



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**

Centro de Educação e Humanidades

Faculdade de Formação de Professores

Fernanda Medeiros Alves Besouchet Martins

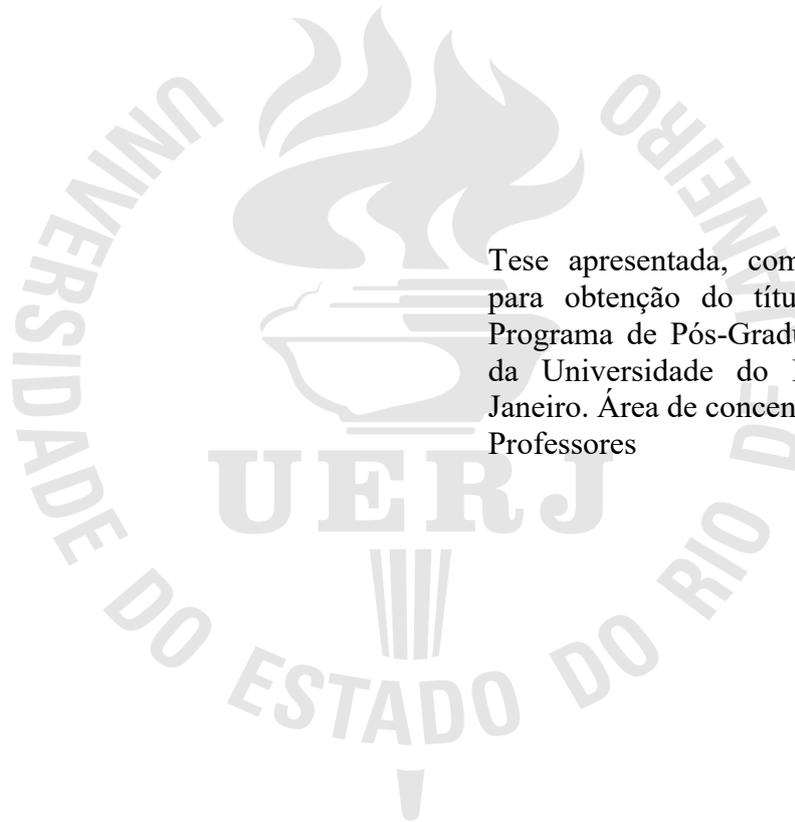
**De professoras a formadoras de professores que ensinam Matemática  
nos anos finais do ensino fundamental: fragmentos de um caminho que se  
faz ao caminhar...**

São Gonçalo

2024

Fernanda Medeiros Alves Besouchet Martins

**De professoras a formadoras de professores que ensinam Matemática nos anos finais do ensino fundamental: fragmentos de um caminho que se faz ao caminhar...**



Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora, ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Formação de Professores

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Vania Finholdt Angelo Leite

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Inês de Souza Bragança

São Gonçalo

2024

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CEH/D

M386 TESE	<p>Martins, Fernanda Medeiros Alves Besouchet. De professoras a formadoras de professores que ensinam Matemática nos anos finais do ensino fundamental: fragmentos de um caminho que se faz ao caminhar... / Fernanda Medeiros Alves Besouchet Martins. – 2024. 229f. : il.</p> <p>Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Vania Finholdt Angelo Leite. Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Inês de Souza Bragança. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores.</p> <p>1. Professores de matemática – Formação – Teses. 2. Matemática – Estudo e ensino – Teses. 3. Educação – Métodos biográficos – Teses. 4. Autobiografia – Teses. I. Leite, Vania Finholdt Angelo. II. Bragança, Inês de Souza. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Formação de Professores. IV. Título.</p>
CRB7 – 6150	CDU 371.13:51

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

---

Assinatura

---

Data

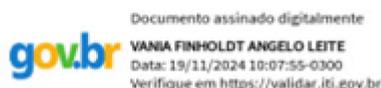
Fernanda Medeiros Alves Besouchet Martins

**De professoras a formadoras de professores que ensinam Matemática nos anos finais do ensino fundamental: fragmentos de um caminho que se faz ao caminhar...**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutora, ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Formação de Professores.

Aprovada em 19 de fevereiro de 2024.

Banca Examinadora:



---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Vania Finholdt Angelo Leite (Orientadora)  
Faculdade de Formação de Professores – UERJ

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Inês de Souza Bragança (Coorientadora)  
Faculdade de Formação de Professores – UERJ

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Adair Mendes Nacarato  
Universidade São Francisco

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Cláudia Starling Bosco  
Universidade Federal de Minas Gerais

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Helena de Amaral Fontoura  
Faculdade de Formação de Professores – UERJ

São Gonçalo

2024

## DEDICATÓRIA



*Francisco José da Veiga Alves, ou como era mais conhecido por todos, o professor Chicão, em uma parceria com uma de minhas turmas de 6º ano em um projeto sobre a África, na Escola Dinâmica, onde eu fui professora que ensina matemática e coordenadora pedagógica. Acervo pessoal da autora.*



*O professor Chicão participando de um evento do Projeto Rondon em parceria com a UDESC, onde eu fui professora do curso de Pedagogia, compartilhando com estudantes universitários sua trajetória por esse projeto nas décadas de 60 e 70. Acervo pessoal da autora.*



*A professora Yolanda da Veiga Alves, ou simplesmente vovó Lalanda, com quem eu gostava de ouvir música e tocar piano, de ler, de aprender inglês, de brincar com jogos e de fazer tantas outras coisas que não caberiam nessa legenda. Acervo pessoal da autora.*

Dedico este estudo de cunho quase arqueológico ao meu pai, o bom e velho professor Chicão (*in memorian*), por ter sido um homem que me ensinou que a docência é lugar de pesquisa e deve ser vivida com amor, dedicação e intensidade e a minha avó paterna Lalanda (*in memorian*), professora, escritora e pianista, por ter sido uma mulher que me inspirou a olhar a vida sempre por várias lentes, senti-la com todos os meus sentidos e buscar ser/fazer o melhor de mim.

## AGRADECIMENTOS

Deus, por Ti, minha imensa gratidão pelo zelo, amor e permanência para o conforto e a serenidade em cada passo dessa caminhada; minhas preces têm sido ouvidas e isso conforta minha alma e meu coração...

Alex, meu marido, companheiro, amigo e eterno namorado, compreensivo e dedicado, te ofereço minha profunda e amorosa gratidão por você ter vivido comigo, de forma singular, única, cada contentamento e cada angústia desse caminho que certamente eu não teria percorrido sem a sua presença, a sua gentileza, a sua leveza, a sua alegria, o seu cuidado, o seu incentivo constante e o seu amor que você sempre me dedicou...

Luisa e João Pedro, meus filhos amados, brindo vocês com a minha desmedida e amorosa gratidão, pelo amor incondicional que vocês me presenteiam desde que nasceram, pela maturidade, paciência e compreensão diante das minhas ausências, pelo respeito e alegria constantes que preenchem o nosso cotidiano, pela convivência harmoniosa e amorosa, pelo cuidado com a família e pelos seres humanos lindos que vocês estão se constituindo a cada dia... O que seria de mim sem os sushis carinhosamente providenciados pela Lulu quando a noite avançava e os lanchinhos preparados com tanto afeto pelo João Pedro nos fins de tarde, após horas a fio escrevendo...

Professora Vania Leite, minha querida orientadora e parceira de caminhada, oferto a você minha estimada gratidão por ter entrado nos meus percursos acadêmico e de vida em um momento especialmente delicado e desafiador, mas que com sua sabedoria, sensibilidade, paciência e generosidade soube me incentivar, cativar, inspirar e guiar na construção desse estudo, permitindo a mim viver experiências dialógicas de aprendizagem e partilha que levarei comigo por toda a vida. Essa tese não existiria sem você...

Francisco Veiga (*in memorian*) e Glória Medeiros, meus amados pais biológicos, ofereço a vocês minha eterna gratidão pelo amor e incentivo que recebi ao longo da minha vida, pelos exemplos e pelas oportunidades...

Sálvio Martins e Nelma Besouchet, meus sogros e pais adotivos (*in memorian*), e Claudia Besouchet, minha cunhada e amiga, ofereço a vocês minha intensa gratidão por terem me acolhido como filha e me proporcionado viver experiências singulares de família, amor, cuidado e generosidade. Com vocês, construí novos e lindos sentidos sobre o que é viver em família...

Karine Ramos, minha amiga Kaka, irmã que a vida me deu, oferto a você minha afetuosa gratidão por sua amizade e confiança, pelas (ins)pirações filosóficas, pedagógicas, e psicológicas, e por me tirar das “zonas de conforto”, em todas as dimensões – pessoal, profissional e acadêmica...

Katia Smole e Maria Ignez Diniz, professoras da minha vida, ofereço a vocês minha generosa gratidão, pois de diferentes formas e em diversos momentos, vocês se mostraram presentes nessa minha trajetória, pelo incentivo, pelo apoio e pela generosidade que me deram ao longo da minha formação e pelo legado que deixam para a Educação Matemática no Brasil e no mundo...

Professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Formação de Professores da UERJ, em especial as professoras Inês Bragança, Mairce Araújo, Tereza Goudart e Helena Fontoura, dedico a vocês minha sensível gratidão por terem me fornecido lentes especiais para olhar e ressignificar o lugar do professor e da professora, do formador e da formadora, em seus processos formativos...

Professoras Adair Nacarato, Claudia Starling, Helena Fontoura e Inês Bragança, oferto a vocês minha extensa gratidão pela forma afetuosa e profundamente generosa com que contribuíram imensamente no processo de qualificação, com sugestões e orientações preciosas e assertivas, fundamentais para a realização desse trabalho...

Jussara Brigo, Katia Smole, Maria Ignez Diniz, Rosanna Maranhão e Waléria Soares, queridas professoras formadoras parceiras nesse trabalho e grandes inspirações, dedico minha visceral gratidão a cada uma, pois como narradoras e autoras, vocês contribuíram imensamente com a construção e a escrita desse trabalho. Sou grata também pelo que aprendi com cada uma de vocês sobre vida, docência e formação, pela generosidade, dedicação e confiança com que compartilharam suas histórias de vida e pela amizade que se intensificou durante o percurso construtivo...

Colegas e companheiras do Grupo TriVértice, do núcleo de pesquisa e extensão da Faculdade de Formação de Professores da UERJ, ofereço a vocês minha singela gratidão pela partilha de questões, leituras e aprendizagens fecundas e criativas...

Alexandra Alli, minha auxiliar de coordenação e supervisora geral da escola, Rosélia Nunes da Silveira, diretora pedagógica da Escola Expressão e Renata Batista, diretora do Colégio Educar Guarulhos, ofereço a vocês minha afetuosa gratidão pela compreensão e admiração, pelo contentamento e pelo incentivo recebidos durante parte desse percurso...

Camila Santos, Geisi Luciano, Karina Galli, Karine Luz, Raquel Cardoso, Simone Gonçalves, Tânia Lúcia e Viviane Queiroz, mulheres fortes e encantadoras, amigas queridas e

amadas, brindo vocês com minha amorosa gratidão a cada uma, pois mesmo distantes, e cada uma a seu modo, sempre me deram palavras e gestos de admiração, força, afetividade, sororidade e amor em todos os momentos...

À Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, ofereço minha respeitosa gratidão por acolher em seu programa de Pós-Graduação uma aluna egressa tão complexa, intensa, cheia de dúvidas e ideais, anseios e desejos, e por acreditar e investir em programas voltados para a formação inicial e continuada de uma das profissões mais necessárias para a humanidade contemporânea, a professora e o professor...

E por fim, mas não menos importante, **professoras e professores que ensinam Matemática** por todo o Brasil, especialmente os que tive a oportunidade de conhecer e conviver nesses mais de trinta anos de magistério e quase cinquenta anos de vida (Rosana, Petersen, Marco Antonio, Carlos Mathias, Ana Ruth, Cris Chica, entre tantos outros), dedico a vocês minha suntuosa gratidão e admiração por nutrirem a minha curiosidade e o meu desejo de construir e compartilhar saberes construídos na coletividade sobre esses lugares que me são tão diletos, a sala de aula, a docência, a educação matemática e a formação de professores. Preciso deixar registrado o privilégio de ter convivido com essas professoras e esses professores por todos os anos passados. Vocês foram necessários na minha formação, exigiram muito de mim e eu precisava disso, pois foi o que me moveu. Seguimos na luta por um ensino de Matemática mais humano, justo e igualitário para todas e todos as (os) estudantes, para que possam aprender e fazer matemática de forma significativa e pela nossa valorização enquanto sujeitos dessa transformação, pois é para isso que trabalhamos, pesquisamos e compartilhamos o que aprendemos ao longo de nossas trajetórias. Esse trabalho que apresentamos aqui vem sendo nutrido ao longo desses encontros formativos pela vida e por ela seguirá...

A todas e todos, a cada uma e cada um, a mais profunda gratidão que habita meu coração e minha alma!

Somos a memória que temos e a responsabilidade que assumimos. Sem memória não existimos, sem responsabilidade talvez não mereçamos existir.

*José Saramago*

Quem compartilha o que sabe, muda a história de quem aprende.

*Cora Coralina*

Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana seja apenas outra alma humana.

*Carl Jung*

## RESUMO

MARTINS, Fernanda Medeiros Alves Besouchet. *De professoras a formadoras de professores que ensinam Matemática nos anos finais do ensino fundamental: fragmentos de um caminho que se faz ao caminhar...* 2023. 229f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2024.

Esta tese parte da curiosidade e do interesse em conhecer e reunir fragmentos das trajetórias de formação de professoras formadoras de professores que ensinam matemática, a partir das narrativas registradas por elas em seus memoriais. Do ponto de vista teórico-metodológico, adotamos a abordagem qualitativa e a perspectiva autobiográfica, apoiados nos trabalhos de Josso, Ricoeur, Dominicé e Freire. O objetivo central é identificar o que as narrativas impressas nos fragmentos encontrados nos memoriais revelam sobre a trajetória de formação e autoformação das professoras formadoras que atuam na formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos finais do Ensino Fundamental. Participaram desse percurso seis professoras formadoras, naturais de diferentes estados do Brasil (MA, PE, RJ, RS, SP), dentre elas eu mesma, escolhidas por suas experiências como formadoras. As evidências presentes nas narrativas revelaram que a trajetória de formação e autoformação dessas professoras enquanto formadoras de professores que ensinam matemática requer conhecimentos e competências que transitam entre a teoria e a prática, numa perspectiva rizomática, que considera trajetórias polimorfas a partir das experiências de cada formadora. Tais evidências colocaram em destaque o efeito da trajetória de escolarização em sua formação profissional docente, assim como a importância das experiências formadoras, a necessidade dos conhecimentos pessoais e profissionais e a influência da autoformação e da formação continuada. Assim, elas evidenciam que sua identidade docente é marcada pelas características dos professores que tiveram, pelas experiências por que passaram, pelos conhecimentos construídos e em construção, pelo desejo de ampliar seus conhecimentos e pela satisfação de proporcionar o melhor que podem a seus alunos e aos professores com os quais atuaram em suas trajetórias formativas. As biografias educativas construídas a partir dos memoriais revelam que em suas trajetórias as professoras formadoras articulam vivência, experiência e conhecimento e essa articulação implica em uma ressignificação de sua profissionalidade, o que lhes permite dar novo sentido às aprendizagens e às descobertas de si, em um processo permanente de constituição da sua identidade como professoras formadoras de professores que ensinam matemática.

Palavras-chave: formadoras de professores; professoras que ensinam matemática; escrita autobiográfica; memoriais; biografias educativas.

## RESUMEN

MARTINS, Fernanda Medeiros Alves Besouchet. *De profesores a formadores de profesores que enseñan Matemáticas em los últimos años de educación primaria: fragmentos de un camino que se hace al caminhar...* 2023. 229f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2024.

Esta tesis parte de la curiosidad y el interés por conocer y recopilar fragmentos de las trayectorias formativas de las formadoras de profesores que enseñan Matemáticas, a partir de las narrativas registradas por ellas en sus memoriales. Desde un punto de vista teórico-metodológico, adoptamos un enfoque cualitativo y una perspectiva autobiográfica, especialmente las obras de Josso, Ricoeur, Dominicé y Freire. El objetivo central es identificar qué revelan las narrativas impresas en los fragmentos encontrados en los memoriales sobre la trayectoria de formación y autoformación continua de los profesores que trabajan con formación continua de los profesores que enseñan Matemáticas em los últimos años de la Educación Primaria. En esta búsqueda participaron seis formadoras de profesores, de diferentes estados de Brasil (MA, PE, RJ, RS, SP), incluyendo yo, elegidas por sus experiencias como formadoras. Las evidencias presentes em las narrativas reveló que la trayectoria de formación y autoformación de estas docentes como formadoras de docentes que enseñan Matemáticas requiere conocimientos y habilidades que se mueven entre la teoría y la práctica, desde una perspectiva rizomática, que considera trayectorias polimórficas a partir de las experiencias de cada una maestra. Así, muestran que su identidad docente está marcada por las características de los docentes que han tenido, por las experiencias que han tenido, por los conocimientos construidos y en construcción, por el deseo de ampliar sus conocimientos y por la satisfacción de brindar lo mejor puedan a sus estudiantes y a los docentes con quienes trabajaron em sus trayectorias formativas. Las biografías educativas construidas a partir de los memoriales revelan que em sus trayectorias las formadoras de docentes articulan vivencia, experiencia y saberes y esta articulación implica una redefinición de su profesionalidad, lo que les permite dar nuevos significados a las aprendizajes y a los autodescubrimientos, em un proceso permanente de estableciendo su identidad como formadoras de docentes que enseñan Matemáticas.

Palabras-clave: formación de profesores; profesores que enseñan matemáticas; escritura autobiográfica; memoriales; biografías educativas.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Saberes docentes .....	41
Figura 2 –	Recorte temporal da pesquisa (auto)biográfica .....	53
Figura 3 –	Elementos de um rizoma .....	57
Figura 4 –	Um tipo de rizoma .....	57
Figura 5 –	Diversidade de rizomas .....	70
Figura 6 –	Percurso do projeto .....	78
Figura 7 –	Os professores e a formação continuada .....	136
Figura 8 –	Capa do Livro “Uma história sobre o ensino de juros” .....	155
Figura 9 –	Capa do Livro “XIX - uma história, uma cidade e os primórdios da matemática escolar” .....	156
Figura 10 –	Capa do Livro “Caminhos para melhoria do ensino de matemática” .....	158
Figura 11 –	Capa do Livro “Educação Matemática para aprender e ensinar matemática” .....	159
Figura 12 –	Coleção de livros de Matemática CAEM/USP .....	172
Figura 13 –	Capas dos livros de Conteúdos e Metodologias do Ensino de Matemática III e IV .....	176
Figura 14 –	Gêneros de Aprendizagem .....	196
Figura 15 –	Interdependência das Competências Genéricas .....	197
Figura 16 –	Os entrenós dos rizomas .....	209

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Comparativo de intencionalidades dos pesquisadores .....	25
Quadro 2 –	Verbos do “fazer” matemática .....	49
Quadro 3 –	Tríplice Mimese .....	98
Quadro 4 –	Lista de Dissertações e Teses sobre Formação Continuada de Professores ou Formação de Formadores de Professores – Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática .....	225
Quadro 5 –	Lista de Dissertações e Teses sobre Formação Continuada de Professores ou Formação de Formadores de Professores – BDTD Biblioteca Digital de Teses e Dissertações .....	229

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHBLA	Academia Brasileira de Ciências, Letras y Artes, fundada por brasileiros e espanhóis
AIAP/PR	Academia Intercontinental de Artistas e Poetas do Paraná
AILAP/AL	Academia Internacional de Literatura e Artes Poetas Além do Tempo de Alagoas
ALASCAF	Academia de Letras e Artes de Cabo Frio
ALSPA	Academia de Letras e Artes de São Pedro da Aldeia
AMEI	Associação Maranhense de Escritores Independentes
ASIHVIF	L'Association Internationale des histoires de vie em formation
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAEM	Centro de Aprofundamento em Educação Matemática
CEAD/UDESC	Centro de Educação à Distância da UDESC
CED/UFSC	Centro de Ciências da Educação da UFSC
CEFAM	Centro de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério
CEJOP	Centro Educacional José do Patrocínio
CENP	Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas
CIPA	Congresso Internacional de Pesquisas (Auto)Biográficas
DCTMA	Documento Curricular da Rede Municipal de São Luís do Maranhão
DOS	Disk Operating System
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
ETFPE	Escola Técnica Federal de Pernambuco
ESUDA	Faculdade de Ciências Humanas de Pernambuco
FAED/UDESC	Faculdade de Educação da UDESC
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FEI/USP	Faculdade de Engenharia da USP
FEUSP	Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo
FFP/UERJ	Faculdade de Formação de Professores da UERJ
FGV	Fundação Getúlio Vargas

GEPAF	Gerência de Políticas Educacionais dos Anos Finais do Ensino Fundamental
GESTAR II	Programa de Gestão da Aprendizagem Escolar do MEC
IFPE	Instituto Federal de Pernambuco
IME/USP	Instituto de Matemática e Estatística da USP
MATHEMA	Grupo de Pesquisa e Formação de Professores – Educação Matemática
MEC	Ministério da Educação do Brasil
MEN	Departamento de Metodologia do Ensino da UFSC
MMM	Movimento da Matemática Moderna
NATGEO	National Geographic
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEM	Professor que ensina matemática
PNAIC	Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa
PNBE	Programa Nacional Biblioteca na Escola
POLI/USP	Escola Politécnica da USP
PPGECT	Programa de Pós-Graduação em Educação, Ciência e Tecnologia da UFSC
PPGEdu	Programa de Pós-Graduação em Educação da FFP/UERJ
PROFMAT/UEMA	Mestrado Profissional em Matemática da UEMA
PROFOR	Curso de Complementação Pedagógica
PUC/RS	Pontifícia Universidade Católica / Rio Grande do Sul
PUC/SP	Pontifícia Universidade Católica / São Paulo
REDSOLARE	Rede de articulação e difusão das ideias da prática educativa de Reggio Emília
SEDUC	Secretaria de Educação de São Paulo
SEMED	Secretaria Municipal de Educação de São Luís do Maranhão
SOCIESC	Sociedade Educacional de Santa Catarina
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
UEMA	Universidade do Estado do Maranhão
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFMA	Universidade Federal do Maranhão

UFPEl	Universidade Federal de Pelotas
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNICAMP	Universidade de Campinas
UNITALO	Universidade Ítalo Brasileira
UNIJUÍ	Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
UNISUL	Universidade do Sul de Santa Catarina
UPE	Universidade de Pernambuco
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

	<b>TEMPO E ESPAÇO NAVEGANDO TODOS OS SENTIDOS...</b>	17
1	<b>PRIMEIROS FRAGMENTOS: TUDO MUDA O TEMPO TODO NO MUNDO...</b>	22
1.1	<b>Vestígios por toda a parte...</b>	22
1.2	<b>A professora e a formação</b>	28
1.2.1	<u>A docência como espaço feminino</u>	28
1.2.2	<u>Professora, formação e pesquisa em educação</u>	31
1.2.3	<u>A docência como profissionalidade</u>	34
1.3	<b>Professoras que ensinam matemática: entre traços, contornos e relevos ..</b>	37
1.3.1	<u>Os traços</u>	39
1.3.2	<u>Os contornos</u>	44
1.3.3	<u>Os relevos</u>	50
1.4	<b>As histórias de vida, educação e formação de professoras e professores: entrelaçamentos em uma perspectiva rizomática</b>	52
1.4.1	<u>Sobre histórias de vida, educação e formação de professores</u>	52
1.4.2	<u>Dos nós e entrenós às gemas e aos brotos: a vida e a formação como um rizoma</u>	57
1.4.3	<u>Conceitos em polifonia: memória, narração e experiência</u>	59
1.5	<b>Entre adversidades e prudências</b>	62
2	<b>SEGUNDOS FRAGMENTOS: O MELHOR DA VIDA VAI COMEÇAR...</b>	64
2.1	<b>‘Desenraizando’ o ser</b>	64
2.1.1	<u>Conexões entre vida, história e formação de professores</u>	66
2.2	<b>A narrativa e a formação como o brotar de um rizoma: diálogos com Josso, Deleuze e Guattari</b>	68
3	<b>TERCEIROS FRAGMENTOS: TÍNHAMOS A IDEIA, MAS VOCÊ MUDOU OS PLANOS...</b>	75
3.1	<b>Idiossincrasias da pesquisa</b>	75
3.1.1	<u>Tínhamos a ideia, mas você mudou os planos...</u>	76
3.1.2	<u>Tínhamos um plano, mas você mudou de ideia...</u>	80
3.1.3	<u>Entre ideias e planos, o que surgiu...</u>	84

4	<b>QUARTOS FRAGMENTOS: VIVER É MELHOR QUE SONHAR... ....</b>	86
4.1	<b>Sentidos outros para a formação das professoras: da magnitude dos memoriais a hermenêutica nas/das biografias educativas .....</b>	86
4.1.1	<u>A magnitude dos memoriais .....</u>	86
4.1.2	<u>Os memoriais de formação .....</u>	89
4.1.3	<u>Os memoriais na formação .....</u>	92
4.2	<b>Sentidos outros para a formação docente: as biografias educativas .....</b>	95
5	<b>QUINTOS FRAGMENTOS: DESCOBRIDOR DOS SETE MARES, NAVEGAR EU QUERO... ..</b>	100
5.1	<b>Trajetórias de vida e formação das professoras formadoras de professores que ensinam matemática: transcendências da heterobiografização .....</b>	100
5.2	<b>As biografias educativas das formadoras: ecos das compreensões e interpretações da pesquisadora .....</b>	101
5.2.1	<u>Jussara Brigo .....</u>	101
5.2.2	<u>Kátia Smole .....</u>	117
5.2.3	<u>Maria Ignez Diniz .....</u>	126
5.2.4	<u>Rosanna Jordão .....</u>	137
5.2.5	<u>Waléria Soares .....</u>	146
5.2.6	<u>Fernanda Alves .....</u>	163
6	<b>ÚLTIMOS FRAGMENTOS: CADA UM SABE A DOR E A DELÍCIA DE SER O QUE É... ..</b>	183
6.1	<b>O que as narrativas revelam sobre o processo de formação e autoformação das formadoras? .....</b>	183
6.1.1	<u>O primeiro nó: a trajetória de escolarização .....</u>	183
6.1.2	<u>O segundo nó: as experiências formadoras .....</u>	189
6.1.3	<u>O terceiro nó: os conhecimentos pessoais e profissionais .....</u>	195
6.1.4	<u>O quarto nó: entre a autoformação e a formação continuada .....</u>	203
6.2	<b>Cada um sabe a dor e a delícia de ser o que é: as buscas .....</b>	206
	<b>(IN) CONCLUSÕES .....</b>	210
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	215
	<b>APÊNDICE - Lista de Dissertações e Teses sobre Formação Continuada de Professores ou Formação de Formadores de Professores .....</b>	225

## TEMPO E ESPAÇO NAVEGANDO TODOS OS SENTIDOS...

Não me iludo  
Tudo permanecerá do jeito que tem sido  
Transcorrendo, transformando  
Tempo e espaço navegando todos os sentidos<sup>1</sup>

A primeira vez em que ouvi essa música eu tinha exatos dez anos de idade, mas confesso que de lá para cá os sentidos dessa letra foram tomando outros rumos polifônicos, como em 2018, um ano que marcou o início de um período de extremas transformações na minha vida profissional e acadêmica. Me atrevo a dizer que esse trecho dessa música representa parte dessa amálgama composta pela minha vida pessoal, profissional e acadêmica. E cada vez que a ouço, dou novos sentidos aos versos, recombinação com os momentos vividos por mim nessa trajetória de vida.

São reverberações da vida como essas que me fizeram refletir sobre o que propomos nesse trabalho: o que somos ou quem somos? Como nos tornamos quem somos? A quem interessa a minha história de vida profissional? Por que me interesso pelas histórias de outros professores? Qualquer professor pode contar a sua história? Qual a importância das histórias de vida dos professores? O que podemos aprender com as histórias de vida de professores?

Curiosamente, eu sempre me interessei pelas histórias de vida das pessoas, sempre gostei de conhecer pessoas, ler biografias, ou seja, mesmo antes de conhecer a perspectiva teórica das histórias de vida, eu já me encantava com elas em si mesmas.

No primeiro semestre do Doutorado na FFP/UERJ, nos vários encontros da disciplina “Formação, Identidade e Histórias de Vida”<sup>2</sup>, as professoras titulares Mairce da Silva Araújo e Inês Bragança<sup>3</sup> foram me apresentando um lugar que as histórias de vida ocupam no meio acadêmico que eu não conhecia e que me fez ressignificar tudo o que eu pensava sobre isso até então.

---

<sup>1</sup> Trecho da música “Tempo Rei”, composta e produzida por Gilberto Gil, em 1984.

<sup>2</sup> Disciplina oferecida no segundo semestre de 2019, nos cursos de Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu em Educação, na Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

<sup>3</sup> Mairce da Silva Araújo e Inês Ferreira de Souza Bragança foram as professoras titulares da disciplina Formação, Identidade e Histórias de vida.

Até então, eu não tinha a noção do nível de amplitude e profundidade que as histórias de vida ocupavam nas pesquisas acadêmicas. Durante a referida disciplina (e desde então), tendo que olhar para a minha própria história de vida, e reescrever o meu próprio memorial a partir das novas perspectivas que se apresentavam por meio das leituras e estudos sobre as teorias que fundamentam essa abordagem, foram surgindo questionamentos que deslocaram a docência, a constituição da identidade de um professor como formador e a construção dos saberes docentes para o centro das minhas reflexões sob novas lentes.

Passei a compreender e valorizar ainda mais a importância de voltar para si, buscando as origens de cada momento ou cada passagem que compõe a nossa história. Aqui, a palavra origem<sup>4</sup> é usada no plural, mas conforme Benjamin (1993) apresenta, não como um fato relacionado ao tempo cronológico e sequencial, mas como uma espécie de passagens da vida organizadas no presente com claras intenções de conectar passado e futuro.

A análise da memória e da narração começavam a se apresentar para mim como alternativas em que o ‘ser professora’ vive uma espécie de libertação da racionalidade que resume à docência a um conjunto de competências técnicas. Uma de minhas primeiras aproximações de biografias específicas de professores foi pela leitura do livro *Educadoras Matemáticas: Memórias, Docência e Profissão* (Valente, 2013), em que o autor apresenta, como ele próprio diz, o início de um “inventário analítico” de histórias de vida de vinte e três educadoras matemáticas. Lendo essas biografias ao mesmo tempo em que penetrava nos textos de Josso, Dominicé, Nóvoa, Passegi, Ricoeur, entre outros autores, durante a disciplina, começou a ficar cada vez mais evidente que os saberes docentes transitam por várias dimensões para além da técnica/ científica, incluindo dimensões pessoais, culturais, éticas, estéticas, históricas e profissionais, ao mesmo tempo que se constituem por meio de um sistema dinâmico, vivo, que emerge no/do *chão* da escola, durante os percursos de vida dos professores.

Deixar o chão da escola, em 2018, e me dedicar exclusivamente às ações de formação de professores, especialmente na formação continuada, foi criando uma oportunidade de vivenciar este processo de observação com as professoras e os professores que constituíam os grupos com os quais trabalhei. Esse lugar de formadora ganhou uma proporção ainda não vivida por mim, pois até então eu me dividia entre a docência e a formação de professores.

---

<sup>4</sup> A noção de origem em Walter Benjamin é entendida aqui como um quesito que garante o retorno a uma harmonia anterior, uma espécie de retomada do vivido; origem como um salto para fora da costumeira linha cronológica dominante, que descongela o passado e, assim, propõe e possibilita um diálogo entre este e o *presentefuturo*.

Nos cursos de Didática Específica da Matemática<sup>5</sup> e nas aulas de Alfabetização Matemática<sup>6</sup> que realizei no período de 2017 a 2020, o cotidiano escolar era constantemente revisitado pelos professores e pelas professoras por meio de centelhas das experiências<sup>7</sup> e das memórias da escola. Nesse contexto, os saberes pedagógicos foram pulsando e abrindo caminhos que possibilitavam a mim e aos próprios professores avistar esses saberes em construção numa espécie de rizoma<sup>8</sup>, onde a formação e os saberes, tanto individuais quanto coletivos, em processo de (des)construção e conexão, são atravessados pelas experiências dos *professoresalunos*.

Foi nesse contexto em que a vida pessoal e profissional formam uma espécie de amálgama, que essa investigação foi-se desenhando, numa composição de manifestações sortidas vindas dos professores e das professoras e se apresenta, especialmente pela necessidade de encontrar um estudo e uma análise cuja perspectiva “mobilize uma racionalidade sensível, incorporando a vida dos sujeitos, em toda a sua complexidade existencial, como componente fundamental do processo formativo” (Bragança, 2009, p. 2).

Essas faíscas de experiências apontam para esse rizoma de memórias, experiências e saberes docentes, individuais/coletivos, em constante processo transversal. Por isso, a escolha metodológica das histórias de vida se desenvolveu por meio da interpretação dos memoriais das professoras formadoras escolhidas, no processo de biografização educativa das suas histórias de vida, com lentes voltadas para o processo de (trans)formação de professoras a formadoras, fortalecendo as conexões entre os episódios biográficos que geraram experiências formadoras constitutivas dessa formação, mas que também chegam pelas múltiplas memórias, sejam da

---

<sup>5</sup> Curso de Didática Específica da Matemática, realizado pelo Mathema (SP) em parceria com redes de ensino públicas municipais e estaduais vinculadas ao Programa Formar, da Fundação Lemann.

<sup>6</sup> Disciplina de Alfabetização Matemática do curso de Pós-Graduação em Psicopedagogia do Centro Universitário Ítalo Brasileiro, em São Paulo.

<sup>7</sup> O conceito de experiência usado em todo esse percurso parte do entrecruzamento dos conceitos de experiência de Paulo Freire, quando ele se refere ao ‘*saber só de experiências feito*’ (2001, p. 233) com o de ‘*experiência formadora*’ de Marie Christine Josso, quando ela anuncia que as experiências, de que falam as recordações-referências constitutivas das narrativas de formação, contam não o que a vida lhes ensinou, mas o que se aprendeu experiencialmente nas circunstâncias da vida. (2002, p. 31).

<sup>8</sup> O termo rizoma aparece pela primeira vez no texto “Rhizome”, em que Deleuze e Guattari redefinem rizoma como algo que “*não começa nem conclui, ele se encontra sempre no meio, entre as coisas, inter-ser, intermezzo. A árvore é filiação, mas o rizoma é aliança, unicamente aliança. A árvore impõe o verbo ‘ser’, mas o rizoma tem como tecido a conjugação ‘e...e...e...’.* Há nesta conjunção força suficiente para sacudir e desenraizar o verbo ser. Entre as coisas não designa uma correlação localizável que vai de uma para outra e reciprocamente, mas uma direção perpendicular, um movimento transversal que as carrega uma e outra, riacho sem início nem fim, que rói suas duas margens e adquire velocidade no meio.” (DELEUZE e GUATTARI, 1995, p. 4).

vida pessoal, das experiências como docentes, dos conhecimentos pessoais e profissionais ou mesmo da formação acadêmica e continuada.

Nesse sentido, a busca se desenvolveu por meio de investigação-formação, envolvendo seis formadoras de professores que ensinam matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental, de diferentes regiões do Brasil e centrou-se em quatro focos que convergiram para a seguinte questão:

***O que as narrativas apresentadas nos memoriais apontam em relação às trajetórias de escolarização e o processo de formação e autoformação enquanto formadoras que atuam na formação continuada de professores que ensinam matemática?***

Em um primeiro momento da pesquisa formação, olhamos atentamente para a escrita dos memoriais, nos quais as formadoras tiveram a oportunidade de rememorar e refletir sobre seus percursos formativos e de vida, o que Ricoeur (1994, p. 28) apresenta como “*tríplice mimese*”, em que as lembranças, as compreensões e as expectativas se fundem, conectando passado e futuro com o presente. As narrativas das experiências constitutivas da formação possibilitaram às formadoras um mergulho profundo na construção de sentidos para suas trajetórias de vida e formação. Do mesmo modo, a construção desses memoriais exigiu um trabalho prestimoso de transitar pelos rizomas de cada uma, em busca de deslindar as experiências narrativas em formação.

Seguindo para uma compreensão hermenêutica das diversas dimensões das trajetórias de vida, em um segundo momento lançamos luz às histórias de cada formadora participante, para as tessituras das suas experiências que entrecruzam aprendizagens das esferas pessoais, da trajetória de escolarização, formação acadêmica, continuada e profissional, bem como do processo de formação e autoformação, traduzidas num articulado e complexo arranjo.

Partindo desse segundo momento, avançamos para o terceiro momento, que seguiu pelos caminhos das raízes dos rizomas das formadoras para aprendizagens partilhadas, na biografização das trajetórias de vida, validando o sentido da docência como “*lugar de memória*” (Nora, 1993 apud Bragança, 2009, p. 3) e construção de saberes, para que na leitura desses registros, outras pessoas possam vivenciar experiências de aprendizagens outras que transformem biografia em legado.

Eis que o quarto momento desponta a partir do desenvolvimento do trabalho e que foi se estabelecendo de forma sutil, mas profunda: o sentido dialógico da investigação e da formação. As minhas experiências como formadora de professores que ensinam matemática e

o convívio com formadores de várias regiões do Brasil, revelaram um poderoso sentido de diálogo por meio das raízes desses rizomas que entrelaçam as trajetórias trilhadas pela escolarização, pela docência e pelos processos de formação e autoformação dessas formadoras, possibilitando caracterizar elementos que sugerem a constituição das suas identidades.

Nossa perspectiva caminha na concepção de uma aprendizagem construída nos contrapontos, nos “nós” e “entrenós” promovidos pelas interpretações, onde vivemos aproximações e afastamentos permeados por interesses, controvérsias, confrontos comuns e ímpares.

## 1 PRIMEIROS FRAGMENTOS: TUDO MUDA O TEMPO TODO NO MUNDO...

Tudo o que se vê  
 Não é igual ao que a gente viu há  
 um segundo  
 Tudo muda o tempo todo no  
 mundo...<sup>9</sup>

### 1.1 Vestígios por toda a parte...

Entre as provocações e os reveses encontrados ao longo do caminho por mim percorrido, me vêm à mente ideias de que, antes de continuar pensando no futuro, preciso olhar para trás, pois como disse Lulu Santos, *tudo muda o tempo todo no mundo*. Como disse o poeta, preciso procurar vestígios de *tudo o que se vê*, do que já foi trilhado por tantas outras pessoas, mas que *muda o tempo todo*, para compor o nós e entrenós desses rizomas e continuar percorrendo outros caminhos. Tais ideias são confirmadas por Cordeiro (2017), quando ele afirma que a revisão narrativa nos auxilia a descrever e discutir o desenvolvimento de determinado assunto, seja sob a ótica teórica ou conceitual e, ainda, contribui para o debate de temáticas diversas, trazendo questões e alargando o conhecimento.

Como forma de compreender as principais referências que marcam o campo de estudo dessa tese, recorreremos a estudos para essa primeira análise, tendo como recorte o termo ‘professora formadora de professores que ensinam matemática’, cujo filtro foi a formação continuada, no período entre 2001 e 2012. Inicialmente, para mapear esses estudos, olhamos com curiosidade e atenção para o acervo da Biblioteca de Teses e Dissertações BDTD<sup>10</sup> e do documento intitulado “Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática”, uma obra primorosa, organizada pelos pesquisadores Fiorentini, Passos e

---

<sup>9</sup> Trecho da música “Como uma onda”, composta, produzida e interpretada por Lulu Santos, em 1983.

<sup>10</sup> A Biblioteca Digital de Teses e Dissertações reúne e dissemina, em acesso aberto, textos completos de teses e dissertações defendidas em instituições brasileiras de ensino e pesquisa, assim como teses e dissertações defendidas no exterior por brasileiros.

Lima, uma pesquisa em colaboração com professores e pesquisadores em educação matemática de todas as regiões brasileiras, no período de 2001 a 2012.

Durante a primeira busca nesses locais/documentos, observei, inicialmente, que os vestígios apontavam para uma produção mais intensificada em relação ao formador na formação inicial de professores, ou seja, nos cursos de Licenciatura em Matemática ou na própria Pedagogia.

Embora esses cursos constituam um dos alicerces da formação do professor/formador, que também precisa ser analisada e discutida, os estudos com essas características foram descartados, considerando o foco desta pesquisa, que está centrada em professoras que atuam na formação continuada de professores que ensinam matemática para os Anos Finais do Ensino Fundamental. Assim serão destacadas as pesquisas que abordam essa questão.

Entretanto há uma certa dificuldade em conceituar essa figura da formadora de professores que ensinam matemática, questão também posta por Pereira (2017) ao afirmar que:

Quando busco saber mais sobre o formador do PEM, me refiro ao profissional, que geralmente encontra-se em programas e projetos direcionados às escolas da Educação Básica, nas diversas unidades educacionais do território brasileiro, e que, geralmente, são designados para a formação com professores em programas e projetos locais, como por exemplo: Programa São Luís te quero lendo e escrevendo, Pró-letramento, Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), etc. Entretanto, ressalto ainda, que podem ser considerados formadores do PEM, os profissionais que atuam em cursos de especialização de mestrado e doutorado. (Pereira, 2017, p. 26)

Do total de cento e doze teses e dissertações mapeadas e analisadas por Fiorentini et al (2002), a partir de focos temáticos, apenas quinze apresentavam estudos sobre a formação continuada, das quais somente duas apresentaram trabalhos exploratórios e de intervenção com os professores, numa perspectiva de construção conjunta: Freitas (1997), que analisou um projeto envolvendo etnomatemática e o grupo cultural da escola e Carvalho (1999), sobre a educação crítica no ensino de matemática. Ou seja, ambos os estudos não se referem a formação da/o professora/or formadora/or de professores que ensinam matemática.

Ainda nesse documento, os autores apresentam três trabalhos (Floriani, 1989; Gazzeta, 1989; Floriani, 1997) cujo foco está na análise da própria experiência profissional de formadores ao longo da sua trajetória de formação, envolvendo cursos, projetos e outras práticas de formação continuada. Entretanto, Fiorentini et al (2002) sugerem que:

Embora, sob o ponto de vista formativo, consideremos positiva a tentativa desses autores de procurar sistematizar e refletir suas próprias experiências de formadores de

professores, do ponto de vista teórico-metodológico, entretanto, os trabalhos não apresentam ainda uma linha investigativa consistente e claramente desenvolvida ou constituída. (Fiorentini et al, 2002, p. 151)

Seguindo minha busca por vestígios de estudos sobre professoras formadoras de professores que ensinam matemática, agora tendo como referência os levantamentos feitos por Fiorentini et al (2012), me debrucei novamente sobre o documento “Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática”, mantendo o mesmo recorte. Dentre os resultados apresentados nesse mapeamento, situados no período de 2001 a 2012, foram identificadas setenta pesquisas (doze teses e cinquenta e oito dissertações) com temas que se aproximam do recorte formação de formadores de matemática e formação continuada.

Com todas essas pesquisas listadas, segui para uma leitura atenta dos resumos de cada uma, onde evidenciei sete estudos que abordam a formação do formador, entretanto, apenas três destas pesquisas referem-se à atuação, pensamento e saberes do formador, conforme consta na página 336 do documento, sendo uma dissertação, de Costa (2010) e duas teses, de Traldi Junior (2006) e Roos (2007).

Costa (2010) dedicou-se a investigar a interação entre formadores de professores que ensinam matemática em um ambiente virtual de aprendizagem, mais especificamente no contexto de um curso de licenciatura em matemática, ou seja, investigou a formação do formador na graduação.

Em sua tese, Traldi Junior (2006) buscou identificar possibilidades e limites da estratégia de organização de grupos colaborativos na formação de formadores de professores de matemática responsáveis pela disciplina de Cálculo Diferencial e Integral, numa instituição cuja cultura escolar é o individualismo. Assim como Costa, também voltada a formação inicial.

Roos (2007), por sua vez, analisou as (re)significações de formadores de professores, na perspectiva da formação docente em matemática, também em um curso de licenciatura em matemática.

Dando continuidade à análise dos caminhos já trilhados por outros pesquisadores para fazer um levantamento de vestígios da formação de formadores de matemática na formação continuada, segui para o acervo da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), delimitando o período para 2013 a 2019. Usando o mesmo recorte das análises anteriores, encontrei dezesseis estudos que se aproximam do recorte definido. E dessa vez, uma grata surpresa: encontrei apenas uma pesquisa com um recorte muito próximo ao do meu projeto. A tese intitula-se “*Como nos tornamos formadores de professores: processo de constituição*

*profissional*” e foi realizada por Pereira, orientado por Nacarato, na Universidade de São Francisco/SP.

Em sua pesquisa, Pereira (2017) investigou a constituição profissional dos formadores de professores da rede municipal de São Luís do Maranhão, no contexto da formação continuada, tendo como objetivo responder à questão de como os formadores de professores da Rede Municipal de São Luís se constituíram profissionalmente. Para essa análise, ele reuniu sete professores, todos formadores da rede, sendo ele próprio um dos sete, e a partir de uma perspectiva narrativa, buscou indícios do processo de constituição da identidade dos formadores, procurou identificar de que maneira eles se apropriaram das concepções de formação e de posse desses elementos, eles deram início à construção da história da formação continuada dessa rede.

Diante desse revés, precisei voltar ao meu projeto e identificar aproximações e afastamentos entre a pesquisa de Pereira e o meu projeto, de modo que justificassem e garantissem espaço para uma nova pesquisa numa perspectiva muito semelhante. Tendo como pontos de observação o contexto da pesquisa, o grupo focal, as questões norteadoras, os objetivos, a metodologia e os instrumentos e dispositivos de levantamento de evidências, mergulhei numa leitura guiada, atenta e pormenorizada da tese de Pereira, ao mesmo tempo que fiz um sobrevoo pelo meu projeto de pesquisa, analisando os aspectos determinados anteriormente.

Quadro 1 – Comparativo de intencionalidades dos pesquisadores

	<b>PEREIRA, 2017</b>	<b>MARTINS, 2019-2023</b>
<b>Contexto</b>	Ações e atuações como formadores em programas de formação continuada de professores da rede.	Ações e atuações como professoras formadoras de professores que ensinam matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental com experiência na formação continuada.
<b>Grupo focal</b>	Formadores da SEMED, composto por quatro professores especialistas em matemática e três pedagogos. Todos com experiência em formação de professores.	Professoras formadoras de diversas regiões: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Andressa Soares – Recife/PE</li> <li>✓ Jussara Brigo – Santo Augusto/RS</li> <li>✓ Katia Smole – São Paulo/SP</li> <li>✓ Maria Ignez Diniz – São Paulo/SP</li> <li>✓ Rosanna Jordão – Gravatá/PE</li> <li>✓ Waléria Soares – São Luís do Maranhão/MA</li> </ul>
	Como os formadores de professores da Rede Municipal de Educação de São Luís se constituíram profissionalmente?	No cenário da trajetória de formação de professoras que se tornam formadoras de professores que ensinam matemática, o trabalho com as histórias de vida pode favorecer o entendimento de uma concepção de racionalidade mais humanista, sensível e compartilhada?  A experiência narrativa pode tornar mais evidente e, ainda, fortalecer as diversas dimensões da trajetória de vida e formação das formadoras, especialmente

<b>Questões norteadoras</b>		<p>quando é engendrada pelo tecido constituído por memórias, experiências docentes e formação continuada?</p> <p>Neste cenário, quais as possibilidades de as biografias educativas serem compreendidas como um caminho de (re)elaboração pessoal/coletiva do legado da docência e de sua afirmação como lugar de memória e construção de saberes?</p> <p>O que as formadoras revelam pelas narrativas, em relação às suas trajetórias de escolarização e o processo de formação e autoformação como formadoras de professores que ensinam matemática? Que elementos das/nas narrativas sugerem a constituição da identidade das formadoras?</p>
<b>Objetivos</b>	<p>1) Buscar indícios do processo de constituição identitária dos formadores de professores da rede municipal de São Luís;</p> <p>2) Identificar nas experiências narradas pelos formadores, por meio de entrevistas e durante o Grupo de Discussão, as apropriações das concepções de formação;</p> <p>3) Construir, a partir das vozes dos formadores, a história da formação continuada da Rede Municipal de Educação de São Luís/MA, no período de 2002 a 2014.</p>	<p>1. Conhecer os processos de formação das formadoras, por meio de suas histórias de vida.</p> <p>2. Identificar em suas narrativas os saberes docentes inerentes à formação de professores construídos por elas e, bem como a influência da condição de ser mulher nesse processo, pela análise dos dispositivos narrativos realizados na pesquisa, como forma de tornar visível esses saberes.</p> <p>3. Analisar as evidências presentes nas narrativas das formadoras para compreender de que maneira esses saberes construídos foram contributivos para o desenvolvimento profissional delas enquanto formadoras de PEM, considerando a trajetória de cada uma.</p> <p>4. Verificar possíveis confluências entre as evidências encontradas nas narrativas das professoras participantes, referentes aos saberes construídos por elas e ao desenvolvimento profissional delas enquanto formadoras, identificando avanços, fragilidades, potencialidades e tensões.</p>
<b>Metodologia de pesquisa (a mesma)</b>	Narrativa	
<b>Instrumentos e Dispositivos de levantamento de evidências</b>	Memoriais Entrevistas	Memoriais

Fonte: Pereira, 2017.

As aproximações e os contributos foram identificados nos itens metodologia de pesquisa (narrativa) e instrumentos e dispositivos de levantamento de evidências (memoriais e entrevistas). Já os afastamentos são muito peculiares e abrem um longo e frutífero caminho para a minha pesquisa. Os afastamentos referem-se ao contexto, à formação do grupo focal, às questões norteadoras e aos objetivos, aos instrumentos e dispositivos de levantamento de evidências presentes em cada uma das propostas, conforme foi apresentado no quadro acima.

Em movimentos de idas e vindas, fui guiada por um caminho com categorias previamente definidas, mas também deixei que o ‘encontro’ com cada estudo e, posteriormente, com os memoriais apontasse para veredas não contempladas, inicialmente, e que foram se mostrando favoráveis ao longo da pesquisa que se apresenta em fragmentos.

Nos primeiros fragmentos, partimos do princípio de que “tudo muda o tempo todo no mundo” e procuramos olhar para o que já foi produzido e, então, para a professora e a formação, com detalhes para a docência como espaço feminino e profissionalidade, bem como para a formação e a pesquisa em educação. Ainda nesses fragmentos, nos debruçamos em delinear traços, contornos e relevos que constituem o ser e o fazer das professoras que ensinam matemática. Em seguida, transitamos pela polifonia de conceitos como rizoma, memória, narração e experiência e finalizamos com algumas adversidades e prudências que entendemos serem necessárias em nossa trajetória.

Nos segundos fragmentos fomos guiadas pela ideia de que “o melhor da vida vai começar” e procuramos um movimento de ‘desenraizar o ser’, buscando lógicas outras para pensar a formação, no entrecruzamento de conceitos e ideias dos nossos referenciais teóricos.

Os terceiros fragmentos apresentam as idiossincrasias da pesquisa, o ir e vir entre ideias e planos e de tudo o que se previu e propôs, o que surgiu. Ainda nesses fragmentos, fazemos uma pequena pausa para reflexões.

Nos quartos fragmentos, nos propusemos a refletir partindo da máxima cantada em verso e prosa por Elis Regina: “*Viver é melhor que sonhar!*” Nos embrenhamos pelas ideias sobre os memoriais e as biografias educativas, com a intenção de nos fortalecermos para essa aventura hermenêutica (Larrosa, 2000, p. 52), atrás de sentidos outros para a formação.

Os quintos fragmentos são o coração da nossa pesquisa. Para a sua escrita, mergulhamos nos memoriais das professoras formadoras e (re)vivemos com elas as aventuras de suas trajetórias, numa perspectiva ‘larrosiana’.

Sentimos o processo de heterobiografização vivo em meio às transcendências a que fomos levadas a experienciar e que por si e por nossas compreensões convidavam nossos referenciais teóricos. Uma verdadeira catarse para nós, pesquisadoras, diante de tantos detalhes reveladores...

Nos últimos fragmentos, voltamos aos memoriais, pois neles as professoras compartilham trechos que revelam “a dor e a delícia de ser o que é”. As narrativas impressas nos memoriais nos apontaram alguns ‘nós’. Passeando pelos ‘entrenós’ dos rizomas da vida de cada uma das professoras formadoras, encontramos alguns ‘nós’ em que seus rizomas se

entrecruzavam, formando outros rizomas, acompanhados da hermenêutica das nossas compreensões.

Por fim, chegamos às (In)Conclusões, com mais perguntas que respostas, como já suspeitávamos. Ao longo da jornada, nossos referenciais teóricos – Freire, Josso, Dominicé, Ricoeur, Delory-Momberger, Bragança, Passeggi, Nóvoa, entre tantos outros – foram nos alertando sobre essa incompletude. Apresentamos às leitoras e aos leitores os registros da nossa jornada, marcas da nossa “viagem de formação” (Larrosa, 2000, p. 53), na expectativa de que as experiências aqui compartilhadas suscitem experiências outras. Sigamos...

## 1.2 A professora e a formação

### 1.2.1 A docência como espaço feminino

Em uma pesquisa que se dedica a conhecer e se enveredar por histórias de vida de mulheres professoras que formam professores, é preciso delinear com sensibilidade e detalhamento os contornos que envolvem a ‘mulher professora’, pois segundo Beauvoir, “ninguém nasce mulher: torna-se mulher” (Beauvoir, 1980, p.9). Do mesmo modo, Freire concluiu que “ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro a tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática” (Freire, 1991, p. 58).

Antes de seguir, vale destacar que durante muito tempo na história da humanidade o lugar da mulher foi marcado por uma sobreposição explícita da autoridade do homem sobre a mulher. Ao se referir a si mesma e suas irmãs, Hooks (2013) relata que “ainda pequenas, compreendíamos que nosso pai era mais importante que nossa mãe porque era homem. Esse conhecimento era reforçado pela realidade de que qualquer decisão tomada por nossa mãe podia ser revertida pela autoridade do nosso pai” (2013, p. 161).

Amparadas em Beauvoir e Freire, conscientes do contexto apresentado por Hooks, seguimos por uma confluência entre essas duas fortes concepções e por um marco temporal que parte da década de 60 para desenhar o espaço profissional feminino da docência, articulando questões culturais sobre o lugar da mulher na sociedade.

Nesse contexto, o conceito de ‘mãe educadora’ foi incorporado na identidade feminina da época, gerando a percepção de que as mulheres desempenhariam melhor a atividade docente, como se o cuidado na educação de crianças no lar se estendesse aos aspectos da docência. Batista e Codo (1999) acentuam que “assim, as brasileiras foram incorporadas à docência sobre a base e a articulação das concepções de feminilidade e atividade docente, o que punha em evidência as diferenças de gênero existentes na sociedade” (1999, p.64).

Cada vez mais era atribuído às professoras a missão de serem bons exemplos no que diz respeito às qualidades morais e cívicas, como Müller (1998) categoricamente afirma, “sendo a professora a responsável por transmitir elementos de civilidade e moralidade aos seus alunos, sua conduta moral foi esquadrihada e posta em parâmetros bem definidos.” (Müller, 1998, p.4).

Ser professora nessa época significava muito mais do que alcançar oportunidades de uma renda garantida. Vale lembrar que estamos nos referindo a algumas representações sociais em que a professora primária ocupou espaços importantes. E ainda, ao ingressarem em ambientes de estudo e de trabalho docente, as moças circulavam sozinhas pela cidade. Mas, a conquista desse lugar no espaço público exigiu das professoras uma convivência com outros tipos de pressões culturais (Müller, 1998).

Podemos resumir até aqui que a formação do Estado Nacional<sup>11</sup>, do sistema educativo nacional e da identidade nacional compõem o cenário no qual se formou essa identidade profissional das professoras. Depois desse período em que um sistema educativo nacional foi criado, veio um novo período de expansão da escolarização.

Souza (2010, p. 20) complementa que, nessa mesma década, houve também uma consolidação do campo de estudos da mulher no Brasil e no mundo, que entre outros motivos, se consolida pelo surgimento de uma produção teórica gerada no interior das universidades.

Muito já se avançou nesse sentido da valorização da docência feminina, no entanto, Fontana (2010) alerta que a identidade docente da professora ainda hoje carrega a sombra da crença de “mãe cuidadora associada a concepções sobre profissão definidas como vocação, amor, abnegação, doação e missão numa prática impregnada da ideia de que para ser bom professo basta gostar de crianças (coisa tão natural à mulher)” (2010, p. 35). Essa feminização

---

<sup>11</sup> Esse período histórico é de grande importância para a compreensão do funcionamento escolar, pois é nesse momento que o Estado começa a se implantar como organizador e controlador do sistema educacional; e muitas características de nossa escola atual começam a ser delineadas (Hypólito, 1997), marcando a situação docente como de trabalhador do ensino subserviente ao Estado que passa a regular, a manter e a promover o sistema de ensino e a formação docente.

da docência foi reforçada pelo que Hypólito (1997) chamou de ‘*ideário da vocação*’, uma espécie de sacerdócio. Considerando a docência como espaço feminino, ele “se constitui numa combinação entre vocação, ensino, maternidade e funções domésticas” (1997, p. 57).

Em sua obra intitulada ‘*Professora sim, tia não – Cartas a quem ousa ensinar*’, Freire descortina essa relação desrespeitosa em relação à docência como espaço feminino, nos ajudando a entender o que há por trás do que ele chamou de ‘*ideologia (des)profissionalizante*’ da professora quando ela é chamada de ‘tia’, como se esse termo estivesse ‘*amaciando*’ a posição da professora. Em uma entrevista concedida à TV Cultura, em 1993, Freire é perguntado sobre qual o perfil da professora de uma escola pública de qualidade e ele prontamente respondeu que:

[..] É muito difícil fazer esses perfis absurdos, porque eu acho que uma professora de uma escola séria, é séria. Segundo, é uma professora competente e permanentemente envolvida na busca de ficar mais competente, é uma pessoa curiosa, justa, amorosa, quer dizer, é uma professora que não tem medo de dizer que ama, não tem medo de dizer que quer bem e de expressar o seu bem ao aluno, uma professora que ama também o que faz, que sabe porque faz, que indaga, que procura, que pesquisa, quer dizer, no fundo, a professora de uma escola tal como tu perguntaste é uma pessoa viva e que não se satisfaz com jamais parar. Ela recusa o imobilismo, porque ela sabe que é só no fazer-se permanente que a gente se faz e refaz. [...] (Freire, 1993)

No século XX, a docência despontava como uma possibilidade profissional às mulheres brasileiras, limitadas ao espaço da sala de aula, uma vez que os cargos de gestão administrativa e de liderança pedagógica eram desempenhados por homens. Lamentavelmente, segundo Hypólito (1997), “Os homens teriam atribuições que as mulheres não possuíam por serem chefes de família, responsáveis pelas obrigações do lar” e isso justificava a diferença salarial entre mulheres e homens, que recebiam mais.

Cruzando essa perspectiva social, financeira e profissional com a acadêmica – especificamente na docência de matemática, em que, ainda hoje, existe uma naturalidade, uma espécie de senso comum, referente ao conhecimento matemático de mulheres e homens, Souza (2010) nos provoca a refletir que:

Olhar para as mulheres no campo da Educação Matemática, sem nos voltarmos para as relações de poder entre mulheres e homens, sem realizarmos o movimento de compreensão sobre gênero como constituinte das identidades das mulheres e dos homens, produzidas e se produzindo em um movimento incessante nas relações sociais, portanto em nossas próprias práticas, sem problematizarmos a matemática tomada em nossa sociedade como sinônimo de razão e o modo como historicamente se produziu uma noção de que a matemática é um campo de domínio dos homens: configura-se, mais uma vez, em um movimento de ‘essencialização’ das mulheres (e dos homens) e de ‘universalização’ de uma certa matemática. (Souza, 2012, p. 31)

Diferentemente dessa representação missionária, vocacional e quase filantrópica construída socialmente e historicamente sobre professoras e formadoras que ensinam matemática, essa pesquisa propõe o uso de novas lentes, mais ajustadas e translúcidas, para enxergarmos o profissionalismo e o desejo de transformação da realidade das professoras, especialmente das formadoras de professores que ensinam matemática.

### 1.2.2 Professora, formação e pesquisa em educação

A memória sozinha pode revelar perspicazes caminhos para a análise e compreensão sobre os acontecimentos, mas para isso precisa estar associada aos contextos históricos cujos registros apontam para o que foi vivido. É isso que faremos nesse tópico.

De um modo geral, seja no contexto nacional ou internacional, o cenário da formação de professores tem passado por uma “*viragem*” (Bragança, 2009, *apud* Nóvoa, 1992 a, p.15) que pode ser compreendida por uma espécie de renúncia ao modelo da racionalidade técnica, dando lugar a um referencial que valide e vincule a subjetividade das relações aos processos formativos.

A justificativa para esse movimento se deve à fragmentação que a racionalidade técnica<sup>12</sup> impõe às ações pedagógicas, o que causa uma imagem docente estática e reprodutora, ao passo que, a partir da década de 80, alguns estudos começam a vislumbrar no/para a professora e o professor uma condição de protagonismo, em que o planejamento e a gestão das ações pedagógicas são de sua autoria e, assim, eles deixam o lugar de reprodutores para assumir a produção dos saberes pedagógicos e, conseqüentemente, da constituição da sua identidade docente. Nesse sentido, Nóvoa (1992):

[...] situa três olhares distintos dirigidos aos professores: na década de sessenta, eram ignorados em seu potencial e autonomia; na década de setenta, foram acusados de contribuírem com a reprodução; na década de oitenta, controlados pela intensificação dos processos de avaliação. Localiza, contudo, na década de oitenta um marco de viragem com a publicação do livro de Ada Abraham, ‘O professor é uma pessoa’, destacando a intensidade da produção acadêmica que se seguiu, focalizando a vida dos professores, os percursos profissionais, as biografias e autobiografias docentes, a ênfase no desenvolvimento dos professores, uma produção que teve o mérito de

---

<sup>12</sup> A prática é considerada o cerne da racionalidade técnica, entendida como uma simples aplicação de teorias e técnicas científicas, que desconsideram ou, por vezes, desvalorizam a profundidade, a diversidade, a particularidade, a dinamicidade e os inerentes conflitos de valores presentes nos movimentos que envolvem o processo de formação.

‘recolocar os professores no centro dos debates educativos e das problemáticas de investigação. (Nóvoa, 1992 A p.15 apud Bragança, 2009, p. 39)

Recorrendo a uma retrospectiva bibliográfica, é possível identificar indícios desse processo de ‘viragem’ que aqui partiremos dos anos dourados. A década de 60 foi acompanhada por uma espécie de inserção acentuada das mulheres ao magistério, em virtude da identidade feminina existente nessa época. Era uma perspectiva quase ‘sacerdotal’, em que as professoras recebiam atribuições, orientadas por regras de conduta profissional, que exigia delas qualidades morais e cívicas para que fossem um exemplo. Assim, a professora era encarregada por transmitir conceitos de civildade e de moralidade aos estudantes, de modo que sua conduta moral foi analisada e organizada em critérios bem estabelecidos, que, por sua vez, concediam a ela um certo status social.

Vale destacar que as reformas educacionais da década de 60 expandiram o acesso à escolaridade. Nesse período, grande parte dos trabalhadores do ensino desfrutava de uma relativa segurança material, de emprego estável e de certo prestígio social. Essa condição social, segundo Oliveira (2008), favoreceu o argumento de que a educação seria o meio mais seguro para a mobilidade social, individual ou de grupos. Desse modo, as reformas educacionais olhavam para a educação como meio de contribuir com as desigualdades sociais, geridas pela necessidade de políticas de garantia de acesso aos bens públicos.

A partir dos anos 70, a população pleiteava por uma expansão da proteção social, que acarretou em um crescimento do funcionalismo e dos serviços públicos gratuitos, entre eles, a educação. Apesar da suposta harmonia social que se pregava na época, esse período foi marcado pelo emudecimento, dando origem a uma geração educada no vazio político, com um silenciamento que, ao mesmo tempo que ensudercia, causava ecos nos porões da ditadura.

Com a informação e o conhecimento expressamente controlados, a educação tomou um sentido tecnicista, mecânico, em que o professor executava e reproduzia o que era determinado pelas orientações do governo, que valorizavam basicamente a disciplina e o compromisso. Foi um período de formação intencionalmente alienada.

E durante as décadas de 80 e 90 houve uma democratização da educação, que o arranjo do sistema educativo passou por uma mudança radical, e o ensino, até então considerado de elite, pois era baseado na seleção por competência, tornou-se um ensino das massas, muito mais flexível e integrador, como pontuou Nóvoa (1995). Nesse sentido, Bragança (2009, p. 40) destaca que:

[...] A década de oitenta vem como um período caracterizado por um referencial teórico fundamentalmente materialista-dialético que possibilitou a compreensão da profissão docente como construção histórica, marcada por mediações sociais, econômicas e culturais. A produção acadêmica busca olhar os professores e as professoras como intelectuais orgânicos e a escola enquanto mediação com a sociedade.

A autora complementa que “a produção da década de 80 considera em sua análise as instituições formadoras, contudo sinaliza para uma concepção abrangente do processo formativo que se dá nos movimentos sociais e na própria prática pedagógica desenvolvida no cotidiano da escola” (Bragança, 1997, p. 441).

Todo esse histórico foi adubando o terreno para a década de 90, no qual brotariam incontáveis estudos sobre o professor e sua formação, especialmente por meio de publicações e eventos do âmbito científico nutridos por essa tônica. Pesquisadores de todo o Brasil e do mundo se dedicaram a entender os saberes docentes, o lugar do professor no ato pedagógico, como se dava a construção do conhecimento profissional, entre muitos outros aspectos. Nesse celeiro, destacamos contribuições significativas de Nóvoa (1992), Benjamin (1993), Perrenoud (1994), Freire (1994), Canário (1994), Gatti (1994), Adão (1996), Alarcão (1996), Almeida (1996), Barbier (1996), Bragança (1997), entre tantos outros nomes.

Esse movimento fez da década de 90 um período caracterizado pela equidade social, o que impactou profundamente nas reformas educacionais. Tanto que Oliveira (2008) afirma que essa mudança de paradigma deu origem a transformações efetivas na organização e na gestão da educação pública, o que se tornou um imperativo dos sistemas escolares. Nesta época, o foco ainda era ‘formar para empregar’ e a educação geral passou a ser uma condição indispensável ao emprego formal e regularizado, bem como coadjuvar na orientação de políticas sociais de caráter compensatório com vistas à redução da pobreza.

Ainda assim, os estudos aflorados nessa década traziam uma busca pelo resgate da subjetividade nos processos formativos, no sentido de constatar e legitimar o professor enquanto sujeito desses processos, reconhecendo que os saberes docentes e pedagógicos estão para muito além das técnicas e metodologias (re)produzidas nas universidades e nos institutos de pesquisa.

O ensino foi popularizado pelas mudanças do sistema educativo, impostas por políticas educacionais, que não conseguiu ser efetivado integralmente em virtude da escassez de recursos humanos e financeiros, bem como de uma formação docente adequada. Apesar disso, as exigências políticas e sociais colocadas sobre a professora, o professor e sua profissão estão cada vez mais constantes e intensas, aumentando a pressão que eles recebem.

Atualmente, as políticas educacionais seguem na perspectiva de uma ‘educação para todos’, oriunda das políticas que interferiram diretamente nas condições de trabalho do professor. Ainda que se intencione garantir a equidade, é notável a discrepância entre as metas a serem alcançadas e as condições de trabalho docente. Mas, Nacarato (2017) afirma que “há muitos caminhos possíveis, muitas interpretações e múltiplas possibilidades de abordar a formação do professor que ensina matemática” (Nacarato, 2017, p.777).

Em meio a esse contexto emblemático, que nos incita a refletir sobre tudo o que foi produzido, analisamos os deslocamentos encontrados, para identificar aproximações e afastamentos em relação à escassez da subjetividade na formação docente. Voltando à metáfora do rizoma que escolhemos para ilustrar essa temática, as manifestações acadêmicas analisadas designam vestígios e alusões substanciosos que nos ajudarão a engendrar a presente pesquisa.

### 1.2.3 A docência como profissionalidade

Toda a análise desenvolvida nesse percurso de investigação tem como broto a constituição da professora que se torna formadora na perspectiva da profissionalidade docente, no qual buscamos entender esse conceito e seu significado para compreender a atividade profissional dessas professoras.

É um conceito em permanente construção e reflexão, levando em consideração aspectos como a prática docente e os contextos estabelecidos em que a professora se encontra, seja socialmente, historicamente, politicamente ou culturalmente. Se entendermos a profissionalidade como um processo de construção social, precisamos olhar para as marcas assinaladas durante a ação docente, bem como para as adversidades da realidade educacional.

Essa concepção demanda pensar em um desdobramento que avança para uma profissionalidade reflexiva em face aos diferentes arquétipos da formação de professores que têm norteado práticas e políticas de formação docente. Tais ações envolvem novas funções, diferentes papéis, modos de ser e fazer investigativos, dialógicos, reflexivos e críticos, que raramente são orientados em sua formação inicial, mas comumente corporificados na prática, como se fosse algo quase instintivo, adquirido ao longo da vida.

Para dialogar conosco sobre esse conceito organizamos quase uma roda de conversa, onde partimos da concepção de Ambrosetti e Almeida (2009, p.593), quando sustentam que “investigar o trabalho docente na perspectiva da profissionalidade implica compreender os

professores como atores sociais que, agindo num espaço institucional dado, constroem nessa atividade sua vida e sua profissão”. Ora, nessa perspectiva sobre professores como atores sociais, Tardif e Lessard (2005, p. 38) comungam com as autoras convidando-nos para uma reflexão:

Se os professores fossem apenas agentes dessa instituição chamada escola, bastaria analisar suas funções determinadas e seu status legal para compreender sua ação. Os professores são também atores que investem em seu local de trabalho, que pensam, dão sentido e significado aos seus atos, e vivenciam sua função como uma experiência pessoal, construindo conhecimentos e uma cultura própria da profissão. (Tardif, 2009, p. 38)

Ou seja, até aqui, o que as autoras e os autores defendem é que o trabalho docente não diz respeito apenas a uma execução de tarefas e etapas, mas envolve um pensar, uma ação reflexiva que leva as professoras a darem sentido ao que fazem, sentido esse que decorre da interação com as pessoas que compõem a comunidade escolar. E sobre essas relações, Sacristán reitera que

A atividade docente não é exterior às condições psicológicas e culturais dos professores. Educar e ensinar é, sobretudo, permitir um contato com a cultura, na acepção mais geral do termo; trata-se de um processo em que a própria experiência cultural do professor é determinante (Sacristán, 1995, p. 67).

E então, Nóvoa entra nessa roda, trazendo uma elucidação necessária a essa análise:

A formação de professores tem ignorado, sistematicamente, o desenvolvimento pessoal, confundindo ‘formar’ e ‘formar-se’, não compreendendo que a lógica da atividade educativa nem sempre coincide com as dinâmicas próprias da formação. (Nóvoa, 1992, p. 24).

O fato é que a professora está sempre diante de muitas escolhas, que entrecruzam com a sua maneira de ser e de ensinar, que pouco a pouco vão dando forma à sua identidade. São essas relações peculiares da profissão docente que vão clareando a complexidade que circunda o ‘tornar-se’ professora. A prática docente nos dá pistas do que acontece no processo de ensinar e aprender, nas ações didáticas e pedagógicas, enfim, nos valores, nas atitudes, nas crenças, nas competências, entre outros aspectos. A carência de conhecimento na e sobre a prática, praticamente obriga a professora a empreender suas ações de acordo com suas crenças, suas experiências e os dispositivos culturais que acabam se sobrepondo ao saber pedagógico especializado.

Parece um tanto quanto superficial pensar que a necessidade genuína de que a professora deve ter autonomia, atuar com criatividade, conhecer os fundamentos pedagógicos, uma vez que ela pode transformar a prática, pode desconsiderar a formação inicial ou continuada. São aspectos importantes e essenciais quando nos referimos a uma formação inicial docente ideal, mas vale ressaltar que a busca por esse ideal não é exclusiva da professora. A formação inicial dá os primeiros passos nessa construção, entretanto, é preciso considerar os demais contextos já relacionados anteriormente. É por isso que Sacristán declara que

O docente não define a prática, mas sim o papel que aí ocupa; é através da sua actuação que se difundem e concretizam as múltiplas determinações provenientes dos contextos em que participa. A essência de sua profissionalidade reside nesta relação dialéctica entre tudo o que, através dele, se pode difundir – conhecimentos, destrezas profissionais, etc. – e os diferentes contextos práticos. A sua conduta profissional pode ser uma simples adaptação às condições e requisitos impostos pelos contextos preestabelecidos, mas pode também assumir uma perspectiva crítica, estimulando o seu pensamento e a sua capacidade para adoptar decisões estratégicas inteligentes para intervir nos contextos. (Sacristán, 1991, p. 74).

Assim, se a profissionalidade docente está estreitamente associada ao olhar que se tem do professor, torna-se evidente que é um conceito que respeita os aspectos emocionais e psicológicos, bem como aspectos relacionados ao meio social que é contexto da profissão. Trata-se, portanto, de uma questão que se move pela subjetividade, numa vertente íntima e pessoal e, por isso mesmo, não pode ser permanente, pois esta depende diretamente de fatores que podem regulá-la.

Nesse sentido, a formação inicial e a formação continuada devem assumir a corresponsabilidade por essa profissionalidade docente, pois ao esquadrihar a complexidade desse conceito como característica do ofício de quem ensina, Perrenoud enxergou um sentido que chamou de “*ofício impossível*”, no qual a formação em si não garante a sincronização das ações pedagógicas, mas subentende uma construção cotidiana, sobretudo, coletiva. Para o autor (1994), a formação dos professores é, necessariamente, uma formação global da pessoa. É, sem dúvida, um processo longo, estrutural, transformador e, segundo Perrenoud (2001), “podendo contribuir, não somente para o crescimento de seus saberes e saber-fazer, como também para transformar sua identidade, sua relação com o saber, com a aprendizagem”. (p. 11-14).

### 1.3 Professoras que ensinam matemática: entre traços, contornos e relevos

É sabido que vivemos um panorama no qual é comum ouvir dizer que o padecimento da educação é fruto da imperícia de professoras e professores. Tardif (2000) ressalta que “se pede aos professores para se tornarem profissionais no momento em que o profissionalismo, a formação profissional e as profissões mais bem assentadas atravessam um período de crise profunda” (p.6). Reconhecemos que, como afirmou Freire (1996), “a educação é ideológica” e que “o discurso ideológico nos ameaça de anestésias a mente, de confundir a curiosidade, de distorcer a percepção dos fatos, das coisas, dos acontecimentos (p. 49)”. Ele nos convoca a sempre termos uma reação crítica diante dos fatos. Tais pensamentos permearão todo o nosso trabalho.

Não obstante, é nosso desejo que os discursos aqui articulados reverberem para que mais pessoas fiquem curiosas por conhecer cada vez mais sobre ‘a professora que ensina matemática’ e que esse assunto circule em todos os lugares. Somos professoras e sabemos o quanto as pessoas comumente falam (bem e mal) sobre a professora e o professor, sobre a escola e, em especial, sobre como ensinam matemática.

De certa forma é até compreensível, pois os primeiros dezoito anos da nossa vida são vividos na escola e, para muitas pessoas, isso dá a elas um “lugar de fala”. Mas, há um equívoco conceitual aqui, pois Terreri (2021) explica que “esse entendimento de lugar de fala é danoso. [...] O conceito de lugar de fala é para que a gente consiga trazer uma lente que expõe de onde vem aquele discurso, qual é o lugar daquela fala”. Isso quer dizer que quando escutamos alguém falar das professoras que ensinam matemática, seja em apoio a elas ou não, “essa fala não é neutra, ela tem sexo, gênero, raça, classe, cor, lugar na cidade, escolaridade...”.

Quando escutamos um discurso precisamos nos questionar de onde ele está vindo, porque ao olhar para esse ‘lugar de fala’ essa análise expõe muito sobre tal discurso e nos tira da posição ingênua da qual Freire (1996) nos alerta, que “o discurso da globalização que fala da ética esconde, porém, que a sua é a ética do mercado e não a ética universal do ser humano, pela qual devemos lutar bravamente se optamos, na verdade, por um mundo de gente (p. 47). Mas, Terreri (2021) também alerta para o fato de que se só as professoras puderem falar sobre as professoras e seus problemas, esse grupo ficará “isolado e encapsulado, tirando dele a possibilidade de conseguir aliados”.

Segundo Terreri (2021) convém lembrar que “a ideia de conhecimento parte de três eixos: a ‘doxa’ (opinião do povo, credence popular), a ‘sofia’ (experiência) e a ‘epistême’

(método, análise, reflexão, proposição) e que cada um desses eixos produz um *lugar de fala*. Portanto, quando alguém tece algum comentário sobre a professora que ensina matemática, é preciso que quem ouve se questione: ‘*Quem está falando?*’, ‘*Está falando o quê da professora?*’, ‘*De que lugar?*’, ‘Ela fala isso baseada em quê - porque ouviu falar, é uma suposição ou uma crença, porque viveu na pele ou porque estudou...?’. Não defendemos nenhum lugar, pois se só fosse permitido, por exemplo, emitir opinião quem tem a experiência, seria a possível extinção da episteme.

Em vista disso, deixamos claro que não estamos selecionando ou determinando quem pode ou não falar sobre as professoras que ensinam matemática, mas sim elucidando que quem fala, sempre fala de algum lugar e, portanto, chega a lugares ou não, em outros termos, o lugar de fala funciona como um elemento analítico de análise do discurso. Por exemplo, se uma professora recebe uma crítica vinda de um familiar de algum estudante que não tem experiência nem formação, apenas a vivência, o lugar de fala é um, porém, se a crítica vem de uma diretora ou coordenadora, o lugar de fala é outro e se é oriundo de uma colega professora é ainda outro. Terrieri conclui, afirmando que “é muito importante que a gente tenha pessoas falando sobre os assuntos em todos os lugares” (2021). Se só as professoras pudessem falar sobre ser professora, talvez não tivéssemos um livro sobre o assunto.

Levando-se em conta o que foi posto, ainda que seja uma pesquisa acadêmica, temos a real intenção de que, como dissemos anteriormente, os discursos ecoem no sentido de que a temática ganhe cada vez mais espaço de discussão.

Tendo refletido sobre a docência como espaço feminino, a tríade professora- formação-pesquisa e a profissionalidade da professora, caminharemos aqui para alguns traços, contornos e relevos pelos quais transitam as professoras que ensinam matemática. Para esse próximo diálogo, estaremos na companhia de autores e pesquisadores que nos são muito diletos, tamanha sua importância no cenário da formação de professores e da educação matemática.

Tomarei a liberdade de, em alguns trechos, trazer a narrativa em primeira pessoa, especialmente quando for trazer algum fato específico. Tem sido um esforço pessoal realizar uma pesquisa narrativa sendo autora e participante da pesquisa, pois tem me exigido um deslocamento constante, ora de fora para dentro, ora de dentro para fora, em alguns momentos mais, em outros, menos.

Antes de prosseguirmos, pensamos ser importante justificar a escolha do título desse tópico. Os três substantivos usados para se referirem às professoras guardam, cada um, sentidos próprios dados por nós. Consideramos como traços, os rastros e as marcas que caracterizam as professoras que ensinam matemática. Usaremos a ideia de contornos como modo de adentrar

no cotidiano das professoras. Por sua vez, a ideia dos relevos é olhar para tudo aquilo que está em evidência, no sentido do que é relevante para essas professoras.

### 1.3.1 Os traços

Ao nos referirmos sobre as *‘professoras que ensinam matemática’*, incluímos nesse termo as professoras licenciadas em matemática e as pedagogas, uma vez que estas são responsáveis pelo ensino de matemática desde a Educação Infantil ao 5º ano do Ensino Fundamental. Aliás, costumo dizer que toda a matemática que uma criança aprende até os dez anos de idade na escola é aprendida com uma pedagoga. Se pensarmos bem, aprendemos matemática por mais tempo com pedagogas do que com professoras especialistas, pois são sete anos do 6º ano até o Ensino Médio, contra os dez que passamos com as pedagogas. Isso é um fato a se considerar.

Minha experiência como formadora de professores na formação inicial e continuada e gestora pedagógica me permite trazer um dado empírico de que a grande maioria das pedagogas com as quais tive a oportunidade de trabalhar tem dificuldades em diversos conteúdos de matemática ou, simplesmente tem medo de matemática. Observei isso quando fui professora da Pedagogia e de cursos de pós-graduação em docência, quando atuo como formadora de professores e como coordenadora pedagógica. Quando estou com essas professoras pedagogas, sempre sinto uma grande responsabilidade de esclarecer todas as suas dúvidas e ajudá-las ao máximo em suas dificuldades, de modo que elas se sintam seguras ao ensinar matemática para as crianças. É direito das professoras pedagogas construírem de maneira significativa o conhecimento matemático que vão ensinar, pois como Freire afirmou, “não posso desgostar do que faço sob pena de não fazê-lo bem” (1996, p. 27).

Por outro lado, as professoras especialistas vivem dilemas diferentes, pois apesar de comumente terem um bom conhecimento matemático “processual” (MA, 1999), por vezes lhe falta o que a autora chamou de conhecimento “profundo” de matemática (“*profound understanding of mathematics*”). D’Ambrosio (2005) explica que:

Esse conhecimento profundo é caracterizado pela habilidade do professor em descrever a compreensão do aluno, baseando-se numa renegociação de seu próprio conhecimento de matemática. Essa habilidade requer a disposição, por parte do professor, de ouvir a voz do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem. E essa disposição se desenvolve durante a sua formação já que, em sua experiência enquanto

alunos, poucos indivíduos tiveram professores que ouviram e ajudaram a desenvolver suas vozes matemáticas. (D’Ambrósio, 2005, p. 20 *apud* Fiorentini, Nacarato, 2005)

Eis aqui um ponto de inflexão importante, pois o mesmo dado empírico que eu trouxe a respeito das professoras pedagogas que ensinam matemática vale para as professoras especialistas, cuja formação inicial é “dura”, preocupada com o rigor científico e teórico e, via de regra, desconsidera as “vozes” dos alunos, nesse caso, os licenciandos, futuros professores. Inevitavelmente, ao iniciar a docência sem ter desenvolvido essa habilidade do “conhecimento profundo”, muitas professoras especialistas acabam levando consigo as características da formação inicial, que por sua vez, impactam na relação que os seus estudantes desenvolvem com a matemática. Boaler (2018) conta sobre uma experiência muito interessante, na qual reuniu mais de 40 mil pessoas em um curso que tratava da importância de desenvolver uma mentalidade flexível para aprender matemática. Dentre os participantes, havia professores e pais de alunos. Ela compartilha que:

Quando ministrei minha aula on-line e li todas as respostas dos participantes, percebi com mais firmeza do que nunca que muitas pessoas foram traumatizadas pela matemática. Além de descobrir o quanto o trauma é frequente, as evidências que colhi mostram que ele é alimentado por crenças incorretas a respeito da matemática e da inteligência. (Boaler, 2018, p. xiii)

Mas quem pode ajudar a reverter esse quadro e mitigar, ou mesmo, eliminar tais crenças e traumas? Nesse sentido, D’Ambrosio (2005, p. 20) sinaliza que “a construção do professor deve ser sólida e multidimensional” e a professora que ensina matemática, seja pedagoga ou especialista, precisa ser cautelosa e alerta ao modelo de matemática do estudante, ao mesmo tempo em que vai adequando suas próprias construções. A respeito dessa construção, Freire (1996) nos convida a reflexões profundas:

Como posso respeitar a curiosidade do educando se, carente de humildade e da real compreensão do papel da ignorância na busca do saber, temo revelar o meu desconhecimento? Como ser educador, sobretudo numa perspectiva progressista, sem aprender, com maior ou menor esforço, a conviver com os diferentes? Como ser educador, se não desenvolvo em mim a indispensável amorosidade aos educandos com quem me comprometo e ao próprio processo formador de que sou parte? (Freire, 1996, p. 27)

Até aqui podemos identificar no “conhecimento profundo” um traço bem marcante, pois ele abrange as ideias trazidas por D’Ambrosio, Freire e Boaler. Pelo que foi exposto, esse traço parece nascer na formação inicial dessas professoras, mas pode também carregar outros traços da própria trajetória de escolarização. Vale lembrar que nossos estudos e nossos pontos de vista

estão centrados na concepção de “professora construtivista”, que conforme Steffe e D’Ambrosio (1995),

Estuda as construções de seus alunos e interage com eles num espaço pedagógico que foi criado, pelo menos em parte, com base na maneira como o professor reconhece a compreensão que o aluno possui dos conceitos e das ideias desenvolvidas. (Steffe; D’ambrosio, 1995, p. 146)

Um aspecto interessante foi apontado por Nacarato e Passeggi (2013), após uma pesquisa realizada pelas autoras com suas graduandas de Pedagogia, que narraram suas histórias de vida em sua trajetória de escolarização:

Foi possível identificar elementos comuns em culturas escolares que marcaram determinadas décadas na escolarização formal. E o presente é visto não apenas como um espaço temporal entre passado e futuro, mas como momento de reflexão; de tomada de consciência de quem somos, de como nos constituímos e de como nos projetamos para um futuro como espaço de experiência. A pesquisa realizada visou identificar indícios de elementos das culturas escolares que moldaram, constituíram e (trans)formaram as futuras professoras que ensinarão matemática. (Nacarato; Passeggi, 2013, p. 293).

Outros traços essenciais dizem respeito aos saberes construídos e em construção. Dentre as incontáveis referências sobre essa temática, encontramos em Melo (2005, p. 37) a indicação de quatro tipos de saberes que iremos considerar. São eles:

Figura 1 – Saberes docentes



Fonte: Melo, 2005, p. 37.

Sobre o saber relativo ao conteúdo de ensino, o saber sobre a matemática, ressaltamos que ele não deve se resumir ao conhecimento de conceitos, regras e fundamentos do conteúdo, mas, para muito além disso, deve ser ampliado para um conhecimento que contemple a essência e as multiplicidades do conteúdo, pensando em um “plano de imanência” como na perspectiva de Deleuze e Guattari, conceitos que serão abordados mais adiante. É importante considerar ainda o processo histórico-cultural de desenvolvimento dos conceitos, além de cuidar da organização do que é essencial. Fiorentini (1995) resume essa ideia quando explicita que:

[...] a forma como conhecemos e concebemos os conteúdos de ensino tem fortes implicações no modo como os selecionamos e os reelaboramos didaticamente em saber escolar, especialmente no modo como os exploramos/problematizamos em nossas aulas. (Fiorentini, 1995 apud Melo, 2005, p. 39)

O conhecimento didático-pedagógico do conteúdo diz respeito ao modo como o conteúdo será abordado com os estudantes, mais especificamente, as estratégias e os recursos que a professora irá articular com determinados conteúdos. Nesse sentido, as professoras voltam aos saberes relativos ao conteúdo de ensino, para então articulá-los com problematizações, representações, exemplos, ilustrações, lições, exercícios, entre outras estratégias que devem ser criadas com vistas à aprendizagem dos estudantes. Ao situar esses saberes no contexto da prática docente, Freire (1996) enfatiza que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (p. 12).

Os saberes curriculares são mais técnicos e podem ser ilustrados por planejamentos, que contém os objetivos, os conteúdos, os métodos e as avaliações. Também integram esses saberes a curadoria e o uso de recursos materiais, como livros didáticos e apostilas, propostas curriculares, materiais manipulativos, jogos, livros paradidáticos, vídeos, softwares interativos, entre outros.

Em uma perspectiva mais crítica e orgânica de currículo, como um alicerce central no planejamento e na realização das aulas, Geraldi (1994) apresenta o conceito de “currículo em ação”: O currículo é entendido e trabalhado como o conjunto das aprendizagens vivenciadas pelos alunos, planejadas ou não pela escola, mas sob a responsabilidade desta, ao longo de sua trajetória escolar” (Geraldi, 1994, p. 117)

O autor apresenta cinco tipos de currículos:

O currículo ideal [o que um grupo de especialistas propõe como desejável]; um currículo formal [prescrito por uma instituição normativa, de que são exemplos os diferentes guias curriculares elaborados pelos estados e municípios brasileiros]; um currículo operacional [que representa o que, de fato, ocorre nas aulas]; um currículo

percebido [que explicita o que o professor diz estar fazendo, e o porquê de sua ação, segundo sua percepção] e um currículo experienciado [que é a percepção e reação que os alunos têm do que está sendo oferecido pela escola]. (GERALDI, 1994, p. 117 *apud* MESSIK *et al*, 1980)

Geraldi (1994) reforça o conceito de “currículo em ação” como “aquilo que ocorre, de fato, nas situações típicas e contraditórias vividas pela escola, com suas implicações e concepções subjacentes e não o que era desejável que ocorresse e/ou que era institucionalmente prescrito” (Geraldi, 1994, p. 214).

Quanto aos saberes da experiência, esses assumiram importante lugar em nossa pesquisa. Não que os outros saberes sejam menos importantes, muito pelo contrário, são essenciais e fazem parte do nosso escopo. A questão é que os saberes da experiência são a essência dessa pesquisa de dimensão formativa e considerando que, como disse Freire (1996), “ensinar exige reflexão crítica sobre a prática” (p.17), concebemos esses saberes como traços marcantes das professoras que ensinam matemática. Mesmo porque são esses saberes que caracterizam as professoras em suas singularidades. Tardif (2002) contribui afirmando que:

os conhecimentos profissionais exigem sempre uma parcela de improvisação e de adaptação a situações novas e únicas que exigem do profissional reflexão e discernimento para que possa não só compreender o problema como também organizar e esclarecer os objetivos almejados e os meios a serem usados para atingi-los (Tardif, 2002, p. 7).

Para esse diálogo, trazemos também Josso (2002), que compreende “as experiências formadoras como processo de conhecimento” (p. 30). Para a autora, essas experiências dizem daquilo que “se aprendeu experiencialmente” (p. 31), ou seja, resultam em saberes construídos durante um longo período de trabalho docente, que, por sucederem de reflexões e tomadas de consciência da professora sobre sua *práxis* cotidiana, assim sendo, não são passíveis de formatação. Nóvoa (2001) colabora afirmando que “a experiência é muito importante, mas a experiência de cada um só se transforma em conhecimento através desta análise sistemática das práticas. Uma análise que é análise individual, mas que é também coletiva, ou seja, feita com os colegas, nas escolas e em situações de formação.” (Nóvoa, 2001, p.3)

Portanto, esses saberes não podem ser “aprendidos”, tampouco “ensinados”, mas sim “construídos” pelas professoras (Schön, 1983), uma vez que variam de acordo com a história de vida pessoal e profissional de cada uma. Diante do exposto compreendemos que todos esses traços identificados nos instigam a refletir sobre a concepção de saber que tomaremos como referência. E a concepção mais adequada que encontramos foi a de “saber-ignorância” (Freire, 1979, p. 28). Tal concepção considera um saber contínuo, quase em movimento ininterrupto,

que por esse motivo, exige uma elevação permanente, que desconsidera o saber ou não-saber absolutos. Freire elucida explicando que “não podemos nos colocar na posição do ser superior que ensina um grupo de ignorantes, mas sim na posição de humilde daquele que comunica um saber relativo a outros que possuem outro saber relativo”. (Freire, 1979, p. 29).

Esse será nosso movimento, uma conexão de saberes, pelos entrenós... Freire dispensa complementos... Passemos aos contornos...

### 1.3.2 Os contornos

Como expusemos anteriormente, vamos trilhar pelos contornos, penetrando no cotidiano das professoras que ensinam matemática, ou seja, na escola. É na escola que as “coisas” acontecem. É na escola que as professoras se deparam com as necessidades, as adversidades e os conflitos, mas também com as oportunidades, as potencialidades e as possibilidades. É nesse cenário complexo e dinâmico que vertem das professoras seus saberes e suas intencionalidades, suas expectativas e seus encontros com a realidade. Entendemos que a formação das professoras que ensinam matemática está intimamente ligada ao que acontece na escola, uma vez que esse é o *locus* de realização da sua ação docente e de grande parte das suas experiências formadoras.

A escola é esse lugar dos saberes vivos, em permanente construção para todos os atores envolvidos neste cenário, pois ao contrário do que pensa o senso comum, em que “alunos aprendem” e “professores ensinam”, como disse Canário (1998), “a escola é o lugar onde os professores aprendem” (p.9). Outrossim, o autor salienta que tal afirmação não significa que o professor aprenda apenas na escola, mas também. E como em um rizoma, cruzando traços e contornos, ele segue afirmando que tais aprendizagens resultam do “percurso pessoal e profissional” (p.9) da professora, em que estão intrínsecas as dimensões pessoais, profissionais e institucionais. Desse modo, ele afirma que “o processo de construção identitária – *da professora* – é resultado do confronto entre o percurso biográfico e um contexto de ação empírica” (p.9). Josso (2002) vem para esse diálogo, complementando que “o processo de formação põe a tônica no inventário dos recursos experienciais acumulados e das transformações identitárias” (p. 31).

Olhando para as minúcias desses contornos, ou ampliando-os, encontramos na escola o que chamamos de *co-responsabilidade* pela formação das professoras que ensinam matemática,

que envolve tanto a formação mais global quanto específica em relação ao conteúdo matemático. Nesse contexto, Canário (1998) nos alerta que há um equívoco, pois:

As insuficiências da formação inicial, bem como a sua “desatualização” exigem, periodicamente, o regresso a situações concebidas à imagem da formação inicial. É assim que a formação contínua é encarada como uma simples extensão e complemento da formação inicial. A ideia de ‘reciclagem’ articula-se, de forma coerente, com uma organização da formação baseada no diagnóstico das ‘carências’ das pessoas a formar. É esta maneira de ver que justifica a ênfase do levantamento de necessidades, ou seja, de lacunas a preencher através da formação. (Canário, 1998, p. 12)

Tal equívoco pode levar à consequência de as escolas seguirem esse caminho de organizar programas de formação continuada a partir do ‘diagnóstico das necessidades’ das professoras em detrimento dos saberes experienciais. É interessante como os traços discutidos anteriormente se entrecruzam aqui com os contornos... Por isso olhamos para as professoras e suas trajetórias de formação e (auto)formação como rizomas, por esse entrecruzamento de conceitos e multiplicidades, conceitos que serão abordados mais à frente.

Sobre o saber experiencial, Canário (1998) indica levar em conta três pontos: Um, é pela experiência que se constrói o saber profissional; Dois, a reflexão crítica contribui para uma experiência formadora; Três, é a professora que constrói a experiência por meio da articulação que ela própria estabelece entre suas ações e seus conhecimentos. O autor segue visando a co-responsabilização da escola ao afirmar que “a valorização dos saberes experienciais é congruente com a valorização do potencial formativo dos contextos de trabalho (no nosso caso, dos estabelecimentos de ensino) e da multiplicidade de interações que aí têm lugar” (1998, p.12). A escola é, portanto, o lugar dessa congruência.

As ideias de reciclagem ou de capacitação, usadas ainda hoje para se referirem a percursos de formação continuada, pela própria etimologia das palavras, remetem a ações em que as professoras passarão por processos de ‘requalificação para se tornarem capazes de algo’ e essa concepção caminha em sentido totalmente contrário ao que entendemos por formação. Canário (1998) defende que a ‘reciclagem’, ou seja, as reflexões sobre as ações, dê lugar à recursividade (p.12). Ele conclui que:

No caso da formação dos professores, a passagem de uma lógica da reciclagem para uma lógica da recursividade só se torna possível a partir do momento em que o exercício contextualizado do trabalho passa a ser o referente principal das práticas e modalidades de formação, quer inicial, quer contínua. É neste quadro que deve ser reequacionada e compreendida a formação “centrada na escola”, entendida como uma estratégia susceptível de assegurar a diversidade, a contextualização e a pertinência dos processos e ofertas formativas. (Canário, 1998, p. 13)

Mas há um cuidado extremo que a escola, enquanto espaço de formação, necessita garantir, que é o real sentido da formação, no caso, a formação de profissionais reflexivos. Sobre esse conceito, Nóvoa (2001) já declarou que por vezes ele o vê como um “paradigma um bocadinho retórico” e que apesar do tom de brincadeira:

[...] o que me importa mais é saber como é que os professores refletiam antes que os universitários tivessem decidido que eles deveriam ser professores reflexivos. Identificar essas práticas de reflexão – que sempre existiram na profissão docente, é impossível alguém imaginar uma profissão docente em que essas práticas reflexivas não existissem – tentar identificá-las e construir as condições para que elas possam se desenvolver. (Nóvoa, 2001, p. 3)

Por sermos professoras e por experiência própria, sabemos o quanto as professoras são abordadas por movimentos mercantilistas, que valorizam a formação pela quantidade de certificados e diplomas em nosso currículo, com vistas a ingressos e progressões de carreira. Quanto a isso, Canário (1998) alerta que “paradoxalmente, a formação, em vez de contribuir para transformar os professores em “profissionais reflexivos” parece incentivá-los a serem cada vez mais trabalhadores estudantes em que o “estudo” tende a entrar em conflito com o investimento profissional”. (Canário, 1998, p. 15)

Contrário a esse paradoxo, Nacarato e Passeggi afirmam que:

As narrativas (auto)biográficas possibilitam a análise das singularidades das professoras, as formas como elas se constituíram, constituem-se e se relacionam consigo e com os outros nos espaços escolares. Permitem também a (re)construção da constituição da profissão docente em diferentes tempos e espaços. (Nacarato; Passeggi, 2013, p. 291).

As autoras complementam, que, nesse sentido, abrem-se “expectativas e espaço de experiências constituinte de atividades formadoras”. (Nacarato, Passeggi, 2013, p. 291).

Não temos a pretensão de esgotar tal temática, por isso deixaremos reticências para a reflexão de quem lê e, então, passaremos a um outro contorno que acreditamos merecer um olhar atento....

Para nomeá-lo, tomaremos emprestado de Chevallard et al (2001) a expressão que usaremos aqui, o “elo perdido” entre o ensino e a aprendizagem das matemáticas. Esse elo transcende os muros da escola, pois ainda que esta seja o lugar de encontro de gerações que se propõe a estudar o conhecimento humano como um todo, o propósito é compreender tal conhecimento para empreendê-lo na convivência com a sociedade do seu tempo.

Usaremos o termo “matemáticas” assim mesmo, no plural, sustentadas por D’Ambrosio (s.d), quando em um artigo intitulado ‘Volta ao mundo em 80 matemáticas’, ele afirma:

A matemática é quase tão antiga quanto a espécie humana. Bem antes da invenção dos números, os primeiros homens tiveram de desenvolver métodos para resolver os problemas cotidianos, como localizar-se no tempo e no espaço, e para tentar descrever e explicar o mundo físico. Eles criaram maneiras de comparar, classificar e ordenar, medir, quantificar, inferir – elementos fundamentais que a tradição cultural ocidental nomeia matemática. (D'Ambrosio, S.D., p. 15)

Na sequência ele reforça que desde a pré-história os humanos acumulam os conhecimentos produzidos que utilizam para resolver seus problemas, atender suas demandas e seus interesses e que essas respostas variavam de acordo com as regiões e culturas, em contextos naturais e específicos, originando as diversas matemáticas, que são objetos de estudos etnomatemáticos.

Existe um ciclo, um tal “caminho das pedras”, padrão comum na grande maioria dos percursos metodológicos na escola: a professora planeja, organiza e coordena o estudo da matemática e o estudante “estuda” (por vezes com auxílio de familiares ou responsáveis) para, posteriormente, ser avaliado. Findada a avaliação, novo ciclo recomeça e assim segue até completar o período letivo. Sobre esse ciclo e a matemática tal e qual conhecemos, Chevallard et al (2001) resumem:

A obra matemática tem mais de vinte séculos. Nós a respeitamos, tememos e nos resignamos a enfrentá-la durante esse parêntese de nossa vida no qual, por bem ou por mal, vamos à escola. Mas infelizmente, já não compreendemos que sentido tem estudá-la. A matemática, tão presente em nossa vida cotidiana por meio de objetos técnicos, para muitos de nós é, no entanto, cada vez mais invisível e estranha. Essa situação é prejudicial, e a escola, em nome da sociedade, deveria corrigi-la. Mas para isso, necessitamos compreender por que há matemática na sociedade e por que devemos estudar matemática na escola. (Chevallard et al, 2001, p IX-X)

Sobre essas constatações, tal como Van de Walle (2009), entendemos que “o que é mais fundamental na matemática é que ela faz sentido!” (p.9). Entendemos que todo estudante, independentemente da idade que tenha, pode construir conhecimento matemático e dar sentido a ele. É papel da escola e, portanto das professoras, criar oportunidades para que o estudante saia dela compreendendo e fazendo matemática, ou seja, criar oportunidades para que aconteça a aprendizagem, que Fosnot (1996) explica:

A aprendizagem não é o resultado do desenvolvimento; a aprendizagem é o próprio desenvolvimento. Ela requer invenção e auto-organização por parte do estudante. Deste modo, os professores precisam permitir que os estudantes levantem suas próprias questões, gerem suas próprias hipóteses e modelos como possibilidades e testem suas viabilidades. (Fosnot, 1996, P.29 *apud* Van De Walle, 2009, p. 9)

Os traços retornam para compreendermos os contornos, uma vez que para criar essas oportunidades, esses ambientes de aprendizagem, é preciso que as professoras tenham aquele “conhecimento profundo” do qual já falamos. À medida em que as professoras criam ambientes nos quais os estudantes se deparem com situações de investigação, criação e resolução de problemas, melhor será o desenvolvimento da compreensão e das habilidades dos estudantes sobre o conhecimento matemático. Estamos falando de uma abordagem de essência construtivista que tem no estudante e na resolução de problemas a sua espinha dorsal. Em diálogo com Van de Walle (2009), ele enfatiza que:

Aprender como melhor auxiliar os estudantes a acreditar que a matemática faz sentido e que eles mesmos podem dar sentido à matemática, é um compromisso excitante e um processo permanente. Isso requer o conhecimento obtido pelas pesquisas, a sabedoria compartilhada pelos colegas profissionais, e as inspiradoras ideias oriundas de suas próprias experiências diárias com os estudantes. (Van De Walle, 2009, p. 9)

Quando abordam a ideia de que a matemática pode ser aprendida e ensinada, bem como criada e utilizada, é interessante o modo espirituoso, quase anedótico, com que Chevallard et al (2001) ilustram:

A “didatite”, que consiste em reduzir tudo a aprender e ensinar, esquecendo que os conhecimentos também servem para agir. Na sociedade, ensinar e aprender são somente meios para que um determinado número de pessoas adquira os conhecimentos necessários para realizar certas atividades. A “didatite” consiste em acreditar que toda a sociedade é uma escola. Sinto muito, mas todo mundo não pode saber tudo, cada um de nós somente pode dominar um pequeno número de conhecimentos. (Chevallard et al, 2001, p 25-26)

Se voltarmos a Freire (1996), encontraremos a indicação de que “ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo” (p. 6) e, partindo desses pressupostos, para alterar o *status quo*, podemos pensar em uma urgente fusão entre ‘ser uma professora que ensina matemática’ e ‘ser uma matemática’. Chevallard et al confirmam essa ideia, dizendo que:

Um professor de matemática certamente é um matemático. Mas pode esquecer isso facilmente se somente for matemático por razões didáticas. Ou, para dizer de uma maneira mais técnica, se somente for matemático para fazer necessidades matemáticas de origem didática. Porque ele estará se esquecendo de que existem necessidades matemáticas que não são de origem didática [...] E, finalmente, porque essas necessidades matemáticas... devem ser satisfeitas! Isso é tudo. Você acha suficiente? (Chevallard et al, 2001, p 32)

É isso, a matemática deve estar a serviço da humanidade, para satisfazer e resolver as necessidades humanas. Ao ser “didatizada”, perde o sentido maior de ser algo que conecta pessoas e, sobretudo, serve para resolver problemas, passando a servir apenas à composição de currículos. Em face disso, é possível que caiba, então, uma pergunta, muito comum entre 100 de 100 estudantes, mesmo os mais interessados: Por que temos que estudar matemática? Chevallard et al (2001) justificam que:

Nós não aprendemos matemática para desempenhar o papel de matemático para nós mesmos. Porque é verdade que sempre encontraremos outra pessoa, mais próxima ou menos próxima, que possa resolver nossos problemas. A menos, claro, que tenhamos questões muito difíceis. [...] Na verdade, existe uma boa razão para aprender matemática, porque, na vida social, uma pessoa pode ser levada ou até mesmo obrigada a desempenhar o papel de matemático para alguém. (Chevallard et al, 2001, p 34)

Esse questionamento é fruto das experiências matemáticas que os estudantes costumam ter, que privilegia o conhecimento de regras arbitrárias, geralmente informadas pela professora. Então, seguir as regras, realizar os cálculos necessários e organizar as respostas é um caminho que distancia o estudante da real essência da matemática. Como adverte Van de Walle (2009), “o sistema tradicional recompensa a aprendizagem de regras, mas oferece poucas oportunidades para realmente fazer matemática” (p. 32).

Então é isso, para que as aprendizagens em matemática sejam mais significativas, as professoras precisam dedicar-se a planejar boas oportunidades e ambientes propícios para que os estudantes *façam* matemática! Mas “se engajar na ciência dos padrões e da ordem – em fazer matemática – envolve esforço e demanda tempo”, alerta Van de Walle (2009, p.32).

Para ajudar as professoras, Van de Walle (2009) compartilha uma coleção que ele denominou “verbos do fazer matemática” (p.32), que expressam procedimentos científicos que estão relacionados aos processos de compreensão e atribuição de significado. São eles:

Quadro 2 – Verbos do “fazer matemática”

<b>Explorar</b>	<b>Investigar</b>	<b>Conjecturar</b>	<b>Resolver</b>	<b>Justificar</b>
<b>Representar</b>	<b>Formular</b>	<b>Descobrir</b>	<b>Construir</b>	<b>Verificar</b>
<b>Explicar</b>	<b>Predizer</b>	<b>Desenvolver</b>	<b>Descrever</b>	<b>Usar</b>

Fonte: Van De Walle, 2009, p. 32.

Ele sustenta a ideia de que quando as professoras garantem em seus planejamentos propostas nas quais os estudantes colocam esses verbos em ação “é quase impossível que eles

sejam observadores passivos” (p.33), uma vez que estarão envolvidos de forma ativa em fazer matemática. Desse modo elas criam oportunidades para que os estudantes desenvolvam atitudes pesquisadoras, inventivas, confiantes e com a perspectiva de que são capazes de aprender e fazer matemática. A esse respeito, Van de Walle (2009) sugere quatro aspectos que compõem o que é básico em matemática:

- ◆ Os estudantes devem diariamente aprender por experiência própria que a matemática faz sentido.
- ◆ Os estudantes devem vir a acreditar que eles são capazes de dar significado à matemática.
- ◆ Os professores devem deixar de ensinar simplesmente expondo e começar a deixar os estudantes atribuir significado à matemática que eles estão aprendendo.
- ◆ E para isto, os professores devem acreditar em seus estudantes – em todos eles!

(Van De Walle, 2009, p. 33)

Tal como nos traços, o que abordamos até aqui não têm a aspiração de findar essa discussão, pois poderíamos seguir com outros traços e outros contornos, ligados a conteúdos de matemática, ao uso de recursos manipulativos, a perspectivas metodológicas – como a resolução de problemas, entre outros.

Dos traços aos contornos, dos contornos aos relevos... O que é relevante para as professoras? Inicialmente, reconhecer o seu lugar *primo*. Está entalhada no imaginário coletivo a ideia de que “ninguém é insubstituível”. Na perspectiva de que cada professora reflete as experiências formadoras que viveu, só nos resta discordar desse senso comum e afirmar: “todas são insubstituíveis”. Darling-Hamond (2000), resume sabidamente que:

Os professores são o recurso mais importante dos estudantes. São eles que podem criar ambientes matemáticos estimulantes, passar aos estudantes as mensagens positivas de que eles precisam e fazer qualquer tarefa matemática despertar a curiosidade e o interesse dos alunos. Estudos demonstram que o professor tem mais impacto do que qualquer outra variável na aprendizagem dos estudantes. (Darling-Hamond, 2000 *apud* Boaler, 2018, P. 51)

### 1.3.3 Os relevos

Iniciamos este tópico falando sobre traços e contornos pelos quais as professoras que ensinam matemática se movem e atuam. Após passar por eles, vamos a alguns relevos. O primeiro relevo refere-se à contemplação, um olhar curioso e detalhista, com admiração para as

matemáticas do mundo, para as matemáticas feitas pelas professoras e pelas ‘matemáticas’, que possibilite uma compreensão inventiva, conectiva, visual e vívida.

O segundo relevo traz a resistência, no sentido da força e da persistência diante das adversidades encontradas, sobretudo, nas escolas e nos sistemas de ensino. Por parte da sociedade, há uma imposição, na verdade, uma crença limitante, dentre tantas outras, de que as pessoas mais inteligentes são aquelas que, por exemplo, realizam cálculos com rapidez. Boaler (2018) nos informa que “os pensadores eficientes são aqueles que estabelecem conexões, pensam logicamente e usam espaço, dados e números de modo criativo” (p. 30). É nesse sentido que falamos da resistência... Incentivamos que as professoras resistam a modelos em que a matemática é limitada e enfraquecida e trabalhem no sentido de oferecer uma matemática ampla e flexível. Os currículos não incluem conexões, as conexões são estabelecidas a partir da intencionalidade das professoras.

O terceiro relevo traz a profundidade, no sentido da intensidade e da sensibilidade diante das circunstâncias. Agora Boaler (2018) nos orienta que “se você aprende algo em profundidade, a atividade sináptica cria conexões duradouras em seu cérebro, formando caminhos estruturais” (p. 1). Ninguém nasce sabendo matemática ou outro conhecimento qualquer, do mesmo modo que ninguém nasce “não sabendo” matemática. Portanto, quando as professoras ensinam matemática com intensidade em suas ações, vinculada à sensibilidade de estabelecer conexões, as possibilidades de ampliar as aprendizagens dos estudantes e vê-los satisfeitos, cativados e comprometidos aumentam consideravelmente.

Temos clareza da imensa responsabilidade que as professoras carregam consigo. Freire (1996) evidencia que:

A responsabilidade do professor, de que às vezes não nos damos conta, é sempre grande. A natureza mesma de sua prática eminentemente formadora, sublinha a maneira como a realiza. Sua presença na sala é de tal maneira exemplar que nenhum professor ou professora escapa ao juízo que dele ou dela fazem os alunos. E o pior talvez dos juízos é o que se expressa na “falta” de juízo. O pior juízo é o que considera o professor uma ausência na sala. (Freire, 1996, p. 27)

Sejamos presentes... Sempre...

#### **1.4 As histórias de vida, educação e formação de professoras e professores: entrelaçamentos em uma perspectiva rizomática**

Perseguindo os interesses da pesquisa, seguimos o curso da revisão de literatura buscando imagens e composições nas mais diferentes perspectivas. Nesse fluxo, encontramos elementos importantes para o estudo proposto, dentre eles a perspectiva epistemológica proposta pelos antropólogos Guiles Deleuze e Félix Guatari, que tomaram emprestado da botânica o conceito de rizoma e forneceram novas lentes que nos oportunizaram um diálogo ainda mais profundo sobre as questões que buscamos responder. Como num rizoma, entrecruzaremos neste item os conceitos de e sobre histórias de vida, educação e formação, sem a pretensão de esgotar esse diálogo, em virtude da amplitude da literatura existente, mas deixando reticências que possam contribuir com a esperança de que a vida, as experiências e o tempo sejam elementos constituintes e valorizados na formação da professora e do professor.

##### 1.4.1 Sobre histórias de vida, educação e formação de professores

Muitos anos se passaram desde quando as histórias de vida passaram a compor uma nova perspectiva para o contexto da formação de professores. Procuramos aqui percorrer parte do que já foi compartilhado, com a intenção de situar as demarcações que balizaram esse enredo que envolve histórias de vida e formação de professores e coletar referências sobre o aporte teórico-metodológico que o sustenta.

Cronologicamente, nosso ponto de partida será o final da década de 70, época em que a discussão do sujeito e sua complexa singularidade social estavam em ebulição e as pesquisas em educação buscavam resgatar a valorização do humano.

Nesse contexto social e nesse processo de reestruturação, a década de 80 foi agraciada com movimentos que apresentavam os métodos (auto)biográficos como possibilidade para conhecer e compreender a formação docente (Nóvoa, 1988, p. 13). E foi no percurso de revisão da literatura que constatamos uma gradativa expansão, acompanhada de aprofundamento tanto teórico quanto metodológico. Nos estudos, Bragança destacou que:

Nos anos oitenta, António Nóvoa e Mathias Finger publicaram, em Portugal, “O método (auto)biográfico e a formação” e, no Brasil, a obra “Os professores e sua formação” (1992), organizada pelo mesmo autor, trouxe uma influência decisiva na utilização do aporte (auto)biográfico (Nóvoa, 2002:9). Referindo-se ao desenvolvimento desta perspectiva teórico metodológica, nomeadamente na formação de professores, Josso (2002<sup>a</sup>:19) cita Malika Belkaid, que inaugura a pesquisa nesse campo em Genebra e, também, Catani, Bueno, Sousa e Souza, pesquisadoras brasileiras, que, nos anos noventa desenvolveram interessante trabalho numa abordagem de pesquisa-formação. (Bragança, 2009, p. 65)

Em meio a esse movimento e percebendo a supremacia do modelo escolar vigente na época, bem como da concepção de infância como fase específica desse processo, diversos autores apresentaram novas possibilidades que legitimassem a vida adulta como instituinte dessa aprendizagem em movimento e da educação permanente, ao longo da vida. Bragança (2009, p. 61) ressalta que *Nóvoa (2002, p.9)* “destaca que foi no âmbito de discussão sobre educação permanente que o aporte (auto)biográfico se colocou como possibilidade metodológica” Nessa mesma toada, encontramos Pineau e Le Grand (1993, p. 18) reiterando que “a história de vida se desenvolve na formação de adultos, encadeada entre teoria e prática”.

Dentre os marcos temporais das histórias de vida como abordagem metodológica, Bragança (2009, p. 62) organizou uma pequena, mas importante linha do tempo na qual aponta algumas demarcações:

Figura 2 – Recorte temporal da pesquisa (auto)biográfica



Fonte: Bragança, 2009, p. 62.

O encontro com essas demarcações nos possibilitou conhecer diversos autores e produções. No período de 1992 a 1996, Vieira (1997) realizou um trabalho de campo no qual empregou a elaboração e a análise de histórias de vida dos professores, dedicando-se a identificar relações com as suas práticas pedagógicas e o que pensavam sobre elas. Para o autor, essa era uma problemática extensa e densa, uma vez que circundava concepções de educação,

identidade, tradição e mudança. A preocupação medular de Vieira nessa obra era refletir sobre o humano frente ao novo, visto que, mais do que exercer uma ação cognitiva, o professor é um “técnico de relações humanas” (1997. p. 25).

Ainda nessa obra, o autor ressaltou seu interesse pela formação de professores por ser este um “processo de formação reflexiva e contínua e a aprendizagem da interculturalidade” (1999, p. 23). Em sua concepção, pensar a formação de professores requer uma articulação entre a autorreflexão biográfica e a construção de uma pedagogia intercultural.

Enquanto isso, Sarmiento reforçou que ao ouvirmos as professoras e os professores, desvelamos imagens. Na sua concepção, a escuta das vozes das professoras e dos professores é o modo mais acertado para acessar o inteligível construído na interpretação dos percursos de vida. Quando trouxe o interacionismo simbólico para esse contexto, a autora afirmou que

Esta corrente teórica parte do princípio que a experiência humana é mediada pela interpretação, entendendo que os significados dos objetos, das situações e dos acontecimentos são atribuições feitas pelos atores sociais que com eles se relacionam. As memórias sobre situações passadas são sempre sujeitas a um filtro que pode enviesar a visão sobre essas mesmas ocorrências. Por sua vez, o distanciamento que o sujeito faz do que era seu e a reapropriação do que lhe pertence, enriquece a subjetividade que a sua narrativa comporta, permitindo-lhe assumir uma posição mais segura (de adesão ou de confronto) face ao todo social em que se integra. (Sarmiento, 2016, p. 77-94)

Mas, foi Dominicé (2014) que nos fez refletir sobre “a formação como um processo de socialização”, pois ele considera que as histórias de vida ganham contornos específicos justamente pelo enredamento das experiências vividas e reguladas nos mais diversos contextos – pessoal, escolar, profissional. Em uma conferência sobre Pesquisa (auto)biográfica em educação (2021), Passeggi revelou que Dominicé recebeu Freire na Suíça, quando este foi fazer uma missão na África. Para ela, Freire é o grande conceitualizador do adulto em formação, cujo grande compromisso sempre esteve relacionado ao entendimento de que a práxis é fundamental, o que certamente influenciou Dominicé em suas produções.

Pensar os processos de formação de professores a partir do método biográfico favorece uma conjuntura em que as pessoas que formam e se formam são verdadeiramente respeitadas. Ao abordar a natureza processual da formação (2014), Nóvoa reiterou que “o método biográfico constitui uma abordagem que possibilita ir mais longe na investigação e na compreensão dos professos de formação e dos subprocessos que os compõem” (2014, p. 21).

O movimento da pesquisa (auto)biográfica no Brasil pode ser ilustrado ao analisarmos outro movimento renovador, o Congresso Internacional de Pesquisa (auto)biográfica, que teve sua primeira edição em 2004, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

(PUC/RS), organizado por Abraão, uma das grandes referências sobre o tema no Brasil, cujo tema foi “Aventura (auto)biográfica: teoria e empiria”, pois na época a pesquisa em educação sobre estudos biográficos era caracterizada como uma aventura. No texto de abertura disponível no site da Associação Brasileira de Pesquisa (Auto)biográfica, ela informa que:

O I Congresso Internacional sobre Pesquisa (Auto)biográfica nasce pelo desejo demonstrado por pesquisadores de diversos países em estreitarem laços de pesquisa, de tal forma que possa se estabelecer uma rede de pesquisadores, intercontinental, cross-cultural, em investigação (auto)biográfica. Aprofundar a discussão teórico-metodológica desse veio se impõe, de molde a que permita avançar-se teórica e empiricamente sobre a pesquisa (auto)biográfica aplicada a diversos contextos. Este primeiro evento objetiva, pois, ser um desencadeador no sentido de possibilitar condições concretas de maior aproximação dos pesquisadores de expressão nacional e internacional, já envolvidos, bem como da possibilidade de se ampliar esse universo com a adesão de novos participantes, nessa busca de trabalho conjunto. Prevê-se que, subsequentemente, ocorram, com uma frequência de dois anos as demais edições do presente evento, cada uma em um país diferente. (Abraão, 2010)

Em 2006, a segunda edição do CIPA aconteceu em Salvador, cujo tema foi “Tempos, narrativas e ficções: a invenção de si”, com a ideia de discutir as relações entre memória, tempo, invenção e escritas. A terceira edição do CIPA foi realizada em 2008, na UFRN, coordenado por Passeggi, sob o tema “Pesquisa (auto)biográfica: formação, territórios e saberes”. Dessa vez, o objetivo era discutir como é que se compreende, no território da formação, os campos e os domínios da pesquisa autobiográfica. Em 2010, aconteceu a quarta edição do CIPA na Universidade de São Paulo (USP/FEUSP), sob a temática “Artes de viver, conhecer e formar”, onde um episódio foi marcante. Em uma seção foram convidados dezoito especialistas de áreas diversas para que eles pudessem narrar de que modo, na sua trajetória de vida, eles aprenderam o ofício que exercem, dentre eles um maestro, um biólogo, uma ceramista, um professor, um repórter, com a intenção de conhecer porque as pessoas escolhem as profissões ou como elas nos escolhem, como é que nós nos formamos ao longo da vida nesse ofício.

Dois anos depois o CIPA voltou para Porto Alegre, com o tema Pesquisa (auto)biográfica, com a intenção de aprofundar ainda mais o sentido dos territórios e dos saberes da pesquisa. Em 2014, o CIPA aconteceu no Rio de Janeiro, cujo tema foi “Entre o público e o privado: modos de viver, guardar e narrar”. Esse tema foi decidido em virtude de uma tramitação no senado sobre biografias autorizadas e não autorizadas. A intenção era esclarecer a diferença entre o trabalho biográfico feito por um jornalista ou escritor e o trabalho da biografia em um espaço de formação. Por isso a importância do termo de consentimento livre, para garantir o caráter ético e deontológico da pesquisa autobiográfica. O sétimo CIPA aconteceu em 2016, na Universidade Federal do Mato Grosso, cujo tema “Narrativas

(auto)biográficas: conhecimentos, experiências e sentidos” possibilitou discussões sobre quais são os saberes produzidos na construção de um trabalho biográfico, que sentidos são evidenciados nesse trabalho de rememoração da própria história ou da própria vida e porque silenciámos partes das nossas histórias – os não-ditos.

Em 2018, a oitava edição do CIPA abriu espaço para “compartilhar resultados de pesquisas, estudos e experiências que investigam mobilidades e incertezas, vividas na contemporaneidade, face aos novos arranjos sociais e as refigurações identitárias. Aprofundar discussões sobre o trabalho do si mesmo como um outro, que atraem a ideia de (re)composição biográfica, provocada pelas mobilidades interna e externas nos processos migratórios”.

Em 2020, no site do congresso, o presidente da nona edição do CIPA, Souza, informou que:

A temática do Congresso, “**Narrativas em tempos incertos: democracia, memórias, utopias**”, interroga como as narrativas da experiência vivida, em tempos de incertezas, situam as pessoas e coletividades nacionais e internacionais face as atuais conjunturas sociais, económicas, ambientais, culturais, religiosas e políticas que se configuram no cenário global e nacional na contemporaneidade. (Souza, 2020)

À medida em que nos aprofundamos nas leituras das produções sobre o método biográfico nos processos de formação de professores, percebemos que há, por parte de quem analisa, um interesse genuíno pela completude da história de vida da professora ou do professor, o que viabiliza uma compreensão mais abrangente da formação, mais apropriada às peculiaridades de cada pessoa. Essa percepção ganhou contornos mais nítidos em nosso percurso, quando Antonio Nóvoa explicou que:

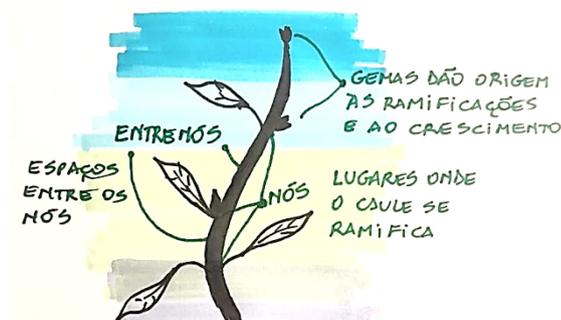
Enquanto instrumento de investigação-formação, o método biográfico permite considerar um conjunto alargado de elementos formadores, normalmente negligenciados pelas abordagens clássicas, e, sobretudo, possibilita que cada indivíduo compreenda a forma como se apropriou desses elementos formadores. O método biográfico permite que cada pessoa identifique na sua própria história de vida aquilo que foi realmente formador. (Nóvoa, 2014, p. 22)

Frente a esse cenário motivador e em plena (trans)formação, cientes de que não temos como intenção criar um inventário de tudo o que foi produzido sobre esse tema, mas sim assentar o terreno sobre o qual pretendemos nos estabelecer para explorar esses elementos formadores na formação das formadoras que atuam na formação continuada de professores que ensinam matemática, fomos em busca de outras parcerias epistemológicas, a fim de alargar a concepção de uma dimensão humana da prática educativa, em especial nos contextos de formação de professores.

#### 1.4.2 Dos nós e entrenós às gemas e aos brotos: a vida e a formação como um rizoma

Botanicamente falando, o rizoma é uma espécie de caule subterrâneo, que se alastra paralelamente à superfície do solo. No entanto, ele pode emitir brotos aéreos que se propagam a partir de gemas. Sob a superfície, são chamados de ‘nós’ os lugares onde o caule se ramifica, emite raízes, criando espaços entre eles chamados de ‘entrenós’, intervalos entre um nó e outro. Um rizoma nunca é igual a outro. Apesar de muito semelhantes, os rizomas são únicos, ou seja, possuem aspectos em comum, mas ao serem meticulosamente analisados, são encontradas muitas diferenças.

Figura 3 – Elementos de um rizoma



Fonte: A autora, 2023.

Escolhemos essa imagem para representar metaforicamente o percurso da formação, que similarmente é composto por nós e entrenós, gemas e brotos, que correspondem a momentos, acontecimentos, experiências que marcam a trajetória formativa. Apesar de semelhantes, os rizomas não crescem de uma única forma e possuem diferenças significativas, tal como as trajetórias formativas de cada professora e cada professor.

Figura 4 – Um tipo de rizoma



Fonte: <https://ofuturodascoisas.com/ampliar-ideia-rizomas-podem-ajudar/>.

Pensando e olhando para o rizoma como um modelo de organização da multiplicidade e por se tratar de um sistema de caules horizontais cujo crescimento é polimorfo, horizontal e sem uma direção definida, ele sugere uma forma de organização em que não há um centro, tampouco uma hierarquia, ou mesmo ordem e profundidade. O rizoma é o decurso de encadeamento da multiplicidade por ela mesma.

Conforme Deleuze e Guattari (1995) propuseram, que a perspectiva rizomática seja uma maneira de pensar e organizar e, por entendermos que sua estrutura se assemelha às estruturas das histórias de vida e formação, que também são polimorfas, nem sempre possuem um centro ou hierarquia, escolhemos olhar para os memoriais das formadoras em parceria com essa perspectiva. Para esses autores,

[...] um rizoma não pode ser justificado por nenhum modelo estrutural ou gerativo. Ele é estranho a qualquer idéia de eixo genético ou de estrutura profunda. Um eixo genético é como uma unidade pivotante objetiva sobre a qual se organizam estados sucessivos; uma estrutura profunda é, antes, como que uma seqüência de base decomponível em constituintes imediatos, enquanto que a unidade do produto se apresenta numa outra dimensão, transformacional e subjetiva. (Deleuze; Guattari, 1995, p. 20)

Nessa escolha, demonstramos um cuidado para não reduzir a multiplicidade ao seu objeto, sob pena de impor limites vigorosos ao que não se enquadrar dentro de determinados parâmetros. O pensamento rizomático é móvel e aberto, irrompendo em todas as direções; ele não se fecha em si, é livre para experimentações e sempre atravessado por outros traços de intensidade.

Tal como um rizoma, as histórias de vida se espalham em todas as direções, se abrem e se fecham, pulsam, constroem e desconstroem. Crescem onde há espaço, nos entrenós, florescem onde encontram possibilidades, criam seu ambiente. São agenciamentos, linhas que se movem em várias direções, escapando pelos espaços, fazendo e desfazendo conexões.

Ainda em semelhança com um rizoma, as histórias de vida crescem se descentrando, conectando-se de forma heterogênea, podem ser rompidas em qualquer ponto, sem serem eliminadas, pois, ao contrário, elas abrem múltiplos caminhos a partir de suas interrupções.

Pensar as histórias de vida e a formação de professores nessa perspectiva é perceber as diversas linhas da vida se cruzando incessantemente, nos levando a pensamentos descompartmentalizados. As histórias de vida não são caixinhas de saberes determinados e organizados, ao contrário, elas são uma amálgama de todos eles. As conexões se multiplicam e a intensidade com que elas acontecem também.

Como o rizoma, as histórias de vida e formação são feitas entre as coisas mais diversas e têm a potência de desenraizar o ser. Há nelas um esforço de pensar a multiplicidade sem partir da unidade, tampouco enclausurá-las em uma totalidade. Nos afastamos do fundamento, descentralizamos o pensamento do plano de imanência. Entendemos que a vida ganha seus verdadeiros sentidos quando representada por um rizoma, pois é tecida por incontáveis vivências e encontros, profusos, singulares e disruptivos.

#### 1.4.3 Conceitos em polifonia: memória, narração e experiência

Ao enveredarmos pelas diversas produções sobre histórias de vida e formação encontramos uma combinação simultânea entre os aportes teóricos das suas referências, em especial as diretrizes filosófico-pedagógicas e seus respectivos autores. No entanto, essa polifonia entre os conceitos e áreas de conhecimento é a característica principal das pesquisas que encadeiam histórias de vida e formação, em especial na formação de professores.

As ciências humanas, dentre elas, a Antropologia, a Filosofia, a História, a Psicologia e a Sociologia, presentes em diversos trabalhos, contribuem para fundamentar o movimento das histórias de vida. Voltando-nos para a perspectiva rizomática, a interdisciplinaridade apontada nesses trabalhos faz muito sentido, pois ao se entrecruzarem, esses contributos adubam os terrenos de pesquisa e dão origem a solos mais férteis para a análise e a interpretação. Sobre essa interdisciplinaridade, Bragança (2009) reforça que “... a natureza epistemológica das abordagens (auto)biográficas indica uma ruptura com as clássicas perspectivas disciplinares”)

E como todo movimento de ruptura, este também esteve carregado de tensões, pois ao mesmo tempo em que se autoriza uma inovação pautada na subjetividade da originalidade e das peculiaridades da vida, há uma certa intimidação no sentido da validação dessa perspectiva, uma vez que o conceito positivista de ciência foi concebido com a ideia de que, para um conhecimento ser considerado científico, é preciso que ele tenha sido experimentado, demonstrado e, então comprovado. No entanto, esse conceito de ciência e conhecimento científico positivista sabidamente não deu e não dá conta de responder aos diversos processos e fenômenos sociais e humanos, em especial os de formação. Souza (2007) resume:

É, portanto, da contestação do positivismo que emergem as possibilidades de um novo paradigma compreensivo. Temos que perceber a alteração do real produzida pelas

ações concretas dos atores sociais, que reivindicam métodos próprios para tratar o conhecimento no âmbito das ciências do humano. (Souza, 2007, p. 62)

Tendo em vista esses aspectos, avançamos para o conceito de memória, cuja própria palavra tem muita força sobre o nosso imaginário. Inevitavelmente, ela nos leva para os nossos inventários pessoais, onde registros diversos – anotações, fotografias, objetos, cadernos, livros – somam episódios de nossa história que vamos compartilhando nas múltiplas circunstâncias sociais ao longo da vida. Essas recordações nos deslocam de volta às origens, no resgate de um ‘nó perdido em entrenós’, nó que no conjunto de outros nós formam esse rizoma da vida, uma rede de interdependências que relaciona nossa vida pessoal, afetiva, profissional e espiritual. Sobre como a memória se manifesta, Bragança (2001) esclarece que:

A linguagem é o elemento socializador da memória. É por ela que a memória se transforma em história. Através do processo de convencionalização, a recordação aflora na linguagem, filtrada pelo ponto de vista cultural/ideológico do grupo que viveu aquela experiência. O fato vivido pelo grupo é por ele narrado de uma forma específica assumindo esta conotação quando é lembrado individualmente. Há uma tendência de lembrar com mais facilidade situações vividas com o grupo e não individualmente. (Bragança, 2001, p. 113)

Desse modo, tais circunstâncias possibilitaram que a memória e a narrativa se constituíssem em fontes de produção de conhecimento aceitáveis, reconhecendo, até mesmo sua potencialidade formativa. O reconhecimento dessas fontes se deu na crista dessa virada paradigmática gerada com base na possibilidade de que aspectos como a memória e a narrativa compusessem referenciais teóricos e metodológicos que ajudassem na compreensão de fenômenos sociais.

Considerando que todas as nossas vivências, mesmo que sejam singulares, pertencem a um contexto histórico e cultural, ao recorrermos a nossa memória, precisamos estar cientes de que ela ultrapassa os limites do campo subjetivo, pois como disse Souza (2007) “a memória é uma experiência histórica indissociável das experiências peculiares de cada indivíduo e de cada cultura”.

Avançando um pouco mais, entendemos que a memória e a narração confluem na jornada da formação da professora e do professor. Partindo do pressuposto que a memória é um dos aspectos centrais do trabalho com pesquisas biográficas, segundo Abrahão (2004) e com vistas a narração, encontramos em Larrosa (2004) uma afirmação de que a consciência de si no presente é, na verdade, a consciência de quem somos em cada momento determinado de nossas vidas. Ele evidencia essa temporalidade da narração quando afirma que

Recordar é algo que nós fazemos e para isso necessitamos da oportunidade, o encontro da imaginação e a habilidade da composição. Por isso, a memória tem a forma de uma narração desde um ponto passado até o presente em função de um ponto de vista que se faz significativo. (Larrosa, 2004, p.16)

Por sua vez, partindo de uma perspectiva benjaminiana, Bragança (2001) explicita que:

[...] a narração constitui um instrumento para o resgate da linguagem, que traduz a experiência comum partilhada por um grupo. O professor como narrador de sua história de vida e de sua profissão, uma história aberta porque partilhada por muitos sujeitos. A memória possibilita um olhar para o passado que traga a densidade de tensões individuais e coletivas que marcam o trabalho docente, no movimento de “escovar a história a contrapelo”. A “contrapelo” vemos aflorar a história dos vencidos, a história não oficial daqueles que são sujeitos construtores da profissão docente e que, na maioria das vezes, não são ouvidos pela narrativa oficial. (Bragança, 2001, p. 111)

Ela ainda nos esclarece que essa era complexa na qual estamos vivendo, em que os modos de produção e de relação estão mudando de forma tão acelerada, acabam por impedir as pessoas de viverem o que ela chamou de “experiência plena” ou “*erfahrung*”. Inês Bragança explica que “essa experiência plena se define pela construção coletiva do saber partilhado através da narração. As novas condições de trabalho enfraquecem a “*erfahrung*” em detrimento de um outro conceito a “*erlebnis*”, experiência vivida de forma isolada pelo sujeito. (Bragança, 2001, p. 111)

Entendemos ser necessário trazer aqui as contribuições de Josso (2002) para essa techedura, pois ela assegura que:

[...] a experiência formadora é uma aprendizagem que articula, hierarquicamente, saber-fazer e conhecimentos, funcionalidade e significação, técnicas e valores num espaço-tempo que oferece a cada um a oportunidade de uma presença para si e para a situação pela mobilização de uma pluralidade de registros. (Josso, 2002, p. 28)

De acordo com a autora, entendemos que há diferentes formas de uma professora ou um professor falar de si, da sua identidade e da sua subjetividade (2002, p. 29), e que isso tem relação direta com as experiências escolhidas e utilizadas como ilustrações das transformações resultantes do que foi experienciado.

Ao pensarmos nesses dois conceitos em comunhão, arriscamos dizer que temos um conceito de “experiência formadora plena”, que pode ser concebida como a aprendizagem resultante da narração da construção coletiva do saber partilhado que expressa o conhecimento e o saber-fazer da professora e do professor, numa perspectiva jossoniana de singular-plural.

Levando-se em conta o que foi apresentado, entendemos que a memória mobiliza as experiências enquanto a narração as ressignifica, pois é no ato de narrar que as memórias e as experiências são organizadas. Ao pensarmos sobre a formação das formadoras que atuam na formação continuada de professores que ensinam matemática na perspectiva das histórias de vida, temos clareza de que será necessário provocar um processo narrativo reflexivo a partir das memórias das “experiências formadoras plenas” de cada uma das formadoras.

### 1.5 Entre adversidades e prudências

De fato, a literatura é vasta e as pesquisas no campo das histórias de vida são incontáveis, mas vale destacar que, ainda que se tenha passado muitos anos, enquanto perspectiva teórico-metodológica, cabe uma certa prudência, pois como todo processo de pesquisa, encontramos potencialidades e fragilidades.

Enquanto de um lado temos a possibilidade de ampliar a concepção sobre formação de professores, por outro, encontramos poucos estudos atuais sobre a formação de adultos. De volta à conferência sobre Pesquisa (auto)biográfica em educação (2021), Passeggi nos questiona: “quando é que nós enquanto adultos, formando-nos professores, nos libertamos para nos tornarmos pessoas responsáveis por nós e pelos outros que vão trabalhar conosco?” E ela segue com mais questionamentos, dessa vez, referenciando Freire: “Quando é que nas narrativas, nas nossas reflexões sobre as práticas, a nossa ‘curiosidade ingênua’ sobre nós mesmos vai se transformar em uma curiosidade epistemológica? Quando é que eu vou me indagar epistemologicamente sobre minha formação e minha historicidade?”

Outra preocupação é com a questão ética, que exige respeito a uma interioridade profunda de quem narra e prudência quanto à metodologia. As histórias de vida não devem ser vistas como a solução mágica para as questões e os impasses encontrados na formação da professora e do professor. A narração encontrada nas histórias de vida precisa se dar em um contexto dinâmico de contar histórias a partir da rememoração das recordações-referências que geraram as experiências formadoras, que ao serem ressignificadas, conduzem a narradora e o narrador a novos conhecimentos e saber-fazer.

Quando a professora e o professor se propõem a narrar seu passado, outros ‘nós’ vão se revelando em meio aos antigos e novos ‘entrenós’, novas imagens vão surgindo em meio às

outras tantas já arraigadas em seu imaginário singular-plural. É nessa conjuntura da pesquisa-formação, de dimensão formativa, que perseguimos nossas compreensões...

## 2 SEGUNDOS FRAGMENTOS: O MELHOR DA VIDA VAI COMEÇAR

E é tão gostoso ter os pés no chão e ver  
Que o melhor da vida vai começar<sup>13</sup>

### 2.1 ‘Desenraizando’ o ser

Ao pensarmos a vida e a formação na perspectiva do paradigma rizomático, estamos em busca de outra lógica, mais precisamente, de uma não lógica ou de uma alógica, uma vez que ambas se dão em movimentos imprevisíveis, flexíveis e não hierárquicos. No próximo item, buscamos a companhia de alguns autores para nos ajudar em nosso embasamento conceitual, inicialmente no que diz respeito a vida, história e formação de professores e narrativa. Deleuze e Guattari explicam que “evoluímos e morremos devido a nossas gripes polimórficas e rizomáticas mais do que devido a nossas doenças de descendência ou que têm elas mesmas sua descendência” (Deleuze; Guattari, 1995, p. 20). Tal como um rizoma, a formação não tem princípio nem fim, sempre avançando por meio de nós e entrenós, quase uma antítese da genealogia, em um processo intenso e incessante de construção de relações. Os autores ilustram:

Um rizoma não começa nem conclui, ele se encontra sempre no meio, entre as coisas, inter-ser, intermezzo. A árvore é filiação, mas o rizoma é aliança, unicamente aliança. A árvore impõe o verbo “ser”, mas o rizoma tem como tecido a conjunção “e... e... e...”. Há nesta conjunção força suficiente para sacudir e desenraizar o verbo ser. Para onde vai você? De onde você vem? Aonde quer chegar? São questões inúteis (Deleuze; Guattari, 1995, p. 37).

Tais perguntas e outras tantas vêm sido feitas às professoras e aos professores em suas trajetórias de vida e formação, mas o que de fato eles revelam? Considerando as proposições de Deleuze e Guattari, talvez as perguntas possam limitá-los, ou até, silenciá-los. É nessa ação de desenraizar o ser que desejamos percorrer nessa pesquisa.

Nesse cenário, contracenando com Deleuze e Guattari, e bebendo da fonte das mais diversas áreas do conhecimento – Sociologia, Psicologia Social, Antropologia, Psicologia –

---

<sup>13</sup> Trecho da música “O melhor vai começar”, composta, produzida e interpretada por Guilherme Arantes, em 1982.

Josso (2010) postula a “multivocidade dos conceitos” (p. 37) que permeiam a formação, propondo pensá-la como socialização, enculturação, aprendizagem de condutas, constituição e articulação das instâncias psíquicas, construção do eu e atualização das potencialidades. Avançando para as especificidades, ela recomenda concebermos a formação como “aprendizagem de competências e de conhecimentos, como processo de mudança, como projeto, produção de sua vida e sentido”.

Trazendo essas especificidades para a formação das professoras, Josso subentende que, essa concepção de formação, tal e qual, prevê que as professoras sejam autônomas, o crescimento pessoal – cognitivo e afetivo, uma educação permanente e uma transformação na qual as professoras reajam às questões contemporâneas de maneira responsável e criadora. Nos trilhos dessa ação educativa, Dominicé (1979) apresenta quatro categorias que podem nortear a avaliação de um percurso de formação: “a mudança de compreensão de uma área do conhecimento, a mudança de compreensão pessoal, a mudança de comportamento e as mudanças institucionais” (Dominicé, 1979, p. 77-78 apud Josso, 2010, p. 70). Com isso ele pretende que “a formação dos adultos seja definida como uma construção progressiva” (p. 147) e que uma avaliação plausível e, porque não, justa, se dê pelo “conjunto do percurso educativo” garantindo que a avaliação “não seja possível fora de uma leitura mais global da história do sujeito” (p. 167). O foco está, então, na desenraização do ser.

Assim, em um cenário rizomático que representa como os adultos aprendem o que eles sabem, Dominicé postula uma “lista aberta de miniprocessos” formulados nos registros sociológicos e culturais, que podem demarcar o “processo de formação” (1982):

- As vias de independência ou autonomização em relação à família de origem;
  - O currículo escolar ou as etapas oficiais da formação;
  - A delimitação do espaço profissional ou a construção da escolha profissional;
  - A evolução da identidade profissional;
  - O prolongamento universitário, como adulto, do currículo escolar;
  - As raízes e os afastamentos culturais;
  - Os conflitos de papéis femininos.
- (Dominicé, 1982, P. 70 Apud Josso, 2010, p. 71)

Esses miniprocessos nos acompanham pelo curso da vida, que partindo de um determinado ‘nó’ de nosso rizoma e atravessando os ‘entrenós’, nos levam a um constante desconhecido, retratado por Josso (2010):

O desconhecido se aninha no coração de nossas perguntas, nos espaços em branco de nossos livros, no surpreendente da arte, na esquina de nossa rua como no deserto, naquilo que serão, farão os seres de nosso entorno daqui a um ano como dentro de

cinco minutos. Enfim, o desconhecido é também minha morte e a ausência dos outros. (Josso, 2010, p. 82)

### 2.1.1 Conexões entre vida, história e formação de professores

Até aqui já temos algumas evidências de que é praticamente impossível dissociar vida, história e formação. Parafraseando Guilherme Arantes, *vamos manter os pés no chão* e colocar o conceito de vida no epicentro da discussão epistemológica, com a intenção de compreender sua potência e os efeitos que ela causa quando pensamos filosoficamente, para além da conceituação científica. Aprofundando um pouco mais sobre essa questão do conceito em si, Ferraro (2019) menciona que:

Pode-se dizer que a polissemia é a expressão da potência de um conceito. Quanto maior for seu grau polissêmico, maior será sua capacidade de exprimir determinada noção que parte da relação entre o significante e o referente, seja ele coisa ou relação. Friedrich Nietzsche diria que uma potência é uma vontade de poder (Nietzsche, 2011b). (Ferraro, 2019, p. 3-4)

Segundo o autor, nessa afirmação, Nietzsche dialoga com Spinoza e Schopenhauer, pois enquanto em Spinoza (2009) ele encontra a ideia de desejo presente no âmago do humano, como potência em ação, em Schopenhauer (2015) o desejo está no nível de “viver a plenitude”. Ambas tratam da potência como algo associado ao pensamento e à existência. E é a partir daí que Nietzsche conecta o desejo com a vida, pois segundo ele, a vida é um modo de expressar poder, por meio de múltiplas formações e modos de realizar, numa configuração não linear. Sob uma lente menos espessa, em uma entrevista ao canal Provoca, no YouTube, Hunty (2022), uma persona representada pelo professor e pesquisador Guilherme Terreri, declara que “a vida é o que acontece entre os nossos planos, é o que escapa”, ou seja, em fluxos, como falaram Deleuze e Guattari (2007). Na perspectiva rizomática, tais fluxos nada mais são que os entrenós. Assim, no sentido de harmonizar essas ideias, compreendemos que ao pensar a vida estamos diante de um constante devir, sempre em movimento. Eis que Ferraro (2019) resume que “independentemente da situação, uma coisa é dada como verdadeira: a vida, uma vez inserida no domínio da linguagem – enquanto conceito – pode apresentar uma série de significações circunscritas em um espaço-tempo, tendo o meio como fim”. (Ferraro, 2019, p. 3-4)

Então começamos a dar sentido à ideia de vida, colocando-a em evidência diante da multiplicidade dos sentidos, que passam pela vida humana, vida familiar, vida acadêmica, vida profissional, vida eterna, vida útil...

Retomando o conceito de narração discutido em um tópico anterior, podemos relacioná-lo com esse conceito de vida. É justamente nesse nó que conecta vida e narração que brota a história de vida. À medida em que narram suas vidas e contam suas histórias, a professora e o professor falam de si a um outro enquanto, simultaneamente, falam a si próprios. Queiroz (1988) definiu história de vida como “o relato do narrador sobre a sua existência através do tempo, tentando reconstituir os acontecimentos que vivenciou e transmitir a experiência que adquiriu” (1988, p.20), ainda que saibamos que experiência não se transmite. Quando narra sua história de vida, a professora e o professor decidem o que querem contar ou não, numa espécie de censo das experiências significativas de cada fase da vida (Josso, 2002, p. 47). Essas escolhas geram, no íntimo de cada um, articulações com situações de conflito ou relações humanas intensas que levam a professora e o professor a reorientações em suas rotas, o que Josso chamou de “momentos charneira” (Josso, 2002, p. 47).

Mas como essas evidências de vida e história se articulam com a formação de professores? Pensamos que seja importante especificar que quando nós pensamos o trabalho de formação de professores, eles não são entendidos como objetos, não serão formados apenas por nós ou pelos seus professores. Entendemos que a formação só é verossímil quando a professora e o professor também são sujeitos dessa formação, ou seja, responsáveis por esse processo formativo. Freire (1979) reforçou essa responsabilidade, nos lembrando que “a primeira condição para que um ser possa assumir um ato comprometido está em ser capaz de agir e refletir. É preciso que seja capaz de, estando no mundo, saber-se nele”.

Tal afirmação dialoga diretamente com uma máxima dita Nóvoa, que “formar é formar-se”, enquanto Josso (2002) reforça que “formar-se é integrar numa prática o saber-fazer e os conhecimentos”. Os elementos indicados por esses autores – responsabilidade e integração – nos levam a conceber a formação de professores como um processo contínuo no qual, segundo Garcia (1995), é preciso “manter alguns princípios éticos, didáticos e pedagógicos comuns, independentemente do nível de formação em causa”.

Tendo em vista esses aspectos, a formação de professores deve caminhar numa perspectiva crítico-reflexiva-colaborativa, em contextos que “permitam compreender a globalidade do sujeito, assumindo a formação como um processo interativo e dinâmico” (Nóvoa, 1995, p.55). Nessa interatividade e dinamicidade, a professora e pesquisadora Ramos (2021) assegura que “esse processo de conhecimento profissional partilhado pode conduzir à

ressignificação dos conhecimentos e a uma produção pelos próprios professores de saberes reflexivos e pertinentes ao seu cotidiano escolar” (Ramos, 2021, p. 43-44).

Assim, seguiremos com a percepção de que a formação de professores se desenha em uma nova paisagem na qual os aspectos curriculares e metodológicos saem de cena para dar lugar a circunstâncias que oportunizem ações como o pensamento, a reflexão e a criação em contextos colaborativos.

## **2.2 A narrativa e a formação como o brotar de um rizoma: diálogos com Josso, Deleuze e Guattari**

Pouco mais de vinte anos atrás, no início dos anos 2000, eu iniciei minhas primeiras vivências profissionais na Educação Infantil, atuando primeiramente como coordenadora pedagógica de uma escola de Educação Infantil, o Centro Educacional Girassol, em Florianópolis/SC, sob a direção da professora Nelma Besouchet Martins, minha sogra, e logo depois, como professora da infância em outras instituições. Por ser licenciada em matemática e saber quase nada sobre infância, me vi diante da necessidade de estudar muito e comecei a fazer leituras e observar professoras em ação, participar de congressos, cursos e grupos de estudos, dentre eles um grupo com a professora e pesquisadora Karine Ramos, que me apresentou o conceito de infância pela abordagem reggiana<sup>14</sup>.

Minha expectativa era fazer incursões pelas teorias sobre infância e sobre educação na infância e conviver com professoras da infância, na expectativa de que me isso me ajudasse tanto como professora quanto como coordenadora pedagógica, o que aconteceu de forma arrebatadora. Mas para além disso, os estudos sobre a abordagem reggiana me deslocaram para outros lugares que eu não esperava. O primeiro livro que li sobre o assunto foi “Diálogos com Reggio Emília: Escutar, Investigar e Aprender”, escrito pela professora e pesquisadora Carla Rinaldi (2006), sucessora de Loris Malaguzzi,

---

<sup>14</sup> Reggio Emilia é uma cidade localizada no nordeste da Itália. Ao término da Segunda Guerra Mundial, passou por um intenso e profundo processo de reconstrução, orientado por Loris Malaguzzi, no qual ele priorizou a estruturação de uma organização para atender as crianças órfãs na primeira infância. Um projeto estabelecido sobre princípios filosóficos, sociais e educacionais, reconhecido internacionalmente como referência em infância e educação. Um projeto pautado na relação entre comunidade, pais, professores e crianças, que permeia mais de 70 anos fazendo educação como um projeto de vida, envolvendo e responsabilizando toda a comunidade e as autoridades em suas decisões e definições estruturais. Um projeto no qual o entendimento sobre criança passa pela ideia de um ser competente, capaz e ávido por aprender, que demanda profissionais competentes e capazes de reconhecer que a criança constrói conhecimento a partir de suas experiências, ou seja, adultos competentes e com a intenção de criar oportunidades e dar visibilidade às inúmeras conexões que a criança realiza quando se relaciona com tudo que está à sua volta.

mentor intelectual e precursor dessa abordagem pedagógica. Esses três verbos do título revelam princípios que conduziram e nutriram as ações para a construção dessa pedagogia, o que me chamou a atenção. O livro é uma grande narrativa de Rinaldi sobre sua trajetória nesse projeto construído na coletividade.

À medida que fui mergulhando na obra, cuja linguagem é fluida, mas repleta de conceitos fundantes, fui encontrando características de uma teoria-prática e de espaços escolares singulares. Eu não fazia ideia de que em algum lugar do mundo a infância e a educação na infância fossem tão preservadas e respeitadas. A originalidade de Reggio está em sua organização que envolve toda uma comunidade. Pesquisadores do mundo todo voltaram seus olhares para esse experimento pedagógico que abarcava as mais diversas áreas do conhecimento – filosofia, sociologia, arquitetura, ciência, literatura, comunicação visual – dentre eles, Deleuze e Guattari.

Foi então que, pela primeira vez, me deparei com o termo ‘rizoma’ em um texto sobre educação. Sempre fui uma pessoa visual, que precisa de recursos visuais para aprender e, talvez por isso, sempre fui uma profunda admiradora de metáforas, especialmente os visuais. Em um determinado trecho do livro, Rinaldi revela que Malaguzzi tinha uma visão de que o conhecimento pode ser representado por um “emaranhado de espaguete” (p. 29). E ela completa, afirmando que “o aprendizado não ocorre de forma linear, determinada e determinista, em estágios progressivos e previsíveis; pelo contrário, é construído por meio de avanços simultâneos, paralisações e recuos que tomam diversas direções” (p. 30).

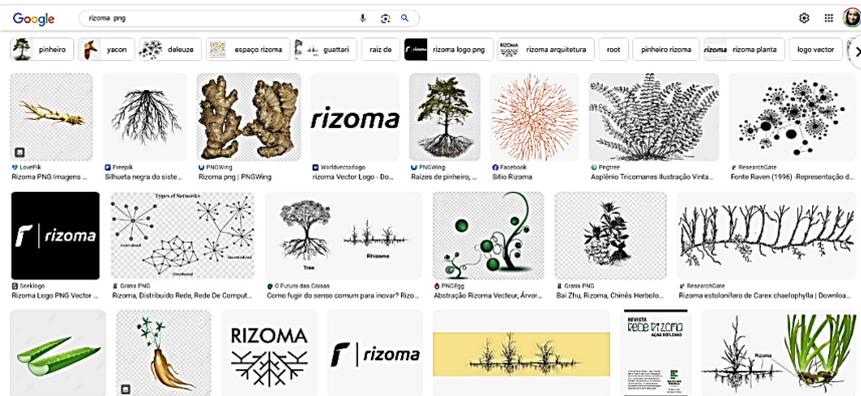
O termo rizoma me foi apresentado logo em seguida, simultaneamente com os nomes de Deleuze e Guattari.

Ao afirmar que o projeto educativo proposto por Malaguzzi “pode ser visto como uma série de pequenas narrativas” (p. 30), Rinaldi enuncia:

Isso, acreditamos, é semelhante a uma imagem do conhecimento como um rizoma. Essa imagem foi desenvolvida pelos filósofos franceses Gilles Deleuze e Félix Guattari, como forma de transgredir noções como universalidade, padrões de perguntas e respostas, julgamentos simples, reconhecimento e ideias corretas. Num rizoma, não existe hierarquia de raiz, tronco e galhos. Não é como uma escada, em que é preciso pisar no primeiro degrau para subir nos outros – semelhante à metáfora da árvore do conhecimento, que permanece tão proeminente na educação. (Rinaldi, 2006, p.30)

Para me ajudar na visualização, fiz uma busca na internet sobre rizomas e encontrei várias representações como as que estão na imagem a seguir:

Figura 5 – Diversidade de rizomas



Fonte: Google (Busca realizada em out. 2023).

Com essas imagens em minha mente, voltei para a leitura, no ponto em que Rinaldi explica que:

Para Deleuze e Guattari, e cremos que para Reggio também, pensamento e conceitos podem ser vistos como consequência da provocação de um encontro com a diferença. Eles enxergam o rizoma como algo que brota em todas as direções, sem começo nem fim, mas sempre *no meio* e se abrindo para outros destinos e lugares. É uma *multiplicidade* que funciona por meio de conexão e heterogeneidade, uma multiplicidade que não é dada, mas construída. O pensamento, assim, é uma questão de experimentação e problematização – *uma linha de voo* e uma exploração do porvir, o que ecoa na observação de Carla de que “o processo de vir a ser, que é base na educação. (Rinaldi, 2006, p.30-31)

Mas Deleuze e Guattari não se dedicaram a pensar na educação, por isso consideraremos aqui suas ideias vinculadas a uma visão filosófica dos autores. Sua filosofia evidencia a pluralidade das singularidades, a magnitude dos fatos e a especificidade dos acontecimentos, onde o momento presente é feito de detalhes, o que vai ao encontro dos elementos fundantes da perspectiva autobiográfica e da formação de professores nessa perspectiva.

Nesse sentido, o que prevalece na ideia de conceito é a ‘experiência sensível’ do que é vivido individualmente, que reflete multiplicidades criadas a partir da experiência.

Logo de início eles afirmam: “Não há conceito simples. Todo conceito tem componentes, e se define por eles. Tem, portanto uma cifra” (Deleuze; Guattari, 2010, p. 27). Para os autores, o conceito exterioriza um acontecimento, não uma essência e, jamais, uma verdade única. Se, assim, o conceito passa a ser, então, um recurso de reflexão, a partir do pensamento e da produção de novos conceitos, ora se não é algo semelhante ao pensamento de Josso (2002), quando ela afirma que ao narrar nossa trajetória, recorreremos a “fragmentos de uma busca de si e da sua projeção que põem em cena um sujeito que, ainda que não se reconheça

sempre como tal, age sobre situações, reage a outras, ou ainda, deixa-se levar pelas circunstâncias” (p. 48).

Deleuze e Guattari traçam, então, a ideia de um “plano de imanência” para a noção de conceito, com a intenção de evidenciar os fatos que se relacionam com o conceito em questão. Sobre essa ideia, os autores explicam que;

É um plano de consistência ou, mais exatamente, o plano de imanência dos conceitos, o planômeno. Os conceitos e o plano são estritamente correlativos, mas nem por isso devem ser confundidos. O plano de imanência não é um conceito, nem o conceito de todos os conceitos. Se estes fossem confundíveis, nada impediria os conceitos de se unificarem, ou de tornarem-se universais e de perderem sua singularidade, mas também nada impediria o plano de perder sua abertura. A filosofia é um construtivismo, e o construtivismo tem dois aspectos complementares, que diferem em natureza: criar conceitos e traçar um plano. Os conceitos são como as vagas múltiplas que se erguem e que se abaixam, mas o plano de imanência é a vaga única que os enrola e os desenrola. O plano envolve movimentos infinitos que o percorrem e retornam, mas os conceitos são velocidades infinitas de movimentos finitos, que percorrem cada vez somente seus próprios componentes. (Deleuze; Guattari, 2010, p. 51).

Esse plano de imanência derruba qualquer possibilidade de tratarmos um conceito como absoluto em si, uma vez que há sempre um campo de considerações ao qual ele está relacionado. O plano de imanência garante que os conceitos tenham sentido e não se percam no espaço, ou seja, é o lugar onde os conceitos transitam. Desse modo, conceitos diferentes podem ser representados por um mesmo termo. Em resumo, “os conceitos e o plano são estritamente correlativos, mas nem por isso devem ser confundidos” (Deleuze; Guattari, 2010, p. 45)

É exatamente nesse ponto que trazemos a figura da professora e do professor. Para que consigam instaurar o processo de aprendizagem sobre algum conceito, é preciso que, antes, compreendam o plano de imanência no qual ele está inserido. Podemos ilustrar essa ideia pensando nas estratégias de ensino que, na perspectiva de Deleuze e Guattari, devem facilitar a compreensão do plano de imanência ao qual os conceitos estão relacionados, no lugar de se preocupar em doutrinar os estudantes com teorias e conceitos absolutos.

Em vista disso, a professora e o professor devem assumir a responsabilidade de apresentar os conceitos aos estudantes como uma dentre as muitas possibilidades de construção de conhecimento a partir desses mesmos conceitos.

À medida em que eu avançava nos estudos, outro aspecto que me cativou foi o lugar que o professor ocupa nessa abordagem pedagógica. Em Reggio, os professores são essenciais na articulação estratégica do trabalho, são os “tecelões que puxam o fio” para construir e constituir os entrelaçamentos. Eles ocupam o lugar de pesquisadores da/na prática, promovendo

conexões e redes de relacionamentos que se transformam em significativas experiências de interação e comunicação para as crianças, para si próprios e para toda a comunidade.

Sobre a identidade profissional Rinaldi (2006) ultrapassa as visões estereotipadas e concebe o professor em/nos contextos, em relação com os professores parceiros, com as famílias e, sobretudo, com as crianças, sem deixar de olhar para si, para suas experiências e para sua formação pessoal e profissional.

Mergulhada nesses estudos, quanto mais eu lia e compartilhava as leituras com Karine e com outras professoras da infância com as quais tive a oportunidade de conviver, mais esses conceitos e essas ideias faziam sentido para minha prática docente e gestora.

E anos depois, já no doutorado, quando eu conheci mais profundamente a perspectiva autobiográfica, cuja essência reúne as histórias de vida, as memórias, as narrativas das recordações referência que se transformam em experiências, entre outros aspectos fundantes, comecei a cruzar esses conceitos.

Vamos a algumas aproximações das características do conceito de rizoma com a perspectiva (auto)biográfica, a começar pelos princípios de conexão e heterogeneidade, sobre os quais Deleuze e Guattari afirmam que:

[...] qualquer ponto de um rizoma pode ser conectado a qualquer outro e deve sê-lo.  
 [...] Num rizoma, ao contrário, cada traço não remete necessariamente a um traço lingüístico: cadeias semióticas de toda natureza são aí conectadas a modos de codificação muito diversos, cadeias biológicas, políticas, econômicas, etc., colocando em jogo não somente regimes de signos diferentes, mas também estatutos de estados de coisas. (Deleuze; Guattari, 1995, p. 14)

Tais princípios referem-se aos nós, que por meio dos entrenós, se conectam e dão origem a outros nós, promovendo a heterogeneidade por meio da conexão. Esses princípios estão associados à abrangência e à complexidade do conhecimento, pois as coisas se relacionam. O pensamento é resultado do estabelecimento de relações com incontáveis e múltiplos elementos, em variados aspectos, afinal, tudo está em relação. Mas, ao tratar de algo específico, estamos criando laços, conexões, vínculos, ligações, fios de comunicação. Assim, vamos destacando qualidades, estabelecendo sentidos de abordagem, constituindo pontos de vista, que são diferentes de outros.

Pois bem, quando finalizamos a escrita da narrativa de nossa trajetória, seguimos para um trabalho refinado de leitura, de interpretação e de compreensão, no sentido de encontrar evidências do nosso processo formativo. Nesse contexto de conexões e da heterogeneidade do estado das coisas, Josso (2002) argumenta que:

Poucas são as pessoas que compreendem, ou que talvez queiram compreender, que o que está em jogo nesta fase interpretativa é precisamente o jogo de forças das subjetividades em presença, para, por um lado, mostrar a potencial polissemia das experiências e, por outro, começar a pôr em evidência o que caracteriza uma subjetividade. (Josso, 2002, p. 50)

Ao tratar da multiplicidade, Deleuze e Guattari são precisos em afirmar que “uma multiplicidade não tem nem sujeito nem objeto, mas somente determinações, grandezas, dimensões que não podem crescer sem que mude de natureza (as leis de combinação crescem então com a multiplicidade)” (Deleuze, Guattari, 1995, p. 15). Por esse ângulo da multiplicidade, encontramos em Josso (2002) o pressuposto de que:

Este movimento retrospectivo do pensamento provoca tomadas de consciência tanto pela pluralidade de leituras possíveis de uma mesma experiência como pela evolução geral daquilo a que eu chamo a visão do mundo ou cosmogonia pessoal, que cada um construiu e interiorizou ao longo das suas necessidades de dar um sentido à sua vivência, à sua trajetória, aos seus laços consigo próprio, com o outro e com o meio humano e natural. (Josso, 2002, p. 50)

Há ainda o princípio da ruptura a-significante, onde os autores assumem a possibilidade de rompimentos com processos rígidos de significação. Para eles, “um rizoma pode ser rompido, quebrado em um lugar qualquer, e também retoma segundo uma ou outra de suas linhas e segundo outras linhas” (Deleuze; Guattari, 1995, p. 17). Há nesse princípio uma dinamicidade e uma flexibilidade contrárias à concepção fixa de conceito que petrifica o aprendizado. Nesse sentido de rompimento, Freire (1996) é categórico ao afirmar que é preciso “assumir o risco, aceitar o novo e rejeitar qualquer forma de discriminação” (1996, p. 6). Em ambas as ideias, há uma espécie de negociação de sentidos, também presente na abordagem de Histórias de vida e formação, uma vez que esta é fundamentada nas experiências mais expressivas da nossa vida, refletidas pelas nossas recordações. Josso complementa:

[...] a recordação das nossas experiências de vida significativas, do ponto de vista da nossa formação, é solicitada a partir desta indução liberada, mesmo sabendo que o conceito de formação é investido por cada participante, durante uma boa parte do processo, segundo a sua própria representação, e dá lugar a uma negociação de sentido sustentada pelo trabalho sobre as narrativas escritas. (Josso, 2002, p. 55)

Ao trazerem os princípios de cartografia e decalcomania, Deleuze e Guattari afirmam sucintamente que “um rizoma não pode ser justificado por nenhum modelo estrutural ou gerativo” (Deleuze; Guattari, 1995, p. 20). Em sua concepção, os rizomas não podem ser copiados, são sempre incompletos e em formação. Os autores ilustram esses princípios com a

ideia de mapas, que servem para guiar, apontar caminhos e novos traços dentro do próprio rizoma, mas sempre na perspectiva de expressar um devir. Ao conhecer esses novos traços, é possível rever os mapas, rediscuti-los, ressignificá-los e, por fim, reorganizá-los, em uma espécie de remapeamento. Por isso eles afirmam que “rizoma é mapa e não decalque” (1995, p. 20).

Ao pensarmos as histórias de vida e suas narrativas como rizomas, encontramos conexões com o processo de conhecimento de si posto por Josso (2002, p. 57), em que alguns elementos nos ajudam na compreensão hermenêutica a qual nos lançamos nessa trajetória. Ela apresenta quatro aspectos importantes que envolvem a tomada de consciência dos referenciais, da cosmogonia na qual nos incluímos, da nossa flexibilidade e prontidão diante das adversidades entre antigos e novos referenciais e da crise epistemológica em nós causada pelas experiências vividas.

A compreensão das histórias de vida em colaboração com a perspectiva rizomática, em especial na formação de professores, como um campo de construção de conhecimento exige como requisito, especialmente, a compreensão de que existem diversas formas de conhecimento e formação, e que elas dialogam entre si dentro de contextos históricos e sociais. Os conteúdos abordados criam conexões múltiplas com elementos de outros campos do saber. As trajetórias de escolarização, as experiências formadoras, os conhecimentos pessoais e profissionais e a (auto)formação, entre outros aspectos, se comunicam entre si e estabelecem redes interligadas de construção de conhecimento.

Olhar para a construção do conhecimento na perspectiva rizomática pode contribuir também para o aprimoramento das relações interculturais que permeiam a formação de professores. Ao compreendermos que o modo como pensamos constitui-se em apenas uma das inúmeras e profusas formas possíveis de interpretar a realidade, que as coisas não podem ser explicadas a partir de uma verdade única e, portanto, que não há como sermos detentores de um conhecimento definitivo e irrevogável, podemos promover a construção de uma formação social mais transigente diante das adversidades e mais com as diferenças e mais harmoniosa com o nosso mundo.

Como um rizoma, as narrativas contidas nas histórias de vida são feitas entre as coisas mais diversas e têm a força de desenraizar o ser. As narrativas são um esforço de pensar a multiplicidade para além da unidade, mas sem aprisioná-la em uma totalidade. Elas são o afastamento completo do pensamento a partir do plano de imanência. Se desejamos que nossas narrativas sejam vigorosas e profundas, então elas estão bem melhor representadas como um rizoma: uma trama feita de encontros sortidos e diversificados.

### 3 TERCEIROS FRAGMENTOS TÍNHAMOS A IDEIA, MAS VOCÊ MUDOU OS PLANOS...

Tínhamos a ideia, mas você mudou os planos  
Tínhamos um plano, mas você mudou de ideia<sup>15</sup>

#### 3.1 Idiossincrasias da pesquisa

O trecho que os compositores Renato, Eduardo e Marcelo criaram pode resumir um pouco do que vamos compartilhar neste tópico. O trabalho com histórias de vida é denso e profundo, o que exige dedicação extrema de quem pesquisa. No tópico anterior optamos por abordar os conteúdos de forma sintética, para não esgotar a leitora e o leitor com um texto denso e agora voltamos com mais narrativas, o que, aliás, preferimos. O resultado disso é que, ainda que seja mais frugal, a narrativa será mais extensa, repleta de idiossincrasias, mas com o compromisso de mantê-los cativados pelo que virá.

Vejamos se nossa pretensão se concretizará...

A seguir relatamos parte do que poderíamos chamar, em um panorama ampliado, de percurso metodológico. Os motivos, as alternativas, as estratégias utilizadas, as alterações de direção, os trajetos percorridos, os encontros com o esperado e o inesperado, os direcionamentos ‘customizados’ nas orientações com a professora Vânia Leite e as professoras da banca, propostas a partir do que elas observaram sobre meu estilo pessoal, os principais ensinamentos sobre como se faz e se pode fazer pesquisa, o embate pesquisador-pesquisado, tendo a mim mesma como sujeito, entre outros elementos...

Essencialmente, pois como disse Freire (1979):

Somente um ser que é capaz de sair de seu contexto, de distanciar-se dele para ficar com ele; capaz de admirá-lo para, objetivando-o, transformá-lo e, transformando-o saber-se transformado pela sua própria criação; um ser que é e está sendo no tempo que é o seu, um ser histórico, somente este é capaz, por tudo isto, de comprometer-se. (Freire, 1979, p. 17)

---

<sup>15</sup> Trecho da música “Sereníssima”, composta e produzida por Renato Russo/Eduardo Villa Lobos/Marcelo Bonfá, e interpretada por Renato Russo, em 1991.

Nesse tal percurso, em diversos momentos somos levadas a acreditar que estamos diante de respostas aparentemente aceitáveis para responder a alguma situação. Elias (1994) nos alerta que precisamos cuidar com essas respostas aceitáveis, pois

É difícil deixar de pensar que, ao se reconstruir o desenvolvimento das soluções posteriores e mais abrangentes de um problema documentando as diferentes etapas da investigação, o acesso às etapas posteriores da solução torna-se mais fácil. Facultando-se ao leitor a possibilidade de refletir sobre as limitações presentes nas soluções anteriores, ele é poupado da dificuldade de tentar compreender as ideias posteriores como se houvessem surgido do nada, sem nenhuma reflexão prévia, na cabeça de determinada pessoa (Elias, 1994, p. 9).

Há que se manter uma certa prudência, tanto com a pessoa que lê quanto com as autoras e os registros de pesquisa, registros esses que têm intenção sabidamente formativa. Lembrando uma orientação de Inês Bragança, durante a banca de qualificação: *Olhe para os memoriais com curiosidade!* Acredito que ela tenha dito isso referindo-se à uma curiosidade freireana, aquela *que nos move, que nos inquieta e que nos insere na busca*. Naquele instante, refleti: ‘Vamos em frente...’

Neste trecho que seguirá, tomarei a liberdade de narrar em primeira pessoa, uma vez que tratarei da história das ‘minhas questões’, dos meus esforços para compreendê-las e, tal como em um rizoma, de como elas foram se desviando e transvertendo na questão final.

### 3.1.1 Tínhamos a ideia, mas você mudou os planos...

Agosto de 2019, mais precisamente no dia 7 desse mês, começaram as aulas no doutorado do PPGEduc da FFP/UERJ. Era a primeira turma de doutorado do programa, eu estava ansiosa e preocupada com a responsabilidade de fazer parte de uma turma primeira. E justo no dia da aula inaugural, que foi ministrada pela professora Lúcia Velloso Maurício e pelo professor Gaudêncio Frigotto, eu não pude estar presente, pois estava em Aquiraz, região metropolitana de Fortaleza, fazendo formação pelo Mathema. Foi um semestre (in)tenso, pois precisei articular as minhas aulas no doutorado com a minha agenda de formações. Na época eu estava envolvida em projetos de formação de professores nos municípios de Aquiraz/CE, Natal/RN, Paracatu/MG e São Paulo/SP. Morando em Niterói, eu passava boa parte do tempo viajando.

No PPGEdU, eu me inscrevi em duas disciplinas, uma obrigatória – ‘*Questões Contemporâneas da Educação*’, com as professoras Helena Fontoura e Maria Tereza Goudart – e outra eletiva. Ao ler a lista com doze opções, uma delas me chamou a atenção: ‘*Formação, identidades e histórias de vida*’, especialmente por eu já ter lido alguns autores nacionais e internacionais que tratavam dessa temática, mas nunca havia me aprofundado. Eu não sabia quem seriam os professores ou as professoras dessa disciplina, mas fiquei com a expectativa de que conseguiria o aprofundamento que desejava no assunto. Além dessas duas disciplinas, eu precisava participar do Grupo de Pesquisa Tri-Vértice, cujos encontros aconteciam semanalmente nas tardes de terça-feira. Não entrei em mais detalhes, apenas apresentei estes para ilustrar o contexto em que se deu o meu primeiro semestre no doutorado.

Quando ainda estava participando do processo seletivo, ao apresentar minha intenção de projeto, eu tinha em mente a ideia de criar um programa de formação continuada para professores que ensinam matemática, mas não “qualquer” programa. Eu intencionava unir a minha experiência como formadora com meus conhecimentos sobre matemática e formação de professores e criar um programa de formação continuada de professores que ensinam matemática com alguns focos específicos.

Em resumo, a ideia inicial era selecionar professores que ensinam matemática (alunos da FFP e professores da rede municipal de São Gonçalo) e por meio da metodologia de PerguntAção<sup>16</sup> e Narrativas Pedagógicas desenvolver um processo de implicação interna no grupo. A partir desse processo realizar um diagnóstico para o planejamento participativo do programa com questões contemporâneas que influenciam a prática docente, seguido da construção e realização da consulta, com monitoramento e avaliação.

De posse dessas informações e desses elementos coletados, construir o programa de formação continuada que atendesse às demandas específicas dos professores que ensinam matemática na rede municipal de São Gonçalo. Como eu já tinha essa ideia antes mesmo de ser aprovada no programa, foi o que me fez escolher a disciplina eletiva.

O esquema a seguir contendo os focos do projeto foi o mesmo que apresentei na banca do processo seletivo:

---

<sup>16</sup> A intenção era seguir a abordagem usada pela Rede Conhecimento Social, que em parceria com o Mathema realizaram, em 2018, realizaram a consulta intitulada “Eu ensino matemática: a formação continuada que quero”, cujo método envolve o público pesquisado em todas as etapas do processo: a reflexão a respeito do tem, passando pela concepção do questionário, a mobilização para a coleta de respostas e a análise dos resultados. A proposta da metodologia é fortalecer a articulação de grupos para a investigação de temas de interesse, promovendo ações que transformem seu contexto, por meio de uma produção coletiva de conhecimento

Figura 6 – Percurso do projeto



Fonte: A autora, 2023.

Então chegou o esperado dia, a primeira aula da disciplina ‘*Formação, identidades e histórias de vida*’, com as professoras Mairce Araújo (presencial) e Inês Bragança (on line, pois ela estava na UNICAMP/SP). Não imaginávamos que pouco tempo depois ficaríamos tanto tempo nessa modalidade... O primeiro encontro foi marcante, as professoras fizeram uma apresentação tocante, com uma dinâmica (auto)biográfica na qual vivemos, cada um dos alunos participantes, catarses internas, buscando um ‘*caminhar para si*’ (Josso, 2010) do qual eu não fazia ideia o quanto ainda me atravessaria e mudaria todo o curso dessa pesquisa.

A cada encontro, uma profusão de ideias sobre a produção narrativa, sobre práticas que visam o processo criativo, inventivo, crítico, pensando nas vozes silenciadas, mas sem deixar de lado o rigor metodológico. Por diversas vezes as professoras afirmaram que *toda pesquisa em educação é sempre epistemológica e que essas narrativas extravasam de situações canônicas*.

Isso fez com que questionássemos as nossas certezas sobre nós mesmos, nos fez refletir sobre como nos tornamos quem realmente somos, ou como disse Larrosa (2003), “como se chega a ser o que se é?” (p. 19). Vale dizer que durante o doutorado reescrevi meu memorial pelo menos umas três vezes até chegar na versão que apresento nesta pesquisa.

Apesar de já ter realizado algumas leituras sobre histórias de vida e formação, especialmente a obra ‘*Vidas de professores*’, de Nóvoa, durante as aulas dessa disciplina eu me

deparei com outra profusão, dessa vez de grandes pesquisadores como Benjamin, Certau, Contreras, Delory-Momberger, Ferrarotti, Larrosa, Josso, Pineau, Ricoeur, entre outros nomes brasileiros, como Clementino, Passeggi, Prado, Nacarato, incluindo as próprias professoras Araújo e Bragança.

À medida em que eu avançava nas leituras, o meu processo formativo ganhava sentido e eu ia ressignificando tanto o meu fazer como professora quanto como formadora. Minha concepção sobre o que é ser uma professora e o que é ser uma formadora foi ganhando outros contornos, comecei a pensar em uma pesquisa que tem pressa no sentido do compromisso com os grupos, com a transformação, pelo viés da pesquisa-formação.

Voltando ao meu caderno de registros da disciplina, em uma das aulas, no dia 11 de outubro, tenho registros de algumas falas da professora Mairce, nas quais ela enfatizou para o grupo que *“... a própria história é conhecimento, mas olhar o sujeito como produtor de saber é um processo negado. O coletivo é ameaçador para o professor e, apesar da intenção de acolhimento, ele se sente ameaçado. O conceito de ‘professor que sabe’ versus ‘professor que não sabe’ está ultrapassado. A gente só consegue se apropriar de um conceito à medida em que a gente o usa...”*

Foi um período muito confuso, eu perdi o interesse pelo projeto inicial, pois não via mais sentido nele e ao mesmo tempo não conseguia me encontrar em um novo projeto. Quando consegui desenhar um novo projeto, apresentei-o para minha orientadora e ela sugeriu que eu conversasse com a professora Mairce, para que ela o avaliasse. Assim, no início da pandemia, mais precisamente no dia 8 de abril de 2020, eu apresentei o projeto que está no tópico ‘Tempo e espaço navegando todos os sentidos’. Tenho registros dessa conversa e a logo que terminei de apresentar meu projeto ela me perguntou: *“Essa pesquisa vai contribuir para refletirmos sobre que tipo de formação é melhor?”* E seguiu: *“Formar formadores... qual é o seu papel? Ao refletir sobre o seu fazer, você produz conhecimento e se reconhece como formadora? Os instrumentos de avaliação são suficientes para compreender as aprendizagens? Você não acha que 23 sujeitos é muito?”* Certamente essas minhas ideias sejam resquícios em mim de uma concepção positivista do que seja pesquisa. Abro um parênteses para contar que quando apresentei o tal projeto na aula de Questões Contemporâneas da Educação, a professora Helena Fontoura me perguntou: *“Você sabe que dá para você produzir, pelo menos, quatro teses?”* Certa vez uma colega do grupo de pesquisa TriVértice me perguntou como estavam os estudos no doutorado, se eu estava encontrando respostas para as minhas perguntas e eu prontamente respondi: *Estou encontrando mais perguntas do que respostas, mas isso tem sido bom... Está*

*me deslocando do lugar das certezas, me fazendo olhar para os rastros das experiências vividas, para o que ecoa delas...*

### 3.1.2 Tínhamos um plano, mas você mudou de ideia...

Uma das tarefas de conclusão da disciplina era a reescrita do memorial apresentado no início do semestre. Foi durante essa reescrita que todas aquelas perguntas do projeto anterior foram se desfazendo e dando lugar à minha curiosidade genuína. Em uma das inúmeras conversas com a professora Mairce, em uma das aulas ela comentou: “*Fernanda, você se vê como formadora, mas o modo como você relata o seu fazer me faz vê-la, em um sentido mais polissêmico, como dinamizadora...*” Sua voz rouca e agradável ecoa ainda hoje em minha memória, pois mesmo tendo ficado sem saber se ela estava me elogiando ou me criticando, registrei esse comentário e fui buscar o significado dessa palavra. Me deparei com a ideia de “*tornar dinâmico, insuflar dinamismo, promover dinamismo e atividade*”. Foi na polissemia da palavra *dinamizar* que entendi ao que a professora Mairce se referia, pois encontrei sinônimos que ilustraram seu pensamento, como *impulsionar, estimular, incentivar, ativar, animar, entusiasmar, motivar, aquecer, promover, fomentar, provocar, puxar, incitar, instigar...* De fato, todas essas palavras faziam muito mais sentido quando eu as relacionava com as minhas ações como formadora.

Abro outros parênteses para registrar que toda essa catarse aconteceu simultaneamente com as formações que eu estava fazendo pelo Mathema. Foi um período de grandes atravessamentos e transformações, comecei a olhar para o meu fazer como formadora e para os professores com as lentes da pesquisa narrativa, o que elevou minhas ações para uma outra esfera, mas sensível, autêntica e legítima quando pensamos em todos os atores envolvidos.

Enquanto reescrevia meu memorial, um episódio foi o fio que deu origem ao que apresento nessa pesquisa. Situações específicas que serão melhor detalhadas mais à frente me fizeram olhar para as professoras e formadoras de professores. Em três dos grupos de professores com os quais eu atuava nessa época, o projeto era de formação de professores<sup>17</sup>. As

---

<sup>17</sup> O Formar é um programa da Fundação Lemann que, em parcerias secretarias de educação, escolas, gestores e professores, tem como objetivo contribuir ativamente na garantia do direito à aprendizagem. Juntos, promovem e alinham esforços entre **secretarias de educação e escolas**, diminuindo distâncias, apoiando os educadores em seu **desenvolvimento profissional** e aperfeiçoando as **práticas de gestão** e os **processos pedagógicos**. Na frente de Formação Continuada, contam com instituições parceiras, como o Mathema, para oferecer formações diversas

prefeituras selecionavam alguns professores da rede (professores que ensinam matemática, tanto pedagogos quanto licenciados em matemática) para participarem de um programa de formação com duração de dois anos e, ao final, receberem o título de formadores de professores. Para minha surpresa, nesses grupos, a grande maioria de professores formadores era masculina, especialmente quando nos referíamos aos licenciados em matemática.

Comecei a olhar com mais intensidade para as formadoras participantes, para suas interações com os grupos, para nossas conversas e, cruzando esse interesse com tudo o que já foi relatado, foi nascendo o novo projeto: *Como essas professoras se tornaram formadoras?* Olhei para o meu próprio memorial e pensei que se eu conseguisse olhar para os memoriais de algumas professoras formadoras talvez eu encontrasse elementos que nos conduziram para essa compreensão. Então, eu e minha querida e paciente orientadora Vânia Leite, começamos a redesenhar o projeto.

No início eu havia pensado em convidar seis professoras formadoras. Escolhidas por serem de localidades diferentes, pois era uma curiosidade minha conhecer em que essa diversidade territorial poderia acarretar. Mas, vamos aos critérios finais de escolha das professoras formadoras:

- Ter formação inicial em matemática (licenciatura/bacharelado);
- Ter experiência docente na educação básica;
- Ter experiência como formadora de professores na educação continuada.

Além disso, a minha relação profissional com elas também influenciou na escolha.

Foram escolhidas as professoras Andressa Soares, natural de Recife/PE, Jussara Brigo, natural de Santo Augusto/RS, Katia Cristina Stocco Smole, natural de Adamantina/SP, Maria Ignez Diniz, natural de São Paulo/SP, Rosanna Jordão Pinto Maranhão, natural de Gravatá/PE, Waléria Soares, natural de São Luís do Maranhão/MA e Fernanda Medeiros Alves Besouchet Martins, natural de Porto Velho/RO, mas que se considera niteroiense por sua família ter se mudado para Niterói quando ela tinha apenas uma semana de vida.

Eu e Jussara atuamos juntas como professoras das disciplinas de Conteúdos e Metodologias do Ensino de Matemática do curso de Pedagogia da UDESC, escrevemos, em colaboração com outras duas professoras, dois livros dessa disciplina e fizemos, em parceria, diversas formações de professores. Com Kátia e Maria Ignez tive a oportunidade

---

aos educadores. A ideia é contribuir no desenvolvimento de competências importantes para a promoção a aprendizagem dos alunos. Fonte: <https://fundacaoemann.org.br/noticias/sua-rede-de-ensino-parceira-do-formar> Acesso em 13 dez. 2023.

de atuar em grupos de estudos e projetos de formação continuada e escrevemos alguns artigos juntas. Andressa, Rosanna e Waléria eram professoras participantes do Programa Formar, respectivamente em Pernambuco e no Maranhão, projeto que eu citei anteriormente, com as quais convivi nos encontros de formação onde eu atuava como “*formadoradinamizadora*”.

Então começamos o percurso, eu escrevi uma carta para cada uma delas, apresentando o meu projeto de pesquisa e convidando-as para participarem dela com os seus memoriais. Todas prontamente aceitaram participar da pesquisa. Eis a carta:

*Olá, professora! Como você está, minha querida? Eu espero que esteja tudo bem.*

*Venho aqui para te fazer um convite muito, muito especial para mim. Você sabe que estou desenvolvendo a minha tese de doutorado e após a pandemia o curso da minha escrita ganhou outros nortes.*

*Continuo debruçada sobre o campo da formação de professores, mas decidi seguir uma trilha mais específica, na busca de conhecer narrativas de professoras de matemática que se tornaram formadoras de professores e entender esse processo de formação em ação pelo qual elas passaram. Quero me debruçar sobre os saberes que elas construíram ao longo de sua vida profissional e conhecer as identidades profissionais dessas formadoras.*

*Mas quero também analisar tudo isso do ponto de vista da mulher/professora/formadora de professores de matemática e por isso decidi reunir narrativas de algumas professoras formadoras que tive a oportunidade de conhecer e com as quais tive a alegria de conviver e compartilhar saberes.*

*De todas as formadoras que conheço, selecionei cinco admiráveis mulheres com essas características e nem preciso dizer que você está na minha lista. Você aceita participar desse percurso comigo? Aceita contar e compartilhar sua história com a perspectiva de inspirar e contribuir com a formação de outras mulheres/professoras/formadoras? Prometo não te exigir muito, pois sei o quanto sua rotina é repleta de multitarefas.*

*Caso você aceite, precisarei que realize apenas duas tarefas. Uma delas é a escrita de seu memorial, um texto bem livre, onde você irá contar o que desejar, do modo como desejar, mas precisa trazer seu percurso como professora/formadora de professores de matemática. Não há uma quantidade específica de páginas, não precisa ser algo muito extenso. E a segunda tarefa é uma possível entrevista conversa, que faremos on line. Essa tarefa é bem mais simples, pois demanda apenas agendarmos um tempo, algo em torno de uma hora.*

*Com as tarefas definidas, vamos aos prazos... Sim, querida, você sabe que tenho um cronograma a cumprir e precisarei que você me envie sua autobiografia até o dia 15 de*

*outubro (você terá 45 dias para escrever). Nesse período, agendarei um momento para fazermos nossa entrevista on line. Essa entrevista será transcrita e unida ao seu memorial para que eu possa tecer a biografia e depois compartilhar com você para que valide esse texto que produzirei a partir das suas narrativas.*

*Por fim, minha querida, só me resta agradecer sua atenção até aqui, desejando que consiga percorrer comigo esse caminho que se faz ao caminhar...*

*Um abraço carinhoso,*

*Fernanda, 1/9/2021*

Pouco tempo depois, a professora Andressa me mandou uma mensagem lamentando não poder participar com seu memorial, por motivos de saúde na família. Seguimos em frente com as demais professoras...

Antes da Banca de Qualificação à qual nosso projeto foi submetido à análise, as questões giravam em torno de um confronto metodológico entre o que é racional e sensível, ilustrado por uma pergunta feita pela professora Inês: “O trabalho com histórias de vida, em contexto de formação de professores, pode contribuir na busca de uma racionalidade mais humana, sensível e partilhada?” (Bragança, 2011, p. 157). Dessa questão e das minhas intencionalidades, foram geradas as seguintes questões: “*Que saberes docentes inerentes à sua formação as formadoras desenvolveram ao longo de sua formação? De que maneira esses saberes contribuíram para o desenvolvimento profissional dessas professoras como formadoras? Sobre a condição de mulher formadora de PEM, ela interferiu no processo formativo de cada uma? Quais percepções e concepções sobre este lugar as formadoras de PEM possuem ou desenvolveram durante seu processo formativo?*”

Costumo dizer aos meus colegas do doutorado que a qualificação e, especialmente, as professoras que a minha orientadora escolheu para compor a banca, foram um divisor de águas nessa pesquisa.

Chegou o dia da qualificação, 29 de abril de 2022. Lá fomos nós, eu e a professora Vânia para o encontro que nos transformou e deu novos sentidos e rumos à pesquisa. Com as profundas e ricas contribuições das professoras da Banca, começamos a redesenhar, mais uma vez, o projeto de tese. Foi um momento de diálogo tão primoroso sobre os encaminhamentos da pesquisa e, conseqüentemente, sobre seus desdobramentos, que merece um tópico exclusivo, que compartilharemos a seguir.

### 3.1.3 Entre ideias e planos, o que surgiu...

Vale começar justificando que o texto a seguir não costuma ser comum em registros de pesquisa, pois traz o processo de qualificação. Mas é impossível seguir sem incluí-lo, uma vez que foi um momento decisivo para os rumos da pesquisa.

A Banca que analisou nossas produções até abril de 2022 foi composta pelas professoras Inês Bragança, Adair Nacarato, Claudia Starling e Helena Fontoura. Eu as considero minhas companheiras de jornada, não apenas a partir da qualificação, mas muito antes disso. Adair Nacarato é uma das minhas principais referências teóricas quando tratamos de educação matemática e pesquisas nessa área. Inês Bragança, além de minha professora em duas disciplinas no doutorado, é uma das minhas notáveis referências sobre pesquisa narrativa. Helena Fontoura foi minha professora no doutorado e muito me inspirou nas reflexões sobre as incontáveis questões contemporâneas da educação. Claudia Starling, a única que eu não conhecia, descobri ser um potencial referência no trabalho com narrativas.

Preciso revelar que meu maior receio diante da banca era que elas reprovassem minha escolha por usar os memoriais de professoras com as quais eu tinha algum tipo de relação pessoal/profissional. Por ser uma banca representativa da cultura das narrativas, que entende a educação e, portanto, a formação em uma dimensão sociocultural e que compreende a experiência pelo que é narrado, essa escolha foi apreciada e legitimada pelas professoras, dando fim ao meu receio.

Enquanto as professoras teciam seus comentários sobre o que foi apresentado, fui registrando e observando o quanto todas elas estavam conectadas em suas considerações. Todas concordaram com Bragança, quando ela disse que eu tinha muitas perguntas dentro de um mesmo campo e que o mergulho nos memoriais poderia me levar a encontrar o “fio”. E reforçou: *“Olhe para os memoriais com curiosidade! O que vai pulsar está neles”*. A ideia de colocar os memoriais em diálogo também foi sugestão delas, inclusive de colocar o meu próprio memorial junto aos das demais professoras formadoras participantes, afinal, como a professora Inês disse, *“Você está presente no texto”*. E sobre as professoras formadoras, ela ressaltou: *“Elas não sujeitos pesquisados **por** você, a sua pesquisa é feita **com** elas. O seu projeto é uma pesquisa-formação”*. A sugestão das professoras Inês e Adair foi para que eu seguisse trabalhando com biografias educativas a partir dos memoriais, colocando-os em diálogo. Quando perguntei às professoras da banca se eu poderia devolver as biografias para as professoras formadoras e complementar com uma entrevista ou um questionário, elas sugeriram

que eu seguisse apenas com os memoriais, em virtude do pouco tempo. Como são sabidas essas professoras...

Ao fim e ao cabo, o que ficou desse momento para mim foi a constatação de que as coisas não precisam ser feitas sempre do mesmo jeito, mesmo quando parecer ser mais conveniente.

Assim, após a qualificação, as inúmeras leituras atentas e sensíveis dos memoriais, os estudos de aprofundamento teórico e muitas escritas e reescritas, chegamos à pergunta final, sobre a qual nos debruçamos dali em diante: ***O que as narrativas impressas nos memoriais revelam sobre a trajetória de formação e (auto)formação das formadoras que atuam na formação continuada de professores que ensinam matemática?***

Desse modo, minhas escolhas em relação ao tipo de pesquisa tiveram relação íntima com meu desejo de que os acontecimentos narrados nos memoriais sejam preponderantes a quaisquer outras justificativas, justamente por se tratar de uma pesquisa-formação. Então, como orientado pelas professoras parceiras da Banca, mergulhei nos memoriais.

## 4 QUARTOS FRAGMENTOS: VIVER É MELHOR QUE SONHAR...

Quero lhe contar como eu vivi  
E tudo o que aconteceu comigo  
Viver é melhor que sonhar...<sup>18</sup>

### 4.1 Sentidos outros para a formação das professoras: Da magnitude dos memoriais a hermenêutica nas/das biografias educativas

#### 4.1.1 A magnitude dos memoriais

Talvez só possamos sentir a magnitude de um memorial quando escrevemos o próprio. Porque para iniciar a escrita de um memorial, antes é preciso fazer um *retorno memorialístico* àquilo que se intenciona reviver para, só então, relatar. A seleção das memórias que irão compor um memorial pode seguir diversas intencionalidades, a depender do que se deseja relatar, pois *‘cada um sabe a alegria e a dor que traz no coração’*<sup>19</sup>... Parafraseando Belchior, cada um *‘conta como viveu e tudo o que aconteceu consigo’*.

Apesar da origem da humanidade datar de cerca de 200 mil anos (NATGEO, 2022) e a evolução dela depender, originalmente, das narrativas orais e, milênios mais tarde, acrescidas das narrativas escritas, enquanto gênero textual, o memorial de formação surge tardiamente nas ciências sociais e humanas como um paradigma. Apenas no final do século XIX, entre os anos 70 e 80, “as histórias de vida se tornaram um componente do mundo sócio-histórico” (Lejeune, 1975 *Apud* Passeggi, 2000, p.4). Na mesma toada, a narrativa de vida foi admitida na Educação como um movimento de intervenção do século XIX, entre os anos 70 e 80, “as histórias de vida

---

<sup>18</sup> Trecho da música “Como nossos pais”, composta por Antonio Carlos Belchior interpretada por Elis Regina, em 1976.

<sup>19</sup> Trecho da música “Epitáfio”, composta e interpretada por Sérgio Brito, da banda Titãs, em 2001.

se tornaram um componente do mundo sócio-histórico” (Lejeune, 1975 *Apud* Passeggi, 2000, p.4). Na mesma toada, a narrativa de vida foi admitida na Educação como um movimento de intervenção no qual prevalecem o narrador e, conseqüentemente, suas transformações. (Pineau, 1983 *Apud* Passeggi, 2000, P.4)

A construção de um memorial é, sobretudo, um trabalho reflexivo (Josso, 2002), no qual quem narra, realiza um intenso processo de (re)viver e refletir sobre o que se passou, o que foi observado, percebido, pensado, identificado, apreendido, sentido, compreendido, partilhado, enfim, vivido. E são essas e tantas outras ações realizadas no interior das memórias de quem narra que vão se construindo as experiências, que por sua vez são escolhidas, priorizadas, eleitas para compor o memorial. Enquanto rememora, o rizoma vai sendo construído...

Começar um memorial é algo provocador. Ali está o narrador e o papel em branco, esperando ser preenchido com as memórias das experiências vividas. Tal *rizoma* já foi esboçado por outros escritos nossos e pelas leituras de textos de outros pesquisadores.

Esse *rizoma* também é esboçado por diálogos com parceiros, com alunos, conosco mesmo. Não há expectativa de fazer um *download* de um texto pronto e acabado. O memorial se coloca nesse trabalho como uma estratégia criativa de formação, que oportuniza a cada professora formadora refletir sobre si mesma, sobre sua ação profissional, suas aprendizagens e sua identidade docente. Sobre a conexão entre os *nós* e os *entrenós* do rizoma, Josso *apud* Thrunpa (1969) sustenta que:

[..] o importante é que, qualquer que seja a coisa que se procure aprender, é necessário que seja por uma experiência de primeira mão; é indispensável que se tenha uma experiência pessoal e direta em vez de estudar nos livros, seguir o ensinamento dos mestres e se conformar com um modelo dado e já existente. (Thrunpa, 1969)

O Memorial é um documento elaborado gradualmente, no qual são relatadas as sensações e as percepções sobre as aprendizagens – o que deu certo, as conquistas, os progressos, as alternativas, assim como os retrocessos, as pausas e as incertezas. É a possibilidade de inscrever as reflexões sobre os diversos acontecimentos e situações vividos na formação e sua relação com a prática pedagógica. É a escritura das histórias das aprendizagens e suas implicações no cotidiano. Conelly e Clandinin (1995) compreendem o homem como fundamentalmente um contador de histórias que ao conta-las tira sentido do mundo e dá sentido a ele. Para os autores:

[...] a razão principal para o uso da narrativa na investigação educativa é que nós seres humanos somos organismos contadores de histórias, organismos que, individual e

socialmente, vivemos vidas relatadas. O estudo da narrativa, portanto, é o estudo da forma em que os seres humanos experimentam o mundo. Dessa idéia geral se deriva a tese de que a educação é a construção e a reconstrução das histórias pessoais e sociais, tanto os professores como os alunos são contadores de histórias e também personagens nas histórias dos outros e em suas próprias. (Conelly; Clandinin, 1995, p. 11)

Nos processos de formação docente e acadêmica, o memorial tem sido um recurso que convoca os sujeitos a “soltarem a voz” ao registrarem e refletirem sobre sua trajetória, colocando em diálogo prática e reflexão que possibilitam aos sujeitos elaborar, recompor e transformar suas experiências a partir de um movimento síncrono de (re)lembrar, (re)pensar e (re)significar. Sobre essa valorização dos saberes docentes, Nóvoa (1997), explica:

O saber dos professores – como qualquer outro tipo de saber de intervenção social – não existe antes de ser dito. A sua formulação depende de um esforço explicitado e de comunicação, e é por isso que ele se reconhece, sobretudo, através do modo como é contado aos outros. Os professores possuem um conhecimento vivido (prático), mas que é dificilmente transmissível a outrem. Ora, na medida em que, no campo educativo o saber não preexiste à palavra (dita ou escrita), os conhecimentos de que os professores são portadores tendem a ser desvalorizados do ponto de vista social e científico. (Nóvoa, 1997, p. 36)

Em consequência disso, é mais que urgente a constituição de novos modos de formação docente, bem como de formação acadêmica, que valorizem e potencializem os estudos sobre a vida do professor – suas escolhas, trajetórias e histórias de vida, como forma de “recolocar os professores no centro dos debates educativos e das problemáticas da investigação” (Nóvoa, 1995, p.15).

A razão de ser das narrativas presentes nos memoriais de formação visa a possibilidade de as professoras formadoras dessa pesquisa organizarem suas trajetórias em um tempo narrativo/experiencial, no qual consideram, tal como em um rizoma, o contexto de cada evento, a (re)interpretação dos ‘nós’ (acontecimentos passados) em relação aos ‘entrenós’ (consequências destes), onde elas podem fazer um novo desenho de quem são e das teceduras das suas histórias de vida, longe de ser um simples relato de ‘uma coisa após a outra’.

Assim sendo, assumiremos em nossa pesquisa a concepção de memorial como um tipo de narrativa, considerando-o como uma abordagem de formação das professoras formadoras. Passemos aos memoriais de formação...

#### 4.1.2 Os memoriais de formação

Por muitos anos eu e meu marido observamos que meu sogro tinha um caderninho, ou melhor, uma caderneta, que estava sempre em sua bolsa, na qual ele constantemente fazia anotações de todo tipo. Mas ele não gostava que ninguém pegasse sua caderneta e sempre que alguém tentava pegá-la, ele dizia: “*Deixem aí o meu memento*”. Na família, todos achavam graça, que era uma invenção dele, e a palavra *memento* fez parte do nosso cotidiano até o dia em que ele nos deixou. Hoje está em nossa memória...

Eis que me encontro em meio à pesquisa sobre memoriais e passo a saber que essa palavra é originária do latim *memoriale*, que significa ‘memento’, um registro dos ‘fatos memoráveis’, que carecem serem lembrados. De forma mais sucinta, Carrilho (1997) explica que o memorial é “um texto de caráter científico, onde o autor descreve sua trajetória profissional de forma crítica e reflexiva” (1997, p. 4).

Nos apoiamos nessa definição por interesse em dois aspectos que são muito caros em nossa pesquisa: a trajetória profissional e a perspectiva crítica-reflexiva. Quando à trajetória profissional, o memorial possibilita que a professora se apresente em ação, como sujeito que constrói a sua história a partir da reflexão do cotidiano vivido, das habilidades desenvolvidas em sua *práxis* e do rizoma de relações sociais e interpessoais, que se entrecruzam com os rizomas de sujeitos outros – familiares, colegas (professores ou não), gestores. Ao tratar da perspectiva crítica e reflexiva, o memorial convoca a professora a re (construir) sua trajetória de vida e captar, nos ‘entrenós’ do seu rizoma, a constituição dos seus saberes docentes e da sua identidade profissional. Sob o ponto de vista formativo, Dominicé (2006) pondera que:

A formação, porém, não está destinada unicamente a prolongar aquisições anteriores. Ela deve ser pensada considerando as discontinuidades da existência, ainda mais que as transformações impostas pela sociedade atual não acontecem sem choque. A formação pode intervir como retomada do curso da vida. Ela necessita então de contribuições, de suportes, até mesmo de espécies de ‘próteses’. De resto, não é uma das tarefas prioritárias da formação oferecida, como dizem hoje os documentos oficiais, ‘ao longo da vida’, a de ajudar os adultos a dar forma à sua vida, quaisquer quer sejam as circunstâncias? (Dominicé, 2006, p. 350)

Prontamente, respondemos que sim! E foi nesse sentido de pensar as ‘descontinuidades da existência’ que convidamos as professoras formadoras para nos acompanharem nessa incursão por suas trajetórias de vida, em busca de compreender como se deu a formação e a

(auto) formação de cada uma, olhando para os fenômenos e os acontecimentos sem jamais perder de vista o sujeito, no caso, cada uma das professoras.

Há um viés de singularidade que entremeia o memorial como um todo, uma vez que cada professora deposita nele as suas percepções e as suas interpretações das memórias do vivido, (re) construindo significados e revelando o que há de mais relevante em sua trajetória. No entanto, Josso (2002) postula que “as identidades biográficas são sustentadas por uma existencialidade evolutiva singular-plural (2008, p. 9)”, um vez que implica a si e aos outros. Apesar da singularidade, quem narra “não é dono do que escreve” (Torres, 2024). E ainda que seja uma tarefa aparentemente libertadora, é mais complexa do que parece, pois como Benjamin (1987) investigou:

[...] são cada vez mais raras as pessoas que sabem narrar devidamente. Quando se pede num grupo que alguém narre alguma coisa, o embaraço se generaliza. É como se estivéssemos privados de uma faculdade que nos parecia segura e inalienável: a faculdade de intercambiar experiências. (Benjamin, 1987, p.197-198)

Diferentemente das narrativas orais, no memorial esse embaraço ganha espaço para se dissipar, pois ao realizar a escrita do memorial, o narrador tem tempo para refletir sobre o que escreve, pode realizar incontáveis movimentos de ir e vir na escrita, de modo que o intercâmbio de experiências só se dará no momento da leitura pelo outro, que ao conhecer a experiência do narrador, toma para si como experiência esse próprio conhecimento. A experiência não pode ser planejada, mas reconhecida após ter acontecido. Sobre isso, Josso (2002) assegura que:

As experiências que descrevem concretamente um processo de formação podem assim ser perspectivadas pela maneira como o autor da narrativa compreende a sua humanidade através das transações nas quais ela se objetiva. (Josso, 2002, p.30)

A curadoria de experiências para compor um memorial é complexa pois exige do autor uma clara distinção entre o que é experiência e o que é apenas informação. E vivendo uma era complexa em que a informação é o que move as redes sociais, fica ainda mais complexo distingui-las. Sobre esse tsunami de informações, de certa forma indignado, Larrosa (2002) afirma categoricamente:

Em primeiro lugar pelo excesso de informação. A informação não é experiência. E mais, a informação não deixa lugar para a experiência, ela é quase o contrário da experiência, quase uma antiexperiência. Por isso a ênfase contemporânea na informação, em estar informados, e toda a retórica destinada a constituirmos como sujeitos informantes e informados; a informação não faz outra coisa que cancelar nossas possibilidades de experiência. O sujeito da informação sabe muitas coisas, passa seu tempo buscando informação, o que mais o preocupa é não ter bastante

informação; cada vez sabe mais, cada vez está melhor informado, porém, com essa obsessão pela informação e pelo saber (mas saber não no sentido de “sabedoria”, mas no sentido de “estar informado”), o que consegue é que nada lhe aconteça. (Larrosa, 2002, p. 22)

É incrível como o autor usa a metáfora da aventura para ilustrar como é possível diferenciar e separar experiência de informação e usa o conceito de formação para apoiar a explicação de que:

O processo de formação está pensado, melhor dizendo, como uma aventura. E uma aventura é, justamente, uma viagem no não planejado e não traçado antecipadamente, uma viagem aberta em que pode acontecer qualquer coisa, e na qual não se sabe onde vai chegar, nem mesmo se vai se chegar a algum lugar. [...] E a experiência formativa seria, então, o que acontece numa viagem e que tem a suficiente força como para que alguém se volte para si mesmo, para que a viagem seja uma viagem interior. (Larrosa, 2002, p. 52-53)

Nesse ponto começamos a nos aproximar do ‘broto’ rizomático ao qual nos propusemos aqui nessa pesquisa. Seguras com as postulações de Larrosa, entendemos que o caminho trilhado pelas professoras até pode ser o mesmo, mas a aventura... Em se tratando de narrativas de professoras, a aventura fica ainda mais excêntrica, pois se constitui de lugares, espaços, tempos, construções muito comuns e próximos, e que, ao mesmo tempo que proporcionam experiências comuns a ponto de se tornarem genéricas, também levam a experiências infinitamente singulares.

Por isso, para compreender o processo de formação dessas professoras, decidimos valorizar seus percursos de vida, a construção das suas identidades, o descortinar das suas individualidades e pluralidades. Fonseca (2002) nos incentiva, reiterando que as histórias de vida:

[...] ensinam múltiplas leituras, possibilitando aos leitores interpretações, reflexões sobre aquilo que os narradores contaram e que desejam ver transmitidos aos outros. Muitas de nossas inquietações são, de certa forma, respondidas no interior das narrativas. Muitas outras questões que não foram levantadas a priori são descritas de forma espontânea e aberta, abrindo possibilidades para análise de outras dimensões em diversos campos de estudo. (Fonseca, 2002, p. 86)

Estamos diante de um processo educativo em que as narrativas estão à disposição do narrador e, inevitavelmente, na sua transformação, pois enquanto escreve, ele (re)vê a sua trajetória sendo metamorfoseada, revigorada e com sentidos outros. E como falar da vida das professoras sem retomar os estudos de Nóvoa (1992) quando declara:

Esta profissão precisa de se dizer e de se contar: é uma maneira de a compreender em toda a sua complexidade humana e científica. É que ser professor obriga a opções constantes, que cruzam a nossa maneira de ser com a nossa maneira de ensinar; e que desvendam na nossa maneira de ensinar a nossa maneira de ser. (Nóvoa, 1992, p. 3)

É dizer e contar que avistamos a percepção do passado com um quê de contínuo e, portanto, inacabado, passível de seguir sempre adiante. Acreditamos que a possibilidade de transformação está nessa intenção de salvaguardar ou mesmo reconquistar os momentos significativos que se tornaram recordações referências e geraram experiências formadoras. Moita (1992) parece consubstanciar o que foi posto, quando elucida:

[...] Compreender como cada pessoa se forma é encontrar as relações entre as pluralidades que atravessam a vida. Ninguém se forma no vazio. Formar-se supõe troca, experiência, interações sociais, aprendizagens, um sem fim de relações. Ter acesso ao modo como cada pessoa se forma é ter em conta a singularidade da sua história e, sobretudo, o modo singular como age, reage e interage com os seus contextos. (Moita, 1992, p.114-115)

Estamos falando da indiscutível magnitude dos memoriais...

#### 4.1.3 Os memoriais na formação

Finda nossa ‘aventura’ pela compreensão dos memoriais, voltamos nossa atenção para o uso deles, e das narrativas que os constituem, como método de formação e (auto)formação profissional das professoras. Tomaremos como ponto de partida algumas ideias a respeito da formação de professores que ensinam matemática para chegar ao entrecruzamento com os memoriais. No início dos anos 2000, Nacarato (2006) evidencia que:

As pesquisas apontam o início de uma maior valorização do fazer e das necessidades do professor – que passa a participar dos cursos, escolhendo temas, ganhando espaço para se expressar. Isso vem ocorrendo inclusive nos cursos de graduação, nas práticas pedagógicas. No que diz respeito à formação continuada, o papel dos cursos e/ou projetos começa a ser avaliado/analísado a partir das perspectivas dos professores [...] A ideia de cooperar/colaborar com o interesse e a participação ativa de todos os envolvidos, ganha mais espaço nos processos de formação. (Nacarato, 2006, p. 15)

Ela segue comentando que “este conceito vem sendo ampliado pelas pesquisas” (2006, p.15). Nessa perspectiva de pensar a formação pela reflexão do professor sobre a sua prática e

referindo-se ao trabalho que desenvolvem junto aos professores, Smole e Diniz (2013) declaram que:

Nossa intenção é que, à medida que passa a pensar sobre o ensino, esse profissional volte a olhar para seus alunos e suas ações educativas. Para ultrapassar a mera constatação do que ocorre na sala de aula, espera-se que o professor encontre na reflexão entre a teoria e a prática apoio e justificativas para repensar seu trabalho junto aos alunos, modificando até mesmo sua visão a respeito da Matemática, do ensino e da aprendizagem dessa disciplina. Dessa forma, pela prática constante da reflexão, o professor vai se transformando em um investigador com “atitudes, hábitos, métodos e posturas reflexivas” (Perrenoud, 2001). (Smole; Diniz, 2013, p. 19)

Quase vinte anos após ter apontado algumas evidências sobre a formação de professores, Nacarato (2017) aponta que o tema ainda é urgente:

Tenho evidências de que o professor precisa se mobilizar para o seu próprio desenvolvimento profissional. Ou seja, as práticas de formação geralmente adotadas pelas políticas públicas têm se mostrado ineficientes, uma vez que os professores raramente são ouvidos, e as temáticas desenvolvidas nem sempre partem de suas necessidades. Assim, os professores não se sentem protagonistas dessas práticas e, conseqüentemente, pouco aprendem a partir delas. Por outro lado, se os professores encontram espaços formativos com os quais se identificam, eles se envolvem e se transformam, como evidenciam os resultados das pesquisas até aqui realizadas. (Nacarato, 2017, p. 775)

Fizemos questão de trazer esses três registros como forma de ilustrar o potencial do uso dos memoriais nos processos de formação e (auto)formação, uma vez que eles atendem a cada particularidade indicada acima pelas autoras, que são referências na formação de professores que ensinam matemática no Brasil.

Seguindo este fluxo, Cunha (1997) revela que ao aprofundar, junto com seu grupo de pesquisa, seus estudos no expediente das narrativas “logo nos apercebemos que as apreensões que constituem as narrativas dos sujeitos são a sua representação da realidade e, com o tal, estão prenhes de significados e reinterpretações” (Cunha, 1997, p. 186). Longe de tais ressignificações e reinterpretações serem um inconveniente, eles entenderam que esse era o âmago da pesquisa, pois como explicam Berger e Luckmann (1985),

[...] as análises têm particular importância para a sociologia do conhecimento porque revelam as mediações existentes entre universos macroscópicos de significação, objetivados por uma sociedade, e os modos pelos quais estes universos são subjetivamente reais para os indivíduos. (Berger; Luckmann, 1985, p. 109 apud Cunha, 1997, p. 186)

Cunha reforça que essas ressignificações e reinterpretações podem parecer contraditórias, mas podem ser aproveitadas com intencionalidade pedagógica, que Ricoeur (1994) assinala como o “tecer da intriga” (p. 55), em que a professora que narra salienta episódios, suspende situações, restaura etapas, rejeita influências, em um movimento de lembrar e esquecer. Influenciada por Thomasin (1999), Passeggi (2003) afirma que nessa tessitura de intrigas a professora pode (re)negociar sua própria identidade ou mesmo neutralizá-la, caso deseje a permanência da sua identidade primeira.

Por isso as narrativas que compõem o memorial contribuem para o processo de recomposição da identidade das professoras, validam os conhecimentos que elas produzem e possibilita a elas desenvolver sua autonomia.

É nesse sentido que o memorial vai ocupando lugar cada vez mais cativo na trajetória de formação, na medida em que provoca nas professoras a reflexão e possibilita a elas a compreensão dos seus saberes e das suas práticas docentes. Cada experiência vai condensando os acontecimentos e os não-acontecimentos e ao tentarmos decifrar o que somos ou devemos ser, somos levados a compreender e reorganizar os relevos identitários que fazemos de nós mesmos. Para definir o que foi/é expressivo para si, a professora parte do presente, que é seu norte na curadoria dos acontecimentos, mas faz ajustes entre passado e presente para produzir seu discurso. Prado e Fernandes (2009) complementam que:

Quando diz sobre seu fazer e saber, o professor e a professora estão dizendo de si um ao outro e, ao dizer ao outro, dizem também a si mesmos. Esse movimento discursivo de ir ao encontro das palavras do outro é próprio da autoria e relaciona-se à produção dos saberes docentes. A autoria implica numa posição do sujeito-autor assumida na relação com um outro e, portanto, uma posição na interlocução. (Prado, Fernandes, 2009, p. 38)

A prática docente é consequência da história da professora, que por sua vez é consequência da narrativa que a professora fez da sua história. É nos entrenós da reprodução e da transformação que se dá a compreensão do que é relevante, do que foi imposto, das dificuldades e dos encantos e desencantos enfrentados por ela.

Encerramos entendendo que o uso dos memoriais como um instrumento de recuperação e ressignificação da profissão da professora, suscita a (re)construção da trajetória de vida pessoal e profissional, incentiva a reflexão sobre os episódios, e serve como forma de registro das experiências armazenadas ao longo de sua vida.

Se fosse possível estabelecermos apenas duas especificidades formativas para os memoriais de formação, seriam o desenvolvimento do potencial crítico-reflexivo e a (re)construção dos saberes docentes.

#### 4.2 Sentidos outros para a formação docente: as biografias educativas

No início da pesquisa comentei sobre meu apreço por biografias e como se deu o uso delas como perspectiva metodológica desse estudo. Sobre esse sentimento, Carino (1999) afirmou que

Biografias fascinam. Raros são os que se quedam indiferentes diante das vicissitudes de uma vida. Poucos conseguem manter-se alheios a embates, fracassos e vitórias vividos nas existências alheias. Mesmo os detratores do gênero traem seu aparente desinteresse: geralmente sua crítica dirige-se menos aos males intrínsecos aos perfis biográficos do que a seu papel de instrumento de um “odioso individualismo”. (Carino, 1999, p. 1)

O ato de biografar contempla a narração de uma trajetória singular, inédita e impossível de ser reproduzida, nem mesmo por quem viveu a trajetória. No ato de biografar, as palavras e os atos vividos revelam a identidade e evidenciam a vida pelo que é narrado. No ato de biografar, isso sim, é possível interpretar, reconstruir e reviver a trajetória, mas com as multiplicidades criadas a partir das experiências.

Como vimos anteriormente, as memórias registradas nas narrativas (auto)biográficas podem ser consideradas como recursos de (auto)reflexão em relação ao percurso de formação da professora e do professor, pois ao narrarem as conquistas, as experiências, os obstáculos, os impasses e as dificuldades da vida profissional, outras reflexões surgem sobre o presente e o devir. A esse respeito, Ricoeur nos lembra que:

A pessoa, compreendida como personagem de narrativa, não é uma entidade distinta de suas “experiências”. Bem ao contrário: ela divide o regime da própria identidade dinâmica com a história relatada. A narrativa constrói a identidade do personagem, que podemos chamar sua identidade narrativa, construindo a da história relatada. É a identidade da história que faz a identidade do personagem. (Ricoeur, 2014, p. 176)

Ao nos lançarmos na empreitada dessa pesquisa já tínhamos a dimensão do quão profunda ela seria, mas à medida em que avançamos e nos aprofundamos nas leituras, entendemos que além da profundidade há um outro tanto de complexidade. E não há como

seguir sem considerar a complexificação do real e a inconstância de fatores e circunstâncias que permeiam a temporalidade e a historicidade do humano. No sentido adjetivado, complexo passa por algo complicado, de difícil compreensão, confuso, que não é simples de aprender. Quando subjetivado, complexo pode ser entendido por alguém ou algo com as características anteriores. Pensar o conceito de biografia educativa requer o reconhecimento da complexidade existente na relação entre as duas palavras que compõem esse termo, que seja uma *‘biografia com a intenção de educar’*. Abrahão (2023) complementa que “a vida narrada integra, portanto, um complexo sistema espaciotemporal humano, como dimensão conceitual desse sistema” (2023, p. 5). Sobre de que complexidade e em que complexidade nós estamos e vivemos, Josso (2010) deslinda:

Complexidade dos pontos de vista possíveis, complexidade das dialéticas, complexidade de imbricação, de articulação entre esses pontos de vista e essas dialéticas. Complexidade que torna difícil a reflexão sobre formação, os processos de formação e de conhecimento, complexidade que torna difíceis os achados de vocabulário mais adequado. Complexidade teórica, portanto. O que será, então, da vertente da metodologia? (Josso, 2010, p. 83)

Para Josso (2004), a biografia educativa é uma narrativa que produz conhecimento ao proporcionar a reflexão sobre a formação e a prática da professora. Como aporte teórico/metodológico, é um recurso fecundo, pois por meio dele a professora pode dar sentido ao conhecimento produzido, uma vez que ela é sujeito da reflexão. Outras preocupações constantes de Josso (2004) versam sobre:

[...] a necessidade de reivindicar, de criar um espaço, de justificar a sua fundamentação, de conceber legitimidade à mobilização da subjetividade como modo de produção do saber e à intersubjetividade como suporte do trabalho interpretativo e de construção de sentido para os autores das narrativas das histórias de vida. (Josso, 2004, p. 16)

Ela complementa que, na perspectiva formativa, a biografia concede à professora a atividade de “(auto)formar-se”, viabilizando que ela revise e repense seus saberes e suas práticas, questionando-os e questionando-se frente aos contextos dominantes. Conforme Abrahão (2023), a biografização é um processo narrativo, que conecta o individual com o social, no qual o narrador é convocado a narrar de si para si e para o outro, a partir de reflexões intencionais, resultantes de intrigas narrativas.

É na produção das biografias que se dá a “tríplice mimese”, que Ricoeur (1994) concebe como momentos de prefiguração, configuração e refiguração do tempo, por meio da tecitura da trama da história. Para o autor, “o tempo torna-se tempo humano na medida em que é

articulado de um modo narrativo, e que a narrativa atinge seu pleno significado quando se torna uma condição da existência temporal” (Ricoeur, 1994, p. 85).

Isso quer dizer que, durante o tempo que as professoras levam para avançar em suas narrativas, elas vão alargando seus questionamentos durante a escrita dos memoriais, e vão ressignificando, simultaneamente, tanto o próprio memorial quanto a si próprias, como professoras e autoras das suas histórias.

Outro conceito caro a Ricoeur (1994) é o de intriga, que ele concebe como representação da ação” (p. 59) e sua hermenêutica narrativa está alicerçada em outro conceito, a “tessitura de intriga”, explicada como a integração dos acontecimentos cuja temporalidade é dissipada da completude de uma história. A narrativa, para ele, tem no tempo e na tessitura da intriga os pilares centrais. O tempo é fundamental no ato de narrar, no entanto, uma história narrada só atinge seu sentido pleno quando transcende a temporalidade dos acontecimentos e se constrói a partir de intrigas.

Sendo a intriga a representação da ação, Ricoeur (1994) usa o conceito de mimese para ilustrar a ideia de intriga como uma imitação pois segundo ele, “há uma quase identificação entre as duas expressões: imitação ou representação da ação e agenciamento dos fatos” (Ricoeur, 1994, p. 59). Entretanto, Ricoeur esclarece que a mimese não é uma imitação trivial, tampouco o simples fato de parecer com algo que já existe. A mimese pode ser estabelecida como a própria ação de tornar a narrativa em algo preciso.

Vamos esclarecer melhor esse elo que conecta tempo e narrativa. Segundo Ricoeur, a mimese se divide em três estágios. A mimese I ele denominou prefiguração, considerando um mundo pré-configurado que representa de maneira mais concreta as dimensões éticas e as complexidades do mundo social. Sobre esse estágio, Ricoeur (1994) explica:

Vê-se qual é, na sua riqueza, o sentido de mimese I: imitar ou representar a ação, é primeiro, pré-compreender o que ocorre com o agir humano: com sua semântica, com sua simbólica, com sua temporalidade”. É sobre essa précompreensão, comum ao poeta e a seu leitor, que se ergue a tessitura da intriga e, com ela, a mimética textual e literária [...] Apesar da ruptura que ela institui, a literatura seria incompreensível para sempre se não viesse a configurar o que, na ação humana, já figura (Ricoeur, 1994, p. 101).

A mimese II é o estágio da configuração, em que a presença do narrador está em destaque, que Ricoeur detalha:

Colocando mimese II entre um estágio anterior e um estágio ulterior da mimese, não busco apenas localizá-la e enquadrá-la. Quero compreender melhor sua função de mediação entre o montante e a jusante da configuração. Mimese II só tem uma posição

de intermediária porque tem uma função de mediação. Ora, essa função de mediação deriva do caráter dinâmico da operação de configuração que nos faz preferir o termo da tessitura da intriga ao de intriga e o de disposição ao de sistema. Todos os conceitos relativos a esse nível designam, com efeito, operações. Esse dinamismo consiste em que a intriga já exerce, no seu próprio campo textual, uma função de integração e, nesse sentido, de mediação, que lhe permite operar, fora desse próprio campo, uma mediação de maior amplitude entre a pré-compreensão e, se ousar dizer, a pós-compreensão da ordem da ação e de seus traços temporais (Ricoeur, 1994, p. 102-103)

Por fim, a refiguração, a mimese III, que é o momento em que a presença ativa do leitor, ou do receptor da mensagem se faz evidente, que Ricoeur (1994) chamou de “ato configurante que consiste em ‘considerar junto’ as ações de detalhe ou o que chamamos de os incidentes da história; dessa diversidade de acontecimentos, extrai a unidade de uma totalidade temporal” (Ricoeur, 1994, p. 104).

Organizamos alguns detalhamentos em um quadro, como forma de ilustrar a tríplice mimese.

Quadro 3 – Tríplice Mimese

<b>TRÍPLICE MIMASE</b>		
<b>MIMASE I</b>	<b>MIMASE II</b>	<b>MIMASE III</b>
Para a professora autora tecer uma intriga, ou seja, imitar ou representar uma determinada ação, ela precisa ter algum tipo de pré-compreensão em relação a essa ação para que ela possa ser representada ou imitada.	É a própria tessitura da intriga, quando a professora autora organiza as ideias engendradas em uma determinada temporalidade para elaborar a narrativa.	Momento de culminância em que a professora acessa a narrativa como um ato refigurante. Ora, mas o memorial não foi escrito para que outras pessoas o leiam? Sim, mas para Ricoeur, a professora também é leitora, embora seja o sujeito que se narra e se vê diante dos registros de si própria, "se vendo diante de um si mesmo como um outro", como disse Ricoeur (2014).

Fonte: Ricoeur, 1994, p. 104.

Tendo em vista o exposto, o ato de narrar e, conseqüentemente, de escrever o memorial e produzir sua biografia, podem ser entendidos como uma intriga que conecta as experiências da professora em uma determinada temporalidade, de modo a configurar a composição de uma trama repleta de sentidos atribuídos pela própria professora, de forma que corresponda a história de si mesma, tanto para si quanto para outros.

Até aqui nos dedicamos a refletir sobre a construção das narrativas e como elas se dão na perspectiva biográfica.

Vamos passar a esses outros, no caso nós, as ouvintes, as leitoras outras, professoras pesquisadoras-formadoras com a responsabilidade de realizar a heterobiografização, termo cunhado por Delory-Momberger que se refere ao conceito de “processo de apropriação, de tornar próprias as experiências dos outros” (Delory-Momberger, 2014, p. 156), mediante um

“trabalho de escuta ou de leitura de textos biográficos e dos efeitos de compreensão e de formação de si” (Delory-Momberger, 2019, p. 89).

Então, face aos memoriais, ou seja, à biografização construída pelas professoras que narram a própria trajetória de vida, ao lê-las de modo reflexivo, nós, professoras pesquisadoras-formadoras, também nos modificamos e partindo de referenciais pessoais, tecemos uma elaboração idiossincrática de cada uma das professoras formadoras, o que se traduz em aprendizagem formadora para todas nós por meio da configuração narrativa. Tal como Abrahão (2023),

[...] sempre que menciono as narrativas construídas mediante processos formativos de biografização refiro-me às narrativas de parte do narrador; sempre que me refiro à heterobiografização aludo à minha própria aprendizagem – também eminentemente formativa – mediante pesquisa com memoriais e narrativas fruto desse processo, tendo sempre presente o entendimento de que mediante o processo de heterobiografização o pesquisador-formador (e também o leitor) tecerá as próprias narrativas, nem que seja mentalmente, fruto das compreensões da escuta atenta e do lido frente a referenciais que lhe são próprios. (Abrahão, 2023, p. 5)

Deu-se, então, o desafio de reorganizar os memoriais das professoras em uma estrutura que atravessada pela heterobiografização. No tópico seguinte apresentamos os textos resultantes desse processo profundo de compreensão hermenêutica.

A humanidade tem usado as narrativas para engendrar novas perspectivas de mundo ao mesmo tempo em que busca elucidar os eventos que integram o seu passado. Especificamente para as professoras que ensinam matemática, narrar é um ato libertador e ao mesmo tempo atualizador, pois as conduz à atualização e as possibilidades de ‘ser’, independentemente do que foi vivido, ou ainda das interferências que esse vivido opera no presente. É narrando que as professoras podem trazer para o presente algo maior do que momentos perdidos em suas memórias pouco após terem acontecido. Para Delory-Momberger (2014), “é a narrativa que dá uma história à nossa vida: nós não fazemos a narrativa da nossa vida porque temos uma história; temos uma história porque fazemos a narrativa da nossa vida”. (Delory-Momberger, 2014, p. 97, *apud* Barreto, 2023, p. 2)

E assim, as biografias educativas serão nosso sustento nos ensaios de dar sentidos outros à formação...

## 5 QUINTOS FRAGMENTOS: DESCOBRIDOR DOS SETE MARES, NAVEGAR EU QUERO...

Pois bem, cheguei  
Quero ficar bem à vontade  
Na verdade, eu sou assim  
Descobridor dos sete mares  
Navegar eu quero...<sup>20</sup>

### 5.1 Trajetórias de vida e formação das professoras formadoras de professores que ensinam matemática: transcendências da heterobiografização

O processo de biografização e, portanto, as biografias educativas das professoras formadoras nos convidam a percorrer os nós e entrenós dos rizomas encontrados nos memoriais; percurso este permeado de aprendizagens notadamente profundas, uma vez que os nós percorridos remontam às origens e histórias familiares que transcorrem em um tempo impregnado pelos contextos sociais, históricos e políticos; tempo esse em que elas estão intensamente inseridas. São ‘nós’ que registram as marcas da escola na infância e na adolescência e suas nuances; que revelam particularidades do feminino, que assinalam as configurações da formação inicial e continuada, que registram também os traços das idas e vindas pela docência e a concretude do seu trabalho, pelas pessoas com quem conviveram e, nesse percurso, tiveram a oportunidade de *aprenderensinaraprender*. Parafraseando Tim Maia, vamos navegar pelos sete mares das histórias de vida.

As possibilidades de narração e leitura se afirmam em cada uma das histórias de vida, em um fluxo natural de um rizoma, que compromete o leitor com a reflexão não apenas sobre as tramas encontradas na vida de cada uma dessas seis formadoras, mas especialmente, na possibilidade de, ao ler e refazer essas histórias, refletir e refazer, de forma dialógica com os memoriais, centelhas da sua própria trajetória de vida e formação.

---

<sup>20</sup> Trecho da música “Descobridor dos sete mares”, composta, produzida e interpretada por Tim Maia, em 1983.

## 5.2 As biografias educativas das formadoras: ecos das compreensões e interpretações da pesquisadora



**Jussara Brigo**

*Navegar não é preciso, viver é preciso...*

### 5.2.1 Jussara Brigo

#### ☛ Um convite para navegar...

Quando começa a pensar nesse lugar da formação de professores na sua trajetória de vida, Jussara não vê um ponto de partida específico, mas sente que ele surgiu assim como as ondas do mar, as quais você olha e não identifica sua origem. Disse ela: *Porém, quando se espia o mar com atenção, consegue-se observar que as ondas se movimentam de um lado para outro, de cima para baixo, em movimentos intensos de vai-e-vem e de sobe-e-desce.*

O que talvez Jussara esteja tentando descrever é que o movimento das ondas no mar, no momento da escrita-reflexão dessa narrativa, serve para ilustrar que ela não consegue indicar precisamente o ponto de origem de onde fluem os pensamentos que a levam a narrar sobre como o ser formadora se tornou parte de si.

Espiando o mar, Jussara narra sua trajetória de vida e profissional para apresentar alguns acontecimentos que a atravessaram e possibilitaram a ela pensar a “formação de professores”, considerando os movimentos e deslocamentos que ela realizou e realiza neste espaço.

É possível imaginar, nessa trajetória, um encontro entre Jussara e Fernando Pessoa, em que talvez ele dissesse a ela:



*Estimada Jussara, preciso dizer-te:  
 “Navegar é preciso, viver não é preciso.  
 Quero para mim o espírito desta frase,  
 transformada à forma para a casar com o  
 que eu sou. Viver não é necessário, o que é  
 necessário é criar.” (Pessoa, 2013, p.6)*

### ☘ *Mas sempre há um começo: os grupos de estudos de sábado à tarde...*

O ano era 1997, quando Jussara concluiu o antigo Segundo Grau Técnico, recebendo em seu certificado o título de “Auxiliar de Processamento de Dados”. Revisitando esse momento, ela já consegue encontrar um ponto de partida: foi durante o ensino técnico que o interesse e gosto pela docência brotaram. Como presumiu Octavio Ianni, “tudo tem um começo, ainda que não se saiba quando começa. Muitas vezes só se fica sabendo que começou, muito depois” (Ianni, 2003, p. 100).

Sentindo a necessidade de ampliar seus estudos enquanto cursava o Segundo Grau, Jussara e mais três colegas do curso decidiram organizar um grupo de estudos aos sábados à tarde. Todas elas trabalhavam no período diurno e estudavam à noite, por isso tomaram essa decisão.

Nestes encontros, Jussara geralmente ensinava matemática para as colegas, que começaram a dizer “*Você leva jeito para ser professora de matemática!*”. Essa vivência no grupo de estudos levou Jussara a se inscrever no vestibular para o curso de Licenciatura em Matemática tão logo terminou o curso técnico.

Foi justamente neste ano que Jussara espiou o mar pela primeira vez e ficou horas contemplando aquela imensidão de água, na tentativa de entender onde acabava o mar e começava o céu, sentindo o cheiro do mar, dos peixes e da areia. Seus pés na areia pareciam conectar-se com o vai-e-vem das ondas. E ficou encantada com o mar, com as ondas, com a quantidade de água e com o gosto salgado da água do mar. Esse primeiro encontro com o mar aconteceu na praia de Itapema, no litoral catarinense, muito visitada naquela época por estudantes que eram formandos do ginásio. Nesse ponto da conversa, Fernando Pessoa possivelmente diria:



*Pois bem, minha cara Jussara, ouvindo-te, parece que estás como eu, que “não conto gozar a minha vida; nem gozá-la penso. Só quero torná-la grande, ainda que para isso tenha de ser o meu corpo e a minha alma a lenha desse fogo” (Pessoa, 2013,*

### ☛ *Entre a matemática da Educação Básica e da Universidade*

No ano seguinte após concluir o 2º grau técnico, em 1998, Jussara ingressou na Universidade do Noroeste do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), no curso de Licenciatura em Matemática. Naquela época a Instituição era particular, o que obrigou Jussara a trabalhar durante o dia para pagar seus estudos e estudar à noite, como já vinha fazendo desde o Segundo Grau. Ela gostava muito do curso e cursou algumas disciplinas básicas no primeiro semestre que tinham muita relação com a Matemática que tinha vivenciado no curso técnico.

Entretanto, no ano 2000, mais precisamente na metade do curso, por problemas financeiros e familiares, ela precisou se mudar para Florianópolis, onde ingressou no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Foi então que, pela primeira vez em sua vida de estudante, Jussara viveu uma relação conturbada com a matemática. Diferente de tudo o que ela já havia aprendido, a “matemática da UFSC” em nada se aproximava da matemática que ela havia aprendido no 2º grau ou na UNIJUÍ. Era uma matemática muito abstrata para ela, que por diversas vezes chorou diante das dificuldades encontradas. Jussara começou a relembrar das aulas de matemática que teve no Segundo Grau e constatou que a carga horária e o currículo de matemática do seu curso se diferenciavam do que era praticado no Segundo Grau chamado “Científico”<sup>21</sup>. Ela constatou que muitos conceitos não foram trabalhados, especialmente os que se referiam à área da geometria.

<sup>21</sup> Até o ano de 1996, quando foi promulgada a lei nº 9394/96 (LDBEN), o segmento que hoje conhecemos como Ensino Médio era dividido em três modalidades: Científico, Técnico e Normal (também conhecido como Magistério). No 2º grau científico, o currículo era mais amplo, incluindo estudos mais aprofundados em todas as áreas do conhecimento. Nas outras duas modalidades, o currículo era mais específico, voltado para as áreas de atuação de cada curso, no caso do Normal, voltado à formação docente e, no caso do Técnico, voltado à formação profissionalizante. Desse modo, os currículos das áreas de conhecimentos gerais eram reduzidos em comparação à modalidade de 2º Grau Científico, em especial, o currículo de matemática.

No canal Matemática Humanista<sup>22</sup>, no YouTube, encontramos uma live transmitida ao vivo em dezembro de 2022, sobre o tema “*Matemática na escola e na universidade: o que muda?*” que nos ajuda a pensar sobre essa constatação de Jussara.

Nessa live, o professor Carlos Mathias, criador e coordenador do canal, propõe reflexões acerca do que a universidade sabe/pensa sobre a matemática escolar e sobre como isso impacta na matemática da universidade. Ele também descortina as diferentes perspectivas do fazer matemático em cada um desses segmentos, considerando os diferentes tipos de concepção conceitual e de linguagem, bem como de rigor e analiticidade.

No início da live, o professor Carlos Mathias afirma que “aquilo que é considerado comum na universidade (em relação à matemática) é completamente estranho para os estudantes ingressantes”. Segundo ele, “na universidade ninguém (no caso, os professores) pensa mais a respeito (da matemática) como algo estranho, simplesmente encaminham como algo natural, mas que, de fato, são muito estranhos para os estudantes que estão vindo da escola”. Ainda nesse comentário inicial, ele destaca as diferentes perspectivas do fazer matemático na escola e na universidade, e lança algumas questões: “O que significa fazer matemática? Como é a experiência matemática escolar e na universidade, o que muda? Qual é o ponto de transição?”

Ele salienta dois pontos importantes nessa diferenciação entre a matemática da escola e da universidade: o rigor e o que ele chamou de analiticidade. Sobre rigor, ele explica que é uma espécie de “*etiqueta matemática*”, um modo genérico de encaminhar as argumentações matemáticas científicas. Segundo Mathias, existe um rigor argumentativo na matemática desenvolvida na universidade que não acontece na escola.

E sobre a analiticidade, ele comenta que na escola são tratadas questões muito gerais, enquanto na universidade, existe uma perspectiva muito mais específica e analítica da matemática, que não acontecem na escola. Esses dois pontos podem explicar a estranheza que Jussara sentiu ao conhecer, como ela chamou, a “matemática da UFSC”.

Nesse período, na praia de Canasvieiras, norte da Ilha de Florianópolis, o mar era seu refúgio e sua fonte de energia. Jussara se energizava junto com seu filho Victor, para

---

<sup>22</sup> O canal “Matemática Humanista”, na plataforma YouTube, promove palestras, programas e eventos, gravados e ao vivo, para estudantes, professores, famílias e interessados que buscam apoio e estímulo para transitarem pela matemática, seja na vida, na Educação Básica ou no Ensino Superior. O canal promove eventos e disponibiliza vídeos gratuitos sobre Matemática e Educação na perspectiva humanista. O canal foi criado e é coordenado pelo educador Carlos Mathias, professor associado do Departamento de Matemática Aplicada da Universidade Federal Fluminense (UFF), localizada em Niterói/RJ. Segue o link da live indicada no corpo do texto <https://www.youtube.com/watch?v=gkjCuzNVnQU>.

permanecer na *Ilha da Magia*<sup>23</sup> e enfrentar os desafios acadêmicos e da vida que vivenciava. Ouvindo Jussara, Fernando Pessoa talvez tivesse continuado com seu pensamento:



*Pois bem Jussara, ainda sobre a minha vida, “só quero torná-la de toda a humanidade, ainda que para isso tenha de a perder como minha” (Pessoa, 2013, p.6. grifo autor)*

Ao todo foram quatro anos e meio de dedicação, esforço e estudo para entender a “Matemática da UFSC”. Sua primeira disciplina cursada na UFSC foi a Geometria Euclidiana<sup>24</sup>. Jussara não fazia a menor ideia de como utilizar os elementos primitivos, os postulados, os teoremas e os lemas, muito menos de onde vinha tudo aquilo. Ela estudou bastante durante a formação acadêmica inicial para preencher essa lacuna da formação básica. Sempre foi muito estudiosa e essa qualidade garantiu sua permanência no curso, pois muitos colegas não tiveram a mesma persistência e desistiram.

Ela se questionava muito a respeito de qual a Matemática iria ensinar quando fosse professora na escola, a que ela tinha vivenciado como estudante da Educação Básica ou a que estava aprendendo na UFSC? Por diversas vezes esse pensamento a deixou confusa.

Essa discussão a respeito da controversa relação entre a matemática escolar e a matemática da universidade já vem sendo realizada por outros educadores e pesquisadores no Brasil e no mundo. Chevallard salienta um ponto de diferenciação entre essas matemáticas:

[...] Na fase exploratória, tem um papel importante aquilo que o matemático George Polya chamou de pensamento matemático “plausível” ou conjectural, isto é, a “arte” de formular hipóteses e conjecturas que nos parecem acertadas, examinar sua validade e contrastá-las, reformulá-las para obter novas hipóteses suscetíveis de serem colocadas à prova, etc. (Chevallard, 2001, p. 131)

Para além da falta de conhecimento específico, como foi o caso dos conceitos geométricos, há também essa questão do modo de fazer matemática em cada um dos segmentos.

<sup>23</sup> Ilha da Magia é um apelido dado a Florianópolis em virtude das lendas e contos relacionados à história da cidade, como o caso das lendas que envolvem as bruxas que assombravam os pescadores, entre tantas outras.

<sup>24</sup> A Geometria Euclidiana é um ramo da matemática que se destina a estudar proposições, postulados e teoremas por meio de um sistema axiomático concebido por Euclides, um matemático grego responsável por compendiar em uma obra organizada com treze volumes, praticamente toda a matemática produzida em sua época. Essa obra ficou mundialmente conhecida como “Os Elementos” e produzida por volta do ano 300 a.C. (Adaptado de <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/25320/1/Geometria%20Plana.pdf>. Acesso em: 13 out. 2023).

Considerando os relatos de Jussara e relacionando-os com as afirmativas de Mathias e Chevallard, é possível encontrar um possível caminho que nos leve a refletir que o fazer matemático na escola seja técnico e mecânico, enquanto na universidade esse fazer é conceitual, reflexivo e conjectural, exigindo do estudante universitário conhecimentos e habilidades que não foram construídos e desenvolvidos previamente, mas que são considerados pelos professores universitários como dados, causando a estranheza à qual Jussara e Mathias se referiram.

### ☛ *Enfim, a professora Jussara...*

Ainda durante a graduação, mais precisamente no ano de 2001, Jussara buscou e conseguiu iniciar suas vivências docentes, quando começou a lecionar matemática para turmas de 1ª e 2ª séries do Ensino Médio, no horário noturno, na Escola Estadual Básica Osmar Cunha, localizada no norte da Ilha de Florianópolis, perto de onde ela morava.

No decorrer do ano letivo foram muitos os desafios, pois ela tinha que conciliar os estudos da graduação com os planejamentos das aulas. Cada vez mais Jussara sentia a necessidade de terminar a graduação para dedicar-se intensamente à profissão, pois ser professora exigia muito dela. Além de saber os conceitos matemáticos e compreender os métodos de como ensinar a matemática ela precisava desenvolver uma postura que permitisse a criação de um espaço propício para o diálogo e o ensino da matemática.

Esses sentimentos de Jussara podem ser interpretados pelo que Liping Ma (1999) propõe como “*conhecimento profundo de matemática*” (*profound understanding of mathematics*), para que o professor possa tomar decisões apropriadas para o ensino, tal como apresentamos inicialmente, nos ‘traços’.

Pois, foi justamente essa vivência na sala de aula que despertou o interesse de Jussara pelas disciplinas pedagógicas do curso de Licenciatura em Matemática e, com isso, veio a certeza que tinha escolhido a profissão certa. Ela amou ser professora de matemática...

Na época em que cursou a licenciatura na UFSC não havia nenhuma articulação entre as disciplinas pedagógicas e específicas do curso de matemática. Jussara relata ter aprendido muito sobre “matemática pura”, entretanto, a transposição desse conhecimento para o seu contexto de atuação, no caso, a Educação Básica, não foi problematizada, tampouco considerada por nenhum professor em sua trajetória acadêmica. A matemática da universidade seguia se mantendo afastada da matemática da escola.

Desse modo, Jussara não conseguia supor como todos os saberes teóricos da ciência matemática que aprendeu no curso seriam incorporados na sua prática pedagógica, ou seja, na matemática que ela ensinava escola.

No ano de 2004, já graduada, Jussara iniciou como professora temporária na Educação Básica na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis e no ano seguinte assumiu como professora substituta na rede municipal de Florianópolis e na rede estadual de Santa Catarina. À medida em que ela ampliava suas atuações como professora, ela começou sentir mais autonomia para ensinar matemática.

Na rede municipal ela atuou na Educação de Jovens e Adultos no Núcleo do Centro, cuja metodologia era por Projeto de Pesquisa, onde cada estudante escolhia um tema e cada disciplina curricular tinha que fazer inferência na pesquisa individual com os conteúdos específicos de sua área para explorar a temática escolhida. Foi uma vivência magnífica, pois ela pôde exercer um lugar de curadoria, pesquisando e relacionando os saberes matemáticos específicos com as mais distintas temáticas. Em muitas temáticas escolhidas pelos alunos a matemática era uma ferramenta para entender um problema, ou seja, para entender os interesses daqueles estudantes.

Aqui vale mencionar para essa análise as considerações de Brito (2001) sobre aprendizagem significativa e formação de conceitos na escola. Para ela,

[...] O percurso dos indivíduos na escola é marcado por uma dificuldade progressiva para trabalhar os conteúdos que são ensinados-aprendidos. Assim, ao iniciar o segundo grau, o estudante é solicitado a demonstrar uma série de habilidades lógicas e científicas que são extremamente mais complexas que aquelas solicitadas no início da escolaridade, embora estas exigências mais complexas necessitem da aquisição prévia de estruturas mais simples. Se, ao longo da vida dos seres humanos, as aprendizagens vão se tornando cada vez mais complexas, como se processam essas aquisições? Qual o relacionamento existente entre elas? (Brito, 2001, p. 70)

Tais considerações coadunam com as intenções de Jussara na curadoria para a organização dos projetos dos seus estudantes.

Na rede estadual, ela atuava com turmas do Ensino Médio – 1º, 2º e 3º anos. Foi uma prática pedagógica muito tranquila, muitos estudantes tinham como objetivo o ingresso no Ensino Superior, então, para despertar o interesse deles na disciplina bastava ensinar a Matemática exigida no vestibular.

Neste ano, essas experiências docentes mostraram a Jussara duas razões distintas e específicas para o ensino da Matemática na escola, uma voltada para as aplicações e outra para o vestibular. A partir delas, Jussara começou a conceber a matemática como ferramenta para as

demais áreas do conhecimento na Educação de Jovens e Adultos, bem como, uma ferramenta da cidadania, pois para que os estudantes pudessem ingressar no Ensino Superior, precisavam aprender todos os conteúdos matemáticos exigidos no vestibular.

Ao refletir muito sobre essas diferenças de “ensinar Matemática” a partir de como os estudantes aprendem, ela percebeu que se eles não estivessem interessados em aprender matemática, ela poderia encontrar estratégias e recursos para motivá-los, e um dos caminhos para isso era evidenciar onde a Matemática era aplicada.

### *Uma professora estudiosa e os primeiros encontros com a formação de professores*

No final do ano de 2005, Jussara buscou formação específica para a aplicação da matemática em outras áreas do conhecimento e participou do Curso de Especialização em Matemática Aplicada e Computacional da UFSC. Mesmo que satisfeita com suas aprendizagens nesse curso, ela ainda sentia falta de uma formação que discutisse a prática pedagógica da Matemática na Educação Básica.

Ela almejava por uma formação que tivesse como foco o ensino da matemática no contexto da escola, pois simultaneamente ela atuava como professora de Matemática do Ensino Fundamental, onde os estudantes, crianças e adolescentes, a questionavam sobre o porquê do estudo de alguns conteúdos matemáticos. Esses questionamentos a provocaram profundamente, pois em alguns casos, ela realmente não conseguia justificar o porquê do ensino de alguns tópicos, como raízes quadradas, polinômios, frações algébricas, entre outros tantos. Novamente ela pensou: “Preciso compreender mais a Matemática que ensino para meus estudantes”.

Ainda em 2006, Jussara foi aprovada no processo seletivo da UFSC como professora substituta, onde atuou por dois anos no Centro de Ciências da Educação (CED), no Departamento de Metodologia de Ensino (MEN), junto ao curso de Licenciatura em Matemática, ministrando a disciplina de Prática de Ensino da Matemática, onde supervisionou e orientou o trabalho de futuros professores de matemática. Essa experiência proporcionou a ela o primeiro contato com a formação inicial de professores de matemática, sendo bastante desafiador, pois ela sentia que precisava conhecer mais sobre a Educação Matemática.

Foi neste momento que ela começou a perceber a importância e o papel da Educação Matemática na formação de professores de matemática. Em seu percurso formativo profissional, ela passou a ler artigos e textos que tratavam da matemática da escola, sobretudo pesquisas que discutiam o processo de ensino e aprendizagem. Essas leituras e estudos para a formação inicial foram incorporadas em suas ações pedagógicas com foco na matemática do

ensino fundamental. Para dialogar com essas concepções de Jussara sobre o papel da Educação Matemática no processo formativo dos professores, buscamos a companhia de D'Ambrosio, pois para ele é certo que

[...] Entre teoria e prática persiste uma relação dialética que leva o indivíduo a partir para a prática equipado com uma teoria e a praticar de acordo com essa teoria até atingir os resultados desejados. Toda teorização se dá em condições ideais e somente na prática serão notados e colocados em evidência certos pressupostos que não podem ser identificados apenas teoricamente, isto é, a partir da prática é como um mergulho no desconhecido. Pesquisa é o que permite a interface interativa entre teoria e prática. [...] O novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de interagir com o aluno na produção e crítica de novos conhecimentos. (D'Ambrosio, 1996, p. 79-80)

Mediante tais experiências e, sobretudo, levada por suas inquietações acerca do ensino de Matemática, no primeiro semestre de 2007 ela se inscreveu e foi selecionada para ser estudante especial no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT), na disciplina “Teoria e Metodologia da História na Pesquisa em Educação Matemática”. Essa disciplina, mediada pela professora Doutora Cláudia Regina Flores, teve como objetivo estudar e analisar fundamentos teóricos e metodológicos da investigação em História, situando a pesquisa em Educação Matemática. Nessa disciplina, além do encontro com a Cláudia, hoje sua orientadora e amiga, ela também se encontrou no campo da pesquisa em Educação Matemática.

A partir dessas experiências e do desejo de pesquisar sobre o ensino de matemática da escola e para a escola, ela estava definitivamente decidida a continuar sua trajetória de estudos voltada para o campo da Educação Matemática, que no seu entendimento, era o que havia ficado adormecido na sua graduação em Matemática.

Nesse mesmo ano, ela elaborou um projeto com viés na metodologia da História, que foi submetido para seleção no mestrado do PPGECT, uma vez que ela vislumbrava na História uma possibilidade de refletir a prática docente do presente.

No ano de 2008 Jussara iniciou o mestrado no PPGECT, sob a orientação da professora doutora Cláudia Regina Flores, inserida no âmbito da História do Ensino da Matemática. Sua dissertação analisou como e com que propósito as figuras geométricas apareceram nos livros didáticos de matemática da década de 70, do século XX. Tomou-se esta década por se tratar de um dos momentos em que o ensino secundário de Matemática sofreu várias mudanças devido ao Movimento da Matemática Moderna (MMM).

Jussara verificou com sua pesquisa que a presença das figuras geométricas nos documentos normativos catarinenses estava relacionada com o que era proposto pelo MMM.

Ela analisou o modo como cada autor de livro didático se apropriou, à sua maneira, do que propunha o MMM, e isso fez emergir diferentes funções para as figuras geométricas nos seis livros didáticos de matemática analisados<sup>25</sup>.

Essa pesquisa serviu para interligar o presente e o passado, problematizando o presente, em que o domínio e uso das figuras geométricas se fazem cada vez mais necessários, e analisando um movimento do passado, articulado como um saber geométrico que utiliza as figuras e foi sendo aprimorado, incorporado e naturalizado no ensino atual.

A percepção de que, mesmo na matemática, aquelas verdades mais elementares, como a designação dos elementos primitivos – tais como o ponto, a reta e o plano, instituídos nos livros didáticos de matemática –, são frutos de convenção, e não de arbitrariedade, os quais se disseminam e se articulam não só para exercer um papel puramente repressivo, mas também produtivo e disciplinar.

Durante sua passagem pelo mestrado, Jussara teve a oportunidade de estudar disciplinas fundamentais para seu aprendizado e investigação. Da mesma forma, os Seminários realizados no programa foram muito importantes, pois além de oportunizar a qualificação das pesquisas a partir das temáticas abordadas e discussões levantadas, ela viveu momentos de troca de ideias, dividindo ansiedades e interagindo com os colegas da Física, da Química e da Biologia sobre as propostas de pesquisa.

O mestrado foi para ela um período de amadurecimento pessoal, profissional e acadêmico. E foi com os colegas do mestrado que ela conheceu o sul da Ilha de Florianópolis e descobriu que as águas da praia da Lagoinha do Leste são frias e bem diferentes das águas quentes e calmas da praia de Canasvieiras.

### ***O encontro com a docência e a matemática do/no Ensino Superior***

No ano de 2010 Jussara retornou ao corpo docente da UFSC, na formação inicial de professores de matemática e de pedagogos, permanecendo como professora substituta junto ao

---

<sup>25</sup> Considerar que as figuras geométricas têm um significado, um sentido, uma epistemologia e são fontes de representações sociais e culturais foi fundamental para a emergência de alguns dos possíveis papéis que elas podem desempenhar junto ao ensino de geometria nos livros didáticos. As figuras geométricas assumiram diversas funções, tais como: função explicativa, ilustrativa, demonstrativa e formativa. Por vezes notamos o mesmo uso em livros distintos, e isso nos remete a um olhar singular das fontes como objeto de estudos históricos. Não existiu um único modo de ensinar, um único livro didático, um único programa de ensino. Devemos falar dos modos, dos livros; portanto, o plural deverá ser evidenciado sempre que possível. Também mostramos que as figuras geométricas assumem funções que podem ser iguais, diferentes e ainda uma mesma figura pode assumir duas ou mais funções para o ensino da geometria. Sendo assim, as figuras geométricas assumem funções com o propósito de ensinar (trecho retirado do memorial original de Jussara).

CED/MEN até o final de 2011. Neste período ela atuou na Educação Matemática do curso de Pedagogia, lecionando nas disciplinas de “Educação Matemática e Infância” e “Fundamentos de Matemática”. Essa foi sua primeira experiência na formação inicial de pedagogos, marcada também por muita pesquisa, pois precisava articular os conhecimentos da Educação Matemática para o contexto de atuação dos pedagogos, ou seja, Educação Infantil, Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos.

Esse foi um grande desafio enfrentado por Jussara, que estudou muito, leu tudo o que podia sobre infância, criança e percepção matemática. Esses estudos de aprofundamento possibilitaram a ela produzir cadernos pedagógicos, vídeos, artigos e web aulas com foco na formação inicial de pedagogas na área da Educação Matemática para a Infância. Foi paixão à primeira vista pela matemática que se ensina no contexto da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, bem como pela acolhida dos profissionais que atuam nestes segmentos em relação aos conhecimentos matemáticos.

### *A vez da formação continuada...*

Após o mestrado, mais precisamente no período de 2010 a 2011, Jussara foi convidada a participar como formadora do Programa Gestão da Aprendizagem Escolar (GESTAR II)<sup>26</sup>, um programa semipresencial para a formação continuada de professores de Matemática e de Língua Portuguesa que objetivava a melhoria do processo de ensino aprendizagem. Esse programa de formação continuada foi desenvolvido nos estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, como projeto de extensão acadêmica, e foi sua primeira experiência na formação continuada de professores.

Jussara afirma que foi uma experiência muito produtiva e positiva para todos os envolvidos no programa. No grupo de formadores ela era a profissional responsável por mediar as discussões acerca da Educação Matemática.

No período de 2012 a 2016 Jussara atuou como professora colaboradora da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) junto ao Centro de Educação a Distância (CEAD), mais especificamente no curso de Licenciatura em Pedagogia na modalidade a

---

<sup>26</sup> *O foco do programa era a atualização dos saberes profissionais por meio do estudo de propostas e do acompanhamento da ação do professor no próprio local de trabalho. A finalidade do programa era elevar a competência dos professores e de seus alunos e, conseqüentemente, melhorar a capacidade de compreensão e intervenção sobre a realidade sociocultural. Tornar os professores competentes e autônomos para desencadear e conduzir um processo de ensino contextualizado, desenvolvendo as suas capacidades para o uso do conhecimento matemático, bem como o planejamento e a avaliação de situações didáticas que articulem atividades apoiadas em pressupostos da Educação Matemática.* (trecho retirado do memorial original de Jussara).

distância, lecionando as disciplinas de Conteúdos e Metodologias do Ensino da Matemática I, II, III e IV. A cada semestre que passou na instituição, ela analisava o desempenho discente nas disciplinas em que atuou e por meio dele pôde constatar a mudança de concepção dos acadêmicos em relação a Matemática da escola. As propostas de planejamentos e a execução das disciplinas do curso de graduação da UDESC em que atuou, são fruto de pesquisas e reflexões realizadas individual e coletivamente, os quais já se tornaram objeto de algumas publicações.

No ano de 2013 ela ingressou no Projeto de Pesquisa “Estatística Aplicada” do CEAD/UDESC. O grupo vinculado ao CNPq realizava pesquisas acerca do ensino da Estatística no Ensino Fundamental, tratando do eixo “Tratamento da Informação” trazido pelos PCNs.

O resultado dessa vivência no grupo e o reflexo dos estudos tem repercutido na formação de pedagogos e definindo opções da equipe de formadores de Matemática na atualidade do CEAD. Foi neste período que ela conheceu alguns parceiros de caminhada, que se tornaram bons amigos, a Carla, o André e a Fernanda, esta última a pesquisadora narradora desta história. Jussara rememora que as boas recordações dessa vivência trazem saudades, em especial, dos encontros presenciais que fizeram juntos, das feiras de matemática e das festas de aniversários. Muitas saudades da aglomeração, ela finaliza. E eu, enquanto pesquisadora e parceira de caminhada de Jussara, compartilho dessas memórias tão cheias de afeto e significado. Jussara é uma grande inspiração para estudantes, professores e formadores, especialmente para mim.

No ano de 2014, Jussara seguiu com suas experiências na formação continuada, dessa vez com pedagogos, como formadora da Universidade Federal de Santa Catarina no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC)<sup>27</sup>.

Conceber a matemática como linguagem, nesse espaço formativo, foi fundamental para discutir e desnaturalizar a matemática ensinada, aprendida e praticada nas escolas de Santa Catarina junto às alfabetizadoras. Essa vivência possibilitou a Jussara conhecer uma diversidade de realidades educativas catarinenses, pois ela participou de inúmeros seminários municipais como palestrante discutindo sobre “Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento: possibilidades e desafios”. Além disso, junto com outros formadores e professores,

---

<sup>27</sup> Trata-se de um programa de formação continuada organizada pelo governo federal e implementado em grande parte dos municípios brasileiros desde 2013, com o objetivo de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até o final do 3º ano do Ensino Fundamental nas diversas linguagens, inclusive a Matemática. (trecho adaptado do memorial original de Jussara)

ela produziu livros que sistematizaram os relatos e as vivências do PNAIC no estado de Santa Catarina.

Jussara é professora efetiva na rede municipal de ensino de Florianópolis desde 2009. No período de 2012 a 2016 ela esteve na Diretoria do Ensino Fundamental, onde desempenhou funções de assessora pedagógica de unidades educativas, coordenadora da área de Matemática e formadora docente. Como formadora, ela foi responsável pela formação continuada dos professores de Matemática e dos pedagogos que atuavam no Ensino Fundamental da rede municipal. Na função de professora/formadora, carregava diariamente consigo as angústias, incertezas e os desafios de elaborar formações continuadas para seus colegas professores, que alcançassem o contexto escolar, que fossem significativas para os educadores e que atendessem às expectativas individuais, coletivas e da Secretária Municipal de Educação.

### *Quando o mar parecia calmo, algumas ondas de inquietações...*

Esse contexto profissional da formação continuada dos professores de Matemática do Ensino Fundamental que ocorre na Rede Municipal de Florianópolis, no âmbito da Secretaria de Educação, um espaço constituído e institucionalizado há 30 anos, trouxe uma onda de inquietações para Jussara. Por diversas vezes, ela observava que alguns colegas estavam insatisfeitos naquele espaço.

Então, as vivências pessoais na formação inicial e continuada de professores de Matemática, além, dos projetos e pesquisas dos quais participou e dos teóricos que estudou, levaram Jussara a desenvolver uma pesquisa junto à formação continuada dos professores de Matemática desse espaço.

Em especial, ela se sentiu atravessada pelas discussões levantadas por Leite (2011), as quais apresentam que a formação continuada deve valorizar a criatividade, a subjetividade e os desejos para mobilização dos sujeitos, no sentido de incitar modos outros de pensar e propor a própria formação.

Nos últimos anos, ela viveu certos acontecimentos inusitados. Alguns encontros com novas teses e novos autores (Jorge Larrosa, Jan Masschelein, Walter Kohan) levaram Jussara a se deslocar da formação continuada de professores de matemática tradicionalmente conhecida para grupos de estudo. Para esses encontros com Jussara, convidamos Freire, que em sua sensível concepção de grupo, tece que:

[...] Segundo Pichon-Rivière pode-se falar em grupo, quando um conjunto de pessoas movidas por necessidades semelhantes, se reúnem em torno de uma tarefa específica. Num cumprimento de desenvolvimento das tarefas, deixam de ser um amontoado de indivíduos, para cada um assumir-se enquanto participante de um grupo com objetivo mútuo. Isto significa também que cada participante exercitou sua fala, sua opinião, seu silêncio, defendendo seus pontos de vista. Portanto, descobrindo que, mesmo tendo um objetivo mútuo, cada participante é diferente. Tem sua identidade - cada indivíduo vai introjetando o outro dentro de si. Isto significa que cada pessoa, quando longe da presença do outro, pode “chamá-lo” em pensamento, a cada um deles e a todos em conjunto. Este fato assinala o início da construção em grupo enquanto comportamento de indivíduos diferenciados (Freire, 1998, p. 23-24).

Um destes encontros foi com a pesquisadora Dias (2017), que defendeu sua tese cujo título é “A formação continuada dos profissionais da educação da Rede Municipal de Florianópolis: governamento e constituição de subjetividades docentes”. Sua pesquisa foi desenvolvida com todos os grupos de formação continuada da Rede Municipal.

Ela frequentou formações de todas as áreas, analisou documentos normativos da formação continuada, aplicou questionário e realizou entrevistas com diferentes profissionais e diferentes áreas da Rede Municipal de Ensino. A autora afirma que mediante análise e pesquisa neste espaço de formação, a Secretaria Municipal de Ensino de Florianópolis, na condição de instituição formadora:

[...] pode ser qualificada como uma das muitas instituições que compõem uma rede de sequestro, na medida em que se encarrega do controle do corpo, com vistas à sua formação, reforma, valorização e correção, mobilizando um conjunto de competências e habilidades a serem adquiridas pelos trabalhadores, bem como faz do controle sobre o tempo da vida, um tempo de trabalho (Foucault 2013b *apud* Dias, 2017, p. 150)

Em seguida, a autora apresentou em sua análise a possibilidade de que as instituições que promovem a formação continuada de professores são dispositivos com dupla função de:

[...]produzir/transmitir saberes, bem como (re)formar/corrigir condutas docentes, fixando os indivíduos de modo a garantir a sua formação, em consonância a um conjunto de normas e de habilidades/competências estabelecidas e legitimadas como ‘verdadeiras’ e necessárias ao bom exercício profissional.” (Dias, 2017, p. 151).

Sua análise fez Jussara perceber que aquele não poderia ser um espaço para valorizar a criatividade, a subjetividade e os desejos para mobilização dos sujeitos, no sentido de incitar outros modos de pensar e propor a própria formação, então, abandonou aquele espaço, aquela proposta que estava segura e buscou outros lugares.

Esse outro espaço foi sendo constituído no decorrer do segundo semestre de 2017, quando ela foi convidada pela Escola Básica Municipal Professora Herondina Medeiros

Zeferino, a maior da rede municipal de Florianópolis, para desenvolver uma formação continuada com um grupo de professores que ensinam matemática para os anos iniciais.

Essa formação teve no total quatro momentos formativos para discutir a Proposta Curricular do Município de Florianópolis para o Ensino Fundamental e articular os pressupostos e princípios desse documento com organização do trabalho pedagógico dos profissionais que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental.

Pode-se dizer que três questionamentos foram utilizados nesses encontros para pensar o ensino de Matemática junto aos anos iniciais: “Como será a ‘CAIXA’ da Matemática?”; “O que caberá na ‘CAIXA’?”; “Por que ‘CAIXA’ e não ‘CAIXAS’?”

A título de exemplo, nesta formação, Jussara se baseava no diálogo e na observação do encontro anterior para aprofundar e ampliar os conceitos matemáticos tratados com o grupo de professores. Os momentos foram marcados pelas explicações (teóricas e metodológicas) que ela dava em parceria com os participantes, que por sua vez traziam suas percepções e concepções, promovendo assim uma troca constante.

Essa prática foi avaliada como positiva pelos participantes, que no último encontro solicitaram o prosseguimento dessa formação continuada no ano de 2018. No entanto, esse modelo formativo vivenciado pelo grupo no qual o formador – nesse caso ela própria, Jussara – explica e direciona aos demais participantes aspectos relativos aos saberes e fazeres matemáticos atende a uma lógica do sistema explicativo e aqui pretende-se deslocar dessa lógica.

Cabe destacar que esta lógica também foi problematizada junto a tese de Wagner (2017), onde a pesquisadora discute a formação de professores que relaciona Arte e Matemática por meio de imagens de pinturas e movimentadas visualidades docentes. Ela analisou os discursos relacionados às práticas matemáticas de olhar, disparados e atravessados por elas.

Sua tese lançou convites como possibilidades de encontros que potencializam, de um lado, a problematização de práticas visuais em Matemática, e de outro, modos de fazer formação de professores, utilizando tais recursos como um exercício que provoque pensar para além do pensado e provocou questionamentos com desejo de desestabilizar certezas e provocar questionamentos acerca de como as visualidades docentes movimentadas em uma formação, que relaciona Matemática e Arte.

Na escrita desta experiência a autora utilizou a bricolagem, produzindo e juntando os cacos formados por memórias da pesquisadora produzidas junto à formação. A autora aponta o modo como se viu sufocada no momento de análise e de escrita de sua tese, em especial, “com o propósito de assinalar respostas, apontando modos corretos de ver ou operar com as

visualidades produzidas no espaço de formação “e esse sentimento produziu outros olhares para a formação de professores.

Estes aspectos acenam, entretanto, que algo pudesse ser ressignificado, levantando-se a dúvida se esse espaço de reflexão promovido nas formações deveria realmente ter como foco os saberes e os fazeres docentes. Isso sugere um movimento na criação ou invenção de outras concepções de educação nesse espaço.

Eis que emerge a tese de Jussara, uma trilha com professoras que ensinam matemática e uma “pé-dagogia”, ou seja, um movimento de estudar com as professoras e não mais formar as professoras, o formar foi jogado no mar revolto pelas ondas de inquietações para ecoar outras coisas quando se estuda *com* professoras e se valoriza o ofício, as mãos e as maneiras de ser e estar das professoras na Educação Básica.

Além disso, o movimento das ondas no mar inspirava Jussara a navegar... E pensar: O que pode o mar, a formação docente, o ofício, a matemática, um grupo de estudos, a matéria... ????

É Fernando Pessoa que volta a esse percurso, para se despedir e trazer um certo conforto a Jussara...



*É chegada a hora de partir, diletta Jussara, e posso dizer-te que “cada vez mais assim penso. Cada vez mais ponho na essência anímica do meu sangue o propósito impessoal de engrandecer a pátria e contribuir para a evolução da humanidade. É a forma que em mim tocou o misticismo da nossa raça. Navegar é preciso...” (Pessoa, 2013,*



**Kátia Smole**

*A amizade, nem mesmo a força do tempo irá destruir, somos verdade...*

### 5.2.2 Kátia Smole

#### *Ecossistemas de tempos da infância e da escola...*

Ainda menina, mais especificamente na 7ª série, Katia começou a “ser professora”. A grande facilidade que tinha em matemática deu a ela condições de apoiar o irmão menor e os amigos dele. Tanto que logo ela já se tornaria monitora de matemática em um trabalho de reforço/recuperação que sua professora fazia com alunos de todas as turmas. Ela fazia monitoria para alunos da 5ª e 6ª séries e pouco tempo depois, da sua própria série. Goodson (2015) explica esse processo afirmando que o modo como as aprendizagens se relacionam com as experiências de cada sujeito em seu processo de desenvolvimento iniciam tanto no ambiente familiar quanto nos demais ambientes dos quais o sujeito faça parte. (Goodson, 2015)

Nascida em uma família de origem muito humilde, Katia começou a dar aulas particulares para estudantes da própria escola e, aos poucos, de outras escolas do bairro, geralmente para alunos de escolas públicas e de algumas raras escolas privadas da região, como era o caso das escolas adventistas.

Quando iniciou o antigo segundo grau, ela mudou de escola, mas continuou “atuando como professora”, dessa vez ampliando a clientela, porque a escola de segundo grau era em outro bairro. Foi então que Katia percebeu que amava ensinar e era isso que queria fazer, ser uma professora de matemática.

#### *Entre a escola e a universidade, enfim, a professora Katia*

Em 1981 ela iniciou o curso de graduação e licenciatura plena na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Moema. Já na metade do primeiro ano de faculdade, Katia assumiu a monitoria de cálculo diferencial e integral e, mais tarde, de álgebra vetorial.

A recorrência de ser monitora, tal como aconteceu em seus tempos de escola, aponta para a força da memória, que:

ao mesmo tempo em que escava camadas subterrâneas, muitas vezes teimando permanecer inertes, pode provocar o renascimento de fatos altamente significativos, tanto para a constituição do autoconhecimento do sujeito que lembra como para eventuais ouvintes/leitores, ampliando a compreensão de vivências coletivas” (Fischer, 2011, p.17).

Sua professora de didática da matemática começou a levá-la para encontros de formação de professores e para congressos, onde Katia foi se encantando com aquele mundo além da escola.

Cada vez mais convicta de que ser professora era o seu propósito e percebendo que “um galo sozinho não tece uma manhã” (Neto, 2008, p. 219), ela seguiu participando de congressos, ao mesmo tempo em que passou a dar aulas no Segundo Grau, em escolas públicas de ensino regular e magistério.

Katia se sentia tão realizada que decidiu prestar concurso para a prefeitura municipal de São Paulo e para a rede pública estadual. Aprovada em ambos os concursos, optou pelo estado porque queria continuar sendo professora do Segundo Grau. E assim, ela atuou por 15 anos, sendo professora em apenas duas escolas nesse tempo.

### *Ensaio de uma formadora...*

Em 1987, após dois anos dando aulas e já atuando com formação de professores no magistério, Katia sentiu o desejo de compartilhar suas vivências em sala de aula com suas alunas e inscreveu um relato de prática em um congresso, o I ENEM<sup>28</sup> na PUC<sup>29</sup>, em São Paulo.

Nesse mesmo evento, ela participou de alguns minicursos e começou a pensar que talvez aquele pudesse ser seu próximo passo: estudar bastante um tema e apresentar para outros professores.

Ela decidiu participar de outros cursos e minicursos para aprender e ensinar melhor, mas também para entender como era esse mundo de dar cursos para professores. Talvez Pessoa (2007) consiga ilustrar o que se passava nos pensamentos de Katia, quando diz que “o educador não deverá ser apenas nem fundamentalmente um técnico, que planifica e decide, mas antes um arquiteto do desenvolvimento humano, de si e de outros, um artesão – tecelão de afectos”. (Pessoa, 2007, p.343) portfólio, das anotações de boas práticas dos cursos e dos formadores, de práticas que não gostava e de boas ideias para incorporar em suas aulas como professora.

E assim ela começou a utilizar jogos, livros paradidáticos, materiais manipulativos, se envolver com a geometria, conhecer propostas curriculares de diferentes estados, conectar-se com pessoas, conhecer livrarias e ler livros interessantes, bem como conhecer fornecedores desses materiais.

---

<sup>28</sup> Encontro Nacional de Educação Matemática.

<sup>29</sup> PUC – Pontifícia Universidade Católica – São Paulo.

Ela destinava parte do seu salário de professora à compra de livros. Ela sugeria títulos interessantes para a bibliotecária da escola em que trabalhava, que por sua vez começou a separar materiais que pudessem ajudar Katia a estudar e aprender mais.

Além do aprofundamento teórico que buscava na literatura específica, Katia também se dedicou a pensar em outros recursos para facilitar o ensino. Ao perceber que na escola havia um retroprojeto abandonado, resolveu aprender a usá-lo. Também descobriu alguns vídeos que poderiam ser usados em aula. Até mesmo vídeos de Telecurso ela usava com os seus alunos, que cada vez mais gostavam de estar nas aulas. E ela gostava cada vez mais de dar aulas e de estudar. Foi um período de muita “inovação” nas suas aulas de matemática.

Talvez sem perceber, Katia estivesse desenvolvendo o que Cortella (2015, p. 19) chamou de “espírito curador”, sempre dedicada a fazer uma curadoria com a intenção de selecionar materiais para estudar, compartilhar e aprimorar suas estratégias de ensino.

### *Uma professora formadora estudiosa*

No ano seguinte, em 1988, aconteceu o II ENEM, dessa vez na Universidade Estadual de Maringá, no qual Katia se inscreveu e apresentou um relato de prática sobre o ensino de geometria na formação dos professores. Cada vez mais fascinada pela formação de professores, Katia seguiu com sua curadoria e preparou materiais e algumas atividades registrados por ela a partir dos trabalhos com seus alunos de magistério, pois ela já tinha percebido que isso era uma preocupação.

Muitos nomes importantes da Educação Matemática no Brasil estavam presentes nesse evento assistindo as apresentações e Katia ficou lisonjeada ao perceber que essas pessoas ficaram impressionadas com sua apresentação. Na volta do congresso, a diretora da escola em que ela trabalhava sugeriu que Katia apresentasse esse mesmo trabalho em um encontro da rede regional, para outras professoras de magistério. E foi assim que ela começou a realizar os primeiros cursos.

Com mais tempo, Katia organizou uma sequência de atividades como fazia com suas alunas. Observando o interesse das pessoas que conheceram a sequência, ela percebeu que a mesma facilidade que ela tinha ao lecionar para seus alunos com esse material, também era sentida pelos professores que incorporavam em suas práticas o que aprendiam nos cursos de formação continuada.

Daí por diante, ela passou a ser convidada por diversas escolas para fazer oficinas com professoras de ensino fundamental. Embora fosse “apenas” uma professora de matemática, os

convites se estendiam para oficinas de metodologia e didática e até oficinas para professores de matemática na diretoria regional em que trabalhava. Então, quanto mais convites recebia, mais Katia estudava. Ela se inscreveu em um concurso para ser professora de matemática em um projeto especial da SEDUC SP<sup>30</sup>: o CEFAM<sup>31</sup>.

Aprovada nesse concurso, passou a dar aulas nesse Centro. E na mesma época, ela também se inscreveu no curso de Especialização e Aperfeiçoamento de Matemática no Instituto de Matemática e Estatística da USP<sup>32</sup>. Essas duas ações mudaram sua vida pessoal e profissional.

No CEFAM, além de matemática, ela poderia ser professora de metodologia do ensino de matemática e ela queria muito isso. Resolveu estudar ainda mais e conhecer a escola de educação infantil e de ensino fundamental, acompanhou suas alunas do magistério no estágio, conheceu os desafios que elas viveriam como professoras e começou a preparar um curso de metodologia que articulava três aspectos: saber matemática (ela ensinava a matemática do 2º grau para suas alunas), saber como os estudantes aprendiam e saber como ensinar.

Junto com suas alunas, Katia passou a estudar sobre avaliação, planejamento, entre outros elementos do processo pedagógico, ao mesmo tempo que compartilhava com elas seus estudos sobre o Modelo Van Hiele que aprendia nos cursos de aperfeiçoamento com Lilian Nasser. Ao mesmo tempo que ela e suas alunas aprendiam Geometria, aprendiam a como ensiná-la.

Elas estudaram em diversos livros importantes de Educação Matemática. A partir desses estudos, Katia desenvolveu e realizou diversas oficinas com suas alunas, levou-as para congressos e criou ciclos de palestras na escola. Conforme ela ensinava, também aprendia, coletava materiais, fazia seus portfólios cada vez mais completos e enriquecidos pelos registros coletados.

Tantos estudos e experiências ascenderam em Katia o desejo de escrever sobre eles. Passou a escrever textos, fez projetos de livros e produziu registros com suas alunas, que pouco depois se tornariam trabalhos potentes para a formação de professores. Seus trabalhos deram origem a livros que publicou com outros pesquisadores. Começando a entender o sentido de ser uma *professorapesquisadora*, como em “*Exaltação de Aninha*”, de Cora Coralina (1997, p.92), Katia estava cada vez mais *feliz por transferir o que sabia e aprender o que ensinava*.

---

<sup>30</sup> Secretaria de Educação de São Paulo.

<sup>31</sup> Centro de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério.

<sup>32</sup> Universidade de São Paulo.

### ☛ *Um encontro transformador*

Essa relação intensa com a Educação Matemática acabou por afastar Katia do seu mestrado em Matemática Pura e direcioná-la para outros caminhos. Por sugestão do seu orientador nesse mestrado, ela buscou o curso de Especialização em Educação Matemática da USP. Nesse curso ela conheceu os estudos de resolução de problemas que estavam chegando ao Brasil nos anos 80.

E foi então que aconteceu um dos encontros mais importantes da sua vida acadêmica e profissional: Katia foi aluna da professora e doutora Maria Ignez Diniz, que coordenava o CAEM<sup>33</sup>, no IME<sup>34</sup> da USP. Ela não poderia imaginar que esse encontro teria a duração de toda uma vida...

O mundo se abriu aos seus olhos com todos aqueles estudos e pesquisas. Nas aulas da professora Ignez, Katia conheceu teorias que explicavam e davam sentido ao que ela fazia nas aulas que lecionava para suas alunas, o que a ajudou a melhorar imensamente suas aulas, bem como os cursos esporádicos que ela dava em uma ou outra escola, ou nos encontros de professores do CEFAM.

E Katia mergulhou fundo nos estudos sobre Resolução de Problemas. Autores internacionais como Polya, Schoenfeld, Krulik e Ponte estavam em sua cabeceira, bem como os brasileiros Dante e Onuchic.

Ávida consumidora de livros, aos poucos ela foi conhecendo e entendendo a importância de organizar uma *problemateca*<sup>35</sup>, de eleger um problema para ser resolvido a cada semana, de diferenciar um problema comum de um não convencional, entre tantos outros elementos importantes nessa área de conhecimento.

E assim era o percurso de Katia: estudava e aprendia durante as aulas na USP, colocava suas aprendizagens em prática com suas alunas nas aulas de matemática e passou a estudar, em metodologia, sobre como levar a resolução de problemas para as aulas com crianças, inclusive as não leitoras.

---

<sup>33</sup> Centro de Aperfeiçoamento em Educação Matemática.

<sup>34</sup> Instituto de Matemática e Estatística.

<sup>35</sup> Uma seleção de problemas de diversos tipos: Com uma solução, mais de uma solução, sem solução, problemas convencionais e não convencionais, entre outros.

E dessas duas experiências, nasceu o convite para atuar no CAEM, onde de fato Katia revela ter aprendido a ser formadora. Entre outros projetos que ela desenvolveu com a liderança da professora Ignez, estavam cursos para professores da rede pública.

Katia passou a dar formação na Escola de Aplicação da USP junto com a professora Ignez. Com a verba que tinham disponível para a compra de materiais, elas selecionaram revistas e livros nacionais e internacionais, de países com estudos na área de Educação Matemática, como Espanha, Inglaterra, França e Estados Unidos.

Com tanto estudo e aprofundamento, uma coisa foi levando a outra, e logo elas começaram a produzir livros com suas experiências e seus estudos. Pessoas que faziam cursos com Katia e Ignez, começaram a convidá-las para suas escolas.

Assim, de fato, com uma formação que permitia a ela atuar desde a Educação Infantil ao 2º Grau, a formadora Katia se constituiu e passou a atuar em várias frentes diferentes: dava cursos no CAEM, em outros centros de estudo, em escolas, etc.

Em 1995 Katia defendeu sua dissertação de mestrado na FEUSP<sup>36</sup>, pesquisa intitulada “A Matemática na Educação Infantil: uma abordagem consentânea à Teoria das Inteligências Múltiplas”, sob a orientação do professor Nilson José Machado. Tempos depois essa dissertação daria origem a uma de suas obras, com título semelhante.

Tão logo recebeu o título de mestre, vieram também os convites para realizar palestras. Mas logo Katia percebeu que diferentemente das palestras, as formações de médio e longo prazo, com mais de quatro encontros, eram mais produtivas e potentes para ajudar a transformar a ação do professor.

Por ser professora, depois formadora em escolas, ela começou a ver a importância de coletar exemplos de prática para os cursos e formações, de ouvir relatos dos educadores que faziam os cursos sobre suas próprias aulas e refletir com eles a respeito dessa prática, de fazer uma formação parecida com a aula que eles deveriam dar.

Percebendo que muitos professores precisavam saber matemática para dar aula de matemática, mas nem sempre esse saber estava adequado ao que precisavam ensinar, ela planejava as estratégias das formações do mesmo modo que fazia em suas aulas: ensinava matemática, como os alunos aprendem e como ensinar. Além disso, ela ajudava os professores a organizar planejamentos, discutiam sobre como avaliar as aprendizagens dos alunos e juntos pensavam em como e quando usar jogos, materiais manipulativos, entre outros recursos. A resolução de problemas era a perspectiva das suas formações.

---

<sup>36</sup> Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

Katia sempre foi organizada e fazia *pautas*<sup>37</sup> para as formações, além de pedir aos professores participantes que as avaliassem. Porém, quando teve a oportunidade de estudar com Madalena Freire, Katia entendeu muito mais sobre a importância de fazer planos, fazer pausas e ter momentos informais de conversa, fazer e propor registros, trazer a prática para ser avaliada entre outras ações referentes a gestão de aula e, também, das formações.

Katia foi se tornando formadora pela prática de ser professora, por observar aulas e aprender com elas, por estudar e por tentativa e erro. Ela revela ter errado muito, ter feito algumas formações sem sentido, mas avaliava o que as pessoas escreviam. Além disso, ela convidava a professora para Ignez assistir suas formações e também continuava assistindo e fazendo cursos para aprender. Em direção ao âmbito de entendimento dessa identidade profissional de formadora que Katia evidencia, Pimenta (2000) complementa, afirmando que:

Constrói-se, também, pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor confere à atividade docente no seu cotidiano a partir de seus valores, de seu modo de situar-se no mundo, de sua história de vida, de suas representações, de seus saberes, de suas angústias e anseios, do sentido que tem, em sua vida, o ser professor [...]  
(Pimenta, 2000, p.19)

Katia foi dando sentido à sua identidade de formadora como uma construção coletiva de si com os outros, a partir de uma rede de relações com seus professores formadores, com seus alunos e com os professores que ajudou a formar. Seguir estudando muito foi importante, mas aprender com os erros foi uma parte que deu à Katia condições de buscar saber se, e como, o que ela ensinava estava sendo compreendido e colocado em prática.

### *Do encontro, uma parceria e um grande projeto: o Mathema*<sup>38</sup>

Em 1996, Katia deixou a sala de aula e iniciou seu processo de doutoramento, também na USP. Apesar desse novo desafio, no ano seguinte, 1997, ela e a professora Ignez desenham

---

<sup>37</sup> Roteiros contendo dados sobre o grupo de alunos/professores, os objetivos de aprendizagem, os conteúdos, os recursos e materiais necessários, as propostas e estratégias, o tempo para estas serem realizadas, os recursos de avaliação das aprendizagens.

<sup>38</sup> O Mathema é um grupo de pesquisa e formação que tem uma história dedicada à transformação do ensino de Matemática. Em essência, o grupo defende a teoria de que a capacidade de resolver problemas e pensar criticamente são marcas essenciais da aprendizagem. Por isso, os pesquisadores desse grupo se dedicam a criar soluções que desenvolvam essas competências nos estudantes da Educação Básica e levam aos parceiros respostas envolventes, cuidadosas, criativas e eficazes aos desafios da sala de aula. (adaptado de <https://mathema.com.br/o-grupo-mathema/o-grupo/>)

e fundam um projeto de formação continuada de professores e pesquisas dedicado exclusivamente a Educação Matemática, o Mathema.

Logo de início, as formações começaram a acontecer em escala: dez escolas em uma rede, oito escolas em outra, bem como eventos pedagógicos em prefeituras e semanas pedagógicas para um município inteiro.

Diante dessa demanda, Katia inicia uma nova fase, na qual identifica a necessidade de ampliar a equipe de formadores, ou seja, formar formadores que pudessem ajudá-la e a professora Ignez a seguirem com a agenda de formações, e, assim, fazer com que muitos professores e professoras transformassem sua forma de dar aula.

Para compor esse grupo de formadores, Katia foi buscar algumas ex-alunas do CEFAM (umas com licenciatura específica e outras não). Por essa época ela prestava serviço de orientação para algumas escolas e, então, o Mathema recebeu professores e professoras formados por Katia e Ignez. Dessa forma, com dez novas pessoas integrando o grupo e com histórias interligadas a elas, deram início às oficinas e aos cursos para formar os formadores desse grupo.

De certo modo, elas formaram os formadores como pares avançados dos professores e havia uma estrutura de estudos e aprofundamento mais exigente do que com os professores. Para reforçar esse percurso formativo, esses formadores atuavam em regime colaborativo com Katia e Ignez, desde os estudos e elaboração das pautas até dividir partes dos cursos.

Depois das formações, chegava o momento de avaliá-las. Eles faziam relatórios, preparavam temas novos, davam oficinas uns para os outros e saíam a campo. Katia e Ignez criaram dentro do grupo movimentos de estudos permanentes e, além disso, os formadores participavam de congressos com elas, que convidavam profissionais da área da Educação para cursos e reflexões, sempre estudando novos conceitos e aprendendo com acertos e erros.

A maior alegria para Katia era mesmo ver os professores encantados com as novas perspectivas de ensinar e aprender matemática e os estudantes fazendo matemática. Na verdade, sempre foi, desde seu início como monitora, depois como professora e, por fim, como formadora.

Esse time que o Mathema formou, se ampliou e reuniu outras pessoas que já não tinham a formação pregressa com Katia e Ignez, foram indicadas por outros pares ou participaram de processos seletivos. Com o passar do tempo, elas foram aprimorando o modo de formar formadores, mas a essência se manteve. E foram descobrindo que nem todo bom professor pode ser um bom formador.

Katia afirma que às vezes é difícil se comunicar com os pares, se colocar como um par avançado, ter a organização e disciplina exigidos para um formador, assim como deixar de lado as próprias crenças e apoiar os professores a dar o passo seguinte. Mas mesmo que nem todos que elas formaram tenham ficado na equipe, se tornaram melhores professores e até hoje mantêm contato.

### ✿ *Entre ações e reflexões*

Ao escrever esse memorial, que na sua percepção fala de modo muito sintético da sua trajetória profissional, Katia toma consciência de que a formação tem um pouco de intuição, muito de estudo e o mesmo tanto de organização.

Também vale dizer que faz diferença a expressão “*homologia de processos*”<sup>39</sup>, que ela aprendeu muito tempo depois de começar a fazer formação, quando foi aprofundar seus estudos sobre formação continuada de professores com as professoras Selma Garrido Pimenta e Bernadetti Gatti, já no doutorado, que ela concluiu em 2001, cuja tese apresentava como título “*Inteligência e avaliação: Da ideia de medida à ideia de projeto*”, também sob a orientação de Nilson José Machado.

Outra coisa que ela relata ter aprendido é que a formação não pode versar sobre teorias sem foco na mudança da prática do professor. Por isso, estudar textos é muito importante tanto quanto é a reflexão sobre a prática, o processo de parar para pensar no que os estudantes aprendem, em como aprendem e como planejar e avaliar o processo de gestão da sala de aula.

Mais uma aprendizagem importante para Katia foi que é preciso saber o que se ensina, para entender como ensinar e o processo de aprender. E finalmente, ela descobriu que seu encantamento com a perspectiva metodológica da resolução de problemas se deu porque na verdade ela viu nessa perspectiva o modo como ela própria aprendia e como se aprende matemática: brincando de fazer matemática e se divertindo com isso.

Para Katia, ouvir uma professora dizer “*Nossa, porque eu não aprendi isso antes...*” ou “*Puxa, eu nunca tinha pensando assim, aprendi muito...*” ou ainda “*Nunca meus alunos gostaram tanto de aprender matemática*”, dá tanta alegria quanto perceber o brilho no olho do

---

<sup>39</sup> O termo foi cunhado pelo pedagogo estadunidense Donald Schön, professor do Instituto de Massachussets, que nas décadas de 80 e 90 publicou algumas obras centradas na formação profissional. Em *Educating the practive reflexioner* (1987), ele sintetiza o seu pensamento pedagógico ao defender que a formação do futuro profissional deve incluir uma forte componente de reflexão a partir de situações práticas reais, o que ele chamou de *process as reflection-in-action*, traduzido como homologia de processos, ou seja, a prática como fonte de conhecimento através da experimentação e da reflexão.

aluno que aprendeu matemática com a sua aula. É justamente a essa alegria que Paulo Freire se refere quando diz que “a alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo de busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria”.

Em seu íntimo, Katia se realiza pelo fato de que esses professores que passaram por ela em seus processos (auto)formativos vão impactar um número muito maior de alunos do que ela própria o faria se fosse apenas uma professora. Isso é o que a move sempre em suas formações, pensar que enquanto formadora ela pode ajudar a mudar a história de vida das pessoas com e pela matemática. Para Habermas, essa *identidade* a qual Katia se refere “... é gerada na socialização, ou seja, vai se processando à medida que o sujeito – apropriando-se dos universos simbólicos – integra-se, antes de mais nada, num certo sistema social” (1990, p. 54).

Por fim, ela aprendeu a não julgar as ações dos professores, mas a entender que a formação inicial ainda está tão longe da sala de aula de modo geral, tão longe da escola, que eles precisam ser acolhidos sem preconceitos ou julgamentos, para ter a formação que não tiveram em geral nas pedagogias e nas licenciaturas.

Olhar o outro como um legítimo outro, acreditar que ele vai aprender, levá-lo a um espaço onde todos aprendam uns com os outros, permitiram à Katia ser uma formadora melhor. Ela afirma que há muito que se fazer pela educação, e a formação é um espaço importante para virar o jogo, ainda que não seja o único.



**Maria Inez Diniz**

*Já não sonho, hoje faço com meu braço, meu viver...*

### 5.2.3 Maria Inez Diniz

#### ♣ *Brincando de Escolinha...*

Ignez sempre quis ser professora. Ainda pequena, tão logo iniciou sua vida escolar, passou a reproduzir em casa com seus irmãos a professora idealizada em sua mente infantil. Ela

se encantava e admirava a arte de ensinar, ainda que suas professoras não fossem exatamente maravilhosas como ela desejava, ao contrário, eram bem tradicionais e enérgicas, digamos assustadoras. O fato é que, de um modo ou de outro, Ignez aprendia com elas. O modo como as aprendizagens se relacionam com as experiências de cada sujeito em seu processo de desenvolvimento iniciam tanto no ambiente familiar quanto nos demais ambientes dos quais o sujeito faça parte (Goodson, 2015). Mas independentemente de um “*vir-a-ser*” que acompanha a vida das pessoas, tudo começa na infância. É nessa fase que vivemos as primeiras experiências escolares, fora do conforto e da segurança da família. Para Rinaldi, [...] as trajetórias e os processos de aprendizado das crianças passam, portanto, pelo relacionamento com os contextos cultural e escolar em que, como tal, deve haver um “ambiente formador”, um espaço ideal para o desenvolvimento que valoriza esses processos. (Rinaldi, 2014, p. 17)

No caso de Ignez, esse ambiente escolar não foi tão “formador” como poderia ou deveria, do ponto de vista da qualidade das aprendizagens ao das relações, mas ainda assim, foi o que contribuiu para que ela fizesse suas escolhas. Sobre esse sentimento de Ignez, Diniz (2015) comenta que “se pararmos para pensar nas pessoas que marcaram nossas vidas e nos inspiraram em escolhas fundamentais, certamente vamos lembrar de alguns de nossos professores”.

### ☛ *Ignez, uma menina “nerd”...*

Durante toda a sua vida escolar, Ignez se desenvolveu bem em matemática. Sem saber explicar bem o porquê, Ignez entendia ou achava que entendia o que era esperado de se aprender. Ela acreditava que por sua mente ter características analítica e classificatória, ela conseguia identificar semelhanças entre conceitos e procedimentos e, assim, conseguia aprender.

Desse modo, ela mobilizava tais conhecimentos em situações novas, ainda que sempre fosse cobrada em situações semelhantes. Ou seja, Ignez acredita que aprendeu a fazer analogias e isso resultou em seu destaque nas aulas de matemática. Um fato bem curioso é que seu desempenho nas aulas de matemática deu a ela uma colocação específica: passou a ser considerada “*inteligente*”, ou como diziam os professores dela, um “*ponto fora da curva*”, ou ainda, para os colegas, uma “*nerd*”.

Essa experiência de ser classificada como “*nerd*” é entendida por Boaler (2018) como uma construção elitista da matemática. Esse fato ocorrido com Ignez caracteriza o que a autora chama de “*mito da criança matematicamente talentosa*” (2018, p. 80),

em que a rotulação dos estudantes como talentosos fere não somente aqueles que são considerados destituídos de talento, mas também aqueles que recebem o rótulo de superdotado, pois isso os coloca em uma rota de mentalidade fixa, tornando-os mais vulneráveis e menos propensos a correr riscos. (Boaler, 2018, p. 80)

Não foi o que aconteceu com Ignez, mas o risco foi grande. E assim, até o final do antigo Colegial, hoje Ensino Médio, Ignez afirmava que seria professora de matemática.

### *Entre o cursinho e a universidade, Ignez professora...*

Final do Ensino Médio... Cursinho, vestibular... Na turma de Ignez todos, mas todos mesmo, queriam ser engenheiros. Durante o cursinho pré-vestibular, Ignez teve a oportunidade de ser aluna de um professor de matemática chamado Luiz Márcio Imenes. Anos depois Imenes se tornou um grande autor de livros didáticos de matemática, em parceria com Marcelo Lellis, formando a famosa dupla Imenes & Lellis.

Na época, Ignez foi incentivada pelo professor Imenes a prestar o vestibular para a POLI<sup>40</sup> da USP<sup>41</sup> e para a FEI<sup>42</sup>. Apesar de convencida a seguir seus estudos na Engenharia, algo no seu íntimo interferiu na decisão de também prestar o vestibular de Matemática, na USP. Uma curiosidade nesse período de avaliações é que no vestibular da POLI, Ignez nos conta que não prestou atenção na prova e seu resultado não foi suficiente para a aprovação. Sua reprovação foi uma decepção para os colegas e professores do cursinho. Mas ela foi aprovada na FEI e na Matemática da USP. Com a família sem condições de pagar a FEI, restou à Ignez a opção de ir para a USP.

Tal como em sua infância, logo nos primeiros meses, Ignez destacou-se nas aulas de Cálculo na USP. Ela atribui esse destaque a dois motivos: o fato de entender aquela “maluquice” e saber inglês o suficiente para estudar nos livros da época, que só existiam nessa língua. Mais uma vez, Ignez reviveu o lugar de “nerd” ocupado por ela durante o período escolar.

Assim, ela passou a ajudar os colegas e, com isso, ela acredita que ao explicar os conteúdos para eles, ela própria aprofundava seus conhecimentos e, conseqüentemente, se destacava ainda mais frente aos professores da USP, que só viam os estudantes como números, já que as turmas eram muito numerosas, com algo em torno de 150 estudantes de Física e Matemática. Ao ajudar os colegas Ignez buscava caminhos diferentes para que

---

<sup>40</sup> POLI – Escola Politécnica da USP.

<sup>41</sup> USP – Universidade Federal de São Paulo.

<sup>42</sup> FEI – Faculdade de Engenharia.

eles aprendessem, mesmo que ainda não tivesse essa intencionalidade. Recorremos a Liping Ma (1999) para interpretar esse processo de Ignez. No que se refere à matemática elementar, a autora afirma que “[...] de uma perspectiva de obtenção de competência matemática, ensinar matemática elementar não significa levar os alunos meramente até ao final da aritmética ou ao início da «pré-álgebra». Significa antes providenciar-lhes os alicerces sobre os quais se deverá construir a sua futura aprendizagem matemática”. (Ma, 1999, p. 209).

Mesmo sem saber, Ignez já desenvolvia em sua prática o que a autora chamou de “*conhecimento profundo de matemática*”, conceito ao qual ela atribui três dimensões: profundidade, alcance e abrangência (1999, p. 215). Em outras palavras, ao observar como seus colegas aprendiam para pensar em como ajudá-los, Ignez já estava em processo de desenvolvimento do seu “*conhecimento profundo em matemática*”, pois ao pensar em novas estratégias ela renegocia novos entendimentos do seu próprio conhecimento matemático e ajuda seus colegas a desenvolverem o que D’Ambrosio (2005, p. 20) chamou de *vozes matemáticas*. Não deve ter sido muito fácil ouvir as “vozes matemáticas” naquelas salas de aulas com 150 estudantes.

Não passou muito tempo até que as habilidades de Ignez fossem percebidas por seus professores. Tanto que ao final do primeiro ano do curso de Matemática na USP, os professores Elza Gomide e Angelo Baroni, a convidaram para trocar de curso, deixando a licenciatura para cursar o bacharelado, que havia começado havia apenas um ano. Imediatamente, Ignez perguntou aos professores o que era este novo curso e se ela ainda seria professora. Ela relata que esse momento a marcou profundamente.

Os professores informaram que as vantagens de cursar o bacharelado incluíam ter outras disciplinas no percurso, por ser um curso voltado à pesquisa e ela poderia ser professora universitária, não mais da escola básica. E então, aos 18 anos de idade, Ignez tomou a decisão de mudar para o curso bacharelado em Matemática, com a promessa de ser professora de professores de matemática, ainda que, na época, ela não tivesse a menor ideia do que isso significaria no futuro.

### ***Uma professora de “sucesso”!***

Desse ponto em diante, contextos políticos e sociais começaram a fazer parte da vida de Ignez. Em 1970, a USP criou os Institutos, entre eles, o IME, ao passo que a matemática de todos os cursos da universidade ficou sob a responsabilidade dos professores do IME. Mas, como era de se esperar, não havia professores suficientes para atender toda essa demanda e, no

mesmo ano, quase todos os estudantes do curso de bacharelado em Matemática passaram a ser monitores de aulas nos mais diversos cursos.

A organização era simples e prática: um professor trabalhava a teoria com os estudantes dos cursos e os estudantes do bacharelado assumiram a função de monitores e eram os responsáveis pelas aulas de exercícios. Foi nesse momento que “caiu a ficha” para Ignez e ela, pela primeira vez em sua vida, se sentiu uma professora de verdade. Do alto de seus poucos 19 anos, como ela mesma disse: tremendo como vara verde, assumiu as aulas de exercícios de Cálculo 1 para uma turma com 60 geólogos.

No semestre seguinte, além dos geólogos, Ignez assumiu uma das duas turmas de Química com cerca de 80 estudantes. Eram aulas de lousa e giz, ela diz, mas simplesmente amou fazer aquilo. Ignez conta que se encontrou como pessoa e aprendeu a ensinar. Mesmo ainda copiando modelos expositivos que eram suas únicas referências, ela dialogava com os estudantes e com o tempo foi aperfeiçoando esse diálogo.

Nesse ponto é inevitável recorrer às ideias de Ball e Bass (2000), quando eles nos oferecem a metáfora de “*desempacotar o conhecimento*”. Tal ideia refere-se à ação do professor como um *desempacotamento* do seu conhecimento formal na tentativa de entender como os estudantes pensam e constroem seu próprio conhecimento. Ao que nos parece, o progresso de Ignez como monitora de matemática se deve ao modo como ela “desempacotou” o seu próprio conhecimento para conseguir ajudar os estudantes a aprender matemática.

Em 1971, Ignez concluiu o curso de bacharelado em Matemática e, com isso, foi contratada como professora da USP, passando a ser responsável pelas aulas de Cálculo nos cursos de Física, Química e Administração de Empresas. Ela foi professora de jovens com idade muito próxima à sua. Outro momento importante na formação de Ignez aconteceu quando a POLI convocou a equipe pedagógica do curso de bacharelado em Matemática e comunicou a dissolução da parceria com o IME, uma vez que os estudantes de lá não aprendiam a matemática adequada ao que era necessário.

Essa decisão causou uma crise institucional no IME e uma comissão foi instaurada para estudar o que mudar nas aulas de Cálculo para atender à POLI. Ignez viveu mais uma grande oportunidade em sua formação profissional, pois passou a conviver com engenheiros e aprendeu a ensinar uma matemática em contexto, com exemplos e situações próximas daquelas que os estudantes vivenciariam nos componentes específicos da engenharia. Ela apreendeu uma forma de aproximar o ensino da aprendizagem pela contextualização em que um exemplo vale mais que mil explicações teóricas. Considerando essa contextualização uma responsabilidade

do professor, desde o planejamento de propostas contextualizadas à aplicação delas com os estudantes, Hamond (2000) estabelece que:

Os professores são o recurso mais importante dos estudantes. São eles que podem criar ambientes matemáticos estimulantes, passar aos estudantes as mensagens positivas de que eles precisam e fazer qualquer tarefa matemática despertar a curiosidade e o interesse dos alunos. Estudos demonstram que o professor tem mais impacto na vida dos estudantes do que qualquer outra variável na aprendizagem dos Estudantes. (Hamond *Apud* Boaler, 2018, P. 51)

Com um pouco mais de intencionalidade que no período da monitoria, Ignez demonstra que passou a valorizar a transposição didática por meio dos contextos e da aproximação dos conteúdos à realidade dos estudantes. Em suas aulas, Ignez passou a criar o que Espinosa (2005) chamou de “lugares privilegiados de problematização”, onde os conhecimentos e as experiências são compartilhados e socializados.

Seus relatos revelam o início de uma percepção da sala de aula como um espaço aberto às interações e partilhas, como forma de promover aprendizagens mais significativas. E assim, Ignez passou a ser professora da POLI, realizando aulas de matemática em todos os níveis da disciplina de Cálculos e mais Geometria Analítica. Ignez era um sucesso como professora!

### ***O CAEM e os grandes encontros: Nasce uma formadora...***

Ignez seguiu seu percurso na POLI até que, em 1985, o IME<sup>43</sup> cria o CAEM<sup>44</sup> (Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática), resultado da primeira parceria entre a SEDUC<sup>45</sup> de SP e a USP, onde ela foi convidada a ser professora do primeiro curso de 30 horas pela CENP<sup>46</sup> para técnicos da SE<sup>47</sup>. Ignez comenta que o curso em si foi desastroso, uma vez que os professores formadores não “falavam” a linguagem da escola. Esse fato gerou um processo de revisão no IME sobre como aproximar as propostas dos cursos da realidade da Rede Estadual.

---

<sup>43</sup> IME – Instituto de Matemática e Estatística.

<sup>44</sup> CAEM – Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática.

<sup>45</sup> SEDUC/SP – Secretaria de Educação de São Paulo.

<sup>46</sup> CENP – Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas.

<sup>47</sup> SE – Secretaria de Educação.

É preciso fazer uma pausa para entender o contexto dessa situação. Os professores formadores são oriundos da POLI e do IME, ou seja, de programas de graduação como Engenharia e Administração de Empresas, e licenciaturas, como Física e Química. À medida em que esses mesmos professores formadores se viram diante de um grupo de professores da Rede Estadual de São Paulo para realizar propostas de formação continuada é muito provável que as estratégias de formação não tenham atendido as especificidades do grupo, justamente pelo percurso formativo dos próprios formadores.

Aqui trazemos contribuições de Melo (2005) em relação a análise dos saberes construídos e em construção: saber do conteúdo, saber didático-pedagógico, saber curricular e saber da experiência. Para o autor, eles estão imbricados, quase um amálgama indissociável. Mas será que os professores formadores do IME, ao entrarem em cena na formação continuada da SEDUC, tinham condições de transitar entre esses saberes? Os relatos de Ignez nos levam a crer que não.

Em 1987, dois anos após a criação do CAEM, aconteceu mais um momento marcante na trajetória profissional de Ignez. O professor Pascarelli, até então diretor do CAEM, faleceu e ela assumiu a direção desse Centro, com a missão de administrar 40 cursos simultâneos para participantes de todo o Estado, os famosos cursos de férias. Após o fracasso da primeira experiência de formação continuada com a SEDUC e sendo diretora do CAEM, tudo o que Ignez queria era entender as necessidades dos professores e encontrar propostas que os atendessem. Foi nesse mesmo período que ela conheceu e se aproximou do movimento da Educação Matemática, da Faculdade de Educação e do Instituto de Psicologia da USP, e da equipe técnica da CENP da SEDUC/SP chefiada pela professora Célia Carolino.

Os cursos de férias precisavam de formadores e era preciso reverter a situação instaurada, garantindo que os professores tivessem oportunidades de aprender e refletir sobre suas práticas. Ignez buscou e encontrou na Educação Matemática fundamentos para resolver os problemas relacionados à formação de professores. Esse movimento estava engatinhando no Brasil e foi preciso muita pesquisa e muito estudo por parte dela.

Nesse período as tendências em Educação Matemática traziam com muita força os estudos de Killpatrick (1994), que apresentava as sete temáticas que despontavam na Educação Matemática mundial, dentre elas a prática docente, as crenças, as concepções e saberes práticos.

Esse momento de aprendizagem pessoal provocou Ignez a retomar com muita força sua primeira escolha, a de ser professora. Ela acreditava que se conseguia aprender matemática e gostava dela, por que outros tinham tanta dificuldade e aversão a esta área do conhecimento?

Ela precisava entender isso, agora que tinha condições e uma universidade de apoio para reverter esse quadro.

Esse momento da parceria com a SEDUC/SP gerou outros cursos, cuja demanda só crescia. E havia demanda de crescimento. Por isso, em 1988, o CAEM realizou a primeira contratação na USP de técnicos em educação, entre eles Katia Stocco Smole, Eliane Reame, Júlia Borin e bolsistas professores da Rede e estudantes da licenciatura em Matemática. Assim, o CAEM se consolidou como referência para o Ensino de Matemática, ao passo que na UFRJ<sup>48</sup> outro grupo de Educação Matemática se estabelecia, dirigido pelas professoras Lúcia Tinoco e Lilian Nasser. Na UNICAMP<sup>49</sup>, o grupo de professores Dario Fiorentini, Angela Miorim, Rodney Bassanezi, entre outros e tantos outros. A Educação Matemática floresceu nas universidades e em poucos grupos fora dela.

No entanto, o CAEM tem destaque, porque levou o nome da USP e conseguiu verbas em projetos inéditos com fundações, BID<sup>50</sup> e Fapesp<sup>51</sup>. Esse crescimento gerou a ampliação de acervo nas bibliotecas, com novas publicações, coisas que outros grupos não tinham com a mesma facilidade<sup>52</sup>.

Então Ignez se volta à reflexão sobre sua escolha por ser formadora de professores. Ela acredita que a experiência no CAEM foi um divisor de águas no que se refere ao seu interesse pela formação docente. No ano de 1988, ela solicitou à USP para deixar as aulas de Cálculo e assumir disciplinas da Licenciatura em Matemática. Para ela, não fazia sentido utilizar todos os seus estudos sobre Educação Matemática com a realização de aulas padronizadas para engenheiros. Seu interesse apontava para um trabalho mais robusto com a formação de futuros professores. Ignez nos conta que, nesse momento, literalmente brigou por ser professora de professores e conseguiu terminar seu percurso na USP sendo formadora de futuros professores e coordenando o CAEM.

Nessa mesma época, foi preciso tomar uma decisão importante sobre o rumo do CAEM: continuar a formar professores de matemática ou abrir as portas para uma demanda existente de ação diretamente com estudantes? A equipe decidiu pela formação docente, por acreditarmos

---

<sup>48</sup> UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

<sup>49</sup> UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas.

<sup>50</sup> BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento.

<sup>51</sup> FAPESP – Fundação de amparo à pesquisa do Estado de São Paulo.

<sup>52</sup> A ideia de qualidade das aprendizagens entendida aqui refere-se basicamente à redução de lacunas nas aprendizagens e ao aumento do interesse, do engajamento e do real envolvimento dos estudantes nas propostas pedagógicas.

que, uma vez que cada professor estivesse em uma sala de aula, um número de estudantes certamente maior seria impactado, gerando mais aprendizagens. Ou seja, a decisão do grupo foi por manter uma estratégia de escala de resultados maior e assim nos dedicamos a ser formadores de professores.

### *Deixando marcas e fazendo a diferença: Ignez e o Mathema*

Ignez seguiu no CAEM durante muitos anos, até o ano de 1996, quando ela se aposentou e deixou o Centro, decepcionada ao ver o desmonte do grupo por razões de intrigas internas. Mas talvez Ignez não imaginasse o que estava por vir a partir dessa decisão, muito menos que sua aposentadoria seria um período de descanso. Neste mesmo ano, ela e a professora Kátia Stocco Smole, que também foi professora do CAEM durante muitos anos, conversaram muito sobre a formação de professores. Algo as inquietava em relação aos processos de formação docente, bem como às aprendizagens em matemática de estudantes da Educação Básica.

Essas e outras inúmeras inquietações levaram Ignez e Katia a fundarem um grupo de pesquisa e formação com objetivos muito claros, que foram sendo consolidados durante os mais de 25 anos de existência. Esse grupo é o Mathema, cujo propósito está em pesquisar e experienciar novos métodos de ensino-aprendizagem, assessorando instituições voltadas para a educação, formando professores, provendo publicações, materiais e recursos pedagógicos que contribuam para o processo educativo e a melhoria do ensino público e privado. (Mathema, 2022).

A partir desse ano, a história de Ignez é atravessada pela história do grupo Mathema.

Pensando no aprimoramento dos processos formativos dos professores, bem como em tudo o mais que é pesquisado e desenvolvido pelos formadores parceiros do grupo, Ignez e Kátia desenharam alguns valores norteadores, como “inovação, confiabilidade, excelência, criatividade, proximidade, ética e continuidade”. Tais valores são pilares que sustentam toda e qualquer pesquisa e formação desenvolvidas dentro do grupo.

Logo no início de sua fundação, o grupo iniciou uma parceria com 20 escolas da rede Marista do Centro Sul do Brasil. Mas uma grande notícia ainda estava por vir. No final do ano de 1996, o então presidente Fernando Henrique Cardoso e seu ministro da educação, Paulo Renato de Souza, decretaram e sancionaram a lei nº 9394/96 que estabelecia novas diretrizes e bases para a educação nacional brasileira.

Os resultados dos trabalhos realizados por Ignez e Kátia até então foram tão significativos e robustos que em 1997 elas foram convidadas para compor um grupo de

professores, formadores e pesquisadores com o objetivo de definir e escrever os parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio, os famosos PCN's. Esse documento teve a função de “[...] orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros, principalmente daqueles que se encontram mais isolados, com menor contato com a produção pedagógica atual”. (PCN, 1997, p 10)

Tal documento foi norteador para professores, coordenadores e diretores de ensino da Educação Básica e a participação na elaboração dos PCN's foi um marco importante na vida de Ignez.

Outro momento importante foi no ano 2000, quando o Mathema realizou um projeto de formação com a rede de escolas da Prefeitura de Joinville. O projeto ganhou grande repercussão, especialmente após uma professora da rede ter sido premiada no concurso Professor Nota 10, promovido pela Editora Abril. Em 2002, iniciaram um projeto de formação e produção de conteúdo com a rede Salesiana de escolas. Em 2008 foi a vez das escolas Franciscanas receberem o apoio do Mathema, no projeto ACF.

Os próximos anos seriam cada vez mais promissores para Ignez e seu grupo Mathema. Em 2009 outro acontecimento marcou a trajetória de Ignez no Mathema, a inauguração do setor editorial do grupo com a publicação da Coleção Ciranda para a Educação Infantil. Já em 2013, a coleção Mathemoteca, organizada por Ignez e Kátia, foi aprovada pelo PNBE e passou a ocupar as prateleiras de todas as escolas do país. Em 2016 mais seis títulos dessa coleção foram lançados.

Mas foi neste mesmo ano que Ignez e sua parceira de caminhada viveram outro acontecimento relevante. O Brasil passava por uma nova reestruturação na educação básica, com nova legislação e novos parâmetros de ensino. Novamente, Ignez e Kátia foram convidadas a atuar na mobilização em prol da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Em 2018, em parceria com o grupo Rede Conhecimento Social, elas e seus professores formadores parceiros realizaram uma grande mobilização em torno da formação continuada de professores, que engajou profissionais de várias partes do Brasil. Ignez integrou o projeto “*Eu ensino matemática: a formação continuada que quero*”, uma consulta realizada por meio da metodologia de PerguntAção, que escutou professores de diferentes regiões do Brasil acerca de suas preferências na formação continuada.

As perguntas norteadoras dessa consulta foram assertivas no sentido de trazer evidências para ajudar na compreensão do que os PEM's buscam em uma formação continuada de

matemática e para quê buscam, bem como na identificação do que gostariam de aprender para ensinar melhor a matemática.

No que se refere a cada uma das perguntas, os resultados dessa consultam indicam que:

Figura 7 – Os professores e a formação continuada



Fonte: <https://mathema.com.br/euensinomatematica/>. Acesso em: 11 abr. 2022.

Vale destacar que na escolha da formação continuada que desejam, a progressão de carreira não foi um dos fatores mais importantes e não houve diferenças significativas entre as motivações dos PEM's polivalentes e dos especialistas. A partir de então, esses resultados passaram a nortear as escolhas formativas, os planejamentos e a realização dos programas de formação continuada no Mathema.

Ainda no ano de 2018, enquanto o Mathema lançava a primeira plataforma de formação continuada para professores que ensinam matemática, o *Mathema Online*, Ignez esteve à frente da elaboração de um currículo alinhado à BNCC para o Ensino Médio das escolas de tempo integral da SEDUC do Amazonas.

Atualmente, elas são referência no país inteiro como líderes de um grupo de pesquisa e formação de professores, em matemática e outras áreas do conhecimento. Ignez sempre esteve presente e envolvida em praticamente todos os projetos do grupo e se tornou uma grande referência como mulher, professora que ensina matemática e formadora de professores e formadores.

No início de 2020, pouco antes do início da pandemia, eu e Ignez publicamos um artigo que escrevemos em coautoria e entre tantas reflexões, deixamos uma singularmente especial:

Acreditamos que a transformação, a mudança de postura em relação ao que significa aprender e, conseqüentemente, ensinar matemática, se dá a partir de todos os elementos deste texto, constituindo um processo de construção permanente ou, como diz o poeta espanhol Antonio Machado (1875-1939), “caminhante, não há caminho, se faz caminho ao andar”.

Em 2021, Ignez se aposentou, mas como ela mesma revela, continua por aí fazendo alguns “bicos”. Na verdade, Ignez segue seu caminho, caminhando e convidando professores e formadores a caminharem com ela.



**Rosanna Jordão**

*Nem sempre ganhando, nem sempre perdendo,  
mas aprendendo a jogar...*

#### 5.2.4 Rosanna Jordão

##### ☛ *Uma mulher de carne e osso...*

Março de 2022... A convite da autora que narra, Rosanna recebe um convite inusitado para escrever seu memorial profissional, proporcionando a si mesma uma verdadeira viagem no tempo.

Rosanna Jordão Pinto Maranhão nasceu na cidade interiorana de Barreiros, localizada na região da Mata Sul do estado de Pernambuco. Filha de Roberval Cesário Pinto (*in memorian*) e Marita Jordão Pinto (*in memorian*), ela é a caçula de três irmãos. Aos cinco anos de idade, Rosanna saiu de sua cidade natal para morar em Recife, capital pernambucana, onde se criou e estudou durante toda a sua educação básica, percurso em que transitou pela rede pública e particular.

No período de 1981 a 1984, Rosanna cursou o 2º grau no nível técnico<sup>53</sup>, na Escola Técnica Federal de Pernambuco (ETFPE), atual Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), ocasião em que, aos quinze anos de idade, ela conheceu seu futuro marido e grande amor

<sup>53</sup> Até o ano de 1996, quando foi promulgada a lei nº 9394/96 (LDBEN), o segmento que hoje conhecemos como Ensino Médio era dividido em três modalidades: Científico, Técnico e Normal (também conhecido como Magistério). No 2º grau científico, o currículo era mais amplo, incluindo estudos mais aprofundados em todas as áreas do conhecimento. Nas outras duas modalidades, o currículo era mais específico, voltado para as áreas de

da sua vida, José Roberto Tenório Maranhão. Durante quase todo o percurso de estudos, Rosanna e José Roberto foram bons colegas de turma e só no último ano do curso, em 1984, eles começaram a namorar. Um namoro amoroso e longevo que dura até hoje...

Em 1984, aos dezessete anos, ela concluiu o curso técnico de Mecânica Industrial. Tendo sido uma aluna destaque em sua turma, logo ela foi contratada pela indústria Leon Heimer, do segmento de vendas de peças e retífica de motores de veículos pesados e em geral.

Em 1986 ela iniciou sua primeira graduação, na área de Ciências Humanas, mais especificamente no curso de Ciências Econômicas, pela Faculdade de Ciências Humanas ESUDA. Durante esse percurso formativo, Rosanna estagiou na Caixa Econômica Federal, desempenhando funções de análise de crédito, empréstimos e financiamentos, além de organizar e arquivar todo o movimento bancário da agência.

O ano de 1989 foi duplamente marcante para Rosanna. Ela concluiu a graduação e casou-se com seu namorado José Roberto, constituindo uma família muito feliz, especialmente a partir do nascimento de seus três amados filhos; Diego (33), que trabalha com tecnologia da informação; Eduardo (30), administrador e Roberta (24), a caçula, que atua como designer industrial.

Durante dez anos, além de bancária, Rosanna atuou em outras áreas; foi vendedora, secretária e programadora em DOS<sup>54</sup>. Aos poucos a vida foi direcionando Rosanna para outras paragens, mas hoje ela tem clareza da importância dessas experiências relacionadas a gestão de pessoas para sua vida profissional e sua formação socioemocional. Nesse sentido, Mayla Di Martino destaca que:

Em geral, segundo a crítica dos especialistas, a narrativa das histórias das mulheres profissionais padece de um de dois males: de um lado, os livros acadêmicos se assemelham a um filme mudo, em que o excesso de estatísticas desidrata o leitor, que fica despojado do relato das vivências pessoais e assim, impedido de compreender o dia a dia das mulheres profissionais. Por outro lado, as publicações em revistas e artigos de jornais enfatizam as histórias mais marcantes, os episódios mais dramáticos, sem contudo, inseri-los no contexto social e histórico, transformando o relato das experiências em uma trama na qual as mulheres mais parecem heroínas de romances do que personagens de carne e osso. (Martino, 2012, p. 19)

---

atuação de cada curso, no caso do Normal, voltado à formação docente e, no caso do Técnico, voltado à formação profissionalizante. Desse modo, os currículos das áreas de conhecimentos gerais eram reduzidos em comparação à modalidade de 2º Grau Científico, em especial, o currículo de matemática.

<sup>54</sup> DOS é uma sigla para Disk Operating System (Sistema Operacional em Disco), um conjunto composto por vários sistemas operacionais que dominaram o mercado da informática por mais de uma década, no período de 1981 a 1995, quando foram incluídas as versões de Microsoft Windows.

Como as tantas mulheres que fazem história em nosso país, como as que apresentamos em cada uma das biografizações apresentadas nessa pesquisa, Rosanna é, também, uma mulher de carne e osso.

### 🌸 1999, um instinto...

O ano de 1999 marca um divisor de águas na vida de Rosanna. Após mais de uma década atuando em áreas diversas, ela decidiu prestar concurso para a Rede Estadual de Educação de Pernambuco, concorrendo a uma vaga de professora de matemática. E em novembro, tendo sido aprovada no concurso, ela foi nomeada para atuar na zona norte da cidade, mais especificamente na Escola Estadual Regueira Costa, que ficava próxima à sua residência. Foi nessa escola que Rosanna passou treze anos atuando como professora de matemática. Mesmo sem nenhum contato com as disciplinas pedagógicas, uma vez que cursou Ciências Econômicas, Rosanna sentia em seu íntimo, o que ela chamou de “*instinto natural de professor*”, e que ela resume em uma palavra: ensinar.

E por meio de acertos e erros, sua ação docente, até então inspirada nas suas experiências como estudante, foi se aprimorando. Nessa perspectiva do “*ensinar*”, Paulo Freire (1996) nos chama a refletir sobre o fato de que, entre tantas outras exigências, “ensinar exige risco e reflexão crítica sobre a prática”.

Consciente de que esse “instinto natural” não estava sendo suficiente, Rosanna buscou outras vivências que a ajudassem na sua formação continuada, como foi o caso do curso de Especialização em Matemática para o Ensino Médio, que ela cursou no biênio 2003/2004, na Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Os conhecimentos aprendidos durante o estudo dos conteúdos das disciplinas pedagógicas desse curso foram contribuindo de forma significativa com o seu repertório de estratégias de ensino em suas aulas. Esses estudos motivaram Rosanna a pensar em uma espécie de “Laboratório de Matemática”<sup>55</sup> para enriquecer suas aulas e, conseqüentemente, a aprendizagem dos seus alunos. Para compor esse laboratório, além dos materiais manipulativos que foram adquiridos pela escola, ela e seus alunos construíram diversos materiais durante as aulas. Essa foi uma época intensamente fértil tanto na sua formação, quanto na aprendizagem

---

<sup>55</sup> Para Sérgio Lorenzato (2006, p. 7), o Laboratório de Ensino de Matemática é uma sala ambiente para estruturar, organizar, planejar e fazer acontecer o pensar matemático, é um espaço para facilitar, tanto para o aluno como ao professor, questionar, conjecturar, procurar, experimentar, analisar e concluir, enfim, aprender e principalmente aprender a aprender.

dos seus alunos. Foi um misto de crescimento profissional e pessoal tão intenso que até os dias atuais ela mantém contato com esses alunos. Nessa perspectiva, Mathias (2022) nos convida a refletir que

Para o senso comum, as experiências que se dão em torno da matemática divulgam exclusão, despersonalização e elitismo. No passado, foi assim que a matemática foi coisificada na escola: algo para poucos, coisa de gênio, de robô. A mesma para todos, presente em todo lugar, objetiva. O senso comum não deixou passar desapercibida a tragédia que a academia deveria ter visto e a matemática coisa-cultural se tornou aquilo que dela fizeram. Para reverter esse quadro, as experiências primeiras que coisificaram a matemática precisarão ser conhecidas e exaltadas. O estudo da história nos ajudará nesse ponto. O afeto sentido é o ponto de partida. Mas as experiências que exigirão maior cuidado e atenção serão aquelas capazes de revigorar e apresentar novos sentidos para as coisas já formalizadas. Essas serão as experiências que constituirão as matemáticas do futuro. Em um mundo repleto de horrores e ódio, a humanidade clama por coisas imbuídas na ética, no respeito, na solidariedade, na cooperação e na paz. A matemática poderia ser uma dessas coisas. (Mathias, 2022)

No período de 2004 e 2005, houve uma exigência legal por parte do ministério da Educação de que todos os profissionais que estivessem exercendo função docente deveriam ser licenciados. Assim, Rosanna fez um curso que, segundo ela, foi praticamente uma segunda graduação, tamanha a relevância dele na sua formação. Ela participou do curso de complementação pedagógica (PROFOR), pela Universidade de Pernambuco (UPE), momento em que ela ampliou seus conhecimentos específicos em didática e metodologia, que foram se juntando ao seu “instinto de professora”, dando lugar a uma profissional cada vez mais desenvolvida. A professora Ettiène Guérios (2005) nos direciona a olhar para esses “momentos formais de formação” como pontuais e que “[...] a depender da concepção que se tenha sobre formação continuada, tais momentos podem ser estanques e estéreis ou, embora pontuais, podem converter-se em “momentos” que fertilizam a prática que desenvolvam, impulsionando-os a novos fazeres. (Guérios *apud* Fiorentini, 2005, P. 134)

Depois, Rosanna fez um curso de licenciatura em Ciências Exatas, com habilitação em matemática, e desenvolveu para o seu trabalho de conclusão um memorial de vida. Esse foi seu primeiro contato com esse tipo de produção narrativa, que fez ela se encantar pela perspectiva das histórias de vida. Para ela, o memorial foi uma verdadeira *catarse* vivida em seu percurso formativo. Em vários momentos dessa escrita, Rosanna se surpreendeu entre risos, choros, alegrias, frustrações, conquistas e insucessos, entre tantos outros sentimentos recheados de emoção, revividos no seu íntimo, típicos do que sentem mulheres de carne e osso.

☛ **Para além da sala de aula...**

Rosanna credita a melhoria da sua prática docente a esses cursos de aperfeiçoamento e especialização. Sobre essa percepção de Rosanna, Gonçalves e Fiorentini (2005) convidam a uma reflexão mais atenta, quando dizem que:

[...] poderíamos supor que, com a formação teórica adquirida nos cursos de pós graduação, o formador teria maior autonomia e competência para desenvolver experiências e estudos que atendam às demandas locais, como é o caso da formação de professores. Nossa pesquisa, entretanto, mostra que isso, na prática, não é tão simples, pois cada um empreende um trabalho que considera mais adequado, segundo sua ideologia. (Gonçalves e Fiorentini, 2019 *apud* Fiorentini, 2005)

Em 2012, enquanto seguia empreendendo pela docência na Escola Regueira Costa, no mês de junho ela assumiu a gestão adjunta da escola, uma experiência extremamente desafiadora, cenário de grandes conhecimentos administrativos e pedagógicos. Ela permaneceu com dupla função até o final desse ano, quando solicitou remoção para a cidade de Garanhuns, para onde se mudou com sua família.

Nos anos de 2013 e 2014, Rosanna lecionou em uma escola no município de Garanhuns, período de muitos desafios e conquistas. Mas, novamente, por questões logísticas, ela solicitou remoção para outra escola, no mesmo município, porém, mais próximo de onde residia. O ano de 2015 começou e Rosanna lecionava para turmas de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, nos turnos matutino e vespertino.

Ainda nessa escola e contados dezesseis anos de “sala de aula”, pela primeira vez em sua vida na docência, Rosanna viveu sentimentos que a fizeram pensar em outros caminhos para além da sala de aula, mas sem deixar a Educação. Esses sentimentos foram nutridos por algumas situações que ela viveu com essas turmas. Os alunos do turno da manhã eram intensamente ativos, exigiam dela um movimento exaustivo de busca por disciplina e foco para aprender. Apesar disso, era justamente o estímulo que ela precisava para envolvê-los ativamente no processo de construção do conhecimento.

Entretanto, no turno vespertino a situação era muito adversa. Com alunos desanimados, apáticos e sem desejo de aprender, Rosanna tentou usar as mesmas estratégias que realizava com os alunos do turno matutino, sem sucesso. Ela buscou estudar mais, levando para a sala de aula outras estratégias de intervenção mais assertivas, engajadoras e inovadoras, mas novamente obteve pouco êxito. Essas situações começaram a interferir nas suas habilidades socioemocionais. Ela seguiu lecionando, mas com aquela sensação de esgotamento e desencanto que muitos professores sentem em algum momento da sua vida profissional.

É o que os professores Adair Nacarato e Dario Fiorentini (2005) destacam quando abordam o desafio de ser professor de matemática hoje no Brasil. Para eles e os demais professores do seu grupo de pesquisa,

[...] em toda a história da escolarização, nunca se exigiu tanto da escola e dos professores quanto nos últimos anos. Essa pressão é decorrente, em primeiro lugar, do desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação e, em segundo lugar, das rápidas transformações no processo de trabalho e de produção da cultura. A educação e o trabalho docente, face a sua função social, passaram então a ser considerados peças-chave na formação do novo profissional do mundo informatizado e globalizado. (Fiorentini, Nacarato et al, 2005, P. 89)

Diante dessa exigência que Rosanna sentiu, ela buscou apoio com a equipe gestora da escola para compartilhar suas angústias e encontrar estratégias que dessem maior resultado, que os ajudassem a entender o que levava esses jovens tão promissores a tanta desmotivação. Após a atuação da equipe gestora, vieram relatos de que eles estavam passando por problemas de ordem familiar que interferiam diretamente em seus comportamentos na escola. Novamente trazemos para esse diálogo a professora Adair Nacarato, pois ela afirma que:

[...] O trabalho docente realiza-se numa tensão entre o ideal e o possível. Diante das condições impostas pelo ambiente de trabalho, a professora vai se adaptando e fazendo seu trabalho da melhor forma possível. Faz ajustes aqui, adaptações ali, replaneja o que planejou. É a complexidade da prática. (Gonçalves; Fiorentini *apud* Fiorentini, 2005, P. 76)

Compreendendo a complexidade dessa condição que fugia do seu alcance, exigindo esforço multidisciplinar e tempo, Rosanna decidiu que era o momento de viver outras experiências na Educação, para além do ambiente da sala de aula, mas sem deixar de tê-lo como propósito.

### **A formadora Rosanna...**

Seja por uma simples coincidência ou, quem sabe, por uma obra de ordem superior, o fato é que em outubro desse mesmo ano, a Gerência Regional de Educação (GRE) do Agreste Meridional, localizada no município de Garanhuns, com jurisdição sobre 22 municípios e 53 escolas da rede estadual, abriu um processo seletivo para a função técnica de professor formador de matemática. Convidada a participar do processo, Rosanna foi aprovada e no apagar das luzes de 2015, mais precisamente no dia 1 de novembro, ela iniciou mais um novo ciclo de vida profissional, um novo desafio em sua trajetória pela docência.

Nessa época do ano, o período de formações que a GRE realizava com os professores já havia finalizado. Assim, entre novembro de 2015 e o janeiro de 2016 ela ficou na Coordenação Geral de Desenvolvimento da Educação (CGDE), se dedicando a conhecer o cotidiano e o que já havia sido realizado até então, sob a orientação da chefia da Unidade de Acompanhamento do Ensino Fundamental Anos Finais e do Ensino Médio (UFM), que lhe apresentou os registros das ações de formação continuada. Nesse departamento havia uma distribuição das responsabilidades, uma espécie de subdivisão por segmento e Rosanna ficou como formadora responsável pelas formações dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Para Rosanna, esse ano foi outro divisor de águas na sua caminhada pela educação estadual de Pernambuco.

O ano de 2016 começou atípico para ela; apesar de adaptada à nova rotina, ela estava fora da sala de aula e com uma nova realidade, a formação continuada. Rosanna participou de várias formações internas, onde pôde acompanhar colegas que já exerciam a função de formadores em outras áreas do conhecimento e também no núcleo de formação de professores de matemática, no caso apenas um colega. Dessa forma, ela foi acompanhando e participando das formações que seus pares realizavam, sempre de forma colaborativa. Vez por outra ela fazia algumas contribuições e aos poucos foi se inteirando do movimento e das práticas de mediação formativas.

Sobre esse percurso de formação com pares, o professor Antonio Nóvoa “ressalta que a educação de um ser humano passa necessariamente pelo olhar, pelo corpo, pela convivialidade, pela construção de relações num espaço presencial, pela capacidade de cuidarmos uns dos outros” (2021, p. 7). E foi essa convivialidade que Rosanna vivenciou em seu percurso de construção dessa identidade como formadora de professores.

Em parceria com um colega da equipe de formadores, Rosanna foi responsável pelo planejamento das formações de Polo (momentos formativos regulares) que se realizariam no ano de 2016 e que aconteceriam no espaço da Gerência ou nas próprias escolas, o que favorecia o engajamento dos professores.

Neste momento de grandes aprendizagens, esses polos formativos pareciam verdadeiros palcos para Rosanna, que foi agraciada com a parceria do querido professor Jaelson Dantas de Almeida, um técnico formador muito experiente da Gerência de Políticas Educacionais dos Anos Finais do Ensino Fundamental (GEPAF). Rosanna se encantava com o professor Jaelson e sua arte de mediar encontros formativos nos programas de formação continuada da rede. As três primeiras formações bimestrais de 2016 foram realizadas em parceria com o professor

Jaelson. A cada encontro formativo ela aprendia mais e mais com seu grande mestre e se certificava da sua vocação como formadora.

E foi em outubro de 2016 que Rosanna fez sua “estreia solo” no “palco” dos polos formativos, mediando o quarto e último encontro do ano letivo. Foi incrivelmente desafiador, mas ainda mais prazeroso. Ao fim de cada ação formativa, ela sentia uma satisfação indescritível. Segundo a própria Rosanna narra em seu memorial, “*nascia ali uma formadora, tal qual um broto de árvore a romper o solo, cumprindo assim o ciclo de crescimento e frutificação.*”

### ☛ *Uma formadora estudiosa e pesquisadora...*

Os anos se passavam e Rosanna sentia cada vez mais a necessidade de ampliar seus conhecimentos sobre a matemática, o ensino dela e a formação de professores que a ensinam. Seguindo os conselhos de Freire (1996, p.14), quando ele nos incentiva, afirmando que *ensinar exige pesquisa*, ela participou de todos os eventos em educação (seminários, encontros nacionais e internacionais) e cursos de formação para formadores<sup>56</sup> oferecidos pela Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco. Foi na vivência desse percurso formativo que Rosanna conheceu uma ferramenta da qual ela faz uso até hoje, uma técnica conhecida como *Bullet Journal* ou Caderno de Bordo<sup>57</sup>, recurso que a ajudou na organização de suas ações como formadora e dos relatos que compõem o relatório anual de experiências profissionais para ser entregue à chefia da UFM ao fim de cada ano. Mas para muito além dessa tarefa, Rosanna sente que o exercício constante de registrar e organizar seus cadernos de bordo a ajudou a se constituir uma pessoa melhor, na profissão e na vida. A professora Angélica Brandão, em parceria com mais onze professoras, abraça esse sentimento de Rosanna, quando declara que:

[...] Antes de qualquer coisa, há uma pergunta que nos motiva: Por que registrar é tão importante? Porque a escrita proporciona a visibilidade das nossas ações, oportuniza revisitarmos nossas experiências, fazemos revisões, reajustes e replanejamentos,

---

<sup>56</sup> No período de 2016 a 2021 alguns cursos de aperfeiçoamento foram oferecidos pela Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco: PED Brasil (Programa de especialização em docência), em parceria com a Fundação Lemann e a Universidade Stanford Graduate School Education; Pensamento Científico, em parceria com a Fundação Lemann, Programa Formar e Triade Educacional; Curso de Didática Específica da Matemática, em parceria com a Fundação Lemann, Programa Formar e Mathema Formação e Pesquisa.

<sup>57</sup> O *Bullet Journal* ou Caderno de Bordo ou Diário de Bordo, é um instrumento pedagógico no qual a pessoa resenha as ideias e vivências realizadas em um certo período. É mais uma forma de registro do professor que tem a intenção de registrar sua prática pedagógica e possibilitar repensar, refletir sobre sua ação pedagógica, acompanhando a sua formação contínua e em processo.

permite-nos sermos autoras e pesquisadoras de nossa prática. (Brandão et al, 2022, p.134)

Aos poucos, Rosanna foi entendendo que essa ação de escrita diária e reflexiva davam a ela elementos para compreender a materialização dos seus planejamentos, da sua intencionalidade e das suas ações durante as formações. Os cadernos de bordo se tornaram verdadeiros diários de vida para ela, pois cada relato registrado carregava consigo um misto da sua essência humana e da sua identidade profissional. Sua coleção de cadernos de bordo conta com cinco volumes que ela frequentemente os revisita e a cada retorno ela encontra elementos úteis ao seu processo de autoformação, cumprindo assim a função primordial da educação, o aspecto dialógico em espiral, onde as experiências são revividas para realizar ações no presente, visando um futuro promissor.

### 🌿 *De volta ao começo...*

De volta a março de 2022, Rosanna declara que se encontra um pouco mais preparada para esta desafiadora e gratificante função de formadora de professores que ensinam matemática. Ao final de seu memorial, ela declara que *somos seres inacabados e em ascensão consciencial na promoção de um mundo melhor.*



**Waleria Soares**

*Em minha vida outras vidas vivi  
E guardo bem as lições que aprendi...*

#### 5.2.5 Waleria Soares

### 🌿 *Prelúdio*

O ano é 2023... Nesse tempo, Waléria se define como uma educadora matemática, uma professora que acredita nas tendências da educação matemática para o ensino da matemática. Mas nem sempre isso foi assim... Essa história começou há algum tempo atrás...

O fato é que essa história pretende revelar um pouco das vivências que se tornaram experiências para Waléria nessa trajetória, que não deixa de ser sua história de vida. De antemão, alertamos que é um texto inacabado e, para ela, sempre será, uma vez que ela acredita que ser educadora é estar em constante aprendizagem e, conseqüentemente, formação. Essa sequência de narrativas a serem compartilhadas envolve tanto as experiências de Waléria enquanto aluna que aprende quanto as de professora que ensina.

### *O início...*

Waléria de Jesus Barbosa Soares nasceu no dia 1º de junho de 1977, em São Luís do Maranhão, onde estudou toda a sua educação básica. Suas lembranças mais antigas dos tempos de escola têm características sensoriais, o cheiro de massinha e os desenhos feitos com lápis de colorir, que ela adorava. Até o 1º ano do Magistério<sup>58</sup> ela estudou na Escola São Vicente de Paulo, uma instituição coordenada por freiras, e que, na época, era frequentada somente por meninas.

Desse período, Waléria se lembra muito bem de três coisas: das freiras rígidas, da disciplina escolar e do medo que sentia de perguntar alguma coisa (ela sempre ia para casa com dúvidas, jamais perguntava, pois as freiras diziam que elas não podiam conversar com os professores).

Os anos seguintes, 2º e 3º anos, ela cursou o científico no Colégio Cipe (ela revela nunca ter sabido o que significava Cipe). Seu objetivo era prestar o vestibular e não ser professora, por isso ela adorou a ideia de ter saído do magistério. Nesta escola não aprendeu muito sobre disciplina escolar, mas descobriu como é gratificante perguntar aos professores sobre suas dúvidas. Então, ela juntou a disciplina que aprendeu na primeira escola com as relações interpessoais que desenvolveu na última (associadas com o trabalho que desenvolvia em grupos

---

<sup>58</sup> Até o ano de 1996, quando foi promulgada a lei nº 9394/96 (LDBEN), o segmento que hoje conhecemos como Ensino Médio era dividido em três modalidades: Científico, Técnico e Normal (também conhecido como Magistério). No 2º grau científico, o currículo era mais amplo, incluindo estudos mais aprofundados em todas as áreas do conhecimento. Nas outras duas modalidades, o currículo era mais específico, voltado para as áreas de atuação de cada curso, no caso do Normal, voltado à formação docente e, no caso do Técnico, voltado à formação profissionalizante. Desse modo, os currículos das áreas de conhecimentos gerais eram reduzidos em comparação à modalidade de 2º Grau Científico, em especial, o currículo de matemática.

de jovens na igreja católica), fatores que ela acredita terem ajudado a se tornar melhor como aluna e pessoa.

Na verdade, Waléria queria fazer teatro mas não associava o Curso de Educação Artística (nome do curso na época) às Artes Cênicas. Como ela não teve orientações sobre o que significava cada curso, nem na escola nem em casa, não seguiu em frente. Apesar disso, ela foi a primeira da família a entrar para uma universidade.

### ☛ *Matemática é coisa de menina sim!*

Então, por influência dos seus professores de Matemática e Química – que diziam que ela era “boa de matemática” – Waléria prestou vestibular para Matemática. Mas nem nos seus melhores pensamentos ela imaginava que ao escolher esse curso ela caminharia para ser professora.

Assim, Waléria passou no seu primeiro vestibular, no ano de 1995, para a Universidade Federal do Maranhão. Era uma turma de Licenciatura em Matemática, composta por trinta e dois meninos e três meninas, contando com ela. Seu primeiro desafio foi enfrentar essa turma masculina, em sua maioria, que via a matemática como “coisa de menino”. Parecia que ela tinha que provar a todo momento que era capaz de fazer matemática como eles. Boaler (2018) confirma essa percepção de Waléria, quando diz que:

[...] Infelizmente, nas aulas de matemática, crenças comuns sobre os desempenhos naturalmente altos dos homens e de estudantes brancos ou asiáticos estão muitíssimo “no ar”. Isso torna essencial tratar dessas ideias estereotipadas, e uma maneira de fazer isso é destacando as realizações de mulheres e minorias sub-representadas em matemática [...] (Boaler, 2018, p. 92).

O fato de ter professores que reconhecessem seu esforço e suas produções nas aulas de matemática fez toda a diferença nessa relação de Waléria com esse lugar de mulher fazendo matemática. Quando disse a célebre frase “ninguém nasce mulher, torna-se mulher”, Beauvoir (1980, p. 9) estava se referindo, segundo Souza (2010, p. 19), ao que “constitui ser mulher em uma sociedade na qual as relações hierárquicas entre homens e mulheres produzem outras relações que tornam a sexualidade, a economia, o trabalho, a política, a história, etc., espaços de privilégios masculinos”. Com o passar do tempo, Waléria e seus colegas foram se entendendo, ela foi construindo um lugar de respeito e admiração e alguns desses colegas se tornaram bons amigos dela, com quem, inclusive, ela viria a trabalhar futuramente.

O curso sempre foi muito técnico e tradicional. Ao todo ela cursou cinco “*gias*”, como eram “carinhosamente” chamadas as disciplinas ligadas à Pedagogia: Filosofia, Psicologia Geral I e II, Sociologia e Didática). Essas disciplinas foram os contatos mais próximos que ela teve com uma possível sensibilização/humanização da matemática.

### ☛ *De repente, a professora Waléria...*

Seu maior desafio foi quando decidiu fazer sua monografia na área de Educação Matemática. Nessa época, ela já atuava como professora do Ensino Fundamental e Médio, nas redes públicas da cidade de São Luís (trabalhava como professora contratada das duas redes, desde 1999) e já frequentava o Curso de Educação Artística na UFMA (pois já tinha compreendido que existia a habilitação em Arte Cênicas). Depois de várias recusas de orientações de professores do Curso de Matemática, o que fez com que mudasse de tema por três vezes, atrasando sua formação, Waléria conseguiu a orientação do professor Raimundo Luna para desenvolver o trabalho que almejava.

Ela apresentou sua pesquisa monográfica “*Temas Transversais e a Matemática - uma experiência pedagógica no ensino médio*”. A partir dos estudos realizados nessa pesquisa, Waléria desenvolveu projetos em uma turma do 2º ano do Ensino Médio, por meio do ensino de matemática numa perspectiva interdisciplinar. Foi quando ela constatou que a matemática significativa trazia mais resultados para a aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, Fiorentini (2005, p. 21) compartilha que “*Ball e Bass (2000)* nos oferecem uma metáfora útil para essa discussão, descrevendo a ação do professor como o ato de ‘desempacotar’ seu próprio conhecimento formal da matemática para entender as construções dos alunos e, ao mesmo tempo, ‘desempacotar’ o conhecimento destes para analisá-lo a fundo”. Podemos dizer, então, que quando planejava os projetos numa e os realizava com os estudantes de modo que os estudantes compreendessem o que faziam, Waléria “desempacotava” os conhecimentos, o que fez ela constatar essa condição mais significativa.

Waléria concluiu sua graduação em 2001. Apesar de “formada” ela sentia que faltava muito para que o professor que sai da universidade “formado”, esteja de fato, “preparado” para atuar como professor. Freire confirma esse pensamento de Waléria quando afirma, rigorosamente, que “não existe docência sem discência” (2002, p.12). E ele segue, reforçando a ideia de Waléria, dizendo que “é preciso que, pelo contrário, desde os começos do processo, vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado.” (2002, p. 12).

Assim, um questionamento povoava a mente de Waléria: como levar a matemática de forma significativa aos seus alunos? Talvez Freire esteja respondendo a essa pergunta quando sustenta que

é preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção (Freire, 2002, p. 12)

Em 2002, ela passou nos concursos da Rede Municipal de Educação de São Luís e da Rede Estadual de Educação do Maranhão, e foi trabalhar com a matemática no Ensino Fundamental e Ensino Médio. Esses trabalhos levaram Waléria a deixar o curso de Educação Artística no último período.

Em agosto de 2003, para aperfeiçoar seus conhecimentos, ela ingressou no curso de Especialização em Ensino de Matemática, pela Universidade Estadual Vale do Acaraú – UEVA, uma das primeiras especializações nesta área oferecida em São Luís. Foi durante este curso que ela teve os primeiros contatos com os aspectos históricos da Matemática associadas ao ensino, e foi um encantamento à primeira vista. Como professora, ela começou a introduzi-los em sua prática, o que melhorava sua atuação enquanto educadora e o rendimento de seus alunos na disciplina de Matemática. Seguindo essa lógica, Prado (1990) corrobora que:

[...] Em grande parte, o ensino da matemática se torna desinteressante porque não há significado histórico nele, porque os alunos desconhecem como o homem chegou a um dado conhecimento, como foi desenvolvido por um ou mais povos, que problemas levaram o homem a criá-lo, que transformação sofreu ao longo do tempo. Enfim, a matemática sem sua história parece um grande e alto edifício do qual se conhece o último andar e se desconhecem os andares inferiores. Como navegar é preciso, não resta senão repetir com maior perfeição possível aquilo que trazem os livros ou o que é dito em sala de aula. Não há condições de criação nem de descoberta. É um mundo hermético, a pouco acessível. (Prado. 1990, p. 25)

Pensando nisso, algo a inquietava: por que vários professores continuavam a reproduzir em salas de aula da educação básica o mesmo caráter técnico aprendido nas universidades, se eles reclamavam tanto dos resultados das aprendizagens dos estudantes? Waléria acreditava que este caráter técnico era um fator, dentre tantos outros, que levava ao alto índice de reprovação na Matemática. Nessa única questão, Waléria traz preocupações referentes tanto ao ensino quanto à aprendizagem, por isso vale uma reflexão sobre esses aspectos.

Trazendo Van de Walle (2009) para essa reflexão, ele assegura que quando existe por parte do professor uma intenção clara de que o estudante desenvolva compreensão em

matemática, a aprendizagem tem maiores chances de ser consolidada. E para que um estudante desenvolva uma compreensão em matemática, é necessário que ele seja um participante ativo, dê significado às coisas que percebe e construa seu próprio conhecimento. Em vista disso, Van de Walle declara pontualmente que:

[...] Nas salas de aula, *os estudantes* devem ser encorajados a refletir sobre as novas ideias (*conhecimentos*), a trabalhar para ajustá-las às redes conceituais existentes e desafiar suas próprias ideias e as ideias dos outros. Resumindo, construir conhecimento requer pensamento reflexivo, pensar ativamente sobre ou trabalhar mentalmente em uma ideia. O pensamento reflexivo significa peneirar as ideias já existentes para encontrar aquelas que pareçam ser as mais úteis ao dar significado às novas. [...] (Van De Walle, 2009, p. 43)

Esses aspectos direcionaram os estudos de Waléria no curso de Especialização, o que pode ser constatado em seu trabalho de conclusão: “A Adaptação da Matemática no Projeto de Regularização do Fluxo Escolar de 5ª a 8ª séries”, que ela desenvolveu sob orientação da professora Déa Nunes Fernandes, onde pôde analisar como a matemática era trabalhada com os alunos que se encontravam em distorção idade-série, na Rede Municipal de Educação de São Luís.

Em 2004, através do seu trabalho com projetos na Rede Municipal de São Luís, Waléria foi convidada para atuar como formadora de professores, passando a trabalhar nos três turnos. Esse trabalho de formadora de professores também tinha como objetivo construir a primeira Proposta Curricular da Rede Municipal de Educação de São Luís. Nesse processo, junto com os outros integrantes da equipe de formadores de matemática, Waléria teve formação com as professoras Rosaura Soligo, Célia Maria Carolino Pires e Edda Curi. Após se “formar”, ela foi “formar” outros professores. Novamente, Freire (2002) é convidado para nos ajudar a refletir sobre esse lugar tão estimado, o lugar do formador. Ele reitera que:

[...] Se, na experiência de minha formação, que deve ser permanente, começo por aceitar que o formador é o sujeito em relação a quem me considero o objeto, que ele é o sujeito que me forma e eu, o objeto por ele formado, me considero como um paciente que recebe os conhecimentos conteúdos-acumulados pelo sujeito que sabe e que são a mim transferidos. Nesta forma de compreender e de viver o processo formador, eu, objeto agora, terei a possibilidade, amanhã, de me tornar o falso sujeito da “formação” do futuro objeto de meu ato formador. [...] (Freire, 2002, p. 12)

### **Formar-se para formar...**

Começava, então, uma nova etapa em sua vida profissional. Waléria se dedicou intensamente aos estudos e fez tantos cursos quanto os que ministrou, tanto em São Luís, quanto

no interior do Estado e em outros estados. Paralelamente às suas atividades como professora e formadora de professores, ela participou da implementação de alguns projetos educacionais, junto à Secretaria Municipal de Educação de São Luís, como o “Projeto de Regularização do Fluxo-escolar do Ensino Fundamental”; “São Luís te quero lendo e escrevendo”; “Pró-letramento em Matemática”; “Gestar em Matemática”; “Projeto Mais Educação”.

O ano de 2008 foi repleto de experiências para Waléria. Ela iniciou como aluna regular do Mestrado em Matemática Profissional oferecido pela Unicamp, sendo que já era aluna especial desde 2007. Voltou a fazer vestibular para a Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e passou para o curso de Artes Visuais (que só começou em 2009). Além disso, ela foi chamada para coordenar a Equipe de Avaliação da Rede Municipal de Educação de São Luís e passou a trabalhar com foco no IDEB<sup>59</sup>, Saeb<sup>60</sup>, Prova Brasil<sup>61</sup> e Provinha Brasil.

Então, Waléria começou a participar de vários congressos com apresentação de comunicação oral. Ela foi contratada pela Universidade Estadual do Maranhão para trabalhar com a disciplina de História da Matemática e fez um curso de Tutoria para atuar como tutora do Curso de Gênero e Diversidade na escola em que trabalhava e também na Universidade Estadual do Maranhão.

No Mestrado, Waléria teve a oportunidade de ser aluna de grandes professores, em especial, o Dr Eduardo Sebastiani, que ministrou a disciplina de História da Matemática. Foi durante essa disciplina que Waléria se encontrou enquanto profissional. Ela percebeu que muitos estudos ainda seriam necessários para responder aos seus anseios, mas esta disciplina abriria as portas para o ser “pesquisadora”. Ela aprendeu que livros, textos, documentos, leis, entre outros materiais a ajudariam na busca pela compreensão de como o ensino de matemática se tornou o que é hoje no seu Estado. Assim, cresceu em seu íntimo a vontade de desenvolver sua pesquisa de mestrado na linha de pesquisa História da Matemática e de seu ensino. O saudoso D’Ambrosio (1996) compartilha com esse sentimento de Waléria, quando ele diz que:

---

<sup>59</sup> O índice de Desenvolvimento da Educação Básica, criado em 2007, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), formulado para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino.

<sup>60</sup> O sistema de avaliação da Educação Básica é um conjunto de avaliações externas em larga escala que permite ao Inep realizar um diagnóstico da educação brasileira e de fatores que podem interferir no desempenho do estudante.

<sup>61</sup> A Prova Brasil é uma das etapas que compõe o Saeb e tem como objetivo avaliar a qualidade do ensino oferecido pelo sistema educacional brasileiro a partir de testes padronizados e questionários socioeconômicos. Enquanto a Prova Brasil se destina a estudantes do 5º ano e do 9º ano do Ensino Fundamental, a Provinha Brasil é aplicada a estudantes do 2º ano do mesmo segmento.

[...] Uma percepção da história da matemática é essencial em qualquer discussão sobre a matemática e seu ensino. Ter uma ideia, embora imprecisa e incompleta, sobre por que e quando se resolveu levar o ensino de matemática à importância que tem hoje são elementos fundamentais para se fazer qualquer proposta de inovação em educação matemática e educação em geral. Isso é particularmente notado no que se refere a conteúdos. A maior parte dos programas consiste de coisas acabadas, mortas e absolutamente fora do contexto moderno. Torna-se cada vez mais difícil motivar alunos para uma ciência cristalizada. Não é sem razão que a história vem aparecendo como um elemento motivador de grande importância [...] (D'Ambrosio, 1996, p. 29).

Essa vontade remodelou-se em desejo quando Waléria teve como orientadora a professora Dra Circe Mary Silva da Silva Dynnikov, que ela considera sua *mãe* profissional, e que através de seus ensinamentos enriqueceu os conhecimentos de sua dedicada orientanda. Sempre curiosa pelo percurso histórico da matemática, dessa vez Waléria aproveitou as orientações da professora Circe e se dedicou a pesquisar os livros didáticos utilizados no Maranhão, estudos esses que deram origem à sua dissertação “Juros em livros didáticos de Matemática no Maranhão do Século XIX”. A partir desses estudos, começou a descortinar-se para ela um Maranhão até então desconhecido. Ela defendeu sua dissertação em 2009. Na banca, além da professora Circe e do professor Sebastiani, ela contou com a presença do professor Dr Wagner Rodrigues Valente, que ela teve o prazer de conhecer nessa ocasião.

Em 2011, Waléria deu início a um novo processo de estudos, ingressando em um MBA em Gestão Escolar pelo IBMEC do Rio de Janeiro. O curso se tratava de uma parceria entre esta instituição e a Universidade Virtual do Maranhão – UNIVIMA. Nesses estudos, Waléria se dedicou a compreender mais profundamente os processos de avaliação em larga escala e como os gestores escolares podem apoiar professores e estudantes. “O papel do Gestor Escolar da Rede Municipal de Educação de São Luís na avaliação de aprendizagem em larga escala” foi o título do seu trabalho de conclusão de curso, fruto desses estudos e de suas considerações sobre o seu trabalho como coordenadora da Equipe de Avaliação da Semed<sup>62</sup> de São Luís.

Neste mesmo ano, ela também desenvolveu atividades como tutora do Curso de Licenciatura em Matemática – PROFEBPAR<sup>63</sup>, oferecido pela Universidade Federal do Maranhão. Nesse percurso, ela orientou estudantes nas disciplinas de Geometria, Tópicos de Matemática, Redação em Matemática e História da Matemática, em três cidades do interior do Maranhão. Enquanto isso, Waléria seguia se dedicando ao curso de Artes Visuais. Encantada com a matemática, ela aproveitou para esses estudos e em 2012 ela concluiu o curso,

---

<sup>62</sup> SEMED - Secretaria Municipal de Educação.

<sup>63</sup> Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica.

produzindo um trabalho final com o tema “Instalações Artísticas e Geometria: possibilidade de um trabalho interdisciplinar entre Arte e Matemática”.

Ainda envolvida com as Artes Visuais, Waléria fez uma pós-graduação à distância em Cinema e Linguagem Audiovisual, pela Universidade Gama Filho. Sempre buscando uma conexão com a matemática, dessa vez seus estudos foram base para um trabalho final interessante, “O cinema nas aulas de matemática”. Waléria sempre procurou encontrar uma forma de trabalhar envolvendo a Matemática e a Arte, pois ela via nessas áreas uma relação de complementaridade.

Ao que nos parece, essa intencionalidade de Waléria de proporcionar aos seus alunos uma matemática que se conecte com outras áreas do conhecimento, como a Arte, encontra abrigo nas ideias de Nogueira (1998), quando ele sustenta que

[...] a postura e a atitude interdisciplinar poderão garantir uma atuação mediadora do professor, que tal qual um facilitador, buscará o foco de interesse, facilitará o acesso aos materiais de pesquisa, indagará mais do que responderá, promoverá discussões, etc. Sempre preocupado mais com o processo do que com o produto, garantindo dessa forma o sucesso do processo de aprendizagem. [...] (Nogueira, 1998, p. 32)

O ano de 2012 se mostrava cada vez mais frutífero para Waléria. Ainda nesse ano ela lecionou a disciplina Avaliação de Aprendizagem e Teorias da Educação, em turmas de um curso de pós-graduação na Faculdade Santa Fé, em São Luís. Além disso, iniciou uma parceria com a Editora Moderna para dar palestras em diversos encontros e seminários no Maranhão e no Piauí. Em uma dessas palestras, ela foi convidada pela Escola São Vicente de Paulo (a mesma escola em que estudou), para fazer a conferência de abertura do Seminário das Escolas Vicentinas do Brasil. Foi indescritível voltar àquele espaço, em outra circunstância. Nesse ano ela participou de muitos eventos e também foi o ano em que ela buscou avançar ainda mais como pesquisadora, participando do processo seletivo para o Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática da Unicamp.

### *Nasce uma escritora...*

O dia da defesa do Mestrado foi de intensas emoções para Waléria, que aumentaram seu desejo por seguir seus estudos para além de sua dissertação. Com o incentivo da banca avaliadora, ela decidiu ali mesmo que iniciaria o Doutorado. Assim, ela se voltou para a perspectiva histórica que tanto a inquietava e passou a se questionar sobre o que se sabe a respeito da matemática escolar na cidade de São Luís do século XIX, pois, afinal, ela era

professora da rede pública de São Luís e pouco sabia, além dos seus estudos no mestrado, sobre a história desse ensino em sua cidade.

Tendo sido aprovada no doutorado, a partir de 2013 Waléria começou a desenvolver seus estudos sobre “Uma história da Matemática Escolar na cidade São Luís do Século XIX”, orientada pela professora Dra Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa. Uma nova e primorosa etapa em sua vida se iniciava.

Durante o Doutorado, nos anos de 2013 e 2014, ela cursou algumas disciplinas importantes:

História e Filosofia das Ciências da Natureza e da Matemática	Metodologia da Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática; Escalas	Tópicos Especiais no Ensino de Matemática	História e Historiografia da Educação Brasileira	Educação Não-Formal no Ensino de Ciências e Matemática
Professora responsável: D <sup>ra</sup> Silvia Figueirôa	Professor responsável: Dr Mauricio Compiani	Professores responsáveis: Dr Pedro Cunha e D <sup>ra</sup> Cristina Zancul	Professor responsável: Dr André Paulilo	Professoras responsáveis: D <sup>ra</sup> Adriana Vitorino e D <sup>ra</sup> Maria José de Mesquita

Waléria também frequentou o PED, através da disciplina Estágio Supervisionado, oferecida aos alunos do curso de graduação em Biologia, ministrada pela professora Dra Silvia Figueirôa. Em cada disciplina, Waléria aprendia mais e mais. Foram as leituras realizadas durante as disciplinas que possibilitaram a ela embasar teoricamente o seu projeto de pesquisa e contribuíram para o aprimoramento dos seus conhecimentos. Também em 2013, ela foi a professora responsável pela disciplina de Matemática na turma de pedagogia da PUC de Campinas.

Com esse sentimento de busca e de reprocurar, em 2015, Waléria dedicou-se de corpo e alma à sua tese. A escrita começou a se consolidar. Entre idas e vindas, ela esteve nos vários arquivos de São Luís e do Rio de Janeiro. Em São Luís, na Universidade Federal do Maranhão, ela teve a oportunidade de conversar pessoalmente com o professor Dr César Castro, sua grande referência como pesquisador sobre a História da Educação do Maranhão. Foram os professores César Castro e Silvia Figueirôa que a incentivaram a fazer o doutorado Sanduíche em Portugal.

Seguindo as sugestões de seus professores, no segundo semestre de 2015, após ser aceita para essa jornada, Waléria embarcou para a cidade de Porto, em Portugal. Sob a orientação da professora Dra Margarida Louro Felgueiras, da Universidade do Porto, debruçou-se sobre os arquivos portugueses em busca do que faltava para sua pesquisa.

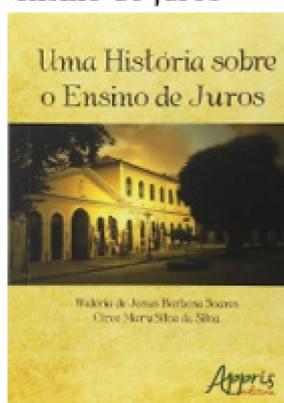
Waléria esteve em várias cidades e nos arquivos das Universidades de Lisboa, Coimbra e Porto grandes contribuições para sua pesquisa. Ela participou de vários congressos e seminários sobre educação e educação matemática em Portugal, na Espanha e na Itália, onde viveu um momento marcante quando participou de uma palestra de encerramento do Congresso Mundial de Educação Católica proferida pelo Papa Francisco aos professores.

Em 2016, de volta ao Brasil, Waléria integrou a equipe de formadores que trabalhou com a Formação Continuada de Professores que ensinam matemática da Rede Municipal de Educação de Campinas.

Neste ano, ela e a professora Circe Dynnikov publicaram o livro “Uma história sobre o ensino de juros”, fruto do trabalho de mestrado de Waléria e seu primeiro livro. Também foi neste ano que ela iniciou a graduação em Pedagogia pela Universidade de Franca em Campinas-São Paulo, concluído posteriormente.

O trabalho de escrita de sua tese foi chegando ao fim. Em 2017, ela concluiu o doutorado junto à banca composta pela sua orientadora, professora Dra Silvia Figueirôa e pelos professores Dr André Paulilo (Unicamp), Dr Dario Fiorentini (Unicamp), Dra Circe Mary Silva da Silva Dynnikov (Ufpel) e Dr César Castro (Ufma).

Figura 8 – Capa do Livro “Uma história sobre o ensino de juros”



Fonte: Editora Appris <http://editoraappris.com.br/>.

### ☛ *A boa filha à casa torna...*

Em 2017, Waléria retornou à sua querida cidade de São Luís, com um grande propósito: mudar o ensino de matemática dos nossos estudantes, fazendo-os apaixonados pela matemática.

Lá, ela deu continuidade ao trabalho de formação de professores pelas secretarias públicas do estado e do município de São Luís. Na Feira do Livro de São Luís ela organizou o primeiro Seminário de Educação Matemática da cidade, encontro este que se tornou parte integrante da feira, desde essa data. Aliás, feira do livro de São Luís é a única em todo o país que tem um seminário de educação matemática em sua programação.

Em 2018, Walléria lançou o livro “XIX - uma história, uma cidade e os primórdios da matemática escolar”, fruto da sua tese de doutorado, que resgata a história dos primeiros matemáticos maranhenses, os primeiros livros de matemática publicados por maranhenses e as primeiras aulas dos saberes matemáticos existentes, à época do período oitocentista, nas escolas maranhenses.

Neste trabalho ela chegou à conclusão de que, no século XIX, o Maranhão era berço dos pioneiros e maiores matemáticos de nosso país; reconhecidos por sua produção livresca, as escolas maranhenses eram referência no ensino de matemática. A obra já foi apresentada por ela em congressos, seminários e palestras de diversos estados brasileiros e em outros países, onde representou o Maranhão, como México, Uruguai, Argentina e Portugal. Para sua alegria e orgulho, sua obra já chegou às mãos de um dos maiores historiadores e pesquisadores de livros didáticos, o francês Roger Chartier.

Figura 9 – Capa do Livro “XIX - uma história, uma cidade e os primórdios da matemática escolar”



Fonte: Editora Appris.  
<https://editoraappris.com.br/>.

A partir desse livro Waléria passou a percorrer dezenas de municípios maranhenses. Ela buscou organizar um movimento para a fundação da primeira regional maranhense da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, instituição sem fins lucrativos que existe desde 1988, e que não tinha, até então, representatividade maranhense. Assim, ela esteve à frente das comemorações do Biênio da Matemática, que trazia como homenageado o matemático maranhense “Souzinha” (Joaquim Gomes de Souza), primeiro brasileiro doutor em Matemática. Neste ano, na cidade de Itapecuru, cidade natal de Souzinha, foi reinaugurado o busto do matemático que fica na praça central da cidade.

Nos anos de 2018 e 2019, Waléria atuou como redatora/coordenadora dos documentos curriculares do estado do Maranhão (Documento curricular do Território Maranhense – DCTMA) e do município de São Luís (Proposta Curricular da Rede Municipal de Educação de São Luís). Ela e os demais professores envolvidos nessa escrita/estudo, na medida do possível, escreveram documentos que orientassem os professores maranhenses na perspectiva da educação matemática.

Em 2018, ela prestou concurso para a UEMA, no campus Pedreiras. Em 2019, o resultado foi homologado, mas ela aguardou alguns anos até saísse a nomeação.

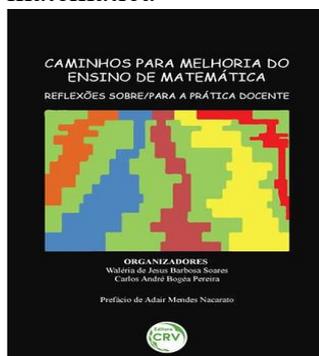
Em 2020, finalmente, foi fundada a regional do Maranhão da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Waléria tornou-se a primeira diretora da Regional do Maranhão (SBEM-MA). Desde então, ela e os outros seis professores<sup>64</sup> que compõem a atual diretoria desenvolvem um trabalho gratuito, propagando uma matemática mais humana e humanizadora pelas cidades maranhenses, por meio de encontros, seminários e congressos (virtuais e presenciais), com a presença de educadores reconhecidos nacionalmente, que almejam o desenvolvimento da matemática de nosso estado.

Também em 2020, ela e o professor Dr André Bogéa, organizaram e lançaram o livro “Caminhos para melhoria do ensino de matemática”, obra composta de 13 capítulos escritos por professores de matemática maranhenses e seus convidados.

---

<sup>64</sup> Além de Waléria, a gestão 2020-2024 da SBEM Regional do Maranhão é composta pelos professores Dr Raimundo Castro (IFMA), Dr André Bogéa (UEMA e Seduc), Dr Raimundo Brandão (UEMA), Dr Antonio Silva (UFMA), Me Elvys Wagner (Semed) e Dr Jónata Moura (UFMA).

Figura 10 – Capa do Livro “Caminhos para melhoria do ensino de matemática”



Fonte: Editora CRV.  
<https://editoracrv.com.br/>.

O trabalho como professora contratada em faculdades e universidades (públicas e privadas) encerra-se. Em 2022, Waléria tornou-se a primeira professora (adjunta) nomeada para a Universidade Estadual do Maranhão – Campus de Pedreiras, atuando principalmente na linha de educação matemática. No mesmo ano, ela organizou e coordenou com seus alunos um projeto muito especial - “As matemáticas passeiam por aí” - que esteve entre as dez experiências mais criativas do Brasil para o ensino superior, sendo a única nesta categoria a representar o Maranhão no prêmio Perestroika. Na oportunidade, ela levou os estudantes a montarem uma videoexposição sobre o cotidiano de pessoas comuns e suas experiências com a etnomatemática na região da cidade de Pedreiras e povoados adjacentes.

Ainda no ano de 2022, Waléria passou a integrar o corpo docente do Mestrado Profissional em Matemática em Rede – PROFMAT da UEMA; e, em 2023, após ser aprovada em edital, passou a ser professora colaboradora do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da UFMA.

Em 2023, ela lança mais um livro organizado com o prof Dr André Bogéa: “Educação Matemática para aprender e ensinar matemática”. Na obra eles apresentam capítulos escritos por pesquisadores de outros estados brasileiros, que tratam das das tendências da educação matemática para o ensino de matemática, que envolve os contextos atuais, como a pandemia da Covid-19 e o uso de tecnologias.

Figura 11 – Capa do Livro  
“Educação Matemática  
para aprender e ensinar  
matemática”



Fonte: Paco Editorial.  
<https://editorialpaco.com.br/>.

De volta à sua terra natal, Waléria dedicou-se incansavelmente à formação de professores na perspectiva da educação matemática. Como Maria Aparecida Moura (2012), Waléria via na sua escrita um modo cuidadoso de contribuir com a formação de professores, sendo ela – a escrita - um espaço para o desenvolvimento da educação e da ciência como parte da formação do cidadão, pois conforme Moura

[...] fala-se muito nos dias de hoje sobre a importância do conhecimento científico para o exercício da cidadania. Isso implica dizer que a educação científica deve fazer parte da formação do cidadão para que ele possa compreender, opinar e tomar decisões baseadas no entendimento sobre o progresso científico e os riscos e conflitos de interesses nele contidos. [...] (Moura, 2012, p. 19)

E foi nesse caminho do progresso científico e da formação do cidadão que Waléria seguiu sua trajetória pela docência, pela formação de professores, pela produção de conhecimento e pelo incentivo aos movimentos da/pela educação matemática.

**☘ Uma mulher, uma matemática, uma professora, uma formadora, uma escritora, uma poetisa...**

Certa vez, a matemática russa Sofya Kovalevskaya (2020, p. 14) disse que “é impossível ser um matemático sem ser um poeta da alma”. Após acompanhar parte da trajetória de Waléria, parece que Sofya estava, de alguma forma, referindo-se a ela.

Waléria tem o dom de encantar com suas palavras, sua escrita articulada e envolvente, que conquista leitores. Quando ao final de sua tese de doutorado, ela apresentou, nas considerações finais, um conto literário emocionante, que transporta o leitor, como ela mesma disse, para uma *São Luís do Maranhão, um dia qualquer do século XIX*. E é impossível resistir a ler até o fim esse conto que nos faz imaginar como eram as escolas, os professores e a vida nesse lugar fascinante que ela descreve com detalhes e sutileza.

Posterior à defesa, ela foi classificada em um concurso nacional de poesias, com um texto sobre sua tese. A partir de então, ela recebeu vários prêmios, títulos, comendas e menções honrosas. Ela já teve participações em quase 200 antologias com ênfase em poesias, poemas, contos e crônicas. Em 2022, ela publicou seu primeiro livro de poesias: “Por que não falar de amor(es)?”, destacando-se no cenário ultrarromântico.

Ainda em 2022, ela organizou um concurso de poesias sobre a matemática, que contou com a participação de 82 textos de estudantes de Pedagogia da Faculdade Laboro. O concurso resultou no livro “A matemática se fez poesia”, que será lançado ainda em 2023.

A partir de convites, Waléria tomou posse e hoje integra as seguintes academias: Academia de Letras e Artes de São Pedro da Aldeia – ALSPA/Rio de Janeiro; Academia de Letras e Artes de Cabo Frio – ALACAF/ Rio de Janeiro; Academia Internacional de Literatura e Artes Poetas Além do Tempo – AILAP/Alagoas; Academia Intercontinental de Artistas e Poetas – AIAP/Paraná; Academia de Letras, Artes, Ciências e saberes culturais do Itaqui Bacanga/Maranhão.

Mais recentemente, no dia 21 de abril de 2023, ela tomou posse em mais uma academia, Academia Brasileña de Ciências, Letras y Artes (AHBLA), fundada por brasileiros e espanhóis, em evento ocorrido na cidade de Conselheiro Lafaiete-MG.

Waléria é sócia da Associação Maranhense de Escritores Independentes (AMEI), livraria em que constantemente desenvolve eventos para difundir as obras maranhenses, através de eventos como “O Dia Nacional da Matemática”. Ela também faz parte do Clube de Leitura da UFMA.

Ao longo de sua vida, Waléria vem produzindo e contribuindo imensamente para a ciência, a educação e a cultura maranhense. E em uma noite quente de setembro de 2023, como de costume na querida São Luís, ela tomou posse como membro efetivo da Academia Maranhense de Ciências, tendo escolhido propositalmente e orgulhosamente a cadeira nº 44, até sob o título do professor José de Ribamar Silva Oliveira, por reconhecer tudo o que ele representou (e representa) aos professores de matemática. Foi um momento de muita emoção

para Waléria que, na década de 1990, foi aluna do professor Dr Antônio José Oliveira, irmão do professor José de Ribamar.

Essa história não conta tudo, mas desvela momentos marcantes da vida e da obra de Waléria, que ao serem vividos, a tocaram. Trata-se de uma coletânea de muitas experiências vividas por Waléria. É necessário, nesse momento, um fim momentâneo, mas com a certeza de que Waléria segue seu caminho. E antes do fim, é preciso deixar claro que aquela Waléria, de anos atrás, que um dia mencionou, ou mesmo declarou não querer ser professora é, hoje, uma grande educadora matemática que vibra e pulsa amor por sua profissão e busca, a cada dia, ser a melhor educadora matemática que pode ser para seus alunos, inspirando outros professores e formadores, incluindo esta pesquisadora que apresenta essa linda trajetória de Waléria.

Para deleite, compartilhamos o conto escrito por Waléria, publicado nas últimas páginas de sua tese de doutorado, escrito em seu diário de bordo, em suas viagens durante o doutorado.

*São Luís, Maranhão, um dia qualquer do século XIX.*

*Subi o bairro do Cutim rumo à Casa dos Educandos Artífices. Entrei naquele prédio grande, vi meninos com semblantes tristes, outros meios alegres (ou seria conformados?) por terem um lugar para comer, morar e estudar. Eram crianças órfãs, algumas sentadinhas no pátio, preocupadas com os castigos que poderiam sofrer. Em uma das salas de aula, assisti ao professor Temístocles da Silva Aranha ensinando as quatro operações aos meninos que silenciosamente prestavam atenção no que ele falava. Entendi porque diziam que a Casa tinha que ser em local afastado para que os meninos não tivessem contato com a euforia da cidade. Pois, desta Casa até o centro, a caminhada era longa. Segui meu caminho rumo ao Liceu. A situação era bem diferente. Os meninos bem arrumados, não negavam a classe a que pertenciam. Professores percorriam os corredores rumo as suas salas olhando para os relógios, preocupados em ministrar suas aulas. Cruzei a sala do diretor, deu tempo de vê-lo. Era Alexandre Théophilo de Carvalho Leal. Sentado à sua mesa, dava instruções sobre a ata de aprovação do livro “Primeiras Noções de Arithmetica”, ao inspetor e professor de matemática João Nepomuceno de Brito Xavier. Eles tinham em mãos o livro analisado, folheavam a obra de Ayres de Vasconcellos Cardoso Homem. Ah, não tinha como confundir o professor Cardoso Homem! Entrei em uma sala e o sotaque português durante a aula de Filosofia Racional o denunciava. Entrando na sala dos professores, encontrei o professor José Augusto Corrêa preparando sua aula. O seu livro “Resumo de Álgebra” estava aberto sobre a mesa. Tentei conversar com ele, mas fui surpreendida por um súbito “não posso conversar*

agora, primeiro as crianças!”. Mesmo chateada não deixei de ficar encantada com tamanha dedicação. Saí do Liceu e segui em direção à Rua do Sol, passei pela casa de Souza. Pude vê-lo ali sentado naquele jardim imenso e florido, estudando suas integrais ao ar livre. Ele me convidou a sentar ao seu lado. Por uns instantes ele se permitiu interromper e me mostrou seus cálculos e escritos, em francês! Após apreciá-los, despedi-me dele e continuei a descer a mesma rua. Mais abaixo, a casa do professor João Nepomuceno de Brito Xavier. Mas ele ainda estava no Liceu. Quem estava na sacada, admirando as pessoas que transitavam pela rua, era seu irmão, João Isidoro de Brito Xavier, que me cumprimentou com um aceno, abaixando levemente a cabeça. Devia estar esperando o horário de ir para o Liceu. Então, continuei a descer a mesma rua 265 até o final, onde dobrei à direita em direção à Rua do Machado. Um pouco mais à frente bati na porta da casa do professor João Antonio Coqueiro. Nunca vi um cavalheiro igual! Educadamente ele me estendeu a mão para que subisse os degraus da escada. Sentada na sala, de frente para aquele homem de pernas cruzadas elegantemente, ouvi os mais sinceros desejos de que as aulas de matemática de fato acontecessem na Escola Popular Onze de Agosto. Dizia-me ele: - A escola fica logo ali, minha menina. Apontava para um prédio quase em frente à sua casa. Para quem ensinava no Liceu, na Casa dos Educandos Artífices, em sua própria residência com aulas particulares, ainda ter tempo de pensar em aulas gratuitas de matemática para adultos, era simplesmente admirável. Segui o meu caminho em direção à Escola Nossa Senhora da Glória, sem antes deixar de espiar o Asilo de Santa Tereza. Quem me recebeu foi a própria proprietária e professora, D. Martinha Abranches, que morava no mesmo prédio da escola. Espanhola requintada, ela me encaminhou até a sala onde várias mulheres da elite ludovicense aguardavam para mais uma aula. Com tanta preocupação em dizer o que podia ou não fazer para ser uma boa dona de casa, quase não percebi que D. Martinha estava ensinando matemática ao indicar as medidas fracionárias das canecas que as mulheres estavam utilizando para fazer um bolo. Saí da casa (escola) de D. Martinha na intenção de entrar na Igreja do Carmo. Ao atravessar o Largo da igreja, vi vários poetas, políticos, pessoas importantes da sociedade, conversando, lendo jornais, discutindo sobre política, falando sobre os acontecimentos atuais. Não pude deixar de notar que, em um dos bancos da praça, estavam Odorico Mendes, João Lisboa e Sotero dos Reis, sentados, enquanto Gonçalves Dias conversava de pé com seu melhor amigo, Alexandre Theóphilo de Carvalho Leal, que há pouco chegara do trabalho no Liceu. Talvez estivessem conversando sobre Ana Amélia, a prima de Leal por quem Gonçalves Dias era perdidamente apaixonado. A eles se juntaram os irmãos Moraes Rego e o tenente-coronel Fernando Luiz Ferreira, impecáveis em seus portes militares. Entrei na Igreja, fiz minhas orações. Sentados no banco à minha frente

*estavam o Padre Cyrillo dos Reis e o professor João Miguel da Cruz. Baixinho, falavam sobre como ensinavam aritmética no interior do Maranhão. Saí da igreja, desci as ladeiras da Praia Grande, agora rumo ao cais. Passei na loja do professor Ricardo Moreira, e em meio a suas vendas, vi que estava a escrever seu livro “Páginas Íntimas”. Perguntei de que se tratava e ele me disse apenas que seria utilizado nas aulas de comércio, e se eu quisesse saber mais, poderia visitar o Collégio de São Sebastião, de que era dono. Continuei a descer as ladeiras, entrei em uma botica, espiei se tinha algum livro novo de matemática à venda. Como era grande o movimento dos comerciantes naquele centro comercial! De tudo um pouco era vendido, inclusive, negros. Ao chegar ao cais, sentei-me em uma calçada e admirei o mar. Meninos da Escola de Aprendizes Marinheiros transitavam pelas embarcações com suas tabuadas debaixo do braço. Cheguei a ver um dos mais belos horizontes. Deslumbrei-me com o pôr-do-sol. E pensei na poesia da canção de César Nascimento: “Ah! que ilha inexata quando toca o coração/ Eu te toco, tu me tocas cá nas cordas do violão/ E, se um dia eu for embora pra bem longe deste chão/ Eu jamais te esquecerei, São Luís do Maranhão”.*

*W. J. B. S.*



**Fernanda Alves**

*Nada do que foi será de novo do jeito que já foi um dia...*

### 5.2.6 Fernanda Alves

#### **☛ *Tudo passa, tudo sempre passará... Marcas da escola à universidade***

Inspirada em Josso, quando cria personagens de si para narrar sua trajetória de vida fora de si, tomei a liberdade de narrar a mim mesma como uma personagem. Desse modo, o texto a seguir é uma biografização do meu próprio memorial.

Quando se trata dessa trama chamada Educação, Fernanda se considera uma provocadora de ecos. Ecos no sentido do que se acolhe e encontra apoio, que causa adesão e repercussão. Esses ecos, imbricados numa trama, envolvem o eu pessoa, o eu estudante, o eu

professora, o eu formadora, o convívio com professores, colegas e alunos, o processo *ensinaraprenderavaliar*, as relações *famíliaescolasociedademundo*, entre tantos outros fios que compõem essa bela trama que condensamos no *espaçoescolauniversidade*.

Antes de iniciar essa história e para que essa narrativa faça sentido para quem lê, preciso informar que Fernanda é uma pessoa musical. Na infância e na adolescência estudou piano, fez balé e cantou na igreja. Desde a primeiríssima infância suas memórias são construídas a partir de alguma referência musical. E assim sua história será compartilhada, em meio a versos e estrofes.

Parte dessa história começou no final da década de 70. A família paterna de Fernanda é composta por muitos professores: seu bisavô era professor de Matemática, sua avó era professora de Língua Portuguesa e Literatura, seu pai era professor de Geografia, entre outras tias-avós e primas que foram e ainda são professoras e pedagogas. Por influência das brincadeiras de escolinha com amigos da vizinhança e de vovó Lalanda, Fernanda começou a ler cedo, com 4 anos de idade e, devido a essa precocidade, seus pais a matricularam na 1ª série do antigo 1º grau (início de 1979), no Externato Alfredo Backer, no bairro Alcântara, em São Gonçalo.

O que eles não perceberam, é que o simples fato de ler algumas palavras e frases não significava que ela estivesse pronta para estar na 1ª série nessa idade, especialmente nessa época em que o ensino era tão tecnicista e muito diferente do que Marília Dourado<sup>65</sup> idealizava: [...] sonho e cultivo a ideia de escolas de educação infantil do Brasil e do mundo dotadas de princípio ético, estético e político, que reconheçam as crianças como agentes de mudança e transformação e que com ela, efetivamente estabeleçam relações de confiança para a construção de uma autonomia criativa. (Dourado *apud* Rinaldi, 2014, p. 15)

Definitivamente, esta escola estava muito distante dos ideais de Dourado e as relações que Fernanda viveu nela não nutriram nenhuma confiança nela, tampouco a tornaram autônoma ou criativa. Pelo menos não naquele momento... Nesta escola, diversos foram os episódios em que seus pais foram chamados à escola para tirá-la do “castigo” de ficar copiando do quadro frases do tipo “Devo ser mais atenta durante as aulas”, dezenas de vezes no caderno, como se isso fosse ajudá-la no processo de desenvolvimento da escrita.

Sendo assim, as dificuldades (inclusive de aprendizagem, em especial na matemática), começaram a aparecer desde muito cedo. Mas a situação começou a se agravar quando

---

<sup>65</sup> Marília Dourado é representante nacional da RedSOLARE Brasil. A RedSOLARE é uma rede de articulação e difusão das ideias da prática educativa de Reggio Emilia, em defesa de uma cultura mundial da infância numa perspectiva integral.

Fernanda chegou na 5ª série. Ela teve sérios problemas com o professor de matemática, que atrapalharam seu aprendizado nessa disciplina, gerando dificuldades que a acompanhariam por toda a vida escolar. Ela teve aulas particulares por quatro anos seguidos (da 5ª à 8ª série), pois seus pais haviam chegado à conclusão de que ela não conseguia aprender Matemática na escola, muito menos estudando sozinha em casa.

Foi assim que ela cursou todo o 1º grau, com uma professora particular, Rosana, que morava no último andar do mesmo prédio em que ela e sua família moravam, no Fonseca, em Niterói, e a atendia diariamente, das 18h às 19h, para tentar ajudar Fernanda a entender o que não havia compreendido em aula.

Desse modo ela seguiu até o final do 1º grau. Ao terminar a 8ª série, a professora Rosana comunicou seus pais que não poderia mais ajudá-la a partir do ano seguinte, pois não dominava os conteúdos de matemática do 2º grau e sugeriu que procurassem outro professor, mas um professor (isso mesmo, do gênero masculino, pois na visão dela, os homens sabem mais Matemática, especialmente a matemática do 2º grau). Qual não foi o sentimento de Fernanda, ao constatar que se Rosana, a professora responsável pela sua aprendizagem razoável em Matemática até então, dizia não ter condições por também não dominar aquele conhecimento, seu futuro em relação à matemática começava a parecer bem menos promissor do que ela esperava. As autoras Souza e Fonseca podem contribuir com uma reflexão sobre essa passagem, pois, segundo elas, “[...] o discurso da superioridade masculina em matemática, que produz a racionalidade como própria do masculino, e a irracionalidade como própria do feminino, multiplica-se em nossa sociedade moderna, associando-se a enunciados de outros campos.” (Souza & Fonseca, 2010, P. 62)

Boaler (2018) complementa essa reflexão, quando diz que

[...] as professoras, com frequência e infelizmente, transmitem a ideia de que a matemática é difícil para as alunas ou que elas simplesmente não são boas em matemática. Muitas professoras tentam reconfortar e serem solidárias sobre matemática, dizendo às meninas para não se preocuparem, que elas podem se sair bem em outras disciplinas. Hoje sabemos que essas mensagens são extremamente prejudiciais. Pesquisadores descobriram que quando as mães dizem a suas filhas ‘Eu não era boa em matemática na escola’ o desempenho das filhas imediatamente diminui [...] (Boaler, 2018, p. 91)

Por razões óbvias, e considerando essas reflexões, os três anos do 2º grau não foram fáceis e exigiram o máximo de Fernanda. Nesse período, ela teve auxílios de dois rapazes, por vezes seu tio materno, Fernando Nóbrega, na época estudante de Engenharia Civil na UFF, e com maior recorrência, de Remo Noronha, um ex-aluno de seu pai, estudante de Física, também

na UFF. Mesmo com todas as dificuldades, no ano de 1990, com 15 anos, Fernanda concluiu o 2º grau e prestou seu primeiro vestibular. Ela queria mesmo era fazer faculdade de dança, música ou teatro, mas foi convencida por seus pais a fazer uma faculdade que a ajudasse a prestar concursos públicos e ter um emprego com estabilidade, algo muito comum nessa época. Então ela optou por Administração, na UFF e Economia na UFRJ. Passou em ambas, mas não foi classificada. Diante disso, no ano seguinte, seus pais a matricularam no pré-vestibular do Colégio Assunção, onde seu pai lecionava Geografia para turmas do 2º grau, inclusive para o chamado “terceirão”, turma da qual ela seria aluna.

Então, em 1991, outros dois acontecimentos seriam decisivos na futura vida profissional de Fernanda: pela primeira vez ela foi aluna do seu pai, o professor Francisco Veiga, mais conhecido como “Chicão”, e do professor Petersen, que lecionava Matemática. Com seu pai ela se encantou pela docência e aprendeu, ainda que numa visão um tanto inocente, que é muito bom ser professor, mas que o aluno só aprende se houver alegria e significado no que se ensina, bem como intencionalidade e generosidade por parte do professor. As recordações de Fernanda das aulas de geografia com Chicão, convidam Freire (1996) para esse diálogo, quando ele conclui que

[...] Quanto mais penso sobre a prática educativa, reconhecendo a responsabilidade que ela exige de nós, tanto mais me convenço do dever nosso de lutar no sentido de que ela seja realmente respeitada. O respeito que devemos como professores aos educandos dificilmente se cumpre, se não somos tratados com dignidade e decência pela administração privada ou pública da educação. (Freire, 1996, p. 37)

Com o professor Petersen, ela descobriu que era possível entender e fazer as pessoas entenderem Matemática. Seguramente foi o ano mais produtivo em sua vida escolar, pois ela começava a compreender o que era ensinado nas aulas de Matemática. E ela simplesmente adorava essas aulas. Seu interesse foi tanto que, por mais incrível que possa parecer, ela começou a ajudar seus irmãos mais novos, vizinhos do prédio em que morava e filhos de amigos dos seus pais em suas dúvidas de Matemática. Hamond resumiria esse episódio dizendo que:

[...] Os professores são o recurso mais importante dos estudantes. São eles que podem criar ambientes matemáticos estimulantes, passar aos estudantes as mensagens positivas de que eles precisam e fazer qualquer tarefa matemática despertar a curiosidade e o interesse dos alunos. Estudos demonstram que o professor tem mais impacto do que qualquer outra variável na aprendizagem dos estudantes [...] (Hamond, 2000 *apud* Boaler, 2018, p. 51)

Parece que o professor Petersen conseguiu passar essas mensagens positivas a Fernanda. Tanto que, ao final desse ano, novamente ela se inscreveu nos vestibulares do Rio de Janeiro:

Economia na UFRJ, Ciências Contábeis na UFF e, inspirada nas experiências com seus professores, Licenciatura em Matemática na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), mais especificamente na Faculdade de Formação de Professores (FFP).

Qual não foi a surpresa quando saíram os resultados: ela foi aprovada e classificada em todos os vestibulares. Mas a surpresa maior ainda estava por vir. Era preciso escolher uma delas, pois naquela época não era possível acumular mais de uma matrícula em universidades públicas. Foi então que ela escolheu fazer faculdade de... Matemática! Sim, ela pensou que se tentasse ser um pouco parecida com seus professores Rosana, Chicão e Petersen, talvez conseguisse ajudar mais pessoas a entenderem a Matemática assim como aconteceu com ela mesma. E ainda mais estando em uma Faculdade de Formação de Professores, ela pensou. A FFP se apresentava para Fernanda como uma grande oportunidade de provar que mulheres conseguem aprender e ensinar matemática, independentemente do nível em que estejam. Mas ela não fazia ideia do que estava por vir...

Decidida e formalmente matriculada, ela iniciou o curso de Licenciatura Plena em Matemática em fevereiro de 1992. Mas qual não foi sua surpresa ao constatar que em todo o quadro docente do curso de Matemática havia apenas três professoras, mulheres: Rosely, Rosa e Nancy. Inevitavelmente ela se recordou da professora Rosana e pensou se estava realmente no lugar certo, se este não era mesmo um curso para homens. Mas observando que em sua turma muitas moças estavam inscritas, decidiu arriscar e continuar, ainda que esse pensamento a seguisse por anos deixando seus sentimentos um tanto quanto nublados. E o curso realmente foi árduo. Ela iniciou os estudos e neste primeiro ano seu desempenho nas disciplinas de matemática até que foram razoáveis, mas durante os anos seguintes o esforço para aprender foi intenso e ela sentiu muitas dificuldades.

Fernanda começou a perceber que a matemática aprendida na escola e a matemática estudada na universidade eram muito distantes uma da outra. Os próprios professores da universidade faziam questão de reforçar essa relação. Parecia que quanto maior a dificuldade que os estudantes sentiam e, grave, quanto maior o número de reprovações, maior a “qualidade” das disciplinas. Alguns professores se orgulhavam de uma disciplina começar o semestre com trinta estudantes e terminar com oito. Um deles, sabendo que ela dava aula em duas instituições durante o dia e estudava só à noite, chegou a perguntar a Fernanda se ela ia querer ser uma “professorinha” pelo resto da vida. Jovem, ingênua e um tanto quanto envergonhada, ela simplesmente não respondeu, mas ficou pensativa: Se estava em uma faculdade de formação de professores, o que mais ela poderia querer ser? E porque ele se referia a ela como uma “professorinha”? Essas perguntas ressoaram em seu íntimo por muito, muito tempo...

Sem querer polemizar, mas convidando à reflexão, muito provavelmente Freire (1997) teria respondido para esse professor:

Tenho certeza de que um dos saberes indispensáveis à luta das professoras e professores é o saber que devem forjar neles, que devemos forjar em nós próprios, da dignidade e da importância de nossa tarefa. Sem esta convicção, entramos quase vencidos na luta por nosso salário e contra o desrespeito. Obviamente, reconhecer a importância de nossa tarefa não significa pensar que ela é a mais importante entre todas. Significa reconhecer que ela é fundamental. (Freire, 1997, p. 32)

E talvez ele ainda complementasse, referindo-se ao termo “professorinha” com o mesmo sentido pejorativo que existe no termo “tia”:

É preciso gritar alto que, ao lado de sua atuação no sindicato, a formação científica das professoras iluminada por sua clareza política, sua capacidade, seu gosto de saber mais, sua curiosidade sempre desperta são dos melhores instrumentos políticos na defesa de seus interesses e de seus direitos. Entre eles, por exemplo, o de recusar o papel de puras seguidoras dóceis dos pacotes que sabichões e sabichonas produzem em seus gabinetes numa demonstração inequívoca, primeiro de seu autoritarismo; segundo, como alongamento do autoritarismo, de sua absoluta descrença na possibilidade que têm as professoras de saber e de criar. (Freire, 1997, p. 12)

É isso... Fernanda queria mesmo ser uma professora. Ao fim e ao cabo, entre lágrimas e muito empenho, ela concluiu o curso. Concretizando o prelúdio, *tudo passa, tudo sempre passará...*

### ☛ *A vida vem em ondas, como um mar... Formação e docência em profunda conexão*

A vida profissional de Fernanda começou bem antes do que ela esperava, derrubando aquele movimento de primeiro terminar a faculdade para depois atuar profissionalmente. A docência veio quase ao mesmo tempo que sua vida acadêmica, veio mesmo em ondas...

Em março de 1993, seu professor de Desenho Geométrico na FFP, Lédio José Martins, ofereceu a ela uma oportunidade de assumir, por três meses, duas turmas da 1ª série do 2º grau no Colégio Liceu Nilo Peçanha, em Niterói. Era para substituí-lo temporariamente, pois ele iria viajar para fazer um curso fora do Brasil. Nessa época ela ainda tinha 18 anos, ou seja, sua idade regulava com a de muitos alunos das turmas em que ela iria lecionar, e esses alunos possivelmente tinham os mesmos anseios e as mesmas expectativas em relação à matemática como ela teve.

Seus pais a apoiaram, dizendo que ela deveria aproveitar a oportunidade de começar a praticar seu ofício enquanto ainda era aluna da graduação. Praticar... Mas praticar o quê, ela se

questionava. Recém havia começado a faculdade, estava iniciando o terceiro semestre, sabia tanta matemática quanto eles, talvez um pouco mais, mas ainda era muito pouco para assumir a responsabilidade de lecionar para uma turma.

Então, novamente ela se lembrou de seus professores referência e, na tentativa de ajudar aqueles jovens, procurou reproduzir à risca o que eles haviam feito em suas aulas, juntando um pouco do que cada um fazia. Até que deu certo. Tão certo que poucos meses depois ela foi indicada por um colega da faculdade, o Carlos Henrique, para substituí-lo em uma outra escola, particular, localizada perto da FFP, o Centro Educacional José do Patrocínio (CEJOP). Lá ela ministrou aulas para o 2º grau, inclusive para os cursos técnicos em Administração, Contabilidade, Processamento de Dados, etc. A partir desse momento sua rotina nunca mais foi a mesma.

Ela dava aulas pelas manhãs e assistia as aulas na faculdade nos períodos vespertino e noturno, pois o curso era semi-integral. Foi um período exigente, pois ela só tinha os finais de semana para estudar as matérias da faculdade e planejar as aulas que ministrava no CEJOP. Ainda nesse mesmo ano, no segundo semestre, ela iniciou como monitora de Geometria Analítica, orientada pelo professor Marco Antonio Silva, uma pessoa muito especial em sua trajetória acadêmica, tanto por sua forma de ensinar como por sua generosidade, pois ele estava sempre preocupado em auxiliar os alunos em suas dificuldades e necessidades. Ter sido orientada por ele foi um grande aprendizado para a prática docente de Fernanda.

Durante esse tempo, ela começou a perceber que quanto mais buscava compreender os conceitos matemáticos e dava significado e sentido a certas ideias matemáticas, mais os alunos e colegas os entendiam, e ela só fazia dessa forma por simples observação das práticas do professor Marco Antônio e do que eu tinha como referência da Rosana, do Petersen e do Chicão, ainda que tivesse pouco embasamento teórico em relação ao conteúdo, à didática e à metodologia. Mas ela sentia que tinha poucas referências de professores de matemática que a inspirassem a ser uma professora melhor.

No início de 1994, ainda cursando a graduação, Fernanda foi selecionada no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, o SENAI, em Niterói/RJ, para ministrar aulas de matemática para turmas de cursos profissionalizantes nas áreas mecânica, elétrica, naval e automotiva. Imediatamente pensou nas suas turmas do CEJOP, pois não gostaria de deixá-los no meio do caminho. Logo agora que havia se adaptado, não queria deixá-los. Foi então que tomou mais uma decisão: cursar apenas as disciplinas no período noturno e trabalhar durante o dia, como ela via alguns colegas fazerem. Isso a atrasaria um pouco na faculdade, mas a

oportunidade era tentadora, tanto profissionalmente quanto financeiramente. Ainda que tenha levado um semestre a mais para se formar, hoje ela pensa que acertou na decisão.

Nessa época a Educação Matemática estava fervilhando de novidades, a nova LDB<sup>66</sup> estava em discussão e Fernanda já fazia muitas leituras a respeito de Educação Matemática, leituras por conta própria, pois na faculdade nunca esse tema foi discutido ou mesmo ventilado pelos professores.

No SENAI, ela participou da implantação de um projeto de ensino inovador<sup>67</sup> chamado *Logos*<sup>68</sup>, que possibilitou um trabalho de Matemática bem mais significativo que o anterior. Foi no SENAI que Fernanda continuou seus estudos individuais sobre Educação Matemática, devido às formações continuadas em serviço oferecidas pela instituição. Isso chamou sua atenção, pois na faculdade nada se falava sobre este tema. Foi no SENAI que ela teve seus primeiros contatos com ações de formação continuada, termo que ela desconhecia até então. Ela admirava os professores formadores do SENAI, eles tratavam a matemática melhor que muitos de seus professores da FFP. O que ela aprendia com eles a ajudava muito nos seus planejamentos de aula e na execução deles.

Terminado o período da monitoria, de agosto/1993 a agosto/1994, o professor Marco Antonio fez um novo convite a Fernanda, dessa vez, um pouco mais ousado: ser bolsista de um projeto de Iniciação à Docência. O projeto – *Capacitação do aluno docente da FFP e de professores da comunidade* – envolvia alunos do curso de matemática e professores de escolas públicas da região. Ao mesmo tempo que essa oportunidade a empolgava, também a assustava, pois ela via nela uma grande responsabilidade.

Muito semelhante ao projeto *Logos*, o objetivo do projeto a encantou: *aprimorar os conhecimentos teórico-práticos, através de metodologias inovadoras e com vistas a melhoria*

---

<sup>66</sup> A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB 9394/96) é a legislação que regulamenta o sistema educacional (público ou privado) do Brasil, da educação básica ao ensino superior. A LDB é a mais importante lei brasileira que se refere à educação que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e das outras providências, foi criada para garantir o direito a toda população de ter acesso a educação gratuita e de qualidade, para valorizar os profissionais da educação, estabelecer o dever da União, dos estados e dos municípios com a educação pública. A LDB 9394/96 é também chamada de *Carta Magna da Educação*. Inspirada e definida pelo antropólogo Darcy Ribeiro, que conseguiu manter suas ideias em um texto legal e bem sintetizado, permitindo uma generalização e flexibilidade e com repercussões políticas (FAGUNDES, 2008, p. x).

<sup>67</sup> O sentido de ensino inovador aqui tem referências em Paulo Freire (1996) refere-se a um processo que respeita os saberes sociais dos estudantes, adquiridos em experiências anteriores e/ou exteriores a escola; uma consciência crítica e curiosa em relação aos conteúdos; uma abordagem de ensino que os relaciona com a formação humana; que seja aberto ao risco e a novidade; que possibilite ao professor refletir sobre a sua própria prática; que contemple a alegria, esperança e a convicção de possíveis mudanças, sempre disponível ao diálogo.

<sup>68</sup> O Projeto *Logos* foi uma reformulação de currículo que o SENAI organizou a partir da LDB.

*do ensino*, era tudo o que ela mais desejava! Durante um ano, ela e seus colegas do projeto deram aulas para alunos de um cursinho pré-vestibular social, na escola municipal ao lado da FFP. E esse projeto durou até o final de 1995. Foi um período de muitas aprendizagens, além do que ela aprendia nas disciplinas curriculares e nas suas ações como professora no CEJOP e no SENAI.

Daí por diante, os resultados que ela vinha alcançando com seus colegas, com os professores que teve a oportunidade de compartilhar conhecimentos e com seus alunos, apenas aumentavam sua paixão por ensinar Matemática e sua busca por conhecer, encontrar e desenvolver estratégias para auxiliar o ensino e a aprendizagem de conteúdos que muitas vezes não tinham significado ou não faziam sentido (muitas vezes para ela mesma). E foi aprendendo a ensinar que Fernanda aprendeu a aprender. Olhando para esse contexto, Paiva (2006) concluiria que

[...] o professor é considerado um profissional que ao planejar a ação, durante essa ação e após a ação, construindo dialeticamente seu conhecimento profissional aliado à teoria que o embasa. Dessa forma, tão importante quanto saber de que competências e saberes o futuro professor precisa para se constituir num bom profissional é saber como eles são construídos e desenvolvidos durante a sua formação. (Paiva *apud* Nacarato, 2006, p. 93)

Remando contra a maré na qual a maioria dos professores da universidade nadava, Fernanda se interessava cada vez mais pela Educação Matemática e sobre como as pessoas aprendem e ensinam matemática. Cada vez mais ela acreditava que as dificuldades de aprendizagem em Matemática iam além de dificuldades com os conteúdos. Tratava-se também, de um problema de comunicação, de linguagem, de *'ensinagem'*, diria o professor Pacheco. Era o que acontecia nas disciplinas cursadas na universidade. Foi quando ela começou a aproximar mais a matemática da linguagem.

Curiosa e ávida por novas ideias, Fernanda começou a participar de congressos e demais eventos de Matemática e Educação Matemática durante a graduação. E nunca mais parou de estudar... A sala de aula a impelia para esse lugar da Educação Matemática, ela não aceitava reproduzir com os seus alunos o que havia sido feito com ela mesma, tanto na escola quanto na universidade.

Em 1994 Fernanda encontrou na biblioteca da FFP uma coleção de livros do IME USP, organizados pela professora Maria Ignez Diniz em parceria com os orientandos do seu grupo de pesquisa, dentre elas, a professora Katia Stocco Smole. A coleção era composta por sete livros de temas diversos, todos voltados para a Educação Básica, envolvendo teoria e prática e

com orientações metodológicas que me ajudaram a organizar melhor meus planejamentos, em especial o volume que tratava de Álgebra. Esse livro, em especial, a ajudou a reorganizar seus planejamentos de aula e ela começou a notar o quanto isso impactou na aprendizagem dos seus alunos. O que Fernanda chamava de erros pedagógicos (cometidos por ela enquanto professora) eram cada vez mais minimizados. Ela vibrava quando percebia que estava ensinando algo de forma errada (ou inadequada) e aprendia novas formas de ensinar.

Figura 12 – Coleção de livros de Matemática CAEM/USP



Fonte: IME/USP. <https://www.ime.usp.br/caem/publicacoes.php>.

Poucos anos depois, em 1997, as professoras Maria Ignez e Katia Smole fundaram o Mathema, um grupo de pesquisa dedicado ao estudo e aprofundamento na Educação Matemática, sediado em São Paulo.

Assim, ela começou a acompanhar as produções desse grupo, mesmo com a dificuldade que encontrava na época, pois não havia internet. Coincidentemente, os livros didáticos que ela utilizava no CEJOP também eram de autoria da professora Katia Smole. O modo como os conteúdos estavam propostos nesses livros e como as orientações metodológicas apresentavam um percurso de ensino muito diferente, também contribuiu muito com a sua formação como professora, com o modo como ela ensinava.

Ainda que à distância, essas professoras influenciaram muito na formação de Fernanda com suas obras. E ela compartilhou essas ideias com o professor Marco Antonio, que a incentivou a avançar nesses estudos, uma vez que na FFP não havia espaço para essa temática. Não se falava em Educação Matemática em um centro de formação de professores, isso deixava Fernanda muito frustrada. Nas disciplinas pedagógicas estudavam algumas tendências preocupadas com o ensino e a aprendizagem, metodologia, didática, mas nada específico para a matemática. Mas ainda assim, ter sido aluna de um centro de formação de professores fez a

diferença na sua trilha profissional, graças ao professor Marco Antonio e algumas outras professoras do curso que deixaram marcas muito positivas em Fernanda, mas que disputavam lugar com as marcas negativas. Bragança, (2011) de quem Fernanda viria a ser aluna no doutorado muitos anos depois, acalmaria sua aluna dizendo que são as experiências formadoras, na força do que nos atinge, que nos sobrevivem, nos derrubam e transformam, inscritas na memória, que retomam pela narrativa não como descrição, mas como recriação, reconstrução”. (Bragança, 2011, p. 159)

### ☛ *Num indo e vindo infinito... De professora a formadora de professores*

Em 1997, recém-formada, Fernanda se casou com Alex, um amor da adolescência, deixou Niterói e foi morar em Florianópolis. Essa mudança foi determinante em vários aspectos da sua vida. Profissionalmente, ela teve a grata satisfação de trabalhar em instituições de Educação Básica sérias e realmente comprometidas com um ensino inovador de Matemática. Foi quando ela começou a lecionar para turmas de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries, pois até então sua experiência maior era com turmas de 2<sup>o</sup> grau. E começou a perceber que esses alunos apresentavam alguns equívocos em relação a compreensão de muitos conceitos fundantes<sup>69</sup> da matemática.

Fernanda começou a observar que, mais por falta de conhecimento profundo<sup>70</sup> que orientação, as professoras de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série não trabalhavam os conteúdos fundamentais da Matemática com a profundidade necessária. Fernanda sentia cada vez mais um desejo muito grande de entender como o ensino de Matemática acontecia na formação dessas professoras. Em busca dessa compreensão, ela retomou seus estudos e fez uma especialização em Docência do Ensino Superior na Universidade Federal do Rio de Janeiro, interrompida por motivos de saúde. Muita teoria e pouca explicação para o que ela realmente desejava. Mas ela não se contentou e seguiu estudando.

E em 2006 ela buscou outra especialização, dessa vez em Metodologia do Ensino de Matemática, na Faculdade Internacional de Curitiba. Com um programa inteiramente voltado à Educação Matemática, seus horizontes foram se abrindo cada vez mais em relação ao ensino e

---

<sup>69</sup> Quando usa o termo ‘conceitos fundantes’, Fernanda se aproxima do que Wan de Walle (2009) chamou de ideias matemáticas importantes. Para o autor, *as ideias matemáticas são importantes se elas forem úteis ao desenvolvimento de outras ideias, se vincularem umas às outras ou servirem para ilustrar a disciplina de matemática como empreendimento humano.* (VAN DE WALLE, 2009, p. 21).

<sup>70</sup> Beatriz D’Ambrosio (2005) caracteriza por conhecimento profundo, termo cunhado por Liping Ma (1999), como *a habilidade do professor em descrever a compreensão do aluno, baseando-se numa renegociação de seu próprio conhecimento de matemática. Essa habilidade requer a disposição, por parte do professor, de ouvir a voz do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem.*

a aprendizagem de matemática. Um dos professores do curso, que posteriormente foi seu orientador na monografia de conclusão, o professor Dr. Cassiano Ogliari, foi um grande incentivador nesse sentido. Ela estava decidida a se dedicar a formação docente, com o grande objetivo de ajudar os ‘professores que ensinam matemática’<sup>71</sup> a compreenderem o significado dos conteúdos matemáticos e aprenderem a como ensiná-los de forma a desfazer os equívocos pelos quais eles próprios passaram em seu percurso de formação, assim como ela mesma havia passado e, dessa forma, ajudar os alunos na aprendizagem de matemática. Esse curso foi seu primeiro grande mergulho na Educação Matemática.

Fernanda seguiu lecionando na Educação Básica, mas começou seus primeiros passos como formadora. Tendo assumido a função de coordenadora pedagógica, ela deu início a uma assessoria pedagógica para as professoras da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Dinâmica, na qual trabalhei por 14 anos, no período de 1999 a 2013. Foi nesse período que ela percebeu mais claramente que os problemas de “ensinagem” e de aprendizagem iam muito além dos conteúdos em si e atravessavam os limites da linguagem.

A linguagem usada por essas professoras era de longe muito diferente da linguagem usada pelos professores especialistas, licenciados em matemática, onde ela se incluía. Fernanda percebeu que a linguagem delas era mais adequada, mais clara, o que permitia às crianças uma compreensão muito mais significativa, embora o raso conhecimento teórico atrapalhasse um avanço maior em relação à aprendizagem dos tais conceitos fundantes. Natural, pois elas não eram professoras especialistas, cujo conhecimento matemático era mais fundamentado. Mas, por questões também de formação, os professores especialistas não conseguiam desenvolver os conteúdos matemáticos de maneira mais significativa, justamente por não terem desenvolvido os conceitos fundantes e não entenderem que a linguagem matemática precisa aproximar o estudante do conhecimento. Foi quando Fernanda pensou que o ideal seria encontrar uma maneira de unir a linguagem e as estratégias adequadas das pedagogas com o conhecimento teórico fundamentado dos especialistas, chegando a um cenário ideal para um ensino de Matemática que garantisse uma aprendizagem mais efetiva.

Em outubro de 2009, pouco menos de um ano antes de iniciar o mestrado, durante um passeio em uma livraria, Fernanda encontrou um livro que chamou sua atenção por trazer um termo do qual ela só havia ouvido falar na Arte e na Publicidade: a Semiótica. Era o livro da professora Silvia Machado, intitulado *Aprendizagem em matemática: registros de*

---

<sup>71</sup> O termo ‘professores que ensinam matemática’ se refere a todos os professores que, mesmo sem serem licenciados em matemática, exercem a função de ensinar matemática, ou seja, envolve as professoras que atuam na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, além dos licenciados.

*representação semiótica*. Antes do mestrado ela já havia lido o livro e foi essa leitura que aguçou ainda mais seu interesse pelo estudo da matemática como linguagem. Segundo Machado (2003, p. 8), “A maneira de raciocinar e de visualizar – matematicamente - está intrinsecamente ligada à utilização das representações semióticas, e toda comunicação em matemática se estabelece com base nessas representações.”

Pensando em suas experiências até aqui e com essa leitura sobre linguagem e representações em matemática, Fernanda sentiu a necessidade de aprofundar seus conhecimentos de modo que fosse possível realizar seu propósito como professora e formadora, momento em que encontrou nas Ciências da Linguagem um espaço para desenvolver esses estudos.

Acreditando que encontraria respostas aos seus anseios de professora que ensina matemática e que contribui com a formação de professores que ensinam matemática, Fernanda participou da seleção para o Mestrado em Ciências da Linguagem na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), onde foi aprovada e orientada pelo professor Aldo Litaiff, doutor em Semiótica, que a ajudou a compreender melhor o papel da linguagem e das representações na aprendizagem de matemática.

Ainda em 2009, pouco após iniciar seu mestrado, Fernanda começou sua trajetória na docência do Ensino Superior. Surgiu uma oportunidade para lecionar na Faculdade Avantis para turmas de Administração, Ciências Contábeis e Sistemas de Informação, nas disciplinas de Matemática Básica, Matemática Financeira e Lógica Matemática. No mesmo ano, na Faculdade SOCIESC/FGV, ela lecionou Matemática nos cursos de Administração e Engenharia de Produção. A repercussão do seu trabalho com essas turmas, em relação à qualidade das aprendizagens dos alunos, rendeu a Fernanda um outro convite, que a deixou muito feliz. A direção da Faculdade Avantis a convidou para assumir as disciplinas de Conteúdos e Metodologias do Ensino de Matemática (Ensino Fundamental e Médio) do curso de Pós-graduação em Matemática e Estatística que eles haviam inaugurado no final de 2009. Essa oportunidade a aproximou ainda mais da formação de professores.

Nessa mesma época, Fernanda já atuava como formadora em projetos de formação continuada de editoras e sistemas de ensino, percorrendo várias redes municipais por Santa Catarina.

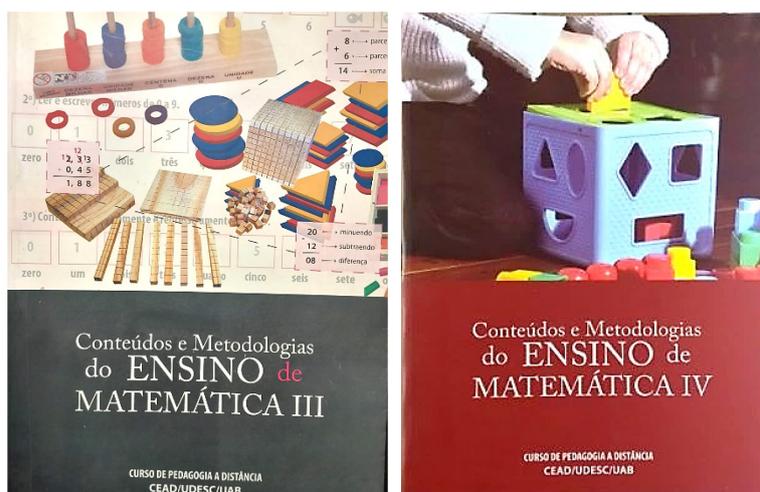
Em 2012, alguns meses antes de finalizar o mestrado, Fernanda foi selecionada para assumir as disciplinas de Conteúdos e Práticas do Ensino de Matemática no curso de Pedagogia do Centro de Educação a Distância (CEAD) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Ter auxiliado seus alunos do curso de Pedagogia na aprendizagem de matemática

foi uma experiência incrível. Ela teve a oportunidade de fazer parte de um grupo de pesquisa do CEAD dedicado ao estudo da Educação Matemática e foi quando conheceu professores incríveis que se tornaram grandes amigos, como a Jussara Brigo, a Carla Perez e o André Ary Leonel, grandes parceiros e inspirações na sua formação como formadora.

Assim que terminou o primeiro semestre, Fernanda viveu um momento muito especial: ela participou de uma seleção para escrever, juntamente com mais duas professoras, o terceiro volume da coleção de matemática dessa disciplina. O resultado foi muito positivo, o livro foi muito elogiado por colegas e alunos do curso, e logo em seguida ela foi selecionada para escrever o quarto volume. Por estar envolvida com sua dissertação, escrever livros era algo que não estava nos seus planos e ela não fazia ideia do quanto essa veia escritora cresceria desse momento em diante.

E assim sua dissertação foi concebida, em meio a muito trabalho, com muita intensidade, muito estudo e muita ação. Em sua dissertação, Fernanda se ocupou em investigar como as crianças aprendem frações e, a partir disso, desenvolver estratégias significativas para o ensino de frações e a aplicação de atividades fundamentadas nas teorias abordadas, cujo título foi *“O número como signo: relatos de uma experiência de ensino de frações a partir das teorias sócio-interacionista e dos registros de representações semióticas.”*

Figura 13 - Capas dos livros de Conteúdos e Metodologias do Ensino de Matemática III e IV



Fonte: DIOESC/UEDESC/CEAD/UAB.

Mas como todo professor-pesquisador, o fato de ter desenvolvido sua dissertação com base nas próprias experiências docentes só fez aumentar seu desejo de ir mais além, agora com mais fundamentação.

Desde que concluiu o mestrado, ela participou de diversos processos seletivos para o doutorado, na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Infelizmente, ela não teve muito sucesso nessas tentativas, que quase a fizeram desistir...

Novamente, Bragança, (2011) convidaria Fernanda a refletir que

[...] do ponto de vista filosófico, pensar a formação traz o humano para o centro de nossa reflexão. Enquanto sujeitos históricos, construímo-nos a partir das relações que estabelecemos conosco mesmos, com o meio e os outros homens e mulheres, e é assim, nessa rede de interdependência, que o conhecimento é produzido e partilhado. (Bragança, 2011, p. 158)

### ☛ *Tudo muda o tempo todo no mundo... A formadora em expansão*

Seguindo o curso natural vivido por Fernanda, o ano de 2017 foi intenso. Sua semana se dividia entre aulas de matemática e orientação de projetos na Escola dos Sonhos, em Florianópolis, cursar uma disciplina como aluna especial no PPGECT, na UFSC e lecionar em São Paulo, como professora da disciplina de Alfabetização Matemática dos cursos de Pós-graduação em Psicopedagogia e Educação Inclusiva do Centro Universitário Ítalo Brasileiro (SP), o que exigia dela cruzar a ponte aérea São Paulo/Florianópolis todas as segundas-feiras e retornar às quartas-feiras. Vale ressaltar aqui que com dois filhos pequenos (Luisa, 13 anos e João Pedro, 6 anos) essa rotina era bem complexa. Mas ela sempre teve o apoio e a parceria do marido, Alex, por isso as coisas fluíam.

Foi em setembro de 2017 que as mudanças atingiram níveis nunca antes imaginados por Fernanda. Ela participou de um processo seletivo para ser formadora do Mathema. Exatamente o que você, leitor/a/e pode estar pensando, é aquele grupo de pesquisa que ela acompanhou desde o início da década de 90 e agora se tornava uma possibilidade profissional. Durante o segundo semestre de 2017, ela participou de entrevistas, estudos e formações presenciais na sede do Mathema, em São Paulo e, em dezembro desse mesmo ano foi selecionada. Ficar entre os dez selecionados, em meio a tantos candidatos inscritos no processo fez Fernanda pensar que sua caminhada intensa não havia sido em vão.

Foi então que no início de 2018, Fernanda, seu marido e seus dois filhos deixaram Florianópolis e se mudaram para São Paulo, onde ela dividia suas atividades profissionais entre o Mathema, o Centro Universitário Italo Brasileiro (Unitalo), além de outras formações em parceria com editoras, sistemas de ensino e institutos de formação, como o Prisma e o Grupo Somos. No Mathema, além de pesquisas em ensino e aprendizagem de matemática, ela atuou

(e ainda atua) na produção de materiais para a formação de professores, e também como formadora de professores. Pelo Mathema, ela realizou alguns programas de formação continuada com as redes estaduais de São Paulo, Pernambuco e Rio Grande do Norte e as redes municipais de Indaiatuba (SP), Jundiaí (SP), São Luís do Maranhão (MA), Aquiraz (CE), Paracatu (MG), Teresina (PI), Picos (PI) e Macapá (AP).

Com essas experiências, a formação continuada se apresentava para Fernanda como possibilidades de contribuir com os professores e as professoras que ensinam matemática, tentando compensar e minimizar os problemas encontrados na formação inicial desses professores e dessas professoras.

Na Unitalo ela atuou nos cursos de pós-graduação em Psicopedagogia e Educação Inclusiva, lecionando as disciplinas de Alfabetização Matemática e Didática do Ensino Superior para professores das redes pública e privada do município de São Paulo.

Em seu íntimo, Fernanda desejava seguir com o doutorado, ainda que suas experiências no ensino superior e a convivência com colegas formadores a tivessem deixado convicta de que obter títulos não representava necessariamente uma melhoria no desenvolvimento profissional de um formador de professores. Mesmo assim, após as tantas recusas em alguns programas de doutorado, ela sentia que precisava seguir e aliar os estudos acadêmicos à sua experiência na formação continuada de professores. Apoiada por suas diretoras, as professoras Maria Ignez Diniz e Katia Smole, e incentivada (sempre) pelo seu marido, no final de 2018, veio a decisão de voltar para Niterói/RJ e investir no doutorado.

### *Há tanta vida lá fora e aqui dentro, sempre... Em busca de outras referências*

Mais uma mudança, em tão pouco tempo. Apesar de voltar para Niterói, sua cidade do coração, após 20 anos morando na região Sul e um ano intenso em São Paulo, Fernanda viveu um novo processo de adaptação. Em maio de 2019, duas notícias impactaram significativamente a sua vida: a FFP abriu processo seletivo para o curso de Doutorado em Educação e ela foi diagnosticada com câncer de mama. A primeira notícia foi maravilhosa, mas a segunda quase a fez desistir da primeira, não fosse pelo apoio incondicional do marido, dos filhos, da família e dos amigos. Alegria e tensão se misturavam, formando novos nós nesse rizoma... Vamos nos ater à primeira notícia.

De volta a Niterói, Fernanda resolveu visitar a FFP. Mais de vinte anos haviam se passado desde a última vez que ela esteve lá, em sua formatura, em fevereiro de 1998. Encontrou alguns conhecidos, dentre eles a Priscila Petito, que foi sua colega na época da

graduação e hoje estava na coordenação do departamento de Matemática da faculdade. Priscila comentou com Fernanda sobre a abertura da primeira turma de Doutorado em Educação do PPGEDU, cujo processo seletivo iniciaria em algumas semanas e a incentivou a participar.

Descendo as escadas da biblioteca da FFP e olhando os murais, Fernanda encontrou um cartaz divulgando um encontro do projeto de extensão “Somando experiências, produzindo conhecimentos em Educação Matemática com professores da Educação Básica”, organizado pelo grupo TriVértice, coordenado pela professora Vania Leite. Fernanda ficou entusiasmada com a possibilidade de ter, finalmente, encontrado na FFP, um grupo de pesquisa atuante na Educação Matemática. Enfim, entremós desse rizoma que apontavam para novos caminhos.

Ela se inscreveu para o processo seletivo do doutorado e também para esse encontro do projeto de extensão, quando teve a oportunidade de conhecer algumas integrantes do grupo TriVértice, curiosamente um grupo inteiramente composto por mulheres. O tema do encontro foi “A matemática como prática de ensino e suas possibilidades educativas” e Fernanda se sentiu muito à vontade para participar com perguntas e contribuições. Ao final do encontro, ela e a professora Vania conversaram um pouco e Fernanda se encantou com a possibilidade de fazer parte do grupo. Mas por questões éticas, era preciso esperar o processo seletivo do doutorado finalizar para saber se ela seria aprovada ou não. Novamente, mais precisamente pela sexta vez, Fernanda realizava mais uma tentativa de acessar a academia em busca do seu doutoramento.

Entre a entrega do projeto e do memorial, a realização das provas teórica e de língua estrangeira e a apresentação para a banca, o processo durou dois meses. Foi extremamente (in)tenso, uma vez que tudo isso aconteceu simultaneamente com sua rotina de trabalho e com o processo de acompanhamento de sua saúde, que estava exigindo muito do seu tempo. Mas algo fazia Fernanda acreditar que dessa vez conseguiria. E mesmo após uma banca difícil, em que foi julgada por ter uma “*veia de formadora*”, ela foi aprovada.

Fernanda estava absurdamente orgulhosa, afinal, estava iniciando seu doutorado na primeira turma do PPGEDU, da faculdade da qual era egressa. No primeiro dia de aula, um filme se passou em sua mente. Ela andava absorta pelos corredores, onde ecoavam as vozes das pessoas que por ali transitavam e bem ao fundo, vozes das pessoas com quem ela conviveu ali na década de 90. Uma verdadeira catarse. Enfim a FFP se consolidava para Fernanda como uma referência na formação de professores.

A convergência entre a sua intenção de pesquisa e a proposta da linha de pesquisa na qual ela se inscreveu - Linha Formação de Professores, História, Memória e Práticas Educativas, pois sua intenção era unir a prática à teoria e, assim, aprofundar e dar continuidade

à pesquisa em educação relacionada à formação continuada de professores que ensinam Matemática. Muitos questionamentos, angústias e inquietações moveram seu objetivo de melhor compreender esse processo de formação continuada. Entender os professores e conhecer suas angústias em relação à prática docente, buscando com eles a construção de novos olhares.

Por meio das narrativas dos professores, ela queria analisar os conhecimentos matemáticos que eles têm, bem como analisar a estrutura curricular da formação inicial dos professores que ensinam matemática, elaborar estratégias e programas para fortalecer as relações entre estes professores e o conhecimento matemático. Analisar o perfil desejável para este coletivo e as ferramentas que podem potencializar estas relações, estruturar uma dinâmica para um acompanhamento mais efetivo durante o processo de formação continuada, enfim, são algumas das inquietações que ela sentia necessidade de estudar e melhor compreender. Mas todas essas inquietações tinham como foco investigar processos para fundamentar a formação continuada de professores que ensinam matemática.

Larossa (2001, p.1) poderia resumir tais sentimentos de Fernanda, quando afirmou que *a experiência é o que nos passa, que nos acontece, o que nos toca*. As experiências pelas quais ela passou e foi atravessada durante esse período, em especial nessa disciplina, a transformaram e transformaram o seu fazer, enquanto formadora.

### 🌊 *Como uma onda no mar...*

Este tópico trata de um cenário atípico, jamais imaginado por qualquer um de nós. Meados de março de 2020, Fernanda iniciava o segundo semestre do doutorado e atuava na formação continuada de professores no Mathema, quando o mundo foi acometido pela notícia da contaminação em massa pelo Covid-19 e, conseqüentemente, da quarentena.

Primeiramente ela e a maioria das pessoas imaginaram que ficaríamos isolados por duas até quatro semanas, mas a gravidade da doença nos colocou diante de uma das piores pandemias vividas nos últimos tempos. E como uma onda no mar, num indo e vindo infinito, ainda em 2020 ela cursou uma disciplina *on line* com a professora Vânia Leite, também a disciplina de Educação Brasileira com os professores Luiz Fernando Sanguis e Carlos Soares, organizaram um curso de extensão *on line*, enfim, professores e estudantes do Brasil e do mundo foram se reinventando e se redescobrendo. E a pandemia durou muito mais do que as quatro semanas imaginadas a princípio. Fernanda nunca trabalhou tanto em sua vida como durante a pandemia.

As redes públicas atendidas pelo Mathema demandaram uma necessidade urgente de orientações para o trabalho remoto. Além disso ela ainda cursou disciplinas complementares na

FAED UDESC e na UNICAMP, e, por fim, em 2021, teve a grata oportunidade de viver uma experiência que merece um parágrafo especial.

Apesar de todos os problemas causados pela pandemia, algumas oportunidades não teriam sido possíveis em outro cenário. A UERJ em parceria com outras instituições - Universidade da Beira Interior, Universidade de Évora, Universidade do Minho, Universidade Estadual de Campinas e Universidade Federal de Pelotas Docentes – ofereceu a disciplina Tópicos Especiais em Formação Pesquisa Narrativa (auto)biográfica em educação e formação de Professores e Professoras, lindamente orquestrada por um time de professores mais que especiais, grandes pesquisadores na área: Conceição Leal da Costa – U. Évora; Guilherme do Val Toledo Prado – UNICAMP; Inês Ferreira de Souza Bragança – UNICAMP e FFP/UERJ; Mairce da Silva Araujo – FFP/UERJ; Maria Helena Menna Barreto Abrahão – UFPel; Maria Luísa Frazão Rodrigues Branco – U. Beira Interior Maria e Teresa Jacinto Sarmiento Pereira – U.Minho.

A partir do segundo semestre de 2021, Fernanda e sua orientadora transitaram por diversas perspectivas de formação docente pela narrativa (auto)biográfica. E que trilhas lindas, que experiências incríveis, que narrativas e estudos profundos e sensíveis.

Se lá em 2019, Fernanda havia despertado para as pesquisas narrativas, ao viver essa disciplina ela teve a certeza de que esse era o caminho que ela desejava percorrer para conhecer e compartilhar narrativas de formadoras de professores que ensinam matemática.

O curso da sua pesquisa havia mudado completamente. Bogdan e Biklen (1994, p. 55) justificam essa escolha de Fernanda, com a ideia de que o significado que as pessoas atribuem às suas experiências, bem como o processo de interpretação, são elementos essenciais e constitutivos, não acidentais ou secundários àquilo que é a experiência. O fato é que Fernanda atribuiu outros significados ao que havia ideado, se encontrou na perspectiva narrativa e no presente momento da escrita dessa biografização ela se encontra mergulhada na pesquisa com narrativas, com cinco formadoras co-autoras e sua orientadora, grande parceira de caminhada.

Provavelmente a professora Inês Bragança (2011, p. 158) diria a Fernanda que “mesmo quando a perspectiva se coloca centrada na investigação, o fato de rememorar a vida traz para os participantes um sentido formador”. O poema a seguir, escrito por Fernanda em 2017 quando foi aluna especial no curso de Doutorado em Educação Científica e Tecnológica, no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em uma das suas tentativas, inspirada pelas leituras de Galeano e Manoel de Barros. Esse poema ajuda a ilustrar sentimentos e intenções de uma pessoa que segue nesse caminho que se faz ao caminhar...

**FORA DA LINHA**

*Galeano nos mostrou que  
a escola do mundo está ao avesso  
Manoel de Barros nos disse que  
a reta é uma curva que não sonha  
Talvez dissessem  
Galeano e Manoel juntos  
Que o mundo finge andar em linhas retas  
Linhas que permitem no máximo  
Dois sentidos  
E uma única direção  
Faz tempo que eu parei de andar em linhas retas  
Tenho caminhado em outras linhas  
Curvas  
Tracejadas  
Zigue-zague  
Pontilhadas  
Em várias direções  
Em múltiplos sentidos  
Linhas que me desorientam  
De tudo o que está posto  
Para ir além  
Do certo e do errado  
Do belo e do feio  
Do falso e do verdadeiro  
E quando eu senti  
Que minha desorientação me permitiu sonhar  
E viver ao avesso  
Entendi que como os fora da lei  
Eu sou uma fora da linha*

Fernanda Alves, 2017

## 6 ÚLTIMOS FRAGMENTOS CADA UM SABE DOR E A DELÍCIA DE SER O QUE É...

Não me venha falar  
Na malícia de toda mulher  
Cada um sabe a dor e a delícia  
De ser o que é...<sup>72</sup>

### 6.1 O que as narrativas revelam sobre o processo de formação e autoformação das formadoras?

Enquanto as biografias educativas foram se desenhando a partir dos recortes dos processos formativos apresentados nos memoriais, alguns elementos foram se destacando, trazendo possibilidades para o que Josso chamou de *compreensão biográfica da formação* (2002, p.15), na perspectiva de uma compreensão hermenêutica de um si que se coloca como outro.

Além disso, quando nos referimos aos conceitos de formação e autoformação, estamos olhando para os modos como as formadoras se constituíram ao longo de sua trajetória, tanto no que diz respeito ao que elas desenvolveram a partir de suas interações com o mundo, como no que se refere aos processos internos e, por isso mesmo, singulares.

Essa compreensão inclui aspectos psicológicos, psicossociológicos, sociológicos, econômicos, políticos e culturais, sempre com atenção para as singularidades das histórias de vida, pois como disse o poeta, “cada um sabe a dor e a delícia de ser o que é”. Tais interações resultam em experiências formadoras que, segundo Josso (2002, p.28), são *aprendizagens que articulam saber-fazer e conhecimentos, funcionalidade e significação, técnicas e valores num espaço-tempo*.

Apoiadas em nossos referenciais teóricos e aproximando nossas lentes para os ‘entrenós’ dos rizomas dessas formadoras, identificamos alguns entrecruzamentos, como se fossem ‘nós’ que deram origem a brotos de novos rizomas. Eles nos saltaram aos olhos,

---

<sup>72</sup> Trecho da música “Dom de iludir”, composta por Caetano Veloso e interpretada por Gal Costa, em 1982.

figurados na trajetória de escolarização, nas experiências formadoras, nos conhecimentos pessoais e profissionais e na (auto)formação e formação continuada.

### 6.1.1 O primeiro nó: a trajetória de escolarização

Quando olhamos para as trajetórias de escolarização, nos referimos aos percursos trilhados pelas formadoras, que vão desde a Educação Básica aos estudos mais avançados, como o doutorado. Tivemos o cuidado de olhar com atenção para essas trajetórias, identificando particularidades e generalidades, em busca de uma compreensão hermenêutica da formação e da autoformação dessas formadoras.

O mundo complexo que constituímos tem na escola um lugar de destaque, por ser um espaço em que crianças e adolescentes das mais diversas culturas, regiões e classes sociais convivem em busca de um bem comum, o conhecimento. Ao conhecer, eles trilham novos caminhos e desenvolvem novas ideias, quebrando e reconfigurando paradigmas.

Nesse processo de conhecer, crianças e adolescentes estão sempre acompanhados da figura da professora e do professor. Então, o que chamamos de *escolarização* pode ser entendido como um campo de relações em que o estudante ocupa o lugar de quem deseja conhecer e o professor é quem recebe e acolhe esses desejos com a intenção de criar condições para que eles se concretizem.

Partimos de um entendimento sobre a escolarização como um processo culturalmente significativo, por marcar um período de novas vivências no campo do aprender e das relações. Ao atravessar a escolarização, o estudante se encontra com questões de sua aprendizagem mediadas por adultos que sustentam um lugar de saber, que ocupam uma posição crucial e fazem da profissão da professora e do professor o lugar de quem compartilha e ajuda a construir conhecimento.

Neste sentido, uma criança ou um adolescente vão à escola muito mais do que somente para passar um tempo cronológico, mas para atender a demanda social que é constituída pelo desejo da família de que seu filho ou sua filha consigam se desenvolver a partir da construção de conceitos éticos e morais que são próprios de uma sociedade.

O responsável por articular esse encontro entre crianças, adolescentes e os ideais da sociedade são a professora e o professor. Esse lugar de ensinante é valorizado pois perpassa subjetivamente crianças e adolescentes que estão na situação de quem irá assimilar, acomodar,

organizar e criar novos conceitos. Tal lugar exige da professora e do professor, segundo Freire (1979, p. 15-16), *um compromisso do profissional com a sociedade*. Para ele, tal compromisso depende de algumas condições, como a capacidade de agir e refletir sobre sua ação no mundo e isso só se torna possível quando a professora e o professor refletem sobre si, sobre sua ação no mundo e, *estando no mundo, saber-se nele*.

Quanto a trajetória de escolarização, em diversos momentos de suas narrativas, as formadoras evidenciaram como foi a relação com suas aprendizagens durante a Educação Básica e, posteriormente, na graduação e pós-graduação. À medida em que nos enveredamos pelos rizomas de Jussara, Kátia, Maria Ignez, Rosanna, Waléria e Fernanda, foi possível encontrar um primeiro nó, o da trajetória de escolarização. Em todas as narrativas ficou evidente o quanto essas trajetórias interferiram nos processos de formação e autoformação das formadoras, cada uma à sua maneira.

Enquanto para Kátia, Maria Ignez, Rosanna e Waléria as relações com a matemática foram saudáveis e prósperas, Fernanda e Jussara precisaram de uma dedicação maior para avançar em seus estudos e criar vínculos mais seguros.

A facilidade para Kátia e Ignez foi tanta que ambas iniciaram muito cedo na docência, quando ainda cursavam o Ensino Fundamental. Por sua vez, Rosanna não deixou muito explícito, mas Jussara evidenciou isso afirmando ter percebido que *a formação técnica que teve no 2º grau reduziu a carga horária da disciplina de Matemática básica, com isso não aprendeu muitos conceitos que tradicionalmente eram ensinados, em especial, os que tratavam da geometria*.

Ela conta que sua primeira disciplina na UFSC foi a Geometria Euclidiana, que ela não entendeu o que fazer com os elementos primitivos, com os postulados, com os teoremas e lemas de onde vinha tudo aquilo e como usaria. Jussara afirma ter *estudado bastante durante a formação acadêmica inicial para preencher essa lacuna da formação básica. Ter sido uma aluna muito estudiosa a ajudou a permanecer no curso, pois muitos colegas não tiveram a mesma persistência e desistiram*.

Para Fernanda, as dificuldades vieram desde muito cedo, pois ela assegura que teve sérios problemas com o professor de matemática, que resultaram em problemas no meu aprendizado dessa disciplina, tão sérios que me acompanharam por toda a vida escolar.

Tal como Jussara, Fernanda relata que, para ela, o curso realmente foi árduo. Ela descobriu que a matemática aprendida na escola não tinha muita relação com a matemática aprendida na licenciatura. Durante a graduação ela teve duas reprovações, a primeira em Desenho Geométrico e pouco tempo depois a segunda, em Análise Matemática I. Ela sempre

precisou se esforçar muito, o que afetou sua autoestima e interferiu muito em sua identidade como professora. Por algum tempo ela foi uma professora insegura, resultado desses episódios vividos durante sua formação inicial. Retomando seu percurso, Kátia relembra que começou a ‘ser professora’ quando era uma menina na 7ª série. Sua grande facilidade em matemática a levou a apoiar seu irmão menor, depois os amigos dele, até se tornar monitora de matemática em um trabalho de reforço/recuperação que sua professora fazia com alunos de todas as turmas.

Por ser de uma família de origem muito pobre, Kátia seguiu dando aulas particulares até que se descobriu professora e, encantada com essa descoberta, nunca mais deixou a docência. Além disso, teve professoras que foram determinantes, incentivando-a, pois ela lembra que nas aulas de Ignez, ela aprendeu boa parte do que justificava o tipo de aula que dava, que a fez melhorar imensamente suas aulas e os cursos esporádicos que dava em uma ou outra escola, ou nos encontros de professores do CEFAM.

Maria Ignez afirmou em seu memorial que durante toda a sua escolaridade se saía bem em matemática. Consequentemente ela passou a ser considerada “inteligente” e, ao mesmo tempo, um ponto fora da curva, o que hoje seria classificado como ‘nerd’.

Assim como Kátia, Maria Ignez sempre teve o desejo de ser professora. Tão logo começou sua trajetória de escolarização, ela passou a reproduzir em casa com seus irmãos a professora que idealizava em sua imaginação infantil. Ela tinha verdadeira admiração pela arte de ensinar, mesmo que considerasse suas professoras exemplos não muito bons para serem seguidos, pois eram muito tradicionais e enérgicas, quase assustadoras. Apesar desse sentimento, Maria Ignez relata ter conseguido aprender os conteúdos com essas professoras.

Rosanna foi a única formadora que se referiu de forma mais sucinta à sua trajetória de escolarização, no entanto, em um dado momento de sua narrativa, há um trecho em que ela revela o quanto sua trajetória de escolarização afetou seu fazer pedagógico, quando ela afirma que mesmo sem nenhum contato com disciplinas pedagógicas, pois tinha só o curso de Bacharel em Ciências Econômicas, ela trazia em seu íntimo, o instinto natural de professor, ensinar. Assim, foi se aprimorando na docência, através de erros e acertos.

Waléria, por sua vez, foi direto ao ponto e disse que por influência dos seus professores de Matemática e Química – que diziam que ela era “boa de matemática” – fez vestibular para Matemática. Mas a possibilidade de ser professora nunca havia sido ventilada por ela.

Durante nossas vidas somos impregnados de marcas que nos integram e fazem de nós quem somos. Isso não é diferente quando nos referimos às marcas da trajetória de escolarização e acadêmica. Corroboramos com Moura (2018, p.209), quando ele afirma que “as marcas

deixadas pelas pessoas em nossa trajetória de vida, de alguma maneira impactam nossas escolhas, atitudes e tomadas de decisões, e podem ser vistas em nossas ações”.

A educação se faz e se constrói nesse campo de relações pessoais, culturais e sociais. A trajetória da escolarização como elemento constitutivo da identidade dessas professoras formadoras ocupa um lugar de inegável relevância.

Especificamente sobre a formação docente, Nacarato e Passeggi (2013, p,291) sustentam que “diferentes autores têm discutido o quanto os professores são influenciados por modelos docentes com os quais conviveram durante a trajetória estudantil”. Em outros termos, podemos dizer que a cultura de aula e os costumes pedagógicos que vivenciamos na trajetória de escolarização interferem em nossa formação docente. Frente a essa concepção no processo de formação de professores, as autoras reforçam que

[...] se as representações e as crenças construídas ao longo da escolarização não forem problematizadas e não forem objeto de reflexão [...], as [os] futuras [os] professoras[es] podem continuar reproduzindo práticas de ensinar matemática que vivenciaram e que, muitas vezes, deixaram-lhes marcas negativas em relação a essa disciplina (Nacarato; Passeggi, 2013, p. 291).

Não somente nessas informações, mas especialmente em suas narrativas, cada uma das formadoras relatou, a seu modo, a importância que as tais representações e crenças construídas ao longo dos estudos continuados (cursos de aperfeiçoamento, especializações, mestrado, doutorado) tiveram em suas trajetórias de formação.

Em um certo momento, Kátia relata que se inscreveu em um concurso para ser professora de matemática em um projeto especial da SEDUC SP: o Centro de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério, o CEFAM, onde deu aulas por algum tempo. Na mesma época, ela se inscreveu como aluna de especialização e aperfeiçoamento de matemática no Instituto de Matemática e Estatística da USP. Essas duas ações mudaram sua vida pessoal e profissional”.

Pela realização de uma complementação pedagógica, na Universidade de Pernambuco, bem como de outros estudos continuados, Rosanna constata que após esses cursos de aperfeiçoamento e especialização seu desempenho na docência melhorou e ela continuou lecionando na escola Regueira Costa até, posteriormente, no ano de 2012, assumir a gestão adjunta da escola, uma experiência extremamente desafiadora e laboratório de grandes conhecimentos administrativos e pedagógicos.

E, por fim, ela salienta que foi na vivência desses cursos voltados especificamente para a docência em Matemática que foi apresentada e tomou posse da ferramenta da qual faz uso permanente, a técnica de caderno de bordo ou Bullet Journal, que não só a ajudou na

organização em suas ações como formadora como também condensa relatos para relatórios diversos. Mas para além de tudo isso, ela afirma que essa ferramenta a ajudou a ser uma pessoa melhor na profissão e na vida.

Waléria também reconhece e valoriza seus estudos continuados, quando relata que como professora, começou a introduzi-los em sua prática, o que melhorava sua atuação enquanto educadora e o rendimento de seus alunos na disciplina de Matemática.

Essa percepção não foi diferente para Fernanda, quando ela desvela que o impacto na aprendizagem dos seus alunos e na sua atuação como coordenadora pedagógica evidenciou a importância de estudar e se aprofundar cada vez mais.

Cunha (1997, p. 189) destacou que quando a professora ou o professor organiza as narrativas das experiências que viveu, tanto na relação com seus professores quanto nas práticas pedagógicas vivenciadas durante seu período de escolarização, ela ou ele passa por um processo pedagógico formativo intenso, pois “através da narrativa ela/ele vai descobrindo os significados que tem atribuído aos fatos que viveu e, assim, vai reconstruindo a compreensão que têm de si mesmo”.

Numa incessante busca pela compreensão hermenêutica das experiências das professoras formadoras, livres de julgamentos, em todo tempo caminhamos em diálogo com nossos referenciais teóricos, como quando Carino (1999) diz que “não se biografam em vão. Biografam-se com finalidades precisas: exaltar, criticar, demolir, descobrir, renegar, apologizar, reabilitar, santificar, dessacralizar. A força educativa de um relato biográfico é inegável” (Carino, 1999, p. 2). As narrativas de Jussara, Kátia, Maria Ignez, Rosanna, Waléria e Fernanda “favorecem o redimensionamento das experiências [...] e das trajetórias [...] e tendem a fazer com que se infiltrem na prática atual” (Catani, 1997, p. 18).

Além dessas autoaprendizagens há que se considerar que a escrita da biografia dessas professoras trouxe a possibilidade de acessarmos, por meio de suas memórias, não somente a sua trajetória de vida, mas também a compreensão dos contextos históricos, das memórias escolares e da formação docente, ao mesmo tempo que refletimos sobre a nossa própria trajetória profissional de educador(a) (Borges, 2012).

Abrahão (2023), nos reconhece como pesquisadoras-formadoras e explica que “ a experiência resultante do processo reflexivo de biografização e heterobiografização é cumulativa, urdida pelo sentido, dado reflexivamente a elementos concordantes/discordantes do vivenciado e havidos na memória dos sujeitos da narratividade” (2003, p.5), ou seja, das professoras formadoras que narram, de nós – pesquisadoras-formadoras – e dos leitores outros.

Condensando as narrativas das formadoras em seus memoriais é notável que a trajetória de escolarização fez brotar um ‘nó’ que levou a ‘entrenós’ que as levaram a seguir pela docência como formadoras de professores que ensinam matemática. Partiremos agora para outro nó encontrado nos entrecruzamentos desses rizomas.

### 6.1.2 O segundo nó: As experiências formadoras

Antes de trazer à tona as experiências formadoras vividas por Jussara, Kátia, Maria Ignez, Rosanna, Walleria e Fernanda, é preciso delimitar essa noção. Por entendermos as histórias de vida como uma maneira possível de construir formação, consideramos as experiências formadoras como constituintes do processo de conhecimento, portanto, de aprendizagem. Aprendizagem construída a partir de amálgamas que envolvem atitudes, comportamentos, pensamentos, sentimentos, conhecimento, saber-fazer e que revelam a identidade de cada formadora em um *continuum* temporal.

Quando realizamos um trabalho reflexivo sobre as vivências, ou seja, quando contemplamos o que se passou, o que foi observado, o que foi percebido, o que foi vivido, estamos diante de experiências formadoras e isso só acontece pelo valor que se atribui ao que é vivido na continuidade do nosso ser psicossomático. Nesse sentido, Bragança explica que “são as experiências formadoras, na força do que nos atinge, que nos sobrevêm, nos derrubam e transformam, inscritas na memória, que retomam pela narrativa não como descrição, mas como recriação, reconstrução” (Bragança, 2011, p.159). Seguimos, então, nossa busca por uma compreensão hermenêutica das trajetórias dessas formadoras.

Ao nos enveredarmos pelos nós e entrenós das suas narrativas, encontramos muitas marcas dessas experiências formadoras, em que elas revelam as amálgamas de suas aprendizagens e como essas experiências impactaram em suas vidas.

Nas primeiras linhas de seu memorial, Jussara conta que foi descoberta por suas amigas, como ela apresenta em um certo momento, quando afirma que descobriu no discurso de suas colegas, que tinha “vocação” para ser professora, quando descreve o grupo de estudos de sábados à tarde. Essa vivência foi decisiva para que, ao término do terceiro ano do 2º grau, com uma formação técnica, ela se inscrevesse no vestibular para o curso de Licenciatura em Matemática.

Para (re)significar seus estudos durante a graduação, Jussara buscou a experiência de ser professora, atuando como professora substituta, ministrando aulas de Matemática em turmas de 1ª e 2ª séries do Ensino Médio, no horário noturno, em uma escola estadual, no norte da ilha de Florianópolis, na Escola Estadual Básica Osmar Cunha. O resultado dessa vivência na sala de aula despertou seu interesse pelas disciplinas pedagógicas do curso de Licenciatura em Matemática e a certeza que tinha escolhido a profissão certa, pois ela amou ser professora desta disciplina.

Em outro momento, Jussara parece usar suas “recordações-referências”, para expandir e aumentar o que Josso chamou de “capital experiencial” (2002, p. 32), a exemplo de quando ela menciona que na Rede Municipal trabalhou na Educação de Jovens e Adultos no Núcleo do Centro com a metodologia de Projeto de Pesquisa, onde cada estudante escolhia um tema e cada disciplina curricular tinha que fazer inferência na pesquisa individual com os conteúdos específicos de sua área para explorar a temática escolhida. Foi uma vivência magnífica, pois ela pôde pesquisar e relacionar os saberes matemáticos com as mais distintas temáticas.

Na sequência, é visível a expansão de seu capital experiencial, quando ela relata que essas duas experiências docentes mostraram razões distintas para o ensino da Matemática na escola, uma voltada para as aplicações e outra para o vestibular, razões que a fizeram conceber a Matemática como ferramenta para as demais áreas do conhecimento na EJA, bem como, uma ferramenta da cidadania, pois para que os estudantes pudessem ingressar no Ensino Superior precisavam aprender todos os conteúdos matemáticos exigidos no vestibular.

Na trajetória de Kátia, as experiências formadoras tiveram início muito cedo. Ela começou dando aulas particulares enquanto ainda era estudante da educação básica, foi monitora na graduação, prestou concurso público e se efetivou como professora na rede estadual de São Paulo e logo já estava atuando na formação continuada de professores. Algumas de suas recordações-referências sinalizam uma tomada de consciência por parte dela, quando ela revela que queria ser professora e, seguiu participando dos congressos, mas foi dar aula no ensino médio público, regular e magistério, trabalho que ela considerou muito prazeroso.

Outra recordação-referência interessante na trajetória de Kátia é sobre seu esforço pessoal em relação ao uso de recursos para aprender e ensinar melhor, quando ela narra que reservava parte do seu salário de professora para comprar livros, sugeria para a bibliotecária da escola a separar materiais que pudessem ajudá-la a estudar mais, aprendeu a usar retroprojektor, vídeos, entre outros recursos. Com isso, seus alunos gostavam mais de estar nas aulas e ela cada vez gostava mais de dar aulas e de estudar.

Outras recordações de Kátia revelam que ela viveu momentos em que aprender e ensinar se misturavam, fazendo uma ponte com a concepção antropológica de Freire (2021), organizada em três categorias simples: primeira, somos seres curiosos; segunda, somos seres incompletos, inacabados e inconclusos; terceira, assim como o mundo, estamos em constante evolução e transformação. O desejo de ampliar sua prática e sua curiosidade por aprender, consciente de que para lidar com sua incompletude seria preciso estudar e conhecer na convivência com o outro, foi aprendendo que Kátia percebeu ser possível ensinar.

Tal pensamento fica evidente quando ela revela que no CEFAM, além de matemática ela pôde ser professora de metodologia do ensino de matemática. Conforme ela ensinava, aprendia, coletava materiais, fazia meus portfólios melhores. Com isso, passou a escrever textos, fez projetos de livros, que depois se tornariam trabalhos potentes para a formação de professores. Seus trabalhos viraram livros publicados com outras pessoas. Assim ela começou a entender o sentido de ser professora/pesquisadora.

De forma muito peculiar, em algumas de suas recordações-referência, Maria Ignez anuncia como sua prática foi se constituindo, afirmando que se tornou professora de seus colegas, e muito provavelmente, ao explicar para eles o que estava nos livros, ela aprendia cada vez mais, e conseqüentemente se destacava mais ainda frente aos professores da época, que só viam os estudantes como notas.

Mesmo sem saber, Maria Ignez dava seus primeiros passos rumo a constituição de uma professora construtivista, que ao interagir com seus alunos por meio do diálogo, e, ao abrir espaço para as vozes desses alunos, criou possibilidades para que eles pudessem construir seu próprio conhecimento. Percebemos essa característica quando ela menciona que foi nesse momento que ela se viu como professora de verdade, com apenas 19 anos, tremendo como vara verde, ao assumir as aulas de exercícios de Cálculo 1 para uma turma com 60 geólogos, depois para geólogos e químicos. Eram aulas de lousa e giz, mas ela amou fazer aquilo, se encontrou como pessoa e foi aprendendo a ensinar. Ainda que copiando modelos expositivos, ela se conectava com eles, sem saber, assumiu aulas dialogadas e com o tempo isso foi se aperfeiçoando.

Atenta a novas dimensões e com versatilidade para reorganizar suas próprias elaborações, Maria Ignez foi aprendendo a negociar sua construção matemática mais formal com os conhecimentos emergentes de seus alunos, o que pode ser ilustrado com mais uma de suas recordações-referência, quando ela aprendeu a ensinar cálculo em contexto, com exemplos e situações próximas daquelas que os estudantes vivenciarão nos componentes específicos da

engenharia. Nesse momento ela aprendeu uma forma de aproximar o ensino da aprendizagem pela contextualização, aprendeu que um exemplo, vale mais que mil explicações teóricas.

Ball e Bass (2000) ilustraram movimentos como esse desenhado por Maria Ignez com uma alegoria, que, segundo eles, para compreender as construções dos alunos, o professor precisa '*desempacotar*' seu próprio conhecimento formal de matemática, quando isso não acontece, os resultados são quase imediatos, como Maria Ignez revela que ao ser convidada para atuar como professora do primeiro curso de 30 horas pela CENP para técnicos da SE, o curso foi desastroso, porque não falavam a linguagem da escola, mas gerou um processo de revisão no IME sobre como aproximar as ações didáticas das expectativas da Rede. Com erros e acertos ela se tornou diretora desse Centro e foi então que descobriu e se aproximou do movimento da Educação Matemática, da Faculdade de Educação e do Instituto de Psicologia da USP, e da equipe técnica da CENP da SEDUC/SP.

Ao vivenciar a docência e a gestão pedagógica de forma simultânea, Rosana comenta que retomando o percurso docente, após esses cursos de aperfeiçoamento e especialização seu desempenho na docência melhorou consideravelmente e ela continuou lecionando na escola Regueira Costa até assumir a gestão adjunta da escola, uma experiência extremamente desafiadora e laboratório de grandes conhecimentos administrativos e pedagógicos.

Rosana expõe que a docência sempre foi um movimento desafiador e desgastante, e suas vivências a levaram a conviver com frustrações que a fizeram rever e redesenhar sua trajetória, quando afirma que foi neste período de sua carreira docente, que já contava 16 anos de sala de aula, que começou o seu processo em desejar sair de sala de aula para exercer outra função pedagógica que a agradasse dentro do âmbito educacional. Esse desejo se revelou cada vez mais intenso à medida em que ela constatava que, via de regra, professores sabem quando o encanto se vai.

Em alguns momentos, é possível identificar que para Rosana, o ato de registrar foi também uma experiência formadora, como quando ela deixa bem evidenciado que o Memorial é a mais fabulosa das catarses que já vivenciou em todo seu percurso formativo continuado. Em vários momentos da escrita do mesmo, ela se percebeu emocionada, ora chorando, ora rindo, momentos recheados de muita emoção, revividas em seu íntimo.

Outro trecho revelador é quando ela salienta a importância dos registros e da ferramenta caderno de bordo ou Bullet Journal, que a ajudou desde a organização da sua ação como formadora até os relatórios, mas que para muito além disso, a ajudou a ser uma pessoa melhor na profissão e na vida. Para ela, os cadernos de bordo são verdadeiros diários de vida, pois em cada relato nele fixado vai um misto de sua essência humana e sua forja profissional. Até hoje

ela tem uma coleção de 5 diários de bordo, que são revisitados, para lembrar experiências vividas e colaborar com ações no presente.

De forma sutil, Waléria revelou seu sentimento de despreparo ao concluir a graduação e foi para a sala de aula em busca de encontrar alguma resposta à sua pergunta. A graduação mostrou a ela que faltava muito para que o professor que, da universidade sai “formado”, esteja de fato, “preparado”. Assim, seu questionamento continuava a inquietá-la a pensar em como levar a matemática de forma significativa aos seus alunos.

Durante um curso de especialização, seu encontro com a história da matemática rendeu a ela algumas pistas para responder sua pergunta, quando ela revela que teve seus primeiros contatos com os aspectos históricos da Matemática associadas ao ensino, fato que a encantou. Como professora, ela começou a introduzi-los em sua prática, melhorando sua atuação enquanto educadora e o rendimento de seus alunos na disciplina de Matemática.

Condensando estudo e docência, Waléria nos conta que entrou para a Universidade Estadual do Maranhão como professora contratada da disciplina de História da Matemática. Fez o curso de Tutoria e foi tutora do Curso de Gênero e Diversidade na Escola, também na Universidade Estadual do Maranhão”

Voltar à escola que um dia foi aluna, agora como formadora, foi uma experiência marcante para ela, quando ainda no ano de 2012, ela ministrou a disciplina Avaliação de Aprendizagem e Teorias da Educação, em turmas de pós-graduação na Faculdade Santa Fé, em São Luís. E também, começou uma parceria com a Editora Moderna para palestrar em diversos encontros e seminários no Maranhão e Piauí. Em uma dessas, ela foi convidada pela Escola São Vicente de Paulo (mesma escola que estudou), para fazer a conferência de abertura do Seminário das Escolas Vicentinas do Brasil. Foi indescritível para ela voltar àquele espaço, em outro contexto, como formadora.

Do mesmo modo, seu envolvimento com a fundação da SBEM no Maranhão também foi uma experiência marcante, pois em 2020 foi fundada a regional do Maranhão da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, na qual ela foi a primeira diretora.

Dentre as inúmeras experiências vividas por Waléria, uma das mais criativas foi quando ela se tornou a primeira professora (adjunta) nomeada para a Universidade Estadual do Maranhão – Campus de Pedreiras, atuando principalmente na linha de educação matemática. No mesmo ano, ela coordenou e desenvolveu o projeto “As matemáticas passeiam por aí” com seus estudantes desta instituição, que esteve entre as dez experiências mais criativas do Brasil para o ensino superior, sendo a única nesta categoria a representar o Maranhão no prêmio Perestroika. Na oportunidade, ela levou os estudantes a montarem uma videoexposição sobre o

cotidiano de pessoas comuns e suas experiências com a etnomatemática na região da cidade de Pedreiras e povoados adjacentes.

Seguindo com esse ‘inventário de recursos experienciais acumulados’ (Josso, 2002, p. 31), um relato de Fernanda em seu memorial anuncia um acontecimento marcante em sua estreia na docência, pois sua vida profissional começou bem antes do que ela esperava, quase ao mesmo tempo que sua vida acadêmica, fator também determinante para sua relação com a docência. Em março de 1993, seu professor de Desenho Geométrico na FFP, Lédio José Martins, ofereceu a ela uma oportunidade de duas turmas da 1ª série do 2º grau no Colégio Liceu Nilo Peçanha, em Niterói. Era para substituí-lo temporariamente, pois ele iria viajar para fazer um curso fora do Brasil, mas foi sua primeira experiência.

Parece que esse foi um dos primeiros conflitos internos vividos por ela, pois logo em seguida, Fernanda traz um complemento para essa situação, revelando que seus pais a incentivaram, dizendo que ela deveria aproveitar a oportunidade de começar a praticar seu ofício enquanto ainda era aluna da graduação. Mas praticar o quê, ela pensava... Em suas reflexões, ela recém havia começado a faculdade, estava iniciando o terceiro semestre, sabia tanta matemática quanto eles, talvez um pouco mais, mas ainda era muito pouco para assumir a responsabilidade de lecionar para uma turma.

Durante o período da graduação, as experiências formadoras de Fernanda se deram especificamente com jovens e adultos, inclusive quando foi monitora e bolsista na própria universidade. Após alguns anos lecionando para jovens e adultos, Fernanda iniciou sua incursão pela adolescência e, aos poucos, seus olhares foram sendo naturalmente conduzidos para a infância e para como se ensina/aprende matemática. Ao lecionar para adolescentes e crianças e ampliar sua convivência com professoras que ensinam matemática para crianças.

As experiências formadoras convergem para o que Josso (2002, p. 32) chamou de “alargamento e enriquecimento do capital experiencial”, quando as formadoras reescrevem parte de suas trajetórias, compondo-as como uma coletânea das recordações-referências que mais as afetaram nesse momento de reescrita e por meio da leitura desses registros elas vivem um novo processo de compreensão do seu percurso de formação e de conhecimento.

Voltando aos “mini-processos” que constituem a formação, indicados por Dominicé (1982) quando se refere à formação, em especial quando fala sobre “as vias de independência ou autonomização em relação à família de origem”, e olhando para as narrativas, fica evidente a presença marcante desse processo em todas elas, que movidas por suas particularidades pessoais, logo se lançaram no trabalho e na docência. Há também que se considerar aqui a

delimitação do espaço profissional e a escolha profissional, também suscitados pelo autor (Dominicé, 1982 *apud* Josso, 2010, p. 71).

Em verdade, cada um que fizer a leitura desse material certamente encontrará nas biografias outras situações não relatadas neste tópico que podem ser caracterizadas como experiências formadoras. Acreditamos que essa compreensão hermenêutica está na relação estabelecida entre quem lê com o que é lido de quem narra, no ato da leitura, em um movimento de si que se coloca como outro.

### 6.1.3 O terceiro nó: os conhecimentos pessoais e profissionais

Há uma infinidade de teorias sobre o conhecimento, mas se pensarmos em algo basilar, chegaremos a uma possível primeira concepção de que para conhecer algo é preciso tomar ou ter consciência desse algo e incorporá-lo à nossa memória. Quando isso acontece, comumente dizemos ‘Eu conheço isso’ ou ‘Eu tenho conhecimento sobre isso’. Geralmente essas afirmações vêm acompanhadas de um sentimento de convicção, dando mais força a ação de conhecer. Josso (2002, p. 30) afirmou que “as experiências formadoras funcionam como processo de conhecimento”, ou seja, sem elas não é possível construir conhecimento. Ela explica que quando chegamos nessa etapa de fazer um *levantamento dos processos de aprendizagem* das formadoras:

É sem dúvida o nível mais difícil da reflexão sobre a formação, porque se trata de reconstruir os traços relativos ao ‘como é que nos arranjamos’ para integrar os saber-fazer, conhecimentos e tomadas de consciência. Esta reflexão exige, com efeito, uma capacidade de auto-observação que se apoia nas experiências da narrativa a fim de explicitar os gêneros e as modalidades de aprendizagens experimentados em cada percurso de vida, de evidenciar o seu caráter processual e identificar as suas etapas. (Josso, 2002, p. 58)

Tendo em conta essas profundas afirmações de Josso, podemos presumir que todas as recordações-referências das experiências formadoras compartilhadas no tópico anterior certamente deram origem aos conhecimentos – pessoais e profissionais – de cada uma dessas professoras formadoras.

Considerando conhecer e aprender como sinônimos, para nos aprofundarmos nos memoriais em busca dos conhecimentos e das aprendizagens das formadoras, nos apoiamos em

três gêneros de aprendizagem, apresentados por Josso (2002, p. 58), que por sua vez correspondem a três gêneros de conhecimento:

Figura 14 – Gêneros de Aprendizagem



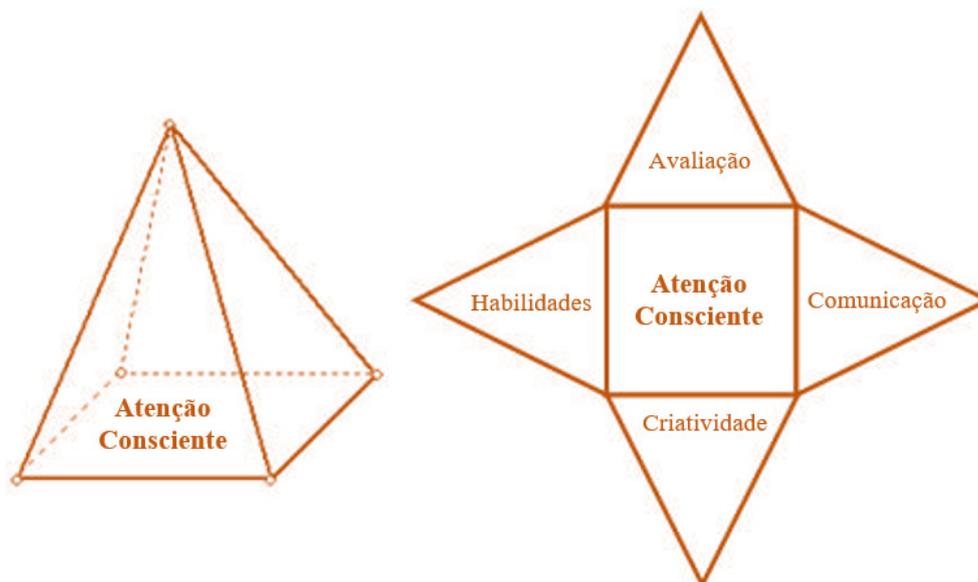
Fonte: Josso, 2002, p. 58.

Enquanto pesquisadoras-formadoras produzindo estas heterobiografizações, vivenciamos a complexidade de tecer uma construção idiossincrática fiel ao que as formadoras apresentaram em suas narrativas, tendo cuidado ao compartilhar os efeitos de compreensão resultantes das nossas interpretações. Nesse momento, voltamos aos memoriais em busca de evidências desses conhecimentos. Anunciamos que durante a releitura dos memoriais, por diversas vezes, encontramos esses conhecimentos entremeados uns com os outros, o que pode parecer uma imprecisão, mas Josso (2022, p. 60) explica que “o que se perde em precisão é ganho em visão de conjunto”. Ela aprofunda, afirmando que

É com efeito possível determinar nas experiências de vida os gêneros de aprendizagem que aí foram iniciados ou desenvolvidos, as estratégias utilizadas pelo autor a fim de fazer emergir os procedimentos privilegiados para entrar numa aprendizagem nova, os recursos utilizados e, finalmente, para pôr em evidência as competências genéricas transversais a todas as aprendizagens. (Josso, 2002, p. 60)

Para nos auxiliar na visualização dessas competências genéricas em interdependência, Josso (2002, p.60) adotou a imagem de uma pirâmide quadrangular que tivesse como base a competência central – atenção consciente – e nas faces laterais as demais competências, de forma a garantir uma coexistência entre elas.

Figura 15 – Interdependência das Competências Genéricas



Fonte: Josso, 2002, p. 60.

Então, Josso (2002, p.60) apresenta uma redefinição do conceito de aprender a aprender, trazendo a força do sujeito na expressão *‘aprender consigo a aprender’*. Assim, esse tópico traz a corresponsabilidade das formadoras narradoras na construção dos seus conhecimentos e da pesquisadora-formadora que interpreta essas narrativas para (re)conhecer tais conhecimentos. Sigamos...

Retornando aos registros de Jussara, logo no início ela conta que *‘... descobri no discurso de minhas colegas, que tinha “vocação” para ser professora’*. Olhando com as lentes dos gêneros de conhecimento de Josso, vemos todos eles reunidos nessa afirmação, uma vez que, ao afirmar essa descoberta, Jussara revela a tomada de consciência sobre tal aprendizagem e a vocação para ser professora indica que além de saber para si, ela sabe para compartilhar e construir com alguém.

No entanto, um dos relatos de Jussara aponta para uma incompreensão sobre os conhecimentos específicos de matemática e suas estruturas, quando ela diz que sua primeira disciplina na UFSC foi a Geometria Euclidiana, que ela não entendia o que fazer com os elementos primitivos, com os postulados, com os teoremas e lemas, de onde vinha tudo aquilo e como usaria. Tal fato a levou a estudar bastante durante a formação acadêmica inicial para preencher essa lacuna da formação básica.

Ao mesmo tempo, Jussara compartilha ter escolhido o estudo como caminho que para vencer essa incompreensão. Novamente estava ela diante da necessidade de tomar uma decisão a partir da percepção sobre suas dificuldades. Em seguida, ela fez outras afirmações que nos

convidam a refletir sobre os gêneros de conhecimento, como quando mencionou que se questionava muito a respeito de qual a Matemática ela iria ensinar quando fosse professora na escola, a que tinha vivenciado como estudante da Educação Básica ou a que estava aprendendo na UFSC. Essa dúvida motivou Jussara a realizar sua primeira experiência docente na sala de aula, ministrando aulas de Matemática em turmas de 1ª e 2ª séries do Ensino Médio.

Nesse sentido, identificamos um profundo diálogo com Freire quando ele fala da ‘rigoriedade metódica’, não na perspectiva bancária, mas enquanto movimento respeitoso diante da responsabilidade de fazer as pessoas aprenderem. O relato de Jussara revela essa rigoriedade, quando ela entende que era necessário terminar a graduação para dedicar-se intensamente a profissão, pois ser professora exigia, além de saber os conceitos matemáticos, compreender os métodos de como ensinar a matemática e desenvolver uma postura que permitisse a criação de um espaço propício para o diálogo e o ensino da matemática. Além disso, ela começou a observar que se os estudantes não estivessem interessados em aprender Matemática, ela poderia motivá-los, e um caminho para isso era evidenciar onde a Matemática era aplicada.

Dividida entre qual matemática ensinar e como ensinar, Jussara encontrou na ação docente um caminho para começar a desvendar essas dúvidas, ou seja, ser professora enquanto estudava foi uma decisão acertada. Cada vez mais ela estava convicta de que precisava dominar o conhecimento matemático e de suas estruturas, pois ela seguia confiante de que precisava compreender mais a Matemática que ensinava para seus estudantes. E para essa compreensão, Jussara seguiu voltando-se também para a autoformação e para a formação continuada, pois ela revela que se encontrou, enquanto profissional, lendo e discutindo artigos e textos que faziam referência a Matemática da escola, sobretudo pesquisas que discutiam o processo de ensino e aprendizagem. Tais leituras e estudos foram se incorporando em sua ação pedagógica junto a matemática do ensino fundamental.

Sua narrativa é entremeada de afirmações que transparecem essa atenção consciente de Jussara para suas aprendizagens, quando, por exemplo, ela afirma que o mestrado foi um período de amadurecimento pessoal, profissional e acadêmico.

Tão logo inicia sua narrativa, Kátia expõe uma condição pessoal que foi decisiva em sua trajetória profissional. Diante de uma necessidade familiar e imbuída de sua criatividade e de seus conhecimentos específicos sobre matemática, ela tomou uma decisão importante. Nascida em uma família bem pobre, ela começou a dar aulas particulares para estudantes da minha escola e, aos poucos, de outras escolas do bairro. Mesmo tendo mudado de escola, Kátia continuou “professora” no Ensino Médio, ampliando seus estudantes, porque a escola de ensino

médio era em outro bairro. Essas ações despertaram em Kátia um sentimento de amor por ensinar e ela decidiu queria ser professora de matemática.

Seja pelas dificuldades financeiras vivenciadas em família ou pelo amor que descobriu pela docência, o tempo entre iniciar a graduação, a docência e seus estudos complementares pensando na formação de professores, foi meteórico, pois após dois anos lecionando e atuando com formação de professores no magistério, ela inscreveu um relato de prática no I Encontro Nacional de Educação Matemática na PUC SP, para apresentar o que fazia em suas aulas com suas estudantes. E, então, Kátia se percebeu uma formadora de professores, especialmente quando recebeu o convite para atuar no CAEM e lá de fato ela diz ter aprendido a ser formadora, seja pelas ações pedagógicas ou pelos estudos de aprofundamento, onde ampliou seu repertório sobre planejamento e da avaliação.

Ela sempre organizou pautas para fazer as formações, e sempre pedia algumas avaliações das formações pelos professores, mas quando estudou com Madalena Freire, entendeu muito mais a importância de fazer planos, fazer pausas e ter momentos informais de conversa, fazer e propor registros, trazer a prática para ser avaliada etc. Kátia foi se tornando formadora pela prática de ser professora, por observar aulas e aprender com elas, por estudar e por tentativa e erro. Ela diz que errou muito, fez formações sem sentido, mas avaliava o que as pessoas escreviam, pedia para Ignez assistir suas formações, continuava assistindo e fazendo cursos para aprender. Estudar muito, ir a congressos, aprender com os erros foi uma parte importante também.

De volta à atenção consciente, Kátia resume que a escrita do memorial deu luz a uma tomada de consciência de que a formação tem um pouco de intuição, muito de estudo e organização.

Os conhecimentos de Maria Ignez também a ajudaram em sua trajetória, que também foi marcada pelo que chamei de ‘docência precoce’. Logo que terminou o bacharelado ela iniciou como professora da USP, tendo sido professora de jovens com idade muito próxima à dela. Foi um período de movimentos em Educação Matemática que se iniciavam no Brasil, especialmente sobre o ensino de matemática e como o estudante aprende. Esse momento de aprendizagem pessoal reforçou sua escolha de ser professora. Se ela aprendia matemática e gostava dela, era justo que outras pessoas tivessem a mesma oportunidade, afinal de contas, a serviço de que ou de quem está o conhecimento?

Rosanna revela a importância da formação continuada em sua trajetória, pois em sua trajetória ela conseguiu concretizar o desejo de ter um laboratório de matemática para ministrar suas aulas, fruto do aprendizado na formação continuada, em um curso de especialização.

Os conhecimentos do conteúdo da matemática, de como se aprende/se ensina e de como as relações entre professor e aluno se estabelecem passaram por uma confluência neste espaço, pois tendo contato, com as diversas disciplinas de caráter pedagógico, ela foi ampliando seu repertório em sala de aula. O laboratório foi o fruto deste crescimento, um espaço para que ela e seus estudantes construíssem diversos materiais didáticos durante as aulas.

No curso de Complementação Pedagógica, do qual Rosanna participou foram ainda anos melhores que o da primeira graduação, pois ela conheceu a formalização de técnicas de ensino, que só trazia, até então, em seu instinto de professora. Foi neste percurso formativo e continuado que ela teve contato com a técnica de relato de vida através de um Memorial de trajetória de vida, como trabalho de conclusão do curso de Licenciatura e Ciências Exatas

Waléria abre sua narrativa articulando elementos importantes que compõem a sua percepção como educadora, reconhecendo esse lugar de ‘aprender consigo a aprender’. Para ela, o memorial de formação é uma forma de registrar suas memórias. Por isso ela considera que ele ainda está em desenvolvimento e, sempre estará, pois, segundo ela, ser educadora é estar em constante aprendizagem. Ela apresentou uma sequência de narrativas de forma cronológica que envolve ao mesmo tempo o seu trabalho enquanto aluna que aprende e professora que ensina, e vice-versa.

Sem conseguir separar seus conhecimentos pessoais e acadêmicos, ela revela que, enquanto estava no 2º grau, seu objetivo era fazer vestibular e não ser professora. Nesta escola ela aprendeu muito pouco sobre disciplina, mas aprendeu a perguntar aos professores sobre suas dúvidas, o que a fez melhorar enquanto aluna e pessoa.

Apesar dessa afirmação, sua primeira graduação foi a licenciatura em Matemática. Era uma turma de Licenciatura em Matemática com trinta e dois meninos e três meninas, contando com ela. Ela conta que seu primeiro desafio foi enfrentar essa turma masculina, em sua maioria, que via a matemática como “coisa de menino”. Parecia que ela tinha que provar a todo momento que era capaz.

Ainda que, inicialmente, ela tenha revelado não ter o desejo de ser professora, durante a graduação Waléria começou a atuar na docência e demonstrou profunda preocupação com a aprendizagem e, conseqüentemente, o ensino de matemática, levando essa preocupação para estudos cada vez mais avançados, os cursos de especialização e mestrado. O produto final de sua especialização, trabalho intitulado “A Adaptação da Matemática no Projeto de Regularização do Fluxo Escolar de 5ª a 8ª séries”, revela suas análises sobre como a matemática era trabalhada com os alunos que se encontravam em distorção idade-série, na Rede Municipal de Educação de São Luís. Foi durante essa disciplina que revela ter se encontrado enquanto

profissional. Percebendo que muitos estudos ainda me seriam necessários para responder aos seus anseios, esta disciplina abriu as portas para seu lado “pesquisadora”. Ela entendeu que livros, textos, documentos, leis, ajudariam-na em sua busca pela compreensão de como o ensino de matemática se tornou o que é hoje no estado do Maranhão.

As dificuldades de aprendizagem em matemática vividas durante quase toda a Educação Básica não impediram Fernanda de reverter essa situação no apagar das luzes dessa fase. A convivência com Petersen, seu professor de matemática do ‘terceirão’, deu sentido a matemática que aprendia e mudou sua perspectiva, pois ela descreve que o último ano da Educação Básica foi o produtivo em sua vida escolar, pois ela começou a compreender o que era ensinado nas aulas de Matemática.

Tal empolgação a levou para a licenciatura em Matemática, mas logo que ingressou percebeu que não seria tão fácil como nas aulas com o professor Petersen. Logo ela percebeu que o curso era muito árduo. Ela descobriu que a matemática aprendida na escola tinha pouca relação com a matemática ensinada na licenciatura. Sua primeira reprovação foi em Desenho Geométrico e, poucos semestres depois, veio a segunda reprovação, em Análise Matemática I. Fernanda sempre precisou se esforçar muito, e com isso sua autoestima não era das melhores. Apesar das frustrações, ela aprendeu a gostar ainda mais de estudar; as dificuldades e os desafios que ela encontrava funcionavam como estímulos.

Fernanda teve a oportunidade de iniciar na docência logo no início da graduação e precisou de conhecimentos que ainda estava construindo. Suas primeiras vivências como professora e monitora na faculdade a fizeram refletir muito sobre seus conhecimentos em matemática e sobre como ensinar para favorecer a aprendizagem de seus alunos. Durante esse tempo, ela percebeu que quanto mais buscava compreender os conceitos matemáticos e tentava dar sentido a certas ideias matemáticas, mais ela conseguia ajudar seus alunos e colegas, e eu só fazia dessa forma por simples observação das práticas do professor Marco Antônio, ainda que tivesse pouco embasamento teórico em relação à didática e à metodologia.

Mesmo muito dedicada a leitura aos estudos, a sala de aula ainda era mesmo o lugar mais precioso para ela quando pensava em aprimorar seus conhecimentos, bem como a convivência com colegas professores. Suas ações docentes no CEJOP e no SENAI, conomstituíram um período de intensas aprendizagens, entre acertos, erros e realinhamentos, muito diferente das aprendizagens herméticas que ela tinha nas disciplinas curriculares da graduação. Foi ali, no chão da sala de aula, que ela foi sentindo as dores e as delícias de ser uma professora que ensina matemática. A sala de aula sempre foi um lugar de muita inspiração para

ela e de muita aprendizagem pela prática. Quanto mais ela encontrava dificuldades, tanto delas quanto dos seus alunos, mais ela me empenhava em encontrar soluções para elas.

No que diz respeito aos conhecimentos pessoais e profissionais, ao cruzar as trajetórias dessas seis formadoras, foi possível identificar muitos ‘nós’ em comum. Por meio de seus relatos, visivelmente, as formadoras transitam pelos gêneros de aprendizagem estabelecidos por Josso, em um movimento de ir e vir harmonioso e compassado de acordo com os contextos de cada uma. Em diversos momentos pôde-se observar que o saber-fazer consigo resultou de um saber-fazer com outro ou com algo, ou que o saber-pensar as levaram a saber-fazer consigo e com o outro. Os conhecimentos gerados pelas leituras, pelos estudos compartilhados, pela convivência com colegas professores, pela própria ação docente foram sendo construídos em movimento, não sendo possível determinar um roteiro com um algoritmo a ser seguido.

As narrativas presentes nos memoriais alargaram nossa visão de conjunto para as aprendizagens e os conhecimentos resultantes delas, nos permitindo identificar e caracterizar as cinco competências com uma sincronicidade até então desconhecida por nós. Compactuamos com Josso que dentre as cinco competências balizadas por ela, a atenção consciente é de fato a competência central, pois em todas as narrativas as formadoras se mostraram no que chamamos de estado de alerta diante das situações vividas por elas. A seu modo, cada formadora buscou encontrar formas de aferir suas aprendizagens, seja pela observação, pela análise, pela reflexão, sempre de forma realista.

Com estilos muito singulares de vida, cada formadora viveu um caminho de construção de conhecimento a partir das circunstâncias, mas também de sua criatividade e originalidade, seja organizando ambientes de aprendizagem - laboratórios, desenvolvendo projetos interdisciplinares, escrevendo livros, pesquisando e compartilhando seus conhecimentos com professores, entre outros. Independente do caminho escolhido, todas buscaram sustentar e fortalecer suas habilidades com muito estudo, visível em todas as narrativas.

Partiremos agora para o último ‘nó’ encontrado nessas narrativas, entrecruzamentos ainda mais profundos entre essas formadoras: a atuação na formação continuada.

#### 6.1.4 O quarto nó: entre a autoformação e a formação continuada

Historicamente, a função de professor e professora passou por diferentes concepções e características, em que na maior parte do tempo preponderava um panorama positivista, técnico e burocrático, tanto de formação quanto de identidade.

A democratização do ensino ampliou a condição de todos na escola, dando origem a demanda de estudos sobre a formação de professoras e professores, na concepção do ser professora/professor.

Considerando nossa pesquisa na perspectiva autobiográfica, admitimos que o processo de formação pessoal, social e profissional é contínuo e se dá por toda a vida, onde as vivências e experiências atuam como projetos de autoformação, ou seja, é a construção de sentido aos nossos sentidos, uma verdadeira busca de quem somos e para onde pretendemos ir. Nesse sentido, autoformar-se é atribuir sentido ao cotidiano, às aprendizagens, às experiências e aos conhecimentos.

A formação pessoal, social, profissional e ética na perspectiva da autoformação exige que cada sujeito, na relação com o outro, possa ser pesquisador de si mesmo. Dominicé (2006, p. 350) afirma que “a formação pode intervir como retomada do curso da vida”. Por isso, a autoformação concede ao sujeito a reflexão de si mesmo, em um constante movimento de autoobservação, para a expansão de competências como a autonomia, a comunicação e a criatividade.

Por sua vez, a formação continuada de professores em geral e, especificamente, de professores que ensinam matemática, tem sido objeto de preocupação cada vez maior por parte de pesquisadores, universidades e centros de estudos e formação, no Brasil e no mundo. Isso tem gerado um sem-número de teorias que fundamentam as ações de formação continuada.

Neste trabalho não nos restringiremos a uma ou outra teoria, uma vez que a gênese dele está em olhar para as narrativas de cada formadora, com a intenção de identificar os caminhos trilhados por elas em suas trajetórias de formação, numa constante reflexão sobre o vivido e narrado.

Para conhecer os percursos pela autoformação e pela formação continuada trilhados por essas formadoras, seguiremos na perspectiva heterobiográfica em que nos dedicaremos a produzir “um trabalho de escuta ou de leitura dos textos biográficos e dos efeitos de compreensão e de formação de si” (Delory-Momberger, 2019, p.89). Desse modo,

transitaremos entre as experiências das formadoras em sua própria formação continuada e em suas ações profissionais pela formação continuada.

Um primeiro elemento comum encontrado em praticamente todas as narrativas se divide entre cursos complementares de formação continuada, autoestudos e estudos de pós-graduação. Para cada uma dessas formadoras, esses estudos ocuparam lugar de destaque em suas trajetórias, sendo fundantes para que elas seguissem sua formação como formadoras de professores, o que ficou evidente em alguns relatos.

Em seus relatos, as formadoras demonstram seu profissionalismo, ou seja, uma capacidade de comprometimento e responsabilidade de se colocarem a serviço com o outro. Ficou evidente que elas tiveram muito cuidado com a profissionalidade, no sentido de um retorno constante ao que conhecem, como conhecem e como praticam o que conhecem, demonstrando uma atenção consciente. Mais precisamente, a profissionalidade está para além de algo técnico, pois expressa o nível de consciência que elas tiveram sobre as articulações que fizeram entre teoria e prática. Por isso, a profissionalidade precisa da comunhão com o profissionalismo.

Josso endossa nossa compreensão, quando afirma que:

É, pois, por meio do trabalho sobre os processos de aprendizagem que se jogam as condições de possibilidade de uma emergência do sujeito corresponsável pela sua formação, concebido como um sistema de interações. Porque neste trabalho, o momento decisivo é o da tomada de consciência que, em toda experiência, englobando aí as experiências educativas formais, só é formativa quando o 'eu' se empenha conscientemente com as suas qualidades de ser psicossomático, em geral, e com as suas qualidades de aprendente, em particular. (Josso, 2002, p. 61)

Trazendo a tomada de consciência para esse contexto, agregando a condição de aprendente, o sujeito pode definir quais experiências de vida de fato constituirão sua formação. Por fim, chegamos ao segundo elemento dessa busca por compreensão, que transitou pelas experiências dessas professoras como formadoras de professores, algumas na formação inicial, mas todas na formação continuada.

Aqui cabe uma interrupção para ressaltar uma mudança de paradigma vivida por Jussara que a fez se deslocar do lugar que ocupava enquanto formadora de professores. Leituras e parcerias a ajudaram a entender que não tornamos o outro competente ou autônomo, mas sim na relação com o outro que ambos se tornam competentes e autônomos. O estudo, a convivência, a reflexão e a tomada de consciência levaram Jussara a essa mudança de visão, especialmente quando ela se debruçou a ler autores para ela inusitados, como Larrosa,

Masschelein e Kohan, que a fizeram deslocar-se para a ideia de uma formação continuada de professores na perspectiva de grupos de estudos

Ao se aprofundar na pesquisa de Dias (2017), ela se deparou com uma perspectiva de formação continuada que não dialogava com o que ela tinha como ideal, pois ela percebeu que precisava criar um espaço que valorizasse a criatividade, a subjetividade e os desejos para mobilização dos sujeitos, no sentido de incitar outros modos de pensar e propor a própria formação. Foi então que ela abandonou aquele espaço e aquela proposta que estava, a princípio, segura.

Desacreditada dessa concepção de formação que desconsidera o sujeito como corresponsável por sua própria formação, que desconsidera as '*competências genéricas transversais*' (Josso, 2002, p. 60), Jussara partiu em busca de outras realidades. A título de exemplo, nesta formação, a formadora com base no diálogo e na observação do encontro anterior aprofundava e ampliava os conceitos matemáticos que seriam tratados com o grupo de professores. Os momentos foram marcados pelas explicações (teóricas e metodológicas) por parte da formadora e pela participação espontânea dos participantes. Essa prática foi avaliada como positiva pelos participantes, os quais no último encontro solicitaram que a formação continuada de Matemática tivesse prosseguimento no ano 2018. No entanto, esse modelo formativo vivenciado pelo grupo no qual o formador -nesse caso Jussara - explica e direciona aos demais participantes aspectos relativos aos saberes e fazeres matemáticos atende a uma lógica do sistema explicativo e ela pretendia se deslocar dessa lógica. (Memorial de Jussara, 2022)

Jussara, encerra seu memorial, se apresentando como uma formadora de professores atravessada pelo desejo de criar outras concepções para a formação continuada dos professores com os quais atua na rede municipal de Florianópolis. Ela organizou um movimento de estudar com professoras e não mais formar professoras. Segundo Jussara, o formar foi jogado no mar para ecoar outras coisas. Para ela, quando se estuda com professoras e se valoriza o ofício, as mãos e as maneiras de ser e estar professoras na Educação Básica.

Alguns fragmentos da trajetória de Kátia, sempre movida pela articulação entre teoria e prática, nos ajudam a ilustrar esse nó, quando constatamos sua dedicação em estudos de aprofundamento, tanto pessoais quanto formais. Com o tempo, Kátia foi ressignificando suas percepções e consequentemente suas ações sobre a formação continuada.

Em sua narrativa, desde o início Maria Ignez revela seu desejo de ser formadora, que a acompanhou por toda a sua trajetória até se juntar a Kátia em uma nova jornada.

Ser formadora de professores foi o caminho que Rosanna encontrou para ressignificar sua relação com a sala de aula. Ela finaliza seu memorial com brilho nas palavras que traduzem seu sentimento de satisfação por sua trajetória vivida, revelando que hoje se encontra um pouco mais preparada para esta tão desafiadora e prazerosa função de professora formadora com a consciência de que somos seres inacabados e em ascensão consciencial na promoção de um mundo melhor.

Os projetos da professora Waléria chamaram a atenção na rede municipal de São Luís, o que lhe rendeu um convite que se expandiria por toda a sua trajetória futura, ser formadora de professores da rede. Nesse período, ela fez tantos cursos quanto os que ministrou. Com a leveza e simplicidade que lhe são peculiares, Waléria finaliza revelando que contou em seu memorial aquilo que passou, que aconteceu e que a tocou. Enfatiza que aquela que um dia não quis ser professora, hoje ama a sua profissão e busca ser a melhor educadora matemática possível para os seus alunos.

Foi olhando para o cotidiano docente, para a realidade da sala de aula, que Fernanda foi se inquietando com o modo como se ensina matemática. A constituição dela como formadora foi fluindo por sua trajetória, sempre em parceria com as professoras pedagogas com as quais trabalhou em escolas e universidades. Com a intensidade e a sinceridade que são suas marcas, Fernanda encerra afirmando que as experiências como aluna, professora e gestora as conduziram por uma incansável busca da transformação de realidades e de histórias de vida. Assim, ela segue se constituindo, dia após dia, nesse caminho que se faz ao caminhar...

## **6.2 Cada um sabe a dor e a delícia de ser o que é: as buscas**

Nesses deslocamentos narrados, Jussara, Kátia, Maria Ignez, Rosanna, Waléria e Fernanda foram desvelando o que Josso chamou de “buscas orientadoras dos itinerários e das escolhas de vida” (2002, p. 66). Ao revelarem questões existenciais, que avançam para o íntimo de cada uma das formadoras em suas experiências, alguns relatos evidenciam a ‘busca da felicidade’, um movimento de ir e vir presente nas narrativas e explicado por Josso, que justifica:

É por isso que as narrativas contam múltiplas deslocações geográficas, socioculturais, profissionais, relacionais e afectivas na busca das condições otimizadas, para o indivíduo, da fruição do seu ser-no-mundo. O desenrolar da vida apresenta-se, assim,

como que uma sequência de ajustamentos parciais ou globais das nossas condições de existência, como uma fruição em que a procura do amor ocupa um lugar central, se não for mesmo o lugar central. (Josso, 2002, p. 67)

Seguindo esse conceito, para Josso, o acúmulo de experiências gera nas formadoras uma certa vulnerabilidade dessa felicidade, o que faz com que nos tornemos “nômades da felicidade” (2002, p.67). O escritor e poeta José Saramago possivelmente traduziria esse sentimento lembrando que “habitamos fisicamente um espaço, mas sentimentalmente, habitamos uma memória” (1998, p. 207). Assim, numa perspectiva rizomática, as memórias vão se expandindo, à medida em que as experiências são escolhidas, ou seja, trata-se de uma disposição interior. O caminho para a felicidade é pessoal, está na dimensão do que é sensível, por isso é uma eterna busca, um eterno ir e vir.

Josso sinaliza que essa busca da felicidade inevitavelmente se une à busca do eu, de nós e a busca de sentido. Sim, faz todo sentido, uma vez que essas buscas exigem de cada sujeito uma profunda admiração e aceitação de si, consciente da imperfeição e do processo de evolução que é a vida. A autora resume dizendo que “...a busca da felicidade poderá ser caracterizada, numa forma de lapidar, como a busca de um saber-apreciar, saber-amar e saber-amar-se” (2002, p. 67).

A respeito da busca de si e de nós, foi notável que todas as formadoras alcançaram o conhecimento de si na relação com o outro, ainda que em muitos momentos elas tenham apresentado singularidades e particularidades. Durante suas narrativas, o sentimento de pertencimento a grupos, projetos ou instituições esteve presente, mas sempre em movimento. Quanto a isso, Josso explica que:

As histórias de vida, ao longo da existência, põem em cena peregrinações para que o autor se sinta e viva ligado a outrem. Esta itinerância exprime bem as evoluções dos nossos centros de interesse, a evolução no sentido que damos à nossa existência, mas exprime igualmente explorações reiteradas que fazemos das nossas necessidades e dos nossos desejos. Essa relativa inconstância das nossas pertenças caminha a par de errâncias inevitavelmente associadas à nossa busca de si. (Josso, 2002, p. 71)

Nesse rol de buscas, vamos abordar a busca de conhecimento, que pode parecer simples, especialmente no âmbito da formação docente. Porém, quando nos guiamos pela concepção que Josso atribui a essa busca, entendemos que é uma busca muito mais profunda do que possa parecer, pois envolve não apenas os conhecimentos enciclopédicos e factuais, mas são “explicações parciais do nosso mundo e do nosso ser-no-mundo” (2002, p. 72-73). Ela traz à tona uma questão muito presente, ainda hoje, especialmente quando tratamos da formação docente, que diz respeito ao enaltecimento do conhecimento específico do conteúdo em

detrimento do conhecimento sobre como se aprende/ensina matemática na escola, que desconsidera a existência do outro. Tal questão foi relatada por Kátia e Maria Ignez e veementemente ressaltada por Jussara, Rosanna, Waléria e Fernanda, que demonstraram profunda inquietação diante dessa questão em suas experiências formadoras. Josso (2002) avaliza tais inquietações, dizendo:

Ora, a Universidade, se se lhe pode reconhecer uma qualquer utilidade, é a de ajudar um certo número de alunos a tomar consciência, não apenas da necessidade de pôr em questão as crenças do senso comum, mas também da fragilidade das teorias científicas. Em algumas histórias de vida, estas errâncias são relatadas como momentos de mudança extremamente profundas na forma de conduzir a vida em ligação com as incertezas encontradas para pensar de uma maneira unívoca, como até então. A confrontação com a complexidade dos saberes convocados para esclarecer um problema ou compreender dificuldades é uma das maiores surpresas encontradas durante esta busca de conhecimento ou busca de “real”, tal como se fica extremamente surpreendido ao constatar que não há processo científico ou escolha de objeto teórico que não seja sustentado por uma dimensão afectiva, na maior parte dos casos associada a uma lógica biográfica articulada a um contexto sociocultural e histórico. (Josso, 2002, p. 74)

Essas inquietações das formadoras diante do que chamamos aqui de desumanização da educação dialogam com a busca de sentido, que passou a ser um objetivo medular para Jussara, Kátia, Maria Ignez, Rosanna, Waléria e Fernanda em suas ações como pesquisadoras, professoras e formadoras de professores, que foi dar sentido ao que produzem, pesquisam, aprendem e ensinam, tal qual Josso (2002) assegura:

Assim, a busca de sentido apresenta-se como núcleo central na procura de uma arte de viver. Formar-se nesta busca implica, pois, um empenhamento tanto no plano reflexivo como nas práticas individuais ou colectivas que exploram as atitudes interiores e os comportamentos que manifestam esta procura de valores e de orientações de vida, pessoal e social. É nesta busca de valores que nós podemos encontrar o lugar central do amor e da compaixão: o amor como via de conhecimento e de construção de sentido, como único valor que, posto em prática, pode ser um verdadeiro ‘antídoto’ para o nosso egocentrismo e para as suas consequências, tanto para nós mesmos – muitas vezes expresso em termos de solidão e de sentimentos negativos em relação aos outros – como para o nosso ser em relação aos outros. Se esta busca não for fundamentada no amor, a ideia de solidariedade pode não ser mais que uma comodidade funcional que antecipa a necessidade que dela poderemos ter um dia. Quanto ao amor da natureza, muitas vezes evocado através das belezas que nos oferece, ele pode ser ponto de partida para desenvolvimento de um sentido que inclui também o nosso planeta e a visão do cosmos. (Josso, 2002, p. 76)

Em diversos momentos durante as narrativas das formadoras, inclusive na minha, ficou evidente que a busca de si e de nós, a busca da realidade e a busca do conhecimento nos formaram com uma visão, de certa forma, individualista, que nos deixou acomodadas em diversos contextos. Foi a busca de sentido, que em conexão com essas buscas anteriores, nos

impeliu a refletir sobre nossas rotas, alinhá-las e ajustá-las, de forma a lapidar, polir, refinar e, assim, revigorar nossas relações conosco, com os outros e com os grupos aos quais pertencemos.

Essa última citação de Josso trouxe à memória uma fala de Freire em uma entrevista, quando perguntado sobre como gostaria de ser lembrado, ele responde que “gostaria de ser lembrado como um homem que amou profundamente, o planeta, seus bichos, suas águas, seus habitantes, a vida em geral”. Ao encerrarem seus memoriais, Jussara, Kátia, Maria Ignez, Rosanna, Waléria e Fernanda, cada uma a seu modo, deixaram uma mensagem de otimismo, gratidão e amor pelo que fazem.

Não sabemos se é adequado falar de amor em uma tese de doutorado, mas como não fazê-lo? Contrariar Freire nós não vamos...

Figura 16 – Os entrenós dos rizomas



Fonte: A autora, 2024.

## (IN)CONCLUSÕES

Só que dessa história  
Ninguém sabe o fim<sup>73</sup>

Novamente tomarei a liberdade de escrever mais um texto em primeira pessoa. Talvez por ser o último e, definitivamente, por eu sentir muita dificuldade em concluir... Se começar foi difícil, terminar se tornou ainda mais... Adoro as reticências... Elas são tão suaves, livres, deixam o caminho aberto para outras tantas possibilidades...

Pois, nesse último texto vou proceder às considerações finais, que chamei de (in)conclusões, por se tratar de uma *pesquisaformaçãonarrativaautobiográfica*. Aprendi a sutileza contida no conectar de palavras de Inês Bragança...

O desafio está posto: como encontrar o equilíbrio entre a repetição de tudo o que já foi dito e a necessidade de trazer os “finalmentes”? Ao longo do intenso processo de escrita mantive ao meu lado um caderno muito especial, com vários registros das orientações de Vânia Leite e os registros das sugestões e indicações recebidas na banca de qualificação e a todo tempo, especialmente quando estava diante de algum impasse, eu o folheava, como se dali fosse surgir a ajuda que eu precisava. E surgiu, inúmeras vezes... Ao ler parte das orientações da professora Inês, era possível ouvir sua voz doce e sua oratória cativante, dizendo: “*Fernanda, olhe para os memoriais com curiosidade, você trouxe um texto bem escrito, articulado, gostoso de ler... Tem beleza, ao mesmo tempo que é um texto consistente, literaturizando a ciência, mantendo o compromisso com o gênero tese. Siga assim, com seus títulos metafóricos e seu jeito poético de escrever. Um texto puxa ao outro, como numa conversa*”, finalizou ela.

Transitamos de forma reflexiva por conceitos fundantes para repensar a formação da professora, a docência como espaço feminino, a profissionalidade da professora, memória, narração e experiência. Buscamos lógicas outras para redimensionar a formação.

Penso que conseguimos registrar nessa tese boa parte do que intencionamos desde o momento em que o caminho da pesquisa foi ajustado, pelo menos até o momento do fatídico e necessário ponto final.

É preciso saber parar. A vontade de seguir aprendendo com as experiências singulares que essa pesquisa trouxe é enorme. Confesso que saio dela com mais perguntas do que entrei e

---

<sup>73</sup> Trecho da música “Toda forma de amor”, composta, produzida e interpretada por Lulu Santos, em 1988.

com o tempo seguirei em busca delas para, mais adiante, compartilhar novas ideias. Nesse sentido, não temos respostas, mas sim reflexões, uma espécie de rol de *lições aprendidas*.

Acredito que eu não seja a única a iniciar uma tese com algumas questões que geralmente recaem em apenas uma, um outro tanto de certezas (muitas vezes disfarçadas de hipóteses) e muita curiosidade. As narrativas trouxeram revelações, sem dúvida, mas para muito além da questão posta: “como é que nos tornamos professoras formadoras de professores que ensinam matemática?”

Mais uma vez, me recordo da professora Inês na qualificação: “*São sete mulheres (ela ainda contava com a Andressa) que narram suas histórias e que podem ter a oportunidade de dialogar entre si e com os outros sobre os fios que você vai destacar daquilo que pulsar nos memoriais...*”

Esse comentário da professora Inês me faz voltar nossas lentes para a docência como espaço feminino. Encontramos nos memoriais vestígios das interrelações dessas formadoras como mães, esposas, filhas, irmãs, amigas, professoras... Em determinados momentos dos memoriais, é possível mesmo identificar situações em que esses “estados de ser” femininos transitaram, por exemplo, pelo conceito de *mãe educadora*, incorporado na identidade feminina na década de 60, mas que ainda hoje apresenta referências a essa concepção, especialmente nos segmentos da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. É sempre importante reforçar a ideia de que independente do segmento, são todas professoras e não *tias*, como reforçou Freire.

Por se tratarem de professoras e formadoras de professores que ensinam Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental, algumas formadoras vivenciaram certos estranhamentos, uma vez que esse segmento é um lugar onde a feminização da docência não chegou, pois para lecionar nele é necessária uma formação específica em Matemática (licenciatura ou bacharelado) e, em se tratando de gênero, que socialmente traz uma questão constituinte de suas identidades, elas eram minoria entre seus pares, tanto acadêmicos quanto profissionais. As formadoras trazem em seus memoriais relatos de muita resiliência diante das adversidades da vida que revelam sutilmente os enfrentamentos que elas vivenciaram para alcançarem esse lugar de professoras formadoras em um campo tão historicamente e socialmente dominado por homens.

Ainda sobre os memoriais, o potencial é justamente esse, eles ‘pulsam’ e apontam determinadas questões, determinados problemas. O mergulho nos memoriais foi o ápice dessa pesquisa, pois os mesmos foram lidos e relidos incontáveis vezes ao mesmo tempo em que eu avançava pelos referenciais teóricos em busca da compreensão hermenêutica. Aprendi a

importância de estar sempre em diálogo, em polifonia, em dialogia. Essa é a dimensão formativa da pesquisa.

Olhando ainda mais detidamente para os memoriais e analisando as estruturas de escrita das histórias de vida de cada formadora, observamos que são estruturas polimorfas, com múltiplas direções e vários sentidos, que se alastram à medida em que as memórias são tecidas.

Tais estruturas se assemelham a um rizoma, que é formado por ramificações (nós) e espaços entre essas ramificações (entrenós). É nessa perspectiva que compreendemos as histórias de vida relatadas nos memoriais, como verdadeiros rizomas, cheios de “nós” e de brotos que dão origem a vivências múltiplas, que por sua vez transformam-se em experiências, de acordo com o modo como as formadoras são tocadas por essas vivências. Os entrenós são os espaços de tempo entre um nó e outro, que vão se ramificando, criando seus próprios ambientes e possibilitando às formadoras estabelecerem conexões, tecendo a vida ao sabor das experiências e das escolhas feitas a partir de si próprias ou das condições encontradas. Ou seja, do mesmo modo que não há como ter um rizoma igual a outro, não há como ter um memorial igual a outro, pois ainda que a trajetória de formação de uma professora formadora tenha momentos marcantes e comuns, as histórias de vida são constituídas de idas e vindas, e o que define o que está nos memoriais são as escolhas que cada uma das formadoras faz em relação às memórias das experiências de tudo aquilo que as tocou e atravessou, como afirmou Larossa.

Nos seis memoriais percebemos que as formadoras tinham um objetivo comum de ensinar Matemática de forma significativa para que seus estudantes pudessem se apropriar dos conteúdos. Cada uma delas tinha sua maneira de ensinar, seja por recursos audiovisuais, em laboratório de Matemática ou contextualizando os conteúdos. A docência para todas as formadoras foi vivenciada de forma peculiar, mas o que se assemelha nos memoriais é o constante estudo e reflexão de sua atuação, buscando proporcionar a aprendizagem de estudantes e/ou professoras participantes de formações continuadas. A troca entre as parceiras de formação e/ou sala de aula na educação básica acompanhou o percurso de cada uma das formadoras, o que pode ser um diferencial na construção da docência para elas.

Sobre o que ‘pulsou’ nas narrativas, destacamos algumas evidências que, ao fim e ao cabo, interpretamos serem características que fizeram dessas mulheres as professoras formadoras que elas se tornaram, começando pela curiosidade. Em suas narrativas, elas transpareceram uma constante e intensa inquietude em relação às suas aprendizagens. Nunca pararam de estudar, estavam sempre em busca de saber mais e mais. Parecia que elas sabiam, tal como Freire, que sem a curiosidade que as move, as inquieta e que as insere na busca, elas não aprendem nem ensinam (Freire, 1996, p. 33).

Além de estudos teóricos, por meio de livros, elas revelaram que também aprenderam a ser professoras formadoras fazendo, aprenderam com seus erros, que estes nunca foram obstáculos, nunca as imobilizaram, ao contrário, as motivaram a seguir em frente. Elas ultrapassaram as dificuldades encontradas, usando-as como ponto de partida para outras aprendizagens. Identificadas as dificuldades, o que não sabiam, elas investiam em mais estudos, buscando sanar as dúvidas.

Em suas trajetórias de autoformação, elas usaram recursos como registros, cadernos de bordo, coletâneas de pautas formativas das ações que realizavam, portfolios das ações de formação, entre outros, sempre com a intenção de identificar o que deu certo e o que não deu em suas ações docentes e como formadoras. Isso deu a elas o sentido de *professoras formadoras pesquisadoras*.

Embora a racionalidade técnica tenha sido um marco em suas trajetórias de escolarização, as professoras formadoras se mostraram dedicadas a produzir uma matemática mais humana, significativa e contextualizada, revelando um desejo profundo de que o aluno verdadeiramente aprenda a fazer matemática, observado no modo como elas se colocavam no lugar do aluno.

Outra evidência encontrada nos achados de suas narrativas, é que “dar aula não é um dom”. Um se descobriram professoras na infância, outras foram descobertas por colegas e professores, tiveram professores referências, tanto para o ideal quanto para o que elas não desejavam ser. Isso ficou marcante nos memoriais de todas pelo fato de investirem muito em autoestudo, em cursos pedagógicos complementares e pós-graduação, enfim aprender consigo a aprender, como também aprender na relação com outras professoras e principalmente com os estudantes.

É relevante salientar que a escrita das biografias educativas dessas formadoras nos deu a possibilidade de desvelarmos, através de suas memórias, não apenas suas trajetórias de vida, mas também a compreensão dos contextos históricos, das memórias escolares e da formação docente, nos levando a refletir sobre a nossa própria trajetória profissional de professoras formadoras (Borges, 2012).

Assim, as biografias se mostraram educativas à medida em que permitiram incursões férteis sobre as questões da vida, da docência e da formação, trazendo esses aspectos pulsantes e marcantes da trajetória de escolarização, das experiências formadoras, dos conhecimentos pessoais e profissionais e da formação (inicial e continuada). Apresento aqui as evidências que ‘pulsaram’ mais, mas há outros tantos elementos que também podem pulsar ou até já pulsaram e eu ainda não os tenha notado.

A formação continuada sugere uma transformação ininterrupta, por isso demanda tempo, esforço, dedicação e um movimento incessante de integração. As professoras formadoras são as operadoras dessa *transformação-integração*. Pensar a formação das professoras formadoras requer uma compreensão de que não é válido “dar” conhecimentos prontos, pois ao fim e ao cabo, eles se encerrarão em si mesmos. Não cabe mais pensar a formação distanciada do ser e focada no fazer. Tal como indicou Freire, essas professoras formadoras consideraram os contornos ecológico, social e econômico nos quais estiveram inseridas em suas trajetórias, juntando-os ao saber teórico-prático da realidade em que se encontravam, bem como os professores com os quais atuaram.

É a partir da valorização das experiências das professoras formadoras, trazendo-as à tona e partindo delas que as próprias professoras podem compreender algumas questões referentes aos saberes jossonianos fundantes de pensar, fazer consigo e com o outro para, só então, mobilizar algumas ações que as apoiem no sentido de ampliar suas experiências como formadoras e como pesquisadoras, com substancial aporte teórico. À medida que avançam nas experiências com a formação de professores, partindo de uma ‘atenção consciente’ (Josso, 2002), elas desenvolvem a comunicação, a criatividade, a avaliação, habilidades diversas, conquistando assim, sua autonomia, tendendo a serem mais igualitárias, reflexivas e empáticas em relação aos professores que estão sob a sua orientação.

Finalizo afirmando que considero esta tese um trabalho dialógico, se mantendo verdadeiro para com sua historicidade. Dialógico no sentido freireano (1996), que entende o sujeito como aquele “que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade, como inconclusão em permanente movimento na História” (Freire, 1996, p.51).

Com isso, Freire acaba de me autorizar a revelar que esta tese não está completa, uma vez que a completude se dá no aqui e agora. Assim, que eu puser o ponto final, logo virão outras certezas para complementar, ressignificar ou mesmo desconstituir algo que foi posto, pois como disse o poeta Lulu Santos, “dessa história ninguém sabe o fim”. Portanto, é compromisso da leitora e do leitor envolver-se na incompletude, de forma “inquieta e curiosa”. Agora é com vocês, leitoras e leitores... Ponto final...

## REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto. **I Congresso Internacional sobre Pesquisa (Auto)biográfica.** Biograph, 2010. Disponível em [https://biograph.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=98:icipa&catid=40:cipas&Itemid=76](https://biograph.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=98:icipa&catid=40:cipas&Itemid=76). Acesso em: 01 nov. 2023.

ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto (2023). **Biografização/heterobiografização: elaboração memorialística de uma personagem auto(hetero)biográfica em formação docente.** *Linhas Críticas*, 29, e47664. <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/47664>. Acesso em: 01 nov. 2023.

AMBROSETTI, N. B.; ALMEIDA, P. C. A de. **Profissionalidade docente: uma análise a partir das relações constituintes entre os professores e a escola.** Revista Brasileira. Est. pedag., Brasília, v. 90, n. 226, p. 592-608, set./dez. 2009.

ARANTES, Guilherme. **Vivendo e aprendendo a jogar**, composta por Guilherme Arantes, interpretada por Elis Regina, 1972. *Nem sempre ganhando, nem sempre perdendo, mas aprendendo a jogar...*

ARANTES, Guilherme. **O melhor vai começar**, composta, produzida e interpretada por Guilherme Arantes, 1982. *É tão gostoso ter os pés no chão e ver que o melhor da vida vai começar...*

AUGUSTO, Cleber; FALCÃO, Djalma; BICUDO. **A amizade**, composta por Cleber Augusto, Djalma Falcão e Bicudo, produzida e interpretada pelo grupo Fundo de Quintal, 1991. *A amizade, nem mesmo a força do tempo irá destruir, somos verdade...*

BALL, Deborah; BASS, Hyman. **Interweaving content and pedagogy in teaching and learning to teach: Knowing and using mathematics.** In J. Boaler. **Multiple perspectives on mathematics teaching and learning.** Westport, CT: Ablex Publishing, 2000, p. 83-104.

BATISTA, Anália; CODO, Wanderley. **Crise de Identidade e Sofrimento.** In: CODO, Wanderley. **Educação, carinho e trabalho.** Petrópolis: Vozes, 1999, p. 60-87.

BELCHIOR, Antonio Carlos. **Como nossos pais**, composta por Antonio Carlos Belchior interpretada por Elis Regina, 1976. *Quero lhe falar como eu vivi e tudo o que aconteceu comigo. Viver é melhor que sonhar...*

BENJAMIN, W. **Magia, Técnica, Arte e Política. Obras Escolhidas.**V.1.3ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.

BOALER, Jo. **Mentalidades Matemáticas: Estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador.** Porto Alegre: Penso, 2018.

BORGES, Vavy Pacheco. **Nas pegadas de um leão: notas de pesquisa sobre a vida de Ruy Guerra**. In: AVELAR, Alexandre de Sá; SCHMIDT, Benito Bisso (Orgs.). *Grafia da Vida: reflexões e experiências com a escrita biográfica*. São Paulo: Letras e Voz, 2012.

BOURDIEU, Pierre. **A ilusão biográfica**. In: FERREIRA, Marieta de Moraes; AMADO, Janaina. **Usos e abusos da história oral**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1998. p. 183-191.

BRAGANÇA, Inês Ferreira de Souza. **Fragmentos Autobiográficos: Memória e formação contínua de professores**. *Contexto e Educação*, Editora UNIJUÍ – Ijuí/RS Educação, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 157-164, maio/ago. 2011. Ano 16 - nº 63 - Jul /Set. 2001- P. 107-118. Disponível em: <file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/1201-Texto%20do%20artigo-4932-1-10-20130523.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2023.

BRAGANÇA, Inês Ferreira de Souza. **Histórias de vida e formação de professores/as: Diálogos entre Brasil e Portugal**. 2009. 611 p. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação. Universidade de Évora/Portugal.

BRAGANÇA, Inês Ferreira de Souza. **Sobre o conceito de formação na abordagem (auto)biográfica**. *Educação*, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 157-164, maio/ago. 2011.

BRANDÃO, Angélica et al. **Em busca do conhecimento sobre o processo de escrita do diário de bordo**. In ALCÂNTARA, Cristiano Rogério. **Diário de Bordo: Dos relatos minuciosos à construção coletiva**. São Paulo: Phorte, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília MEC/SEF, DF, 1997.

BRIGO, Jussara. **Memorial de Formação**. Santo Augusto/RS, 2024.

BRITO, Sérgio. **Epitáfio**, composta e interpretada por Sérgio Brito, da banda Titãs, 2001. *Cada um sabe a alegria e a dor que traz no coração...*

BRITO, Márcia Regina F. **Psicologia da Educação Matemática: Teoria e Pesquisa**. Florianópolis: Insular, 2001.

CAMPOS, Rita; MOREIRA, Sueli de Lima. **Cescontexto – Diálogos com Antonio Nóvoa**. Coimbra, Portugal: CES Centro de Estudos Sociais – Universidade de Coimbra, 2021.

CANÁRIO, Rui. **A escola: lugar onde os professores aprendem**. *Psicologia da Educação*, São Paulo, 6, 1º semestre 1998, pp. 9-27.

CARINO, Joanedson. **A biografia e sua instrumentalidade educativa**. *Educação & Sociedade*, ano XX, nº 67, Agosto/99.

CARRILHO, M.F. et al. **Diretrizes para a elaboração do Memorial de Formação. Metodologia do trabalho científico**. Natal: IFP/URRN, 1997.

CATANI, D. B [et al]. **História, memória e autobiografia na pesquisa educacional e na formação**. In: CATANI, D. B. (Org.) *Docência, memória e gênero: estudos sobre formação*. São Paulo: Escrituras Editora, 1997.

CHEVALLARD, Yves (org). **Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

CODO, Wanderley. **Educação carinho e trabalho**. Petrópolis: Vozes, 1999.

CONNELLY, M. e CLANDININ, J. **Relatos de Experiencia e Investigacion Narrativa**. In: LARROSA, Jorge. **Déjame que te cuente: ensayos sobre narrativa y educación**. Barcelona: Laertes, 1995.

CUNHA, Maria Isabel. **Conta-me agora! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino**. Rev. Fac. Educ., São Paulo, v. 23, n. 1-2, p. 185-195, jan./dez. 1997.

D'AMBROSIO, Beatriz. **Conteúdo e metodologia na formação de professores** In: FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair Mendes. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática**. São Paulo: Musa Editora; Campinas, SP: GEPFPM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Revista Scientific American Brasil, São Paulo, n. 11, p. 6, s.d.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **A volta ao mundo em 80 matemáticas**. Campinas, SP: Papirus, 1996.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs – Capitalismo e Esquizofrenia** Volume 1. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é a filosofia** Volume 1. São Paulo: Editora 34, 2010.

DELORY-MOMBERGER, Christine. **Hétérobiographie/Hétérobiographisation**. In DELORY-MOMBERGER, Christine (org). **Vocabulaire des histories de vie et de la recherche biographique**. Éres, 2019.

DINIZ, Ana Maria. **Prefácio à edição brasileira**. In GREEN, Elizabeth. **Formando mais que um professor: A essência do ensinar e como impactar a aprendizagem de todos os alunos**. São Paulo: Editora da Boa Prosa, 2015.

DINIZ, Maria Ignez; SMOLE, Katia Stocco. **Conheça a nossa história**. Disponível em: <https://mathema.com.br/o-grupo-mathema/o-grupo/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

DINIZ, Maria Ignez. **Memorial de Formação**. São Paulo/SP, 2024.

DOMINICÉ, Pierre. **A formação de Adultos confrontada pelo imperativo biográfico**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 32, p.345-357, maio/ago 2006. <http://www.scielo.br/pdf/ep/v32n2/a10v32n2.pdf>.

ELIAS, Norberto. **A sociedade dos indivíduos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.

ESPINOSA, Alfonso Jiménez, FIORENTINI, Dario. **(Re)significação e reciprocidade de saberes e práticas no encontro de professores de matemática da escola e da universidade.** In FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair Mendes. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática.** Campinas, São Paulo: Musa Editora, 2005.

FAGUNDES, Augusta Isabel Junqueira. **LDB – Dez anos em ação.** Disponível em: <<http://www.ipae.com.br/ldb/augustafagundes.doc>>. Acesso em: 12 jan 2019. HERNANDEZ, F. e VENTURA M.

FERRARO, José Luiz Schifino. **O conceito de vida: uma discussão à luz da educação.** Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 44, n. 4, e90398, 2019.

FERRAROTTI, Franco. **Sobre a autonomia do método biográfico.** In: NÓVOA, Antonio; FINGER, Mathias. **O método (auto)biográfico e a formação.** Lisboa: MS/DRHS/CFAP, 1988.

FERRAROTTI, Franco. **Las historias de vida como método.** Convergência, vol. 14, n. 44, p 15-40, 2007.

FERRAROTTI, Franco. **Histoire et histoires de vie.** Trad. Marianne Modak. Paris: Téraèdre, 2013.

FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FOUCAULT, Michel. **A verdade e as formas jurídicas.** In DIAS, Karina de Araújo. **A formação continuada dos profissionais da educação da rede municipal de Florianópolis: governo e constituição de subjetividades docentes.** 2017. 305f. Tese (Doutorado em Educação) – Departamento de Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/180702/348837.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 08 mar. 2023.

FRED GONZALEZ DOCTORADO. **Pesquisa (auto)biográfica em ação – Maria da Conceição Passegi.** YouTube, 22 de setembro de 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-ANt4eFc4wk&t=1883s>. Acesso em: 01 nov. 2023.

FREIRE, Madalena, CAMARGO, Fátima et all. **Grupo – indivíduo, saber e parceria: malhas do conhecimento.** São Paulo: Espaço Pedagógico, Série Seminários, 1998, p.23-24.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade.** São Paulo: Cortez, 1991.

FREIRE, Paulo. **Escola Viva Entrevista Paulo Freire.** Youtube, Programa produzido em 1993 e publicado em 14 set. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bwvHZJLfhYE&t=0s>. Acesso em: 04 nov. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FONSECA, S. G. **Saberes da experiência, histórias de vida e formação docente**. In: CICILLINI, G. A., NOGUEIRA, S. V.(org). Educação Escolar: Políticas, saberes e práticas pedagógicas. Uberlândia: EDUFU, 2002.

FOSNOT, C. T. (1996). **Constructivism: A psychological theory of learning**. In C. T. Fosnot (Ed.), *Constructivism: Theory, perspectives, and practice* (pp. 8-33). New York: Teachers College Press.

GAGNEBIN, Jeanne Marie. **História e Narração em Walter Benjamin**. São Paulo: Perspectiva, 1994.

GIL, Gilberto. **Tempo Rei**, composta e produzida por Gilberto Gil, 1984. *Tempo e espaço navegando todos os sentidos...*

GIMENO SACRISTÁN, J. **Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores**. In: NÓVOA, A. (org.). **Profissão professor**. Portugal: Porto, 1991.

GOODSON, Ivor; SYKES, Pat. **Life history research in educational settings: Learning from lives**. Londres: Mc Graw Hill, Open University Press, 2001.

GOODSON, Ivor F. **Narrativas em Educação: a vida e voz dos professores**. Porto: Porto Editora. Coleção Educação e Formação, 2015.

GUÉRIOS, Ettiène. **Espaços intersticiais na formação docente: indicativos para a formação continuada de professores que ensinam matemática**. In FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair Mendes. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática**. São Paulo: Musa Editora, Campinas, SP: GEPFPM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005.

HOOKS, Bel. **Ensinando a transgredir. A educação como prática da liberdade**. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

HYPÓLITO, Álvaro, M. **Trabalho docente, classe social e relações de gênero**. Campinas: Papyrus, 1997.

IANNI, Octavio. **Enigmas da modernidade mundo**. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2003.

JOSSO, Marie Christine. **Experiências de vida e formação**. Coimbra: Educa, 2002.

JOSSO, Marie Christine. **As identidades biográficas são sustentadas por uma existencialidade evolutiva singular-plural**. Horizontes, v. 26, n.2, p. 9-20, jul./dez. 2008.

JOSSO, Marie Christine. **Caminhar para si**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010.

KILLPATRICK, J. **Investigación en educación matemática: su historia y alguns temas de la actualidad.** In FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos.** Campinas/SP: Autores Associados, 2009.

LARROSA, Jorge. **Notas sobre a experiência e o saber da experiência.** Leituras SME, Campinas, 2001.

LARROSA, Jorge. **Notas sobre a experiência e o saber da experiência.** Revista Brasileira de Educação, n. 19, Jan/Fev/Mar/Abr 2002.

LARROSA, Jorge. **Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

LORENZATO, Sérgio (org). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas,SP: Autores Associados, 2006. Coleção Formação de Professores.

MA, Liping. **Knowing and Teaching Elementary Mathematics — teacher's understanding of fundamental mathematics in China and the United States.** *Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1999.* In FIORENTINI, Dario.

MAIA, Tim. **Descobridor dos sete mares**, composta, produzida e interpretada por Tim Maia, 1967. *Na verdade eu sou assim, descobridor dos sete mares, navegar eu quero...*

MARANHÃO, Rosanna Jordão Pinto. **Memorial de Formação.** Gravatá/PE, 2024.

MARCELO GARCIA, Carlos. **Formação de professores. Para uma mudança educativa.** Porto: Porto Editora, 1999.

MARTINO, Mayla Di. **Mulheres, elas fazem história. Experiências profissionais, práticas empresariais e reflexões sobre a liderança feminina.** Curitiba: Posigraf, 2012.

MARTINS, Fernanda Medeiros Alves Besouchet. **Memorial de Formação.** Niterói/RJ, 2024.

MATHIAS, Carlos. **As Experiências Matemáticas.** Jornal Dá Licença n.80. Niterói. Universidade Federal Fluminense, 2022. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_iLSF-bB5RA&t=245s](https://www.youtube.com/watch?v=_iLSF-bB5RA&t=245s). Acesso em: 28 out. 2023.

MATHIAS, Carlos. **Matemática na escola e matemática na universidade: o que muda?** Canal Matemática Humanista, YouTube, 3 dez. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gkjCuzNVnQU&t=615s>. Acesso em: 10 out. 2023.

MACHADO, Antonio. **Caminhante.** Poema XXIX de Provérbios y Cantares.

MARTINS, Fernanda Medeiros Alves Besouchet Martins; DINIZ, Maria Ignez. **A formação continuada de professores que ensinam matemática: qualidade em meio à complexidade.** <https://mathema.com.br/artigos/a-formacao-continuada-de-professores-que-ensinam-matematica/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

MELO, Gilberto Francisco Alves de. **Saberes docentes de professores de matemática em um contexto de inovação curricular.** In FIORENTINI, Dario.

MOITA, M. C. **Percursos de Formação e Trans-formação**, in NÓVOA, A.(org) – Vida de Professores. Porto: Porto Editora, 1995.

MOURA, Jónata Ferreira. **Narrativas de professoras da educação infantil: marcas da matemática escolar na trajetória de formação**. In: NACARATO, Adair Mendes. **Pesquisas (com) narrativas: a produção de sentidos para experiências discentes e docentes**. São Paulo: Livraria da Física, 2018.

MULLER, Maria, L. **As construtoras da Nação: professoras primárias na primeira república**. Niterói: UFRJ, 1998.

NACARATO, Adair Mendes. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. Campinas, São Paulo: Musa Editora, 2005.

NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. **A formação do professor que ensina matemática – Perspectivas e Pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

NACARATO, Adair Mendes; PASSEGGI, Maria da Conceição. **Narrativas autobiográficas produzidas por futuras professoras: representações sobre a matemática escolar**. Rev. Educ. PUC-Camp., Campinas, n. 18, v. 3, p. 287-299, set./dez., 2013.

NACARATO, Adair Mendes. **Práticas de formação e de pesquisa do professor que ensina matemática: uma construção narrativa**. Perspectivas da Educação Matemática – INMA/UFMS – v. 10, n. 24 – Ano 2017.

NASCIMENTO, Milton. **Travessia**, composta, produzida e interpretada por Milton Nascimento, 1967. *Já não sonho, hoje faço com meu braço, meu viver...*

NÓVOA, Antonio. **A Educação Nacional**. In ROSAS, Fernando. **Portugal e o Estado Novo (1930-1960)**, Nova História de Portugal, vol XII. Lisboa: Editorial Presença, 454-519 e 538-542.

NÓVOA, Antonio. **Vida de professores**. Porto: Porto Editora, 1992.

NÓVOA, Antonio. **A reforma educativa portuguesa: questões passadas e presentes sobre a formação de professores**. In NÓVOA, Antonio; POPKEWITZ, Thomas S. Reformas Educativas e Formação de Professores. Lisboa: Coleção Educa Professores, 1992.

NÓVOA, Antonio. (org). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

NÓVOA, Antonio. **Profissão professor**. Porto: editora Porto, 1995.

NÓVOA, Antonio. **Diz-me como ensinas, dir-te-ei quem és e vice-versa**. In: Fazenda, I. A Pesquisa em Educação e as Transformações do Conhecimento. Campinas: Papirus, 1997.

NÓVOA, Antonio (org). **O método (auto)biográfico e a formação**. Lisboa: Ministério da Saúde – Cadernos de Formação n.1, p. 12, 1988.

NÓVOA, Antonio; FINGER, Mathias (org). **O método (auto)biográfico e a formação**. Natal, RN: EDUFRN, 2014.

NÓVOA, Antonio. O professor pesquisador reflexivo. Entrevista concedida a UFC, Fortaleza/CE, 2001. Disponível em: [https://ledum.ufc.br/arquivos/didatica/3/Professor\\_Pesquisador\\_Reflexivo.pdf](https://ledum.ufc.br/arquivos/didatica/3/Professor_Pesquisador_Reflexivo.pdf). Acesso em: 21 dez. 2023.

OLIVEIRA, Dalila, A. **O trabalho docente na América Latina: identidade e profissionalização**. Retratos da Escola, Brasília, v. 2, n. 2/3, p. 29- 39, 2008.

PASSEGGI, Maria da Conceição. **Memoriais de formação: Processos de autoria e (re)construção identitária**. ANAIS III Conference for Sociocultural Research, Campinas/SP, jul 2000.

PASSEGGI, Maria da Conceição. **Pierre Bourdieu: da “ilusão” à “conversão” autobiográfica**. Universidade do Oeste de Santa Catarina, Roteiro, vol. 41, núm. 1, 2016, p. 67-86.

PASSEGGI, Maria da Conceição. **Narrativas da experiência na pesquisa-formação: do sujeito epistêmico ao sujeito biográfico**. Revista da FAEEBA – Educação e contemporaneidade, Salvador, v. 23, n. 41, p. 223-235, jan/jun 2014.

PEREIRA, Carlos André Bogéa. **Como nos tornamos formadores de professores: processo de constituição profissional**. 2017. 209 p. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação. Universidade São Francisco, Itatiba/SP.2017.

PERRENOUD, Philippe. **La formation des enseignants: entre théorie et pratique**. Éditions L’Harmattan: Paris, 1994, p. 200-207.

PERRENOUD, Philippe. **Développer la pratique reflexive das le métier d’enseignant**. ESF éditeur: Paris, 2001, p. 11-14.

PESSOA, Fernando. **Navegar é preciso, viver não é preciso**. São Paulo: Mafra Editions, 2022. Disponível em: <https://painel.livros.leiamais.uol.com.br/meus-livros/102462/540717>. Acesso em: 13 out. 2023.

PINEAU, G. **Produire sa vie. Autoformation et autobiographie**. Paris:Saint-Martin, 1983.

PROVOCA. **Rita von Hunty #provoca**. YouTube, 25 de janeiro de 2022. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Sru\\_iq\\_6ybg](https://www.youtube.com/watch?v=Sru_iq_6ybg). Acesso em: 28 jul. 2023.

QUAL é a origem da humanidade segundo a ciência. **National Geographic**, 21 dez. 2022. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/historia/2022/12/qual-e-a-origem-da-humanidade-segundo-a-ciencia>. Acesso em: 27 dez. 2023.

QUEIROZ, M. Isaura P. de. **Relatos orais: do "indizível" ao "dizível"**. In: SIMSON Olga (org.). Experimentos com histórias de vida. São Paulo: Vértice, 1988.

REDE TVT. **Paulo Freire Contemporâneo – Documentário**. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=WfUVnc7TPq8>. Acesso em: 02 dez. 2023.

RICOUEUR, Paul. **Tempo e Narrativa (Tomo I)**. Campinas/SP: Papirus, 1994.

RICOEUR, Paul. **La vida: um relato em busca de narrador**. Ágora. Papeles de filosofia, vol 25, n. 2, p. 9-22, 2006.

RINALDI, Carla. **Diálogos com Reggio Emilia: Escutar, investigar e aprender**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

RUSSO, Renato; VILLA LOBOS, Eduardo; BONFÁ, Marcelo. **Sereníssima**, composta e produzida por Renato Russo/Eduardo Villa Lobos/Marcelo Bonfá, e interpretada por Renato Russo, 1991. *Tínhamos a ideia, mas você mudou os planos. Tínhamos um plano, mas você mudou de ideia...*

SANTOS, Lulu. **Como uma onda**, composta, produzida e interpretada por Lulu Santos, 1983. *Nada do que foi será de novo do jeito que já foi um dia, tudo muda o tempo todo no mundo...*

SANTOS, Lulu. **Toda forma de amor**, composta, produzida e interpretada por Lulu Santos, 1988.

SARAMAGO, José. **Cadernos de Lanzarote**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SARMENTO, Teresa (2016). **Infâncias e crianças em narrativas de educadoras de infância**. in Pesquisa (auto)biográfica, infâncias, escola e diálogos intergeracionais, Passeggi, Furnaletto e Palma (Org.), pp.77-94. Curitiba: Editora CRV.

SARMENTO, Teresa; COSTA, Conceição Leal. **O que fazemos com o que fazem conosco... Trilhar caminhos em interação**. Revista @mbienteeducação. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo, v. 12, n. 2, p. 58-71 mai/ago 2019.

SCHÖN, Donald. A. **The reflective practitioner: how professionals think in action**. Nova York: Jossey Bass, 1983.

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

SCHOPENHAUER, Arthur. **O Mundo como Vontade e como Representação**. 2. ed. São Paulo: Unesp Editora, 2015.

SMOLE, Katia Cristina Stocco Smole; DINIZ, Maria Ignez (org.). **Depoimentos: Parceiros e Mathema na formação continuada de professores**. São Paulo: Editora Mathema, 2013.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **Memorial de Formação**. São Paulo/SP, 2024.

SOARES, Waléria de Jesus Barbosa. **Memorial de Formação**. São Luís do Maranhão/MA, 2024.

SOLIGO, Rosaura Angélica. **Quem forma quem? Instituição dos sujeitos**. 2007. 212 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação. UNICAMP, Campinas/SP.2007.

SOUZA, Maria Celeste R. F.; FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Relações de gênero, educação matemática e discurso: Enunciados sobre mulheres, homens e matemática**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

SOUZA, Rodrigo Matos de. **IX CIPA Apresentação**. Biograph, 2020. Disponível em: <https://ixcipa.biograph.org.br/congresso/apresentacao/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

SPINOZA, Baruch. **Ética**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

STEFFE, L; D'AMBROSIO, Beatriz. **Toward a working model of constructivist teaching: a reaction to Simon**. Journal for Research in Mathematics Education, 26, 1915, p. 146-59.

TARDIF, Maurice, LESSARD, Claude. **O trabalho docente: Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2009.

TARDIF, Maurice. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários**. Revista Brasileira de Educação, n. 13, p. 5-24. jan/abr. 2000.

TEIXEIRA, Renato; MARQUES, Natan. **Transformação**, composta por Renato Teixeira e Natan Marques, produzida e interpretada por Renato Teixeira, 2007. *Em minha vida outras vidas vivi e guardo bem as lições que aprendi...*

TERRERI, Guilherme. **Lugar de fala e a confusão que se faz. Entrevista Portal Pheeno parte 2/3**. Tempero Drag, 2021, 1 vídeo (22min 18seg) Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oT4f2os48X0>. Acesso em: 19 dez. 2023.

TORRES, Fernanda. **Roda Viva Fernanda Torres**. Youtube, Programa produzido em 2024 e publicado em 8 jan. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GAwsxI6Aa-c>. Acesso em: 08 jan. 2024.

TRUNGPA, Chögyam. **Meditation in action**. London, England: Shambala Publications, 1969.

VIII CIPA **Congresso Internacional de Pesquisa (Auto)Biográfica**. Plataforma 9, 2018. Disponível em: <https://plataforma9.com/congressos/viii-cipa-congresso-internacional-de-pesquisa-auto-biografica.htm>. Acesso em: 01 nov. 2023.

VAN DE WALLE, John A. **Matemática no Ensino Fundamental – Formação de Professores e Aplicação em Sala de Aula**. Porto Alegre: ARTMED, 2009.

VIEIRA, Ricardo. **Histórias de vida e Identidades: Professores e Interculturalidade**. Porto: Editora Afrontamento, 1999.

VELOSO, Caetano. **Os Argonautas**, composta e interpretada por Caetano Veloso, 1969. *Navegar é preciso, viver não é preciso...*

VELOSO, Caetano. **Dom de iludir**, composta por Caetano Veloso e interpretada por Gal Costa, 1982. *Cada um sabe a dor e a delícia de ser o que é...*

WAGNER, Débora Regina. **Visualidades movimentadas em oficinas-dispositivo pedagógico: um encontro entre imagens da arte e professores que ensinam matemática**. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/178323>. Acesso em: 01 nov. 2023.

**APÊNDICE - Lista de Dissertações e Teses sobre Formação Continuada de Professores ou Formação de Formadores de Professores**

**Quadro 4 – Lista de Dissertações e Teses sobre Formação Continuada de Professores ou Formação de Formadores de Professores – Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática**

Nº	ANO	DESCRIÇÃO	REGIÃO	TIPO	
1	2002	MODESTO, Marco Antonio. Formação continuada de professores de Matemática: compreendendo perspectivas, buscando caminhos. 2002. 189 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista Campus Bauru (Unesp Bauru), Bauru, 2002. Orientador: Antonio Vicente Marafioti Garnica	SP	D	FCO
2	2002	ROSA, Ana Paula da. A formação continuada de professores por meio da utilização de softwares educacionais em um programa de capacitação para o Ensino Médio, no ano de 2002: professores da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. 2007. 196 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Sorocaba (Uniso), Sorocaba, 2007. Orientador: Celso João Ferretti	SP	D	FCO
3	2003	CERQUEIRA, Dermeval Santos. Implementação de inovações curriculares no Ensino Médio e formação continuada de professores: as lições de uma experiência. 2003. 201 f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2003. Orientador: Célia Maria Carolino Pires	SP	D	FCO
4	2003	OLIVEIRA, Andréia Maria Pereira de. Formação continuada de professores de Matemática e suas percepções sobre as contribuições de um curso. 2003. 192 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista Campus Rio Claro (Unesp RC), Rio Claro, 2003. Orientador: Laurizete Ferragut Passos.	SP	D	FCO
5	2004	BOVO, Audria Alessandra. Formação continuada de professores de Matemática para o uso da informática na escola: tensões entre proposta e implementação. 2004. 358 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista Campus Rio Claro (Unesp RC), Rio Claro, 2004. Orientador: Miriam Godoy Penteadó	SP	D	FCO
6	2004	DIAS, Emerson dos Reis. Formação continuada de professores de Matemática: um foco no ensino dos números inteiros relativos. 2004. 113 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Uniube, Uberaba.	MG	D	FCO
7	2004	LOPES, Arilise Moraes de Almeida. Desenvolvimento e pré-testagem de um ambiente virtual construtivista para a formação continuada de professores de matemática do ensino médio Ensino Médio. 2004. 150 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004	RJ/ES	D	FCO
8	2005	CAPORALE, Sílvia Maria Medeiros. A formação continuada de professores que ensinam Matemática: possibilidades de desenvolvimento profissional a partir de um curso de Especialização. 2005. 158 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade São Francisco (USF), Itatiba, 2005. Orientador: Adair Mendes Nacarato	SP	D	FCO ESP
9	2005	PURIFICAÇÃO, Ivonélia Crescêncio da. Cabri-geomètre na formação continuada de professores das séries iniciais do Ensino Fundamental: possibilidades e limites. 2005. 291 f. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2005. Orientador: Fernando José de Almeida	SP	T	FCO
10	2005	VIEIRA, Renato Fundão. A formação continuada do professor de matemática e os livros IMPA/SBM no Espírito Santo. 2005. f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Espírito Santo. 2005.	RJ/ES	D	FCO
11	2005	COSTA, Reginaldo Rodrigues da. A formação continuada do professor de Matemática a partir da sua prática pedagógica. 2005. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – PUC-PR, Curitiba (PR). Orientadora: Neuza Bertoni Pinto	Sul	D	FCO
12	2005	DIAS, Michele Regiane. Uma experiência com modelagem matemática na formação continuada de professores. 2005. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Lourdes Maria Werle de Almeida	Sul	D	FCO
13	2005	LAZZARI, Cibele. Avaliação de uma proposta de formação continuada para professores de matemática do Ensino Fundamental da rede municipal do estado do Rio Grande do Sul. 2005. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Luterana do Brasil, Ulbra, Canoas (RS). Orientadora: Cláudia Lisete Oliveira Groenwald	Sul	D	FCP
14	2006	FREITAS, Maria Teresa Menezes. A escrita no processo de formação contínua do professor de Matemática. 2006. 299 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, 2006. Orientador: Dario Fiorentini.	SP	T	FCO
15	2006	<b>TRALDI JÚNIOR, Armando. Formação de formadores de professores de Matemática: identificação de possibilidades e limites da estratégia de organização de grupos colaborativos. 2006. 189 f. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2006. Orientador: Célia Maria Carolino Pires</b>	SP	T	FFO

16	2006	SANTOS, Roberta Rodrigues. Formação continuada de professores sobre estruturas multiplicativas a partir de seqüências didáticas. 2006. 213p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Pernambuco, Recife, 2006.	NE	D	FCO
17	2006	<b>SOARES, Narciso das Neves. Constituição dos saberes docentes de formadores de professores de matemática. 2006. Dissertação (Mestrado).</b>	NO	D	FFO
18	2006	RIBEIRO, Jacira Chaves. Formação continuada e trabalho pedagógico: o caso de uma professora egressa do curso de pedagogia para professores em exercício no início de escolarização – PIE. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília/DF. Lúcia Maria Gonçalves de Resende	CO	D	FCO
19	2006	<b>BITENCOURT, Lóriége Pessoa. Aprendizagem da docência do professor formador de educadores matemáticos. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT. Marta Maria Pontin Darsie</b>	CO	D	FFO
20	2007	MAROJA, Marcos. Necessidades de formação continuada de professores de Matemática e as mudanças provocadas nos sujeitos e nas suas práticas a partir do Programa Teia do Saber. 2007. 57 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul), São Paulo, 2007. Orientador: Maria de Lourdes Maciel	SP	D	FCO
21	2007	<b>ROOS, Liane Teresinha Wendling. (Re)Significações de formadores de professores sobre formação docente em Matemática. 2007. 130 f. Tese (Doutorado) – Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Piracicaba, 2007. Orientador: Roseli Pacheco Schnetzler</b>	SP	T	FFO
22	2007	SANTOS, Jefferson Almeida. Formação continuada de professores em Geometria por meio de uma plataforma de educação a distância: uma experiência com professores de Ensino Médio. 2007. 187 f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2007. Orientador: Vincenzo Bongiovanni	SP	D	FCO
23	2007	SILVA, Angélica da Fontoura Garcia. O desafio do desenvolvimento profissional docente: análise da formação continuada de um grupo de professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental, tendo como objeto de discussão o processo de ensino e aprendizagem das frações. 2007. 308 f. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2007. Orientador: Sandra Maria Pinto Magina	SP	T	FCO
24	2007	SOUZA, Régis Luiz Lima de. Formação continuada dos professores e professoras do município de Barueri: compreendendo para poder atuar. 2007. 244 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2007. Orientador: Maria do Carmo Santos Domite.	SP	D	FCO
25	2007	NASCIMENTO, Karla Angélica Silva do. Formação continuada de professores do 5º ano: contribuição de um software educativo livre para o ensino de geometria. 2007. 186p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2007.	NE	D	FCO
26	2007	SILVA, Andrea de Carvalho. Formação continuada em serviço e prática pedagógica. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília/DF. Ilma Passos Alencastro Veiga	CO	D	FCO
27	2007	<b>SANTIAGO, Édina Coleta. Concepções e práticas avaliativas de professores formadores e de acadêmicos futuros professores, em curso de licenciatura em Matemática. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/ MT. Marta Maria Pontin Darsie</b>	CO	D	FFO
28	2007	MACCARINI, Justina Inês Carbonera Motter. Contribuição da formação continuada em educação matemática à prática do professor. 2007. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Universidade Tuiuti do Paraná, UTP, Curitiba (PR). Orientadora: Maria Antônia de Souza	Sul	D	FCO
29	2008	ROMANO, Simone Santoro. Formação continuada: um plano para o ensino de Matemática desenvolvido com professores que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental. 2008. 164 f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2008. Orientador: Antonio Carlos Caruso Ronca	SP	D	FCO
30	2008	COSTA, Simone Oliveira Menezes. Políticas/programas de formação continuada de professores de Matemática: implicações para a prática docente. 2008. 193p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008	NE	D	FCO
31	2008	ETCHEVERRIA, Teresa Cristina. Educação continuada em grupos de estudos: possibilidades com foco no ensino da geometria. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – PUCRS, Porto Alegre (RS). Orientador: Roque Moraes.	Sul	D	FCO
32	2008	WACHILISKI, Marcelo. O movimento de constituição da formação continuada na rede municipal de Curitiba: de 1963 a 2008. 2008. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba (PR). Orientadora: Ettiène Cordeiro Guérios	Sul	D	FCO
33	2009	BERTUCCI, Monike Cristina Silva. Formação continuada de professores que ensinam Matemática nas séries iniciais: uma experiência em grupo. 2009. 170 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, 2009. Orientador: Maria do Carmo de Sousa	SP	D	FCO
34	2009	CAVALLARO JÚNIOR, João Domingos. A formação permanente do professor de Matemática na perspectiva freireana: um estudo de caso no município de Diadema-SP. 2009. 122 f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2009. Orientador: Ana Maria Saul.	SP	D	FCO
35	2009	<b>PARIS, Sandra Lúcia. Itinerários e marcas na formação do sujeito formador: reflexões acerca de um caminho na educação matemática. 2009. 149p. Dissertação</b>	NE	D	FFO

		(Mestrado em Educação) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009			
36	2009	SANTOS, Ronan Santana dos. <b>As influências dos formadores sobre os licenciados em matemática do IME-UFG. 2009. 154 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia/GO. Dalva Eterna Gonçalves Rosa</b>	CO	D	FFO
37	2009	ARAGÓN, Dionara Teresinha da Rosa. Formação continuada de professores de matemática: espaço de possibilidades para produzir formas de resistência docente. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre (RS). Orientador: Samuel Edmundo López Bello	Sul	D	FCO
38	2009	GOULART, Marcell Behm. <b>A formação de formadores e a integração do computador na licenciatura de matemática. 2009. Tese (Doutorado em Educação) — Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba (PR). Orientadora: Maria Tereza Carneiro Soares</b>	Sul	T	FFO
39	2009	MACHADO, Ivana de Fátima Silva. Formação continuada de professores que ensinam Matemática. 2009. 98 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Unoesc, Joaçaba. Orientador Roque Strieder	Sul	D	FCO
40	2009	PERON, Luciana Del Castanhel. Um processo de pesquisa em colaboração e a formação continuada de uma professora de Matemática a respeito dos erros de seus alunos. 2009. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) — Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá (PR). Orientadora: Regina Maria Pavanello	Sul	D	FCO
41	2010	COSTA, Alberto Luiz Pereira da. <b>Interação entre formadores de professores que ensinam matemática em um ambiente virtual de aprendizagem. 2010. Dissertação (Mestrado acadêmico em Educação para a ciência e matemática). Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá, PR. Orientadora: Regina Maria Pavanello.</b>	Sul	D	FFO
42	2010	COSTA, Michel da. Resolução de problemas na formação continuada do professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental: contribuições do Pró-Letramento no município de Cubatão. 2010. 127 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Bandeirante de São Paulo (Uniban), São Paulo, 2010. Orientador: Maria Elisabette Brisola Brito Prado	SP	D	FCO
43	2010	DIAS, Fátima Aparecida da Silva. Educação online e formação continuada de educadores: uma investigação sobre interação em um curso para professores de Matemática do Ensino Médio. 2010. 182 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Bandeirante de São Paulo (Uniban), São Paulo, 2010. Orientador: Nielce Meneguelo Lobo da Costa	SP	D	FCO
44	2010	MELO, Jose Ronaldo. <b>A formação do formador de professores de Matemática no contexto das mudanças curriculares. 2010. 309 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, 2010. Orientador: Dario Fiorentini</b>	SP	T	FFO
45	2010	RODRIGUES, Rosineide Monteiro. Os desafios da formação continuada de professores que ensinam Matemática no Ensino Médio em um cenário de reorganização curricular. 2010. 246 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Bandeirante de São Paulo (Uniban), São Paulo, 2010. Orientador: Angélica da Fontoura Garcia Silva	SP	D	FCO
46	2010	MORAES, Elinaldo Coutinho. Ensinar-aprender em um curso de formação continuada para professores dos anos iniciais do ensino fundamental: conhecimentos e dificuldades evidenciadas. 2010. Dissertação (Mestrado).	NO	D	FCO
47	2010	COSTA, Alberto Luiz Pereira da. <b>Interação entre formadores de professores que ensinam Matemática em um ambiente virtual de aprendizagem. 2010. Dissertação Acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) — Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá (PR). Orientadora: Regina Maria Pavanello</b>	Sul	D	FFO
48	2011	MAGNI, Rosana Jorge Monteiro. Formação continuada de professores de Matemática: mudanças de concepções sobre o processo de ensino e aprendizagem de geometria. 2011. 181 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Bandeirante de São Paulo (Uniban), São Paulo, 2011. Orientador: Ruy César Pietropaolo	SP	D	FCO
49	2011	MARIM, Vlademir. Formação continuada do professor que ensina Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental: um estudo a partir da produção acadêmico-científica brasileira (2003-2007). 2011. 217 f. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2011	SP	T	FCO
50	2011	MURACA, Fernando Spadini. Educação continuada do professor de Matemática: um contexto de problematização desenvolvido por meio de atividades exploratório-investigativas envolvendo Geometria Espacial de posição. 2011. 159 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Bandeirante de São Paulo (Uniban), São Paulo, 2011. Orientador: Nielce Meneguelo Lobo da Costa.	SP	D	FCO
51	2011	OLIVEIRA, Viviane Cristina Almada de. Uma leitura sobre formação continuada de professores de Matemática fundamentada em uma categoria da vida cotidiana. 2011. 648 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista Campus Rio Claro (Unesp RC), Rio Claro, 2011. Orientador: Romulo Campos Lins	SP	T	FCO
52	2011	AZEVEDO, Marcos Cruz de. Webquests na formação continuada de professores de Matemática. 2011. 144 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade do Grande Rio, Duque de Caxias, 2011.	RJ/ES	D	FCO
53	2011	SANTOS, Raphael Pereira dos. Uma proposta de formação continuada sobre matemática financeira para professores de matemática do ensino médio. 2011. 122 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Severino Sombra, Vassouras, 2011.	RJ/ES	D	FCO
54	2011	SAVIANO, Rubens. Formação continuada de professores de Matemática e o software Cabri-Géomètre. 2011. 89 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Severino Sombra, Vassouras, 2011.	RJ/ES	D	FCO

55	2011	ZANON, Thiara Xavier Dal-Cin. Formação continuada de professores que ensinam matemática: o que pensam e sentem sobre ensino, aprendizagem e avaliação. 2011. 300 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2011	RJ/ES	D	FCO
56	2011	SILVA, João Batista Rodrigues da. Formação continuada de professores que ensinam matemática: o papel do ábaco na ressignificação da prática pedagógica. 2011. 177p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.	NE	D	FCO
57	2011	FERNANDES, Regina Alves Costa. Colmeia: ontem e hoje. A construção de uma cultura escolar de formação continuada de professores de matemática no contexto da Universidade Federal de Goiás. 2011. 126 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia/GO. José Pedro Machado Ribeiro.	CO	D	FCO
58	2011	ALFARO, Carlos Fabrício Português. Possibilidades de formação continuada em Educação Matemática para professores dos anos finais do Ensino Fundamental: um estudo exploratório. 2011. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e Matemática) – Centro Universitário Franciscano, Unifra, Santa Maria (RS). Orientadora: Sílvia Maria de Aguiar Isaia.	Sul	D	FCO
59	2011	REGINATTO, Vanessa Paula. Integração de saberes na formação continuada de professores. 2011. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas) – Universidade do Vale do Taquari, Univates, Lajeado (RS). Orientadora: Miriam Ines Marchi.	Sul	D	FCO
60	2012	MARQUES, Rosebelly Nunes. Formação continuada de professores em uma perspectiva de interação formador-formando. 2012. 116 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista Campus Araraquara (Unesp AR), Araraquara, 2012. Orientador: Sonia Maria Duarte Grego	SP	T	FCO
61	2012	OLIVEIRA, Sandra Alves de. Resolução de problemas na formação continuada e em aulas de Matemática nos anos iniciais. 2012. 170 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, 2012. Orientador: Cármen Lúcia Brancaglioni Passos	SP	D	FCO
62	2012	SIMÃO, Dimas Cássio. O impacto da formação continuada de professores nas escolas com bom desempenho em Matemática: o caso da rede escolar SESI-SP. 2012. 104 f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2012. Orientador: Laurizete Ferragut Passos	SP	D	FCO
63	2012	SILVA NETO, João Ferreira da. Concepções sobre a formação continuada de professores de matemática em Alagoas. 2012. 130p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012	NE	D	FCO
64	2012	<b>BELO, Edileusa do socorro Valente Belo. Professores formadores de professores de matemática. 2012. Dissertação (Mestrado).</b>	<b>NO</b>	<b>D</b>	<b>FFO</b>
65	2012	GREGIO, Bernardete Maria Andreazza. Formação continuada de professores e pesquisa formação: possibilidades e dificuldades na formação de professores para o uso de tecnologias no ensino da Matemática. 2012. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande/MS. Marilena Bittar	CO	T	FCO
66	2012	OLIVEIRA, Agnaldo. Formação continuada de professores de matemática a distância: estar junto virtual e habitar ambientes virtuais de aprendizagem. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande/MS. Suelly Scherer	CO	D	FCO
67	2012	BELINE, Willian. Formação de professores de matemática em comunidades de prática: um estudo sobre identidades. 2012. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina (PR). Orientadora: Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino	Sul	T	FCO
68	2012	DACOREGIO, Norton Alberton. A proposta curricular de Santa Catarina e a formação de seus professores: formação continuada ou capacitação?. 2012. 128 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Unesc, Criciúma. Orientador Vidalcir Ortigara	Sul	D	FCO
69	2012	GIUSTI, Neura Maria de Rossi. Formação continuada de professores dos anos iniciais: uma experiência sobre o conteúdo de tratamento da informação. 2012. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Luterana do Brasil, Ulbra, Canoas (RS). Orientadora: Jutta Cornelia Reuwsaat Justo	Sul	D	FCO
70	2012	MANOSSO, Márcia Viviane Barbetta. Relações com o saber: professores de Matemática e seus pontos de vista sobre a formação continuada no estado do Paraná. 2012. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências e em Matemática) – Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba (PR). Orientador: Carlos Roberto Vianna	Sul	D	FCO

Legenda: FCO – Formação continuada; FFO – Formação de formadores; ESP – Especialização; LIC – Licenciatura  
 Fonte: A autora, 2024.

Quadro 5 – Lista de Dissertações e Teses sobre Formação Continuada de Professores ou Formação de Formadores de Professores – BDTD Biblioteca Digital de Teses e Dissertações

Nº	ANO	DESCRIÇÃO	REGIÃO	TIPO	
1	2000	GONÇALVES, Tadeu Oliver. Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores: o caso dos professores de matemática da UFPA. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. 2000. Tese. Orientador: Dario Fiorentini.	SP	T	FFO
2	2011	CURY, Fernando Guedes. Uma história da formação de professores de Matemática e das Instituições formadoras do Estado de Tocantins. UNESP. 2011. Tese. Antonio Vicente Marafioti Garnica	SP	T	FIP
3	2012	BRUNELLI, Osinéia Albina. Concepções de EJA, de ensino e de aprendizagem de matemática de formadores de professores e suas implicações na oferta de formação continuada para docentes de matemática. Universidade Federal de Mato Grosso. 2012. Dissertação. Orientadora: Marta Maria Pontin Darsie.	CO	D	FCO
4	2013	BERTINI, Luciane de Fátima. O tutor virtual como formador: a matemática no curso de pedagogia a distância da UFSCar. Universidade Federal de São Carlos. 2013. Tese. Orientadora: Carmem Lúcia Brancaglioni Passos.	SP	T	FFO
5	2015	JESUS, Ana Cristina de. Formação de professores formadores: concepções e práticas em disciplinas da área de matemática do curso de pedagogia. Universidade Federal de Goiás. 2015. Dissertação. Orientador: Dalva Eterna Gonçalves Rosa.	CO	D	FFO
6	2015	RAMASSOTTI, Luiz Carlos. A geometria euclidiana na licenciatura em matemática do ponto de vista de professores formadores. UNESP. 2015. Dissertação. Orientador: Henrique Lazari	SP	D	FFO
7	2016	UTSUMI, Luciana Miyuki Sado. Um estudo sobre os saberes do formador de professores de matemática do curso de licenciatura em pedagogia. Universidade Metodista de São Paulo. 2016. Tese. Orientadora: Norinês Panicacci Bahia.	SP	T	FFO
8	2016	CUNHA NETO, Júlio Henrique da. A identidade profissional dos professores formadores nos cursos de licenciatura em matemática. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. 2016. Dissertação.	MG	D	FFO
9	2017	LULA, Kariton Pereira. A formação dos formadores de professores de matemática: um estudo na Licenciatura em Matemática do IFG – Campus Goiânia. 2017. Tese. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Orientador: Lúcia Helena Rincón Afonso	CO	T	FFO
10	2017	SANTOS, Maluza Gonçalves dos. Educação matemática nos cursos de licenciatura em educação do campo no Rio Grande do Sul: diálogos com professores formadores. Universidade federal de Santa Maria. 2017. Dissertação. Orientadora: Liane Teresinha Wending Roos.	Sul	D	FFO
11	2017	PEREIRA, Carlos André Bogéa. Como nos tornamos formadores de professores: processo de constituição profissional. 2017. 209 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Francisco, Itatiba, 2017. Orientadora: Adair Mendes Nacarato.	SP	T	FFO FCO
12	2018	BATISTA, Alex Ribeiro. A formação inicial do professor de Matemática: a perspectiva dos formadores das licenciaturas de Presidente Prudente-SP. UNESP. 2018. Dissertação. Orientador: Leny Rodrigues Martins Teixeira	SP	D	FFO
13	2018	COURA, Flávia Cristina Figueiredo. Desenvolvimento profissional de formadores de professor de matemática que são investigadores da docência. Universidade Federal de São Carlos. 2018. Tese. Orientadora: Carmem Lúcia Brancaglioni Passos.	SP	T	FFO
14	2018	PALMA, Lorena Cristina Romero. Docência no ensino superior: aspectos acerca do início da carreira de professores formadores na área de Ciências da natureza e matemática. UNESP. 2018. Dissertação. Orientadora: Beatriz Saleme Correa Cortela	SP	D	FFO
15	2018	CABANHA, Daiane dos Santos Correa. Conhecimento especializado de um formador de professores de matemática em início de carreira: o ensino a distância de derivada. UNESP. 2018. Tese. Orientador: Marcus Vinicius Maltempi.	SP	T	FFO
16	2019	LYRA, Letícia Ribeiro. Crenças educacionais dos professores formadores de cursos de licenciatura em Ciências da Natureza e matemática. Universidade Federal de Santa Catarina. 2019. Tese. Orientador: José Francisco Custódio Filho	Sul	T	FFO

Legenda: FCO – Formação continuada; FFO – Formação de formadores; ESP – Especialização; LIC – Licenciatura  
 Fonte: A autora, 2024.