

GISANE FAGUNDES RODRIGUES BEZERRA

***“Crescendo, se avolumando e fazendo barulho”*: uma história da Educação
Matemática no Ceará**

BAURU – SP
2025

GISANE FAGUNDES RODRIGUES BEZERRA

***“Crescendo, se avolumando e fazendo barulho”*: uma história da Educação
Matemática no Ceará**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Educação para a Ciência.

Orientadora: Profa. Assoc. Maria Ednéia Martins

BAURU – SP
2025

Rodrigues-Bezerra, Gisane Fagundes
"Crescendo, se avolumando e fazendo barulho":
uma história da Educação Matemática no Ceará.
Gisane Fagundes Rodrigues Bezerra. - Bauru,
2025
310p.

Tese (Doutorado)-Universidade Estadual
Paulista(Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru
Orientadora: Maria Ednéia Martins

1. História da Educação Matemática. 2.
História Oral. 3. Narrativas. 4. SBEM
Ceará. I. Universidade Estadual Paulista.
Faculdade de Ciências. II. Título.

GISANE FAGUNDES RODRIGUES BEZERRA

***“Crescendo, se avolumando e fazendo barulho”*: uma história da Educação
Matemática no Ceará**

Comissão Examinadora

Profa. Assoc. Maria Ednéia Martins (orientadora) – Unesp / Bauru (SP)

Prof. Dr. Alexsandro Coelho Alencar – URCA / Juazeiro do Norte (CE)

Prof. Dr. Marcelo Bezerra de Moraes – UERN / Mossoró (RN)

Profa. Dra. Maria Célia Leme da Silva – UNIFESP / Diadema (SP)

Prof. Dr. Reinaldo Donizete de Oliveira – IFPR / Astorga (PR)

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE GISANE FAGUNDES RODRIGUES BEZERRA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 24 dias do mês de fevereiro do ano de 2025, às 14h, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de GISANE FAGUNDES RODRIGUES BEZERRA, intitulada **“Crescendo, se avolumando e fazendo barulho”: uma história da Educação Matemática no Ceará.** A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Profa. Dra. MARIA EDNÉIA MARTINS (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Matemática / UNESP / Bauru SP, Prof. Dr. MARCELO BEZERRA DE MORAIS (Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação / Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Profa. Dra. MARIA CÉLIA LEME DA SILVA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Física / Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, Prof. Dr. ALEXSANDRO COELHO ALENCAR (Participação Virtual) do(a) Matemática Pura e Aplicada / Universidade Regional do Cariri, Prof. Dr. REINALDO DONIZETE DE OLIVEIRA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Ensino / Instituto Federal do Paraná. Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final **Aprovada**. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Documento assinado digitalmente
 **MARIA EDNEIA MARTINS**
Data: 24/02/2025 18:40:05-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. MARIA EDNÉIA MARTINS

Ao meu filho, Artur.
Aos meus pais, Cícero e Masa.
Com todo o meu amor!

Agradecimentos

A Deus, pelo dom da vida.

Ao meu filho *Artur*, por ser a minha fonte de inspiração, a razão de tudo, minha vida é melhor com você, meu grande amor.

A *Ítalo*, meu marido, que embarcou comigo nessa aventura, não olhou para trás, largou a sua vida, a cidade, a família e mudou para São Paulo e, em meio a tantas inseguranças e incertezas, você estava ao meu lado, foi meu suporte, meu porto seguro, tenha certeza de que sua companhia foi fundamental, afinal, tudo é melhor com você.

Aos meus pais *Cícero e Masa*, papai e mamãe, fonte de amor inesgotável, meus maiores incentivadores, foram meu apoio nos momentos de solidão [mesmo que à distância], obrigada por compreender as minhas ausências e cuidarem tão bem do meu filho, vocês são incríveis.

Aos meus irmãos *Jisaline e Bruno*, meus irmãos, sempre disponíveis para me ouvir, incentivar e ser as melhores companhias da vida, amo vocês com toda a minha força.

A Professora *Ednéia Martins*, orientadora, desde o primeiro encontro foi sempre gentil e, com toda sua inteligência, delicadeza e sensibilidade me guiou desde os primeiros passos da tese, sugerindo leituras, alterações e indicando o caminho a ser seguido.

Aos colaboradores desta tese, os professores: *Gilvanise, Ivoneide, Hermínio, Ana Carolina, Bárbara, Mazé e Luiza*, essa história foi possível por causa de vocês, desde os primeiros contatos toparam colaborar com a tese.

A banca examinadora, *Alex, Marcelo, Célia e Luiza*, pela leitura cuidadosa da primeira versão do material, por todas as contribuições apontadas no exame de qualificação que foram essenciais para que outros detalhes fossem abordados e/ou explorados para a versão final.

A *Mariana e Natália*, minhas amigas de São Paulo, que me acompanharam mais de perto, ouvindo as minhas alegrias, preocupações, angústias, sendo suporte e escuta em momentos importantes. Vocês são excepcionais!

A *Franciery Chaves*, minha amiga, que me acompanha em todos os momentos, você é luz na minha vida.

Aos colegas do Ghoem, campus de Bauru, pelas discussões e sugestões nos encontros do grupo de pesquisa.

Aos meus amigos de São Paulo, Éllida, Belinha, Bieta, Miguel, Allan, Zeny, Erineide (*in memoriam*), eram meu cariri em São Paulo, meu lugar de afeto, me acolheram e foram as minhas companhias durante a minha estadia no estado.

A *Unesp*, câmpus de Bauru e todos os colegas que conheci durante as disciplinas.

A todos e todas que de alguma forma contribuíram para este trabalho.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é escrever uma história do movimento da Educação Matemática no estado do Ceará, como campo de pesquisa acadêmica, ao problematizar a constituição desse campo. Mobilizamos a História Oral como metodologia de pesquisa para produção de narrativas com professores e outros envolvidos e, junto com outras fontes constituirão registros historiográficos para compreendermos o movimento da Educação Matemática e com eles escrever uma história desse movimento. Nossos resultados apontam que a presença da Educação Matemática institucionalizada no estado do Ceará desde os anos 2000, com relevante presença feminina nos movimentos dessa Educação Matemática, sendo este mais intenso na capital, Fortaleza. Além disso, da presença da SBEM regional Ceará, apontamos um forte movimento de grupos de pesquisa nas instituições públicas de ensino superior e embates com outras áreas de pesquisa já consolidadas. Na criação da SBEM/CE trazemos problematizações sobre a constituição desta regional, um movimento que envolve pessoas, eventos e formação. Junto da criação da SBEM, uma outra temática que nos pareceu profícua, para a continuidade das análises: as mulheres na SBEM/CE, a participação feminina na constituição do campo, na realização dos eventos, na organização da Sociedade, na liderança para que as coisas acontecessem; o movimento da Educação Matemática no Ceará via a formação de professores, que cresceu bastante no cenário da pesquisa acadêmica, na formação de novos pesquisadores que atuam em cursos de formação de professores; o movimento da Educação Matemática no Ceará dos matemáticos, uma característica marcante não apenas dos depoentes, mas do movimento de Matemática do Ceará. E, finalmente, um texto que produzimos sobre os movimentos de Educação(ões) Matemática(s) no Ceará, campo de saber, espaço de poder, de junção de forças, *educações matemáticas* que se mostram em diferentes práticas, movimentos, no plural.

Palavras-chave: História da Educação Matemática. História Oral. Narrativas. SBEM Ceará.

ABSTRACT

The goal of this research is to write a history of the Mathematics Education movement in Ceará state as a field of academic research, examining the constitution of this field. We employed oral history as a research methodology to produce narratives with teachers and other participants, which together with other sources will form historiographical records. These will enable us to understand the mathematics education movement and, through them, write a history of this movement. Our results indicate the presence of institutionalized Mathematics Education in Ceará since the 2000s, with significant female participation in the movement, particularly concentrated in the capital, Fortaleza. Furthermore, the existence of SBEM's Ceará regional chapter reveals both a strong research group movement in public higher education institutions and tensions with other already consolidated research areas. Regarding the establishment of SBEM/CE, we analyze the formation of this regional organization - a process involving people, events, and training. Another theme that emerged as particularly fruitful for continued analysis includes: the role of women in SBEM/CE: their participation in shaping the field, organizing events, managing the Society, and driving initiatives; the Mathematics Education movement in Ceará through teacher training, which has significantly expanded in academic research and in preparing new researchers for teacher education programs; the involvement of mathematicians in Ceará's Mathematics Education movement, a distinctive characteristic evident not only among interviewees but throughout the state's Mathematics movement. Finally, we present a text we produced on the Mathematics Education(s) movements in Ceará, field of knowledge, space of power and collective effort, where multiple mathematical educations manifest through diverse practices and movements, as plural.

Keywords: History of Mathematics Education. Oral History. Narratives. SBEM Ceará.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Posição geográfica do estado do Ceará	23
Figura 2 - Regiões de Planejamento do Estado do Ceará	24
Figura 3 - Educação - Universidade e Faculdades	29
Figura 4 - Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Regionais	202
Figura 5 - Trecho do ofício circular no 041/2002 CED/UECE	255

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Evolução das instituições públicas de ensino superior no Ceará e relação dos seus respectivos cursos de Matemática 27

Quadro 2: Grupos de pesquisa no estado do Ceará 34

LISTA DE SIGLAS

e-MEC	Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior
Encima	Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
Fafidam	Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos
FILOS	Filosofia e Sociologia da Educação
Ghoem	Grupo História Oral e Educação Matemática
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
IFPB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Ipece	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
LECE	Educação, Currículo e Ensino
LHEC	Educação, Estética e Sociedade e História e Educação Comparada
LIDELEC	Desenvolvimento, Linguagem e Educação da Criança
LTE	Trabalho e Educação
MOSEP	Educação Popular e Escola
NAVE	Avaliação Educacional
NHIME	História e Memória da Educação
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PROFMAT	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
Saeb	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
SEDUC	Secretaria da Educação do Estado do Ceará
SESI	Serviço Social da Indústria
SISU	Sistema de Seleção Unificada
SPAECE	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFCA	Universidade Federal do Cariri

UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
Unifor	Universidade de Fortaleza
UNILAB	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Urc	Universidade Regional do Cariri
UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú

SUMÁRIO

À guisa de introdução	4
Apresentação	14
A minha história, uma versão	14
Capítulo 1	23
1.1) Um cenário da pesquisa: o estado do Ceará	23
1.2) Marcas de Educação Matemática no estado do Ceará	26
Cenário 1: elementos iniciais da Educação Matemática no estado do Ceará	26
Cenário 2: E(e)ducação M(m)atemática	37
Cenário 3: sobre História	47
Capítulo 2	56
Metodologia da Pesquisa	56
2.1) História Oral	56
Capítulo 3	67
3. Textualizações das entrevistas - <i>(re)criando o passado</i>	67
3.1) Textualização da Professora Maria Gilvanise de Oliveira Pontes	74
3.2) Textualização Professora Ivoneide Pinheiro	84
3.3) Textualização Professor Hermínio Borges Neto	102
3.4) Textualização Professora Ana Carolina Costa Pereira	131
3.5) Textualização Bárbara Paula Bezerra Leite Lima	144
3.6) Textualização Professora Maria José Araújo Souza	159
3.7) Textualização da Professora Luiza Santos Pontello	181
Capítulo 4	200
4. Uma história da Educação Matemática no Ceará, atribuindo significado(s)	200
4.1) Sobre a criação da SBEM/CE,	202
Mulheres na SBEM - campo de Atuação, Lutas e Conquistas	212
4.3) A gente precisa construir esses espaços - A Educação Matemática no Ceará via formação de professores.	218
4.4) A + D x B + C dividido por quatro - O movimento da Educação Matemática no Ceará dos matemáticos.	234

Capítulo 5	249
5.1) As Educações Matemáticas - <i>movimentos, no plural</i>	249
5.2) O campo da Educação Matemática está aberto - <i>Movimentos de educações matemáticas no Ceará</i>	251
Considerações finais	268
Referências Bibliográficas	273
ANEXOS	283

À guisa de introdução

Este texto poderia ser iniciado de várias maneiras, falando sobre a Educação Matemática como área de pesquisa acadêmica, sobre a Educação Matemática pensada e elaborada pelos educadores matemáticos que a praticam, sobre a Educação Matemática que se manifesta nas escolas, sobre a Educação Matemática que se materializa nas produções acadêmicas, nos eventos, nas mesas-redondas, nos debates, nos livros, revistas... enfim, poderíamos iniciar de várias maneiras. Mas, preferimos iniciar esse texto dizendo da satisfação de produzir uma tese de doutorado sobre E[e]ducação[ões] M[m]atemática[s] que são praticadas no estado do Ceará. Sim, caro leitor, chegamos a um desfecho que foi surpreendente, afinal, muito se falava na existência de diferentes matemáticas - matemática escolar, matemática acadêmica e matemática da rua -, mas ainda, e isso mostra-se como um dado da nossa tese, que falar sobre educações matemáticas, no plural, ainda é muito recente, é comum atribuir apenas movimentos. Isso demarca, de certo modo, que no contexto da Educação Matemática, campo/área¹ amplamente estudado e pesquisado, *coabitam muitas educações matemáticas*.

A Educação Matemática é uma prática social, essa afirmação não é recente, mas, também, não é tão antiga. A Educação Matemática é uma prática social que não está topologicamente diferenciada das demais, mas já são nítidas as configurações que atreladas a ela, Sociedade científica específica, pesquisadores, congressos, periódicos etc... A Educação Matemática, ela própria, se transformou em um campo especializado de pesquisa acadêmica, no Brasil e no mundo, claramente vista nas produções de pesquisas atuais vinculadas às Instituições de Ensino Superior, mas que não fica restrita. A Educação Matemática, este saber, produz saberes, faz circular um discurso, movimenta-se. A Educação Matemática mobiliza sujeitos, que, interessados pela área, contribuem para que ela se consolide nos espaços que habitam. A Educação Matemática, existe, (re)xiste, movimenta-se, ou melhor, as

¹ A Educação Matemática, uma área do conhecimento, normatizada, legitimada e com um vasto campo em que práticas podem ser desenvolvidas, campo científico e campo profissional. Área de pesquisa. Área de atuação profissional (Fiorentini; Lorenzato, 2006). Assim, /.../ “a educação matemática, entendida como um movimento que ocorre no mundo, podendo inclusive ser tomada no plural como possíveis educações matemáticas, e para a Educação Matemática, como uma área possivelmente de pesquisa -, que normatiza, mas que também acolhe e protege” (Silva; Miarka, 2017, p. 754-755)

educações matemáticas, gestadas em diferentes movimentos, existem, (re)existem, são legítimas. A Educação Matemática é, isso ou aquilo,... tudo pode ou nada pode... A Educação Matemática produz... move-se, nos move, nos caracteriza e, ao mover-se, produz *educações matemáticas*, com uma nova face, que já não é mais aquela acadêmica, mas foi nutrida por ela. A Educação Matemática campo/área produz educações matemáticas, coabita territórios, possui domínios, representantes... Assim, os movimentos alimentam a Educação Matemática, enquanto que a Educação Matemática alimenta os movimentos, como em uma rotação constante, que não para. Uma grande e complexa *engrenagem*...

Foi nesse momento que, metaforicamente, comparamos a Educação Matemática como uma grande engrenagem. Mas precisávamos compreender o que era uma engrenagem, como utilizada na engenharia para que fizesse sentido a utilização da metáfora, assim, “engrenagens são utilizadas para transmitir movimento de um eixo rotativo para outro ou de um eixo rotativo para outro que translada (rotação em relação a um eixo no infinito /.../)²”. As engrenagens possuem tipos e características diversas, podem ser cônicas, helicoidais, entre outras. As forças atuam em uma engrenagem fazendo com que ela se coloque em movimento. Porém, as engrenagens, a depender, podem apresentar ruídos, defeitos, sobrecargas ou desgastes. As engrenagens rotacionam constantemente, são ligadas por dentes.

Logo, foi a partir das leituras em Michel Foucault que percebemos os movimentos da E[e]ducação[ões] M[m]atemática[s] como uma engrenagem, composta por elementos que a fazem permanecer em movimento, movimento de um eixo rotativo para outro eixo rotativo. À Educação Matemática pode ser conferida as feições de um *discurso* (Fernandes, 2016), “há enunciados e relações, que o próprio discurso põe em funcionamento” (Fisher, 2001, p. 198). Assim, ninguém entrará na ordem do discurso se não satisfizer certas exigências ou se não for qualificado para fazê-lo (Foucault, 2012). *Mas há mais; e há mais, sem dúvida*, pois este discurso, posto em circulação é um produtor de saberes, e, por assim dizer, o saber não pode ser discutido fora da dimensão do poder (Fernandes, 2016), o poder está em toda

² Sardá, Alexandre Augusto Pescador. Disponível em: <<http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TM129/Prof.%20Pescador/Engrenagens1.pdf>>. Acesso em: 11 de jan. 2025.

parte, nas finas malhas do poder³, “o indivíduo não é o outro do poder: é um de seus primeiros efeitos” (Foucault, 2023, p. 284).

Não o poder de se apoderar, mas o poder de domínio dos objetos, o poder cria e faz emergir objetos de saber. São nessas engrenagens que as relações de poder se estabelecem e dão lugar a um saber possível, que reconduz e ao mesmo tempo reforça os efeitos de poder. Mas, far-se-á necessário questionar: o que compõe esta engrenagem? Podemos citar: a Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, as teias de relações que se estabelecem, as práticas de pesquisas em todas as suas direções, as ações políticas, entre tantas outras formas que as educações matemáticas de mostram, pois, ao pensarmos no discurso da Educação Matemática, muitas são as movimentações que as sustentam, assim, “pressupomos que a Educação Matemática também está entrelaçada aos jogos de saber-poder que atravessam uma determinada época, e que, portanto, contribui, mesmo que efetivando pequenas dobras, na fabricação do sujeito em diferentes momentos históricos” (Duarte; Sartori, 2017, p. 15). Essas “dobras na produção dos sujeitos em um contexto histórico e cultural requer uma atenção minuciosa aos discursos de verdade⁴, sobre o que foi dito em determinado tempo e lugar” (Duarte; Sartori, 2017, p. 15). Outra composição que é, grosso modo, importantíssima nesta engrenagem, são os sujeitos, os educadores matemáticos, em que seus corpos são investidos das relações de poder, pois estas relações têm alcance imediato sobre os corpos, não como dominação, mas como estratégia. O indivíduo é, pois, uma produção do poder e do saber, o poder produz individualidades (Carneiro, 2000).

O poder funciona e se exerce em rede, e é nesta trama, da articulação *poder-saber* que elaboramos esta tese de doutorado, cujo objetivo é escrever uma história do movimento da Educações Matemáticas no estado do Ceará, como campo de

³ A hipótese de Foucault é a de que não existe saber sem poder, e nem mesmo o contrário: o que somos, pensamos, sabemos, fazemos ou dizemos está na ordem de uma trama que modela e incita modos de ser, de pensar, de saber, de fazer e de dizer. (Fernandes, 2016, p. 92)

⁴ /.../ a verdade não existe fora do poder ou sem poder (não é – não obstante um mito, de que seria necessário esclarecer a história e as funções – a recompensa dos espíritos livres, o filho das longas solidões, o privilégio daqueles que souberam se libertar). A verdade é deste mundo; ela é produzida nele graças a múltiplas coerções e nele produz efeitos regulamentados de poder. Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua “política geral” de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro (Foucault, 2023, p. 51-52).

pesquisa acadêmica, ao problematizar⁵ a constituição desse campo. Essa problematização se dá a partir de narrativas de pessoas que vêm atuando com a pesquisa em Educação Matemática no Ceará. Para que compreendêssemos o lugar da Educação Matemática no Ceará, uma questão nos norteou: como, historicamente, o movimento da Educação Matemática vai se constituindo no estado do Ceará, como campo da pesquisa acadêmica? Vale destacar que é reconhecida a representatividade do estado do Ceará no campo da produção Matemática e na formação de professores de Matemática, mas, conforme destaca Pereira (2015)⁶, é recente a propagação das pesquisas na área de Educação Matemática nesse estado. Pesquisas como as de Cury (2011), Fernandes (2011), Macena (2013), Moraes (2017), apontam que muitos professores atuantes nos estados de Tocantins, Maranhão, Paraíba e Rio Grande do Norte possuíam formação no Ceará ou estabeleciam alguma relação de formação em geral, em particular na Universidade Federal do Ceará (UFC), criada em 1954, e que oferece curso de graduação em Matemática desde 1962 (Universidade Federal do Ceará, 2005). Assim, a partir dessas pesquisas, a formação em Matemática, graduação e pós-graduação no Ceará, é percebida como relevante em todo país, em particular para a região Nordeste, congregando pesquisadores e formando professores para atuarem com o ensino de Matemática, na educação básica e ensino superior, e na pesquisa acadêmica.

Essa pesquisa está vinculada ao Grupo História Oral e Educação Matemática, o Ghoem, que desenvolve pesquisas com diferentes abordagens teóricas e metodológicas. Atualmente, o Ghoem tem algumas linhas de pesquisas, quais sejam: (1) Análise de Livros Didáticos – Hermenêutica de Profundidade; (2) Escolas Reunidas, Escolas Isoladas: Educação e Educação Matemática em Grupos Escolares; (3) História da Educação Matemática; (4) História Oral e Educação Matemática; (5) História Oral, Narrativas e Formação de Professores: pesquisa e intervenção; (6) IC-GHOEM; e (7) Narrativas e ensino e aprendizagem de Matemática

⁵ Perguntar, verbo intransitivo, perguntar-se, sem desejo de resposta. Pergunta lançada: problematização (Clareto; Miarka, 2015, p. 795).

⁶ Pouco mais de 10 anos, quando foi implementada a regional da Sociedade Brasileira de Educação Matemática no Ceará (SBEM-CE), impulsionada pela necessidade de discutir a matemática dentro e fora da sala de aula, suscitou uma disseminação de produções acadêmicas colocando nosso Estado dentro do cenário de produção de pesquisa voltada para a melhoria do ensino de Matemática. Dentre as várias vertentes da pesquisa em Educação Matemática, o estudo da formação do professor e o fornecimento de métodos e técnicas que podem melhorar a defasagem dos alunos na disciplina de Matemática são considerados tendências que tomamos como linha de investigação (Pereira, 2015, p. 6).

(Inclusiva).⁷ Todos os projetos do grupo têm como pano de fundo a exploração de possibilidades teórico-metodológicas para estudos sobre a cultura escolar e, em particular, sobre a Matemática e a Educação Matemática nessa cultura.

Para a produção dos dados nesta pesquisa e apropriados da História Oral como metodologia de pesquisa, entrevistamos professores e professoras que atuam com a Educação Matemática em diferentes regiões geográficas no estado do Ceará. No total, foram entrevistados sete professores, sendo que a primeira entrevista foi com a Professora Maria Gilvanise de Oliveira Pontes - antes de se aposentar a professora estava trabalhando em Fortaleza -, seguido das entrevistas com a Professora Ivoneide Pinheiro de Lima, Professor Hermínio Borges Neto, Professora Ana Carolina Costa Pereira, os três trabalham em Fortaleza. A Professora Bárbara Paula Bezerra Leite Lima - trabalha em Juazeiro do Norte -, Professora Luiza Santos Pontello - trabalha em Fortaleza -, e finalizando com a Professora Maria José Araújo Souza - trabalha na cidade de Sobral. As narrativas aqui apresentadas versam sobre diversas questões que envolvem desde a vida escolar dos entrevistados até sua atuação nas práticas de pesquisas em Educação Matemática, muitas práticas bem desenvolvidas e, efetivadas.

Teoricamente, uma metodologia se dá em trajetória e a História Oral mobilizada aqui, se insere nos moldes de uma pesquisa de natureza qualitativa, cuidando de constituir fontes que a própria pesquisa pode se valer, como, também, outras pesquisas podem se valer. A História Oral investiga contextos singulares, permite diversas compreensões e (re)interpretações quantas sejam possíveis, pois, a cada leitura, uma nova interpretação pode surgir. Para a coleta dos dados utilizamos recursos de áudio/vídeo para fazer o registro do momento da entrevista, um espaço onde entrevistador e entrevistado se encontram para tratar dos assuntos que versam no roteiro (ou não). É selecionado um grupo de entrevistados que se enquadram no cenário que se deseja investigar, depois é realizado o contato - considerando, por exemplo, sua disponibilidade, estado de saúde.... Posto que o entrevistado aceitou participar da pesquisa, é entregue, com antecedência, o roteiro que será utilizado como disparador das narrativas, junto do projeto de pesquisa, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e do documento de aprovação pelo Comitê de Ética da Universidade a qual a pesquisa está vinculada. Especificamente para esta

⁷ Ghoem (2017).

tese, utilizamos o roteiro para disparar as narrativas dos nossos entrevistados, porém, outras formas de disparar as narrativas também podem ser utilizadas: fotografias, livros, fichas temáticas...

Mobilizar a História Oral em uma pesquisa requer cuidado, respeito e ética com os depoentes, pois, será através de suas narrativas que traçaremos um cenário que nos interessa investigar. Porém, o trabalho com as narrativas não finda com a entrevista e os registros que estão gravados, é necessário que essas narrativas orais passem por um tratamento técnico, ou melhor, por procedimento estáveis, e uma *regulação* desses momentos são: a transcrição e a textualização. Na transcrição é realizada a degravação, ou seja, é colocado em caracteres gráficos, o que foi possível extrair da gravação durante a entrevista, contendo as marcas características da fala, as interrupções, as exaltações, as emoções... A transcrição, assim como apontaremos mais detalhadamente no capítulo metodológico requer tempo e paciência, pois é um processo demorado e exaustivo. Depois de realizada a transcrição, nas pesquisas que temos realizado pelo Ghoem, tem o segundo momento que é a textualização da entrevista que foi transcrita. É o momento de se lançar sobre as narrativas escritas e, de acordo com as intenções da pesquisa, organizar, ordenar parágrafos, deixar o texto mais fluido, mais homogêneo, excluindo os vícios de linguagens, as repetições... Mesmo que a textualização passe por uma edição realizada pelo pesquisador, é imprescindível que, ao receber o texto, o entrevistado se encontre nele. Chega-se o momento de negociar com o entrevistado a aceitação da textualização e, se aceito, o depoente assina a Carta de Cessão de Direitos, autorizando a publicação na íntegra.

Mobilizar a História Oral em uma pesquisa historiográfica não significa que será contada “a” história, do contrário, interessa-nos, assim, constituir uma versão histórica a partir das narrativas orais. Versão esta que pode ser sempre (res)significada. O que é potencial e vivo na História Oral, não é a checagem (ou chegada) à verdade do sujeito, mas, a (re)criação de certos contextos e situações. Logo, “não havendo uma história “verdadeira”, trata-se de procurar pela verdade nas histórias, (re)constituindo-as como versões, /.../” (Garnica, 2023, p. 98). E, mesmo que a pesquisa trate de constituir fontes a partir das narrativas orais, não se deve negligenciar com fontes outras, como os documentos oficiais, arquivos ou outros.

Vale destacar que, uma operação historiográfica desta natureza está aberta às incertezas, não apresenta uma continuidade, mesmo que se faça por repetições e

apresente regularidades (Albuquerque Jr, 2004, p.90), a história é, de acordo com Albuquerque Jr, “*agôn*, é *álea*, é *mimicry* e é *ilinx*, ou seja, conflito, acaso, simulação e vertigem” (Albuquerque Jr, 2004, p.97). Inicialmente, queríamos ver a área de pesquisa de Educação Matemática no Ceará, para isso, olhamos para a criação e funcionamento da regional da SBEM no Ceará e, a partir da fundação da SBEM, começamos a dar os primeiros passos na pesquisa. No entanto, com o desenvolvimento da pesquisa foi ficando claro que não existe um único movimento de Educação Matemática no estado, são diversas educações matemáticas que se manifestam. Vale destacar que muitas destas manifestações das educações matemáticas são anteriores a criação da SBEM Ceará, outras são da mesma época, outras manifestações posteriores. Muitas educações matemáticas se manifestando, não apenas o/no campo de pesquisa. Dessa forma, a história que aqui contamos e a escolha pelos colaboradores se deu a partir da criação da regional da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, em 2002, por compreendermos que a criação da Sociedade marca uma nova maneira em que a Educação Matemática se desenvolve/constitui como área e, conseqüentemente, como campo profissional e científico, porém, isso não significa dizer que práticas de Educação Matemática não existissem antes desse período, pelo contrário, nos capítulos que seguiremos faremos uma discussão a respeito das discussões de professores antes da criação da Sociedade.

No exame de qualificação surgiu um questionamento da banca sobre os motivos da escolha dos entrevistados, de ter uns e outros não. Justificamos que as práticas de *educações matemáticas* no Ceará são desenvolvidas por diversos professores e pesquisadores e pelo tempo que tínhamos disponível para realizar as entrevistas e seguir com todos os momentos que regulam a pesquisa que mobiliza a história oral em Educação Matemática nos foi possível entrevistar este grupo de pessoas, numa movimentação de pesquisa mais panorâmica, olhando para diferentes regiões do estado, além da capital. Porém, a escrita desta história abre espaços, possibilidade de investigar outros cenários e eleger outro grupo de depoentes. Esta tese é, na realidade, um começo, para que outros pesquisadores se mobilizem e expandam as discussões no que tange o referencial teórico e metodológico que adotamos para a realização. Aqui, tomamos emprestado do Ghoem algumas ideias do *mapeamento* que, para a construção de mapas dinâmicos, diferentes escalas (Alencar, 2019). Essa variação de escalas, “ver de perto e ver de longe, focar no modo

micro ou macro, não significa ver a mesma coisa sob distintos prismas, mas ver coisas distintas a cada alteração de mirada /.../” (Morais, 2011, p. 221)

De fato, quando olhamos para uma escala maior, sofremos com algumas perdas: de detalhes, de complexidade e de informação (Gomes, 2014). A escala maior, mais abrangente, possibilita descentralizar o objeto de estudo em apenas uma única direção. Queremos dizer que, ao ver de longe - o macro -, da Educação Matemática como prática de pesquisa acadêmica do Ceará, percebemos que os movimentos de *educações matemáticas* circulam por todo o estado. Por se tratar de uma escala maior, muitas coisas podem não ter sido reveladas, mas, outras se mostraram muito claras: nos referenciais teóricos e nas narrativas orais produzidas. Quando se fala dos movimentos de educações matemáticas no Ceará, muitas são as lacunas, os entraves (muitas vezes, institucionais), as sobrecargas para que ela deslanche no interior cearense, por exemplo. Essas particularidades, esse ver de perto, o micro, podem ser realizadas em outros movimentos historiográficos que cuidará de ver as especificidades de regiões menores, ou seja, das educações matemáticas que são praticadas na região do Cariri, na região central, na região norte...

Assim, essa tese se organiza da seguinte maneira. Além desta breve introdução, trazemos uma **Apresentação – A minha história, uma versão**, na qual, em primeira pessoa, trago elementos da minha trajetória de formação até o momento da constituição do projeto de pesquisa do doutorado. Inspirada pela pesquisa de Alencar (2019), utilizamos o roteiro, de maneira escrita, diferente do que foi feito com os entrevistados (com áudio) e outros também com vídeo - Google Meet, para narrar as minhas experiências escolares e profissionais, bem como o pertencimento à Educação Matemática.

O **Capítulo 1: Cenários para a nossa pesquisa**, é composto por três textos: **1.1) Um cenário de pesquisa: o estado do Ceará**, qual trazemos elementos quanto à posição geográfica, uma breve explanação sobre alguns elementos característicos do estado como, política, educação e cultura. **1.2) Marcas de Educação Matemática no Estado do Ceará**, subdivididos em dois cenários - Cenário 1: elementos iniciais de Educação Matemática no estado do Ceará, em que trazemos dados técnicos que delineiam a Educação Matemática acadêmica neste estado, sobre Instituições de Ensino Superior e cursos ofertados, além dos atuais grupos de pesquisas em Educação Matemática que estão em pleno funcionamento no estado. **O Cenário 2:**

Educação Matemática, no qual trazemos discussões com uma bibliografia relativa à constituição deste campo de pesquisa, modos de percebê-la e praticá-la, bem como sua institucionalização via criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), bem como de algumas de suas regionais. **Cenário 3: sobre História**, no qual trazemos reflexões sobre o campo da História, campo com o qual dialogamos para produção de uma historiografia da Educação Matemática no Ceará, ainda que não sejamos historiadores de ofício: somos educadores matemáticos que, com preocupações historiográficas, nos propomos à escrita de uma história.

No **Capítulo 2: Metodologia da Pesquisa**, apresentamos aspectos teóricos e metodológicos sobre História Oral, além de abordarmos nossas escolhas metodológicas e o contato com nossos entrevistados, bem como, sobre como os escolhemos. Trazemos também reflexões sobre o processo de produção dos dados via entrevistas de História Oral.

No **Capítulo 3: Textualizações das entrevistas - (re)criando o passado**, trazemos as textualizações das entrevistas. O espaço em que, de forma muito particular, os entrevistados contaram suas histórias, as mais diversas possíveis, contaram sobre as trajetórias que os levaram até onde estão atualmente, mas, também, contaram sobre as suas histórias de vidas, os caminhos trilhados, emoções, encantos, cantos que transitaram. Como educadores matemáticos cearenses, contaram sobre as suas experiências desde a infância até a atuação profissional. Contaram sobre o querer ser ou não professor, o que é ou não válido para ensinar. De fato, esses educadores matemáticos cearenses encontraram seu território que os autoriza a falar sobre as educações matemáticas que produzem, sobre os desafios para a área, o que esperam para a área, sobre novas práticas.

No **Capítulo 4: Uma história da Educação Matemática no Ceará**⁸, trazemos nosso primeiro exercício de análise: **4.1) Sobre a criação da SBEM/CE**, no qual trazemos problematizações sobre a constituição desta regional da SBEM, um movimento que envolve pessoas, eventos e formação. Junto da criação da SBEM, uma outra temática que nos pareceu profícua, para a continuidade das análises: **mulheres na SBEM/CE - campo de Atuação, Lutas e Conquistas**, a participação feminina na constituição do campo, na realização dos eventos, na organização na sociedade, na liderança para que as coisas acontecessem; **4.3) A gente precisa**

⁸ Os subtítulos das análises foram todos retirados das entrevistas com os colaboradores desta tese.

construir esses espaços - O movimento da Educação Matemática no Ceará via a formação de professores, que cresceu bastante no cenário da pesquisa acadêmica, na formação de novos pesquisadores que atuam em cursos de formação de professores; **4.4) $A + B \times D + C$ - O movimento da Educação Matemática no Ceará dos matemáticos**, uma característica marcante não apenas dos depoentes, mas do movimento de Matemática do Ceará. E, finalmente, **O Capítulo 5**, um primeiro texto, introdutório sobre as **5.1) Educações Matemáticas, movimentos, no plural** e o **5.2) O campo da educação matemática está aberto - Movimentos de Educações Matemáticas no Ceará**, texto que produzimos, sobre os movimentos de Educação(ões) Matemática(s) no Ceará, campo de saber, espaço de poder, de junção de forças, pois, “no corpo a corpo que é a história, no permanente que move suas forças, nada garante de saída a autenticidade, a inocência ou a perfeição do que irá ocorrer” (Albuquerque Jr, 2004, p. 84).

Na sequência, apresentamos as **Considerações Finais** com alguns temas que se destacaram na análise, do contato com os dados, de outras inquietações que, mesmo nos atravessando, não foram possíveis de serem abordadas nessa tese.

Apresentação

A minha história, uma versão

Meu nome é Gisane Fagundes Rodrigues Bezerra, tenho 32 anos. Sou nascida e criada na cidade de Juazeiro do Norte - Ceará, terra do Padim Ciço⁹.

Início este texto falando sobre as minhas experiências pessoais e profissionais que motivaram a minha carreira e, conseqüentemente, as minhas escolhas. Mas antes, caro leitor, gostaria de explicar que a escrita deste primeiro texto se deu a partir do roteiro de entrevistas utilizado junto aos meus colaboradores na produção das narrativas. O interesse em utilizá-lo se deu pela proposta de temas que poderiam ser abordados e que me direcionariam, com exceção da parte que aborda sobre ser orientador de pós-graduação. O roteiro utilizado envolve temas e questões sobre a formação do colaborador desde a sua infância até a sua atuação como pesquisador, sendo alguns temas utilizados: formação básica, graduação, cursos de especialização, Mestrado, Doutorado, atuação profissional, pesquisa acadêmica com a Educação Matemática e, por fim, aspectos que envolvem políticas públicas, desafios da área no Estado, entre outros.¹⁰

Desde criança sempre fui apaixonada por matemática, tirava notas boas e era a minha aula favorita. Naquela época, as propostas de ensino eram muito diferentes do que hoje temos nas nossas salas de aulas, mas, mesmo assim, aquilo fazia brilhar meus olhos. Isso se deu em toda a minha vida escolar. Como meus pais tinham uma boa condição financeira, eu e meus irmãos estudamos boa parte da vida escolar em escola particular. A nossa primeira escola foi a Casinha Feliz, que por motivos particulares fechou e tivemos que ir para outra escola.

Mudamos de escola, fomos para o Colégio Êxito do Cariri. Nesse período na minha família, as coisas já não estavam muito boas financeiramente, meus irmãos foram estudar na escola pública e eu, por ser mais nova, permaneci na escola particular. Do Êxito fui para o Colégio Criativo, depois para o SESI - Padre Azarias Sobreira. Nesse período o SESI tinha uma parceria com a prefeitura de Juazeiro do Norte e estudávamos gratuitamente. Essa parceria acabou e mudei de escola novamente. Fui estudar no Liceu de Juazeiro, chamado Aderson Borges de Carvalho,

⁹ Termo bastante utilizado pelos fiéis/romeiros quando se referem ao Padre Cícero Romão Batista.

¹⁰ Detalhes do roteiro utilizado nas entrevistas pode ser visto no apêndice.

sem dúvidas, a melhor escola que passei, os melhores professores e os melhores amigos; tudo nessa escola me encantava, inclusive, a estrutura. Nessa mudança do SESI para o Liceu, em 2006, foi quando o Presidente da República sancionou a lei que determinava o ensino fundamental em 9 anos, passou a ser do 1º ao 9º ano, então, eu saí da 8ª série para o 9º ano. Eu acredito que sempre quis ser professora, quando brincava com as bonecas, com meus primos ou amigos da rua, eu era a professora.

Em 2006, quando fui para o 9º ano, o professor de matemática foi importantíssimo para que decidisse: “quero ser professora de matemática”. O quadro de giz que ele fazia era belíssimo, não sei como conseguia deixar os escritos tão retos no quadro, todos os desenhos eram muito bem desenhados. Anos depois, quando comecei a estudar sobre formação de professores, descobri que ele não era formado em Matemática, estava fazendo o curso de Engenharia de Produção, na Universidade Regional do Cariri. Por muitos anos, aqui na região do Cariri, e ainda hoje, muitas pessoas eram convidadas para dar aulas nas escolas, mesmo sem formação específica, ou, muitas vezes, sem nenhuma formação em nível superior. Eram convidadas porque tinham conhecimento com o núcleo gestor das coordenadorias de ensino, das prefeituras, dos prefeitos e vereadores, enfim, quem tivesse influência sobre as secretarias das escolas. Ainda nesse mesmo período conheci dois amigos, Valéria e Thiago, que estavam na graduação em Matemática na URCA e quando os encontrava, dizia que queria fazer Matemática igual eles.

No Liceu, fiz o 9º ano e o 1º ano do Ensino Médio. Nesse período o governo do estado, através da SEDUC, lançou o projeto “Primeiro, aprender”, que objetivava desenvolver habilidades imprescindíveis para os alunos da época. Os conteúdos e as atividades eram muito fracos, muita atividade de “completar” e “cruzadinha”, tornando-se um tempo perdido. O projeto ainda durou até 2014. No final do 1º ano do Ensino Médio, o governo do estado, que já estava transformando e construindo as escolas em tempo integral, decidiu que o Liceu se transformaria em uma escola em tempo integral e, como estávamos no final do 1º ano do ensino médio, as novas regras não permitiriam que começássemos o curso técnico a partir do 2º ano do Ensino Médio, e, também, não poderíamos permanecer na escola sem nos enquadrarmos no ensino técnico. Foi muito ruim, pois eu tive que deixar a minha escola e os meus amigos. Mudei, foi difícil, voltei para a escola particular, uma renomada escola evangélica aqui no Juazeiro, o Colégio Batista. Foi nessa escola que percebi como a minha bagagem

matemática era incipiente, enquanto os professores faziam revisão com os alunos, eu nem tinha visto os conteúdos e pensava: “como pode”? Mas eu não desanimei, estudava bastante, gostava muito da dinâmica nas aulas de Matemática 1 e Geometria, no Colégio Batista, eram duas disciplinas e dois professores diferentes, muitos exercícios, afinal, a intenção do colégio era que uma grande quantidade de alunos fosse aprovada no vestibular. Nos dois anos que estudei nessa escola fiquei em recuperação em Biologia. Lembro que o livro de Matemática - livro não, apostilas - eram do Sistema Ari de Sá, de Fortaleza. Era um material muito caro e bastante técnico, com muitos exercícios, até porque o foco eram as aprovações nos vestibulares. As apostilas eram divididas em várias matemáticas, matemática 1, matemática 2... várias, e, ainda mais, tinha o professor de matemática e o de geometria, aulas em dias distintos, eles eram bons professores. Hoje quando eu os encontro na rua ficam felizes quando eu digo que fiz Matemática, eles sempre me incentivaram muito, diziam que eu ia ter muito sucesso, mas só se fosse fazer mestrado e doutorado. Naquele tempo isso ainda era uma realidade distante, mas, possível.

Ao final do ano, fiz o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM e o tradicional vestibular da URCA¹¹. No SISU, coloquei as opções de Engenharia Civil e Matemática, na UFCA¹² e UFC, respectivamente. Não sei nem o motivo da escolha pela Engenharia Civil, talvez pensando no prestígio que o nome e a profissão carregam. Não fui aceita em nenhum, a nota de corte era muito distante da minha média. Fiquei triste naquele momento, mas ainda tinha a URCA. Como sempre, uma prova muito difícil, matemática e física, então, difíceis. Mas passei, em sétimo lugar. Quando saiu o resultado foi uma alegria que não cabia em mim.

Em 2011, entrei na Licenciatura em Matemática, comecei o primeiro semestre logo com Lógica, Conjuntos e Funções, Geometria Plana, se não me engano, e mais uma vez percebi como a minha bagagem matemática era incipiente. Mas o que eu não tinha percebido ainda é que a matemática produzida dentro do meu curso pouco ou nada tinha a ver com a matemática do ensino médio. Vale registrar que os professores da URCA vinham de formação do bacharelado da UFC, então, apesar de estarmos em um curso de licenciatura, o perfil do curso era o de bacharelado. As

¹¹ Universidade Regional do Cariri - URCA.

¹² Universidade Federal do Cariri - UFCA. O polo principal fica em Juazeiro do Norte.

disciplinas de matemática pura eram muito pesadas, mas eu sempre estudei muito e gostava daquelas listas “quilométricas” de exercícios que quando a gente pegava a prova, não tinha nada a ver, era tenso, tirava dois, três, quatro... 10 mesmo eu só tirava nas disciplinas pedagógicas e da Educação Matemática.

No primeiro semestre cursei a disciplina de *Lógica, Conjuntos e Funções*, com o professor Alex¹³, que nesse mesmo período estava entrando no Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEPB, em Campina Grande. Isso me chamou atenção, mas eu ainda não sabia para qual área tentaria o mestrado, só sabia que queria fazer o mestrado. Ainda, eu não conhecia nada sobre os mestrados em Educação Matemática, apenas os de Matemática Pura. Então, mesmo interessada em fazer o mestrado, tudo era muito recente e preferi me dedicar às disciplinas do curso de Matemática. Sendo assim, o curso seguiu, estudei bastante todas as disciplinas, e como falei anteriormente, o perfil e o programa do curso eram voltados para o bacharelado. As disciplinas que chamamos específicas eram muito pesadas, muitas teorias, definições, demonstrações, corolário, lembro que devoramos o livro de Um curso de Cálculo, de Guidorizzi¹⁴, lembro muito bem dessa disciplina, a maior parte da turma ficou reprovada por nota, quando não tinham desistido pelo meio do caminho. Ainda durante a graduação, o professor Ricardo¹⁵ convidou eu e a minha amiga para fazer parte de um projeto de Iniciação Científica, porém, tinha apenas a oferta de uma bolsa, e, como a minha amiga tinha tido uma nota melhor na avaliação, a bolsa seria destinada a ela. O que não foi um empecilho para que eu fosse estudar junto com eles sobre equações diferenciais ordinárias. Passei um período estudando com eles...

Em 2012, surgiu a seleção para bolsista do PIBID¹⁶, eu nem sabia sobre o que se tratava, mas por ter a bolsa, eu queria. Fiz o processo seletivo, passei e fui ser bolsista na escola Figueiredo Correia, onde vivi um choque de realidade. Uma vez por semana nós íamos para a escola desenvolver diferentes atividades, lembro que uma coisa que fazíamos muito eram as resoluções de questões para o SPAECE¹⁷, pois a

¹³ Alexsandro Coelho Alencar.

¹⁴ Hamilton Luiz Guidorizzi.

¹⁵ Ricardo Rodrigues de Carvalho.

¹⁶ Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID.

¹⁷ Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica - SPAECE. O Governo do Estado do Ceará, por meio da Secretaria da Educação (SEDUC), vem implementando, desde 1992, o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará – SPAECE. O SPAECE, na vertente Avaliação de Desempenho Acadêmico, caracteriza-se como avaliação externa em larga escala que avalia as

meta da escola era ter uma grande quantidade de alunos aprovados no SPAECE e aí, como prêmio, a escola ganhava visibilidade e os alunos ganhavam computadores. Praticamente toda a grade curricular tinha que contemplar os descritores do SPAECE e nós, em trabalho conjunto, elaboramos bancos de questões que ficavam disponíveis para os alunos e essas questões eram aplicadas no intuito de fazer com que os alunos aumentassem suas notas, atingindo a média mínima que presenteava o estudante com um computador. Na rotina da escola e percebendo também em conversas com colegas de outras escolas sobre o SPAECE e os resultados, percebi que ali era um espaço de disputa. Quem ganhava mais computadores e, conseqüentemente, a escola/direção/coordenação/professores ganhariam uma maior visibilidade, de fato, as escolas viviam para se projetar nos resultados do SPAECE. A escola alcançou bons resultados, mas não suficiente para se destacar com relação às outras escolas da cidade. Na escola, tinha uma professora que nos acompanhava, a Professora Andrêzza¹⁸, uma pessoa muito determinada e que amava o que fazia, era muito bonito ver como ela trabalhava a matemática com os alunos, levava jogos matemáticos, construiu o laboratório de matemática da escola, era muito dinâmica.

Quando eu comecei a perceber a realidade da escola, comecei a me perguntar sobre várias coisas, como, por exemplo: por que o professor está dando aula de ciências se ele é formado em outra área distinta? Por que os alunos não sabem matemática? Por que os professores faltam tanto? Por que tanto investimento no SPAECE? Foram muitos os questionamentos. Concomitantemente, a minha tia estava fazendo o doutorado dela em Educação, na UFC, e ela me chamava para publicar artigos, ela me orientava a perceber a realidade da escola e transformar em artigos a serem publicados. Essas publicações foram de extrema importância para que eu percebesse o que eu iria fazer quando terminasse a graduação.

competências e habilidades dos alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, em Língua Portuguesa e Matemática. As informações coletadas a cada avaliação identificam o nível de proficiência e a evolução do desempenho dos alunos. Realizada de forma censitária, essa avaliação abrange as escolas estaduais e municipais, tendo como orientação Matrizes de Referência alinhadas com as do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). Por considerar a importância da avaliação como instrumento eficaz de gestão, a SEDUC amplia, a partir de 2007, a abrangência do SPAECE, incorporando a avaliação da alfabetização e expandindo a avaliação do Ensino Médio. Desta forma, o SPAECE passa a ter três focos: Avaliação da Alfabetização – SPAECE-Alfa (2º ano); Avaliação do Ensino Fundamental (5º e 9º anos); Avaliação do Ensino Médio (3ª séries). Ceará, Secretaria da Educação do estado do Ceará. Disponível em: <<https://www.seduc.ce.gov.br/spaace/>>. Acessado em: 10/01/2025.

¹⁸ Andrêzza Camilla Rodrigues Brito - Escola de Ensino em Tempo Integral Presidente Geisel (Juazeiro do Norte - CE).

Na faculdade, começamos a estudar sobre temas relacionados à Educação Matemática, às metodologias de ensino, e aquilo me chamava muita atenção, eu gostava de ler sobre, mas, também gostava dos cálculos. Inclusive, Valéria e Thiago, meus amigos que já foram citados anteriormente, se tornaram meus professores, no 3º e no 8º semestre, lembro até a ordem que as salas seguiam.

O tempo estava passando e eu não tinha decidido se faria o mestrado em Matemática, na UFC ou iria para a UEPB, isso tudo por influência dos professores. Na UFC, todo mês de janeiro tem a Escola de Verão, como uma espécie de curso preparatório para o Mestrado; arrumei as malas e fui, em 2014, ou melhor - fomos, eu e mais dois amigos. O curso foi muito bom, material bem denso e o professor muito competente, mas eu não queria aquilo, foi aí que começou a aflorar minhas inseguranças e o medo da escolha errada. Conversava bastante com meus professores e eles diziam que eu escolhesse o que fosse melhor para mim. Foi quando decidi que queria estudar o mestrado na UEPB. O professor Alex, muito solícito, prontamente me ajudou na leitura e correção do projeto de pesquisa. Vale registrar o que outros professores desenvolviam em Educação Matemática: Luciana Macêdo muito envolvida com a educação inclusiva e Bárbara uma amante das tecnologias. E a minha família dando suporte para qualquer escolha que fizesse.

Ainda em 2014, sob “orientação”¹⁹ do professor Alex, fiz o projeto, eu estava no sétimo semestre e eu queria fazer a prova como teste, para ver o meu desempenho. O teste deu certo e eu tirei segundo lugar na prova escrita, depois continuei em todas as fases, entrevista e análise curricular, mesmo sem saber se poderia assumir, porque não tinha terminado a graduação. Na URCA todos já estavam sabendo da minha aprovação e o coordenador, Thiago²⁰, veio falar comigo, dizendo que tinha uma normativa no regimento da URCA que os alunos poderiam solicitar colação de grau especial caso passasse na pós-graduação ou em concurso público efetivo. Parece que naquele momento ele tinha tirado um peso das minhas costas, a possibilidade de cursar o mestrado estava mais próxima do que imaginava.

Arrumei as malas e segui para Campina Grande, terra muito boa de gente hospitaleira. Sob orientação do professor Lamartine²¹, desenvolvi a minha dissertação

¹⁹ Coloco entre aspas porque essa orientação era feita indiretamente, os professores da área de Educação Matemática não disponibilizavam de bolsas ou outro projeto de orientação. Até porque, Alex era o primeiro professor da URCA a fazer o Mestrado em Educação Matemática.

²⁰ Thiago da Silva Alencar - URCA.

²¹ Profº. Drº. José Lamartine da Costa Barbosa - UEPB.

de mestrado²² que teve como objetivo analisar a disciplina de História da Matemática nos cursos de graduação, o que poderia ter sido feita no Ceará, mas como ainda não haviam sido analisadas as Instituições de ensino superior na Paraíba, eu analisei cursos da UFPB²³, da UEPB, da UFCG²⁴ e do IFPB²⁵. Um fato interessante é que eu estava amadurecendo na pesquisa, não tinha muito direcionamento sobre o que e como fazer, talvez por isso a escolha de pesquisar na Paraíba, uma pesquisa muito boa, pois além de todas as análises feitas eu entrevistei alguns professores que ministram ou ministraram a disciplina de História da Matemática. Como eu não conhecia efetivamente a forma como o Ghoem²⁶ trabalha com a história oral, todas as minhas entrevistas foram não identificadas e as perguntas foram bem direcionadas.

O mundo de Educação Matemática na Paraíba era muito diferente do que tínhamos aqui, no Ceará: muitos professores doutores e pesquisadores que atuavam na graduação e na pós-graduação, grupos de pesquisas, a universidade com parceira em diferentes regiões, novas maneiras e olhares para estudar Educação Matemática, com destaque para o professor Silvanio²⁷, que ajudava todos os alunos até emprestando seus livros, foram bons momentos.

Terminada essa fase de defesa, tentei uma seleção de doutorado na Bahia, não passei. Também naquele momento eu estava esgotada mentalmente do mestrado e queria dar uma pausa, trabalhar. Mas eu não queria ir para a educação básica, eu tinha feito mestrado e queria ser professora do ensino superior, tentei algumas seleções e não passei, por dois motivos: não tinha experiência em dar aulas em concursos e não tinha experiência profissional que me fizesse entrar nas seleções feitas. Foi quando percebi que eram necessários outros caminhos para que chegasse ao ensino superior. Anos depois, fiz a seleção para professor temporário da URCA na área de Educação Matemática, mas quando fui chamada assumi as disciplinas de Estatística e Cálculo 4, na Construção Civil e na Engenharia de Produção Mecânica, respectivamente.

²² RODRIGUES, Gisane Fagundes. **História da matemática: um olhar sob a perspectiva para a formação do professor de matemática.** 2016. 109f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Campina Grande, 2016.

²³ Universidade Federal da Paraíba - UFPB.

²⁴ Universidade Federal de Campina Grande - UFCG.

²⁵ Instituto Federal da Paraíba - IFPB.

²⁶ Grupo de Pesquisa em História Oral e Educação Matemática - Ghoem.

²⁷ Prof. Dr. Silvanio de Andrade - UEPB.

Em 2019, conheci através de amigos próximos as pesquisas realizadas pelo Ghoem, me candidatei e fui aprovada. Dessa vez, a mudança era para bem distante, longe de casa, da família, mudei, cheguei em Bauru, interior de São Paulo, ainda em 2019 e foi quando iniciamos todos os trabalhos para a tese de doutorado. Fui sozinha, não conhecia outra pessoa além da minha orientadora na cidade. Comecei cursando uma disciplina sobre Gênero e Educação Matemática, esse não era bem o nome da disciplina, mas era o que tratava o conteúdo. Na minha formação acadêmica e no mestrado, não tinha tido uma aproximação com alguma coisa parecida, foi uma disciplina excelente, aprendi muito. Foi, de certa forma, muita coragem ir sozinha para São Paulo cursar o doutorado, em muitos momentos eu quis desistir e voltar para casa, mas eu tinha um suporte, - mesmo a distância -, que me dava forças para continuar. Continuei, cursei mais algumas disciplinas, com a Professora Ivete Baraldi (*in memoriam*), a disciplina foi *Tendências de Pesquisa e de Práticas em Educação Matemática*. Nessa disciplina, a professor Ivete, como chamávamos carinhosamente, dividiu para cada aluno tendências que deveríamos apresentar em cada aula, discutir um texto e problematizar. Ao final, ela solicitou que escrevêssemos um memorial que, outro dia lendo, vieram as lembranças da maneira como a Professora Ivete conduzia as aulas, a sensibilidade para abordar determinados temas. Outra disciplina foi cursada com o Professor Nelson Pirola, a disciplina foi *Psicologia da Educação Matemática*, aqui, pude conhecer mais sobre o que era a pesquisa voltada a Psicologia e Educação Matemática, as práticas de pesquisas e as teorias utilizadas. Uma outra disciplina foi cursada com a minha orientadora, a Professora Maria Ednéia Martins, a disciplina era *Narrativas como fontes para a Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática: Metodologias Qualitativas de Pesquisa, Análise Crítica, Fundamentos e Procedimentos*.

É inegável o papel que essas disciplinas desempenharam nesse primeiro semestre de 2019 no doutorado na minha formação profissional e, de certo modo, pessoal. Assuntos novos, outras abordagens de pesquisa, novos modos de perceber a escrita dos materiais. Mas, sem dúvidas, foi na disciplina de Narrativas que me apropriei com a história oral, com as práticas de pesquisa que o Ghoem vem desenvolvendo. Lembro que a Professora Ednéia solicitou que, em grupos, fizéssemos uma apresentação “diferenciada” do livro de Ecléa Bosi, e o meu grupo apresentou em forma de poesia, outro grupo apresentou em forma de músicas que marcaram a infância, com violão, foi um momento de muito aprendizado. Por fim,

cursei uma disciplina de *História da Educação Matemática*, também ofertada pela Professora Ednéia, disciplina essa que me aproximava ainda mais da História Oral e como ela estava sendo mobilizada pelos pesquisadores. Essa disciplina foi feita *on-line*, pois tudo já estava fechado/fechando por causa da pandemia.

Um momento marcante, em 2019, me desloquei de Bauru a Rio Claro para assistir a defesa de tese de Alexsandro Coelho Alencar, foi uma mistura de emoções, uma pessoa tão próxima, tinha sido meu professor, por diversas vezes orientador, estava defendendo sua tese de doutorado e esse resultado de alguma maneira iria desencadear novos estudos no Cariri cearense a partir da mobilização da História Oral, afinal, estava retornando para o Cariri um doutor, que em sua tese de doutorado, mobilizou a História Oral. Mesmo que no Cariri ainda não tenha deslanchado esse tipo de pesquisa, aos modos como praticamos, foi um grande ganho tanto para a pesquisa em Educação Matemática, como para a Universidade Regional do Cariri.

Ao fim e ao cabo, todas as disciplinas foram cursadas, outras aproveitadas do Mestrado, mas a vida tem algumas reviravoltas e não tinha como, nesta tese, não falarmos de todos os problemas que a pandemia causou, com perdas irreparáveis, mudanças que não estavam planejadas, dentre tantas outras coisas que marcaram aquele período. As entrevistas já tinham sido todas realizadas, duas foram transcritas, uma delas textualizada, e faltavam ainda cinco para transcrever, depois textualizar. Mas com todas essas mudanças bruscas, tive que parar, reorganizar a minha vida pessoal, ainda quis desistir no percurso, pois tantas foram as interrupções. Consegui me organizar, continuei a tese, entrei em contato com meus colaboradores, expliquei toda a situação e eles foram muito receptivos, toparam dar continuidade na pesquisa. Começa uma verdadeira corrida contra o tempo, *grosso modo*, para textualizar a entrevista que estava transcrita, transcrever as cinco entrevistas que faltavam e em seguida textualizar.

Essa versão da minha história, que contei com as minhas próprias palavras, faz parte de forma muito direta da constituição desta tese, por um lado, por trafegar nesse campo, o da Educação Matemática. E, por outro lado, por compreender que, ao trafegar nesse campo a partir da minha formação, de algum modo, estou contribuindo para uma escrita da Educação Matemática como prática de pesquisa acadêmica no Brasil.

Capítulo 1

1.1) Um cenário da pesquisa: o estado do Ceará

O primeiro cenário para compor esta pesquisa diz respeito às características do estado do Ceará, apontando alguns elementos deste estado, assim, pretendemos fazer aqui, uma breve apresentação do estado para leitores que não conhecem, sua posição geográfica, características políticas, sociais das diferentes regiões e, também, entre outras características que o tornam conhecido mundialmente. Iniciamos, então, com uma figura que mostra a posição geográfica do Ceará, dimensões e limites.

Figura 1: Posição geográfica do estado do Ceará.



Fonte: Ceará em mapas interativos - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - Ipece (CEARÁ, 2024)

De acordo com Alencar (2019, p. 223)²⁸, “o estado do Ceará está localizado na região Nordeste do Brasil, limitado ao norte pelo Oceano Atlântico, a leste pelos estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, a sul pelo estado de Pernambuco e a oeste pelo estado do Piauí”. O estado possui, no total, 184 municípios, sendo Fortaleza a capital cearense. Com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população no último censo era de 8.794.957 de pessoas.

Figura 2: Regiões de Planejamento do Estado do Ceará



Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - Ipece (CEARÁ, 2017).

²⁸ Alencar (2019) em sua tese de doutorado traz outras características do estado do Ceará, como: as regiões metropolitanas e a quantidade de habitantes de cada região metropolitana, as cidades que fazem parte e as Instituições de Ensino Superior existentes no estado.

Podemos destacar, ainda, como mostra a Figura 2 acima, as regiões de planejamento foram “criadas com vistas ao aperfeiçoamento das atividades de planejamento, monitoramento e implementação de políticas públicas de forma regionalizada”, segundo o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (Ipece, 2024). A capital Fortaleza tem o maior quantitativo populacional, com uma população estimada pelo último censo em 2.428.708 pessoas, segundo os dados do IBGE. Fluxos comerciais, turismo, cultura, religiosidade etc., são elementos intrínsecos ao estado do Ceará, cada região de planejamento tem sua dinâmica que congrega aspectos históricos, políticos, sociais, culturais, entre outras. Podemos citar que a região do cariri cearense é conhecida como a *Terra do Padim Ciço*, um lugar que anualmente recebe milhares de fiéis, os *romeiros*, que vêm até a cidade de Juazeiro do Norte para fazer seus pedidos, pagar suas promessas, conhecer o local onde viveu o santo do Juazeiro. A história do Padre Cícero e seu legado é tema muito discutido pela academia, por suas fortes influências no desenvolvimento da região, sua influência política, entre outras.

Não apenas em Juazeiro do Norte temos visto este tipo de acontecimento, se deslocarmos para a cidade de Canindé, onde há um forte turismo religioso, muitos visitantes vão até a cidade para pagar suas promessas, fazer seus pedidos, para São Francisco das Chagas. Esse passeio cultural não se esgota apenas nesses dois exemplos apresentados anteriormente, pelo contrário, o estado do Ceará é conhecido pelo extenso litoral cearense, chapadas, serras etc. Mas, aqui cabe um destaque reconhecido no cenário nacional: a qualidade da educação cearense, de acordo com os dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). O que demonstra que o Ceará, a partir da utilização dos recursos educacionais, do investimento nas políticas públicas tem alcançado resultados satisfatórios quando comparado a outros estados do país, porém, devemos considerar que o cenário político do estado tem forte influência sobre estas informações no que tange a educação e seus desdobramentos, e a grande circulação de ideias sobre a educação do estado.

No que tange a política cearense²⁹, podemos apontar três grandes ciclos do poder: as oligarquias (Accioly, dos Rabelo e com o Padre Cícero), o poder dos três coronéis (Virgílio Távora, Adauto Bezerra e César Cals) e o grupo de empresários,

²⁹ Alencar (2019) faz uma ampla discussão mais detalhadamente sobre o cenário político cearense.

que, devido às mudanças econômicas e políticas, deram origem a um novo ciclo de poder (Barreira, 1996). Ainda segundo este autor, é na quebra dos pactos políticos existentes no estado que nasce, através de grupos vinculados à economia industrial um novo governo, isto é, lideranças tradicionais na figura dos coronéis saíram derrotados. Essas transformações foram marcas essenciais para o desenvolvimento do estado, visto que, essas descontinuidades na história política do Ceará foram aos poucos trazendo grandes transformações e crescimento.

1.2) Marcas de Educação Matemática no estado do Ceará

Cenário 1: elementos iniciais da Educação Matemática no estado do Ceará

É no estado do Ceará que inserimos o nosso interesse principal, escrever uma história da Educação Matemática cearense como campo de pesquisa acadêmica. Para contar essa história, entrevistamos professores (e pesquisadores), educadores matemáticos, que desenvolvem práticas de pesquisas em Educação Matemática. Dessa forma, no tópico anterior, fizemos uma breve abordagem sobre o estado do Ceará, com sua localização geográfica e alguns outros dados que, para os nossos interesses foram fundamentais, delinear onde se localizam as Instituições de Ensino Superior em que os nossos narradores estabeleceram práticas de pesquisas na área. Essas constatações dialogam com Garnica (1999), quando afirmava que a universidade é o espaço no qual vêm se desenvolvendo a pesquisa acadêmica em Educação Matemática. As universidades vão constituindo “centros de pós-graduação em Educação Matemática, ora ligados a Departamentos de Matemática, ora ligados a Departamentos ou Faculdades de Educação.” (Garnica, 1999, p.60).

Considerando esta região geográfica do estado do Ceará, na região Nordeste do Brasil, configuramos o cenário da nossa pesquisa realizando alguns levantamentos, em bibliografias específicas e *sites* institucionais, visando identificar instituições nas quais há Programas de Pós-Graduação nas cercanias da Educação Matemática e pessoas que vêm desenvolvendo pesquisas acadêmicas nesse campo. Alencar (2019) elaborou um quadro resumindo a evolução das instituições públicas cearenses.

Quadro 1: Evolução das instituições públicas de ensino superior no Ceará e relação dos seus respectivos cursos de Matemática

Instituição incorporada / Ano de fundação	Universidade / Ano de fundação		Cursos de Matemática ou similares / Município
Faculdade de Direito do Ceará (1903)	Universidade Federal do Ceará, UFC (1954)		Bacharelado em Matemática - Fortaleza Bacharelado em Matemática Industrial - Fortaleza Licenciatura em Matemática - Fortaleza Licenciatura em Matemática (EaD)
Faculdade de Farmácia e Odontologia do Ceará (1916)			
Escola de Agronomia do Ceará (1918)			
Faculdade de Medicina do Ceará (1948)			
Outras faculdades foram posteriormente incorporadas			
Escola de Administração do Ceará (1961)	Fundação Educacional do Estado do Ceará, Funeduce (1973)	Universidade Estadual do Ceará, Uece (1975)	Licenciatura em Matemática - Fortaleza, Limoeiro do Norte, Quixadá e Iguatu
Faculdade de Veterinária do Ceará (1963)			
Faculdade de Filosofia do Ceará (Fafice) 1947/1966			Licenciatura em Matemática (EaD)
Faculdade de Filosofia Dom Aureliano de Matos / Limoeiro do Norte (1967)			
Escola de Serviço Social de Fortaleza			
Escola de Enfermagem S. Vicente de Paula			
Conservatório de Música Alberto Nepomuceno			
TV Educativa			
Faculdade de Filosofia Dom José (1961)	Universidade Estadual Vale do Acaraú, UVA (1984)		Licenciatura em Matemática - Sobral
Universidade Vale do Acaraú (1968)			
Faculdade de Filosofia do Crato (1960)	Universidade Regional do Cariri, Urca (1986)		Licenciatura em Matemática - Juazeiro do Norte e Campos Sales
Faculdade de Ciências Econômicas do Crato (1961)			
Faculdade de Direito do Crato (1968/1973)			
Faculdade de Engenharia de Operação de Juazeiro do Norte (1975) / Centro de Tecnologia de Juazeiro do Norte (1977)			
Escola de Aprendizes Artífices (1909)	Denominações	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, IFCE (2008)	Licenciatura em Matemática - Fortaleza, Juazeiro do Norte, Cedro, Crateús e Canindé
Liceu Industrial do Ceará (1941)			
Escola Industrial Federal do Ceará (1965)			
Escola Técnica Federal do Ceará (1968)	Incorporações		Licenciatura em Matemática (EaD)
Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – Cefet (1994)			
CEFETCE (1999)			
Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e Iguatu (+ - 1950)			
Unidades do CEFETCE no interior – Juazeiro do Norte e Cedro (1999)	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Unilab (2010)		Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática; Curso de Licenciatura em Matemática - Redenção e Acarape
Política de integração regional e internacional: Unilab, Unila, UFFS, Ufopa			
Campus Juazeiro do Norte	Desmembramento de cursos da UFC na região do Cariri	Universidade Federal do Cariri, UFCA (2013)	Curso Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática - Brejo Santo
Campus Crato			
Campus Barbalha			
Campus Icó	Instalação de novas unidades		Bacharelado em Matemática Computacional - Juazeiro do Norte
Campus Brejo Santo			

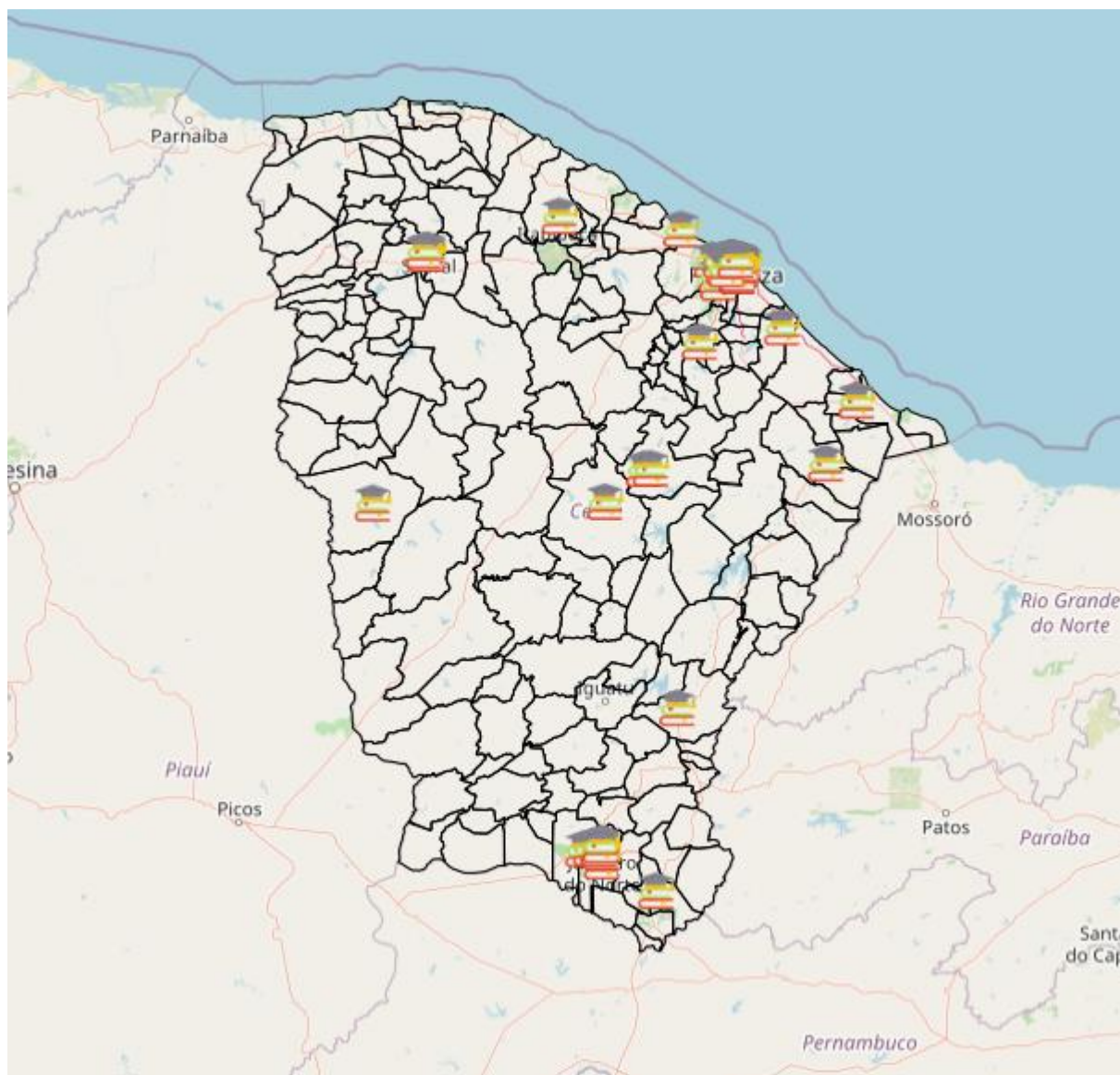
Fonte: Alencar (2019, p. 258-259)

Assim, a partir dos dados propostos acima, percebemos que no Ceará são sete cursos que ofertam cursos de Matemática, seja na modalidade bacharelado ou licenciatura. Mas, há mais, precisávamos levantar através de plataformas específicas se outras instituições ofertavam o curso de Matemática, pela plataforma e-MEC - Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior³⁰ -, do Ministério

³⁰ Plataforma e-MEC - Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior. Disponível em: <<https://emec.mec.gov.br>>. Acesso em: 15 de jun. 2019

da Educação, foi possível realizar consultas por Instituição de Ensino Superior, Curso de Graduação ou Curso de Especialização e suas localizações em todo território nacional, oferecendo ainda outras possibilidades para filtros.

Em relação ao estado do Ceará, nossa busca revelou a existência de 110 Instituições de Ensino Superior, sendo 89 Faculdades, 13 Centros Universitários, sete Universidades e um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Essas instituições oferecem cursos nas modalidades de ensino presencial e a distância e a maioria delas está situada na capital do estado, Fortaleza, sendo 103 particulares. Dentre as sete instituições públicas, seis são universidades e uma é o Instituto Federal e, dentre as sete universidades, apenas uma, a Universidade de Fortaleza (UNIFOR) é particular. A figura 3 abaixo mostra as cidades que possuem Instituições de Ensino Superior.

Figura 3: Educação - Universidade e Faculdades

Fonte: Produzida pela autora através dos mapas interativos do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - Ipece (CEARÁ, 2024)

As instituições públicas que oferecem os cursos de Matemática nas modalidades Licenciatura e Bacharelado são: IFCE, UNILAB³¹, URCA, UECE, UFC, UFCA e UVA, presencial. Essas mesmas instituições, também, ofertam cursos na modalidade a distância através da UAB³². Porém, vale fazer um destaque no que diz respeito a outras formações que, de algum modo acabam se enveredando para a Educação Matemática, que é a formação em pedagogia. As ofertas de cursos de Pedagogia são bem maiores se comparada aos de Matemática, por exemplo, na

³¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB.

³² Universidade Aberta do Brasil - UAB

modalidade presencial e, também, a distância temos o curso de Pedagogia nas seguintes instituições públicas: no IFCE, UNILAB, URCA, UECE, UFC, UFCA e UVA. Reforçando a ideia que não é somente da Licenciatura em Matemática que germinam os educadores matemáticos. Os dados coletados mostraram ainda que, a maioria das instituições particulares do Ceará não oferecem cursos de graduação em Matemática.

Partindo desses dados acima, consultamos os sites das 110³³ instituições mapeadas para identificarmos se elas têm oferecido cursos de Pós-Graduação no campo da Educação Matemática. Do total anterior, 11 Instituições públicas e privadas, oferecem cursos de especialização *lato sensu*³⁴, o que não significa que não possam ter sido oferecidos cursos da área esporadicamente, questão que pode ser mais bem percebida a partir das narrativas, como a especialização em Ensino de Matemática ofertada pela UECE, dos nossos depoentes: a Professora Gilvanise, a Professora Ana Carolina e a Professora Luiza Pontello participaram dessa especialização. Nestas instituições públicas encontramos cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, nas mais diversas áreas do conhecimento como saúde, educação, tecnologia, engenharias, entre outros e não encontramos cursos de pós-graduação *stricto sensu* na área de Educação Matemática nas instituições particulares. Considerando os objetivos da nossa pesquisa, os dados já levantados e que é na Pós-Graduação *stricto sensu* que ocorrem as titulações acadêmicas, definimos focar a busca por pessoas envolvidas com os Programas de Pós-Graduação, em Educação Matemática ou com linhas neste campo, *stricto sensu* e produzirmos narrativas sobre suas experiências nesse campo, a partir de situações de entrevistas, mobilizando o referencial da História Oral. Esses nossos critérios culminaram na busca dessas pessoas apenas em instituições públicas de ensino superior, pois é nelas que estão os Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE), Universidade da Integração Internacional da Lusofonia afro brasileira (UNILAB), Universidade Estadual do Ceará (UECE), Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Universidade Federal do Cariri (UFCA), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Regional do Cariri (URCA).

³³ Atualmente, esse número subiu para 116 instituições, com o surgimento de mais instituições privadas.

³⁴ O IFCE, em Juazeiro do Norte - CE, oferta o curso de especialização: Ensino de Matemática com ênfase na formação de professores da Educação Básica.

Nos *sites* institucionais dessas instituições filtramos os cursos de pós-graduação que concentram as áreas de pesquisa ou as linhas de pesquisas nas cercanias da Educação Matemática. Analisando este panorama geral de cursos de Pós-Graduação, percebemos diferentes áreas e modalidades que atendem a região em estudo e em Educação Matemática encontramos apenas três: na UFC, no IFCE e na UECE.

Especificando esses cursos, observamos que no curso de Pós-Graduação em Educação³⁵ na UFC encontramos nove linhas de pesquisa, são elas: Educação, Currículo e Ensino (LECE)³⁶; Movimentos Sociais, Educação Popular e Escola (MOSEP); História e Memória da Educação (NHIME); Trabalho e Educação (LTE); Desenvolvimento, Linguagem e Educação da Criança (LIDEEC); Avaliação Educacional (NAVE); Filosofia e Sociologia da Educação (FILOS); Educação, Estética e Sociedade e História e Educação Comparada (LHEC).

No IFCE, há o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, fundado em 2015, com três linhas de pesquisa: ensino de matemática, ensino de física, ensino de química e, em 2021, o programa passou a oferecer uma nova linha de pesquisa, Ensino de Ciências e Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. No programa há uma variedade de grupos de pesquisa em funcionamento, e um vinculado à Educação Matemática: *História da Matemática e tecnologias: relacionando o passado e o futuro na formação do professor*³⁷.

Na UECE temos o curso de Pós-Graduação em Educação³⁸, fundado em 2002, ofertando mestrado e doutorado dividido em quatro linhas de pesquisa: Formação, Didática e Trabalho Docente; Formação e Desenvolvimento Profissional em Educação; Formação e Políticas Educacionais; Marxismo e Formação do Educador.

³⁵ No site institucional não consta a data de fundação do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFC.

³⁶ Essa linha de pesquisa possui subáreas, na qual uma delas é Ensino de Matemática, tendo como membro um de nossos depoentes, o Professor Hermínio Borges Neto, vale destacar que o Professor Hermínio tem uma vasta produção, “publicou 57 artigos em periódicos especializados e 152 trabalhos em anais de eventos. Possui 38 capítulos de livros e 10 livros publicados. Possui 7 softwares. Orientou 49 dissertações de mestrado e coorientou 10, orientou 43 teses de doutorado e coorientou 5, e supervisionou 10 estágios de Pós-doutorado na área de Educação. Recebeu 4 prêmios e/ou homenagens.” - dados do currículo lattes do Professor Hermínio. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/6933091154844634>> Acesso em: 05 de abr. de 2025.

³⁷ Uma das nossas depoentes, a Professora Ana Carolina da Costa Pereira participa como docente neste grupo de pesquisa. Disponível em: <<https://ifce.edu.br/fortaleza/pgecm/grupos-de-pesquisa>>. Acesso em: 16 de jan. de 2025.

³⁸ As Professoras Ivoneide Pinheiro de Lima e Ana Carolina da Costa Pereira fazem parte do corpo docente do curso (Pós-Graduação) na UECE.

Ainda na UECE há duas linhas de pesquisa: Didática e Formação Docente e Política Educacional, Formação e Cultura Docente, iniciadas em 2004, contemporaneamente à criação da regional da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), no Ceará. No ano seguinte, em 2005, temos a dissertação de mestrado de Maria Rejane Lima Brandim, a pesquisa foi orientada pela Professora Maria Gilvanise de Oliveira Pontes, colaboradora da nossa pesquisa.

Para complementar os dados acima coletados, fizemos uma busca também na *Plataforma Sucupira*³⁹ com algumas palavras-chave na área de cursos avaliados e reconhecidos, as palavras que utilizamos foram: educação matemática, onde nenhum resultado foi encontrado. Outra palavra que utilizamos foi: ensino de matemática, dois cursos foram encontrados, mestrado profissional multidisciplinar em Ensino de Ciências e Matemática na UFC e no IFCE. Continuamente, outros Mestrados Profissionais também possuem pesquisadores que desenvolvem suas pesquisas com temáticas relacionadas à Educação Matemática, como o Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT⁴⁰, na UFCA, URCA, UECE, UNILAB e o Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática - Encima⁴¹, na UFC.

Após estes levantamentos iniciais já pudemos esboçar algumas ideias sobre a Educação Matemática, como campo de pesquisa acadêmica, no Ceará, como, por exemplo, sua maior inserção na capital do estado. Mas nosso objetivo, com a pesquisa de doutorado, é escrever uma história do movimento da Educação Matemática nesse estado, a partir das narrativas das pessoas que participaram desse movimento. Sustentamos que as fontes narrativas têm potencialidades para nos possibilitar compreender esse movimento, pois as subjetividades e experiências singulares possíveis com as narrativas vêm constituindo um húmus profícuo para nossa área de pesquisa, como podemos perceber em pesquisas que mobilizam essas fontes, em particular as produzidas pelo grupo de pesquisa ao qual nos vinculamos, o Grupo História Oral e Educação Matemática (Ghoem).

Visitando as plataformas para caracterizarmos os cursos de nosso interesse, percebemos que outras informações foram se mostrando de extrema importância para compreendermos que na Instituição de Ensino Superior, espaço em que se

³⁹ Plataforma Sucupira - <https://sucupira.capes.gov.br/>.

⁴⁰ PROFMAT - <https://profmatt.ufca.edu.br/publicacoes/dissertacoes/>.

⁴¹ Encima - http://www.ppgencima.ufc.br/public_html/.

desenvolve pesquisa acadêmica, em Educação Matemática, congregando diferentes professores e pesquisadores que, por sua vez, fazem parte de Grupos de Pesquisas que estão em total funcionamento no Ceará. Assim, esses outros dados foram surgindo ao longo do desenvolvimento da pesquisa, por exemplo, grupos de pesquisas que envolvem de alguma forma a Educação Matemática, dentre os quais os colaboradores são líderes e/ou participantes. Os dados apresentados no quadro abaixo foram encontrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq.

Quadro 1: Grupos de pesquisa no estado do Ceará

Grupo	Líder	Instituição
CIENMAT - GRUPO DE PESQUISA EM CIÊNCIAS, ENGENHARIAS E MATEMÁTICA	Antonio Marcos da Costa Silvano Antônio Nunes de Oliveira	IFCE
ENAPEM⁴²	Silene Silvino Juscelândia Machado	URCA
EDUCMIDIA - Grupo de Pesquisa em Educação, Ciências e Mídias Digitais	Rodrigo Lacerda Carvalho Eunice Andrade de Oliveira Menezes	UFCA
GRUPO DE ESTUDOS DO ENSINO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA	Rochelande Felipe Rodrigues	UFCA
GEMM⁴³	Hermínio Borges Neto	UFC
GPEEMAT⁴⁴ - Grupo de Pesquisa e Estudo em Educação Matemática	Madeline Maia	UVA
GEPEMED - Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Educação Matemática e Ensino a Distância	Maria José Araújo Souza	UVA
GIPEA⁴⁵ - Grupo Interdisciplinar de Pesquisa, Ensino e Aprendizagem	Francisco José de Lima	IFCE
GIPEE - GRUPO INTERDISCIPLINAR DE PESQUISA E ESTUDO EM EDUCAÇÃO	Ana Cláudia Gouveia de Sousa Simone Cesar da Silva	IFCE
GRUPO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DA URCA	Barbara Paula Bezerra Leite Lima	URCA
GPEHM - Educação e História da Matemática	Ana Carolina Costa Pereira Antonia Naiara de Sousa Batista	UECE
GEPMPD⁴⁶	-	UECE
G-TERCOA - O Grupo de Estudos Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem	Maria José Costa dos Santos	UFC
LABOMATICA - Laboratório de Educação Matemática da FECLESC	Francisco Edisom Eugenio de Sousa	UECE
LABMAT - Laboratório de Matemática Pura, Aplicada e Ensino	Marcos Cirineu Aguiar Siqueira	IFCE
LAMATE - Laboratório de Matemática e Ensino.	-	IFCE

MAES - Matemática e Ensino	Marcília Chagas Barreto Joserlene Lima Pinheiro	UECE
MULTIMEIOS - Laboratório de Pesquisa Multimeios	Hermínio Borges Neto Gilberto Santos Cerqueira	UFC
NUPEFD - Núcleo de Pesquisas Educação, Tecnologia e Formação Docente	Daniel Brandão Menezes	UECE
PROATIVA - Grupo de Pesquisa e Produção em Ambientes Interativos e Objetos de Aprendizagem	José Aires de Castro Filho Raquel Santiago Freire	UFC
Promídia - Grupo de Pesquisa e Produção Colaborativa de Mídias Digitais e Aprendizagem da Matemática	Juscileide Braga de Castro	UFC

Fonte: elaborado pela autora.

Os grupos de pesquisa supracitados vieram através de uma conversa informal com o atual diretor da SBEM/CE, Carlos Ian Bezerra de Melo, solicitando que os membros enviassem seus respectivos grupos de pesquisas e líderes, com a finalidade de perceber como estava o andamento das pesquisas em Educação Matemática. Apesar de nem todos terem *site* institucional, estão em total funcionamento nas suas respectivas instituições. Cada grupo desse está localizado em uma região diferente do Ceará, daquelas regiões de planejamento mostradas na seção anterior, assim, temos grupos da região do Cariri, grupos que estão situados na capital Fortaleza, outros na região Central, em Quixadá e outros tantos espalhados pelo Ceará. Esses grupos têm como objetivo trabalhar ferramentas diferenciadas na/para sala de aula, agregando professores, pesquisadores e alunos da graduação e da pós-graduação, mestrado e doutorado.

Esse primeiro cenário do campo de pesquisa - a Educação Matemática -, se deu a partir do mapeamento dos cursos de pós-graduação ofertados pelo estado do Ceará, qual a modalidade, *lato sensu* ou *stricto sensu*, além dos grupos de pesquisa

⁴² Não foram encontrados dados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPQ e no site institucional.

⁴³ Não foram encontrados dados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPQ e no site institucional.

⁴⁴ Não foram encontrados dados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPQ e no site institucional.

⁴⁵ Não foram encontrados dados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPQ e no site institucional.

⁴⁶ Não foram encontrados dados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPQ e no site institucional.

com proximidade com a área, buscando compreender as movimentações que a Educação Matemática fez/faz para se consolidar na região. Assim, nosso cenário inicial já indica várias marcas da institucionalização da Educação Matemática na região.

Cenário 2: E(e)ducação M(m)atemática

O que é a *Educação Matemática*?⁴⁷ O que pode a *pesquisa em Educação Matemática*? Vem da Matemática, nasce da Educação e se ramifica? Estas perguntas nos foram muito importantes ao pensarmos na constituição deste texto em específico e, no todo, na produção desta tese, pois o interesse se dá em escrever sobre uma história da Educação Matemática no estado do Ceará. Mas, fazia-se imprescindível estabelecer uma compreensão sobre o que seria essa Educação Matemática e, olhando para o horizonte, em perspectiva, aonde chegaríamos. Podemos perceber que, apesar de tecermos compreensões sobre o que os autores teorizam sobre o que é esta Educação Matemática, suas práticas de pesquisas ou seus diferentes modos de existir, pode-se encontrar também os vazios que a própria busca por uma definição deixou. Pois, a Educação Matemática, como um saber, ensinável, se dá em movimentos, em territórios diversos, em que suas fronteiras dialogam com as mais diferentes áreas do conhecimento. Ela, a Educação Matemática, é substantivo, verbo, ação (Fernandes, 2016). Ela existe, resiste. Neste cenário, o da Educação Matemática campo/área procuramos fazer uma abordagem sobre os referenciais teóricos que tematizam a respeito e, sobretudo, as práticas de pesquisa, sobre o educador matemático e o que encontramos sobre a Educação Matemática no Ceará através dos próprios cearenses. A Educação Matemática um dia nasceu,

/.../ Educação Matemática –, trazendo consigo marcas de filiação de duas mães que se veem em seu rebento e se projetam por meio de seus nomes: Educação e Matemática. Nasce de duas mães divorciadas, em um movimento que desterritorializa as tentativas de territorialização de seu próprio nome⁴⁸. Não basta chamar o bebê com o nome das mães. O filho é o poder de criação no entre-espço de uma mãe e de outra. Em seu ato de nascimento, a Educação Matemática é apartada de cada uma das mães ao deixar seus ventres. Rebento que arrebenta. Não é Matemática, não é Educação, ao mesmo tempo em que atravessa uma, outra e ambas. É multiplicidade de atravessamentos. É multiplicidade em atravessamentos. (Clareto; Miarka, 2015, p. 798-799)

⁴⁷ A Educação Matemática nada mais é do que um conjunto de questões; um conjunto de problematizações de estados, de sentidos, de significações. Enfim, ela nada mais é do que um modo de existir. (Fernandes, 2014, p. 198)

⁴⁸ Clareto e Miarka (2015) fazem uma problematização sobre a Educação Matemática desde o seu nascedouro até os seus desdobramentos atuais, como em seus movimentos de territorialização e desterritorialização. E, como em um espaço de criação, lançam-se a problematizações que versam sobre o próprio nome, Educação Matemática, para demarcar, instituir as fronteiras, o estar dentro, o pertencer.

O filho, *poder de criação*, nasceu, se apartou, tomou forma, cresceu. E assim, em seu desenvolvimento foi sendo compreendida em diferentes teorizações. A Educação Matemática pode ser compreendida como uma prática social, que, ao delinear-se ao longo dos últimos anos, e no seu interior, podemos perceber um crescimento significativo em todas as suas formas de se apresentar, seja nas preocupações metodológicas, com o ensino, com a aprendizagem, na produção acadêmica-científica, com os estudos sociológicos, filosóficos, psicológicos que abarcam a Educação Matemática. Este crescimento substancial e sua trajetória constituída até os dias atuais marcam os diferentes embates no que diz respeito às características que a tornam um campo científico, um movimento, uma região de inquérito ou uma prática social, enfim, que marcam sua consolidação, estamos diante de uma área em constante movimentação, uma área que, na sua fase de embrionamento se preocupava com questões voltadas ao ensino, à aprendizagem, à formação de professores, e, se modificou, se transformou, as preocupações foram tomando outras formas e os pesquisadores, os sujeitos, os educadores matemáticos foram trazendo outras fontes de pesquisa, assim, abriu-se um espaço maior e a Educação Matemática foi tomando novos rumos. Para constituirmos esta história, esta versão histórica, tomamos a Educação Matemática como um campo que se relaciona com diversas outras áreas do conhecimento, como a Educação, a Matemática, a Filosofia, a Psicologia, entre outras. O que dialoga com Garnica (2015a),

A educação matemática é uma área interdisciplinar – ela nasce e se nutre continuamente de interlocuções com inúmeras outras áreas de conhecimento – que trata de um objeto também interdisciplinar – o ensino e a aprendizagem de matemática, nas mais variadas situações, tempos, espaços e circunstâncias em que essa relação entre matemática, ensino e aprendizagem ocorre. Outro modo de caracterizar a educação matemática é afirmando-a como o campo de conhecimento que tem como objeto a presença da matemática na cultura escolar (o que, entretanto, é uma afirmação reducionista, posto que não é apenas na escola ou em instituições formais que se ensina e se aprende matemática). Há inúmeras formas de se compreender educação matemática /.../ (p. 36)

Fernandes (2014), ao fazer uma abordagem sobre a Educação Matemática nos fala sobre os riscos de conferir à Educação Matemática como *campo científico*, porém, há, na Educação Matemática, *nítidas configurações* e práticas de pesquisas que permitem circunscrevê-la como um campo consolidado academicamente, pois, o autor destaca que, na Educação Matemática, “há pesquisadores, grupos de pesquisa,

programas de pós-graduação, sociedades organizadas e reconhecimento por agências de fomento à pesquisa e órgãos governamentais voltados a esse fim.” (Fernandes, 2014, p. 106). Essa comunidade é composta por sujeitos, os educadores matemáticos, *ecléticos e heterogêneos*, professores de matemática que, em dados momentos, se interessaram em fazer com a área se desenvolvesse e, conseqüentemente, que área ganhasse destaque nacional e internacionalmente. Este movimento, da Educação Matemática, se disseminou em todas as regiões do país, tomou espaços, ganhou adeptos e cresceu.

O educador matemático pesquisa, produz pesquisa, mas ele também é o professor de matemática que está naqueles espaços institucionalizados (ou não). É necessário trazer para discussão que a figura do educador matemático não está ligada apenas ao pesquisador, aquele que está dentro da Universidade, produzindo pesquisa. O educador matemático, em suas subjetividades, está em qualquer lugar que esteja a Matemática. Essa comunidade que produz, atua, e reflete sobre a Educação Matemática “volta-se para compreender a Matemática em situações de ensino e aprendizagem.” (Garnica; Souza, 2012, p. 18). Os sujeitos, “intitulados educadores matemáticos” com o árduo trabalho de pesquisas, discussões, balizamentos e tensões conseguiram, de forma majestosa, legitimar o campo, reivindicar um “lugar de fala”, ocupar um espaço. De fato, as questões sobre o ensino de Matemática e a formação de professores de matemática, por exemplo, ganharam um novo status, passaram a ser discutidas no interior da comunidade de educadores matemáticos. Com destaque e movidos pela ânsia de consolidar o campo, criou-se a Sociedade Brasileira de Educação Matemática, a SBEM,

/.../ os movimentos de fundação da SBEM, há 30 anos, são acompanhados de processos de ocupação de postos nas instituições de Ensino Superior por profissionais que se dedicavam a produzir reflexões e pesquisas com foco nas múltiplas relações entre o ensino, a aprendizagem, o contexto histórico, social e cultural e o conhecimento matemático. Nesses anos de atuação, fica evidente o engajamento da Sociedade na construção de uma comunidade científica e educacional que, congregando professores da Educação Básica e do Ensino Superior, pesquisadores e gestores, lutasse para garantir, de um lado, o financiamento, a produção e a circulação dessas reflexões e pesquisas e, de outro, sua inserção, diálogo, avaliação e impacto junto às políticas educacionais. Nossa Sociedade nasce, então, em um cenário de reivindicação de um lugar de fala sobre o ensino de Matemática e sobre a formação de professores de Matemática; um lugar que assume seu contorno político mais intenso nos cursos voltados à habilitação daqueles que ensinam ou ensinarão Matemática em nosso país. (Fernandes; Valente, 2019, p.12)

Na verdade, as questões que envolvem tanto o que vem a ser a Educação Matemática como suas preocupações não são recentes. A ideia do que seja a Educação Matemática se modifica com o passar do tempo, “mas é somente a partir das três grandes revoluções da modernidade – a Revolução Industrial (1767), a Revolução Americana (1776) e a Revolução Francesa (1789) – que as preocupações com a Educação Matemática da juventude começam a tomar corpo” (D’Ambrósio, et al., 2004, p.71). Ainda segundo D’Ambrosio (2004), podemos citar Feliz Klein (1849-1925) em um dos passos mais importantes, defendendo que o professor só terá sucesso se apresentar as coisas de uma forma intuitivamente compreensível. Essas preocupações não cessaram, aliás, serviram de suporte para estabelecer outras discussões e concepções sobre o ensino e aprendizagem da Matemática. Vale salientar que essas ideias imbuídas na Educação Matemática marcaram, mais propriamente, as reflexões teóricas sobre diferentes práticas.

Ao enveredarmos por inserir a Educação Matemática em um contexto histórico a partir do seu desenvolvimento como um campo de pesquisa acadêmica, precisamos levar em consideração as relações que a história tem com o tempo e espaço como elementos fundamentais, sendo necessário traçar compreensões sobre as alterações e permanências ao longo dos últimos anos. A “pesquisa em Educação Matemática daria um salto significativo com o Movimento da Matemática Moderna⁴⁹, ocorrido nos anos de 1950 e de 1960” (Fiorenti; Lorenzato, 2006, p. 6-7) Mais tarde, a Educação Matemática tem seu surgimento “no final dos anos de 1970 e durante a década de 1980” (Fiorenti; Lorenzato, 2006, p. 6-7). Estes autores apontam quatro fases do desenvolvimento da Educação Matemática brasileira, em síntese:

1ª Fase: Gestação da EM como campo profissional (período anterior   década de 1970) /.../. 2ª Fase: Nascimento da EM (década de 1970 e início dos anos 1980) – surgem os primeiros sinais de existência de um novo campo profissional; 3ª Fase: Emergência de uma comunidade de educadores matemáticos (década de 1980) – amplia-se a concepção de EM e sua região de inquerito. /.../. 4a Fase: Emergência de uma comunidade científica em EM (anos de 1990) /.../ ganha novos pesquisadores em diversas áreas de investigação: didática da matemática, história, filosofia, epistemologia, e psicologia da EM; currículo escolar; resolução de problemas; formação de professores; ensino de geometria;  lgebra e pensamento  lgebrico;

⁴⁹ Nos anos 60, o ensino de Matemática no Brasil, e em outros países, sofreu a influência do chamado Movimento da Matemática Moderna (MMM), que buscava aproximar a Matemática ensinada na escola básica com a Matemática produzida pelos pesquisadores da  rea. Como consequência, as propostas defendidas pelo Movimento enfatizam as estruturas  lgebricas, a teoria dos conjuntos, a topologia, as transformações geométricas, entre outras. (Da Silva, 2006, p. 51)

Etnomatemática; informática educativa etc. (Fiorenti; Lorenzato, 2006, p. 6-7).

A Educação Matemática, enquanto uma área em que práticas são desenvolvidas⁵⁰, se configura por diferentes grupos produzindo conhecimento e nos possibilita compreender que seu processo de constituição mesmo recente, têm trazido inúmeros resultados para a pesquisa científica e propriamente para o fortalecimento da área, isso pode ser visto com a vasta produção de artigos científicos em revistas específicas de Educação Matemática, nos Programas de Pós-Graduação, na Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), entre outras. A pluralidade existente no interior da Educação Matemática fez com que, além de transformá-la como um campo profissional e científico em que diversas pesquisas são desenvolvidas, fosse reconhecida pela academia com grupos de trabalhos e programas de pós-graduação específicos, além da criação das regionais da SBEM e a vasta produção que pode ser encontrada em diversas regiões do país.

No âmbito da pesquisa científica, vale destacar que, muitas são as interrogações postas e, que, em diferentes práticas foram/vão constituindo o campo de pesquisa acadêmico-científica na/da Educação Matemática. E este é um dos sentidos de existir da Educação Matemática, produzir pesquisa. Estas pesquisas que aos poucos foram se (re)estabelecendo, atualmente, são reconhecidas internacionalmente. Miarka (2018) compreende que,

A Educação Matemática como área de pesquisa vem se delineando no Brasil, de maneira mais destacada, a partir da década de 1980, contando com alguns marcos institucionais, como a criação dos primeiros programas de pós-graduação brasileiros nessa área – em 1984, o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista, em Rio Claro (SP), e, em 1994, o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica, em São Paulo (SP); a fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), em 1988; a criação das primeiras revistas especializadas na temática – o Boletim GEPEM, em 1976, o Boletim de Educação Matemática, em 1985, e a revista Zetetiké, em 1993; e o 1o Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), em 1987. É importante perceber que tais marcos institucionais não só nos mostram o período histórico em que a área

⁵⁰ Durante a década de 90, algumas tendências temáticas e metodológicas de pesquisas estavam sendo difundidas na Educação Matemática Mundial, por exemplo, práticas de avaliação, mudanças curriculares, processo de ensino-aprendizagem, utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (Fiorentini, Lorenzato, 2006). Com os avanços nas práticas de Educação Matemática foram surgindo novas frentes de pesquisas e discussões, bem como, tendências metodológicas e temáticas, por exemplo, História da Educação Matemática, Filosofia da Educação Matemática, Resolução de Problemas, Modelagem Matemática, entre outras.

se fortalece no Brasil, mas também nos dizem dos dispositivos de comunicação e conformação de uma comunidade que passa a negociar o que entende por Educação Matemática. (Miarka, 2018, p. 1-2)

No ensaio de Silva e Miarka (2017), intitulada Geni, a Pesquisa em [E]ducação [M]atemática e o Zepelim, fazem referência à Educação Matemática como área e como movimento. Os autores definem a educação matemática, como movimento que acontece pelo mundo todo e, a área Educação Matemática, possivelmente de pesquisa, que normatiza, mas que acolhe e protege (Silva, Miarka, 2017, p. 755). Em uma trama metafórica eles produzem um cenário comparativo com a E[e]ducação M[m]atemática, em que os autores assumem como sendo Geni – educações matemáticas e a cidade – Educação Matemática. Logo, os autores apontam o seguinte questionamento: o quanto de Geni a Educação Matemática suporta e quanto de Cidade uma educação matemática necessita? Se por alguns motivos, Geni desaparece no texto e como há um comparativo entre as educações matemáticas produzidas, fica a pergunta: como encontrá-la? Na narrativa, os autores deixam esse silêncio para que seus leitores reflitam sobre o que se tem já constituído até hoje, sobre o sujeito que pesquisa na área, sobre pertencer a ela, a Cidade-Área-Educação Matemática. Mas, para que a Educação Matemática, área, se estabelecesse era necessário demarcar um território e suas cercanias, fazer circular o discurso, produzir saberes, produzir..., e, assim, *movimentos* de “educações matemáticas - que se estabilizam em uma área - Educação Matemática.” (Miarka, 2018, p. 2)

Numa publicação para a Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, João Bosco Pitombeira de Carvalho (1991) mostrava a emergência de desenvolver uma definição de Educação Matemática, para não ficar seguindo o que aparenta ser moda em outros países. Essa definição pode emergir, segundo este autor, de trocas de ideias e muitas discussões. As respostas começaram a surgir, e como vimos anteriormente, a Educação Matemática foi colocada nos moldes canônicos, e, bastante referenciado, pela comunidade científica, compreender a Educação Matemática como uma prática social⁵¹,

⁵¹ Uma prática social, de acordo com Miguel é um conjunto de conjuntos composto por quatro elementos: 1) Por uma comunidade humana ou conjunto de pessoas; 2) Por um conjunto de ações realizadas por essas pessoas em um espaço e tempo determinados; 3) Por um conjunto de finalidades orientadoras de tais ações; 4) Por um conjunto de conhecimentos produzidos por tal comunidade (Miguel et. al., 2004, p. 81).

/.../ que não está ainda nem topologicamente diferenciada das demais no interior do espaço acadêmico, nem juridicamente estabelecida como campo profissional autônomo, nem, portanto, institucionalmente reconhecida como campo disciplinar (Miguel, et al. 2004, p. 81).

No Ceará, essa prática social, em meio as fissuras, produzidas a partir de movimentos de educações matemáticas alimentaram a área, a Educação Matemática, com a mobilização para a criação da regional da Sociedade Brasileira de Educação Matemática e, em seguida, com o seu desenvolvimento nos espaços institucionais, e fora dele, também, pois, “sem movimentos, uma área pode minguar pela falta de novos elementos que promovam a criação; sem uma área, movimentos podem se dissolver por sua natureza difusora.” (Miarka, 2018, p. 2) E foi nesse, “entre” que a Educação Matemática se consolidou no estado, ganhando novos interessados que produziram pesquisas, se vincularam aos programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, foram se especializar, fazendo mestrados e doutorados, entre outros. Foram ações que mobilizaram as educações matemáticas e que fortaleceram a área, como em um *continuum*, como em uma engrenagem⁵². É o que nos leva ao encontro de pensar a *efetividade* das práticas e pesquisas em Educação Matemática,

Como perguntar por pesquisas e práticas efetivas em Educação Matemática? Como perguntar por pesquisas e práticas efetivas em uma área do conhecimento? Como perguntar pela efetividade de pesquisas e práticas em uma área do conhecimento? Como perguntar pela efetividade de uma área do conhecimento? /.../ Perguntar pela efetividade talvez traga a marca da ação que busca pela qualidade daquilo que atinge seu objetivo. O movimento da educação matemática atingiu seus objetivos? Sim, não, talvez. A Educação Matemática como área do conhecimento atingiu seus objetivos? Sim, não, talvez. Muitos movimentos ainda movimentam a área, compondo e decompondo objetivos, metas, propósitos... Como perguntar por pesquisas e práticas efetivas em Educação Matemática? Efetivo, efetividade, efeito, efetuação, afeito, afeição, afeto, afetividade, afetar, afetação, afecto. Como rimar essas palavras? Como rimar efetivo com afetivo? E[e]ducação M[m]atemática efetiva ou E[e]ducação M[m]atemática afetiva? (Clareto; Miarka, 2015 ,p. 806)

Movimentos que (co)habitam territórios, que agregam sujeitos, que chamamos de educadores matemáticos, que pensam e praticam movimentos de educações matemáticas de forma distinta, porém singular. Um território, com movimentos, com práticas que, apesar dos seus acabamentos, são efetivas, “a efetividade toma, portanto, os contornos da eficiência: fazer algo de maneira certa, mas tendo o dever

⁵² No texto de análise, sobre os movimentos de educações matemáticas, vamos explorar mais sobre estes movimentos.

ou obrigação de fazê-lo. A institucionalização tece uma Educação Matemática com o tecido do dever e, por isso, com as cuidadosas tramas e fios do poder.” Fernandes (2016, p. 322) ainda argumenta que “a Educação Matemática será efetiva, pois, enquanto se mantiver latente a sua possibilidade de realização. Uma Educação Matemática de um possível almejado, delicadamente desenhado.”

É verdade, pois, que foi colocado em circulação este discurso, construindo/constituindo enunciados, especialmente nos espaços institucionais, lugar de pequenas revoltas e rupturas, e no que tange à Educação Matemática no interior desses espaços, muitos são os enunciados,

/.../ a) projeto; b) perfil profissional; c) conteúdos e metodologias adequadas; d) cursos com eixos nas práticas e vivências; e) orientação pedagógica proporcionada por docentes da área de Matemática; f) questões pedagógicas específicas dos conteúdos matemáticos; g) preocupação com questões sociais; h) pesquisa articulada com ensino i) centralização da figura do aluno; j) transformação do ensino de Matemática; l) tecnologia. (Carneiro, 2000, p. 22)

Esses enunciados, segundo a autora, institui o educador matemático e de outros profissionais relacionados ao papel do professor. Destacando que,

A comunidade que se constitui na área de Educação Matemática - e que fala desta posição - produz e põe a circular discursos próprios, que constituem uma teorização em relação circular com a prática, cujo objeto é formação de professores de Matemática, com a positividade de gerar inovações e rupturas com o estabelecido. (Carneiro, 2000, p. 23)

Assim, ao lançar-se a uma área, problematizações são sempre possíveis, e, em consonância com o referencial proposto acima, tomamos uma aproximação do referencial teórico proposto nesta tese, nas narrativas produzidas com os entrevistados para desenhar, de início, o movimento da Educação Matemática no Ceará, com uma fase que demarca a sua constituição como um campo de pesquisa científico-acadêmica naquele estado, encontramos um estudo da Professora Maria Gilvanise de Oliveira Pontes, sobre a História da SBEM no Ceará. É no cenário da circulação de discursos, das relações de poder que a Educação Matemática vai se constituindo. A autora foi a primeira diretora da SBEM-CE, na qual permaneceu entre 2002 e 2013, e o discurso da Professora Gilvanise produziu efeitos. Nesta produção, ela destacava que tem sido crescente as pesquisas no Estado, mas que é ainda muito restrito os intercâmbios entre os pesquisadores da Educação Matemática. No início

dos anos 2000, o grupo de professores de Matemática do Núcleo de Educação Continuada e a Distância – NECAD, da Universidade Estadual do Ceará – UECE, promoveu a I Jornada Cearense de Educação Matemática – I JCEM.

A I Jornada Cearense de Educação Matemática – I JCEM objetivou a criação da SBEM-CE. O evento foi realizado nos dias 08 e 09 de agosto de 2002, nas dependências da UECE, na cidade de Fortaleza, com um público de 420 pessoas, composto por professores interessados em Educação Matemática, alunos de Licenciatura em Pedagogia e Matemática, educadores e pesquisadores em geral que atuam nas redes pública e privada do Ensino Fundamental, Médio e Superior. Na jornada, foram desenvolvidas várias atividades: uma conferência de abertura; 05 sessões de comunicação científica, 07 palestras e 21 oficinas, que ocorreram no campus da UECE, no Itaperi (Pontes, 2015, p. 163).

Dando continuidade, a SBEM – CE realizou outros eventos, mas com pouca participação, o que abriu espaço para outras diretorias e novas conquistas. É nesse cenário que nossa pesquisa se insere, essa investigação é apenas o início de uma longa jornada para constituirmos uma História da Educação Matemática no Ceará. Isso não significa pensarmos que o início dos estudos em Educação Matemática começa a partir da criação da SBEM-CE, pelo contrário, práticas de pesquisa em ensino de matemática já estavam sendo desenvolvidas pelos professores.

Um retrato destes pesquisadores, espalhados pelas mais diversas cidades da região, podem ser encontrados na pesquisa de Carvalho e Gonçalves (2018), quando abordam como a pesquisa em Educação Matemática atua no Ceará: três levantamentos foram feitos, “de docentes atuantes em licenciaturas em Matemática, em cursos de pós-graduação stricto sensu relacionados a área de Educação Matemática e dos sócios da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).” Os autores inferiram alguns resultados que mostram que “estamos em processo de melhoria na qualificação dos pesquisadores de Educação Matemática do Ceará, uma pluralidade de linhas de pesquisa desenvolvidas pelos pesquisadores do Estado”. Um fator que nos chama atenção na abordagem dos autores supracitados é que, apesar de, nesta área haver muitos desdobramentos de pesquisa, eles afirmam que, “este fato nos possibilita um potencial de avançar rumo a consolidação desta área de pesquisa no Ceará”. É neste sentido discutido que objetivamos compreender o

*movimento da Educação Matemática e sua constituição*⁵³, a partir de narrativas de pessoas que participaram desse movimento.

⁵³ Ao fim e ao cabo, no texto sobre os movimentos de educações matemáticas no Ceará, faremos uma abordagem mais aprofundada do porquê não considerar apenas uma Educação Matemática, mas, movimentos, plurais, educações matemáticas.

Cenário 3: sobre História

Mudou o mundo, mudou a história, mudaram os historiadores. Mudamos, sim, mas desde quando? Trata-se, aparentemente, de mais uma reescrita da História, pois a cada geração se revisam interpretações. (Pesavento, 2005, p. 16)

Ao iniciar as reuniões no Ghoem, percebemos que muitos dos estudos voltavam-se à compreensão sobre o que é história⁵⁴ e como esta estava diretamente ligada à Educação Matemática e suas práticas de pesquisa, em particular, as produções em História da Educação Matemática. Memórias. Tempo. Continuidades e descontinuidades. Não eram apenas discussões no âmbito das conceituações e exemplificações simplórias, mas a história se conecta com o que queremos constituir, sobre a Educação Matemática, a nossa identidade, nesse sentido, ao longo dos últimos 20 anos, data em que os movimentos de Educação Matemática vinculados às pesquisas acadêmicas são fortemente evidenciados no Ceará⁵⁵.

Neste momento, gostaríamos de iniciar falando um pouco de como a nossa história estava sendo desenvolvida no ano de 2020⁵⁶ e, em especial, pelo lugar que estávamos falando, pensando e escrevendo este texto. Este capítulo de tese foi escrito em um dos momentos mais difíceis que passamos nos últimos anos, a pandemia causada pelo coronavírus, alterando todas as esferas das nossas vidas, uma mudança repentina e que de uma forma brusca acabou transformado a rotina de todo o mundo, os espaços/lugares vazios, trabalhos, escolas, eventos, todos paralisados, abrindo espaço para que as mídias digitais fossem tomando conta completamente do que antes fazíamos compartilhando os momentos através de contato físico, a liberdade de circular pelos cantos estava proibida. Isso afetou a nossa forma de estudar, pois a rotina passou a ser integralmente em casa, desenvolvendo os trabalhos remotamente. Porém, a forma como iniciamos este capítulo não trata

⁵⁴ /.../ conceber a história como um conceito móvel que possibilita novas interpretações dos fatos, novos posicionamentos e novos objetos de pesquisa. (Alencar, 2019, p. 179)

⁵⁵ Estamos assumindo que um movimento mais forte de Educação Matemática, como campo de pesquisa acadêmica, teve seu “início” logo após a fundação da SBEM/CE, em 2002. Porém, isso não significa dizer que outras movimentações pudessem ser vistas antes desta data, especialmente as práticas aplicadas nas aulas de matemática, jogos matemáticos, materiais manipuláveis, dentre outras.

⁵⁶ Neste ano, a pandemia causada pelo SARS-CoV-2, o coronavírus, afetou completamente a nossa vida em 2020, muitos acontecimentos fizeram de alguma forma as pesquisas pararem, entre outros problemas. A nossa pesquisa ficou parada por questões pessoais, nesse período, medos, angústias e sofrimentos tomaram conta da nossa existência, afetando na permanência de como vínhamos fazendo a tese.

diretamente do que vem a ser as nossas concepções de História e nem sobre a Educação Matemática, mas de um momento crítico em que passamos e que em muitos aspectos fomos afetados, por este motivo, iniciamos o capítulo narrando em qual momento do tempo o capítulo foi escrito, afinal, a pandemia alterou o curso da tese e a escrita, que, naquele momento, se dava em meio às situações caóticas pelas quais atravessamos.

A⁵⁷ história que praticamos no Ghoem tem como um de seus objetivos conceber como no tempo/espço, alterações e permanências podem ser percebidas nos fenômenos de que tratam do ensino e da aprendizagem da matemática. Essa história que de alguma forma defendemos vai ao encontro de autores que escrevem sobre a história propriamente dita, mas, também, por aqueles educadores matemáticos que encontraram nos substratos históricos fontes teóricas e metodológicas que fundamentem suas pesquisas. Isso é claro na produção desenvolvida nos últimos anos pelo grupo. Assim, gostaríamos de salientar que não somos historiadores de profissão, porém, utilizamos linguagens e/ou instrumentos específicos, buscamos, dessa forma, nos aproximar dos usos que os historiadores fazem, da linguagem, das estratégias de pesquisa, da compreensão de história etc. Utilizamos a função que desempenhamos de educadores matemáticos para compreender, através da produção de conhecimento histórico, como os fenômenos acontecem/aconteceram, a partir de perguntas do presente.

Antes de aprofundar mais as nossas compreensões sobre história, tempo e memória sobre o nosso objeto de estudo que é escrever uma história das Educações Matemáticas no Ceará, utilizando a história oral como referencial metodológico, é fundamental que estejamos apropriados dos referenciais de história mobilizados em nossas pesquisas.

Não há consenso entre estudiosos sobre assumir seu modo de produzir conhecimento histórico, se nos moldes da história tradicional, da Nova História, sobre o viés ideológico do Marxismo. Fato é que durante muito tempo estudiosos tentaram encontrar uma definição para história ou até mesmo uma explicação para os acontecimentos, e sobre o posicionamento dos historiadores diante dos elementos de

⁵⁷ Utilizamos como referência para “a história” assim como proposto por Alencar (2019, p.178), [...] “não se pretende contar uma história totalizadora”. Não atribuímos ao artigo, no singular, um caráter de unicidade em termos de que aquela seja a única história possível ou a história oficial.” Consideramos não apenas este capítulo, mas a tese inteira como a junção de muitas histórias, aquelas em que colocamos as nossas versões e aquelas em colaboração com depoentes, autores, orientadora etc.

seu interesse. Mas, mais do que encontrar definição e/ou explicação, a intenção principal foi trazer evidências sobre uma história que compreende o humano, o social, em sua particularidade e subjetividade. Nesse sentido, ao olhar para estas evoluções percebemos que conceber história não se limita mais aos heroísmos, estadismos, militares e religiosos, mas versões históricas que considerem a sociedade em geral. Assim, novas formas de pensar a história foram sendo mobilizadas e aprofundadas, como Le Goff (1990, p. 9) que aborda que a história como ciência “se define em relação a uma realidade que não é nem construída nem observada como na matemática, nas ciências da natureza e nas ciências da vida, mas sobre a qual se “indaga”, se “testemunha””.

De uma certa forma podemos, por um lado, perceber que a história pensada como ciência é recente, tendo em vista as ideias que circulavam nas cercanias dos estudos produzidos e pesquisados pelos historiadores tradicionais. É interessante salientar que o papel dos historiadores é fundamental para o campo da história e da humanidade, independente de qual seja sua forma de mobilizar a produção do conhecimento histórico. Pensava-se a história como um discurso absoluto, “em um viés heroico” e, ainda nesta direção, concebendo “a história voltada para grandes acontecimentos” (Alencar, 2019, p. 180). Isso gerou para estudiosos contemporâneos uma ruptura com esse modo de pensar a história, trazendo novas interpretações e versões para os fatos históricos. Há que considerar, que a natureza do fazer histórico traria consequências no sentido de deixar de lado histórias de civilizações, de diferentes grupos, de organizações, a história da economia, da sociedade, das culturas, enfim, a história de uma gama heterogênea que faz parte da constituição da humanidade.

Para Bloch (2001, p.54), falar que “a história é a ciência do passado” é, ao seu ver, “falar errado”, por motivos que, o passado como objeto da ciência é absurdo, mas não para os velhos analistas, que sem constrangimento “narravam, desordenadamente, acontecimentos cujo único elo era terem se produzido mais ou menos no mesmo momento.” Como, por exemplo, os eclipses, as chuvas de granizo, a aparição de espantosos meteoros junto com batalhas, tratados, mortes dos heróis e dos reis. Dessa forma, o autor pensa que a história não pode se limitar vagamente como a ciência dos homens, mas do homem no tempo, um tempo *continuum*, em que há mudanças e variações, rupturas, entendendo que “as histórias são feitas de rupturas, avanços e retrocessos e que as mudanças nem sempre significam

progressos, mas, muitas vezes adaptações em interdependência com outras mudanças” (Alencar, 2019, p. 183).

Contrariando o positivismo, o passado e a história, na visão de Jenkins (2007), são coisas diferentes, eles não estão unidos de tal maneira em que só possa ter apenas uma leitura histórica do passado, eles estão muito distantes no tempo e no espaço. O que originou novas interpretações acerca dos fatos históricos, pois as interpretações são feitas a partir dos múltiplos olhares, que se encontram em tempos e espaços distintos. Como podemos apreciar o exemplo que o autor cita em sua obra sobre o único objeto: “uma paisagem pode ser lida/interpretada diferentemente por geógrafos, sociólogos, historiadores, artistas, artistas, economistas, etc.” (Jenkins, 2007, p. 24).

É um mundo, segundo este autor, que podemos argumentar e é aquele no qual vivemos. O autor faz uma distinção essencial, sobre a história e o passado, a história – entendida como o que foi escrito/registrado sobre o passado – e o próprio passado, assim, a palavra história cobre ambas as definições anteriores. Ou seja, é preferível que use a palavra passado para fazer referência sobre o que passou e a palavra historiografia para a história. Muito embora tenhamos explicitado os critérios acima, podemos cair no hábito, como assinala Jenkins (2007), de usar “história” para nos referirmos ao passado, à historiografia ou ambas as coisas.

Toda a história é bem contemporânea, na medida em que o passado é apreendido no presente e responde, portanto, aos seus interesses, o que não é só inevitável, como legítimo. Pois que a história é duração, o passado é ao mesmo tempo passado e presente. Compete ao historiador fazer um estudo “objetivo” do passado sob a sua dupla forma. Comprometido na história, não atingirá certamente a verdadeira “objetividade”, mas nenhuma outra história é possível. O historiador fará ainda progressos na compreensão da história, esforçando-se por pôr em causa, no seu processo de análise, tal como um observador científico tem em conta as modificações que eventualmente introduz no seu objeto de observação. Sabemos bem, por exemplo, que os progressos da democracia nos levam a procurar mais o lugar dos “pequenos” na história, a colocarmo-nos ao nível da vida cotidiana, e isso impõe-se segundo várias modalidades, a todos os historiadores (Le Goff, 1990, p. 51)

Uma outra maneira de conceber a história é a partir dos ideais da problematização do fazer histórico que, ao prescindir à história tradicional causa-se uma ruptura às formas como se concebia história até a criação da escola dos *Annales*, em 1929. Marc Bloch e Lucien Febvre lançam um novo olhar para a historiografia, isto é, não se trata mais da história como intocável e pura, mas que ao problematizar o

fazer histórico percebemos a necessidade de considerar um jogo entre a importância do presente no passado e vice-versa. Uma outra visão limitada ao fazer histórico relaciona-se ao pensarmos as fontes - principalmente os documentos - produzidas como únicas e genuínas. Essa garantia também evidenciava que ao propor outros campos e novas perguntas ao passado, diferentes fontes e histórias poderiam ser produzidas e outros aspectos da vida humana poderiam ser compreendidos. Ao pensar a história como uma estrutura em progresso, e os significados atribuídos como estando em movimento, uma oposição ao que Le Goff propunha como “imperialismo dos documentos”, ou seja, uma história puramente política e militar distante da realidade que se buscava chegar.

A história tradicional, dominante no século XIX, assim como a conhecemos há muito tempo, tem dado espaço para outras problematizações, outros modos de fazer historiográficos, isso quer dizer, os discursos que deram origem à história dos vencedores, às pessoas como heróis, e que perdurou na escrita da História - ou que ainda existam em alguns discursos -, volta-se agora para outros personagens, novas tramas. Ao assumirmos essa posição anterior, tomamos o fazer historiográfico não só ligado ao tempo, mas também a partir de um espaço. Essa configuração ainda sustenta perceber que a história nasce das relações entre os homens. Em um contexto político, econômico, social. A história nasce de relações heterogêneas, de conflitos, de encontros e desencontros. A história nasce das narrativas fundantes de um objeto histórico. A história nasce das ações do homem, o estudo dos homens no tempo (Garnica, 2004, p. 78). A história nasce ao convertermos o passado em um acontecimento do presente. A história nasce entre os dizeres e não dizeres do homem em suas práticas sociais, do lembrar e do esquecer, ou simplesmente, a história nasce pela e na história. Não se trata de explicar, mas de compreender. A história, pois, se trata de um espaço aberto para diferentes interpretações.

A história tem uma especificidade com relação a outras ciências humanas e sociais, como afirma Delgado (2003), é o estudo de movimentos específicos únicos em sua manifestação concreta, tendo como o espaço e o tempo “essenciais à definição da especificidade na perspectiva da História.” Nisso são analisados a partir dos questionamentos postos pelos historiadores os espaços e tempos, como também, analisam-se um outro espaço ou um outro tempo. Essa temporalidade e especialidades em história é fundamental para o recorte em que se deseja estudar e/ou pesquisar, a partir de um acontecimento do tempo presente. Para escrever a

história, precisamos levar em consideração que o tempo e o espaço são elementos fundamentais, e cada um cria e interpreta o mundo a partir de um referencial que se deseja. Em um sentido mais amplo, ou especificamente em linguagem comum, o tempo estaria relacionado a uma data, uma época, um horário do relógio ou o tempo que falta para fazer alguma coisa, entre outras. É necessário idealizar primeiramente que o tempo não se limita a essas características, é através do tempo que encontramos explicações para o passado, ressignificamos o presente. Como a autora sugere, o tempo é elemento fundamental ao estudo da História, acrescentando que, apesar de abstrato, o tempo é uma vivência concreta e se apresenta como categoria central da História.

Transição temporal, relações entre passado, presente e futuro, sobre o que se ouviu dizer, ou sobre o não dito. Estas características simbolizam uma discussão sobre história e nos remete a inúmeras concepções e compreensões que foram elaboradas, desconstruídas e reconstituídas dentro de um espaço-tempo e produzidas por meio de documentos oficiais, institucionais e pessoais, escritos ou memorizados, assim como pela apropriação do conhecimento. A história está presente em todos os campos: na Matemática, na Física, na Educação, na própria História dentre outros fenômenos da vida passada ou presente.

O tempo é um movimento de múltiplas faces, características e ritmos, que inserido a vida humana, implica em durações, rupturas, convenções, representações coletivas, simultaneidades, continuidades e descontinuidades e sensações (a demora, a lentidão a rapidez). É um processo em eterno curso e em permanente devir. Orienta perspectivas e visões sobre o passado, avaliações sobre o presente e projeções sobre o futuro (Delgado, 2003, p. 10).

Uma parte fundamental das viradas da história, do fazer história e da produção do conhecimento histórico foi a mobilização de novas formas, sejam estas relacionadas a documentos, fontes etc. As mudanças ocorridas na escrita da história, deu origem ao que Burke (1992) chama de “a nova *história*”, essa expressão, é bem mais conhecida na França, associada à chamada *École des Annales*. O que propriamente significaria a nova história? Seria mais fácil dizer sobre o que ela se opõe ou o que não defendem, pois a sua definição está centrada sobre o que ela não é.

De fato, a história que hoje produzimos está inserida nas relações que constituímos associadas aos acontecimentos dentro de um contexto que dedicamos

a estudar, na tentativa de resposta à interrogação, envolvendo interlocutores, autores e diversas obras a partir de um contexto de espacialidade e temporalidade. Essa temporalidade, como expressado por Garnica (2015) é um fluxo, é “cumulativo (que se convencionou chamar “tempo da história””, há, também, “um tempo caótico, exigente e subversivo, o da memória.” Há um tempo de plantar e um tempo de colher, de nascer e morrer, de rasgar e de costurar: tudo tem seu tempo, assim como em *Eclesiastes*. Há um tempo contínuo, um tempo que nos pressiona, mas há também, o tempo que se vive a experiência, aquela que nos toca e transforma. Vivendo no tempo, tentamos compreender as permanências e alterações que permeiam a vida humana, o tempo que é fugaz e vertiginoso. Em síntese, para o autor, deve haver pertinência de tratar como historiográficas ambas as temporalidades –, a cumulativa e a da memória, posto que são formas distintas, mas complementares de nos percebermos no mundo (Garnica; Fernandes, 2012, *apud.*, Garnica, 2015b, p 182).

Evidenciamos, nesse sentido, que o autor aponta seis categorias em que a história tradicional se contrasta com a nova história: 1) No paradigma tradicional, a história diz respeito essencialmente à política, já a nova história começou a se interessar por toda a vida humana, tudo tem uma história; 2) Os historiadores tradicionais pensam na história como essencialmente uma narrativa dos acontecimentos, enquanto os historiadores da nova história está mais preocupada com a análise das estruturas; 3) A história tradicional oferece uma visão de cima, os grandes homens, estadistas, generais ou ocasionalmente eclesiásticos. A nova história se preocupa com a história vista de baixo, com as histórias de pessoas comuns. 4) A história tradicional esteve baseada em documentos, o que negligenciou outras evidências, ou seja, outras evidências deveriam ser consultadas como visuais, estatísticas e as orais; 5) Os paradigmas tradicionais da história não estavam preocupados no como as coisas aconteceram, ou na variedade dos acontecimentos como a nova história. Era necessário levar em conta as ações coletivas e as individuais, as tendências e os acontecimentos. 6) A História é objetiva. Para este último ponto, gostaríamos de tecer considerações apoiadas em outros autores.

Na concepção de Pesavento (2005), “a História está em alta, sim, e isso se deve, em grande parte, às suas novas tendências de abordagem do real passado”. Como o paralelo pensado por Burke (1992), a “construção cultural” que não era reconhecida nos paradigmas tradicionais da história está sujeita às variações no tempo e no espaço, e a base filosófica da nova história é a de que a realidade social

é culturalmente constituída, desmistificando ideias que até então eram consideradas imutáveis. Conceber a história como tal e qual aconteceu, limitariam os historiadores a considerar seus aspectos interdisciplinares, colaborando com os antropólogos sociais, economistas, críticos literários, psicólogos, sociólogos etc. (Burke, 1992, p. 16).

Por vezes, se utiliza a expressão Nova História Cultural, a lembrar que antes teria havido uma velha, antiga ou tradicional História Cultural. Foram deixadas de lado concepções de viés marxista, que entendiam a cultura como integrante da superestrutura, como mero reflexo da infraestrutura, ou mesmo da cultura como manifestação superior do espírito humano e, portanto, como domínio das elites. Também foram deixadas para trás concepções que opunham a cultura erudita à cultura popular, esta ingenuamente concebida como reduto do autêntico. Longe vão também as assertivas herdeiras de uma concepção da belle époque, que entendia a literatura - e, por extensão, a cultura - como o sorriso da sociedade, como produção para o deleite e a pura fruição do espírito. (Pesavento, 2005, p. 14)

O que a autora conceituou anteriormente é sobre as possibilidades que se punham em evidência para compreender o fazer histórico, isso mostra que existe uma forma inovadora da História em estudar a cultura, “trata-se, antes de tudo, de pensar a cultura como um conjunto de significados partilhados e construídos pelos homens para explicar o mundo” (Pesavento, 2005, p. 15). Assim, pensamos que a história é um terreno que se pode inventar e reinventar aos olhos de quem a interpreta. Essa interpretação, longe de ser objetiva e neutra, é fruto das nossas experiências e a partir do tempo em que vivemos. Assim, pensar a história e as produções historiográficas nos remete às discontinuidades e rupturas de determinados acontecimentos, das rupturas e fissuras que a constituem como um terreno fértil para se conhecer determinados objetos, espaços, lugares, pessoas, entre tantas outras áreas do conhecimento. E, nesta direção, Albuquerque Jr. (2007, p. 21) aborda a questão do que ele chama a terceira geração da Escola dos Annales, a redescoberta dos indivíduos como participantes e personagens da história. De fato, o autor enfatiza a história como invenção, onde “objetos e sujeitos se desnaturalizam, deixam de ser metafísicos e passam, pois, a ser pensados como fabricação histórica, como fruto de práticas discursivas ou não que os instituem /.../” O autor, Albuquerque Jr., enfatiza ainda que, “os homens inventaram a história de suas ações e de suas representações”, esse sujeito, personagem da história, não mais se distancia dos fatos históricos, está próximo, não é imparcial, não consegue se desvencilhar de suas

ideologias, dos seus afetos, da sua moral e é o que vai trazendo um novo sentido para a produção da história.

Outros estudos como os de Alberti (2004, p. 14), nos mostram que a história, como toda atividade de pensamento, opera por descontinuidades: selecionamos acontecimentos, conjunturas e modos de viver, para conhecer e explicar o que se passou. Desses acontecimentos passados, algumas marcas ficaram, outras nem se quer lembramos. É que o espaço onde se guarda essas lembranças – que não são apenas recordações – são espaços marcados por tensões, tristezas, alegrias, fúrias, (res)sentimentos e tantas outras emoções... Assim, durante toda nossa vida elaboramos narrativas sobre nós, sobre os outros à nossa volta.

Retomamos a Delgado (2003) para compreender que o passado em sua totalidade é uma tarefa impossível, o que se faz é buscar compreender dentre os fragmentos e analisá-los, nesse sentido, a autora complementa que compete à história e à memória empreender essa tarefa, de compreender o passado. Assim, é no interior das concepções de história que estamos inseridos, mobilizando a história e suas conceituações para escrever uma versão histórica das Educações Matemáticas no Ceará. Pensar a constituição de uma história nesse viés abordado, considera a constituição de um campo, o da Educação Matemática, em meio às descontinuidades, rupturas e tensões, fazendo o campo se desenvolver e tomar novas formas. Vale destacar, que esta foi a nossa interpretação a partir da produção dos dados que constituímos, a cada nova leitura, novas interpretações para história podem ser dadas. Dessa forma, constituímos nesse primeiro momento um estudo sobre a história e suas relações com o tempo e a memória, e, em continuidade, tecemos problematizações do campo da Educação Matemática no estado do Ceará, à luz da questão: como compor uma história das Educações Matemáticas no Ceará?

Capítulo 2

Metodologia da Pesquisa

História Oral

Fazendo uma (re)leitura dos textos estudados nas disciplinas de doutorado e no material para produção desta tese, lembrei de uma cena que muito me marcou e que, provavelmente me inseria mesmo que de maneira indireta na compreensão do que vinha a ser história oral, narrativas, escrita da história. A escrita deste texto, as teorizações sobre o que vem a ser a história oral e como ela vem engendrando as práticas de pesquisas no Ghoem, mexeu com as minhas memórias. A cena foi durante o período da graduação, na Licenciatura em Matemática, na URCA, em que o meu professor, Alexsandro Coelho Alencar passou o filme *Narradores de Javé*⁵⁸, filme esse que eu nunca tinha ouvido falar. Uma trama muito rebuscada, recheada de personagens cômicos, de histórias interessantes. O objetivo dele, do professor, era que entendêssemos sobre a escrita da história, nesse caso em especial, os moradores da cidade fictícia do *Vale do Javé* queriam deixar registrado a história do povoado já que estava prestes a ser inundado por causa da construção de uma hidrelétrica (Alberti, 2005, p. 11)

Ainda no desenrolar da trama, utilizando o exemplo de Alberti (2005), um personagem que atravessa toda a trama e é o único alfabetizado chama-se *Antônio Biá*, ele quem fica na função “de ouvir os moradores e passar suas memórias para o papel - tudo de forma “científica”, porque “só tem validade se for científico”” (p. 12). De fato, os moradores queriam deixar registrada, escrita a história daquele lugar e, assim foi feito, ou melhor, Biá foi fazendo de acordo com o que ouvia. Porém, ao ouvir todas aquelas versões contadas pelos moradores, chega o momento de entregar o livro, *Biá* não vai e pede para um menino fazer a entrega, o livro estava todo em branco. *Biá* não conseguiu colocar na escrita todas as narrativas orais que foram contadas, ele

⁵⁸ *Narradores de Javé*, filme dirigido por Eliane Caffé, com duração de 100 minutos. Alberti (2005), nesta produção, traz muitas outras considerações sobre o filme que podem ser discutidas, inclusive, a autora faz um comparativo sobre o que é a tradição oral e a história oral.

não conseguiu fazer o registro, pois, na versão dele, “no papel, não há mão que lhe dê razão; é melhor ficar na boca do povo.” (p. 14)

O próprio filme e as nossas experiências⁵⁹ nos mostram a multiplicidade da oralidade, *da pluralidade das vozes narrativas*. E é aqui que nos encontramos, ao ouvir sete professores e pesquisadores da Educação Matemática do Ceará, com a finalidade de escrever uma versão histórica. Já adiantamos que não agiremos como *Biá*, ele entrega o livro em branco sem nenhuma história escrita. As narrativas figuraram peça principal para compreendermos sobre esses movimentos, não em sua origem, pois configuraria um problema, de estar em busca de onde surgiu, da origem, do contrário, nosso interesse está em compreender *como/de que maneira*, pessoas se interessaram pela área, participaram de congressos com o objetivo de trazer alguma contribuição para o estado e, como em um jogo de interesse, fazer deslanchar a pesquisa em Educação Matemática no Ceará, de várias formas e direções.

Mesmo que a autora, Alberti (2005), faça uma série de considerações sobre o filme e que o coloque nos moldes da *tradição oral*, ficou marcado, naquele filme, no dia que assisti, o quão poderosas são as narrativas orais. Via de regra, as narrativas orais são meios de contar, denunciar, esquecer, se enraivar, se emocionar, sorrir, enfim, lembrar, sobre algo ou alguma coisa. As narrativas orais, não precisam estar cronologicamente organizadas para servirem a uma pesquisa, pois, em nossos esquecimentos, não temos como predizer a ordem exata dos acontecimentos, mas eles aconteceram, estão lá, os nossos narradores lembraram de algumas coisas, esqueceram outras, mas, primordialmente, foram essenciais para que esta história fosse contada, passíveis de uma interpretação a que nos interessa, mas que abre espaço de ser sempre (re)interpretada. Para contar essa história de *como* e *de que maneira* a Educação Matemática se constituiu, um dos termos que foram bastante utilizados, *eu lembro*, como diz a Professora Gilvanise, “eu me lembro que eu fiz uma disciplina de trigonometria, o professor numa aula demonstrou 11 teoremas.” A Professora Luiza também lembra, “eu me lembro pequenininha falando com a minha

⁵⁹ Aqui faço referência ao que o Ghoem tem produzido nos últimos anos.

madrinha.” Entre tantas lembranças, memórias, histórias..., a metodologia de pesquisa⁶⁰. Uma teorização⁶¹ sobre a nossa escolha metodológica, a história oral.

Antes de problematizar propriamente sobre a História Oral passamos pelo *rigor científico*⁶², a pesquisa qualitativa⁶³, os moldes ditos naturalizados para se fazer uma pesquisa acadêmica: pergunta diretriz, investigar, produzir dados, tentar responder uma questão, explorar dados, entre outras, são características intrínsecas ao se optar por uma abordagem qualitativa de pesquisa. De fato, as pesquisas de natureza qualitativa servindo à Educação Matemática cresceram substancialmente nos últimos tempos, os modos de produzir os dados já são largamente apreciados pela comunidade científica e legitimado tanto pelo conteúdo de que tratam as pesquisas, como, também, pelo rigor científico presente nestas práticas de pesquisas. A pesquisa pede por critérios, isso é inegável e, “– como qualquer outra esfera da vida humana – que, direcionando as ações que buscam alcançar objetivos, organize e ordene – ao menos minimamente - o caótico” (Garnica, 2001, p. 38). A pesquisa científica e as práticas desenvolvidas pedem por uma organização, ordenação, segue regulamentos, afinal, a pesquisa desenvolvida deve ser aceita pela academia.

Assim, é no contexto da abordagem qualitativa de pesquisa que estamos inseridos, com a finalidade de compreender a constituição de uma prática social, a Educação Matemática, há pelo menos 20 anos em movimentação no estado do Ceará. Para a realização desta pesquisa, mobilizamos a metodologia da História Oral para

⁶⁰ Neste capítulo de metodologia, temos notas de rodapé de mais de uma natureza, em geral, elas são mais explicativas e de aprofundamento. Porém, em alguns momentos que queríamos trazer algum elemento teórico, mas que não cabia naquela discussão, optamos em trazer nas notas de rodapé.

⁶¹ Não há teorização alguma no mero recurso à autoridade: invocar um autor é apreender seu sistema, dialogar com ele, incorporá-lo e, quiçá, transcendê-lo. Teorização não é um conjunto de citações e grifes. A teorização é um movimento cujos frutos só se dão autenticamente como resultado de uma longa e tortuosa digestão, uma caótica pulsação entremeada de sistematizações, aproveitamentos e abandonos: uma antropofagia. Todo método genuíno advém de uma teorização. Todo método é busca. Toda busca pode florescer numa prática. Toda prática (e toda teoria) – posto que é movimento – pode ser revisitada, contradita, reforçada, dispensada, reconfigurada. (Garnica, 2015a, p. 40)

⁶² Alencar (2019, p. 191), há que se balizar pelo rigor científico, pela boa escolha do método de acordo com o objetivo da pesquisa, pela ética e pela clareza na apresentação dos resultados, e mesmo a noção de verdade histórica deve ser relativizada.

⁶³ A pesquisa qualitativa, /.../ é um meio fluido, vibrante, vivo e, portanto, impossível de prender-se por parâmetros fixos, similares à legislação, às normas, às ações formalmente pré-fixadas. Em abordagens qualitativas de pesquisa, não há modelos fixos, não há normatização absoluta, não há a segurança estática dos tratamentos numéricos, do suporte rigidamente exato. É investigação que interage e, interagindo, altera-se. É alteração que se aprofunda nas malhas do fazer e forma-se em-ação. Sendo incessante construção e aprofundamento, há que se ressaltar, dentre os parâmetros que formam a fluida base do pesquisar qualitativo, o fator tempo. A conexão de tempo, esforço, controlada avidez pelo compreender e ousadia trarão maturidade ao pesquisador, maturidade que entendemos ser elemento necessário para a configuração de uma incursão mais plena na pesquisa qualitativa (Garnica, 2001, p. 42).

produzir narrativas com os professores e pesquisadores que têm constituído o movimento da Educação Matemática e a Educações Matemáticas no Ceará. Devemos dizer, assim como entendido por Thompson (2002, p. 9), que a história oral é “a interpretação da história e das mutáveis sociedades e culturas através da escuta das pessoas e do registro de suas lembranças e experiências.” O autor, aponta que a História Oral é um método, e ela se dá em um *caminho cruzado, interdisciplinar*, abrindo ou expandindo o diálogo com a sociologia, a antropologia, a história, entre outras, e, é inegável que ao realizar uma operação historiográfica mobilizando a História Oral transcendeu os modos de fazer pesquisa até então propostos, haja visto que a História Oral traz à cena novos personagens, com suas histórias contadas a partir das suas verdades e não de outras, das suas particularidades e não de outras.

Mobilizar a História Oral nas pesquisas em Educação Matemática “significa, antes de qualquer coisa, que o trabalho cuida de constituir fontes das quais ele próprio – e outros – podem nutrir-se para focar determinados objetos de pesquisa”. (Garnica; Souza, 2012, p. 96). A constituição destas fontes de acordo com a metodologia da História Oral por meio de ferramentas específicas de gravação, registram a voz, “e, através dela, a vida e o pensamento de seres que já trabalharam por seus contemporâneos e por nós. Este registro alcança uma memória pessoal que /.../ é também uma memória social, familiar e grupal.” (Bosi, p. 1) Ora, trata-se, pois, de trazer à cena, um narrador, com suas particularidades, seus modos de ser e de falar, que carregam consigo suas memórias, muitas vezes memórias fugidias, mas elas estão ali para serem compartilhadas, recorrendo ao acervo de toda uma vida (Benjamim, 2012, p. 221). Uma vida que inclui experiências⁶⁴ de si e, também, experiências alheias.

Este enfoque metodológico, da História Oral, pelo Grupo de História Oral e educação matemática, o Ghoem, inicia-se em meados de 2002⁶⁵, quando “educadores matemáticos constituíram um grupo de pesquisa interessados em estudar as potencialidades da história oral” (Garnica, 2015a, p. 37). A partir de então,

⁶⁴ Notas sobre a /.../ experiência. Poderíamos dizer, de início, que a experiência é, em espanhol, “o que nos passa”. /.../ A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. Dir-se-ia que tudo o que se passa está organizado para que nada nos aconteça. (Larrosa Bondía, 2002, p. 20)

⁶⁵ Essa origem, obviamente, é arbitrária, como não poderia deixar de ser: antes de 2002 já havia trabalhos de história oral desenvolvidos por pesquisadores da educação matemática, inclusive por alguns dos que criaram o Ghoem. (Garnica, 2015, p. 40)

a utilização desta metodologia na pesquisa em Educação Matemática cresceu substancialmente, sob a liderança dos professores Antonio Vicente Marafioti Garnica, Antonio Carlos Carrera de Souza e Carlos Roberto Vianna (Martins-Salandim, 2019). A História Oral, comumente aplicada às Ciências Humanas e Sociais, começa a deslanchar em outros territórios, ou seja, os educadores matemáticos começaram a estudar e aprofundar na direção de mobilizar a História Oral nas pesquisas em Educação Matemática, sejam estas operações historiográficas ou não. Para Silva (2024, p. 34), “a História Oral investiga contextos muito singulares, permitindo que se esbocem diversas compreensões, abrindo espaços para novas investigações e diálogos.” São estas acepções de investigações, interpretações, (re)interpretações, (re)configurações que nos permitem mobilizar a História Oral nas nossas pesquisas, tratando de utilizar as fontes orais, produzidas das narrativas orais, para que se escreva “uma” história do tema de estudo de que trata a pesquisa em desenvolvimento. O que é potencial e vivo na História Oral, não é a checagem (ou chegada) à verdade do sujeito, mas, a (re)criação de um enredo plausível (Garnica, 2015a).

Devido à amplitude com que concebemos o termo “metodologia”, os modos de proceder e, até certo ponto, de como a História Oral é mobilizada nas pesquisas do Ghoem, à luz dos referenciais teóricos, são os mais diversos possíveis. E, posto que uma metodologia se dá em trajetória, a História Oral que mobilizamos em Educação Matemática se estabelece através de princípios, que, em muitos momentos descartamos e incorporamos “fazeres, justificações, teóricos” (Garnica, 2015, p. 39) A História oral, desse modo, “nos permite compreender e constituir registros historiográficos”, que ele próprio (e outros) pode nutrir-se para focar determinados objetos de pesquisas (Garnica; Souza, 2012, p. 96).

Ainda que a História Oral dentro do movimento historiográfico da Educação Matemática seja recente, já possui uma quantidade significativa de trabalhos que mobilizam a História Oral como referencial teórico e metodológico. Assim, as narrativas na história oral possuem significados indispensáveis que a tornam fontes historiográficas por excelência. Para Silva e Souza (2007), as narrativas orais são,

/.../ vistas pela história oral como fontes a partir das quais torna-se possível uma maior aproximação aos significados atribuídos às realidades vividas por quem narra, já que busca (em grande parte dos casos) preservar, em uma apresentação quase literal das narrativas coletadas por meio de entrevistas, as legitimidades próprias do narrador. (Silva; Souza, 2007, p. 142)

As narrativas orais constituídas nesta pesquisa com professores envolvidos e junto com outras fontes constituíram registros historiográficos que nos possibilitou compreendermos o movimento da Educação Matemática no Ceará. Considerando as intenções desta pesquisa e para que, posteriormente, futuras outras pesquisas possam dar continuidade ao que podemos chamar de um *mapeamento* da Educação Matemática como prática de pesquisa acadêmico-científica em outras partes do país, pois, esses registros de narrativas orais são fontes historiográficas (Garnica, 2015a). Para servir as pesquisas, usualmente narrativas orais são registradas por escrito devido à durabilidade do suporte e à facilidade de manuseio. E ainda segundo o autor, as narrativas orais tornadas narrativas escritas são fontes historiográficas legítimas. Isso quer dizer que, ao tomarmos a História Oral como metodologia, não apenas estamos realizando/gravando entrevistas, “estamos colorindo o passado com um valor caro, que, ouvindo-o falar, temos a sensação de ouvir a história sendo contada em um contínuo” (Alberti, 2004, p. 14).

A história oral “utiliza a memória e a oralidade como recursos para a produção de dados” (Alencar, 2019, p. 190). São histórias narradas pelos colaboradores que contam as suas “verdades”⁶⁶, a sua trajetória de vida, contam sobre as suas dores, até dos amores, das conquistas e dos fracassos, contam de acontecimentos diversos, contam de uma vida toda, nesse nosso caso, em particular, contam de algumas práticas de *educações matemáticas* vinculadas a pesquisa (ou não), mas, também, contam, no mais profundo das suas memórias, aquelas que são lembradas e outras esquecidas dos prazeres de pertencer ao campo, de produzir, de fazer parte, de ser educador matemático. Ao operarmos com a História Oral, fugimos da neutralidade e objetividade da história postas pelo positivismo, pois ela, a história oral, “é capaz de flagrar certos pormenores que porventura tenham sido negligenciados ou esquecidos na minúcia do cotidiano” (Alencar, 2019, p. 191). E, como sendo extremamente significativa na pesquisa em Educação Matemática, a História Oral se configura como um caminho metodológico rico, múltiplo, e as narrativas produzidas longe de serem “ingênuas, assim como as fontes documentais não o são, são criadas pelos

⁶⁶ Para Garnica (2023, p. 90), falar de uma história verdadeira, de uma história que “realmente aconteceu” - o que muitas vezes fica implícito quando falamos “A” história - é desprezar a existência de vieses alternativos, de versões outras que não as tidas como “reais”, “corretas”, “verídicas”. É, do mesmo modo, negligenciar como, por que e por quem essa história tomada como definitiva e unívoca é constituída.

pesquisadores com suas intenções, percepções, observações, concepções, ou seja, suas subjetividades” (Moraes, 2012, p. 27)

Logo, para compor essas narrativas, entrevistamos sete professores que participaram/participam do movimento da Educação Matemática como campo de pesquisa no Ceará: *Maria Gilvanise de Oliveira Pontes, Ivoneide Pinheiro Lima, Hermínio Borges Neto, Ana Carolina Costa Pereira, Bárbara Paula Bezerra Leite Lima, Luiza Santos Pontello e Maria José Araújo Souza*. Em suas formações, os colaboradores desta tese trabalham consequentemente com pesquisas acadêmicas relacionadas ao Ensino e a Educação Matemática nas Instituições já citadas no texto introdutório. Dessa forma, nosso roteiro de entrevistas contemplou temas relativos às suas participações no processo de constituição, suas trajetórias acadêmicas e profissionais, Programas e linhas de pesquisas nos quais atuam, suas percepções do campo no Ceará, suas relações com a SBEM/CE. Entretanto, salientamos que outras fontes de pesquisa auxiliaram na constituição desta proposta, a exemplo dos documentos e as pesquisas na área. Como destaca Martins-Salandim (2012, p. 52) as “fontes orais, escritas, cartográficas, por exemplo, podem se complementar para tornarem o estudo mais acessível.”

Adiantamos aqui que das narrativas orais transformadas em narrativas escritas foram colocadas pelos colaboradores suas histórias de vida, seus sentimentos, alegrias, as relações estabelecidas dentro e fora de suas práticas educativas. Um avanço no que tange à historiografia, a constituição de novas fontes e é, com a História Oral que produzimos uma nova fonte, que são as fontes orais⁶⁷, o que rompe com os paradigmas da história tradicional que consideravam apenas as fontes escritas como legítimas. Assim, das entrevistas (narrativas orais) produzimos as fontes orais e, aceitando as narrativas orais como fontes historiográficas legítimas, estamos considerando que as singularidades e subjetividades dos envolvidos são colocadas em diálogo com outras fontes, “sem que uma fonte seja valorada de modo diferente” (Garnica, 2015a, p. 44). Assim,

As narrativas orais são /.../ vistas pela história oral como fontes a partir das quais torna-se possível uma maior aproximação aos significados atribuídos às realidades vividas por quem narra, já que busca (em grande parte dos casos) preservar, em uma apresentação quase literal

⁶⁷ /.../ as fontes orais produzidas em entrevistas passam a ser, nas apreensões contemporâneas à historiografia, legitimadas. Considerar tais fontes não apenas amplia o arsenal de recursos para escrever história, mas agrega à historiografia novas abordagens procedimentais, novas perspectivas teóricas, novos problemas e novos objetos. (Garnica, 2015, p. 44)

das narrativas coletadas por meio de entrevistas, as legitimidades próprias do narrador (Silva; Souza, 2007, p.142).

Para a escolha dos colaboradores/entrevistados nesta pesquisa, tomamos como ponto de partida a criação da regional SBEM/CE, por entendermos que esta associação “tem como finalidade difundir a Educação Matemática e suas diversas linhas investigativas no Estado do Ceará”⁶⁸, de acordo com a própria Sociedade no estado do Ceará e, também, é nesse cenário, o da Educação Matemática, que *trafegamos com familiaridade*. Ao optarmos por uma operação historiográfica, desse modo, mobilizamos a História Oral e, junto dela, nos apropriarmos do caminho metodológico que seguimos para a produção dos dados e escrita desta tese. Porém, compreendendo que uma metodologia, assim como aponta Garnica (2023, p. 95), “não é um conjunto de métodos que possa ser tratada de um modo meramente procedimental.” Por isso, o Ghoem defende e têm utilizado nas suas pesquisas que “a metodologia de pesquisa é sempre um exercício, um fazer em trajetória e não uma mera e simples aplicação linearizada que nos permite passar por etapas em procedimentos mecanicamente implementados” (Martins-Salandim, 2012, p. 51)

Esse fazer em trajetória nos remete a *uma regulação metodológica*, momentos que organizam o percurso metodológico, caminho esse que não é estático, engessado, que podem ser sistematizadas em alguns “momentos”, como aponta Garnica (2023, p. 99), uma regulação desses “momentos” pode ser esboçada em dois níveis: um relativo à coleta de depoimentos e outro, subsequente, relativos ao tratamento das informações coletadas”. Assim, feita a seleção dos depoentes, entramos em contato, - enviamos todos os documentos relativos a pesquisa: documento de aprovação no Comitê de Ética, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o roteiro de entrevista, - em seguida, marcamos o melhor dia e horário para a realização da entrevista, a escolhemos do depoente. Continuando, no segundo momento, daremos tratamento ao que foi produzido da entrevista. É o que Alencar (2019) chama de quadro estável de ações, em que há o processo de transcrição, textualização, retorno da textualização ao colaborador, junto com a carta de Cessão de Direitos para ser validada, um processo de negociação, em que o

⁶⁸ Sociedade Brasileira de Educação Matemática, regional, no Ceará. Disponível em: <<https://sbemce.blogspot.com/p/a-sbem.html>> Acessado em: 19 de jul. de 2024.

colaborador ficará à vontade para fazer todas as alterações/exclusões/edições que julgar necessárias e, finalmente, publicação.

Ainda segundo este autor,

Essas etapas constituem um núcleo invariável de ações que realizamos na produção dos dados. Invariável no sentido de *o que fazer*, mas não no de *como fazer*, uma vez que cada pesquisa pode demandar diferentes modos de fazer, ou até mesmo acrescentar outras etapas, em virtude do campo teórico mobilizado, das escolhas pessoais do autor ou das peculiaridades do objeto de estudo. (Alencar, 2019, p. 193)

Realizada a entrevista⁶⁹, utilizando ferramentas específicas de gravação, chega o momento de *transcrever*, um momento que requer paciência e dedicação para, em um processo de vai e volta do áudio ou vídeo, - algumas entrevistas para esta tese foram realizadas via Google meet, - colocar em um texto escrito o que foi narrado pelo depoente. Na transcrição, é possível perceber as fortes marcas da linguagem que cada um dos nossos entrevistados carregam, entonações e emoções diversas ao falar sobre os temas. Ao ouvir os áudios, *boom*, aparecem as onomatopeias, *vish*, surgem as interjeições. A transcrição literal é, pois, um registro tão fiel, quanto possível, dos dados orais coletados (Garnica, 2023). Um novo material, diferente do da gravação em áudio e, mesmo que a transcrição seja registrada de forma integral, sem nenhuma edição, alguns trechos ficam impossíveis de compreender o que o depoente quis dizer, ou barulhos externos que acabaram atrapalhando o áudio e, conseqüentemente, a transcrição.

Logo após a finalização do longo processo de transcrição da entrevista, tem o que chamamos de textualização, uma (re)criação. *A textualização começa quando o texto já está transcrito*⁷⁰, é um momento em que o pesquisador se familiariza ainda mais com o conteúdo, sensibilizando-se para a análise futura. Como esse é um texto realizado pelo pesquisador a partir da entrevista, será possível revisar diversos aspectos da linguagem, “vícios de linguagem”, reorganizar a posição de alguns trechos. É nesse momento que o entrevistado que não deseja que seu nome real seja divulgado – tendo decidido isso antes ou nesse momento -, indica um codinome ou

⁶⁹ Para Garnica e Souza (2012, p. 101), as “entrevistas são diálogos acerca de algo (o objeto da pesquisa) e são tanto mais ricas quanto mais ocorrerem num clima de cumplicidade entre entrevistador e entrevistado”

⁷⁰ Garnica (2023, p. 101)

autoriza o pesquisador criá-lo. Ainda na edição da textualização, as perguntas juntam-se às respostas, “constituindo um texto mais homogêneo” (Garnica, 2023, p. 101).

É na textualização que os parágrafos são organizados em uma ordem que torne a leitura mais fluída, com temas semelhantes, pois, percebemos que os entrevistados começam a falar sobre um determinado tema, fogem desse tema, começam a falar sobre outra coisa mudando totalmente o tema inicial, mas, como um lapso da memória, voltam ao tema que estava falando inicialmente. E a textualização é um espaço para que edições desta natureza sejam realizadas, tendo cuidado e, sobretudo, respeitando sempre o que foi narrado pelos colaboradores durante a entrevista. Não pode haver mudanças bruscas, assim, descaracterizaria a fala do colaborador, mas, inserir termos (ou retirar outros) que ajudem a tornar trechos compreensíveis. Afinal, o colaborador, o entrevistado, precisa se reconhecer na textualização. A textualização é, como proposto por Moraes (2017, p. 127), “um movimento livre de regras e formas preestabelecidas /.../”. Assim, na textualização é possível encontrar marcas do entrevistado e do entrevistador, porém, muito mais, do entrevistado. “A textualização final, portanto, é fruto de uma negociação que envolve pesquisador(es) e entrevistado(s)” (Alencar, 2019, p. 199).

Passada esta fase de transcrição, textualização e negociações, o colaborador assina a Carta de Cessão de Direitos autorizando a publicação na íntegra. É nesse momento, que o pesquisador se debruça sobre as textualizações para atribuir significados. Não há imparcialidade, há, na verdade, uma intenção, várias intenções. O historiador, no momento de trazer aquela narrativa escrita para a produção do texto final, faz a seleção dos relatos de acordo com as suas intenções. É o momento de se lançar nas análises, de atribuir significados a tudo que foi coletado e produzido, à luz dos referenciais teóricos e metodológicos. Porém, - e, portanto, a “*análise* é um conceito de difícil compreensão” (Garnica, 2023, p. 103). De fato, é um momento único para que o pesquisador, sensibilizado com a escrita produzida na textualização, problematize sobre pontos que ele julga importantes para responder ao direcionamento principal da pesquisa. Um momento de silêncio, de vazios, de (re)pensar e de abrir/expandir um diálogo, discutir, as narrativas dos colaboradores com os referenciais teóricos específicos, *transcender*. Afinal, os registros escritos das narrativas orais dos entrevistados constituem-se como as principais fontes históricas da pesquisa, em um trabalho que mobiliza a historiografia a partir do uso de memórias e narrativas (Alencar, 2019, p. 199). As análises são compostas por categorias que

emergem das narrativas. São nas análises que, geralmente, tecemos compreensões acerca do objeto estudado, compreensões estas que não estão acabadas, são passíveis de (re)interpretações, abertas em várias direções.

Por fim, mobilizar a História Oral em uma *operação historiográfica* não é uma tarefa fácil, visto que, após o direcionamento/objetivo da pesquisa, contato com os possíveis colaboradores, realização da entrevista vem as fases demoradas e, como aponta (Alencar, 2019), exaustiva: a transcrição, logo após, a textualização, depois começam as negociações e, terminada as negociações, a assinatura da Carta de Cessão de Direitos. Depois, vem publicação, na íntegra, junto com os movimentos de análises utilizando as narrativas como fontes historiográficas. Porém, vale destacar que essas teorizações acima apresentadas, longe de serem pormenorizadas, fazem parte não apenas de um quadro estável que deve ser seguido, mas nos dá suporte teórico do *como* proceder quando temos intenção de mobilizar a História Oral em uma operação historiográfica. Além disso, essas teorizações nos auxiliam na elaboração dos passos, na regulação da pesquisa. Assim posto, não cabe aqui, nessas teorizações, o caminho que cada passo dessa pesquisa passou, até porque cada pesquisa é única. Por isso, no texto que segue, abordamos todos os detalhes, mesmo que alguns escapem, de como se deu cada etapa e ainda, acrescentando alguns apontamentos que nos auxiliam quando optamos por mobilizar a História Oral em Educação Matemática.

Capítulo 3

3. Textualizações das entrevistas - *(re)criando o passado*

Esse texto, aborda o passo a passo que trilhamos, dos primeiros contatos às negociações das textualizações. Os primeiros contatos com os possíveis entrevistados para esta pesquisa foram feitos por telefone, e-mail, redes sociais ou pessoalmente, momento no qual toda a formalização para participação na pesquisa acontecesse, pois, estes professores têm uma forte atuação na Educação Matemática do Ceará. No contato foram feitas as primeiras tratativas sobre a pesquisa, explicando tudo a respeito da entrevista e dos próximos passos. Assim, para cada um dos entrevistados, nos apresentamos, explicamos em detalhes o motivo do contato e as intenções da pesquisa, o como chegamos ao nome da pessoa (via documentos, indicação de outras pessoas) e a relevância de sua participação na pesquisa. Nesse diálogo inicial, assim como falado anteriormente, foram esclarecidas as etapas da pesquisa (gravação, transcrição do áudio e edições do texto resultante) e ressaltada a importância da manutenção do nome próprio e real do entrevistado no material a ser publicado na tese, fundamentado no referencial da História Oral, uma vez que nosso interesse está nas narrativas de experiências singulares de pessoas que se envolveram com o movimento da Educação Matemática no Ceará, a partir de suas individualidades e subjetividades, mais ainda, o nosso interesse em que os nomes fossem mantidos se dá por entendermos da importância que o entrevistado tem para o movimento de Educação Matemática no Ceará. Contudo, caso a pessoa só aceitasse participar se seu nome fosse omitido do material, ela teria sua solicitação atendida e seria explicado a ela que, por tratar-se de experiências singulares, trechos de sua narrativa poderiam identificá-la, dando novamente a ela liberdade para continuidade ou não com a participação. Todas as dúvidas foram esclarecidas por nós ao longo de todo o processo.

Para o desenvolvimento da pesquisa, em detalhes, nas entrelinhas, tendo a pessoa aceitado a participação ainda assim se fez necessário esclarecimentos complementares quanto à participação na pesquisa - tendo sido esclarecida quanto à possibilidade de desistência da participação a qualquer momento até a data da defesa da tese, e que ela poderá ter acesso ao material de sua entrevista a qualquer

momento e a possibilidade de acesso ao roteiro com temas ou questões que foram base para a entrevista, que ela poderia querer ou não receber esse roteiro com antecedência, agendamos uma data para gravação da entrevista, de acordo com a disponibilidade do colaborador, o melhor dia e horário para que a entrevista acontecesse.

No dia da gravação o entrevistado recebeu uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido⁷¹, com o detalhamento do projeto de pesquisa – seus objetivos e etapas –, a possibilidade de desistência de participação a qualquer tempo e sem qualquer prejuízo. Tendo sido esclarecidas, pelo pesquisador, quaisquer dúvidas, os entrevistados assinaram os Termos, em duas vias, ficando com uma delas. Vale ressaltar, também, que os entrevistados foram informados que o projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da instituição na qual a pesquisa está sendo desenvolvida, a Faculdade de Ciências da UNESP-Bauru-SP.

Para a entrevista, um roteiro foi elaborado previamente com temas e questões relativos ao movimento da Educação Matemática no estado e a participação deste colaborador/depoente, trazendo elementos suficientes para a composição de uma operação historiográfica. Os entrevistados foram informados da existência do roteiro e que, caso desejasse, poderia recebê-lo com antecedência. As entrevistas foram realizadas com três aparelhos eletrônicos, dependendo da forma como cada entrevista foi realizada. Para as três entrevistas presenciais, foram utilizados um gravador de áudio e voz, e, por segurança, um aplicativo para *smartphone* específico de gravação de áudio e voz. Como em um percurso histórico, não há linearidade, a pandemia acabou por encerrar as entrevistas de forma presencial, tivemos que realizar as outras quatro⁷² entrevistas utilizando o *Google Meet*⁷³. Assim, com anuência do entrevistado, em local marcado com antecedência, de acordo com a disponibilidade de cada um, as entrevistas foram realizadas. Tínhamos em mente que a duração da entrevista dependeria da disponibilidade do entrevistado e poderia ser necessário marcar outro momento para a continuidade, se fosse o caso.

⁷¹ O modelo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pode ser visto no Apêndice.

⁷² Nos casos em que foi necessário realizar a gravação da entrevista à distância, são negociadas as formas de gravação conforme disponibilidade do entrevistado e o Termo de consentimento Livre e Esclarecido é enviado com antecedência pelo meio mais rápido e adequado, como por e-mail, via correios, entre outros. As dúvidas, se existirem, são esclarecidas conforme os meios de comunicação possíveis e devolvido assinado pelo entrevistado, as expensas do pesquisador.

⁷³ Um serviço de comunicação criado pelo *Google*, que possibilita o contato remoto por pessoas em locais distintos.

Após essas etapas enviamos por e-mail: a textualização e a Carta de Cessão de Direitos, momento no qual foi novamente esclarecido que a textualização seria publicada na íntegra na tese, e que os demais materiais – gravação e transcrição – destinam-se a auxiliá-lo na correção e avaliação, se cederia ou não dos direitos sobre os materiais produzidos. Os entrevistados foram novamente esclarecidos sobre a liberdade de alterar, excluir ou incluir informações na textualização. Finalizado esse processo de negociações e ajustes na textualização, os entrevistados concordaram com a versão final da textualização, e assinaram as suas respectivas Cartas, na qual autorizaram a publicação da textualização na tese e cessão de direitos de guarda da gravação pelo pesquisador. O modelo da Carta que vem sendo mobilizado por pesquisadores do GH OEM, adaptado por nós, está disponível como anexo desta pesquisa.

Assim como nas produções do GH OEM nas últimas décadas, a nossa metodologia de natureza qualitativa é realizada em trajetória, avaliando e reavaliando todos os passos e processos. Mesmo que todas as teorizações postas nos parágrafos anteriores sejam base que sustentam as nossas pesquisas e, de alguma forma modelam os passos seguidos, como o momento da entrevista, a transcrição, a textualização, e os demais processos, movimentos mais práticos foram realizados, desde a escolha dos colaboradores até a finalização da pesquisa.

Para compor essas narrativas, entrevistamos sete professores que participaram/participam do movimento da Educação Matemática como campo de pesquisa no Ceará: *Maria Gilvanise de Oliveira Pontes, Ivoneide Pinheiro Lima, Hermínio Borges Neto, Ana Carolina Costa Pereira, Bárbara Paula Bezerra Leite Lima, Luiza Santos Pontello e Maria José Araújo Souza.*

O começo... Tudo começa com uma conversa informal na saída da aula na UNESP, no campus de Bauru. A Professora Ednéia, minha orientadora, fala sobre uma pesquisa da Professora Ivete em que aparece a Professora Gilvanise sobre a CADES, no Ceará. De imediato, por ter contatos próximos nas Universidades do Ceará, entrei em contato com a Professora Gilvanise e, prontamente, aceitou ser uma depoente, a primeira colaboradora desta pesquisa. Isso desencadeou ainda mais com as leituras sobre as produções da Professora Gilvanise e o que ela tinha feito com relação a SBEM/CE e na Educação Matemática. Fiz o envio de todos os documentos necessários para a sua participação, marcamos o dia e horário para a entrevista. Saí

de São Paulo e me desloquei até Juazeiro do Norte, minha cidade natal, para depois seguir a Fortaleza, local em que a Professora Gilvanise mora.

Na data de, 04 de fevereiro de 2020, a entrevista foi realizada no apartamento da Professora Gilvanise, essa foi a minha primeira experiência com entrevistas sem perguntas diretas, confesso, bateu o nervosismo, naquele momento, pela inexperiência prática de entrevistas aos modos da História Oral que praticamos no Ghoem, além de nervosismo, bateu o medo. Mas fui... Fiz o deslocamento de Juazeiro do Norte à Fortaleza, chegando lá pela manhã, estava até chovendo, inclusive. Na minha hospedagem, organizei todos os documentos, o gravador, celular, peguei um carro de aplicativo e fui... Cheguei no apartamento da Professora Gilvanise, que, muito solícita, me recebeu com muito carinho. Nos apresentamos pessoalmente, expliquei sobre a pesquisa, mais uma vez, liguei os dispositivos, solicitei as assinaturas e iniciamos, a Professora Gilvanise muito tranquila ao narrar suas experiências, ao contar da sua vida pessoal (em alguns momentos) e, especialmente profissional. Deixei a professora à vontade para contemplar o roteiro (ou não), sem necessariamente seguir uma ordem. Tudo seguiu tranquilamente, após alguns minutos do encerramento da entrevista, desliguei o gravador e fomos conversar sobre assuntos diversos, inclusive, perguntei a Professora uma indicação de uma(s) pessoa(s) que ela considerasse ter um papel fundamental sobre o que nós queríamos e ela indicou a Professora Ivoneide, que trabalhou muito próxima a ela nas ações e movimentações da SBEM/CE. Essa solicitação feita à professora é denominada por nós de critério de rede, que é quando um entrevistado indica outro(a) que possa ser interessante para atender os objetivos da pesquisa, criando uma rede de colaboradores.

Mais um dia na capital, Fortaleza, em contato com a Professora Ivoneide, toda a documentação foi enviada e ela aceitou fazer parte da pesquisa, me dirigi até a Universidade Estadual do Ceará, a UECE, campus do Itaperi para realizar a entrevista, na data de 5 de fevereiro de 2020, no Centro de Ciências e Tecnologia, o CCT, campus do Itaperi. A Professora Ivoneide com um sorriso sem igual, que reverberou durante vários momentos da entrevista. Diferente do silêncio da primeira entrevista, a segunda foi mais barulhenta e em muitos momentos atrapalhou a fala da entrevistada, e, com essas interrupções ela não sabia em qual tema estava e como voltar para ele, era uma pausa para o café, uma chuva forte, muitas entradas e saídas de pessoas na sala, mas fluíu muito bem, concluindo a entrevista fiz o mesmo questionamento sobre

a indicação da professora de alguma pessoa que tivesse forte atuação na Educação Matemática no Ceará, ela fala do Professor Hermínio.

Vale ressaltar que no início das entrevistas eu relatava (ou não) ao colaborador que ele/ela tinha sido indicado/indicada por outro depoente, e todos falavam da Professora Gilvanise e indicavam ela para ser entrevistada, pois ela tinha tido um papel fundamental nesta constituição e na produção de materiais diversos que colocou a Educação Matemática em destaque no estado. Era nesse momento que, de certa forma, o critério de rede ficava travado, pois os depoentes só indicavam a Professora Gilvanise que já tinha sido entrevistada. Assim, era necessário que solicitássemos outra indicação. Fiz contato com o professor Hermínio, por e-mail, enviei todos os documentos e fui atendida por ele, no dia 06 de fevereiro de 2020, na sua sala na Universidade Federal do Ceará, a UFC, uma conversa muito agradável em que o Professor me relatou muitas das suas experiências no curso de Matemática, como também sobre a sua história de vida. Uma entrevista longa, com poucas interrupções, muito conteúdo, incluindo conteúdos matemáticos, muitas experiências, muitas perguntas, boas risadas.

Fora dos ambientes das entrevistas, no mundo, começavam a surgir os primeiros casos da COVID-19, mas ainda não tinham sido registrados casos no Brasil, apenas suspeitas. Tudo funcionava normalmente, até que a pandemia veio e mudou toda a trajetória desta pesquisa e, consequentemente, da pesquisadora. Foram muitas as mudanças, de rotina, de local, as entrevistas não poderiam mais ser realizadas presencialmente, eram muitos riscos, ninguém queria se contaminar. Desde a última entrevista, tivemos que parar com as atividades e reorganizar, pois o Professor Hermínio falava que uma possível colaboradora poderia ser a Professora Gilvanise, mas ela já fora entrevistada. Voltando ao que falei anteriormente, o critério de rede ficava travado pelo fato de todos os entrevistados, ao final da entrevista, indicar a Professora Gilvanise.

Essa reorganização da vida foi fundamental para colocarmos em prática outros desdobramentos, participação em eventos, dedicação das disciplinas de doutorado e aprofundamento nas leituras. E, de forma lenta, iniciava-se o processo de transcrição da primeira entrevista, a da Professora Gilvanise, um processo longo, demorado e exaustivo. Inclusive, tentei utilizar outras técnicas e softwares para fazer a transcrição, mas eles são muito complicados na hora de captar a fala dos depoentes e, nesse sentido, eu gastaria muito tempo para fazer a correção, tendo que ouvir novamente

todo o áudio. Por isso optei por fazer a transcrição nos moldes tradicionais, para cada minuto de escuta, vários minutos de escrita, mas, enfim, consegui finalizar. Seguindo o processo de envio à Professora e as negociações, que prontamente me devolveu com várias sugestões e alterações, auxiliando em termos que ficaram difíceis de entender ou que entendi e escrevi equivocadamente.

A pandemia nos coloca à (re)pensar nossas vidas, incluindo nossas práticas de pesquisa, ora, pois, naquela altura não podíamos mais realizar as entrevistas pessoalmente, era tudo remoto. Mas, algumas questões, fora tudo o que já permeia esta pesquisa me deixava inquieta, o fato de, utilizando o critério de rede, todos os colaboradores da tese ficarem situados apenas na capital, em Fortaleza. Foi assim que comecei a perceber que o movimento de Educação Matemática não estava apenas voltado a Fortaleza, e os pesquisadores e professores do Cariri cearense? E da região Norte? E da região central? De fato, isso me levou a buscar outros educadores matemáticos que pudessem colaborar com os interesses desta pesquisa, mas essa escolha teria que se concentrar em um ponto, a criação da regional da Sociedade Brasileira de Educação Matemática.

Fomos em busca então, das publicações da Professora Gilvanise sobre a criação da regional da SBEM e encontramos outros depoentes que participaram dessa criação, mas estavam localizados, geograficamente falando, em diferentes regiões do Ceará. Foi dessa forma que começamos a perceber que existiam movimentos de Educação Matemática acontecendo nesses diferentes lugares, mesmo que de maneira tímida. Por motivos pessoais as entrevistas ficaram pausadas e, conseqüentemente, a transcrição das duas entrevistas realizadas.

Retornamos ainda no finalzinho de 2020 com as entrevistas e logo, vimos que a Professora Ana Carolina tem uma vasta produção em Educação Matemática no estado e atua de maneira forte na pós-graduação, mais do que isso, lidera grupos, realiza eventos, tem uma excelente produção acadêmica. Contatamos a Professora Ana Carolina, ela aceitou fazer parte da pesquisa, enviei os documentos e realizamos a entrevista via Google Meet, no dia 1 de setembro de 2020. E assim foram feitas todas as entrevistas que a sucederam, precisávamos compreender como a Educação Matemática circulava nas outras regiões, para isso, entrevistamos a Professora Bárbara, no dia 18 de dezembro de 2020, depois, a Professora Luiza Pontello, no dia 22 de dezembro de 2020 e, após as pausas das festas de final de ano, entrevistamos a Professora Mazé, de Sobral, no dia 31 de janeiro de 2021.

Todas as entrevistas ocorreram de forma muito tranquilas e descontraídas, as colaboradoras se sentiram muito à vontade para abordar sobre as temáticas disparadas pelo roteiro, mesmo utilizando a *internet* para realizar a entrevista, não tivemos interferências ou quedas que atrapalhasse o momento. Essas quatro últimas entrevistadas foram muito gentis desde o aceite para fazer parte da pesquisa aos trâmites que dariam continuidade, que, mais uma vez, por motivos pessoais, tivemos que dar outra pausa e só retomamos em 2023 com as transcrições, textualizações que faltavam. É importante destacar que foi feito contato com um professor da região do Cariri, que tinha sido indicado por um colega que também é professor, mas ele não aceitou por alegar não ser a pessoa mais adequada para responder as perguntas e participar da pesquisa. Dentre tantas outras pessoas que foram contactadas e, por motivos particulares, não puderam participar da pesquisa.

Nas transcrições feitas ainda teria um outro trabalho a fazer, organizar o texto, conforme blocos temáticos, o que seria uma tarefa árdua, haja visto que os depoentes não seguiram o roteiro assim como foi posto, determinados momentos em que falavam sobre a graduação, lembravam de episódios da infância e/ou da pós-graduação ou outras coisas que haviam sido faladas (ou não). Da textualização, após a transcrição, foram retirados os vícios de linguagem, comuns da fala, algumas repetições, entre outros. Em seguida, os textos foram enviados aos professores entrevistados, via e-mail, para que fizessem a leitura, correções, sugestões, exclusões e complementações, deixei que os entrevistados ficassem à vontade para editar o texto. São nos detalhes que encontramos os limites de se realizar uma pesquisa utilizando a História Oral, mesmo que com todo o cuidado, respeito e ética ao manusear as textualizações, percebi que no retorno poucas foram as alterações e alguns trechos ou nome de indivíduos citados que ficaram pendentes não foram corrigidos. O que não compromete o conteúdo da textualização e nem os interesses da nossa pesquisa.

3.1) Textualização da Professora Maria Gilvanise de Oliveira Pontes

Meu nome é Maria Gilvanise de Oliveira Pontes, eu nasci em primeiro de maio de 1939, em Jaguaruana⁷⁴, na zona rural do município de Jaguaruana. Na minha formação básica eu fiz o primário, o ginásio, o normal, depois disso eu fiz Cades⁷⁵, fiz em português e em matemática. Fiz em português porque eu comecei ensinando português, mas como eu gostava mais de matemática... Depois eu fiz Cades em matemática e eu tenho os dois registros tanto em português quanto em matemática. Se eu fosse uma pessoa assim acomodada eu não precisava ter feito faculdade, não é?

Eu atuei como professora a vida toda, porque quando eu fazia o normal, eu já dava aula para custear o meu curso. Eu sou a segunda filha e a primeira filha mulher dentre os 16 filhos que papai e mamãe tiveram. E então eu ajudei a criar meus irmãos. Eu já dava aula quando eu estava no ginásio, naquele tempo tinha 'segunda época', não era recuperação, era segunda época, e eu nas férias dava aula para os meus colegas que estavam de recuperação. Então eu sempre trabalhei e gostei de ensinar, quando eu era pequena eu brincava de escola, eu era professora dos alunos. Eu sempre gostei de trabalhar com educação.

Continuando... eu fiz Cades em português, depois de dois anos de Cades em português, porque a gente fazia um ano e recebia só a autorização para lecionar, no outro ano a gente fazia e recebia aconselhamento para prestar exame. Quando prestava exame a gente tirava registro. Como eu gostava de matemática, fui fazer matemática depois, fiz um ano em matemática só para receber autorização e no outro ano eu prestei exame de Cades. Tenho dois registros de Cades, em português e em matemática. Isso antes da graduação em matemática. Fazia todas as disciplinas na grade curricular, do curso de matemática, eu fiz, tudim⁷⁶.

⁷⁴ Jaguaruana é um município brasileiro do estado do Ceará, localizado no Vale do Jaguaribe, distante 184,6 km da capital Fortaleza. É muito conhecida como "terra da rede". <https://www.jaguaruana.ce.gov.br/omunicipio.php>

⁷⁵ Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES).

⁷⁶ Com um sotaque característico da forma de falar.

Eu morava em Russas⁷⁷ e começou a ter faculdade de matemática na FAFIDAM⁷⁸ em Limoeiro do Norte⁷⁹ e eu fiz matemática na FAFIDAM, sou oriunda de lá. Eu tinha sido professora colaboradora de lá, depois fiz concurso e entrei na Universidade por lá, pela FAFIDAM. Eu sempre dei aula, eu dava mais aula nos cursos de pedagogia, porque o pessoal da matemática tinha assim, uma linha muito dura e eu tinha também o viés da educação... Eu também fiz pedagogia, por conta de uma questão circunstancial. É que eu fui diretora do Flávio Marcílio⁸⁰ em Russas, e o Conselho Estadual de Educação não me dava autorização para assumir a direção do colégio, porque a minha formação era em matemática, então, por conta disso, eu fiz pedagogia, para que eles me dessem a autorização para eu ser diretora, porque eles não me davam, por uma questão... era mais uma questão política, de perseguição. E então eu fiz pedagogia e matemática.

A minha formação foi na FAFIDAM, mas a gente colocou grau por aqui⁸¹, porque a FAFIDAM não teve autorização pelo MEC⁸². Naquele tempo, a autorização era do MEC e o curso de matemática não foi autorizado, porque os professores eram todos bacharéis. Então a gente concluiu por aqui, a gente veio nas férias e fizemos umas horas aqui, para podermos terminar com o certificado, pela UECE⁸³.

Eu estudei lá na FAFIDAM, fiz concurso para lá em 1983 e entrei em novembro de 1985. Lá eu ensinava matemática mais para o curso de pedagogia, porque o pessoal da matemática era assim aquela linha muito dura e eu tinha mais a visão pedagógica. Então o pessoal da pedagogia se dava melhor comigo. Eu lecionei muitas disciplinas, eu ensinei medidas, ensinei em educação..., desenho geométrico,

⁷⁷ Russas é um município brasileiro localizado no estado do Ceará, na região do Baixo Jaguaribe. Situa-se à 165 km da capital Fortaleza, tendo como principal acesso a BR 116. A cidade constitui um dos mais importantes centros populacionais e econômico do Vale do Jaguaribe. É conhecida como a "Capital do Vale do Jaguaribe", "Terra da Laranja Doce", "Terra das Telhas Vermelhas", e "Terra de Dom Lino". Disponível em: <https://russas.ce.gov.br/sobre-russas/>. Acesso em: 13 de mai. 2020.

⁷⁸ Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM). <http://www.uece.br/fafidam/>

⁷⁹ Limoeiro do Norte é um município brasileiro do estado do Ceará, localizado na região do Baixo do Jaguaribe. A cidade está situada a 198 km da capital Fortaleza. <https://www.limoeirodonorte.ce.gov.br/omunicipio.php>

⁸⁰ EEFM Governador Flávio Marcílio, localizado na cidade de Russas - CE. Fundado em 3 de março de 1937 com o nome de Ateneu São Bernardo, em 30 de janeiro de 1946 recebeu o nome de Ginásio Jaguari-bano, em 31 de janeiro de 1958 a denominação de Ginásio Estadual Governador Flávio Marcílio e em 1964 recebeu o nome de Colégio Estadual Governador Flávio Marcílio.

⁸¹ A professora Gilvanise está se referindo a Fortaleza.

⁸² Ministério da Educação - MEC.

⁸³ UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE.

matemática, ensinei também geometria analítica, mas eu era mais ligada à área de educação.

Eu transitava bem pelas duas áreas, Matemática e Educação Matemática. Mas eu ensinava fundamentos de matemática, porque tinha em todas as áreas: tanto quem quisesse fazer geografia ou história, na pedagogia, na licenciatura, eu ensinava para essas pessoas. Para a geografia, história, língua portuguesa, onde tivesse fundamentos de matemática na graduação eu estava e dava também na matemática. Mas, como eu tinha formação pedagógica, eu me enveredava também e dava essa contribuição para o pessoal da educação.

Retomando, eu comecei ensinando português, porque já tinha a professora de matemática, ela era casada com um militar que era de Russas e quando ela se transferiu para acompanhar o marido, eu passei para matemática. Eu ensinava português, porque ela era da Matemática e a escola só precisava de um professor. Eu passei a ensinar matemática quando ela se transferiu para Quixeramobim⁸⁴, a eu gosto mesmo é de lecionar Matemática. Em 1959, eu fiz o Normal e já fui para o Ginásio, fui ensinar. Foi quando eu fui chamada para ensinar português, porque tinha minha colega que ensinava Matemática.

No meu memorial⁸⁵ eu até conto que houve um choque, porque como eu tinha sido aluna da Cades e o Lauro Oliveira⁸⁶ era muito exigente, ele era... era um educador piagetiano, muito crítico. Eu tinha mudado um pouco as minhas concepções, o jeito de ensinar e tudo. Quando eu cheguei na Matemática, esse curso para mim foi um retrocesso, porque os professores, eram aquele negócio, chegavam na lousa... Eu me lembro que eu fiz uma disciplina de trigonometria, o professor numa aula demonstrou 11 teoremas. Era assim um negócio bem expositivo. E eu fiquei assim um tanto... eu estava mais numa outra linha, a gente ficou meio perdida. Depois, por isso eu me encaminhei para fazer o mestrado. No mestrado, eu me reajusteí mais, porque você sofre uns choques com o jeito de os professores trabalharem. Eu já estava numa linha e tive que recuar para uma linha mais tradicional, expositiva, e eu já estava numa linha mais de investigação.

⁸⁴ Quixeramobim é um município brasileiro do estado do Ceará, situado no sertão central e a 203 km da capital Fortaleza. Nos últimos 20 anos, vem experimentando um grande progresso econômico com a chegada de indústrias que oferecem milhares de empregos. Isso transformou Quixeramobim no segundo maior centro urbano do sertão central. Disponível em: <<https://www.conserce.ce.gov.br/omunicipio/6>>. Acesso em: 23 jul. de 2024.

⁸⁵ Meu memorial foi feito quando eu fui entrar como professora da UECE, em 1985.

⁸⁶ Professor Lauro de Oliveira Lima.

Eu era diretora do Colégio Flávio Marcílio e o Conselho Estadual de Educação do Ceará não me dava autorização para eu assinar como diretora. As minhas vices era quem assinava, eu tinha uma vice, até esposa do Doutor Holanda⁸⁷, ela tinha o normal rural⁸⁸ e eles deram autorização para ela assinar. Então eu fui fazer pedagogia, foi difícil. Fiz pedagogia e terminei já com administração escolar. Eu disse “quero saber se eles não me dão autorização para ensinar?”. Era uma questão política, porque o Fábio Ramalho⁸⁹ era irmão do Dom Mauro⁹⁰, amigo dos conselheiros, e Fábio Ramalho foi diretor do Flávio Marcílio e eu fiquei no lugar dele, então tinha uma rixa. Mas na pedagogia, eu não fiz todas as disciplinas, porque tinha disciplina da pedagogia que eu tinha feito na matemática, aproveitava ou só complementava, porque, às vezes, eu tinha feito com quatro créditos e na pedagogia ela era com seis créditos, então complementava com 30 horas.

Eu atuei como professora no Ginásio em Russas, eu ensinava Matemática, Estatística, ensinei também no colégio das irmãs, até Física no ensino médio. Isso era na década de sessenta, sessenta e tantos, lá em Russas. Ensinei no científico, Física, Estatística e Matemática. Eu ensinava também na UNECIM, o colégio das irmãs, lá em Russas e no Flávio Marcílio. Era ao mesmo tempo. É porque no colégio Flávio Marcílio normalmente funcionava só no período da manhã, porque no começo ele era muito pequeno e o colégio das irmãs funcionava à tarde, eu dava aula no colégio das irmãs à tarde e no Flávio Marcílio pela manhã. Eu vim para Fortaleza, porque meu filho, que já estava fazendo o segundo grau, veio estudar aqui no Colégio Nossa Senhora das Graças⁹¹, ele era lá da UNECIM⁹². Eu vim e me mudei para cá, a gente se mudou e eu fui trabalhar. Eu tive uma dificuldade muito grande, porque como minha maior experiência era em Matemática, eu fui ensinar no Instituto de Educação

⁸⁷ José Daltro Holanda (Pacoti-CE, 1º de novembro de 1916 – Fortaleza-CE, 6 de fevereiro de 1998) médico que se formou na Faculdade de Medicina da Bahia em 1941 e veio morar em Russas, onde fundou o Hospital de Russas em 1955.

⁸⁸ O Normal Rural era um curso feito a partir do 5º ano primário para formar professoras para atuarem na zona rural.

⁸⁹ José Fábio Ramalho e Santiago (Russas-CE, 27 de setembro de 1927 – Fortaleza-CE, 22 de novembro de 2000) era formado em História pela UECE e professor da FAFIDAM.

⁹⁰ Dom José Mauro Ramalho de Alarcón e Santiago (Russas-CE, 14 de maio de 1925 – Iguatu-CE, 9 de Dezembro de 2019) foi o primeiro bispo da Diocese de Iguatu e irmão de Fábio Ramalho.

⁹¹ O Colégio Nossa Senhora das Graças foi fundado em 11 de fevereiro de 1958 pela Congregação das Filhas do Coração Imaculado de Maria – as Cordimarianas. O Colégio está situado na capital Fortaleza. Disponível em: <<https://cnsq.com.br/historia/>> Acesso em: 12 de mai. de 2020.

⁹² Unidade Educacional Coração Imaculado de Maria (UNECIM), escola fundada em 25 de julho de 1937 pela Congregação das Filhas do Coração Imaculado de Maria – as Cordimarianas na cidade de Russas-CE.

do Ceará⁹³ e lá já tinham os professores de Didática da Matemática, eu peguei só Didática de Ciências, Didática de Língua Portuguesa. Eu tive assim, uma certa dificuldade, porque já tinha os professores da casa, que já eram da área de Matemática, de Didática, aí eu fui ensinar outras disciplinas. Foi bom, porque a gente está sempre estudando, crescendo. Tem que estudar mais, porque eu não tinha conhecimento para ser professora de Metodologia de Ensino de Português. Eu tive que estudar para dar aula.

Eu era professora na UECE e ensinava no Flávio Marcílio, mas quando foi em 1979, eu vim morar aqui em Fortaleza, pois eu morava em Russas. Ensinava no Flávio Marcílio, mas no mestrado eu já estava aqui em Fortaleza. Quando fui para o doutorado eu também já estava aqui em Fortaleza e eu fui para Campinas fazer o doutorado. O meu marido foi comigo, porque a minha filha Giseuda, essa que é solteira e que mora com a gente, morava na Europa, e os meus dois filhos casaram, então era só eu e meu marido. Ele foi comigo, ele era comerciante, deixou o comércio e foi comigo para Campinas, para eu fazer o doutorado. Nós passamos esse período lá, foi muito proveitoso. Participava, assistia todas as defesas de bancas, todas as defesas de dissertação, eu assistia a tudo.

Eu deixei o Estado quando eu fui pedir dedicação exclusiva. Eu tive que deixar o Estado para ficar com dedicação exclusiva na UECE, mas eu ensinava no estado e na UECE. Fiz tempo de serviço e me aposentei. Eu me aposentei em 2000. Em 1999 eu tive um câncer de mama e em 2000 eu me aposentei. Eu já tinha tempo de serviço, tinha tido um câncer, mas nunca deixei de trabalhar. Eu dei aula na pós-graduação aqui na UECE, dei aula em Limoeiro⁹⁴, na FAFIDAM. Eu viajava toda semana, porque meu marido era comerciante em Russas, eu tinha casa em Russas, e então eu viajava, passava parte da semana aqui, aí viajava para dar aula na FAFIDAM e ficava em Russas e ia no ônibus com os alunos.

E depois eu fiz o mestrado na UFC⁹⁵, em Educação, entre 1981 e 1986. A minha dissertação de mestrado eu fiz uma pesquisa com os professores de primeira à quarta série, séries iniciais. Na realidade, eu pesquisei a primeira série, porque como eu era professora de Matemática em todas as turmas com 50 alunos ou mais, eu

⁹³ A Escola Normal Pedro II, primeira escola do Ceará destinada à formação de professores, foi inaugurada no dia 22 de março de 1884. Em 1958 passou a ser chamada de Instituto de Educação do Ceará. Era mais conhecida como Escola Normal.

⁹⁴ A Professora Gilvanise faz referência à cidade de Limoeiro do Norte.

⁹⁵ Universidade Federal do Ceará (UFC), em Fortaleza.

encontrava quatro, cinco alunos que gostavam de Matemática, a grande maioria não gostava. E eu achava que o não gostar de Matemática estava ligado às séries iniciais e realmente eu encontrei isso, com as professoras que eu trabalhei na primeira série, elas diziam que ensinavam Matemática, porque era o jeito, não sabiam Matemática, nem gostavam dela. Eu fiz o mestrado e depois o doutorado, entre os anos de 1991 e 1996, em Campinas, porque nesse tempo aqui no Norte e Nordeste não tinha doutorado, só tinha no Sul e Sudeste. Fui fazer em Campinas, orientada pelo Sérgio Lorenzato, que é um nome referência. Ele tinha chegado do pós-doutorado no Canadá, ele é de Campinas, da Unicamp. O período do mestrado foi de 1981 a 1986 e o doutorado foi de 1991 a 1996. Desde a graduação eu sempre tive ligada a essas questões da Educação Matemática.

Desenvolvi um projeto para a graduação porque eu trabalhei no Núcleo de Ciências com a professora Liduína Leite, aqui no Necim, Núcleo de Ciências e Matemática⁹⁶, criado pela Liduína Leite. A Liduína era uma pessoa muito curiosa e gostava muito de compartilhar. Ela esteve em Brasília e viu uma pilha de papel sobre uma mesa... Ela pegou e era um edital da CAPES⁹⁷, CAPES PADCT⁹⁸. Ela trouxe esse edital e deu para a gente, eu li e fiz um projeto para a FAFIDAM. Esse projeto foi financiado pelos PADCT CAPES, aí eu comecei a fazer o trabalho. Eu tinha minhas aulas, mas por conta do projeto tinha umas aulas dedicadas ao projeto que eu trabalhava com professores de Matemática do Ginásio, do Ensino Fundamental, do Ensino Fundamental II.... Eu dava aula para esses professores. Assim eu comecei a me envolver com pesquisa.

Como não havia doutorado aqui no Ceará, no Nordeste, eu fui para Campinas e aproveitei que minha irmã estava morando lá. Mantive contato com uma pessoa de lá de Campinas, o Dario Fiorentini, ele disse: “Olhe Gilvanise, o Lorenzato está chegando do Canadá, é bom você ir fazer com ele.” Eu fui fazer com ele lá em Campinas. O processo seletivo era entrevista e a gente fazia um projeto.

É engraçado, porque normalmente a pessoa primeiro faz a especialização, mas eu fiz o mestrado e o doutorado. Eu já era doutora e estava ensinando aqui na UECE, no Centro de Educação, e tinha os cursos a distância, eu lecionava neles. Tinha curso

⁹⁶ Núcleo de Estudos e Ciências e Matemática (NECIM), da Universidade Federal do Ceará (UFC), coordenado pela Professora Maria Liduína Correia Leite.

⁹⁷ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

⁹⁸ Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT).

de formação de professores. Então a gente foi fazer, todo mundo que trabalhava nesse curso foi mandado pela UECE fazer esse curso em Brasília. Era um curso em convênio com o Canadá. Os professores vinham de fora e tudo, certo? Era um curso à distância. Nós tivemos dois momentos presenciais, um para começar e outro para terminar, o resto era a distância. A gente não teve que fazer TCC⁹⁹. A gente participava das atividades a distância. Como a gente já era professor do curso que era curso de férias em janeiro, curso para professores.

Em 1987, não existia Educação Matemática. Houve um primeiro ENEM, Encontro Nacional de Educação Matemática, foi em São Paulo, na PUC¹⁰⁰. Eu e a Ivonisa¹⁰¹, que é uma colega minha aqui do Ceará, que trabalhava no Núcleo de Ciências, na área de Matemática, fomos, participamos e eu fiquei sendo o contato. Naquele tempo não tinha internet, tudo era muito difícil e eu fiquei sendo o contato aqui no Ceará. Por conta disso, eu recebia todas as informações através do professor Roberto Baldino¹⁰², de Rio Claro. Ele ficou com o contato de todas as pessoas, então tudo ele me mandava todas as informações, pois ficou com meu contato. Uma vez fui para uma reunião na SEDUC¹⁰³, e tinha gente da UFC, então eu passei as informações que eu havia recebido: “Olha eu tenho essas informações, porque naquele tempo tudo era muito difícil, não é? Eu passei as informações que eu tinha, isso em 1988. Depois de 1988, foi criada a Sociedade Brasileira de Educação Matemática¹⁰⁴. Desde esse tempo que eu estou envolvida com a SBEM. A Sociedade Brasileira de Educação Matemática aqui no Ceará, foi criada pela Célia Carolino¹⁰⁵. Eu a convidei para vir dar uma palestra. Fizemos um jornal de Educação Matemática. A gente fez a criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática aqui no Ceará.

No período em que eu estava fora, o movimento da Educação Matemática no Ceará estava praticamente parado, porque eu era a pessoa que o mobilizava. Sempre fiz as jornadas de Educação Matemática, ajudada pela Luiza Pontello¹⁰⁶, lá no CEFET¹⁰⁷ que hoje é IFCE¹⁰⁸. Eu já trabalhava, desde 1988, com Educação

⁹⁹ Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

¹⁰⁰ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

¹⁰¹ Professora Maria Ivonisa Alencar Moreno. <http://lattes.cnpq.br/0551324550727316>

¹⁰² Professor Dr. Roberto Ribeiro Baldino. <http://lattes.cnpq.br/9629714113820449>

¹⁰³ Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC).

¹⁰⁴ Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

¹⁰⁵ Célia Maria Carolino Pires era presidente da SBEM, atuava na PUC-SP.

¹⁰⁶ Professora Luiza Santos Pontello, do IFCE.

¹⁰⁷ Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET).

¹⁰⁸ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

Matemática. Na pesquisa, eu comecei a fazer só depois que eu já estava no doutorado mesmo. No mestrado eu fiz a pesquisa, mas quando eu estava no doutorado foi quando eu comecei a trabalhar mais com pesquisa.

Em 2000 começou o movimento da Educação Matemática como campo de pesquisa acadêmica. Eu me lembro que houve o primeiro evento na PUC de São Paulo que estava eu e a Ivonisa daqui de Fortaleza, e então a gente ficou ligada, participávamos dos congressos, dos eventos, participei de todos os ENEM's, com exceção de um - Encontro Nacional de Educação Matemática, não é exame Nacional do Ensino Médio, não. Começou¹⁰⁹ lá na PUC-SP, aí depois, no ano seguinte, houve um evento, um ENEM, em Maringá, que era exatamente para a oficialização da criação da SBEM. O objetivo era criar a Sociedade Brasileira de Educação Matemática, mas ficou só iniciado, no encontro de Maringá é que foi criada a Sociedade Brasileira de Educação Matemática, isso em 1988. Desde então que eu sou sócia fundadora da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Eu vim para cá e aqui eu tinha vínculo assim, eu me dava com o pessoal lá do IFCE, com a Luiza Pontello, eles sempre me chamavam para dar palestra, dentro do curso de Matemática, no IFCE. E eu sempre dava palestras nos eventos. Então, tinha as jornadas que eu fiz, a primeira, a segunda e a terceira jornadas de Educação Matemática no Ceará.

Eu contava muito com o apoio da UECE, porque, quando a Lúcia Helena Grangeiro era diretora do Centro de Educação ela dava apoio, mas depois ela saiu de lá e não havia apoio. Contava-se com o apoio do IFCE.

Eu orientei dissertações de mestrado, na linha de ensino de Matemática. Orientei a Sara¹¹⁰ e a Luciana Lima¹¹¹, hoje professora da UFC, na linha de tecnologia, na pesquisa em ensino de Matemática. Não tem uma área específica de Educação Matemática, não sei por que, acho que é porque o pessoal que está lá não é da área da Matemática. Quem mexe com esse negócio é a Marcília¹¹², na realidade, com pesquisa em Educação Matemática, mas é mais da pedagogia mesmo. Mas a Educação Matemática no Ceará está se mexendo, porque por exemplo, a Luiza

¹⁰⁹ A Professora Gilvanise está se referindo ao Encontro Nacional de Educação Matemática, o ENEM.

¹¹⁰ Professora Sara Jane Rocha Brito Vidal. <http://lattes.cnpq.br/5632522301090231>

¹¹¹ Professora Luciana de Lima. <http://lattes.cnpq.br/2967595851995266>

¹¹² Professora Marcília Chagas Barreto. <http://lattes.cnpq.br/6049384424752518>

Pontello agora está chegando do doutorado, ela é uma pessoa muito atuante, tem a Ivoneide¹¹³, tem o pessoal da UFC.

Na jornada, quando eu não contava com o apoio da UECE eu ia para o IFCE, contava com o apoio e fazia por lá. Sempre eu arranjava uma escapatória para conseguir fazer. Da segunda para a terceira jornada demorou muito tempo, exatamente por falta de apoio, eu tinha que esperar o tempo que me dessem lá no IFCE, se eu não contava com a minha instituição que era a UECE, eu tinha que esperar o tempo lá da outra instituição para fazer. Para a jornada o pessoal vinha, mas era o pessoal daqui de Fortaleza. A gente convidava o pessoal do interior, mas é difícil, questão de alojamento, transporte.

A Sociedade Brasileira de Educação Matemática foi criada institucionalmente em 2002, com a ajuda da Célia Carolino Pires. Com o pessoal do interior a gente, às vezes, tinha contato com gente do Crato¹¹⁴, eu tive de ir em um evento lá, no Cariri¹¹⁵, onde tem gente que trabalha com Educação Matemática. É sempre muito difícil, porque o professor é muito ocupado. Eu já aposentada, fazia reunião e a gente projetava de fazer alguma coisa, mas todo mundo muito ocupado, dando aula e não pode fazer nada... As coisas não funcionam muito não, porque é todo mundo muito ocupado, dando aula o tempo todo, fica difícil. As pessoas com as quais eu conto sempre são Luiza Pontello, Ivoneide e a Carolina¹¹⁶. A Carol foi minha aluna na especialização, hoje ela é de Fortaleza e movimenta bem.

Em partes, o movimento da Educação Matemática tem crescido. Tem o Régis¹¹⁷ lá no IFCE, que coordena o Mestrado, tem a Carolina na UECE, também a

¹¹³ Professora Ivoneide Pinheiro de Lima. <http://lattes.cnpq.br/4783483818809180>

¹¹⁴ Crato é uma cidade situada no interior do Ceará, na região do cariri cearense. A distância até a capital Fortaleza é de 512 km. <https://crato.ce.gov.br/omunicipio.php>

¹¹⁵ O conjunto urbano da Região Metropolitana do Cariri (RMC) está situado a uma distância média de 600 km das duas metrópoles regionais nordestinas mais próximas, Fortaleza e Recife. As três cidades principais (Juazeiro do Norte, Crato e Barbalha) mantêm vínculos estreitos tanto em termos de proximidade territorial quanto relacional, sobretudo pela relação de complementaridade socioeconômica no Cariri cearense. A Região Metropolitana do Cariri foi criada tanto para reduzir as disparidades econômicas e sociais entre a capital e o interior, como para minimizar o desenvolvimento desigual do triângulo CRAJUBAR em relação aos municípios vizinhos e foi idealizada pelo governo estadual visando a criação de um novo pólo de desenvolvimento socioeconômico que pudesse dividir com a Região Metropolitana de Fortaleza a atração de investimentos e ampliar a qualidade de vida de sua população. O Cariri se constituiu como região metropolitana em virtude de ser a segunda região urbana mais expressiva do estado, dada com a conurbação formada pelos municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, denominada de CRAJUBAR. Essa região metropolitana é, atualmente, composta por nove municípios: Juazeiro do Norte, Crato, Barbalha, Jardim, Missão Velha, Caririáçu, Farias Brito, Nova Olinda e Santana do Cariri. A RM do Cariri possui uma área total de 5.456,01 Km² (IBGE, 2010). <https://www.cidades.ce.gov.br/regiao-metropolitana-do-cariri/>

¹¹⁶ Professora Ana Carolina Costa Pereira - <http://lattes.cnpq.br/1062497580478584>

¹¹⁷ Professor Francisco Régis Vieira Alves - <http://lattes.cnpq.br/3288513376230522>

Ivoneide. Então sempre está acontecendo alguma coisa de porte, mas não assim de muita visibilidade. A Sociedade Brasileira de Educação Matemática foi criada em 2002, e fiquei até 2008. Houve outras direções, como o Cleiton¹¹⁸, falecido, a Carol. Agora tem outra diretoria.... Eu acho que ela ainda está muito incipiente. Agora eu acredito que com a chegada da Luiza Pontello ela vai dar mais um impulso, a gente vai provocar mais a Luiza para a gente fazer, porque todo mundo é muito ocupado.

Agora eu não estou fazendo nenhuma pesquisa, eu andei fazendo umas pesquisas, inclusive eu tenho um material que eu queria publicar um livro. Eu fiz uma pesquisa sobre o professor Brasil, Luís Alberto Santos Brasil, professor do colégio militar. Luís Alberto Santos Brasil, ele é tio dos proprietários do colégio Farias Brito¹¹⁹, o Tales¹²⁰. Eu tenho uma pesquisa sobre ele, eu tenho vontade de publicar. Inclusive, eu tenho foto dele, desde criancinha até ele adulto. Foi uma pesquisa grande que eu fiz. Eu contava com Eugeniano¹²¹ que trabalhava comigo mais na pesquisa era a Ivonisa, a Mércia¹²² também dão contribuição – Mércia, minha filha, hoje está no Rio Grande do Norte onde é professora da UFRN.

É um desafio muito grande, o problema é o fator tempo, todo mundo é muito ocupado, o tempo é assim incrível, porque a pessoa que está na ativa ela faz pesquisa, ela dá aula, ela orienta, não sei o que, é muito cheio, e então não sobra muita coisa não. É, mas assim eu sempre gosto de contribuir quando me procuram para entrevista, para escrever alguma coisa. Quando eu trabalho com professor sempre eu trabalho jogos. A gente fez um material para pedagogia a distância. Enfim, eu acho que o campo da Educação Matemática está aberto, tem muita coisa para ser pesquisado.

¹¹⁸ Professor Cleiton Batista Vasconcelos. <http://lattes.cnpq.br/9260361114842355>

¹¹⁹ Organização Educacional Farias Brito está situado na capital Fortaleza. <https://www.fariasbrito.com.br/>

¹²⁰ Tales de Sá Cavalcante, diretor-presidente da Organização Educacional Farias Brito.

¹²¹ Professor Eugeniano Brito Martins - <http://lattes.cnpq.br/1205266473439659>

¹²² Professora Mércia de Oliveira Pontes - <http://lattes.cnpq.br/2837543031766434>

3.2) Textualização Professora Ivoneide Pinheiro

Meu nome é Ivoneide Pinheiro de Lima. Nasci em 29 de junho de 1968, em Fortaleza, a minha cidade natal. Sou professora da casa, da UECE¹²³, há 19 anos.

Em toda a minha educação básica sempre fui boa em Matemática, sempre estudei Matemática sozinha, não tinha dificuldade. Tanto é que eu não prestava atenção nas aulas de Matemática, eu ficava conversando enquanto o professor estava explicando, eu tinha essa facilidade com a Matemática. Apenas uma vez, quando fui aprender “matriz” é que realmente eu não entendi nada. Depois eu parei, fui estudar direitinho, aprendi e me saí muito bem em questão de aprendizado da Matemática.

Na minha formação básica, uma parte foi na escola particular, até o quinto ano, depois eu fui para a escola pública por conta das condições financeiras dos meus pais. No Ensino Médio eu fui para uma escola pública, fiquei lá até o segundo ano, pela manhã. Fiz o terceiro ano do ensino médio em outra escola, estudei no Jardim Albano, até o segundo ano, foi uma das melhores escolas e depois fui para o Escola Justiniano de Serpa¹²⁴, que ficava no centro. Eu não gostei, porque era diferente, mas eu terminei. Quando você está acostumado com a dinâmica da escola, de conhecer todo mundo, de conhecer os funcionários, de repente você vai para o último ano e para uma escola que você não conhece ninguém, isso não foi legal para mim, mas eu terminei.

Eu fiz também, no IFCE, que antigamente era escola técnica, que depois passou a ser CEFET¹²⁵. Fiz Química, era o Ensino Médio, embora eu já tivesse concluindo o Ensino Médio. Eu me dava muito bem, apesar de eu conversar muito em sala de aula, mas eu não atrapalhava, ficava só conversando, então, era muito agradável com os professores de Matemática.

Eu amava Matemática, sempre gostei, sempre me identifiquei, tanto é que quando eu fui fazer o vestibular, eu disse: “Vou fazer é Matemática, eu gosto é da Matemática...”. Eu não esperava ser professora, mas eu queria fazer Matemática. Aí pronto, ser professora foi uma consequência do curso. Mas entrei na faculdade com muitas, muitas dificuldades em Matemática, porque eu vim da escola pública e na escola pública naquela época em que eu estudei, a gente não via todos os conteúdos - tinha uma série de problemas que afetavam a escola pública. Por isso que eu entrei

¹²³ Universidade Estadual do Ceará - UECE

¹²⁴ Fortaleza - CE.

¹²⁵ Atualmente é a Faculdade de Tecnologia - FATEC.

com muita dificuldade, mas eu terminei o curso não lembro se foram quatro anos, quatro anos e meio... tentando superar essas dificuldades que eu tinha com o ensino de Matemática.

Fiz o vestibular na UECE, em Ciências. Eu comecei em Ciências, mas querendo Matemática. Na graduação em Ciências a gente tem disciplina das quatro áreas. Além das pedagógicas, era Física, Matemática, Química e Biologia, até porque depois de dois anos e meio, você escolhia a habilitação. A base era um curso básico, onde você tinha essas disciplinas e algumas disciplinas pedagógicas, de Didática... E depois você ia para o específico, eu escolhi a Física. E, paralelamente, eu fazia o curso de Licenciatura em Matemática pela UFC¹²⁶. Como eu fazia Matemática na UFC, optei pela Física no curso de Ciências com habilitação. Eu tenho formação tanto na área da Matemática, como na área de Física.

Os professores na graduação, eles eram normalmente doutores. Na UFC, o quadro lá era mais com doutores e aqui, quando eu fiz na UECE, era mais mestre. Hoje praticamente aqui todos são doutores. Mas lá na UFC, como já é uma instituição bem mais antiga que a UECE, lá eles praticamente eram doutores, existia mestre, mas eram doutores desenvolvendo pesquisa, inclusive na área da Matemática específica.

Como aluna aqui da UECE, eu tive a oportunidade de ganhar uma bolsa de iniciação científica para desenvolver um trabalho na área de física junto à UFC, no laboratório das nuvens, Física da atmosfera, não sei como é que está hoje o nome do laboratório¹²⁷. Meu professor na UECE era Carlos Jacinto e na UFC era professor Carlos Parente, que era orientador do meu orientador daqui. Então, passei um ano como aluna de iniciação científica da UECE lá na UFC, desenvolvendo um trabalho. Nesse período, na UFC, fui monitora, acho que foi Cálculo I ou II. Foram seis meses de bolsa e foi bom, tanto é que eu passei a dar essa disciplina Cálculo I e Cálculo II. Isso também me ajudou na minha formação. A dinâmica lá era assim: a gente ficava numa sala, esperava o aluno vir com dúvida, a gente tirava as dúvidas dos alunos, fazia alguma discussão de alguma questão. Nesta época eu só estudava, os meus pais me mantinham.

E nesse tempo eu fui estudando para ingressar no mestrado lá na UFC. Terminei a Matemática, que é Licenciatura, e em seguida terminei a habilitação em

¹²⁶ Universidade Federal do Ceará - UFC

¹²⁷ Laboratório de Física de Nuvens e Mesoescalas - UFC.

Física. Logo em seguida ingressei no mestrado em Física e desenvolvi o meu trabalho com o professor Carlos Parente.

Em 1997, eu já tinha terminado o mestrado, e surgiu uma bolsa da Funcap¹²⁸, para eu ir para Tauá dar aula. Então, aproveitei a oportunidade e fui dar aula em Tauá. Era um projeto da Funcap que permitia que a gente ministrasse aula nas unidades da UECE. Então eu passei um ano na Funcap. A minha primeira experiência como professora foi lá em Tauá com Trigonometria, uma disciplina com a turma lotada. Dei também a disciplina de Cálculo 1. Quando eu cheguei lá, era a primeira turma de Tauá, era uma unidade nova da UECE em Tauá e os alunos estavam muito desanimados, porque passou um professor lá que falou para eles que eles não tinham condições de aprender Cálculo e eles ficaram arrasados. Tanto é que quando eu comecei a trabalhar os conceitos de Cálculo mesmo, de limite, eles foram logo dizendo: “Professora, a senhora pode parar que a gente não vai aprender isso”. Então, primeiro tive que trabalhar o emocional desses alunos e que eles eram capazes de desenvolver a disciplina. De modo que eles compreendessem devagar, tirando as dúvidas, fazendo revisão dos conteúdos da educação básica que eles tinham dificuldade, para que eles pudessem aprender Cálculo. Foi uma experiência muito boa, eu vi que dava para desenvolver. A partir daí eu peguei as disciplinas de Cálculo. Como eles eram pioneiros, existia toda aquela fantasia, pois antes da unidade do interior, para você fazer qualquer curso de graduação você tinha que vir para Fortaleza e eles eram muito sensíveis. Então, você pega um professor da universidade que vai para a unidade do interior e que diz que eles não são capazes, que tudo é fácil e que eles não aprendem para não dizer outro nome, que eles não têm a mínima condição, eles ficaram arrasados. Mas depois eles se superaram e, assim, boa parte dos alunos que passaram por mim, hoje estão como professores da educação básica.

No ano seguinte aconteceu o concurso para Matemática lá em Tauá e como eu tinha formação, eu me submeti, fui aprovada e fiquei lá por esse período. Lá só temos três cursos ainda hoje, que são: Química, Biologia, Ciências Biológicas e Pedagogia. Eu trabalhava especificamente com a Matemática. Trabalhei lá em Tauá, que é o Cecitec¹²⁹, trabalhava com as disciplinas de Cálculo, só que aquilo também me

¹²⁸ Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP

¹²⁹ CECITEC/UECE - Centro de Educação, Ciências e Tecnologia da Região dos Inhamuns. A Macrorregião Administrativa do Sertão dos Inhamuns é composta de 16 municípios, ocupando uma área de 26.227,3 km² ou 17,6% do território cearense. A região apresenta densidade demográfica de 15,7 hah/km², bem inferior à média do Estado que é de 55,2 hah/km². Os municípios de Crateús e Tauá

inquietava, porque eu não fui formada para dar só disciplina de Cálculo I e Cálculo II, Cálculo I, Cálculo II, Cálculo I, Cálculo II... Atuei nestas disciplinas por conta dos cursos não serem especificamente de Matemática. Em Tauá era o meu trabalho, eu ia toda semana de Fortaleza para Tauá e voltava.

Então, eu não queria ser professora, em hipótese nenhuma, porém, a minha experiência em Tauá foi que despertou para isso, a partir dessa experiência. Eu estava terminando o curso e por quê? Por que o curso de licenciatura? Porque eu gostava de Matemática. Eu queria fazer Matemática, eu gostava da Matemática, mas eu não pensava em ser professora, não me via como professora, eu me despertei como professora. Hoje eu gosto, me identifico, até digo que eu não saberia fazer outra coisa se eu não tivesse essa profissão, foi quando eu fui ter essa experiência lá em Tauá como professora bolsista da Funcap, que a partir da primeira aula aquilo me abriu e eu disse: “Não, é isso que eu quero”. Porque os estágios eram muito rápidos. Eu acredito que hoje os estágios estão mais organizados do que antes, que era uma disciplina que a gente cumpria para dizer que cumpriu, mas não tinha esse acompanhamento como a gente tem hoje, não tinha atividades que a gente desenvolve na escola como hoje. Quando eu terminasse o curso de graduação eu pensava que ia tomar um rumo, mas até então não.

Aproximadamente 14 anos depois, fui cedida aqui para Fortaleza, para trabalhar na Prograd¹³⁰ como assessora, onde eu fiquei responsável pela célula de apoio discente. Eu também ficava responsável pelo processo de monitoria, como também por todas as bolsas que eram direcionadas aos alunos. Eu fazia todo gerenciamento, o acompanhamento disso, chamando os professores para desenvolverem os projetos necessários para que os alunos pudessem participar.

Na Prograd peguei os projetos do PIBID¹³¹. Fui coordenadora do primeiro projeto de Matemática aqui do PIBID, tinha sete alunos e um supervisor que é da escola. Depois a gente teve o interdisciplinar, que eram 60 alunos e três professores, eu como responsável pela Matemática. O Professor Sales responsável pela Física e a Professora Marina pelo curso de Pedagogia, ela dava esse apoio para a gente, apoio pedagógico. Então tinha três preceptores para quatro escolas na época. Hoje sou

são considerados pólos centralizadores da maioria dos bens e serviços ofertados na região. <https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2011/05/Perfil-Regional-Sertao-dos-Inhamuns.pdf>

¹³⁰ PROGRAD - Pró-reitoria de Graduação (UECE)

¹³¹ PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.

coordenadora da Residência Pedagógica, até o dia 31 agora. Quando a gente era responsável por 24 alunos e 3 preceptores, a nossa escola campo era o IFCE. A Residência Pedagógica era na Física, a Residência Pedagógica da Matemática ficou com o professor Santana, ele fez interdisciplinar, ele pegou tanto a Física como a Matemática. Eu só fiquei com a Física. Nós já conversamos com o coordenador da Matemática para que ele pudesse arranjar professores para poder assumir esse Programa. Porque no período que abriu o edital em agosto de 2018 nós não tínhamos professor para assumir, por conta que tinha que atender o perfil da CAPES¹³², eles não tinham naquele momento.

Sobre as ações públicas, com os programas do PIBID e da Residência Pedagógica houve uma valorização da Licenciatura, até então a gente vive muito aquém. Mas ainda é muito pouco, porque esses Programas não atendem todos os alunos, embora a CAPES tenha aberto que os alunos que trabalham possam participar, isso ajudou muito, porque antes só eram alunos que não estivessem trabalhando que podiam participar desse programa. Hoje não, se está trabalhando pode, desde que tenha uma carga horária disponível para o Programa. Acho que são 25 horas, então isso tem ajudado muito os alunos a se manterem no curso, a quererem ser professor, porque eles têm esse acompanhamento. E esses Programas possibilitam outras metodologias, outras posturas, outras discussões que o curso de Licenciatura não possibilita, porque o ensino ainda está muito amarrado no modelo que é colocado. É um modelo ainda muito fechado, então essas políticas públicas promovendo esses Programas têm ajudado muito os nossos alunos, tanto aqui na capital como no interior. Há uma conversa muito intensa, principalmente com quem está à frente desses Programas. Mas, digamos, aqui a gente conversa muito bem com o IFCE, com a UVA, com a URCA. Como eu sou assessora do PIBID, temos um grupo no WhatsApp onde a gente tem essas conversas e também a nível nacional. Os coordenadores do PIBID têm um grupo de WhatsApp que eu não acompanho, porque eu não sou coordenadora institucional, e não pretendo ser, quero ser de área. Eles

¹³² CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

têm toda essa discussão do acompanhamento dos projetos, das dificuldades, dos desafios.

Durante um período eu também trabalhei no OBEDUC¹³³ quando trabalhei na PROGRAD, participei da pesquisa do OBEDUC, quem coordenava era a Professora Isabel Sabino, eu era apenas colaboradora desse programa. Tinha professores da Educação Básica, tinha alunos de graduação e tinha alunos da pós. Era aqui, em Minas Gerais e São Paulo, eram três unidades, três instituições envolvidas nesse projeto. Só que a minha participação foi mais tímida, porque como eu estava na PROGRAD, eu não participava efetivamente das reuniões e nem viajei para os outros campus. E, também, eu tenho minha filha. Para mim era mais difícil. O grupo foi para Minas Gerais para as discussões e foi para São Paulo, só que eu não fui para nenhuma delas.

Passei a dar aula aqui na UECE na Matemática e foi nesse meio tempo também que apareceu a oportunidade de remoção. Então eu vim aqui para a Matemática e me ofereci para dar disciplinas como voluntária, para eu ter a oportunidade de revisar os conteúdos, porque eu tinha até medo de esquecer, de tanto dar só Cálculo I e Cálculo II, na unidade do interior. Solicitei minha remoção para Fortaleza, porque a Instituição, a UECE, tem uma resolução que estabelece que depois de 10 anos a gente pode solicitar remoção. Assim fiz e hoje estou removida. Faz um ano e meio que saiu no diário oficial a minha remoção.

Nesse processo de remoção, o curso de Física estava precisando de uma pessoa para assumir as disciplinas de Estágio, porque eu tenho formação. Então negociarem com a Matemática para que minha vaga que ia ficar na Matemática viesse para a Física, então hoje eu sou removida para o curso de Física e não para o de Matemática. Embora eu trabalhe ainda e pretendo continuar, porque a Matemática é o meu querer. Até ano passado¹³⁴ eu estava trabalhando com a Matemática. Passei a trabalhar com a Física após a minha remoção, eu vinha desenvolvendo uma atividade, mas ainda com um pé aqui e outro acolá. Aí agora eu estou só com a Física mesmo.

Quando eu já era professora da UECE, eu fui fazer meu doutorado em Educação, já que eu trabalhava em sala de aula. A partir da experiência lá, como

¹³³ OBEDUC - Observatório da Educação

¹³⁴ 2019

professora bolsista da Funcap eu despertei para ser professora, gostei disso. Então resolvi fazer o meu doutorado em Educação, fiz na UFC com o professor Hermínio. Eu trabalhei lá com o curso de Pedagogia, onde eu trabalhei os conteúdos de matemática voltados para os anos iniciais. Terminei lá, entre os anos de 2002 a 2007.

No doutorado estudei a Educação Matemática, a gente estudou principalmente a literatura da Educação Matemática francesa, Michèle Artigue, a engenharia didática, tanto é que eu trago no meu trabalho. Estudei também a sequência Fedathi que é uma teoria desenvolvida pelo professor Hermínio¹³⁵, na UFC, eu trago essas duas teorias dentro do meu trabalho. Desenvolvi a partir de oficinas pedagógicas, que na UFC, no meu trabalho eu assumi uma disciplina junto com o professor Hermínio de Ensino de Matemática, então a gente fazia o estudo teórico com os alunos e depois eram desenvolvidas as oficinas que os alunos e depois acompanhava. Então, o meu trabalho foi em cima disso, dessa experiência.

Quando eu pensei em fazer o doutorado em Educação, fui falar com o Professor Hermínio. Na época eu dava aula em Tauá toda semana e o Hermínio me chamou aqui antes de submeter ao processo seletivo, pediu que eu participasse do grupo dele. Como é que eu fazia? Foi um ano nessa luta. Eu ia para Tauá no domingo à noite, na época eu não tinha filho, então saía no domingo, dava aula na terça, manhã e noite. Quando era 11 horas pegava o ônibus para vir a Fortaleza, ia para o grupo de estudos do Professor Hermínio, passava a manhã com eles lá discutindo a sequência Fedathi. Eu não conhecia a sequência Fedathi. Quando era meio-dia, eu saía para pegar o ônibus para voltar para Tauá, porque eu tinha aula à noite. Foi um ano nesse processo e neste ano a gente participou do ENDIPE¹³⁶, em 2006. O ENDIPE é o Encontro Nacional de Didática, sendo que o professor Hermínio nos desafiou a participar, a partir da discussão sobre a sequência Fedathi, porque não tinha nada escrito propriamente dito das etapas e tudo mais. O desafio era escrever para submetermos os artigos neste evento. Então, junto com a Maria José e com o professor Gêvane elaboramos o artigo, que foi um dos primeiros escritos sobre a sequência Fedathi propriamente dito junto com o professor Rogério. O professor Rogério, na época, escreveu, acho que foram só esses dois artigos falando também da sequência Fedathi, então foram aprovados e a gente foi apresentar nesse evento.

¹³⁵ Professor Hermínio Borges, também colaborador desta tese.

¹³⁶ ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino.

Como eu queria pleitear o doutorado, eu trouxe essa sequência Fedathi para a minha pesquisa junto com a engenharia didática.

Quando eu entrei no doutorado, eu trabalhava com Álgebra Linear. Na época, fiquei grávida, tive meu bebê, minha menina. E quando eu retornei, após a gravidez devido o tempo também, eu me separei e tudo mais. Conversando com Hermínio, já que a gente estava nesta disciplina há um ano e meio e que estávamos desenvolvendo essa disciplina, ele pediu para eu mudar o meu objeto e na disciplina de Ensino de Matemática já tínhamos todo o material. E, em Álgebra Linear, se eu fosse desenvolver o projeto que eu tinha pensado, ainda ia começar do zero e a plataforma que a gente utilizava que já tinha dados, tinha um caderno dos alunos, os registros, tínhamos tudo, tinha filmagem das aulas. Então, a gente já tinha todo o material e como o meu tempo era muito curto, porque eu também, mãe, eu só tenho uma filha, a minha vontade era de voltar para casa e ficar com a minha filha. Após o resguardo eu fiquei lá, então eu lancei a proposta e ele acatou. Mudei totalmente o meu trabalho e desenvolvi isso, foi isso que aconteceu. Mudei da Álgebra Linear, para trabalhar com os conceitos básicos da Matemática. Como eu já trabalhava, como eu era professora, não tinha cabimento ir atrás de conceitos específicos da Matemática ou da Física: “Eu vou para Educação, para eu aprender, até melhorar minha postura, minha aula e minha metodologia em sala de aula”. Até então eu só trabalhava bem tradicional mesmo. Depois disso, eu já trabalhei com a Teoria da Atividade, orientando alunos, depois a Teoria da Aprendizagem Significativa e esse já foi bem mais intenso do que a Teoria da Atividade. Hoje, meu grupo não está trabalhando mais com essas teorias, desde o semestre passado vimos estudando as metodologias ativas.

Concluído doutorado, eu não tinha a produção necessária para ingressar no Programa de Pós-Graduação como docente. Tinha que ter uma publicação em uma revista qualificada dentro do período, então eu fui professora lá da UFC do mestrado em Ensino de Ciências e Matemática para poder fazer a pesquisa, gerar produção para poder vir para UECE. Acho que passei uns quatro anos por lá como professora. Eu tanto ministrava disciplinas como também orientava.

Num trabalho que foi publicado a gente usou a Teoria da Aprendizagem Significativa. Eu tive um aluno que hoje é professor da casa, no CECITECE onde eu trabalhei que foi da área da Biologia, ele usou a Teoria da Aprendizagem Significativa. Um outro aluno utilizou a mesma teoria, só que da Matemática e hoje ele é professor do IFCE. Fora isso eu usei um pouco Vygotsky, de acordo com o projeto de cada

aluno. Eles desenvolviam o trabalho em campo. O trabalho era mais para adultos. O aluno da Biologia trabalhou com produção de vídeos, onde ele pegou os alunos da escola, acho que do colégio militar, se eu não estou enganada e, a partir dessa produção de vídeo, usando a teoria, fazia com que os alunos desenvolvessem os vídeos trazendo os conceitos. O outro trabalhou com jogos matemáticos, ele deu uma formação para os alunos aqui da UECE. O outro, que era professor do IFCE, na época ele trabalhou com eletricidade, trabalhando com idosos. Ele desenvolveu oficinas no Instituto mesmo, onde ele trabalhava. A aluna da Química trabalhou com a produção textual, trazendo diferentes gêneros textuais para sala de aula, trabalhando os conceitos da Química. Tudo isso gerou produções, tanto em eventos científicos, como em revistas. Eu não queria ficar lá, porque a minha casa é aqui. E você ainda contribui com a instituição que não é a sua casa não é legal, quando eu tive a minha produção em revista qualificada eu vim para a UECE, saí logo. Só deixei concluir o que estava em andamento. As primeiras orientações foram lá na UFC, neste curso, tanto em Matemática como em Física. Porque lá era Ensino de Matemática e Ciências, havia alunos das quatro áreas, até aluno da Química eu orientei, mas só que eu tinha coorientadora da Química, era mais a questão pedagógica, a questão dos conceitos de Química ficava mais com a outra professora.

Aqui eu sou professora do PPGE¹³⁷, não tenho minha relação hoje muito forte com a Matemática Pura, até porque eu fui me encaminhando para Educação Matemática e a gente acaba se distanciando, embora eu trabalhe com disciplinas específicas. Até o ano passado eu estava trabalhando com a disciplina de Estágio no curso de Física que é Estágio 1, 2 e 3. Eu dei Cálculo 1 e Cálculo 2 para Física. Hoje eu coordeno, estou à frente do núcleo de estágio aqui do CCT, como coordenadora. Sou coordenadora do curso de Física no Estágio Supervisionado e sou professora do Estágio onde eu tenho a disciplina de Estágio 1 e Estágio 2.

Aqui o nosso Programa é formação de professores, seja inicial, seja continuada. Tudo o que a gente produz tem que estar voltado para a formação de professores, então os alunos já sabem que entram no Programa, aliás, só entra no Programa se o trabalho tiver voltado para a formação de professores. Pode ser em qualquer um dos níveis de escolaridade, acadêmico ou pode ser da Educação Básica, como um todo, como do superior, não há problema, mas tem que ser voltado para a

¹³⁷ Programa de pós-graduação em Graduação.

formação de professores. E as leituras que a gente faz todas são voltadas para formação de professores, voltado para o processo de ensino e aprendizagem, mas visando a formação dos professores, tanto inicial como continuada e direcionamento da nossa literatura é a partir da demanda que chega do projeto dos alunos e das teorias que a gente utiliza dentro do grupo. Na Educação Matemática cada trabalho tem a sua necessidade. Trabalhamos com D'Ambrosio, já trabalhamos com Marcelo Borba, entre outros...

Tenho alunos de pós-graduação da Matemática e a partir desse ano tenho alunos na pós-graduação com o Ensino de Física, que até então era só Ensino de Matemática. Minha produção acadêmica hoje é praticamente na Matemática, tem um ou outro na área de Física, mas é muito pouco. A partir desse ano, com o ingresso de um aluno do doutorado, que é professor da casa e vai ser meu aluno de doutorado, pretendo ter produções mais intensas também na área da Física. A minha ideia é que eu venha a fortalecer o curso de Física, foi essa a proposta, me trouxeram para isso, então eu tenho que contribuir.

A minha atuação na Educação Matemática começou quando eu fui convidada a ministrar uma disciplina no NECAD¹³⁸, que é aquele modelo de esquema que precisava de professores. Para isso eu procurei a Professora Gilvanise, porque nesta disciplina precisava trabalhar com materiais manipuláveis, tipo material dourado, ábaco e outros que a gente pudesse usar, o tangram... Só que eu não sabia utilizar e lá tem atividade referente a isso, então passei a estudar. Fui até à Professora Gilvanise e ela me orientou, fez uma orientação geral sobre o material e depois procurei buscar esse material. O meu encontro com a Educação Matemática foi aí, nesse período dessa disciplina do NECAD, eu não lembro o nome da disciplina, eu acho que era Prática de Ensino voltada à Matemática. A partir daí me interessei, passei a fazer leituras voltadas para a Educação Matemática, tanto é que depois eu fui fazer o meu doutorado em Educação. Então, minhas leituras eram mais voltadas para a área mais específica da Matemática.

Conheci a Gilvanise, começamos a trabalhar, desenvolver... foi quando ela falou da necessidade de fundar a SBEM, porque já tinha o movimento da Educação Matemática. Aqui no Ceará foi iniciado por ela e por outras pessoas. Alguns trabalhos assim muito pontuais que ela já vinha desenvolvendo, mas nada efetivamente. Era

¹³⁸ NECAD - Programa Especial de Formação Pedagógica do Núcleo de Educação a Distância da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

importante a gente ter a SBEM aqui no Ceará. Então, a gente começou a se organizar, nos organizamos para a primeira Jornada de Educação Matemática aqui do Ceará, em Fortaleza, para que a gente pudesse a partir daí construir a SBEM Ceará. Foi aí que comecei a me envolver com mais intensidade na Educação Matemática e comecei a desenvolver projetos de pesquisa voltados para a Educação Matemática, pegando alunos lá em Tauá e aqui também em Fortaleza, cujos projetos eram relacionados à Educação. Então, o meu construir em Educação Matemática foi a partir dessa disciplina do NECAD.

O envolvimento da SBEM Ceará com a SBEM Nacional na época era muito bom, porque na época eu estava à frente, junto com a professora Gilvanise da SBEM Ceará. A gente promoveu mais de uma Jornada¹³⁹, acho que foi até a terceira Jornada. Então, era uma participação muito grande não só da UECE, mas de outras instituições que se envolviam, como o IFCE. Tínhamos debate, minicurso, era um movimento danado e a equipe muito pequena para dar conta do trabalho que era intenso. Mas era algo muito gratificante, porque a gente via que as pessoas tinham sede, as pessoas buscavam, as pessoas queriam participar, queriam discutir, queriam se envolver. Então, foi muito bom.

A minha participação na SBEM era mais junto com a Gilvanise, ajudando-a, onde promovia esses eventos, havia reuniões, a gente se organizava, chamava as pessoas para participarem. Promovemos alguns eventos pequenos e desenvolvemos alguma coisa junto aos alunos, foi mais ou menos isso. A minha participação enquanto estive nesse movimento junto com a Professora Gilvanise, logo nos primeiros passos. Então a gente desenvolvia tudo que tinha oportunidade de desenvolver ou participar, a gente participava, promovendo algum evento pequeno, algum evento maior, mas sempre a Jornada era para a gente um evento muito grande.

Aqui no Ceará não existia Educação Matemática¹⁴⁰, quem começou foi a Professora Gilvanise. Eu acho que tinha alguns movimentos, mas não tão intensos como a partir da fundação da SBEM Ceará. Mas acho que eram coisas muito pontuais, não se discutia isso. Não tinha nem os professores que davam disciplinas específicas, eles mesmos e nem as pessoas que vinham para dar as disciplinas pedagógicas, não falavam nada disso. Antes da criação da SBEM, não lembro não de ter movimento de

¹³⁹ Referente à Jornada Cearense de Educação Matemática.

¹⁴⁰ A professora se refere a Educação Matemática dentro das Universidades.

Educação Matemática aqui, assim para mim não havia, até porque como eu te falei, o meu foco era só na área específica, os conceitos da Matemática, eu só vim me despertar para a Educação Matemática a partir dessa disciplina¹⁴¹ em que eu conheci a Professora Gilvanise, eu passei a estudar sobre isso, quando passei a utilizar o material dourado.

Então, a partir daí passei a orientar alunos de graduação com TCC¹⁴² e monografia. Tenho também orientações de cursos de especialização, onde eu também coordenei aqui em Fortaleza, acho que foram duas coordenações que eu fiquei à frente. Os alunos que desenvolvem seus trabalhos dentro da Educação Matemática são bem variados, porque cada aluno usa uma temática. Na pós-graduação eu tenho alunos também que trabalham com a Educação Matemática e, eu também, tenho hoje alunos da área de Física. Nessa trajetória toda tenho alunos tanto da graduação quanto da pós-graduação. E, também, da pós-graduação lá no lattes tem todos esses trabalhos e as produções que foram feitas, tanto periódicos, como artigos em eventos científicos e tudo mais.¹⁴³

Particpei de outros eventos em Educação Matemática; Fui para o Endipe, ao ENEM¹⁴⁴. E coisas locais, a semana universitária, eventos mais pontuais. Particpei do Epem¹⁴⁵, que tinha o GT. Hoje, eu não participo mais. Eu vou para o Endipe agora esse ano, mas até então eu fiquei desestimulada, porque para o lattes da gente, a CAPES não conta, você fica com um gasto grande de inscrição, que é caro, passagem que é caro, eu deixo só os alunos participarem. É muito gasto para não ter o reconhecimento da instituição que nos avalia. Porque a CAPES hoje só vê periódico, periódico, periódico. Naquela época não tinha essa necessidade que hoje existe de estabelecer relações internacionais. Hoje, eu até particpei de uma palestra que foi o Fórum das licenciaturas promovido pela SBEM - CE, que é agora no final do ano, foi na UFC que é com a nova gestão¹⁴⁶. Hoje eu estou distante da SBEM, por conta que

¹⁴¹ A professora se refere a disciplina dada no NECAD.

¹⁴² Trabalho de Conclusão de Curso - TCC.

¹⁴³ Disponível no <http://lattes.cnpq.br/4783483818809180>.

¹⁴⁴ Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM

¹⁴⁵ EPEM - Encontro Paulista de Educação Matemática ou Pernambucano.

¹⁴⁶ No triênio 2019-2022, a diretora regional era a Professora Joelma Nogueira dos Santos. Atualmente, no triênio, 2022-2025, foi eleito como diretor regional o Professor Carlos Ian Bezerra de Melo.

agora eu estou na Física, então minhas coisas de um certo modo estão mais direcionadas a isso, porque eu tenho que dar minha contribuição no curso.

Com relação às publicações em revistas, eu tive um artigo que para ser publicado levou um ano. Isso é muito ruim, porque como a gente precisa prestar conta com a CAPES, a CAPES não quer saber não, ela quer que já esteja publicado, então isso acaba prejudicando a gente, mas no geral também não demora tanto assim. Eu tive essa daí que realmente foi muito difícil, acho que talvez a revista estivesse passando por problemas e não publicou a tempo. Mas no geral leva um tempo, quatro, cinco meses para que a gente possa ter uma resposta e a publicação. Mas assim, é um trabalho que exige muito da gente, porque todo ano tem que ter. Produzimos junto com os alunos e o trabalho deles precisa gerar produções para que essas produções também nos permitam trazer outros alunos para o Programa, se não a gente não pode oferecer vagas. E fora a produção de periódicos, tem também a produção de capítulos ou livros dentro do Programa, muito embora o valor seja menor. O Programa exige 120 pontos todo ano e dentro dessa pontuação tem que ter pelo menos um periódico B1, para cada professor. Digamos, nos quatro anos que a avaliação, a gente teria que ter cinco produções B1, agora se não tivesse as cinco produções B1, teria que ter três produções B1 e um artigo A1, mais ou menos desse tipo. Então, isso exige muito, porque não fazemos só isso, a gente tem outras tarefas dentro da Universidade. E se a gente não cumprir isso a gente não pode oferecer vaga, eu já passei um ano sem oferecer vaga, porque eu não consegui a pontuação, eu tinha um trabalho submetido e estava aguardando. Acho que era até esse de um ano, que eu estava esperando sair a publicação que não saía. Tudo em Educação Matemática, aqui pelo PPGE.

Eu orientei o aluno de Beberibe, ele trabalhou com a questão das tecnologias e função. Eu tenho uma aluna dessa cidade, Jaguaribe, e eu tenho agora do Piauí, então tem de vários lugares, não é só daqui de Fortaleza. É porque assim, quem mora aqui¹⁴⁷ fica mais fácil, até para participar dos grupos de pesquisa. Tem uma candidata de Tauá que participou.

Eu vou estudar metodologias ativas, até porque no edital do ano passado da CAPES e do CNPQ, Ciência na Escola¹⁴⁸, ele já trouxe isso, a gente acredita que vai ser uma exigência envolvendo essas metodologias. Não existe só uma metodologia

¹⁴⁷ A professora se refere a Fortaleza.

¹⁴⁸ Programa Ciência na Escola, <https://www.cienciaaescola.gov.br/app/cienciaaescola/sobreoprograma>.

ativa, existem diferentes. Então eu quero me apropriar para levar para a minha sala de aula, para a formação dos professores já que eu trabalho com Estágio. A ideia é que a gente leve isso para a sala de aula e mostrar aos alunos que não existe só a oralidade como a gente faz, do ensino tradicional, porque é muito comum nos cursos da Licenciatura. No geral, o curso é voltado mais para aula expositiva, porque nossos professores também tiveram essa formação, então a gente leva metodologias diferentes que são importantes para a formação dos nossos alunos.

No curso de Matemática, como já falei anteriormente, eram muito só os conteúdos específicos, hoje já há uma abertura, inclusive dos professores que trabalham com os conteúdos específicos em termos de respeito, ver a importância do movimento da Educação Matemática. Embora tenha muitos que não querem nem chegar perto. Mas hoje você já vê uma abertura maior, mas no começo a resistência era muito maior, tanto é que hoje tem o grupo da Professora Carolina, um grupo forte, desenvolve várias tarefas, vários trabalhos e ela tem um grupo de mestrado, alunos de Mestrado agora começou o doutorado aqui. Ela está vinculada ao PPGE, tanto no IFCE que ela ainda tem orientação, como o PPGE aqui. E a História da Matemática aqui é muito pouca ainda, então é muito importante esse grupo. E ela é bem dinâmica junto com o grupo, ano passado desenvolveu um evento científico grande aqui.

Na pós-graduação eu pretendo continuar orientando em Educação Matemática sim, porque eu não estou mais ligada à Matemática e na graduação meus trabalhos têm que ser Ensino de Física. Eu caminho muito bem nas duas áreas e assim quando eu digo que não estou trabalhando com a Matemática, eu me relaciono muito bem com o grupo da Matemática daqui. Então, para mim é tranquilo. Como eu estou na graduação em Física, vinculada, não tem sentido eu pedir bolsistas para outro curso, meus colegas aqui iam cair em cima de mim, porque não tem cabimento. Então eu tenho que trabalhar com os alunos daqui. Eu já participei do PLI, Programa de Licenciatura Internacional, junto com a Professora Marcília, a UECE mandou, em termos de PROGRAD, três projetos onde os alunos foram estudar em Portugal. Do primeiro projeto foram sete alunos, das quatro áreas: Matemática, Física, Química e Biologia. O aluno tinha possibilidade de ficar dois anos estudando com tudo pago pelo Governo Federal, ele voltaria se caso ele não cumprisse a carga horária necessária para o primeiro ano. Na segunda edição do edital mandei um projeto como coordenadora em Matemática e Física e o Professor Fabrício mandou um outro projeto na área da Biologia e Química e os dois projetos foram aprovados. Nós mandamos 16

alunos das quatro áreas. Depois disso a gente teve o terceiro edital, mas a gente não teve aprovação, era até a Professora Carolina que coordenava e se fosse aprovado era Matemática e Física, do mesmo jeito Química e Biologia, mas houve redução dos projetos, eram 50 projetos para serem aprovados, se não me engano foram aprovados apenas 17 por conta daquela mudança que saiu a presidente Dilma e entrou o Temer¹⁴⁹. Então a gente não teve mais aprovação, a gente só mandou para Portugal, tinha para França, mas a gente não mandou. E eu também coordenei os Projeto Novos Talentos¹⁵⁰, foi só uma edição que a gente teve aqui, era projeto institucional e eu era a coordenadora. Tinha dois subprojetos, do professor Nilson que trabalhava com Química e Biologia lá em Crateús e da Professora Cristiane que também trabalhava com Química e Biologia, tinha algumas coisas de Física e de Matemática. Foram dois anos de projeto

É um grande desafio para a gente desenvolver a Educação Matemática. Acredito que hoje está bem melhor do que antes, a aceitação dos colegas bacharéis. É bem melhor, porque vemos que o trabalho realmente tem um retorno na formação dos nossos alunos, eles se envolvem com os eventos que tem acontecido aqui, discussões em torno da Matemática. Os nossos colegas que são bacharéis percebem também que não é só a Educação, é também a questão dos conteúdos ligados com a Educação, os aspectos pedagógicos como também os conteúdos, porque o grande medo dos bacharéis é que a gente esqueça esses conteúdos específicos. Mas a partir disso, eles perceberam que não, que essa discussão envolvia a questão do aprender, do ensinar, essa preocupação que é o ponto central do ensino, da Educação, mas que também trazia os conteúdos específicos. Então hoje há uma abertura, inclusive aqui no curso de Física, o qual também tinha essa concepção mais fechada, tanto é que a gente abriu os espaços que antes a gente não tinha. Na graduação, era um bloco de disciplinas específicas e um bloco bem pequenininho de disciplinas pedagógicas, que era: Estrutura, Didática, Psicologia da Aprendizagem, era muito eram poucas, na

¹⁴⁹ Dilma Rousseff perde o mandato e Temer é confirmado presidente. Após seis dias de sessão e mais de 60 horas de trabalho, o Senado Federal decidiu nesta quarta-feira (31), por 61 votos a 20, condenar Dilma Rousseff pelo crime de responsabilidade e retirar seu mandato de presidente da República. Disponível em: <[¹⁵⁰ Programa oferecido pelo Governo Federal.](https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/08/31/dilma-rousseff-perde-o-mandato-e-temer-e-confirmado-presidente#:~:text=Dilma%20Rousseff%20perde%20o%20mandato%20e%20Temer%20%C3%A9%20confirmado%20presidente,-Compartilhe%20este%20conte%C3%BAdo&text=Ap%C3%B3s%20seis%20dias%20de%20sess%C3%A3o,mandato%20de%20presidente%20da%20Rep%C3%ABlica.>></p>
</div>
<div data-bbox=)

época. Não era como hoje, hoje tem um pouco mais. Tinha o Estágio, eu não lembro se eram só dois Estágios na época, hoje são quatro que o aluno faz, então era bem menor. Não existiam conteúdos voltados para a Educação Matemática, era só o que o pessoal da Educação passava. Eram os pedagogos que vinham dar aula para a gente e davam de uma forma geral, eles não faziam nenhum link com a Educação Matemática, nem existia naquela época, se existia a gente desconhecia.

Então, nesse intervalo todo foram várias atividades desenvolvidas por meio desse movimento, por professores que simpatizavam por esse movimento, tivemos oficina, minicurso, evento, palestra, ainda hoje a UFC também promove bastante eventos na área da Educação Matemática. Há grupos de WhatsApp formados, que inclusive, divulgam esses eventos para que a gente possa participar, tanto eles estarem aqui na UECE, como a gente estar em outros espaços. Então, tem crescido bastante.

Em relação à pesquisa em Educação Matemática, tem crescido bastante a procura tanto no Programa de Pós-graduação e também dos professores da casa se envolvendo em pesquisa em Educação Matemática, sejam professores de Matemática, sejam professores da Pedagogia e outros professores de outras áreas. Mas sabemos que é muito pouco para atender a demanda que temos. Digamos, lá no PPGE nós somos três professores, sou eu, a Professora Carolina e a professora Marcília, então são poucos professores para uma demanda muito grande de busca, tanto a nível de mestrado como a nível de doutorado para desenvolver trabalho na área de Educação Matemática. A gente espera que outros colegas se envolvam também no Programa, mas a gente sabe que às vezes fica um pouco receoso, porque o Programa aqui eles exigem uma pontuação alta de cada docente para se manter credenciado. Então, isso também é um grande desafio, até porque temos que ficar produzindo constantemente, dia, anualmente, em periódicos qualificados acima de B1, nem sempre isso é fácil.

Os desafios atuais da Educação Matemática, eu acredito que é manter o que se tem e ampliar. Buscar cada vez mais ampliar, buscar envolver mais gente, esse é o grande desafio que nós temos hoje. De uma forma geral, todo esse movimento tem contribuído na formação dos nossos alunos da graduação, os alunos têm participado, têm se envolvido, têm buscado desenvolver também uma Matemática diferente daquela do ensino tradicional. Embora a gente saiba que na universidade tem professor que ensina só no modelo tradicional e a gente conhecendo a Educação

Matemática e conhecendo algumas teorias, muitas vezes temos dificuldade de colocar isso em prática. O tempo de aula também, o tempo de conteúdo, o cronograma que você tem que apresentar, tem que desenvolver. Então, tudo isso vem colaborando para que exista essa dificuldade de colocar em prática o que a gente tem aprendido. Mas eu acredito que a postura que a gente tem em sala de aula é diferente do que a gente tinha anteriormente, pelo menos a minha é. Se você pegar minha postura quando eu comecei dar aula na UECE como professora bolsista da Funcap, é bem diferente hoje. Eu não trabalhava com materiais manipuláveis, era bem expositivo mesmo, oral e no quadro, os alunos sentadinhos obedecendo.

A perspectiva que eu vejo para a Educação Matemática é de crescimento, pessoas cada vez mais buscando se qualificar, principalmente professores da Educação Básica, buscando cada vez mais compreender que a aula não é só a tradicional, mas tem outras possibilidades que a gente pode desenvolver. Embora tenham limitações, tanto na formação como também na própria escola, que às vezes não abre muito o espaço, porque tem que cumprir o Programa, tem que cumprir aquela carga horária e amarra o professor. O que eu vejo é que falta professores para realmente estar oferecendo vagas para formar, dar continuidade a essas formações desses professores da Educação Básica. O grupo aqui ainda é muito pequeno, sou eu, a Professora Carolina e a Professora Marcília. Na UFC tem a professora Mazé, o Professor Jorge Brandão, o Professor Hermínio e o Professor Ares, então o grupo ainda é muito pequeno para uma demanda muito grande que nós temos. Mas a gente vê que cada vez mais as pessoas estão olhando de modo diferente para a Educação Matemática, tem crescido os eventos em torno da Educação Matemática, eventos promovidos por diferentes tipos de professores, tanto da Educação Básica como também a própria Secretaria de Educação tem promovido alguns eventos, alguns encontros para discutir isso, ainda muito pontuais. Na Universidade, os grupos de alunos promovem a semana da Física, a semana da Matemática, por exemplo, é promovido pelos alunos da Licenciatura. Eles trazem discussões a respeito disso, então eu acho que tem crescido. E a minha perspectiva é que cresça mais ainda.

Eu acho que quando a gente começou com a Educação Matemática, já tinha um movimento bem mais intenso em todo o país, eu digo que a gente ainda está engatinhando. Começou com a Professora Gilvanise, que puxou outras pessoas e essas pessoas, nem todo mundo fica por conta das suas tarefas. Então, ainda é muito pequeno e até participar de um Programa de Pós-Graduação que você pode gerar

novas pessoas para levar isso para os seus lugares, nem sempre é possível. A gente tem limites. Eu não posso oferecer muitas vagas, porque eu tenho o meu limite pessoal para acompanhar os alunos. Cada trabalho desse, mesmo um aluno da graduação, de monografia, você tem que ter um tempo para acompanhar, para orientar, para rever e você não faz só uma leitura, você faz no mínimo quatro a cinco leituras do trabalho, então é muito cansativo, tem horas que você não aguenta mais nem olhar. É um processo muito cansativo, isso também limita. Então, foi tardio o movimento aqui no Ceará e ainda é muito limitante, o grupo aqui é muito pequeno trabalhando com a Educação Matemática.

De lá para cá, eu acredito que quando a gente começou era bem pequenininho. Era um grupo menor e hoje você ver outros pesquisadores, a professora Carolina é uma delas, ela trabalha com a História da Matemática e ela tem o grupo dela. Já tem um grupo na UFC, tem a professora Mazé que também vem desse movimento e ela tem o grupo dela. Tem o professor Hermínio, também. Então tem crescido e hoje em Sobral tem a Professora Mazé¹⁵¹ que tem o grupo dela que trabalha com o movimento da Educação Matemática, então tem crescido bastante. Não digo bastante, mas cresceu. Alguns professores trabalham com a Educação Matemática, tem a Professora Mazé, de Sobral; tem esse professor que faleceu, Miguel¹⁵², da UVA, ele também vinha trabalhando, inclusive ele estava fazendo o doutorado dele quando morreu, acho que foi acidente. Tem essa menina que foi minha aluna aqui no PPGE, ela queria fazer o mestrado para levar esse movimento para o interior, ela era uma das formadoras dos professores, então ela queria levar essas discussões, ela participou, na época, como sujeito da pesquisa da minha outra aluna que estava trabalhando com o PAIC¹⁵³, ela despertou para o mestrado, veio fazer a seleção, passou. Ela queria levar também isso para o interior onde ela mora. Então, é uma cadeia que você vai levando aos pouquinhos e vai vendo as ramificações. Ainda é muito tímido se a gente comparar.

¹⁵¹ Professora Mazé é colaboradora desta pesquisa.

¹⁵² Professor Miguel Silva, na época, atuava como professor da Universidade Vale do Acaraú - UVA

¹⁵³ PAIC - Programa Alfabetização na Idade Certa

3.3) Textualização Professor Hermínio Borges Neto

Eu sou matemático, graduado e bacharel em Matemática. Tenho mestrado em Matemática e doutorado em Matemática. A minha especialização é em Álgebra, corpos de funções algébricas. Quando eu terminei meu doutorado em 1979, era um tema que estava começando a ser desenvolvido, com o tempo ele foi evoluindo para ter umas aplicações muito interessantes, que é o meu caso. Na área de identificação de códigos, quebra de códigos, identificação de sinais, que é uma coisa hoje muito moda, hackear computador, essas coisas. Então a coisa está muito em moda, mas essa época mais moderna, mais contemporânea, não alcancei não. Eu fui atuante em Matemática por uns 25 anos, esses 25 anos eu fui bolsista de produtividade do CNPq por cerca de 15 a 18 anos, de modo que eu trabalhava com Matemática de ponta mesmo.

Mas ao longo do tempo eu fui me preocupando com as deficiências que tinha no ensino da Matemática. Quando eu fui chefe de departamento aqui na Matemática da UFC, em 1986, eu tentei organizar um pouco os cursos, principalmente os cursos básicos onde eu era chefe, criando, separando o ensino de Matemática por áreas: agrária, saúde, exatas e discutindo como é que esses cursos eram efetuados na época, eu não sei agora. A gente tinha cerca de 4.500 alunos fazendo curso, disciplinas de Matemática. A gente tinha, à época, 45 graduações e em 42 delas tinha disciplinas de Matemática, então era uma quantidade maciça. A necessidade de Matemática, hoje eu não sei mais, é outra realidade, já me afastei disso, mas deve ser proporcionalmente a mesma coisa. A única novidade é que a Medicina que tinha curso de Cálculo I e Cálculo II e Geometria, eles resolveram cancelar a Matemática do currículo. Os cursos de Enfermagem, por exemplo, ainda têm Matemática no currículo, por sinal um currículo extremamente exagerado e até hoje não conseguem mudar, eles querem aprender tudo o que você imagina do curso de graduação em Matemática, em um ano, aí não dá.

Nessas reflexões, a grande questão era: como você tem um departamento de Matemática, que na época cerca de 60, 70% dos professores tinham doutorado e doutorados em Universidades muito boas... Hoje em dia já aumentou muito as Universidades com doutorado em Matemática, mas naquela época, a gente tinha um

doutorado no Impa¹⁵⁴, se quisesse fazer no Brasil, ou então ia para os Estados Unidos e Europa. E, normalmente, as pessoas saíam para fazer nas melhores universidades: “já que eu vou sair, eu vou pegar a melhor que me acolhe”. Então o nível dos professores era muito grande, aí a pergunta era: “Se tem essas pessoas com nível em Matemática excepcional, como a gente consegue ter um índice de desempenho dos alunos tão ruim?” Ainda tentei mascarar um pouco os dados, para tentar descobrir por que que era, porque aí eu ia pegando os relatórios que saem da Pró-Reitoria e ia pedindo para eles analisarem, para eles quebrarem os relatórios que só davam entrada em tantos, foram tantos aprovados, tantos reprovados. Ainda pedi para quebrarem, eles fizeram isso, o índice melhorou um pouco, porque na quebra eu pedia para colocar, nos que foram reprovados, quantos foram reprovados por exame final que era o que interessava. Essa foi a minha salvação, porque os que eram reprovados por exame final dava uma média de 20, 25% dos alunos. Ora, uma média razoável, mas acontece que eu pedi os dados, então é esse lado que eu puxava para dizer que a Matemática, que o departamento de Matemática não reprovava tanto assim. O problema é que tinha muito aluno que desistia, óbvio, a desistência pode ser por vários fatores, fatores sociais, por exemplo, o aluno pode chegar no meio do curso, tem algum problema, algum problema familiar, algum problema extra à universidade e por isso é obrigado a trancar. Ele precisa ir para o mercado de trabalho, porque tem problema financeiro em casa, então tem problemas sociais que isso não é comigo, é um problema da assistência social da Universidade, se virem, não é meu. E mais, tem outros problemas, como aqueles que não vão para exame final, aqueles que são reprovados por falta.

Mas obviamente isso era uma falácia, tentando esconder, mas na realidade o grande problema era que a Matemática que os professores sabiam, não sabiam trabalhar essa Matemática em sala de aula. E eu não posso nem reclamar, porque eu era assim. Para você terminar um doutorado em Matemática, principalmente nas Universidades ou nos Institutos de ponta, era um negócio muito difícil, isso é muito competitivo, você está competindo com gente que é geniozinho. Você está competindo, no meu caso, eu estava fazendo meu doutorado, eu tinha um colega que estava sentado do meu lado no laboratório, que ele estava terminando a graduação, ele fazia mestrado e estava terminando a graduação em Engenharia. Mas isso era

¹⁵⁴ Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA.

comum, encontrar aluno que não estava formado, que não tinha terminado o ensino médio, que estava fazendo mestrado, isso era comum. Então, você vai para esse ambiente e encontra esse tipo de coisa e a cabeça da gente é toda formada para ser um matemático, o resto não me importa. Então, quando você chega na Universidade, você é obrigado, por força de contrato, a dar aula para salas com 100 alunos, 200 alunos. Isso é ruim para gente que tem de corrigir aquela quantidade de prova, quer dizer, o tempo que eu perco de fazer minhas reflexões de Matemática é muito tempo, então, apesar de não ter uma carga, nós não temos uma carga horária assim muito pesada, perde tempo, perde a concentração. Mas, isso faz parte, faz parte da cultura.

Pronto! Quando saíram essas preocupações, eu criei um seminário para conseguir mexer com a grade de distribuição escolar de modo que todas as quintas-feiras, das 10 às 12h, o departamento não tinha aula, uma razão de ninguém achar ruim, é porque precisava fazer reunião de departamento e tinha um horário que a pessoa pudesse vir para não perder aula. Mas a razão mais importante não era essa, porque realmente numa reunião de departamento você não tem 100% de presença, então sempre falta gente. Eu queria introduzir os seminários para que neles as experiências dos professores dando aula pudessem ser explicitadas naquele seminário. Na Matemática Aplicada nós pegamos pessoas que tinham um bom domínio de Matemática e aplicasse. O pessoal de Matemática Aplicada, o pessoal de pesquisa operacional, o pessoal de Estatística, o pessoal de Inteligência Artificial. Então eles iam mostrar a utilização das Matemáticas. Na realidade, um interesse disso era que os colegas pudessem entender e tentar responder àquela pergunta clássica de sala de aula: professor, para que serve isso? Ou seja, a gente tinha uma abertura mais ampla de uma necessidade da Matemática. Esse curso desse tipo durou uns 4, 5 anos, depois surgiu uma proposta que grande parte dos colegas não entenderam. Foi a proposta que eu fiz de uma licenciatura ou uma graduação chamada Matemática Industrial, que hoje aqui na UFC tem Matemática Computacional. O que é a Matemática Industrial? Era uma pessoa que tivesse um bom embasamento matemático de 3 anos de bacharelado e que ao longo dos 4 anos tivesse uma formação de uso da Matemática em outras áreas de conhecimento. Por exemplo, matemática discreta: que ele entendesse a matemática discreta para poder utilizar em modelagem de sistemas, em administração, em otimização de dados, em otimização de rotas, cortes, cortes de cano, coisas assim, coisa muito ligada à pesquisa operacional e computação. Ou seja, que ele pudesse se inserir no mercado, que a

pessoa pudesse chegar em uma indústria e visse o fluxo de funcionamento de uma indústria e pudesse dar pitaco de como aquele fluxo de funcionamento de papel, de correspondência, de documento poderia ser agilizado. Então, era uma pessoa que iria discutir resoluções de problemas, é coisa do Lakatos¹⁵⁵ e do Polya¹⁵⁶, que discutiam heurística, que é o que a gente é formado, nós somos formados para resolver problemas, só que com a ideia dessas disciplinas era que eles pudessem fazer e essas visões de trabalhar em outras coisas, pudesse dar flexibilidade dele poder entrar na indústria ou numa empresa e poder ser o cara que resolve os problemas do ponto de vista administrativo e o ponto de vista logístico. Então esse foi o primeiro seminário.

Depois teve também nesses seminários no semestre seguinte, eram professores que iam mostrar sua experiência, por exemplo: “porque eu vou trabalhar um cálculo 3, vou discutir o tema da função inversa, como é que eu faço? Eu faço assim. Como é que eu trabalho algum conceito de álgebra abstrato? Como é que eu trabalho o grupo por método do Teorema de Sylow? Como é que eu trabalho? Faço assim na sala.” Era uma formação dos professores para esse contexto de graduação, eles entendiam do tema. “Como é que a gente trabalha o platô de uma superfície mínima? Como é que a gente faz isso? Como é que eu faço? Como é que eu faço na minha sala de aula?” Então é uma discussão de metas e técnicas de ensino, só que eu não sabia na época que o nome era metas e técnicas de ensino, mas era isso que a gente estava discutindo, era muito interessante. A frequência era grande, ela é realmente uma frequência boa de professores, a gente pensava que fosse dois, três gatos pingados, mas não, era mais ou menos 30, 40% de professores do departamento. Foi algo bom, a gente criticava um ao outro, era uma coisa muito aprazível, gostei muito.

Depois, comecei a me afastar mais, até eu ir para França. Antes existia isso de sair, agora acho que não tem mais isso, até eu me aposentar lá essas coisas existiam. A coisa fluía com uma rapidez grande, a gente chegou, vimos a discussão da necessidade das aulas serem apresentadas em um outro contexto, trabalhar metodologias, aí foi que surgiu a ideia de trazer professores que entendessem de metodologias, que pudessem fazer palestras e apresentações para os professores de matemática, para eles discutirem. Sempre saíam discussões. Tinha uma professora

¹⁵⁵ Imre Lakatos

¹⁵⁶ George Pólya

que depois nós trabalhamos um bom tempo juntos, ela é psicóloga, ela foi falar sobre como é que devia ser a aula de matemática. Obviamente o que interessaria, ela entendia um pouco era de soma e multiplicação, as coisas da gente ela não entendia nada, então, os exemplos que ela dava eram sempre muito distantes do público de alunos que a gente tinha. Então perguntavam assim, eu me lembro, esse professor já morreu, a pergunta que esse colega fez foi sobre o que ela estava fazendo ali, porque ela não sabia Matemática. A pergunta dele é para mim óbvia, realmente ela não sabia, ela não podia dar exemplos que a gente pudesse captar bem. Mas aí a resposta que eu dei para ele: “Não se preocupe, ela está comigo, a gente trabalha junto. Da matemática quem tem que saber sou eu, agora a didática, as metodologias dela, essas coisas, eu também não sei, e o papel dela é saber.” Pronto. Aí ela continuou, mas ela ficou indignada e disse que não ia mais lá. Depois ela acabou indo, depois ela até fez amizade com ele, quando as coisas se esclareceram.

Para você sentir o nível que tem de preconceitos, conceitos prévios com respeito do que seja ensinar. Por outro lado, se você vai para as escolas, para séries iniciais, o nível de aprendizagem de Matemática dos alunos é muito ruim e são os professores que entendem de didática, metodologias, essas coisas, são os pedagogos. Então o problema todo é um mix, eu disse: “Ela sabe de uma coisa, eu sei da outra, a gente trabalha casado”. E para mim, o grande problema do ensino de Matemática é aquela briga que tem, um não sabia matemática, o pessoal da SBEM não sabe matemática e o pessoal da SBM não entende das metodologias, do significado e acaba os dois brigando. Eu sempre dizia que tinha que os dois se casarem, foi exatamente esse exemplo que eu dei da professora, que um sabe de uma coisa e o outro sabe da outra, nenhum dos dois sabe as duas coisas, então tem que casar. Por isso que eu disse, para você pegar um livro de tecnologia tem que ter cheiro de tecnologia, você pega um livro de computação se você não sentir cheiro de computação lá por dentro, joga fora, porque aquilo ali é tudo, menos computação. Você não sabe dirigir carros se nunca trocou um pneu, então tem que ter cheiro do carro, cheiro do que está andando no carro, para você dizer que tem uma carteira. Se não, você vai ser só um teórico ensinando como é que você dirige. Tem que ter a parte prática, a parte de saber usar e com técnica e com o conhecimento científico.

Pronto. Nesse mesmo período sentimos necessidade de ter gente lá no departamento de Matemática que entendessem mais de Educação, para poder nos ajudar a melhorar a qualidade dos cursos que a gente ofertava. Pronto. Eu consegui

fazer o convênio aqui com a faculdade e eu trouxe quatro professores que estavam fazendo mestrado lá e que não ia muito bem do mestrado em Matemática, trouxe para cá, pessoas que gostavam de dar aula. Eles tinham os cursos de Mestrado, as disciplinas no curso de Mestrado em Matemática que não é mestrado em Profmat¹⁵⁷ que é outra história - O Profmat é um mestrado de segunda classe. Os meus colegas não gostam quando eu digo isso, mas o Profmat, não sei se tu¹⁵⁸ terminou Profmat? Eu já dei aula no Profmat várias vezes, em vários cursos do Profmat, mas na concepção é um curso de segunda categoria, um mestrado de segunda categoria. A gente fica brincando, eu brinco muito com os físicos dizendo que os físicos são aqueles matemáticos que não deram certo, aí foram para Física. A gente diz que o Profmat é aquele matemático, é aquele mestrado em matemática que não deu certo ou que você não conseguiu fazer o outro, o outro é mais duro. Mas se você olhar as disciplinas, é uma revisão, grande parte da revisão do ensino médio, a revisão do curso de graduação que você fez, você avança muito pouco em relação ao que você ganhou em termos de uma de graduação, por isso que eu digo que é de segunda classe e o pior é que é uma revisão feita da mesma forma que foi feito a graduação, não tem diferença, que é também a mesma forma como faz a maior parte das formações de professores em serviço. É só revisão do que eles fizeram na universidade e da mesma forma, então, não adianta fazer isso aí que não vai melhorar nunca.

Eu sempre quebro a cara, porque eles não gostam muito das coisas que eu digo, mas sinto muito, são as coisas que eu acho que não vai dar certo. Tem um curso aqui na UFC chamado Clube do cientista, coisa assim, é uma formação que está sendo dada pela parte Matemática, professor da rede pública, mas os meus alunos, eu incentivei meus alunos a se matricularem, eles foram e já largaram, eu tenho um colega que faz Pós-Doc comigo na Matemática e ele é professor de lá, é exatamente respondendo que eu estou lhe dizendo, ou seja, é uma repetição do que é feito, só que gerava um problema. Na sua tese você vai usar meu nome, não vai? Pronto. Eu sou conhecido, tem algum pessoal, muitas pessoas me conhecem, eu não sou um Zé Ninguém, então quando você bota, não exemplo, que eu quero que você vai colocar meu nome, vai dar um destaque para o seu trabalho, se você botar o Zé Ninguém não

¹⁵⁷ Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT.

¹⁵⁸ O professor, neste momento, direciona esta pergunta a mim.

vai dar destaque. O que é que significa você referenciar? Você bota, quando vai fazer referência no seu arquivo, vai pegar gente boa, aquele que está dizendo, fulano disse, esse é fulano de peso. É a mesma coisa que acontece nesses cursos, ele chega na escola, eu fiz curso com o fulano de tal, viu? Não foi com Zé Ninguém não, e tu não fez.

Com certeza isso foi testado numa dissertação de Mestrado que não fui eu que orientei, foi um colega de Estatística, eu pedi para ele puxar isso, era antigamente. Tinha um curso do Impa¹⁵⁹, o Impa sabe matemática, e fazia um convênio com a Fundação Vita¹⁶⁰ que fazia materiais didáticos e o Impa se encarregava de fazer cursos. Era batata! Esses professores ficavam um tempo internados, passavam uma semana interno no centro de treinamento do estado com os professores do Impa e professores aqui do Ceará que iam fazer aquilo, então tinha uma disciplina *full time*, tempo curto, o dia todo e o resultado é que quando terminava ele voltava para as escolas, exatamente que eu estou te dizendo aconteceu, mas eu não estou chutando não, meu sentimento é esse, mas isso tem do ponto de vista de estatística, foi verificado quando eles voltavam, fiz o curso com fulano de tal que é o *bambam*¹⁶¹ de matemática. Mas os alunos desses professores que fizeram esses cursos tiveram rendimento nas avaliações muito abaixo em relação aos alunos dos outros professores. Exatamente porque eles voltavam o mais conservador, o mais tradicional possível. No laboratório a gente usa uma Sequência Fedathi¹⁶² que eu criei, uma proposta de ensino na qual os professores da rede vão utilizar e nós estamos usando a nossa proposta de formação de professores em serviço. Só que no caso aí, nada com Matemática, o curso é de Matemática e ela como é de tecnologia, então a gente quer que eles vejam aqui o que ela está fazendo. É a nossa proposta de formação de pessoas em serviço, que é exatamente uma proposta de serviço completamente diferente disso.

Na sequência Fedathi é exatamente o método científico, como é o método científico? A gente diz que método científico é aplicado ao ensino. Tem uns¹⁶³ da Ciência que eu não sei como é que você faz, você tem um problema, aí a partir desse problema você começa a analisar, vê o que fizeram, procura bibliografia, conversa

¹⁵⁹ Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA.

¹⁶⁰ Material de referência da internet é insuficiente.

¹⁶¹ Metáfora.

¹⁶² Sequência criada pelo Professor Hermínio Borges Neto.

¹⁶³ O professor se refere aos matemáticos.

com gente que tem coisa parecida, pega aquele aluno dele que represente aquele problema, a partir desse modelo, você vai testar e depois do teste, o que você faz? Você vai tirar tudo que era penduricalho que não é interessante, tira, e coloca só a essência do resultado que você encontrou, pronto, essa é a prova. Então método científico são essas etapas, essas quatro etapas: etapa um - que a gente chama a apresentação de um problema; a etapa dois - a maturação, amadurecimento é se debruçar sobre o problema; etapa três - é a busca da solução, uma resposta que pode ser negativa ou não, é uma resposta, e depois que você encontra a resposta que seja positiva, você vai tirar dessa resposta as variáveis que são realmente importantes, imprescindíveis e descarta o que não serve. Você acrescenta um bocado de coisa. Então, o professor tradicional, ele só faz assim, ele pega o problema e a prova, mais a parte que leva mais tempo para sua tese, na sua tese você tem o seu problema e a prova é quando você for defendê-la, só que você quando vai fazer a sua apresentação, você só apresenta o problema, objetivo geral, não é assim? E depois você coloca: “Eu fiz isso, como eu fiz, os caminhos que eu percorri, os percursos”. Fico nas duas etapas intermediárias. Esse não é o professor que a gente trabalha na sequência Fedathi, esse que só trabalha a primeira parte e a segunda é o professor tradicional, professor conservador e o outro é o professor realmente bom professor, é o que força o aluno, que passa para o aluno as experiências o que a gente chama *approach*¹⁶⁴. Uma coisa melhor que tem em uma aula de Matemática é quando você vai fazer um problema, tentar mostrar para os alunos o porquê eu fiz aquela prova, o porquê que eu fiz aquela abordagem, o porquê que eu fiz daquele jeito, normalmente quando o professor dá problema aos alunos eles se enrolam todinho, quando ele dá um tempo ele dá um *bizu*¹⁶⁵, aí *tuco*¹⁶⁶, matou o problema, ora matou foi o aluno. Como é que ele sacou aquele *bizu*? O tempo que ele levou? Quanto tempo você vai levar para fazer sua tese? Três, quatro anos? Não tem pelo menos mais um ano, são três quatro anos. Então, você vai passar três anos e meio mais ou menos fazendo isso, tu vais passar no máximo um ano ou seis meses para fazer a escrita, que é a prova, ou seja, tem uns três quatro anos que tu passaste na tua tese, tu esquece. Então do ponto de vista do ensino, esse é um método científico, realmente para esquecer mesmo. Veja, se eu

¹⁶⁴ Mesmo dialogando com o entrevistado, realizando buscas, não foi possível fazer a identificação do termo.

¹⁶⁵ Linguagem coloquial.

¹⁶⁶ Linguagem coloquial.

estou trabalhando com informações sigilosas, com patentes, essas coisas, essa parte eu tenho que esconder mesmo, porque se eu te explicar tu não vais fazer, eu vou perder parte daquela coisa. Mas o que interessa mesmo é a divulgação. Isso acontece muito em Matemática, essas correntes que a gente viu de fundamentação, a corrente formalista é melhor que tem um problema, dá um exemplo, e depois dá os teoremas. Sim, mas até chegar no teorema, como é que você amadureceu aquele problema para tentar demonstrar? Isso leva tempo E esse tempo a gente corta do aluno. É por isso que a Matemática é uma desgraça, porque a melhor parte desse tempo é cortada, você pega o texto do livro e diz assim: “Olha, vamos ver esse exemplo? Vamos ver outro?” Tem uma série de frases como podemos ver e segue isso, ou seja, dá dois, três exemplos e a partir daí se generaliza do ponto de vista do raciocínio de Matemática que é o que a gente tem de mais nobre, é uma desgraça, porque com duas ou três situações você pode inferir que vai ser aquilo, certo?

A gente fala até brincando e isso eu faço muito, eu pergunto: “Três mais cinco, oito, sete mais um, oito, seis mais dois, oito. Olha como podemos ver a soma de dois números inteiros dar oito”. É esse tipo de argumentação que coloco, é a coisa mais rica, não é trabalhado exercitar o erro com o aluno. Se o matemático só acertasse a gente estava louco, por ano em média são 100 mil teoremas demonstrados, quem é maluco que vai conseguir decorar 100 mil teoremas por ano? Eu terminei minha tese, comecei a trabalhar minha tese em 1974, daqui para lá saiu uma quantidade de teoremas demonstrados, não tem nenhuma cabeça, nem HD que suporte. Então e por que que funciona? Você vai trabalhar nos nichos mais do ponto de vista de ensino, o importante é que a gente consiga passar para o aluno essas dificuldades que têm, para ele não tem nada de original, o que o aluno faz não tem nada de original. Eu posso não ter visto e falo daquele jeito, mas aquilo ali, a ciência já domina. Mas para o aluno não, para o aluno aquilo é novo, está certo? Você trabalhar com aluno sobre o limite quando x vai para zero, o cosseno de zero, para o aluno é novo. Isso aqui é trivial, mas o aluno tem que aprender isso, o aluno tem que exercitar isso e saber como é que chega nisso. É cortado para a gente nessas nossas propostas, exatamente tem que trabalhar essas etapas todas em qualquer momento da sua sala de aula, que é o que o aluno tem que aprender, o aluno é que não conhece aquelas coisas, então ele tem que conhecer. A tarefa da gente é fazer com que ele aprenda, com que ele conheça, à medida que ele vai conhecendo, ele vai gostando. Aquele

aluno que só repete e que tira 10, que não discute nada, aquele aluno tem vida curta, então foi mais ou menos assim.

Depois voltando para os anos 1990, apareceram as possibilidades de um curso. Nós ficamos trabalhando para professora¹⁶⁷, ela fazia parte de um grupo aqui que fazia e discutia os projetos de formação de professores e produção de material do Ministério da Educação e eles me pediram para olhar os materiais. Eu olhei. Depois surgiu a possibilidade de dar o treinamento para professores, surgiu nos anos 1991 e 1992 para professores de matemática de primeira a quinta série. Pronto. Eu convidei esses professores que eu disse que tinha trazido para cá para fazer mestrado, eles vieram fazer os mestrados aqui, terminaram. Então nós criamos o grupo de professores que têm a formação de Matemática, tinha um grupo de educadores que enganavam com a Matemática, mas a gente compensava. Nós fomos fazer propostas de como deveria ser trabalhada a Matemática e tivemos a oportunidade de aplicar nesse curso para professores da rede pública estadual, professores do Estado. Era um curso bem grande, eu não me lembro mais quanto tempo durou, os professores vinham para cá, ficavam aqui. Foi um curso difícil, porque era do Estado, então tinha umas dificuldades, umas brigas, mais políticas também. Mas a gente exigia que só ia dar aula se os professores que viessem do interior recebessem as diárias, porque eles diziam que só podiam pagar diária no contracheque no final do mês. Mas o curso para mim foi um sucesso, saiu o material, a secretaria publicou o material.

Foi com esses cursos que eu comecei a ler e a entender as coisas de Piaget, que são fáceis de entender, do ponto de vista de matemática. Você puxa a Matemática, é fácil. Você puxa para o lado sociológico, para o lado da Pedagogia, da Psicologia é difícil, mas se você puxa a Matemática, é trivial entender as ideias dele, as concepções dele, tudo é Matemática. Tem a parte, principalmente a parte operatório formal, é álgebra pura, dá para a gente entender tudo direitinho e colocar um pouco aquilo que eu disse, é bem curtinho, você enxuga bastante as coisas dele. Mas as coisas dele são muito boas, é o que a gente usa geralmente como guia quando vai trabalhar com o pessoal do quinto ao nono ano, a gente usa a teoria de conhecimento dele e usa a lógica matemática para casar as duas coisas. Porque a dificuldade do pessoal é entender a lógica Matemática de Piaget, são coisas diferentes. Então para as pessoas entenderem que são coisas diferentes, pois era

¹⁶⁷ Mesmo dialogando com o entrevistado e fazendo uma busca, não foi possível identificar o nome completo.

complicado, ele puxou desse livro aqui essa lógica Matemática dele, puxou desse livrinho de capa verde que está por aí. Foi um bocado de coisa que ele ralou para entender essas coisas.

Foi daí que surgiram as minhas preocupações com o ensino de Matemática. Ao longo do tempo eu fui me afastando um pouco lá da Matemática e vindo mais para cá. Até depois eu fui fazer, eu fui a primeira pessoa daqui a fazer um pós-doc no ensino da Matemática. Fui para a França.

Passei um ano e meio, dois anos por lá, fui trabalhar com o pessoal lá da Universidade de Paris, já trabalhei aqui com quase todos eles, trabalhei com a Michele Artigue, trabalhei com Chevallard, trabalhei com esse pessoal todinho. Nos encontros que a gente ia era tudo chapa, tudo gente boa, era tudo gente boa. Porque eles não recebiam todo mundo como me receberam de braços abertos, por que eles me receberam de braços abertos por uma razão muito simples, o pessoal que fundou a Matemática francesa, a didática da matemática Francesa, a maioria veio da Matemática, então eles valorizam demais o conhecimento matemático. Você pega a Michele Artigue, que estava fazendo um doutorado do ensino de matemática, quando foi o Daniel¹⁶⁸ que era o orientador dela, quando viu que ela gostava muito de ensino e eles estavam muito preocupados com ensino da matemática na França eles sugeriram para ela, vai trabalhar com educação Matemática, vai trabalhar com Educação Matemática. Pronto. Ela já tinha algumas coisas já produzidas na tese dela, tem um bocado de coisa que ela coloca de Matemática Pura, umas coisas de Engenharia, foi quando ela criou a Engenharia Didática na tese dela. Mesma coisa a Regina¹⁶⁹ do Adir, que também tinha uma formação muito boa em Matemática, esposa do Daniel. E tinha o Margolori¹⁷⁰ que era matemático puro mesmo, que tinha visão de matemática, de discutir a questão do método, voltando do método de Descarte, ele achava que precisava *retrabalhar* a questão do método científico, achava que precisava *retrabalhar* a questão do método científico na sala de aula de Matemática, então eu fui bem recebido porque eu era matemático, tinha tirado meu diploma de

¹⁶⁸ Mesmo dialogando com o entrevistado e fazendo uma busca, não foi possível identificar o nome completo.

¹⁶⁹ Mesmo dialogando com o entrevistado e fazendo uma busca, não foi possível identificar o nome completo.

¹⁷⁰ Mesmo dialogando com o entrevistado e fazendo uma busca, não foi possível identificar o nome completo.

Matemática no instituto de Matemática, muito reconhecido no mundo todo, então por isso que eles abriram.

Eu conheço várias pessoas que morriam de ciúme de mim, porque eles iam para lá que tinha doutorado de matemática e eles não tinham o respeito que eu tinha, eu conheço vários, eu não vou dar o nome, mas eu conheço vários. Todo mundo por aí espalhado, mas não tinha o respeito que eu tinha, por exemplo, eu tinha gabinete vizinho da diretora quando tinha reuniões eles me chamavam para participar, eu ia para churrasco nos finais de semana e a diretora dava recital de música clássica e me convidava, quando eu não ia, chegava na segunda-feira: “por que que você não foi?” Porque não estava com saco mesmo, eu tinha outras coisas para fazer na época, eu queria sair com a turma na época, eu queria sair com a família do pessoal para conhecer a França, eu não queria assistir recital de música. Ela chegava e dizia: “olha, suas duas cadeiras ficaram vazias. Era verdade, a cadeira minha e da minha mulher ficava vazia, não deixava ninguém sentar, então eu tinha esse reconhecimento que muitos outros brasileiros não tinham. E isso gerava ciúme da brasileira que estava lá, porque a maior parte se viam como pombo de recado deles. Para mim, como os brasileiros estavam lá fazendo doutorado, fazendo sanduíche, chegavam e diziam: “avisa para o Hermínio quando ele aparecer por aqui que dia tal tem encontro tal no local tal, que ele pegue o trem e vá me esperar lá na estação”. Eu pegava o trem, eles não esperavam, porque a gente tem o hábito de atrasar um pouquinho e eles reclamando. Eu gostei muito. Fui lá que eu conheci a Didática Francesa, com os autores que criaram, eu trabalhava lá com eles e na geris da didática francesa.

Sobre a Didática Francesa, a gente sempre questionava o seguinte: “como é que fica, porque tem aquelas etapas de preparação da aula, aplica e depois avalia”. Essencialmente é isso que se faz na engenharia didática, ela é muito boa. Eu perguntava: “Sim e como é que aplica?” Na aplicação você faz do seu jeito e eu dizia: “é aí que está o perigo”. Veja, se fizesse desse jeito o resultado do departamento de Matemática era perfeito, porque para mim dar uma aula, por exemplo, em uma coisa que é a minha especialidade, eu não preciso me preparar muito, está tudo na minha cabeça. Se eu for dar uma aula, por exemplo, fazer um estudo das álgebras, para mim não tem nenhum problema, meia hora antes eu penso como é que seria, como é que eu vou fazer, pego o livro de texto dou uma olhada para ter um roteiro do que vai ser feito, eu sei mais ou menos as perguntas que vão me fazer, eu sei mais ou menos os tipos de resposta que os alunos vão dar quando eu passo um problema, eu sei mais

ou menos o tipo de solução que os alunos vão dar. Ou seja, eu tenho preparação da aula pronta pela minha própria experiência de conhecimento, então era para ser beleza, exatamente porque a gente deixa a execução pronta. Então, o que é que a nossa sequência? Ela se preocupa com o professor, com a execução da sequência, você prepara e executa como é que você vai executar a sequência Fedathi, é o método científico aplicado ao ensino. “Como é que eu vou fazer isso?” Então, a primeira coisa é: você vai pegar a sua sala e transformar aquela sala no ambiente como se todos os seus alunos fossem matemáticos produzindo matemática, trabalhando.

Esse método científico se aplica para qualquer área de conhecimento, a gente está aplicando na medicina, no ensino de morfologia, no ensino de anatomia humana. Então, supervisão do trabalho lá deu um rendimento muito bom, teve turma que o rendimento melhorou 80% em um curso de enfermagem, no curso de anatomia é muito alto. Veja, passar a média de três para cinco, mas significa que a gente tem que melhorar mais ainda. Mas de todo modo, o rendimento é muito melhor, tanto que eu mandei um aluno aplicar de novo e vai ter que repetir de novo, porque o resultado foi muito acima do que todo mundo espera. Ele está aplicado de novo, isso ainda é um artigo publicado em uma revista de ensino de medicina, utilizando a sequência, então a gente se preocupa com isso.

Você transforma uma sala voltando-se para matemática. Por exemplo, fazer com que a sala seja um ambiente de matemáticos trabalhando. Se você levar em conta, por exemplo, seja um ambiente ali de matemática, eles estão trabalhando. Os alunos vão fazer dois mais dois igual a quatro, ele não sabe na hora que ele descobre, na hora que ele ver como é que chega aquele lá, é descoberta para ele, aquilo é original para ele, que o que é original é construir uma coisa que não está sendo feita, que não foi feita, mas pode ser também, é construir uma coisa que não era do meu conhecimento, que é diferente do plágio. Para aqueles meninos estudantes, tudo o que eles fazem ali é novo para eles, eles estão fazendo um conhecimento novo, estão construindo conhecimento. Eu estou construindo conhecimento do ponto de vista da ciência, não é original, mas do ponto de vista dele sim.

Essa é a essência da sequência: transformar a sala de aula como se fosse um matemático trabalhando. E quem que faz isso? O professor. Como é que ele faz? Tem uma série de coisas, mas que ele pode agregar e tem coisa que ele pode ajudar, ele entra com essas dinâmicas que a gente chama de dinâmica de sala. O que é a dinâmica de sala? Metodologia ativa, sala de aula invertida. Todas essas coisas que

estão sempre na moda, isso é dinâmica de sala, que ela funciona ou não, dependendo do professor. Então, o professor é quem vai montar. Entra metodologias didática, eles aprenderam nos cursos de formação, mas eles têm que trabalhar bem esse princípio, tem que fazer o método científico. Estimular o erro, incentivar, não é incentivar a errar não, estimular, escola nenhuma você ver a pessoa estimular erro. E você não dá resposta pronta. Não é sempre, mas é de preferência responder ao aluno com a pergunta e se resolve um problema de um aluno sabido. Já fiz isso várias vezes, o aluno sabido, o que é que você faz com ele? Dou graças a Deus quando tem um sabido que você começa a dar questão que ele vai fazendo. Outro princípio é trabalhar do mais simples ao mais difícil, que você possa partir daquela situação simples e chegar numa situação mais geral, mais sofisticada, sem mudar muita coisa. É diferente de você dizer para uma criança: “Se tem duas balas de chocolate, como é que você divide isso para três crianças?” Não pode. Você não pode dividir 2 por 3, nem dividir 3 por 2. E quando você chega lá para ensinar a fração. Olha, pode é ser igual a Bolsonaro hoje, não pode, amanhã pode, muda todo dia. A escola é assim, não podia, por que agora pode? Então, a ideia é que você comece de situações simples para ir sofisticando as situações e sofisticando de modo que você chegue numa situação bem geral.

O que é isso, sala de aula invertida? Na aula teórica o professor vai dar teoria, aí dois dias depois vai para aula de exercício. Se tu já tens leituras feitas, a parte teórica tu leste, o que que tu vais fazer lá no exercício? Aplicar? O que é isso que chama hoje sala de aula invertida? O aluno estuda em casa, ver com uma coisa tão limitada, o aluno estuda em casa, o professor passa um texto para o aluno estudar, não é isso? Pronto. E tem as carradas¹⁷¹, se você passa um texto para os alunos lerem e traz para discutir na aula, então isso não é novidade. Tudo é antigo, mania da gente dar uma taca nova¹⁷², um anglicismo novo. A turma: “aah, isso é legal”. Isso é usado em muitos cursos de medicina. E o que a gente está fazendo na medicina? Desmistificando que sem um professor adequado, professor que goste de trabalhar o método científico na sala de aula, isso não vai funcionar. Você pega uma aula de medicina, o aluno descobre algo, o cara tinha descascado alguma coisa e encontra um coágulo por dentro, se o professor não retoma isso na aula seguinte, ele está

¹⁷¹ Referente a carga. Linguagem coloquial.

¹⁷² Mesmo dialogando com o entrevistado e fazendo uma busca, não foi possível identificar o termo.

cerceando. Às vezes porque não sabe responder, às vezes ele sabe, mas ele acha que vai quebrar a sequência que ele preparou da dinâmica da sala dele e não vai atrapalhar. Porque as coisas têm que ser esclarecidas. Se você pegar um zap aqui do teu marido, tu pegas o celular por acaso, pega o celular do teu marido e tiver umas mensagens lá esquisitas ele tem que esclarecer logo, não é? Então não é na semana que vem, essa inquietude não precisa ser resolvida na hora, mas pelo menos ele precisa dar uma conversada para você se aquietar, para na semana que vem mostrar o que aconteceu. Precisa dar uma resposta, mas a resposta não é simplesmente: “Olha, na semana que vem eu lhe explico”. Você não vai aceitar. A mesma coisa é o aluno: “Na próxima semana a gente vai ver isso”. E ele não vai aceitar. O problema é que está acostumado a fazer isso, os alunos estão acostumados a sempre trabalharem assim, e na hora que sempre trabalha assim, a gente não tem percepção que não está fazendo as coisas de uma forma adequada e parece brincadeira.

A menina, a Dani¹⁷³, quando entrou aqui, ela disse que os alunos não estão sacando o que é exatamente a nossa proposta de formação de professores. Mas a proposta é a mesma, a gente está tentando usar em Universidades, aqui na Unilab¹⁷⁴, mas como é a formação? A formação é em serviço, o professor já tem aquela formação, então não vou dar aula de matemática mudando os cursos de formação clássica. Vamos rever a matemática e repete do mesmo jeito, como se fosse um bando de papagaio, nós não damos assim, chegamos e dizemos: “Olha, a gente tem uma proposta de transformar sala de aula no método, como se fosse o método científico. É o método científico aplicado ao ensino - aquela história de transformar os alunos em matemáticos para eles deixarem de apatia, deixarem de ser reativos para voltar a serem proativos. Porque, bote um game que eles fazem, porque aquele game eles sabem que eles vão poder participar, não é porque é um game, eles sabem que vão poder jogar, ou seja, ele vai ser participante e vai ser proativo, do lado lúdico que chama. Mas também ele sabe que se for só ao lado lúdico você não assiste, assistir um filme, você cansa de assistir quatro horas de animação, essas coisas você cansa se você fica sentado só assistindo. Eu quando vou para o cinema, eu sou famoso, quando minha mulher olha eu estou dormindo, minha mulher que assiste o filme

¹⁷³ Mesmo dialogando com o entrevistado e fazendo uma busca, não foi possível identificar o nome completo.

¹⁷⁴ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB.

depois ela me conta, eu só sei o começo e o fim. Por quê? Porque para mim, eu não estou participando.

Às vezes, quando é muita teoria, chama atenção. Mas a maioria dos filmes não é. Então a gente faz isso e é uma grande desgraça. Eu sentiria muito isso se chegasse uma pessoa para mim e dissesse: “Olha, vamos fazer uma revisão de matemática, não, a gente não faz revisão de nada, ninguém vai discutir, é discutir a tua produção na sala de aula, como é que é, como é que os alunos estão participando, os alunos estão reagindo, se não.” A gente tem uma proposta sobre se quer participar, vamos discutir e pronto. A gente discute de várias maneiras. Ele vai falar como é explicar, como é que ele dá aula dele. O ideal é que ele traga uma imagem para a gente analisar, ele traz o vídeo e a gente vai começando a discutir a aula dele. Porque na hora que você discute a aula, você começa a jogar as teorias em cima. Na hora que você joga a aula começa a jogar as mudanças e posturas que ele tem que ter na sala de aula em frente aos alunos, ele começa a refletir. Isso é coisa do Schön¹⁷⁵, começa a refletir sobre a ação dele. Na hora que ele começar a refletir sobre a ação dele, ele vai começar a ver a matemática que aprendeu tem que ser mudada. É preciso ler. Aquela menina foi assim, ela participou do curso com a gente desse jeito e disse: “Quando comecei a tentar preparar minha aula para fazer isso que o senhor falou, eu vi que a matemática que eu sabia não dava conta, eu tive que repensá-la”. Ela não foi aprender a matemática, ela foi reler, reaprender matemática. Porque o que ela aprendeu, ela fez mestrado de matemática, era para matemática. Agora ela tem que pensar aquilo ali para ser professora, então ela tem que fazer adaptação daquilo para sala de aula. É aquilo que o professor QUEM? chama do saber sabido e o saber ensinar. Só que a gente vai além dele, ele tem que saber ensinar, mas saber ensinar tem que terminar com método científico, eu tenho que chegar no método científico, no saber.

Eu já trabalhei muito em assentamento. Tem vários livros do pessoal da escola lá do Rio Grande do Sul, relacionando matemática com os movimentos sociais. O que eu achava ruim é porque não chega no método científico. O ponto para mim é o ponto de partida não é um ponto de chegada, então o conhecimento social que ele tem é aquilo que eu falei, é o que a gente chama na sequência falácia de platô, é o nível que eu tenho que partir para eles terem segurança, então esse platô é o ponto do qual eu

¹⁷⁵ Mesmo dialogando com o entrevistado e fazendo uma busca, não foi possível identificar o nome completo.

vou partir, que eu sei que eu vou ter segurança, eles vão ter que ficar seguros de entender a minha história, que eu vou avançar com eles. Como exemplo, no curso de medicina tem três doutores com os quais a gente consegue dialogar, eu me meto nas coisas deles e eles se metem nas minhas, mas não tem problema, tudo é uma discussão. Não na minha mente, nas minhas coisas eu tenho razão e nas coisas deles eles têm toda a razão, aí ele tem que me curvar, eles também têm, é assim que a ciência anda, com cooperação, cada qual tem sua expertise. Agora, se ele é fechado para dizer: “Eu sou o bonzão e tu não sabe nada, não venha conversar comigo”. À medida que eles vão conversando, eles modificam a postura deles na sala de aula e para modificar eles têm que modificar a postura deles com respeito à Matemática. Uma vez que eu estava dando um curso lá para eles, trabalhei um livro do ST, um cálculo de área. Você pega um... algo assim de quatro A B C D, eles fazem assim: $A + D \times B + C$ dividido por quatro. Então isso é um cálculo aproximado que coincide com um retângulo, só que eles podiam trabalhar muito mais fácil o nosso cálculo integral, eu peguei e disse: “Olha, aqui é o terreno, não terreno todo irregular, vocês vão comprar insumos para colocar, você precisa saber a área do terreno, quanto é a área de terreno? Eles faziam assim... “Mas vamos fazer assim, ele vai comprar insumos, vai comprar adubo para colocar lá, tu tens plantação de coco, como é que calcula?” O adubo é pela quantidade de coco que você não sabe, você vai calcular pela área, porque você não vai jogar o adubo no pé do coco, vai colocar lá na região, só que dentro do teu terreno tem um riachinho, um laguinho, como é que fica?” “Tu vais comprar adubo a mais porque tu não vais colocar adubo aqui ou tu preferes comprar a mais, gastar mais?” “Ah, ótimo”. “Porque que a gente não faz assim: “Quantos retângulos tu tens?” “Tantos retângulos multiplicados pela tua área aproximada do terreno, tu vais gastar menos”.

Eles viram que eu tinha razão, o método deles não era suficiente para eles. Aí eu disse: “Viu, agora se tu fores vender tudo, quanto é tudo?” Exemplo com situações deles que eles entendem e que eles sabem fazer, tem que desmontar o argumento deles para chegar no científico, do saber ensinar para o científico. “Se tu for vender, tu tens interesse em calcular a área maior que ele vai vender por metro quadrado, então tu usas esse, usa o meu, o que der maior tu ofereces”. Pronto, aí eu disse: “Só tem um problema, o cara para quem tu vais vender, se usar essas contas, ele não vai usar porque ele vai querer calcular um custo menor, não é isso? Portanto, ele vai usar o meu, o meu é científico, o meu é aceito pelo cartório, por todo mundo. Então, faz no

meu. Pronto, demonstra que isso aqui é isso aqui, não chega no método científico, é método aproximado, tem que ter exemplo clássico. O cara vai botar os tijolos dentro de um caminhão, quantos tijolos vão ter? Ele conta aqui e faz a cubagem que eles chamam, só que para essa cubagem eles têm que entender que é aproximada. Você faz uma série de perguntas: “Colocaram direito? Os tijolos são todos regulares?” Na cubagem o que eles estão fazendo na realidade é o cálculo integral, eles tomaram uma unidade como padrão, somaram, tem tantos tijolos, na realidade eles calcularam o volume da nossa região. Para fazer essas coisas você tem que saber um pouco mais de matemática e ter que refletir sobre a sua ação, é isso que a gente faz na sequência Fedathi, faz a grosso modo. Na realidade quando tem uma apresentação do curso que eles vão dar, colocando ambiente à distância, as meninas vão discutir com eles do ponto de vista de ensino a distância, se aquele curso está bem desenhado e o desenho do curso está bem feito, vão perguntar se eles fizeram tão crente que estão abafando, você não vai dizer que eles não sabem coisa nenhuma, não sabem nada. Não, eles não vão ter consciência que é mais rico, eu nunca vou dizer que eles não sabem nada, eles vão ter consciência que não sabem, precisam estudar, porque o negócio é mais embaixo. Na dissertação daquele menino que eu falei, eu pensava que sabia, não sabia, na realidade o que ele fez foi uma aplicação de sequência didática na sala de aula dele ali e levou duas aulas para trabalhar arranjo simples e não conseguiu chegar na expressão do arranjo simples. Eu peguei nos nossos seminários, os meninos da Pedagogia, e fiz o estudo, brincando e no final chegava na expressão. Eles entenderam o que era o arranjo simples e chegaram à fórmula. Fiz em 15 minutos. Porque ele precisa, como eu disse, de problemas simples. A gente parte da situação bem simples que eles tenham segurança e vai sofisticando, sofisticando e colocando a situação cada vez mais complicada, mas só que nessas etapas eu estou entendendo todo o processo e fico dando pitaco. No final a gente chegou na expressão, eles chegaram comigo, eu sabia o que era e fui pensar na melhor fórmula, a forma de fazer a demonstração, eu não ia falar só da matemática, mas é um tipo de procedimento pelo qual a gente chegou na resposta, porque é a mesma demonstração de como se tivesse trabalhando os processos indutivos, não precisa saber disso.

Pronto, eles fizeram e a dissertação dele é isso. Ele vai mostrar o experimento dele, o tempo que ele perdeu falando abobrinhas, ou seja, ele podia muito bem fazer um enxugamento da linguagem e trabalhar só o que é essencial para aquele

problema. Isso aconteceu na escola que ele ensina, escola de nível médio, mas isso aqui só consegue na sua matemática se não souber que é óbvio. Se eu ensinar matemática eu tenho que saber matemática, é o problema das SBEM. Grande parte das pessoas que estão na SBEM não gostam quando eu digo isso, mas grande parte não sabe matemática, como vão ensinar em uma série de quinta a nona? Você vai dizer que os professores que saem e que vão ensinar da primeira até a sexta série sabem matemática? Não sabem. Pelo menos a experiência que eu tenho é que não sabem. Não sabem a diferença de soma, subtração e adição são diferentes a partir dos conjuntos. E aí você vai para Piaget, ele explica como é que as coisas funcionam. Então, tem duas etapas. E não sabem como é que é multiplicação, porque é que a multiplicação é diferente de somas repetidas com parcelas iguais, completamente diferente, que está muito na direção da álgebra linear. Então, quando eles conseguem entender que aquilo ali é uma coisa parecida com álgebra linear, então ele sabe o que é multiplicar, que está no trabalho dos alunos do Piaget, mas tem que saber matemática para entender.¹⁷⁶

Por exemplo, eu tenho um aluno meu não sei onde é que está, Cleiton Vasconcelos¹⁷⁷, que Ivoneide conhece, foi professor da UECE, foi meu aluno de Mestrado e foi meu aluno da graduação. Eu o mandei para fazer doutorado com o meu orientador. Esse aluno foi ler a dissertação de Mestrado dele. É exatamente um dos princípios da Sequência Fedathi e aí você tem dificuldade no ensino, tem que simplificar o máximo que você pode um conceito tirar tudo que é gordura, foi o primeiro teste que eu fiz com ele, só não foi a minha primeira publicação, mas foi com ele, foi talvez a segunda ou terceira. Mas foi um conceito de matemática de anéis de Dedekind, é um conceito de álgebra comutativo que generaliza o conceito de números primos, exatamente isso. É bem típico, porque você mostra que a gente às vezes toma uns conceitos errados, os inteiros têm uma característica que todo mundo explora, é que todo número inteiro é um produto de primos, unicamente determinado. Pronto, isso não generaliza, isso é um caso específico dos inteiros, o que acontece é que para generalizar eu preciso de introduzir um conceito de ideal e dizer que cada ideal no conjunto dos inteiros é um produto, ideais primos. Você introduz o conceito e produto

¹⁷⁶ Até esse momento, o professor Hermínio ficou à vontade para relatar sobre suas experiências, depois, voltamos para dar seguimento ao roteiro.

¹⁷⁷ Uma Abordagem Natural Para Anéis de Dedekind - Defesa em 1983. Disponível em: <https://blogs.multimeios.ufc.br/sitemmproducaocientifica/files/2021/03/Dissertacao-Cleiton-Batista-Vasconcelos-compactado_compressed-1.pdf>. Acesso em: 15 de jul. de 2022.

de ideais, pronto, isso você generaliza isso vai dar os anéis. Então, o que ele fez foi, como eu posso ensinar anéis com o conceito só trabalhados no doutorado? Como é que eu posso ensinar um aluno do segundo ano de graduação? Foi a dissertação dele, ele trabalhou a essência e começou dos inteiros. Então, ele mostrou os inteiros e disse: olha vamos pensar, vamos ver desse jeito, ele introduziu o conceito de ideal, conceito de ideal primo, começou a fazer e pronto, no final quando ele terminou eu estava com os anéis. Esse trabalho, de certo ponto, é original, porque você não encontra na literatura essa construção que ele fez dos anéis. Em geral, faz-se o contrário, dá exemplo dos inteiros. Ele pegou os inteiros e construiu. Pronto, na hora que ele construiu, pegou os temas mais importantes ligados aos anéis e foi a dissertação dele. O nome da dissertação é “Uma construção natural para anéis...” Porque ele partiu dos naturais, natural também no sentido de que uma coisa óbvia a coisa que vai transcorrer de uma maneira bem suave Bom, então seria mais ou menos assim a construção para anéis de Dedekind...

Foi a dissertação que eu orientei, ou seja, que é exatamente o que ele tirou, o que era gordura. A gente até brinca dizendo: “É como perfume francês, são frascos pequeninhos, já os perfumes brasileiros têm frascos grandes, mas não prestam. Então, trabalha com essência.” Do que precisa para descobrir qual é a essência? Você tem que saber o conteúdo, se não souber... Você vai trabalhar exatamente a essência das coisas, porque com a essência você enxuga muito, isso modifica o próprio currículo. Então, a gente tem na sequência Fedathi uma proposta de currículo para o primeiro grau e segundo, expressões da minha época, para o fundamental e para o ensino médio, enxuga tudo, você aprende matemática. Tem conteúdo que está lá na frente, você modifica, então tem conteúdo que você ensina no ensino médio, que as crianças de quinta, sexta, sétima até a nona sem problema. Você pergunta para que é que serve encontrar as raízes da equação do segundo grau, praticamente não serve para nada, é perder tempo.

A sequência Fedathi é chamada sequência porque é uma fila de procedimentos e Fedathi porque é o nome dos meus filhos Felipe, Daniel e o Thiago. Thiago com th, eu sou matemático, eu não tenho três mulheres, tenho só uma, mas eu tenho três filhos, três filhos homens, e cada filho tem três nomes e cada um tem 6 letras. E eu nem pensei nisso, é tanto que o meu filho mais novo era para se chamar Gustavo e Gustavo não tem seis letras. Tem sete e ia sair, não é? Quando eu fui registrar esqueci o nome, a minha mulher ficou zangada, porque ela queria Gustavo. Fui registrar e

esqueci o nome do menino como é que ia ser, botei Thiago e sem querer botei com th, não sei o que era que eu tinha visto antes que Thiago não era para ser com th, era para ser com ti. Quando eu cheguei e a minha mulher foi ler ficou indignada, ficou Thiago, mas era pra ser Gustavo.

Eu sou natural de Fortaleza e estudei mais ou menos na escola pública. Como eu era bom aluno, estudei no Colégio 7 de setembro¹⁷⁸. A minha mãe só pagou o Colégio 7 de setembro no primeiro e o segundo ano do primário, eu fui alfabetizado lá. Depois, como eu era bom aluno, eles gostavam de bons alunos, eu tinha bolsa, eu não pagava o colégio. Lá tinha um segundo ano fraco e um forte, às vezes eu passava para o ano seguinte. Sempre me dava bem em Matemática.

Eu queria fazer Matemática, mas Matemática não dava emprego, então eu fui fazer engenharia. Minha sorte é que na prova de desenho eu tirei um ponto mais baixo, eu não entrei na engenharia, sobrou para Matemática. Como eu tenho a pele muito oleosa e a sala era quente para caramba, fiquei todo ensebado, não enxergava direito, por isso não fui bem na prova de desenho. Mas eu voltei para Engenharia Civil, pois ficava a mãe e a namorada dizendo que Matemática não tinha futuro. O pai da minha namorada também dizia que a Matemática não tinha futuro, não tinha emprego. Fui fazer engenharia, passei em primeiro lugar, tirei 10 em matemática, aqui na UFC. Quando eu fiz a primeira vez a prova eu tirei 10 em matemática, quando eu fiz a segunda vez também tirei 10 em matemática, só que eu tirei primeiro lugar no vestibular geral da UFC. Pronto, fui fazer engenharia. A mamãe ficou morta de satisfeita. Todo mundo ficou satisfeito, mas eu não larguei a Matemática, eu já estava entrando no segundo ano e no segundo ano eu peguei uma bolsa do PIBIC¹⁷⁹ e também como era aluno lá da engenharia, eu arranjei uma vaga para ser professor de Física. Eu era professor de Física da rede pública. E foi minha sorte, porque quando eu terminei a faculdade eu tinha quatro anos de experiência como professor e isso contou para o meu tempo de serviço, 4 anos de professor na rede pública estadual. Mas eu fazia as duas coisas, eu fazia, na UFC, engenharia e fazia matemática. Não terminei engenharia, faltou um ano. Eu levava na marra, levava... “Como é que está lá?” “Está tudo perfeito, tudo perfeito.” Eu ia assistir às aulas e voltava. Eu peguei o curso anual, eu tive sorte, porque dois anos depois passou a ser semestral, então eu

¹⁷⁸ Renomada escola particular da capital, Fortaleza.

¹⁷⁹ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC.

podia fazer uma ou duas disciplinas, só para o pessoal não ficar enchendo, isso só na engenharia, mas depois não era minha praia não.

Eu sempre fui rebelde, a turma era muito boa. Terminei meu mestrado, aí tive sorte, está ali a minha foto de colação de grau, eu e minha mulher. Está vendo aí eu de bigode, cabeludo, aluno rebelde, ela estava toda comportada, mas era muito mais rebelde do que eu, mas eu estou com cara de rebelde e ela está com coisa de mulher, mulher se arruma.

Terminei em dezembro de 1970 e em março de 1971, primeiro de março já era professor de matemática. Entrei no mestrado e como eu era muito inquieto, achava que tinha que pegar outras coisas nos outros cantos, quero conhecer todo mundo. Eu disse que queria sair. Para sair eu não podia ir, porque o mestrado estava começando na Matemática nessa época, então eles precisavam de alunos bons e para sair eu não podia dizer que ia sair para fazer mestrado no IMPA, por exemplo, que era igual, ia para Recife que era igual, em Brasília tinha aberto o mestrado de matemática aplicada. Eu dizia que eu quero esta matemática aplicada. Pronto, não deixaram sair não, negaram a minha saída, então pedi as contas, pedi demissão. Cheguei lá para o diretor: “Está aí minha carta de demissão, vou ficar aqui não, vou embora, tchau”. Fui embora, a minha mulher largou o curso de arquitetura, porque a gente ia para Brasília, *homi* uma história desgraçada.

Fomos, deu certo, mas terminei aqui. Acho que com uns seis meses depois eu recebo uma carta dizendo: “Hermínio, se você quiser voltar, a gente aceita, pode voltar”. Ainda botei um boneco, disseram: “Mas se você voltar, você vem, termina... “D/deixa eu terminar... “Não senhor, você vem para terminar aqui e quando você terminar, a gente libera com um ano depois, a gente libera você para qualquer lugar que você quiser ir para fazer doutorado”. Eu não sei, também nem fui atrás, para esticar a conversa, eu estava a fim de voltar, porque minha mulher não se deu bem com Brasília, ela não gostou de Brasília, então para não perder a mulher, eu tinha que voltar, então eu voltei. Pronto, deu certo.

Não fiz o doutorado aqui, eles prometeram me deixar sair. Pronto, apliquei para fazer na Califórnia, em Berkeley, fui aceito. Até o professor orientador me dispensou, mandou uma cartinha dizendo que era fluente em inglês para poder não fazer exame de proficiência, eu ganhei bolsa, tudinho. Mas na hora de viajar, a gente teve um menino e a minha mulher não era rebelde, Estados Unidos nem pensar, não quis ir. Primeiro que não falava inglês, tinha medo, insegura e com o menino pequeno, a

gente era sozinho, só nós dois. Eu não fui, eu consegui ir para o Impa, eles deram um jeito, as inscrições do Impa tinham acabado, estava tudo fechado, mas eles conseguiram me aceitar fora do prazo, deram um jeitinho de me aceitar, fui para o Impa.

Quando eu fazia o doutorado tinha um grupo de matemáticos muito bons, eles iam fazer disciplina, os que gostavam muito era o que a gente chama de matemática self contained¹⁸⁰, auto-suficiente. Exatamente o que eu disse, a gente parte da coisa mais simples, mais básica onde tudo tem segurança. Então, o self contained que a gente usava lá, é o platô da sequência Fedathi. No platô que eu uso é homenageando um colega meu, o Luquésio, porque ele emite um diferencial e trabalha muito superfície mínima, e lá o conceito básico é o platô. O platô é o ponto onde você tem equilíbrio na superfície, o ponto de estabilidade. Então, é o ponto que a gente está, a partida e os professores que eu pegava, eles tinham essas concepções, mas não estavam nem aí, eles eram matemáticos. Na realidade lá não tinha nem curso de graduação no Impa, era só pós-graduação, só pesquisa mesmo, por isso que eu nem saía, queria reproduzir na universidade o que a gente tinha no Impa, você era bombardeado de Matemática, dar aula para esse pessoal de graduação, não perder tempo. Eu tinha os cursos, o meu orientador, era os cursos dele, era tudo auto-suficiente, então ele partia de um conceito, ia construindo toda a teoria em cima daquele ponto de partida dele, ou seja, ele não precisava de pré-requisito, de nada, ele ia fazendo, óbvio que para ele avançar precisava de pré-requisito, mas os pré-requisitos eram óbvios, ele dizia isso aqui está no livro é só você ver. Está pronto e a gente vai atrás para ver.

Foi daí que surgiu a ideia de trabalhar a sequência Fedathi. Provavelmente eu não tenho noção disso, mas com certeza deve ter sido, ou seja, você trabalha sempre a essência das coisas, o que é importante, o que é relevante, o que é que você pode jogar fora. Você vai se envolver com alguma coisa e tem um bocado de coisa que você vai descartar, porque senão você não se envolve, mesma coisa no ensino, quando você vai trabalhar no ensino tem uma série de coisas que você precisa descartar, que pode ser que lhe atrapalhe, pode ser que não seja necessário, então você descarta.

¹⁸⁰ Termo em inglês.

A minha atuação na SBEM-CE foi um trabalho mais de organização, porque a SBEM não tinha conta de banco, não estava estruturada do ponto de vista contábil. Então, o trabalho da gente foi mais, na verdade, foi nem meu não, foi da diretoria. Foi criada por força da menina, da Gilvanise, foi ela quem criou. A Gil é que realmente foi alma da SBEM. O trabalho em educação matemática foi bem antes dela, mas ela foi a alma da SBEM. Ela criou, mas não se preocupou com essa parte, contrário, por exemplo a gente tinha recursos na SBEM, recursos próprios nossos, que ficavam na SBEM Brasil, a gente não podia trazer porque não tinha o CNPJ. Nós abrimos CNPJ e a gente pensa que é fácil, não é muito fácil não, dá um trabalhinho. A gente teve que abrir conta bancária. Então, nesses dois anos nos quais eu trabalhei não consegui nem trazer o dinheiro, a diretoria atual foi quem conseguiu trazer o recurso para cá que a gente foi só aumentar um pouquinho o número de sócios, mas não é significativo e o valor também hoje em dia é muito irrisório, muito pequeno, porque não tem muito atrativo para você ser sócio da SBEM.

Na verdade eu era sócio da SBEM, mas as minhas mensalidades eram tudo atrasadas, porque eu não via necessidade de ter, de ser sócio da SBEM, mas não se preocupe também que eu não sou sócio da SBM não, já tem muito tempo que eu não pago as mensalidades, eu paguei a mensalidade para poder me botar em dia, essas coisas, mas era muito amigo do pessoal da SBEM, tem pessoas que são muito interessantes na história da matemática, acho que a pessoa mais importante com respeito a SBEM brasileira é a Antônia Campos¹⁸¹, lá da PUC de São Paulo, todo esse movimento de educação matemática essas coisas começaram com Antônia Campos eu a conheço de longas datas. Na realidade, a Antônia Campos terminou acho que matemática, licenciatura e fez doutorado na Montpellier, em matemática. Na época, tinha um doutorado na França que era o PROFMAT em relação ao mestrado em matemática e ela veio para cá com doutorado. No doutorado a gente não aceitava como doutorado de matemática, exatamente o PROFMAT, a mesma coisa, mas ela veio e ficou na PUC, trabalhando na PUC, e ela realmente deu uma força muito grande no movimento da educação matemática aqui no Brasil. Ela começou tudo, eu diria que com ela, eu não me lembro de coisas antes que seja bem efetivo.

Tem muitos grupos de Educação Matemática, mas o que eu vejo é que falta intervenções mesmo, o que tem muita análise, análise, análise, análise, os meninos

¹⁸¹ Mesmo dialogando com o entrevistado e fazendo uma busca, não foi possível identificar o nome completo.

têm dificuldade disso, tem dificuldade daquilo outro, importa, por exemplo, a, os trabalhos do Duval e tem muita gente mexendo com isso sim, mas e o que é que fica? Porque você analisa, tem dificuldade na lei, que está escrito na matemática, no conceito, essas coisas sim, mas o que que a gente vai fazer para modificar grande parte das correntes da Educação Matemática são aqui no Ceará, com exceção, de diagnosticar e levantar problemas, dificuldades? Mas eu sempre digo, as dificuldades estão mapeadas, você vai na literatura e estão mapeadas. Tem uma dissertação de mestrado que eu orientei sobre as estruturas aritméticas do Bernoulli, o que ela fez? Ela pegou a teoria do Bernoulli, que ele aplicou lá na França, ela trouxe para aplicar na escola de periferia de Fortaleza, o resultado aqui, o que ele controla lá, ele controla aqui, independente dos problemas sociais.

O desafio é aplicar. Tem algumas que estão tentando resolver que ao meu ver não vai resolver não, vai dificultar. Aquele exemplo do curso que é dado aqui em Fortaleza, aqui no Ceará, pela matemática, sempre tem educação, aquela forma, curso de especialização que ela falou assim, que eu lhe falei, aquele modelo que é modelo clássico. Você vai discutir, mas você não vai mudar, porque você não muda a postura. Por que eu digo isso? Porque tem uma dissertação que eu orientei, desses quatro que eu disse, da matemática, todos estudavam análise, estudavam alguns aspectos com dificuldades de cálculo, isso no começo dos anos 90, dificuldade de cálculo, outros estudavam nem me lembro mais. Bom, enfim, tem um que analisou e pegou os professores do departamento de matemática, todos, menos eu e ele, mas os outros foram entrevistados por ele, mesma coisa que você está fazendo e era pergunta básica era: “Como é que você dá sua aula? Tem um espelho?” Você não fez na época, a maioria não tinha feito, tinha como eu, era matemática não tinha nada a ver com o curso de licenciatura, nenhuma disciplina pedagógica: “Como é que você dá as suas aulas? Têm metodologias? Têm didática? Como é que você faz então?” É quase uma unanimidade o que eles respondiam, é um espelho, um professor que eu achei que dava aula muito bem... E repete. Se você olhar esses cursos de formação, aquele cara é muito bom como cientista, é muito bom como matemático, com o espelho, se ele faz isso e tem esse cientista de sucesso eu vou começar o como ele fez, só que ele está fazendo o modelo do professor tradicional, dá um problema, que dá a resposta, a prova. Mas a parte do approach, abordagem de como atacar seus problemas que a escola não quer, não é dado. Então ele volta, transformações podem acontecer, mas ao meu ver, é dinheiro jogado fora. Nas escolas francesas não, eu fui

a vários seminários, a gente ficava naquela roda, e nesses encontros na roda de professores, ficávamos discutindo o dia a dia da sala de aula, só que eles têm um pecado, ele acha que o professor dele saber matemática é suficiente. Pode ser que sim ou pode ser que não, porque eu não fui verificar para onde eu ia. Eles sabiam matemática suficiente para dar aula, mas tem aspectos que pecam, por exemplo: na formação de professores canadenses, agora cerca de três anos, quatro anos, eles descobriram o que eles chamam de fator professor, o fator professor é fundamental no desempenho dos alunos ou coisa de quatro a cinco anos e são os papas lá da escola canadense, como o Gutierrez¹⁸². Ele deu uma palestra aqui no Ceará, no encontro da DIP que teve aqui há três anos e ele falou do fator do professor mostrando que além dos aspectos sociais, infraestrutura e culturais, o professor é mais importante na escola, só que para a gente isso é tão óbvio, por quê? Porque para eles o professor é muito bem informado, estão identificando o professor, faz a sua atividade com perfeição. Um outro professor que estuda isso, disse para mim: “Não, isso aqui a gente nem se preocupa, porque nossos professores são muito bem informados, ou seja, as aulas são boas, o problema da aprendizagem não é no professor, é em outros aspectos”. Então, desse aspecto de histórico sociais, se é problema que são imigrantes, famílias, acho que são esses aspectos que eles achavam, achava que é problema de sucesso do aluno, então esse agora, esse francês agora, chegou à conclusão que de três anos que o fator professor é fator realmente responsável, que a mudança de paradigma na escola canadense isso aqui há muito tempo que é importante. O professor faz a diferença, o professor bom faz a diferença, o jeito que eu dou, é como matemática, é que não tem livro ruim, tem professor ruim, porque veja o professor bom no livro ruim, ele resolve, o professor ruim com o livro bom continua ruim, o professor ruim são aquelas categorias de validação da fórmula de lógica. Um bom professor com o livro bom faz miséria, de boa e o ruim com ruim pode ser até que se anule e saia coisa boa.

Quando eu fui para França em 1994, eu já estava trabalhando aqui, orientando esses meninos que eu falei, eles vieram para cá. Como eu não era professor ainda, eu era um coorientador, então ele pegava um psicólogo, um pegava sociólogo, mas na realidade a dissertação era minha, eu que dava o tom. Essa sequência Fedathi teve uma primeira vez que ela foi aplicada sem a gente saber, foi uma dissertação que

¹⁸² Mesmo dialogando com o entrevistado e fazendo uma busca, não foi possível identificar o nome completo.

eu orientei, foram cinco na realidade, esse já morreu, ele foi meu colega de turma, ele veio para cá. Ele aplicou numa turma na UNIFOR, uma turma de cálculo, ele usa a sequência Fedathi, que não tinha esse nome, na realidade o nome dela era sequência de Mac Lane, quando foi criada nos anos de 1990, chamada sequência de Mac Lane na matemática, usava a sequência de Mac Lane porque é anglicismo, e tudo que é anglicismo é melhor do que português. Mac Lane é um matemático famoso de álgebra que tinha um livro que a gente usava no curso de Mestrado, que os alunos quando precisam vinham e botava debaixo dos braços de graduação porque é um livro difícil de entendimento na graduação, então era o livro Mac Lane de álgebra, misturado eu botei Mac Lane porque era o menos conhecido, então ficou sequência de Mac Lane. Ele utilizou lá na UNIFOR, era um curso de cálculo, a gente fez assim, tu vais aplicar e tem a turma de controle que é o professor que vai aplicar só que nós escolhemos o professor que era de lá que ensinava na UNIFOR e era o professor tido como o muito bom, um dador de aula que a gente chama. Ele aplicou no final do semestre, os resultados dele foram muito melhores do que do outro professor e a tradição desse aluno dá aula era no máximo ele chegava no padrão do professor, eu disse: “Sinto muito, mas teu trabalho, tu viciou, não pode dar esse resultado tão bom assim.” Ele ficou indignado, me xingou... fazer de novo, eu mudei o outro professor de controle da turma dele, e a turma de controle, botei outro professor que não era tão bom quanto esse, os resultados foram melhores do que o da turma anterior, porque o professor dava um resultado mais baixo, então ele subia, ele manteve o padrão, a desigualdade aumentou e não está certo. Eu passei para o colega da estatística para verificar as coisas todas, está tudo ok e pronto, defendeu e depois que ele defendeu ele entrou como professor aqui.

Na graduação eu atuo mais ou menos, porque agora eu trabalho aqui na...?¹⁸³, aqui não tem problema na graduação por causa do...?¹⁸⁴, eu boto os alunos para pensar matemática e eles não gostam. Eles gostam de pensar, geralmente eles gostam, o problema que eu acho é que eles não são obrigados a pensar. Eu trabalho muito com disciplinas à distância e nelas a gente tem os monitores e tem a gente, pega em média cem alunos com dois ou três professores. O meu papel é esperteza, é montar o curso antes da aula começar, são incluídos os professores tudinhos, se

¹⁸³ Nesse momento da gravação, o Professor Hermínio não dá continuidade a fala.

¹⁸⁴ Nesse momento da gravação, o Professor Hermínio não dá continuidade a fala.

monta o curso, tem o desenho do curso feito, é a minha parte, a execução é deles, de dois colegas. Então eu não tenho muito contato com os alunos de graduação, mas como eu sou professor, muitas vezes eu resolvo problemas dos alunos, esse semestre passado tem uma aluna na graduação que estava repetindo e que saiu reprovada, agora no final do semestre, ela veio do semestre passado, ela veio falar comigo: “Professor, estou para sair reprovada, não fiz nenhuma tarefa.” “De novo?” “Não fiz nenhuma tarefa, mas eu prometo fazer se me liberar”. Eu disse: “Está bom”. Ela fez as tarefas e os colegas não gostaram, mas era tão óbvio, eu disse: “Faz um cronograma de tudo que foi feito e diz quando tu vais postar no ambiente e vai colocar”. Pronto, ela postou, fez tudo direitinho, terminou o medo dela. O que era? Ela não dominava a tecnologia. Quando ela terminou, ela disse: “Professor, já descobri o meu problema qual era, eu não domino a tecnologia, agora eu estou craque.” Mas ela foi reprovada a primeira vez por isso, então isso é o *feeling* do professor. Reclamaram porque eu tinha liberado os alunos, têm outros alunos na mesma situação, é só me procurar, se tivesse me procurado eu resolvia, ou seja, ela fez em um mês o que os outros fizeram em quatro, quer dizer, não aprendeu? Eu duvido que ela não tenha estudado para fazer as tarefas correndo, ela focou e saiu bem, a sorte agora ela disse que quer estudar EAD.

Vou passar um tempo no Canadá, vou lá para o Canadá, eu vou trabalhar, vou dar aula lá agora. Me convidaram para ser professor por um ano e o passaporte chegou ontem. A minha esposa vai em maio. Ensino a distância da Universidade Québec é ensino a distância da Universidade Québec é ligada a Universidade Québec, uns trinta anos ela virou autônoma, então ela agora é uma Universidade que só tem cursos à distância, não têm presencial. Eles querem pegar esse nosso know-how¹⁸⁵. Eles conhecem a sequência Fedathi mais do que eu. Na carta de convite tinha lá dizendo que eles queriam aplicar a sequência Fedathi nos cursos deles de forma experimental. Tem um colega lá da escola Politécnica que é matemático, é matemático mesmo e acho que vai rolar alguma coisa com o ensino de matemática. Só que eles querem me usar, isso quer saber o know how que eu tenho. Já tem dinheiro, para eles não é problema, e tem professores da universidade que eu vou trabalhar e tem professor no ensino médio com quem a gente criou um grupo de pesquisa de intervenção, então vai ser legal. Vai ser Fedathi o que vai mudar é o

¹⁸⁵ Mesmo dialogando com o entrevistado e fazendo uma busca, não foi possível identificar o trecho.

nome, não vai ser mais sequência vai ser Sèquence, a turma vai gostar, porque vem em Francês, a turma vai gostar.

3.4) Textualização Professora Ana Carolina Costa Pereira

Sou Ana Carolina Costa Pereira, nasci em 28 de janeiro de 1981, em Fortaleza-CE. Atualmente sou professora adjunta da Universidade Estadual do Ceará, UECE¹⁸⁶, na capital¹⁸⁷ campus Itaperi. Estou vinculada ao Centro de Ciências e Tecnologia, lotada no curso de licenciatura em Matemática¹⁸⁸.

Minha formação foi em Licenciatura em Matemática, na UECE, terminei em 2001. Enquanto eu fazia Licenciatura em Matemática, eu também fiz Bacharelado em Matemática pela UFC¹⁸⁹. Mas devido eu ter sido aprovada no mestrado, acabei desistindo do curso de Bacharelado. Enquanto aluna da graduação da UECE, fui bolsista em Iniciação Científica, meu orientador era o professor Cleiton Batista Vasconcelos¹⁹⁰, falecido há quatro anos. A minha área de atuação sempre foi História da Matemática, desde o princípio.

Na Licenciatura, a nossa turma foi a primeira do curso de Matemática da UECE. Até 1997 o curso da UECE de Ciências, você fazia o curso, tinha habilitações em Matemática, fazia as disciplinas que complementavam as habilitações em Matemática. Em 1998 foi ofertada a primeira turma de Matemática, que é chamada de licenciatura plena. Realmente o nosso curso em si não tinha muitas disciplinas de Educação Matemática, basicamente o que tinha eram duas Práticas de Ensino, os Estágios e o Laboratório de Matemática. Então a carga horária era muito reduzida em relação à Educação Matemática, visto também que esse período era um período que também estava entrando os PCNs¹⁹¹. Os PCNs estavam começando a adentrar em 1997, as diretrizes curriculares também, enfim, tudo estava entrando nesse período. Então, meu curso foi uma *pseudo-licenciatura*, porque tinha muito mais disciplinas que envolviam Matemática Pura, do que disciplinas de Educação Matemática. Por isso é

¹⁸⁶ Universidade Estadual do Ceará - UECE

¹⁸⁷ A Professora está se referindo à capital Fortaleza.

¹⁸⁸ [...] A Universidade Estadual do Ceará (UECE) é uma Instituição de Ensino Superior constituída em forma de Fundação com personalidade Jurídica de Direito Público, criada pelo Decreto no 11.233 de 10 de março de 1975. Constituída por uma rede multicampi, que privilegia os Cursos voltados para a formação de professores, a UECE vem acumulando experiências e transformando o seu perfil curricular em razão da melhoria da formação profissional de seus alunos e consequentemente da elevação da qualidade de vida da sociedade cearense[...] <http://www.uece.br/institucional/historico/>

¹⁸⁹ Universidade Federal do Ceará - UFC.

¹⁹⁰ Professor Cleiton Batista Vasconcelos - <http://lattes.cnpq.br/9260361114842355>.

¹⁹¹ Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs

que fui buscar na Iniciação Científica - IC essas leituras a mais que me fizeram adentrar o curso.

Na graduação, os professores eram todos formados em Matemática Pura. Todos tinham mestrado e doutorado, ou só mestrado, ou só especialização em Matemática Pura, acho que não tínhamos nenhum professor da Educação Matemática. Os professores da Educação eram professores que davam disciplinas da Educação: Psicologia, Estruturas e Funcionamentos do Ensino Fundamental e Médio... Eu divido o curso em quatro tipos de disciplinas: as de Matemática Pura, as de Educação Matemática, as de Educação e os Estágios Supervisionados. Então, por esse parâmetro, todas as disciplinas da Educação Matemática eram dadas por professores que só tinham formação em Matemática Pura. Nessa época já existiam os pseudo-pesquisadores em Educação Matemática. A única que tinha formação para isso era a professora Gilvanise na época, o restante, a formação deles era na Matemática Pura. Eles tinham um discurso de Educação Matemática, mas por trás eles tinham muito essa questão ainda do conteudista, da questão de conteúdo de Matemática. Mas assim, de grandes nomes que a gente tem da época era o professor Hermínio da UFC, a professora Gilvanise, o professor Cleiton - a formação dele era em Matemática Pura, mas ele, assim como professor Hermínio, tinha formação em Matemática Pura, mas atuava no Ensino de Matemática. Era basicamente esses três que tinham mais nome na época.

Eu não queria ser professora, eu não queria ter passado na UECE, por isso que eu fiz Bacharelado. Eu não tinha intenção nenhuma de ser professora, eu sempre tive a intenção de ser pesquisadora na área de Matemática Pura, mas quando eu prestei vestibular, não passei da primeira vez na UFC¹⁹², eu passei na UECE, nos classificáveis, eu sempre falo isso para os alunos, eu passei na vigésima classificação dos classificáveis da UECE. Eu brinco muito com eles que quem faz o curso é a gente. Porque quem passou em primeiro lugar, na época, em Matemática hoje tem outra profissão, não é discriminando, mas quem faz o curso é você. Então eu passei como vigésima colocada, entrei. No primeiro ano que eu estive na UECE, conheci o professor Cleiton Batista Vasconcelos, que me fez mudar totalmente o que tinha pensado. Mesmo assim eu fiz vestibular para a UFC, passei e fiquei fazendo os dois cursos. Eu estudava de manhã na UFC e corria para a aula às 13h30 na UECE. É

¹⁹² Universidade Federal do Ceará - UFC

tanto que eu terminei meu curso em 3 anos e meio. Eu adiantei muita disciplina, porque passava manhã, tarde e noite estudando, pela manhã na UFC e à tarde e à noite na UECE. Para você ter uma noção, terminei meu curso com 20 anos.

Eu vim gostar de Matemática no primeiro ano do Ensino Médio. Eu era uma pessoa que ficava em recuperação em Matemática. Mas foi justamente devido a um professor meu, que por incrível que pareça, ele era irmão do meu coordenador do curso de Matemática da UECE, eu nem sabia, quando passei foi que ele me falou que o coordenador do curso da UECE era irmão dele, que já faleceu, o professor Antônio Guilherme.

Ao terminar a graduação, eu não tinha tido ainda vínculo com nenhuma escola, eu não tinha trabalhado em nenhuma escola, exceto os estágios que eu fiz durante a graduação, na rede pública e particular de Fortaleza. A minha primeira experiência em sala de aula foi como professora substituta, no ensino superior, também na UECE, em 2001, no polo de Limoeiro do Norte, na FAFIDAM, na Faculdade de Ciências e Filosofia. Entre 2001 e 2003, tive experiência na educação básica, no Liceu aqui do Ceará. Eu ministrei a disciplina de Matemática, é a única experiência que eu tenho na educação básica. Foram esses dois anos que passei ministrando aula no Ensino Médio, no Liceu.

Terminei a Licenciatura em meados de 2001 e no meio do ano não tem seleção nenhuma para o mestrado. Enquanto eu atuava como professora substituta, estava abrindo também um curso de especialização que era em Ensino de Matemática na UECE. A professora Gilvanise, inclusive, era coordenadora na época. Fiz essa especialização para passar o tempo enquanto não abria vaga no mestrado. Então eu era substituta da UECE em Limoeiro do Norte e nos finais de semanas eu fazia especialização na UECE.

Na época que era professora substituta, eu não era substituta de Educação Matemática, só para deixar bem claro. Eu era substituta em disciplinas da área de Matemática Pura, isso durante uns cinco ou seis anos. Quando eu fiz concurso pra capital como substituta, foi que eu comecei a dar aula de Educação Matemática, nas disciplinas de Estágio, nessas disciplinas que são mais voltadas para Educação Matemática. Mas pelo fato de eu já ter mestrado, antes de ter mestrado eu não tinha formação em Educação Matemática, só tinha especialização, que ainda era muito rasa. Então, só depois do mestrado que comecei a ministrar aula na universidade na área de Educação Matemática. Comecei a estudar algo sobre Educação Matemática

acho que deve ter sido em 1998, 1999, mais ou menos, porque eu tinha bolsa em iniciação científica, minha bolsa era na área de Educação Matemática com o professor Cleiton, então a gente tinha sim uma leitura em Educação Matemática, lembro que a gente leu muito texto da Beatriz D'Ambrosio, do professor Ubiratan, mas assim, era bem mais pontual. Realmente em Educação Matemática comecei a estudar na graduação, pelo fato da bolsa em iniciação científica ser da área de Educação Matemática.

Na época fui procurar o mestrado em História da Matemática, porque eu queria fazer mestrado em História da Matemática. Eu e o professor Cleiton - na época meu orientador, sempre foi meu orientador desde a graduação, especialização - fomos procurar mestrado em História da Matemática, percebemos que não existia no Brasil nenhum mestrado, nenhum Programa de Pós-Graduação que tinha esse vínculo. Encontramos a UNESP, na época eu acho que ela era reconhecida como melhor Programa de Pós-Graduação da América Latina, era muito lotado, com muitos alunos. E o grupo de História da Matemática era muito forte em Rio Claro na época, hoje já não é mais, mas na época era muito forte. Então foi um dos motivos de ter escolhido ir para Rio Claro, porque eu queria uma formação na História da Matemática. Então, enquanto eu fazia especialização, tentei o Mestrado e passei na UNESP¹⁹³ em Rio Claro, fui orientanda da professora Rosa Baroni¹⁹⁴, o qual concluí em 2005. Me mudei para São Paulo, fui bolsista do CNPq¹⁹⁵. Me mudei de Fortaleza para São Paulo, foi tranquilo, eu sou muito adaptável. Eu sempre brinco que sou aquariana, quem é aquariana gosta sempre do novo e do que ninguém faz. Eu sou muito tranquila nessa questão de mudança e porque tenho tios que moram em São Paulo, em Guarulhos, São José do Rio Preto, São Paulo capital, tenho muita família em todo o Brasil, então para mim a adaptação não foi ruim.

Antes de terminar o mestrado, em 2005, eu já tinha passado no doutorado na UFRN¹⁹⁶, em Natal¹⁹⁷, então engatei o Mestrado com o Doutorado... E aí em 2006 vim morar em Natal. Entre 2006 e 2010 eu vim para o doutorado mais como uma forma de ficar próxima de um namorado que eu tinha, além de questões familiares. Queria

¹⁹³ Universidade Estadual Paulista - Unesp.

¹⁹⁴ Rosa Lúcia Sverzut Baroni - <http://lattes.cnpq.br/3641041943819764>

¹⁹⁵ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. <https://www.gov.br/cnpq/pt-br>

¹⁹⁶ Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.

¹⁹⁷ Natal é a capital do Rio Grande do Norte e está distante de Fortaleza, cerca de 592 quilômetros.

ter ficado em Rio Claro, mas como minha família é de Fortaleza e a linha de História da Matemática aqui de Natal também era uma linha muito forte, os pesquisadores eram bem reconhecidos nacionalmente, que era o professor Fossa, professora Bernadete, professora Arlete, que era de Rio Claro - acho que até se aposentou -, e o professor Iran Abreu Mendes. Então eu vim para Natal. Vale ressaltar que depois de um mês esse namorado terminou comigo, então foi mesmo que nada. E aí vim para Natal, mas eu vim com um pouco de receio, porque o Programa de Pós-Graduação de lá é em Educação, então eu já sabia que eu não ia ter nenhuma formação em Educação Matemática. Eu ia ter uma formação em Educação. E eu vim com esse pé atrás e sempre falo que a minha formação no doutorado foi enquanto pesquisadora, pois a formação nas disciplinas era voltada para Educação, que não faziam links com a Educação Matemática, eram uma ou duas disciplinas que eu tive durante o curso de doutorado em Educação Matemática. Fiz o doutorado sob a orientação da professora Bernadete Morey¹⁹⁸, também na área da História da Matemática. E aí eu passei um tempo, uns três anos, são três anos o doutorado em Natal, mas devido a um problema de saúde da minha orientadora a gente teve que estender por quatro anos, ela teve câncer de mama, então eu terminei em 2010, a defesa foi em 2010.

Então, tanto o Mestrado quanto o Doutorado foram na área de História da Matemática. Na IC eu estudei o mesmo assunto que estudei na época do mestrado e da especialização, que era o comportamento do Teorema de Tales nos livros didáticos de Matemática. Só que na iniciação científica era mais leitura de aprofundamento sobre geometria, adentrando um pouco sobre o Teorema de Tales. Na especialização, eu avalei só os livros didáticos que o MEC avaliou no PNLD da época e no mestrado eu já fui atrás desse processo desse conteúdo nos livros didáticos do começo do século 20, até os anos 2000, que era onde eu estava estudando na época do mestrado. No Mestrado foi mais ligado à História da Educação Matemática, principalmente no Brasil, relacionado à questão dos livros didáticos, e um conteúdo específico que foi o Teorema de Thales. Já no Doutorado, eu fiz algo mais voltado para o que a gente chama de História da Matemática Pura entre aspas, é a parte mais de historiografia.

¹⁹⁸ Bernadete Barbosa Morey - <http://lattes.cnpq.br/7554818862651491>

Durante esse período fui professora substituta na UECE, durante 10 anos, e eu era professora da UNIFOR¹⁹⁹, das engenharias, onde eu também era coordenadora pedagógica. Em 2013 houve um concurso para efetivo da UECE, eu fiz, passei e desde 2013 sou professora efetiva da UECE. É um fator importante a ser colocado, eu nunca tive interesse em fazer outro concurso que não fosse na UECE, eu não tinha nenhum interesse em ser professora de outra instituição que não fosse a UECE. Então, por isso que eu também demorei a fazer concurso, porque eu só queria que fosse aqui na UECE, na capital. Eu até fiz, uns dois outros concursos para a UFRN, mas não passei, talvez pelo fato realmente do meu subconsciente está querendo sempre voltar para a UECE. E aí em 2013 eu passei no concurso, fui chamada, sai de substituta da UECE, sai também da UNIFOR.

Quando foi em 2018, em algumas conversas que eu já tinha com professor Fumikazu²⁰⁰ da PUC de São Paulo, fiz meu pós-doutorado. Durante um ano, eu passei conversando com ele, mas achei até melhor esse período que passei entre o doutorado e o pós-doutorado, porque eu pude amadurecer na minha área de pesquisa. Se eu tivesse feito antes não teria aproveitado tanto quanto aproveitei, porque eu já sabia o que eu queria, já tinha uma noção do que eu queria fazer.

Minha vida foi muito organizada. Terminei a graduação aos 20 anos, a especialização aos 22, entrei no mestrado aos 23, terminei aos 24, entrei no doutorado. Aos 28 já tinha terminado o doutorado, aí foi que eu fiquei grávida, casei... Então assim, a minha vida realmente foi muito organizada. Eu sou muito doente por organização. A especialização, a única que eu fiz realmente foi essa, no início, porque eu não tinha passado no mestrado ainda, não quis fazer outras especializações. Eu tenho agora, devido a pandemia não pude começar, mas eu tive um convite de fazer um pós-doutorado na UFRN, com a professora Bernadete como forma realmente de estar contribuindo com o grupo de pesquisa dela. Como a gente tem o nosso grupo de pesquisa aqui, a gente faz um link Fortaleza - São Paulo - Natal. As reuniões do grupo de pesquisa são junto com o pessoal de Natal, junto com o pessoal da PUC de São Paulo. Então, existe essa parceria entre a gente, como teve a pandemia eu não consegui dar entrada nos papéis de ir lá para fazer outro pós-doutorado com ela. Mas assim que terminar aqui e der tudo certo eu vou retomar lá.

¹⁹⁹ Universidade de Fortaleza - UNIFOR, <https://www.unifor.br/>

²⁰⁰ Fumikazu Saito, <http://lattes.cnpq.br/2277519967315262>

Então, hoje eu só sou professora da Universidade, do curso de Matemática. Mas eu tenho vários e vários cargos, porque infelizmente a área de Educação Matemática da UECE, ela não tem muitas pessoas, eu sou a única da Educação Matemática efetiva do meu colegiado. Existem mais três professores substitutos, mas que não podem assumir nenhum cargo relacionado à área, eles somente dão aula e ajudam no que for necessário no curso. Desses cargos, eu vou só citar alguns. Sou vice-coordenadora do curso presencial e sou coordenadora do curso à distância da Matemática da UECE. Hoje nós temos 12 doze pólos que eu coordeno, em toda a capital. Eu sou líder de pesquisa do GEPEM, do Grupo de Pesquisa e Educação da História da Matemática. Também sou Coordenadora Geral da parte de Matemática do projeto Areninha, um projeto em conjunto com a Secretaria Municipal de Educação - SME, aqui de Fortaleza e do Governo do Estado, o qual visa levar, ampliar a jornada de estudo dos alunos nas Areninhas, em projetos interdisciplinares com Matemática, Educação Física, Português e Cidadania. Sou coordenadora também da Especialização em Ensino de Matemática. Ela é uma especialização que é conveniada também com a SME, mas ela tem um aspecto bacana, porque ela tem uma parceria com a Universidade de Stanford, nos Estados Unidos, em conjunto com o Instituto Canoa²⁰¹. A gente fez um curso durante dois anos, eu acho que foi em 2018, onde sou coordenadora também desse curso. Essa é a minha vida profissional.

Na pesquisa, eu não gosto muito de aplicar nada, de trabalhar com pessoas em pesquisas, não sou muito fã. Não gosto. Eu não gosto de depender de ninguém. E trabalhar com pessoas, você depende muito das pessoas para fazer tudo, para marcar uma entrevista, para aplicar um material... Eu não tenho muita paciência para isso. Então, todas as minhas pesquisas são de cunho mais teóricos. Eu deixo minhas aplicações para os meus alunos de mestrado, de doutorado se tiver, mas eu mesma, não sou muito fã desse tipo de pesquisa. Não sou contra, mas também no meu mestrado, especialização, doutorado, pós-doutorado, eu não apliquei. Sempre a ideia é possibilitar fazer o uso dos recursos didáticos advindos da História da Matemática. Então sempre tem algum produto, e esse produto geralmente quem aplica são outras pessoas, eu não aplico.

E hoje, o nosso grupo de pesquisa é forte pela formação que tive. Eu sou muito mais resquícios da minha formação em Rio Claro, do que da minha formação na

²⁰¹ Instituto Canoa - <https://institutocanoa.org/>

UFRN, por exemplo. No meu caso, terminei o mestrado em um ano e oito meses. A gente era muito focado, então todo esse meu know hall de grupo de pesquisa, como é que ele se forma, como é que se coordena um grupo de pesquisa, como é que se organiza um evento, tudo isso aí advém da minha formação em Rio Claro. Eu não tive essa formação em Natal, justamente porque Natal era um curso muito grande, a universidade é muito grande e as pessoas de lá são muito, entre aspas, bem entre aspas, desunidas. Cada um que está no seu lugar. Em Rio Claro nós éramos um grupo só, então hoje em dia eu tenho amigos que são grandes amigos ainda, que são professores renomados: o professor Adailton da UNEMAT, que é da matemática; o Marcos Luberti, que fez mestrado e doutorado em Rio Claro, um grande amigo meu que eu sinto um grande carinho, que está lá em Foz do Iguaçu; tem a Mirian que está em Curitiba, que é justamente do grupo do professor Garnica; a Luzia; o Viola... Então, a nossa turma é uma turma que hoje você percebe que domina grande parte do Brasil com as pesquisas.

Uma coisa que sempre falo é que, devido ter passado por alguns estados e orientadores, eu realmente fiz questão de ter quatro orientadores: da especialização, do mestrado, do doutorado, não é orientador no pós-doutorado, é um tutor, mas eu o considero como um orientador. Eu sei que eu tenho um diferencial muito grande na minha formação e na formação dos meus alunos como pesquisadores. Não tenho tantos alunos que terminaram mestrado e nem que terminaram o doutorado, mas os poucos que eu tenho, eles foram muito bem formados. Porque a minha concepção é que você não faz um mestrado ou doutorado apenas para escrever uma tese no final quando termina, existe toda uma formação enquanto pesquisador e que perpassa por todas as etapas que você possa fazer, desde coordenar um evento, de editar uma revista, de coordenar um grupo de estudo, de pesquisa. Então, a formação que eu dou é em relação a tudo isso. Sempre deixo muito claro que eu não quero ser reconhecida como: “Ah, a professora Carol, você me falou, ela é conhecida como umas das pessoas de História da Matemática, no Brasil”. Eu nunca quis isso e nunca quero isso daí, o meu reconhecimento, o que quero sempre é pelos meus alunos, eu quero que os meus alunos sejam reconhecidos. E a partir do momento que eles são reconhecidos, é claro e evidente que também sou, porque participei da formação daquele aluno. Então nosso grupo, a gente tenta fazer aquilo que a gente concebe e que acredita, que possa modificar um pouco o ensino hoje. A ideia realmente é essa, não quero ser reconhecida, eu quero que eles sejam reconhecidos, então sempre digo

isso e sempre falo isso. Quem me conhece sabe que eu não tenho nenhuma vaidade, por exemplo, de ser reconhecida... “Ah, a Carol, ela é isso...” Não... Nenhuma vaidade. Se você prestar atenção... você percebeu que nessa quarentena, eu quase não dei palestra, eu não dei nenhuma palestra, enquanto vários professores deram. Porque realmente gosto que eles sejam reconhecidos, porque de certa forma estão me representando.

A Educação Matemática está crescendo. Não existia um Programa de Pós-Graduação que pudesse formar as pessoas aqui no Ceará, porque o que tinha na verdade era o programa da UFC que é em Educação brasileira e existia o professor Hermínio, que orientava algumas pessoas. Essa questão de formação, eu acho que a gente precisa ter formação em Educação Matemática, e não só em Educação, então eu pego muito no pé disso, porque foi um dos motivos que eu não fiz mestrado nem doutorado no Ceará. Porque eu não queria ter, talvez seja resquício da minha própria formação na licenciatura, no sentido que realmente preciso saber do conteúdo e saber como posso aplicar esse conteúdo em sala de aula como um dos diversos recursos que a Educação Matemática me dá. Então, em um curso de Educação, não tenho essa formação completa. Vou estudar teorias pedagógicas, teorias de aprendizagens, mas de uma forma muito ampla, eu não foco naquilo que estou querendo que seja a parte do Ensino de Matemática. Hoje, pelo fato da quantidade de Pós-Graduação no Brasil, as pessoas conseguiram ter uma formação mais específica na área e eu acho que a gente já tem um grupo de pesquisadores em Educação Matemática muito forte aqui no Ceará. A área de História da Matemática, por exemplo, que é a minha área, eu sei que hoje a gente do Ceará, ele é uma referência em relação a outros lugares do Brasil. Talvez hoje eu produza muito mais pesquisa, do que, sei lá, Rio Claro, por exemplo. E lá, o grupo de História da Matemática, praticamente, só tem o professor Marquinhos, o professor Sérgio é vice-reitor da UNESP, professora Rosa se aposentou, professora Arlete, se aposentou, mas professora Arlete era mais da área de História da Educação Matemática, vinculada ao professor Vicente. Então, a gente tem esse reconhecimento que a gente está em pleno crescimento, a área de Educação Matemática no Ceará. Comparado claro, a vinte anos atrás, quando eu comecei, que tinha duas ou três pessoas da área.

Não tem esse empecilho de promover a Educação Matemática no Ceará, talvez antes tivesse. Eu vou tirar por mim, não posso tirar pelos outros, sou muito convicta naquilo que faço, naquilo que formo, naquilo que quero e naquilo que corro atrás. Hoje

eu tenho um diálogo muito mais próximo com esses educadores matemáticos do que antigamente. Mas eu acho que esse diálogo talvez seja estabelecido pela própria condição mesmo que o Brasil esteja passando... Como eu falei, como ampliou muito essa questão dos Programas de Pós-Graduação, eu também acho que o próprio MEC já colocou a importância disso na formação do aluno, da educação básica. As avaliações externas também refletem um pouco isso, o próprio aluno da gente hoje, da educação básica, ele não é o mesmo aluno de 20 anos atrás, ele requer que você se modernize, se reconfigure. Existe ainda uma rixa entre sociedades científicas, mas creio que isso já é menor do que há algum tempo, não vejo muito isso hoje.

Eu não vejo um movimento da Educação Matemática antes da SBEM²⁰², eu não consigo ver. Aqui a SBEM, eu não quero falar sobre a SBEM, porque assim, é muito difícil, sabe? Eu não vejo essa mudança, não vejo realmente, entre um e outro, muitas diretorias passam e elas não contribuem para que essa Educação Matemática do Ceará se fortaleça. Existe uma picuinha, entre a gestão e outra gestão, claro que isso é uma questão também de tempo, porque nem toda gestão tem tempo para poder estar fazendo a Educação Matemática do Ceará crescer, mas eu não vejo esse aumento. Eu acho que veio pela formação dos professores, está entendendo? A SBEM, não sei se teve, não vejo ela como algo que fez modificações. O que eu acho que houve modificação, foi que as pessoas saíram para se especializar, voltaram e estão fazendo a Educação Matemática do Ceará. Eu acho que nisso daí a gente ganhou, porque as pessoas da área, que gostam da área, foram se especializar fora, ou aqui mesmo, e agora está crescendo essa área de Educação Matemática. Não vejo a SBEM sendo uma fortalecedora, não vejo, mas é minha opinião.

Eu já estive na SBEM, na gestão, em 2013. Em 2016 o professor Cleiton era o diretor da SBEM e eu fui a vice-diretora e quando ele faleceu em 2014 eu passei a ser diretora até 2016. Depois de 2016 eu não atuei mais nada, preferi não atuar na SBEM. Claro, que eu continuo contribuindo no que eu posso. Na nacional, na gestão passada, fui parte do conselho, não era da diretoria, eram aqueles três membros que ficam aconselhando. A gente tentava promover evento, realizamos o I Fórum Cearense de Licenciatura em Matemática e foi no primeiro ano, em 2013 que aconteceu. 2014 foi o ano que o professor Cleiton faleceu, então meio que a gente não conseguiu fazer muita coisa, porque realmente foi um abalo muito grande dentro da estrutura. Foram

²⁰² Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional Ceará.

feitos mais alguns eventos, eu não vou te dizer quais exatamente, não vou lembrar, mas a gente tentou movimentar. O principal ponto é porque a gente não tinha dinheiro, a SBEM não tinha dinheiro, então dificilmente a gente conseguia fazer qualquer coisa. Sempre tivemos ajuda dos demais, o Professor Hermínio também nos ajudava, tinha essa ponte.

Com relação aos contatos com outras instituições, o IFCE não era muito forte na licenciatura. Na época eu acho que o IFCE estava começando a ter a licenciatura em Matemática, Juazeiro²⁰³, não se tinha muito contato com eles lá, também porque hoje o contato maior é com o IFCE de Juazeiro. A URCA nunca teve essa proximidade com a Educação Matemática, tinha uma professora que era substituta de Juazeiro. Não tinha também a UFCA²⁰⁴, que é a Universidade do Cariri, eu acho que ela ainda não era montada ou estava começando a ser montada. Na UVA de Sobral, a gente tinha um contato, mas era mais direcionado à professora Mazé, que na época eu acho que era orientanda do professor Hermínio também. Mas, por exemplo, o Márcio da UVA de Sobral, eu acho que ele não tinha adentrado ainda, eu não lembro direito. Mas assim, como eu falei, até mesmo por questão mesmo territorial, hoje é tudo muito mais fácil, porque você passa um e-mail, você faz um vídeo chamada. Há alguns anos, há dez anos, era muito mais difícil.

A Educação Matemática está crescendo, você percebe. Muita gente está saindo, se formando, se constituindo como pesquisador, se constituindo como pessoas na área. Atuando diretamente na educação básica, eu acho que uma das coisas que está crescendo muito e que vai crescer a cada dia, é que muitos professores da educação básica, que são professores do estado, do município, tão vindo se especializar, fazendo mestrado e doutorado, então quando eles voltarem para as suas salas de aula você percebe que a percepção com certeza vai ser outra. Eu não sei se eles vão adentrar a universidade ou se vão continuar em suas salas de aula, eu creio que essa segunda opção seja a mais provável, então, não estou falando isso só da História, mas em todo campo da pesquisa em Educação Matemática está acontecendo isso. Eu falo isso pelo sentido de que muitos alunos do mestrado, do Programa que eu participo, são professores da educação básica. Então, vai ter um

²⁰³ Juazeiro do Norte - CE, a cidade está distante 526 km da capital cearense.

²⁰⁴ Universidade Federal do Cariri - UFCA.

retorno muito grande. Não para agora, eu creio, mas para daqui alguns anos esse cenário vai ser modificado.

A Educação Matemática aqui do Ceará nasceu da professora Gilvanise, ela foi a primeira a buscar uma formação fora do estado. Ela fez doutorado na UNICAMP, com o professor Lorenzato, então eu acho que a gente realmente precisou sair de onde nós estamos para buscar outros caminhos, para buscar outras leituras. Ela saiu do Ceará, buscou outras leituras, buscou outras possibilidades e trouxe aqui para o Ceará, ela é o grande nome que começou esse movimento de Educação Matemática no Ceará. É claro que outras pessoas são importantes nesse processo histórico de constituição de Educação Matemática aqui, mas ela (a Professora Gilvanise) é muito importante por isso. Em relação a essa parte de desafios, eu acho que a gente precisa se unir mais, o que está faltando aqui no Ceará é a união entre as pessoas que fazem a Educação Matemática. Existe ainda muita picuinha entre grupos de pesquisas. Eu acho que a gente precisa não ser grupo de pesquisa separado, ou formar professores separadamente, eu acho que enquanto você estiver pensando dessa maneira, a Educação Matemática ainda não tem como evoluir muito. Precisamos de união, eu acho que está faltando ainda a união entre as pessoas que fazem a Educação Matemática hoje no Ceará, deixar um pouco a vaidade e mais essa condição de ajudar o próximo, de fazer crescer esse movimento aqui no Ceará. Como eu falei anteriormente também, eu acho que, o grande *boom* disso daí é a formação do professor de matemática, eu acho que a grande estrelinha do bolo é a formação. Isso já está acontecendo, eu creio que só tem a avançar, essa questão. Os pesquisadores estão se formando fora do Ceará e trazendo novidades aqui para a gente. Por isso que eu sempre falo que a gente não pode ficar só onde está. Eu terminei o pós-doutorado e já estou indo atrás de outro pós-doutorado, que vai me ajudar em alguns pontos que eu tenho dificuldade, que são as metodologias. Então, eu já estou indo para Natal porque eu quero estudar a teoria da objetivação²⁰⁵. Precisamos estar a todo momento buscando, estudando, buscando algo novo e trazendo para o Ceará. Dessa forma, a gente consegue realmente fazer com que esse movimento grande se torne ainda maior. O que não dá é a gente se formar, continuar orientando, mestrado

²⁰⁵ Teoria da objetivação, de Radford, se dá mediante as relações do sujeito com a sociedade e com suas práticas culturais e pela sua história. BATISTA, A. N. S. ; OLIVEIRA, G. P. ; PEREIRA, Ana Carolina Costa. A correlação entre a Teoria Vygotskyana e a Teoria da Objetivação no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. **Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática - RIDEMA**, v. 5, p. 1-14,

e doutorado, mas dentro do mesmo ciclo. Uma coisa que eu sempre falo e digo, você tem que orientar um mestrado e um doutorado, mas você também tem que estudar o tema do seu aluno. Não adianta você só orientar sem estudar. Minha perspectiva seria que daqui a alguns anos, a gente esteja um pouco mais firmado dentro da Educação Matemática do Brasil. Mas, por exemplo, eu acho que hoje a gente já tem certas referências aqui no Ceará que em outros locais não tem.

3.5) Textualização Bárbara Paula Bezerra Leite Lima

É um prazer estar aqui dando essa entrevista. Para mim é muito importante, porque estou há 12 anos na universidade e enquanto professora sempre sentia essa necessidade de buscar metodologias e estudos mais aprofundados para que a gente pudesse trazer para nossa região. Realmente uma matemática prazerosa, essa sempre foi minha vontade. Quando eu saí da graduação sempre quis transformar a matemática e percebendo que dentro da educação básica eu precisava pesquisar, buscar e me aprofundar. O professor Mário²⁰⁶, maravilhoso, me convidou junto com Humberto²⁰⁷ para participar de um grupo de pesquisa lá em 2006/2007 e eu estava fazendo a especialização. Foi nesse sentido que eu comecei a estudar e entender um pouquinho sobre Educação Matemática. Meu nome é Bárbara Paula Bezerra Leite Lima, sou da década de 1980: 23 de janeiro de 1980. Tenho 41 anos. Sou Osasquense, Osasco, São Paulo. Vim para cá já tem 25 anos. Os meus pais são cearenses, então retornaram para a cidade natal aqui próximo a Juazeiro do Norte²⁰⁸.

Eu fiz a minha educação infantil e fundamental I e II lá na minha cidade natal e o ensino médio aqui. Quando terminei, a universidade que tinha aqui era a URCA²⁰⁹ e não tinha de fato o curso que eu queria. Porque eu sempre gostei de tecnologia e na cidade onde eu estava²¹⁰ tinha o curso de processamento de dados. Já naquela época, nos anos de 1990, existia. Dentre os cursos da URCA, fui me adaptando, tive que me adaptar pois não tinha o que eu queria. Mas eu também não queria ficar sem a minha graduação e como a universidade era gratuita e próxima, eu não ia precisar ficar longe dos meus pais. Então, dentre os cursos o de Matemática me chamou muito atenção porque trabalhava muito com essa questão de raciocínio, de cálculos e era uma coisa que eu sempre fui apaixonada. Em Processamento de Dados tem sempre alguma coisa envolvida, então eu optei pelo curso de Matemática. Logo quando eu entrei me assustei, porque a gente se assusta e a gente vê uma matemática que assim, nem existe... A dificuldade também com a forma, com os métodos usados pelos

²⁰⁶ Mário de Assis Oliveira, professor do IFCE e da URCA.

²⁰⁷ Carlos Humberto Soares Junior.

²⁰⁸ Juazeiro do Norte Ceará, terra do Padim Ciço, a cidade fica localizada ao sul do Ceará, na região cariri e distante 491 quilômetros da capital Fortaleza.

²⁰⁹ Universidade Regional do Cariri - URCA.

²¹⁰ A professora se refere a Osasco - São Paulo.

bacharéis, porque aqui eram todos bacharéis, não tinha um professor com licenciatura.

Mário era aquele professor que conseguia fazer essa conexão, essa correspondência toda entre a matemática pura e a educação matemática. Então foi ele o professor que realmente começou a mostrar, através de explicações dentro da aula de matemática pura, como realmente as coisas aconteciam. Ele explicava o conteúdo puro e fazia a transposição e isso para mim foi maravilhoso.

Nós passamos por muitas dificuldades de prédio, não tinha nenhum local para estudar e a gente batalhou por isso. O primeiro desafio foi um local para a gente estudar, não foi nem tanto o conteúdo, foi um local e depois disso a falta de professores que era muito grande, muitos professores substitutos. Mas graças a Deus a gente conseguiu encerrar e logo após a gente já conseguiu uma Especialização. E eu não queria fazer em qualquer lugar, eu queria dar continuidade no desenvolvimento e na ideia dos professores da URCA, porque você sair para fazer qualquer outra Especialização... Eu fiquei com medo de complicar o raciocínio que os professores já estavam desenvolvendo, então na época não sei se era Mário ou Humberto, eu não sei, eles criaram o Curso de Especialização em Matemática do Ensino Médio. E era algo o que eu realmente queria, tinha muito interesse de ir para o Ensino Médio, porque como eu tinha acabado de passar no concurso público e era para atuar no Fundamental II e eu queria completar o outro horário com o Ensino Médio. Na época era muito difícil você conseguir ir para o Ensino Médio. Então decidi fazer uma Especialização específica para o Ensino Médio para me auxiliar, porque é diferente a forma de se trabalhar os conteúdos no Ensino Médio.

Eu fiz a minha Especialização pela universidade também. Depois dessa Especialização eu participei da primeira avaliação do primeiro concurso público para professor substituto em 2007 e fui chamada só em 2008: foi a primeira vez que entrei na universidade e desde então estou lá²¹¹. Passei e fiquei até 2014. Em 2010 eu fiz o concurso para efetivação, mas foi aquele negócio, só tinha duas vagas. Alex²¹² e Luciana²¹³ ficaram e eu continuei como substituta da minha vaga. Em 2014 eu fiz o substituto novamente, mas como era só uma vaga fiquei em segundo lugar e era o

²¹¹ Atualmente a professora Bárbara Paula faz parte do corpo docente efetivo da Universidade Regional do Cariri.

²¹² Alessandro Coelho Alencar - URCA

²¹³ Luciana Maria de Souza Macêdo - URCA

momento do meu mestrado, se eu ficasse na Universidade não teria ido para o meu mestrado, então eu saí da Universidade. Mas era o que eu precisava para fazer o meu curso de Mestrado, eu fui. Nesse período eu só estava no colégio Salesiano²¹⁴ trabalhando com tecnologia, porque o livro digital já era uma realidade daquela época em 2013/2014 e as escolas estavam se adaptando. Como a rede Salesiana ela é uma rede nacional e como eu sempre gostei disso, sempre fui para esse lado, a matemática com tecnologia, era eu quem levava os Softwares para o ensino médio que era algo inovador. Porque as pessoas só pensam em algo sistematizado, bem formal para a matemática do ensino médio. Eu quis levar uma pensando nas inteligências múltiplas, pensei em algo diferente, eu disse: se eu levar algo diferente para os que já estão habituados vai ser ótimo, mas para quem não tem o hábito de estudo e tem dificuldade, tem defasagem, eu acho que se eu levar algo diferente vai poder atingir o maior número de pessoas. Porque quem gosta é ótimo, mas é ruim você ensinar para quem não gosta. Para quem gosta é bom demais, ficam ali 10 na frente, mas eu tenho mais 30 atrás, o que que a gente faz com esses outros 30?

Como eu sempre gostei muito dessa área das tecnologias, comecei a estudar e fui convidada para implantar o livro digital na escola. Foi algo desafiador, porque envolvia tecnologia e envolvia a questão do ensino híbrido e a formação do professor, como é que isso ia acontecer? Seria professor de um modo geral e como eu já estava desligada da Universidade a própria rede Salesiana junto com uma Universidade de Santiago no Chile trouxe o curso de Mestrado em Educação e eu entrei. Eu disse, eu vou fazer, porque a própria rede já dizia que precisava de uma pessoa capacitada, um mestre nessa área. Então, como queria continuar, eu fiz e foi uma das melhores experiências que tive. Você também fez mestrado, sabe disso, é maravilhoso. Eu não fiz específico em Educação Matemática, mas eu fiz em Educação e para mim foi um momento ímpar mesmo. A prova foi em 2014, em 2015 iniciei o mestrado. Foi pesado porque eu não podia deixar nada e eu não podia deixar o colégio. Nesse mesmo período Alex passou no doutorado e como eu tinha ficado em segundo lugar no concurso de substituta, eu entrei em 2015 novamente como professora na Universidade. Foi quando dois meses depois, eu entrei em fevereiro, é que três meses depois o governador, Camilo Santana, disse que iria contratar todas as pessoas do concurso, pronto, eu não pude.

²¹⁴ Colégio Salesiano São João Bosco é uma instituição educacional afiliada à Inspetoria Salesiana do Nordeste.

Junto com o mestrado veio a minha filha Maria Clara. Eu engravidei, me efetivei e fui fazendo tudo ao mesmo tempo, foi desafiador o mestrado. Mas você sabe muito bem o tanto que a gente cresce e o tanto que a gente estuda e vê que ainda é pouco, que ainda tudo que a gente lê a gente diz: meu Deus, ainda tem mais essa ideia? O que eu vou fazer com essa ideia? Outro desafio.

Como o meu mestrado era internacional existiu o desafio de convalidação, então eu fui fazer outro mestrado para convalidar, era outro desafio e graças a Deus um ano depois que eu terminei e já estava com o documento de convalidação, tanto que ele foi aceito até pela URCA, deu certo. Agora estou batalhando pelo doutorado, mas agora para o doutorado eu queria um bem específico mesmo, porque eu estou vendo a necessidade. Como a minha área de atuação, a área que eu gosto mesmo é em tecnologia digital, ensino híbrido, a gente precisa fazer algo bem restrito sobre o que a gente vai pesquisar e a Educação Matemática faz isso, ela consegue realmente casar. Não sei se eu vou conseguir, mas eu vou lutar por um doutorado em Educação Matemática, estou na batalha para conseguir. Enfim, é isso. Essa primeira parte aqui da formação.

Em 2002 quando eu estava terminando a graduação, passei no concurso público no município de Caririaçu²¹⁵. Aqui em Juazeiro eu nem tentei, porque eu fiquei tão feliz em ter passado um concurso público que eu só queria saber de Caririaçu e não queria saber de Juazeiro. Me organizei e fui para Caririaçu ensinar no Fundamental II e quando cheguei lá descobri que eu a única com formação, daquela escola só tinha um professor formado na área, os demais eram pedagogos e as pessoas que estavam fazendo ainda a graduação, mas eram formadas em biologia e ainda estava fazendo. Eu fiquei muito preocupada e disse: meu Deus, só um professor. Então a responsabilidade toda vinha para o professor. Qualquer problema e qualquer desafio eu não tinha nem com quem partilhar. Eu comecei a me preocupar. A internet era discada e nesse meio eu comecei a procurar artigos e livros. E a SBEM²¹⁶, que para mim era referência para eu poder desenvolver e para eu saber como era que resolvia alguns problemas dentro da escola. Então foi lá que comecei.

²¹⁵ A cidade de Caririaçu fica localizada no sul do Ceará e aproximadamente 28 quilômetros de Juazeiro do norte.

²¹⁶ Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM.

Nessa mesma época, em 2003, o estado estava contratando professor substituto. Abriu vaga na Crede 19²¹⁷, pelo artigo quarto. Até então eu não entendia o que era, mas peguei minha pasta de documentos, tirei xerox e corri para me inscrever: eu não sei o que é, mas diz que tem vaga, eu vou atrás de saber como é que funciona. Quando cheguei lá me disseram: qual é a escola? Eu não conhecia as escolas, a primeira que eu vi o nome eu disse: pronto, essa daqui. E fui para o Isabel da Luz, ali no Pirajá²¹⁸. Lá me perguntaram: você está preparada? Vai ter uma entrevista agora com a diretora e a com a coordenadora, com o núcleo gestor. Eu disse: minha Nossa Senhora, não era melhor uma prova? Porque uma entrevista... Mas vamos lá. Cheguei e pensei: se não der certo, não tem problema, já tenho o meu emprego garantido. Minha cabeça só pensava isso. A gente pensa: acabei de sair da faculdade... Hoje em dia o pessoal vai trabalhar em outra área, porque não tem opção. Então eu nem tinha saído da minha graduação. Por causa daquelas greves era para ter me formado no final de 2002 e tive que passar 2003 todo terminando a graduação, então para mim o que viesse era lucro.

Na entrevista, ela perguntou no final: já dá para você começar? E eu disse: não tem problema nenhum, porque trabalho... - eu contei que trabalhava em Caririçu. Eu disse: meu Deus, será que era para eu falar que trabalhava no outro canto... - porque se eu dissesse que não trabalhava poderia não dar certo. Mas não pode, tem que dizer o que é certo, porque como em Caririçu era três dias na semana, então era uma coisa que dava para conciliar. Depois de toda entrevista ela disse, pois então vai dar certo. Pronto. No outro dia me ligaram e já disseram que tinha dado certo a entrevista e eu ia começar a trabalhar lá no Isabel da Luz. Ainda passei um ano e meio lá, depois disso fui para Cedro²¹⁹, que era o que eu queria, no Ensino Médio. Eu disse: fiz a Especialização em Matemática do Ensino Médio e agora quero o Ensino Médio. Aqui não tinha. Na verdade, fiz o concurso aqui para o IF de Juazeiro, mas naquela época como o IF do Cedro tinha inaugurado há pouco tempo não ia dar tempo de abrir um edital para um concurso, então pegaram as vagas, os professores que passaram aqui no IF de Juazeiro e levaram para lá e disseram: não sei se vocês querem, tem

²¹⁷ Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE 19. Decreto Nº30.282, de 04 de agosto de 2010, diário oficial do estado do Ceará. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2019/06/1_decreto_30282_doe_0508_2010.pdf.

²¹⁸ Bairro popular de Juazeiro do Norte, hoje, a escola é administrada pela prefeitura da cidade.

²¹⁹ A cidade de Cedro está localizada no centro-sul do Ceará, fica a aproximadamente 99 quilômetros da cidade de Juazeiro do Norte.

vaga, mas é no Cedro. Então eu fui. É a minha experiência no Ensino Médio. Era o que eu queria, tanto que nos últimos seis meses, o diretor de lá era formado em Matemática, Professor Aquino²²⁰, e ele conseguiu uma graduação em Matemática para lá e me convidou, perguntou: Bárbara, você é formada em Matemática, especialista? Sou, pois o curso de Matemática vai funcionar agora e eu queria dar duas disciplinas para você, à noite, você gostaria? Eu: minha Nossa Senhora e agora o que a gente fala? Eu vou estudar, você me diz a ementa e eu vou mostrar para você o que eu fiz e você me diz se dá certo. Ele gostou muito e disse: não, já conheço seu trabalho aqui no Ensino Médio, sei o tanto que você gosta... Fiz com os meninos o evento Semana da Matemática, coloquei os meninos do Ensino Médio para falar sobre a História da Matemática, a outra turma falou sobre os jogos. A minha turma falou só sobre o Tangram. Então, quer dizer, no próprio Ensino Médio fiz o movimento para mostrar a importância da Matemática e que não eram só aqueles conteúdos, dentro de cada série pensei no assunto. Tudo o que eu fazia no Ensino Médio era para que que eles pudessem gostar, porque a gente observava que era muito medo e assim, falta realmente um entendimento sobre o como a matemática funciona. Isso aí você sabe muito bem, você estudou e você sabe muito bem como como é que a matemática ela é vista.

Depois disso eu passei seis meses ensinando na Graduação, foi muito difícil. Como eu trabalhava em Caririaçu e estava dando aula no Ensino Médio e ainda aceitei um desafio que era passar seis meses ensinando no ensino superior. Eu tinha que planejar aula para o Fundamental II, tinha que planejar aula para o Ensino Médio - eram os primeiros e segundos anos do Ensino Médio. Não era só uma turma de cada, eram três, cinco turmas. Eram planejamentos diferentes e ainda tinha duas disciplinas no ensino superior. Acho que os últimos seis meses eu dormia duas, três horas por dia, porque minha cabeça não parava. Era bem pesado mesmo. Mas se eu não tivesse feito eu teria me arrependido. E eu não deixava a desejar, eu tinha que cumprir tudo, mas não era fácil.

E nesse interstício ainda tive Luiz Felipe, ele é de 2005. Nesse emaranhado de desafios ainda tinha um menino novinho que eu deixava em casa e praticamente toda semana eu passava três dias e duas noites fora. Então, quer dizer, eu não podia dizer não para nada, porque eu queria voltar para Juazeiro com toda essa bagagem de

²²⁰ Francisco José Alves de Aquino.

experiência, porque para onde me chamassem eu teria uma experiência no meu currículo, estava lá a minha experiência. Eu tinha no meu currículo tudo isso. Pronto, depois desses dois anos eu retornei para cá, para Juazeiro. Eu passei o ano de 2007 em Caririaçu e os contratos do Estado mudaram em 2007. O Estado quis dar uma cara diferente para o concurso e deixou de ser só uma entrevista, ele fez uma prova mesmo, com essa prova o professor vai passar dois anos direto com o contrato, renovado para mais um, porque antes como era no artigo 4º: você fazia entrevista em janeiro e seu contrato saia de fevereiro a junho. Eles cancelavam o contrato e não pagavam julho, quando era em agosto eles faziam um outro contrato até dezembro, era desse jeito. O Estado não estava querendo, pois isso daí era muito problemático. Você tinha que organizar um pessoal para cancelar e refazer o contrato. Livrava o Estado de muitos de encargos financeiros, não precisava pagar para a gente férias, não precisava pagar décimo terceiro. E com o concurso direto de um ano ia gerar ônus, ia gerar férias, décimo terceiro proporcional, tudo isso. Então o governador²²¹ da época disse: não, é melhor, porque o trabalho que dá em fazer tudo isso para os 184 municípios. Você tem que pegar gente para fazer isso e vai gastar dinheiro também. Dessa forma, melhor deixar o pessoal e pagar o que é certo. Eu fiquei ainda esses dois anos nesse entremeio.

Fiz o concurso da URCA, passei. Alex ficou em primeiro e eu fiquei em segundo lugar, ele entrou. Era a época de Mazé²²² e do Régis²²³, eles tinham passado nos concursos públicos. Eles estavam saindo, então eu passei nesse concurso e fiquei até 2008. Quando foi em 2008, fui convidada, fui chamada, porque eu acho que na época que Luciana saiu e ela não poderia mais renovar contrato, tem uma história dessa também que você fica e não podia renovar o contrato, era uma parte burocrática, realmente muito chata. Em 2008 eu tive que sair desses contratos para assumir a URCA e tinha que deixar o Estado. Não poderia ter dois contratos pelo Estado para o Ensino Médio ou então era a Urca. E estava muito pesado ir para Caririaçu. Nessa época pedi uma licença sem vencimento de Caririaçu e fiquei só na Urca. Mas eu tinha colocado meu currículo em várias escolas do Juazeiro para o Ensino Médio. Na hora em que eu assinei o contrato com a Urca, o Salesiano me chamou para uma

²²¹ Cid Gomes.

²²² A professora Mazé é colaboradora desta pesquisa e fala sobre o período em que passou no concurso da URCA.

²²³ Francisco Régis Vieira Alves, pesquisador em Educação Matemática e professor do IFCE.

entrevista, porque o professor tinha passado no concurso público e precisava de um professor para ontem e para mim era o momento. Como eu não trabalhava durante o dia, eu só trabalhava à noite, então eu tinha as manhãs disponíveis. Quer dizer, casou direitinho com a necessidade. Eu poderia me colocar pela manhã que não ia dar choque de horário. São as coisas de Deus, quando são para acontecer.

Assumi o Salesiano nessa época, em 2008. Eu tinha experiência no Ensino Médio pelo IFCE e agora o desafio era a Universidade. Porque a Universidade demandava um tempo muito maior de estudo e o Ensino Médio também, porque era uma escola particular e eu tinha que me adaptar a uma outra forma de se trabalhar com os alunos. Era outra maneira de você enxergar a família, até então as famílias eram mais ausentes nas escolas públicas, elas são bem ausentes, é bem desafiador você trabalhar na escola pública por falta desse acompanhamento e a gente tem que estar ali acompanhando. Mas, enfim, foi um aprendizado ímpar trabalhar no ensino privado, porque ensina muito mesmo: a organização, a você ter horário, a ter disciplina, você enxerga melhor, você tem uma outra visão na escola privada. Na escola pública é muito maior, é algo que você não consegue ver a dimensão da escola e na escola particular não, tudo tem o seu local e você tem que seguir toda aquela organização que já está ali. Você tem que seguir como a escola pensa, a filosofia, a visão, a missão da escola. Mas foi maravilhoso, tanto que ainda passei oito anos lá e foi uma experiência que eu não troco, se fosse para voltar e fazer tudo de novo eu voltaria, porque lá é muito bom.

Quando eu entrei nesse período em 2008 na Universidade, a primeira coisa que eu fiz em sala foi me sentar e conversar com os alunos para entender um pouco qual era qual a expectativa deles, o que que eles esperavam do curso de matemática. Porque a minha visão, não sei se foi a sua, eu queria saber, porque como eu gostava de tecnologia, olhei para grade curricular, me identifiquei com a grade e eu não pensei no produto final: saíam dali professores, com habilitação para ensinar, até porque é um curso de licenciatura. Na minha cabeça não funcionava assim, eu queria entender um pouco qual era o tipo de profissional e o tipo de pessoa que a gente estava recebendo e o que eles esperavam no final, qual era a expectativa deles. Eu me preocupei muito, porque tinha pessoas que estavam ali que vinham de 150 km de distância, saíam de casa 15h30min da tarde e chegava meia noite, passavam o dia trabalhando, saíam às 15 horas porque tinham que pegar um transporte para ir estudar. Então aquilo me marcou demais e eu disse: gente, precisamos fazer algo

diferente, porque o que eu fizer aqui eu vou atingir naquela cidade que eu nem conheço, o que a gente vai fazer de diferente para que essa semente seja germinada lá. Essa era minha preocupação, se eu não buscasse algo novo, o que estava acontecendo naquela realidade que eles estavam trazendo e partilhando com a gente não ia acontecer uma mudança. Como era que eu ia trabalhar e modificar uma realidade que não era minha, mas iria ser atingida com o que nós fizéssemos na universidade? Logo, o que eu preciso fazer para poder modificar essa realidade?

Era isso o que eles estavam querendo e buscavam na universidade. Uma pessoa não passa três horas e meia dentro de um ônibus à toa, não vai sair de casa e deixar a família, enfim, foi a partir daí que eu comecei a pensar nessas questões – isso em 2008, 2009. O Ailson, acho que ele está em Portugal, ele também era da educação matemática, ele era de Mauriti. Eu lembro porque ele e a Andreza foram de uma turma que me marcou muito, porque eles tinham uma vontade de aprender muito grande. Eram gente de Mauriti, era gente de Cedro, Pernambuco, era gente de Moreilândia... Quando eles falavam de onde eles estavam vindo, eu não acreditava, era assim alunos de oito cidades, nove cidades, numa sala só: minha Nossa Senhora tem que fazer uma coisa diferente.

Em Campina Grande²²⁴, na Estadual, estava tendo um evento em Educação Matemática, em 2009 - o Facebook de vez em quando me lembra minhas fotos e lembranças, lembranças que eu olho e não acredito. Em 2009 eu disse: gente, eu tenho que fazer algo. Eles precisam saber que tem algo grandioso dentro da matemática que era a Educação Matemática, porque a pura eu não precisava mexer, os professores eram excelentes e tudo o que eles desenvolviam ali era de excelência, mas eu precisava também trabalhar a Educação Matemática, porque só os cálculos, as álgebras e outros conteúdos que eram trabalhados ainda hoje no curso eu não consigo desenvolver no Ensino Médio e nem no Fundamental II, eu não consigo, tem que acontecer algo, transpor, tem que acontecer algo para ser filtrado esse aprendizado da pura para que esse conteúdo chegue na educação básica, no fundamental II e no médio. Então, como é que isso iria ocorrer através de Educação Matemática que era o trabalho que a gente ia desenvolver. Como *Santo de casa não*

²²⁴ Campina Grande está situada no estado da Paraíba, é conhecida como a terra do melhor São João do mundo, fica distante da capital João Pessoa 127 quilômetros. Campina Grande é um grande polo de formação para a Educação Matemática, anualmente recebe pessoas de diferentes lugares para o Programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática na Universidade Estadual da Paraíba - UEPB..

obra milagre, eu disse: preciso levá-los para algum local para que eles possam entender isso, então se eu conseguir levar 8 a 10 pessoas a gente vai conseguir trazer essa informação e o pessoal que está aqui vai se contagiar. Essa era a minha ideia. Fui atrás de ônibus com a Universidade, não existe nada disso para a gente conseguir, nós fizemos rifas e bingo, os meninos foram atrás de prefeito, de vereador, atrás de um monte de gente. Eu sei que a gente conseguiu um micro-ônibus e nós fomos daqui para Campina Grande para a Estadual em 20, 25 pessoas. Meu Deus, era um micro-ônibus e foi lotado daqui para Campina Grande. Então, quando nós chegamos lá que os meninos olharam todo aquele ambiente organizado só com Educação Matemática era o EPBEM²²⁵. Era exatamente o Encontro Estadual da Paraíba. Então nós corremos atrás de tudo, a gente não conhecia muita coisa, mas no evento, lá dentro do site do evento tinha as informações e a gente ligou para quem foi necessário para conseguirmos um local para esses meninos ficarem e o próprio evento cedeu esse local. Conseguiu levar um grande número e esses meninos hoje são assim, realmente, de excelência, eu digo Ailson porque ele é um dos que, Alex conheceu e Luciana também - ele já foi para Portugal com isso. Ele passou no concurso e ele bebeu dessa água, dessa fonte e ele foi atrás e conseguiu desenvolver tudo o que ele queria lá no município dele. Ele era dinâmico.

Sem o conhecimento da área você também não faz nada, só vai ficar lá de boniteza. Mas já existia muita gente boa no Brasil que estava fazendo Educação Matemática e era ela que conseguia realmente transformar aquele conteúdo em algo acessível, palpável para os meninos. Esse caminho foi o caminho que eu tentei, tanto que depois os alunos começaram a perguntar se eu não iria para o evento, eu disse: meu filho, sofri tanto da última vez que agora não. Agora está super fácil, porque os meninos produzem artigos. Nós começamos a pensar nesse desafio, a gente tem que começar a produzir o que a gente faz aqui no Cariri e é algo grandioso, porque você imagina, nós somos em mais de 30 municípios, a região do Cariri, a abrangência da região do Cariri é muito maior do que isso. Então você tem que pensar nisso, a Universidade é importantíssima para a região.

O movimento da Educação Matemática começou por esse lado, Luciana vinha fazendo e ela fez muito, porque foi a primeira que iniciou toda essa caminhada. O

²²⁵ Encontro Paraibano de Educação Matemática - EPBEM.

professor Alex, Denise²²⁶, depois Regilania²²⁷ também, então quer dizer assim de nomes da Universidade que eu conheço aqui foram eles, professor Ronald também veio, que é da Campos Sales²²⁸, todas essas pessoas são envolvidas.

E assim é a importância que tem deste trabalho, eu ensinei muitos anos, já fui para Aiuaba²²⁹ ensinar lá. A gente leva essa semente e não sabe que anos depois você está no local e a pessoa vem e diz um negócio desse: você foi minha professora. Isso é gratificante, mas aumenta a responsabilidade da gente. Logo, temos que estar sempre buscando algo para melhorar a nossa bagagem de conhecimento. Eu sempre pensei nisso e quando a gente encontra uma pessoa como você que está lá em Bauru estudando a gente vê que realmente germina e que a gente precisa continuar não é porque germinou que vai parar não, a gente quer o GP²³⁰ e está para provar isso, para levar mais gente para esse lado. Não é para ir para a Pura, vem para Educação Matemática, não é essa a ideia, é assim, olha, vai lá e experimente, veja como é, veja o que é Educação Matemática, você pode fazer na Pura não tem problema, mas você tem que ler um pouquinho sobre as teorias das situações didáticas, entender como é que iniciou todo esse processo da Educação Matemática aqui e como essa área do conhecimento está funcionando aqui no Brasil, quem é Ubiratan D'Ambrosio, a Beatriz, a filha dele que não está mais entre nós, mas quais foram as contribuições. Tudo que eles fizeram hoje a gente vê o resultado e vê a importância de se continuar nesse trabalho e a Educação Matemática aqui no Cariri eu vejo que começou por aí. Eu fiz a graduação, comecei a graduação em 1998 e quem falava de Educação Matemática aqui era o Professor Mário e foi ele quem iniciou essa introdução da Educação Matemática, por isso que vieram a professora Mazé, o professor Régis. Mas você sabe que quando as pessoas não são daqui o objetivo é retornar para sua cidade natal, mas eles deixaram as sementes e essas sementes germinaram, comigo, com Luciana, com Regilania, com Alex, com Denise.

Eu penso que a minha responsabilidade, a de Regilania, a de Alex e a de Luciana é maior, porque nós somos ex-alunos. Então, a modificação no curso vem através disso, de você está ali querendo melhorar a sua região. Eu, pelo menos, não pensava em outra coisa a não ser ir para outras regiões, para esses eventos e trazer

²²⁶ Denise Enes Aparecida.

²²⁷ Regilania da Silva Lucena - IFCE.

²²⁸ A cidade de Campos Sales está distante a aproximadamente 148 quilômetros de Juazeiro do Norte.

²²⁹ O município de Aiuaba está localizado a aproximadamente 435 km da capital.

²³⁰ Grupo de pesquisa.

algo novo para cá. E foi nesse intuito que a gente começou a pensar mais sobre a Educação Matemática. Uma parte aqui, quando você vai para algum evento em Fortaleza você vê que é imenso, porque realmente são as capitais os lugares que mais realizam esses eventos nacionais e internacionais. Até existe uma conversa maior entre os profissionais dessa área, da Educação Matemática e sempre que eu preciso, esses contatos ficaram, a gente vem trazendo para nossa região.

Sobre a Educação Matemática aqui no Cariri eu não vejo outra forma a não ser essa de estar trazendo de Fortaleza e de outros locais. Isso fez com que muita gente saísse daqui e fosse para São Carlos, para muitos estados. Andamos em muitos eventos para trazer o que há de melhor e levando também, porque a gente também apresentava muito artigos, oficinas, tive aprovação de oficinas e minicursos, fora os artigos. São experiências enriquecedoras, muito boas.

Então essa experiência que aparece meu nome no artigo da professora Gilvanise sobre a Educação Matemática foi interessante. Eu estava no IF e eu o professor Aquino e professor Zelalber²³¹ também, nós fomos para uma reunião em Educação Matemática. Estávamos nessa reunião e precisava de um representante, precisavam e na hora, vem cá um representante para a Educação Matemática aqui no Cariri, Juazeiro, era uma coisa assim. Eu fiquei calada. Só ouvi o Zelalber dizer: eu tenho aqui. Eu achei que ele fosse falar: tem ali ó... Quando a mão dele começou a vir para o meu lado, eu disse: não. Mas não é Bárbara não. Aí quando ele disse meu nome, minha Nossa Senhora. O pessoal da comissão disse que eu não me preocupasse: porque a gente vai colocar seu nome aqui e se houver necessidade a gente vai pedir a sua colaboração. E eu: tudo bem, não tem problema nenhum. Tanto que quando surgiu na nossa conversa, quando falávamos disso, eu disse: menina, eu acho que ali não deu certo não, eu acho que alguma coisa deu errado e acho que essa comissão nunca saiu não. E você está me dizendo que meu nome está no livro e eu nem sabia. Foi numa reunião da SBEM²³², eles estavam atrás de colaboradores. No final começaram a dizer: então, venha fulano para esse cargo, ciclano para esse cargo e me perguntaram se eu não queria e eu disse: o que é para fazer? Ela disse: não se preocupe, porque todas as orientações, caso seja necessário, a gente repassa e é só você resolver, porque é muito fácil. Bom, se é desse jeito, não é algo que eu

²³¹ Zelalber Gondim Guimarães.

²³² Foi nessa época que criou a SBEM - CE.

preciso sair da região não, tem problema não, pode colocar. E foi assim a minha experiência com a SBEM. Sempre muito democrático, eu achei assim muito democrático, porque estava todo mundo ali numa reunião e eu não conhecia ninguém, mas por interesse na área eu estava ali participando e vendo como a SBEM trabalhava, achei maravilhoso.

O movimento da Educação Matemática em si aumentou muito a sua abrangência. Então, quer dizer, os professores que fizeram, principalmente os alunos que fizeram graduação tanto no IF como aqui eles não somente ouviram falar sobre a Educação Matemática, mas, também, a gente começou a trazer o pessoal que pesquisa esse referencial teórico para a região do Cariri. A gente não somente ouviu falar, começamos a trabalhar, por exemplo, eu vou trabalhar com História da Matemática, quem é que a gente vai trabalhar na didática da Matemática, quais são as pessoas que são referências dentro da área de didática da Matemática. A partir do momento que a gente começou a sistematizar isso dentro da nossa região, a Educação Matemática começou realmente a criar raízes aqui com essa nossa sistematização, temos que pensar numa pessoa aqui, em um teórico para o pessoal entender que realmente se pesquisa há muito tempo isso e isso precisa realmente ser desenvolvido em sala, porque todo mundo pensa o seguinte: não, é só teoria e não adianta, porque quem pensou nessa teoria nunca entrou na sala de aula, nós escutamos muito isso. No início, em 2010 para 2011, quando eu falava muito da teoria, falava muito dessa questão da reprovação, eu trabalhava muito isso: olha gente, o Ubiratan D'Ambrosio aborda isso. Falava do Guy Brousseau, Gérard Vergnaud, enfim, qualquer um desses. Eles diziam assim: esses homens nunca entraram em uma sala, queria ver eles entrarem dentro da minha sala de aula com 35 ou 40 alunos. Quando eles falavam isso eu amava, porque quando eu entrei na Universidade eu já tinha quase 10 anos de experiência de educação básica, então não tinha argumento que eu não rebatesse. Foi nesse período que eu percebi que a Educação Matemática estava realmente se consolidando dentro dos cursos, porque tem que começar no curso de graduação e ela começou a se consolidar porque surgia a dúvida, o problema. A partir do momento que um professor que já está em sala de aula enraizado em um tipo de desenvolvimento e de planejamento, quando a gente começa a discutir e a criticar aquele tipo de formação que ele está desenvolvendo em sala de aula a gente começa a dizer assim: tem essa outra solução aqui. Então foi nesse

período que a gente começou a perceber, não sei se eu respondi, porque às vezes eu falo tanta coisa e vou exemplificar e acabo esquecendo.

A nossa relação com diferentes regiões eu acho que é a melhor possível, por exemplo, contatos com os profissionais de Campos Sales, a gente está conversando sobre vários assuntos. O GPEMU²³³ também foi um grupo que realmente aproximou muitos pesquisadores e a ideia também era essa, a mais sadia possível, porque mesmo que os meninos estejam distantes, Campos Sales que dá mais de 150 km de distância, mas a gente está trocando ideia, sempre tem um artigo ou algum livro que eles pensem, agora eles lançaram um livro.

Estamos pensando em algum evento para que a gente possa realmente estar ali numa confraternização, sempre envolvendo conhecimento, por exemplo, a Bienal da matemática organizada e sediada pela URCA, com organização também da SBM foi muito isso, juntar todo mundo, todo mundo se confraternizando, se revendo e ali trocando ideias colocando convites. Olha, vamos organizar uma mesa redonda ou uma palestra. Então, quer dizer, surgem muitos contatos para que a gente possa realmente estar desenvolvendo algo bom. Mesmo de áreas diferentes, temos bons relacionamentos, dentro da própria matemática, do departamento aqui na URCA, Luciana é da parte de educação inclusiva, Educação Matemática inclusiva e ela está dedicada ali, mas todo momento que precisa nós temos o grupo aqui para poder estar compartilhando. Alex já é para o lado da história, da filosofia, mas a gente está sempre usando um pouquinho do conhecimento dele para estar compartilhando, então a todo momento que a gente precisa, estamos trocando alguma ideia e desenvolvendo algum trabalho. Cada um dentro da sua pesquisa, mas sempre compartilhando conhecimento.

Os desafios, tirando a pandemia, eu acho assim, eu acho que a educação ela precisa de uma política pública para a gente poder desenvolver, pois a educação de um modo geral e pensando nessa política pública o que iria trazer aqui para nossa região como é que eu posso dizer é um pouco, mais condições, através dessa política pública para as Universidades, dessa abrangência maior de eventos que a gente pudesse estar trazendo aqui para a nossa região. Querendo ou não a região do Nordeste, de modo geral, nós temos grandes desafios. A gente sempre está pensando em algo e o grupo de estudo também veio nesse sentido, estamos trabalhando com

²³³ Grupo de pesquisa em Educação Matemática da URCA - GPEMU.

pesquisa e através dessas pesquisas nós estamos desenvolvendo a nossa região. E o que a Educação Matemática pode colaborar nesse sentido? Então, esse é o desafio, a gente não parar de acreditar que dá para fazer uma matemática diferente e a Educação Matemática vem para dar esse apoio, esse suporte agora para que isso aconteça. O desafio é esse, a gente ter as condições para poder desenvolver Educação Matemática aqui. Por que que em Sobral é mais fácil? Sobral fica 300 km de Fortaleza, é próximo, a gente vê isso. E Fortaleza a gente nem fala, todo mundo quer levar um evento para uma capital como Fortaleza, as pessoas querem visitar, querendo ou não isso também chama muita atenção. A capital em si ajuda muito a Universidade também, o tamanho, o tempo de que ela já vem pesquisando. Porque a gente começou há pouco tempo. Se a gente for pensar terminei a graduação em 2003, então vou colocar 20 anos de Educação Matemática que a gente tem aqui no Cariri, é um bebê. Quando eu peguei trabalhos para a minha especialização, isso em 2009, esses trabalhos tinham 25 anos, você tem noção?

A partir das políticas públicas, as Universidades puderam investir financeiramente nos alunos diretamente, para que os alunos pudessem começar a participar desses grandes eventos nacionais e internacionais de outras regiões, porque o próprio aluno, a gente sabe, que o poder aquisitivo dos nossos alunos nas universidades públicas é bem menor. Então, se a nossa região não tem condições de trazer esse evento para cá, que os alunos tenham suporte para irem para as outras regiões. Eu acho que é um dos maiores desafios continuar pesquisando e trazer mais pesquisadores, nem que seja para estar colaborando com os nossos grupos de pesquisa.

3.6) Textualização Professora Maria José Araújo Souza

Maria José Araújo Souza, nascida em 13 de setembro de 1970 em Massapê-Ceará. Não tem problema muito a ordem, que depois você vai escutar os áudios, poderá ser uma informação importante.

Do meu conhecimento, o primeiro concurso oficial de Educação Matemática no Ceará - eu até tinha colocado uma observação para repassar isso, agora já casa com as suas informações, sobre o interior - foi a URCA. Quem abriu o primeiro concurso oficial em Educação Matemática²³⁴ e eu fui contemplada no período. Como foi que eu fui parar na URCA? Eu já tinha feito mestrado, acabado de terminar. Eu era professora da educação básica, mas já fazia um tempo que eu atuava na CREDE²³⁵, na parte de formação de professores, quando eu soube do concurso de Educação Matemática na URCA. Então, isso custou-me pedir demissão, sair daqui da minha região e todo mundo disse: “Mas você está louca? Vai sair daqui da tua cidade para ir para outra cidade?” No período eu não conhecia ninguém, não tinha vinculação, fui me aventurar num concurso, do zero. Eu lembro, o professor Régis²³⁶, era meu colega, a gente tinha feito o mestrado junto, ele liga para mim e eu trabalhando, ele disse: “Mazé, eu soube que tu foste a primeira pessoa que se inscreveu neste concurso, o que é que tu quer fazendo no Juazeiro? Fica no teu Sobral²³⁷” (risos). Foi muito interessante, porque eu disse: “Não se preocupe, vamos lá”. Só era uma vaga e ele também estava se inscrevendo. Eu digo: “Olha, não se preocupe, porque neste mundo tem espaço para todo mundo, vamos lá fazer o concurso?”

Foi muita coincidência. Quando eu cheguei para fazer o concurso, cheguei mais ou menos uns dois dias antes. Fui para um hotel, me informei, nem sei como eu fui parar num hotelzinho aí e por coincidência o taxista que me levou disse assim: “Olhe, eu acabei de trazer uma pessoa para esse concurso, para esse mesmo hotel”. Quando eu estou no balcão fazendo minha ficha, batem nas minhas costas, era o Régis, o meu concorrente (risos), meu colega, ... porque ele chegou antes. Eu fui me organizar mais,

²³⁴ Não foi possível encontrar nenhuma informação a respeito deste primeiro concurso.

²³⁵ Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação - CREDE.

²³⁶ Francisco Régis Vieira Alves, professor do IFCE.

²³⁷ Sobral é uma cidade que fica situada na região Norte do estado do Ceará, fica distante da capital aproximadamente 244 quilômetros. A universidade que a Professora Mazé está vinculada é a Universidade Estadual Vale do Acaraú, a UVA, fundada em 1968.

fazer um resumo, me organizar naqueles dois dias. Levei uns livros e queria ficar trancada no quarto e o Régis batendo na minha porta... Mazé.. para de estudar, não adianta mais, mas foi muito interessante. Então assim, quando você fala desse aspecto do interior, eu não lembro de até aquele período, até aquele momento, em 2002, eu acho que não tinha havido institucionalmente, nem um concurso para professor efetivo na área de Educação Matemática. Para mim, a meu ver, foi a primeira instituição. A primeira pessoa que alavancou esse concurso, o desenvolvimento da área, no período, foi o professor Mário²³⁸, que é professor da URCA e do IFCE. E no período, a professora Rosa²³⁹, que também trabalhava com ele, mas o Mário era bastante vibrador da área, então foi muito interessante, eu fiz minhas malas, pedi demissão e fui embora...

Esse momento que eu considero que é um trabalho inovador, eu acho que nós não temos um trabalho oficial aqui no Ceará sobre a história da Educação Matemática no estado. Então, parabéns pela temática e eu acredito que vai ser muito importante esse registro e esse momento de descrever essa história para entender o que já houve até agora e aí alavancar evoluções e crescimentos. É interessante a partir dessas informações, dessas análises que vocês irão fazer no trabalho. Pois, parabéns.

Quanto a minha formação, minha graduação foi licenciatura, no período era um curso de Ciências chamado, com habilitação em Matemática. A minha formação foi de 1991 a 1995 e uma parte dos cursos ainda do Brasil não era bem difundida, como a licenciatura em Matemática. Muitos originaram dentro das faculdades e dos cursos da Faculdade de Educação que tinha lá a filosofia, ciências, então os cursos naquele período ainda eram divididos, acho que em termos até de Brasil, mas aqui vou falar a realidade do Ceará²⁴⁰. A gente tinha aquela licenciatura curta e licenciatura plena, era dividido nesses dois formatos. Você tinha uma formação geral do professor para o ensino, até o ensino fundamental II, que eram três anos de uma formação mais geral, nesse caso, no curso de ciências com as habilitações, então tinha habilitação em

²³⁸ Mário de Assis Oliveira - URCA

²³⁹ Rosa Maria de Medeiros Marinho Dias - URCA

²⁴⁰ No Ceará, em 1947 foi inaugurada a Faculdade Católica de Filosofia, instituição que já nos primeiros anos de funcionamento passou a oferecer o curso de Matemática. Esta faculdade, posteriormente, foi incorporada à Universidade Estadual do Ceará. Não encontramos informações relativas a estrutura curricular deste curso e tampouco de pesquisas realizadas pelo seu corpo discente e docente. (CAVALARI, 2015, p. 5). CAVALARI, Mariana Feiteiro. Breves considerações acerca dos cursos de graduação em Matemática nas décadas de 1930 a 1950 no Brasil. In: XI SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, 11., 2015, Natal. Anais. Natal: UFRN, 2015. v. 1, p. 1 - 11.

Matemática ou habilitação em Química e Física. E aqui na UVA²⁴¹, nesse período, foi criada a habilitação em Matemática, foi justamente no ano que eu ingressei. E, posteriormente, acho que alguns anos depois, não lembro exatamente quando, mas eu já era professora do curso quando passou a ser chamado oficialmente licenciatura em Matemática.

Na graduação a gente via disciplinas em geral, na área de Ciências, Matemática, Química, Física e Biologia. Aqui existia, o primeiro período do curso era um período introdutório. Eles chamavam de período básico, ele era igual para todas as graduações, você tinha disciplinas básicas de introdução à filosofia, sociologia, metodologia do trabalho científico. No primeiro semestre nós tivemos uma disciplina de Matemática, que era matemática introdutória. Então essa foi minha formação de graduação. E o interesse já em participar dessa área, porque eu sempre tive muita afeição, me identificava bastante com a função de professora. Na realidade, quando eu entrei na licenciatura eu já era professora. Comecei como professora oficial aos 17 anos, comecei com o ensino fundamental I numa escolinha particular, foi meu primeiro trabalho de professora oficialmente, mas se aqui for para tratar da história, eu vou acrescentar uma informação que talvez não lhe interesse muito, eu também comecei a ser catequista, que eu encarava quase que como uma docência, desde os 14 anos eu era catequista, eu já tinha essa vivência com formação de crianças e gostava bastante, eu era catequista no meu bairro, até durante alguns anos eu fui formadora nesse movimento junto à Igreja. Isso já reforçou no meu Ensino Médio, eu venho ainda daquela formação, era o segundo grau, a gente fazia o primeiro ano básico e depois a gente poderia optar por ser normalista ou o curso seguia normal e eu ainda fui professora normalista no período. Sempre tive esse anseio e eu era bastante convidada pelas professoras da escola para substituir professores. A vivência com a área da docência vem desde muito cedo.

Eu morava pertinho da escola, quase em frente, e os professores já me conheciam. Então, faltava um professor, eles mandavam o recado na minha casa, lá na porta: "Você pode ir lá substituir? Faltou professor". Com frequência eu comecei a ter essa familiaridade, muito nova, na escola. Eu gostava de toda atividade da escola, eu morava pertinho, eu estava dentro da escola, eu estava participando, estava ajudando nas festividades e isso fortaleceu, mas acho que tudo isso vem dessa

²⁴¹ Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA.

admiração, desse gosto que eu comecei a ter muito cedo pela matemática, porque eu também sempre gostei muito da disciplina, eu me dava..., vamos dizer como os alunos, me dava muito bem, gostava das aulas, tinha notas satisfatórias.

Minha formação toda foi em escola pública, me desvinculei um pouquinho quando eu fui para o curso normal, porque no primeiro ano a gente via toda aquela Matemática no ensino médio, quando eu passei para o segundo e terceiro ano normalista, a gente já tinha a formação para ser professor, então já era aquela matemática no sentido da didática, muito explorada a didática, oficinas e materiais voltados para formação dos alunos. Eu lembro desse período, tínhamos como se fosse um pequeno estágio e mandaram a gente escolher qual era a área e eu escolhi matemática. Terminando o Ensino Médio eu queria a turma mais alta, podia ser ensino fundamental II? Não, não podia, só podia ser no ensino fundamental I. Eu escolhi o quarto ano e eu lembro que os meus colegas só queriam ir para o primeiro ano, porque tinham medo. Essa é a história que já começou com a vivência na Matemática.

Só para você ter uma ideia, aqui na universidade eu lembro que o curso de contabilidade era o mais procurado, diferente das licenciaturas. Meu primeiro vestibular acabei fazendo para contabilidade e não passei, até porque eu vinha de um curso normal e tive ali uma dificuldade nas provas de Química e Física. Mas isso foi tão bom, eu sempre digo que tudo na vida a gente nada vem à tona, o fato de eu não ter entrado na contabilidade, fez com que meu próximo vestibular eu fizesse para a licenciatura e era exatamente aquilo que eu me identifiquei sempre. Tanto que ao ingressar na licenciatura eu sempre gostava muito de participar de tudo, os professores já iam conhecendo, a gente conhece aqueles alunos mais ativos, mais participativos. A universidade era muito pequena, semestralmente ela tinha vaga para transferência de curso, então o curso de contabilidade como eu falei, era o mais procurado, o mais concorrido e o coordenador do curso vendo que eu era uma aluna muito ativa veio me perguntar: “Olhe Mazé, já que você chegou agora no meio do ano abriram duas vagas para o curso de contabilidade e eu pergunto, você quer ir para lá? Porque a gente sempre oferece aos alunos que se dão bem com matemática, é um curso bom para o mercado”. Eu falei: “Não professor, eu não quero”. Foi ali que realmente me encontrei, me senti muito bem com o curso, com a formação, aspas, a formação como a gente ver na universidade, porque quando a gente ingressa começa a se decepcionar um pouco, porque queremos ver aquela coisa bem ativa, aquela formação adequada e a gente começa a perceber que não é assim.

Até hoje a gente ainda tem um pouco dessa história, nós não tínhamos professores licenciados o suficiente para atuar no curso da UVA, acaba que o professor que estava lá, eu acho que nós só tínhamos dois professores licenciados, o outro era um engenheiro que estava dando aula, também tinha alguém da pedagogia que estava dando aula, era uma pessoa formada em outra área, e o curso de matemática não tinha os professores, o corpo docente era formado por um grupo de professores a sua maioria sem formação na área da matemática especificamente. Isso mexia muito comigo, porque eu queria ver alguns aspectos da formação que a gente não encontrava nas próprias disciplinas, aquele ar mais didático, a discussão de alguns aspectos voltados para a sala de aula e muitas notas baixas. Isso também incomodava, muitos colegas com notas baixas, com dificuldade, colegas que evadiram, colegas que mudavam de curso e aquilo me incomodou.

Quando eu terminei o curso já estava aprovada no concurso do estado para professora da educação básica, só aguardando ser chamada. Mas o intuito, uma das coisas que eu mais queria era continuar a minha formação, só que aqui na universidade nós não tínhamos. Não tinha nenhum curso de especialização na área. Tinha um professor da gente que tinha mais contato com a UFC e com esse contato, eu mais alguns colegas que estavam terminando, ansiosos em continuar, mas sem condições de estudar em Fortaleza. Houve uma parceria com a FAGED, que é a Faculdade de Educação, para fazer uma especialização aqui na UVA em ensino da matemática. Foi feita essa parceria e foi firmada logo que eu me formei, eu já ingressei nesse curso. No curso ficou uma turma muito pequena e era basicamente professores da própria Universidade que estavam indo fazer também essa especialização, a maioria dos professores só eram graduados e a área basicamente não tinha nem professores, eram quase todos graduados. Eu fiquei muito feliz por poder participar dessa especialização. O curso era pago e o número de alunos era muito pequenos, eram alguns professores da própria universidade, uns cinco, seis estudantes recém-formados e a gente pedindo desconto, todo mundo brigando para conseguir ficar ali. O curso era caro, enfim, o curso não conseguiu se manter em função da sua arrecadação, funcionou quatro meses e a universidade teve que suspender, eu fiquei muito triste no período e queria muito continuar a minha formação.

De repente, logo quando esse curso foi suspenso, um grupo de professores se eu não me engano era do curso de Ciências Sociais junto com a Pedagogia, ofereceram uma especialização em metodologia da pesquisa social e eu olhei o

currículo desse curso, as disciplinas e gostei muito, porque ele era todo voltado para a pesquisa e eu tinha essa vontade de continuar ligada a pesquisa. De fato, eu não poderia ir para a capital, eu estava assumindo meu concurso da educação básica e não ia ficar sem estudar. Então ingressei nesse curso de metodologia da pesquisa social. No começo eu lembro que eu e meu colega da matemática, nós temos três colegas da matemática e a gente muito caladinho, ninguém falava nada do curso, porque os colegas da Pedagogia e das Ciências Sociais com muitas discussões da área, de autores da área e a gente passou o curso basicamente sem essas leituras, a gente ficava todo encolhido: “Não vamos falar não, porque a gente vai falar bobagem”. Mesmo assim, tomamos muito gosto. Eu correndo atrás da biblioteca, atrás de livros para ler as coisas da área da pesquisa e os professores, a maioria eram da UFC que vieram ministrar esse curso. Foi um aprendizado muito grande na área de metodologia de pesquisa e aos poucos fomos nos entrosando com essa área, fazendo leituras e o mais interessante, depois, as duas primeiras a apresentarem o TCC²⁴² no final desse curso foi eu e minha colega da Matemática. Nós fomos as primeiras apresentar o trabalho e foi muito bom, mostrou o quanto a gente conseguiu evoluir. Esse curso foi muito interessante, porque a minha primeira pesquisa de monografia foi voltada para o Ensino da Matemática, então eu vou dizer uma coisa que me perseguia, era aquela coisa da formação, mas, por que que tanto professor dava zero? Por que os alunos tinham esse desempenho tão baixo? Eu achava que a formação tinha que melhorar, a minha primeira monografia foi nesse sentido, era uma investigação acerca da formação matemática no curso da UVA onde eu me formei, eu fiz uma entrevista com professores e a discussão inicial começou indagando a formação.

Eu tive chance de ser bolsista no centro da Embrapa²⁴³ aqui durante dois anos no setor de análise de dados e a seleção foi para a informática, inicialmente era o setor de análise de dados, a parte de estatística. Essa seleção foi direcionada ao curso, porque trabalhava com dados. Lembro que foi muito interessante a vivência, foi meu primeiro contato com a informática, eu nunca tinha feito nenhum curso, foi a preparação mais intensiva. Para você ter ideia, em 1992, quando eu entrei, os computadores pessoais ainda estavam sendo difundidos e a Embrapa como o Centro de Pesquisa avançado ela já tinha um trabalho nessa área de informática, estava

²⁴² Trabalho de Conclusão de Curso - TCC.

²⁴³ Empresa brasileira de pesquisa agropecuária - Embrapa.

chegando o Windows, antes era O MS-DOS que era aquela telinha preta que a gente digitava tudo. Estava chegando o Windows, era coisa nova, ninguém conhecia e lá dentro eu já tive chance de entrar em contato com o Windows, com o Office e o Excel. O meu orientador era estatístico e eu trabalhava nos bancos de dados com ele, de análise estatística. Eu gostava da questão da tecnologia e quando eu terminei a graduação, até terminar a graduação eu era bolsista lá e eu era também monitora no meu curso. Outra experiência que eu queria destacar, eu era bolsista do CNPQ, na Embrapa e eu também era monitora, fui monitora por mais de dois anos no meu curso.

A nossa monitoria era um pouco complicada, não tinha tanta coisa dentro da universidade e eu lembro que um professor orientador sugeriu que a gente ministrasse cursos de matemática básica para os alunos de escola pública. Durante dois anos eu fiquei ministrando, um corre-corre, eu estudava à noite, era bolsista durante o dia e era monitora, ainda tinham os trabalhos da universidade. Aos sábados, eu e mais alguns colegas que éramos monitores, a gente passava a manhã toda ministrando cursos para alunos de escola pública. A gente mesmo montava as apostilas, foi um fortalecimento na formação e até hoje eu indico muito para os meus alunos, a monitoria, considero ela um forte elemento na formação do licenciando.

Essa vivência com a informática no paralelo da formação da licenciatura me fez sempre ter esse olhar para a tecnologia. Logo que eu terminei a graduação fui chamada para assumir o concurso na educação básica, fui para uma escola que tinha um diretor também bastante afetivo, era um diretor jovem. Vendo chegar os computadores, estava iniciando um Programa de Informática na educação, nos grandes centros fora daqui do Ceará a gente via falando dos computadores chegando na escola e esse rapaz que era diretor ele tinha sido formado na universidade um pouco mais velho do que eu, quando eu fui para a escola ele disse: “Mazé, bora fazer algum trabalho aqui de informática na escola”. “Mas como a gente não tem computador. Vamos fazer uma campanha, vamos ter que perguntar se os pais doam algum dinheiro na matrícula para a gente comprar uns computadores, eu embarquei nesse projeto de 1996, embarquei nesse projeto com ele e a gente fez uma campanha nas rádios, para os pais se podiam doar o que eles quisessem ou o que eles pudessem, para a gente comprar computadores e fazer a formação de informática.

Nesse tempo não era a informática educativa era a informática pura, porque o mercado de trabalho estava se ampliando nesse sentido e muitos alunos que saíam no ensino médio muitas vezes não iam logo para o ensino superior e mesmo que

fossem estava surgindo vagas na área de informática para digitadores ou pessoas que mexessem computador. Os pais ficaram loucos quando souberam que a gente ia fazer isso, então todo mundo doou e foi muito interessante, espontaneamente os pais doaram o dinheiro e a gente conseguiu naquele período. Com as doações compramos seis computadores e uma impressora. O diretor: “Mazé, você encabeçou comigo, então agora você vai coordenar o trabalho na escola”. Foi muito legal, muito trabalho, a gente correu para montar essa sala e montar uns cursinhos, conseguimos que o estado pagasse dois professores monitores para nos ajudar e nesse laboratório de informática que a gente montou tínhamos curso de segunda a domingo, constantemente os alunos procurando e a gente não dava conta. Os pais iam na escola e diziam: “Eu quero que meu filho faça o curso, quero que meu filho aprenda a mexer no computador”. Não tinha a vertente da informática educativa, era a formação realmente do domínio, não era nem tanto o papel da escola, mas a gente queria contribuir. Não tinha como fazer o curso para tantos alunos e a gente não dava conta, só tinham seis computadores, então junto com o diretor a gente montou um processo seletivo, com as provinhas de Português e Matemática e a gente selecionava quem eram os alunos, porque ninguém dava conta para atender todos, tinha que ser aqueles que iam ter o melhor desempenho.

Por que eu falei essa história? Porque quando eu terminei a especialização, começou um Programa Nacional de Informática nas escolas que foi o Proinfo²⁴⁴ e através desse programa houve seleção de professores para trabalhar essa formação junto as Credes aqui no Ceará e no Brasil inteiro, cada um tinha seu nome junto aos órgãos que coordenavam. Eu participei dessa seleção e fui escolhida para ser professora do Grupo Tecnológica Educacional que estava sendo formado, eu era formadora da área de matemática, eram cinco professores, cada um de uma área, inclusive a Pedagogia e a gente vai fazer a formação para os professores para o uso dos computadores. Para fazer essa formação nós passamos por uma especialização na UFC, a UFC assumiu essa formação no Ceará e então minha segunda especialização foi especialização em Informática Educativa, mas como a minha área na Educação Matemática, tudo foi direcionado para a Educação Matemática. Novamente eu faço essa especialização e o meu trabalho final, o meu TCC, é voltado para a informática na Educação Matemática. De jeito nenhum eu queria fugir tudo ali

²⁴⁴ Programa de Informática na Educação - Proinfo.

o que eu buscava, eu buscava na tecnologia as contribuições para o ensino da matemática, para a gente superar esse ranço e algumas dificuldades, onde era que tinha algum aplicativo, alguma tecnologia que ajudasse a fortalecer o ensino da matemática, com esse viés e com esse interesse.

Logo que eu terminei a especialização fiquei atuando na formação dos professores nessa área junto à Crede e no primeiro momento acho que um ano, dois anos depois eu fiz a seleção para o mestrado da UFC na linha de pesquisa ensino da matemática e o projeto era ensino da matemática, trabalhando com tecnologia, trabalhando com o computador. Nesse período nós não tínhamos no Ceará nenhuma pós-graduação que tivesse mestrado trabalhando com o ensino da matemática, a única era a UFC, a UFC foi a pioneira através do grupo Fedathi coordenado pelo Professor Hermínio e ele era quem já havia feito essa parceria com a UVA na especialização. Mas oficialmente no Ceará era só a UFC que no Programa de Educação tinha uma vaga direcionada anualmente ao ensino da matemática e eu fiquei muito feliz quando consegui ser aprovada.

Quando eu entrei no mestrado eu ainda era professora da educação básica e ligada à Crede. Ao terminar o mestrado também estava muito com esse viés do ensino superior, porque mesmo sendo professora da Crede eu já era bastante convidada para dar aula em especializações, eu já tinha um tempo, acho que uns dois ou três anos que eu ministrava a disciplina chamada Metodologia do Ensino Fundamental e Médio voltado para a Matemática, em uma especialização da UVA, estava lidando com a formação de professores. Passei um tempo dando aula para esses grupos e ao terminar o mestrado naturalmente era esse anseio pela universidade e no paralelo surgiu uma vaga na UVA para informática educativa, por isso que eu digo, a minha formação vai no curso de computação, na matemática não tinha aparecido nada e Educação Matemática, então, o meu viés, a minha formação era para Educação Matemática e era nessa área que eu queria muito atuar.

Como eu trabalhei com informática e surgiu essa vaga de informática educativa, eu entrei como professora substituta da UVA em 2001, no paralelo sendo professora da Crede para atuar no curso de computação. Quando eu fui para o curso de computação que os professores da Matemática me viram por lá, disseram: “Ei, Mazé, por que você está na computação? Você vai dar disciplina da Matemática?” Então também me convidaram para dar disciplinas na Matemática, eu fiquei nesse período, uma carência que eles tinham.

Eu assumi duas disciplinas, um Estágio e a disciplina de Matemática Financeira ainda como substituta, isso em 2001. Quando foi em 2002, a URCA abre esse concurso, abre um grande concurso, eu me lembro, esse concurso acho que era em torno de 100 vagas. Nesse período a reitora era a professora Risoleta Arrais e vieram professores de vários lugares, fiquei muito feliz com esta aprovação. Meu colega ficou em segundo lugar, eu fiquei em primeiro lugar, mas o curso era muito carente, logo depois a gente conseguiu que ele fosse chamado também. Foi muito legal essa vivência.

Nós tínhamos vários professores que eram vibradores da área de Educação Matemática e a primeira coisa que a gente começou a fazer logo que houve esse concurso e também havia uma discussão nacional sobre os Estágios e Prática de Ensino, foi uma atualização do projeto do curso. O curso da URCA ganhou um ar muito forte da Educação Matemática nesse período porque a gente estava com esses professores e foi mesmo quando surgiu essa resolução do MEC²⁴⁵ que os Estágios e a Prática de Ensino passariam a ter 400 horas cada um. As licenciaturas estavam perdidas, porque geralmente o estágio era pouquinho hora e prevalecia o corpo docente que era o pessoal da matemática pura, uma resistência muito grande. Eles questionavam a quantidade de horas de atividades didáticas, 800 horas de estágio e prática de ensino.

Eu gostava demais da área e o Mário: “Bora Mazé”. Havia discussão no colegiado, os professores querendo mais carga horária para a Matemática Pura e eu, o Mário e a Rosa brigando pela carga horária da Educação Matemática. Fiquei um tempo na URCA com essa disciplina de Informática da Educação, na licenciatura em Matemática, foi uma grande transformação no projeto pedagógico do curso nesse período, foi uma vivência nunca tida antes. Promovemos a primeira semana de matemática do curso de licenciatura, tivemos a chance de criar a Semana da Matemática.

Desde a especialização e o mestrado eu fiquei muito ligada ao grupo Fedathi, na UFC, que tinha o Professor Hermínio puxando esse movimento e ainda lá na UFC. Eu comecei a ter contato, conheci a professora Gilvanise que é da UECE. A professora Gilvanise tinha terminado o doutorado dela com a vertente de Educação Matemática, se eu não me engano em 1996, não fazia tanto tempo também. Ela e o Professor

²⁴⁵ Ministério da Educação e Cultura - MEC.

Hermínio se davam muito bem e tinham parcerias nas bancas, discussões em pequenos eventos e eles puxam a SBEM.

Até esse momento eu não tinha conhecimento da SBEM no Ceará, mas eu tive conhecimento da revista da SBEM, me associei na SBEM Nacional logo que eu comecei a ser professora da Educação Básica. Desde que eu me formei vivia atrás de materiais para ajudar na minha atuação profissional como professora da Educação Básica e depois como professora que eu comecei a ser convidada em cursos de especialização, então eu era sócia da SBEM, eu era sócio da RPM que é a revista do professor de matemática, até hoje eu tenho as pilhas de revista aqui em casa e, assim, esse material ajudava bastante nos subsídios das minhas práticas.

Nós não tínhamos tantos eventos e nem eu tinha condições de participar de tantos eventos por conta do trabalho intenso. Logo que me formei eu já assumi um concurso, eu fui professora da educação básica no estado e em uma escola privada, alguns anos eu fui professora nas duas escolas, eu tinha um trabalho intenso. Era aquela rotina, a semana toda, 15 aulas, eu trabalhava a manhã toda na escola privada, à noite eu trabalhava na escola pública, final de semana às vezes eu ainda estava trabalhando na especialização. Não tinha tempo nem para respirar. A sorte é que nesse período eu era solteira.

Foi muito interessante o contato com a SBEM, começou com a assinatura das revistas. Eu terminei o mestrado, morava em Sobral, no interior e não tinha chance de estar participando de todos os eventos que tinha na capital, em Fortaleza. Algum evento ou outro pequeno, quando eu tinha chance, eu ia participar e a SBEM se eu não me engano, ela foi mesmo fixada como sociedade aqui no Ceará no final dos anos 1990 para começo de 2000, esse período, com o Professor Hermínio e Professora Gilvanise.

Começou a Jornada de Educação Matemática e eu tive a chance de participar, eu acho que essa foi a primeira, não me lembro se teve em 2003, lembro bem dessa de 2003, eu fui para esse evento no período em que a professora Gilvanise estava à frente da SBEM. Eu já conhecia a professora Gilvanise através da minha banca do mestrado, ela tinha participado de algumas coisas na UFC antes de eu defender e comecei a ter contato. Ela, às vezes, conversava, me conhecia. Quando tivemos esse evento ela me pediu para ficar divulgando aqui na região norte, eu divulguei, mas não tinha vínculo com a SBEM, era algo totalmente informal divulgando para os colegas,

para estudantes e nessa jornada ia haver também a eleição da nova chapa da SBEM, tudo foi resolvido por lá, nesse evento.

Ela me convidou para fazer parte da diretoria, como secretária: “Mas, professora, será que dá certo?” Eu fiquei lá mesmo no evento e eu passei a fazer parte da diretoria, quem estava à frente era a professora Gilvanise. Eu falei: “Professora Gilvanise, eu não vou ter tempo, não vou ter chance de ficar aqui em Fortaleza participando de tudo que precisasse. E ela: “Não se preocupe, o que for preciso você faz e manda por e-mail, quando tiver alguma reunião maior você vem, estamos pensando em ter representantes regionais. Então eu falei: “Ah, tudo bem professora, eu posso ficar na região articulando alguma coisa com os professores da educação básica, dentro da própria UVA, divulgando”.

Porém, não ficou tão fortalecido esse movimento da SBEM, mas sempre eu estava divulgando. Eu lembro que fiz uma listinha com publicações e essa listinha me acompanha até hoje, só aumentando. Toda vez que eu ia ministrar qualquer disciplina, junto do programa da disciplina, a primeira coisa que eu entregava era essa listinha: “Olha gente, estão aqui as revistas ligadas à área de Educação Matemática”. Geralmente nas disciplinas eu levava, na sala eu deixava minhas revistas para os alunos que quisessem pegar para ler. Nesse período o curso da UVA não tinha o TCC, mas eu deixava disponível para ajudar nos trabalhos. Eu dizia: “Olha gente, tudo isso é para a formação de vocês”. Eu incentivava muito os meninos a se associarem e a receberem a revista, porque eles tinham dificuldade, nós tínhamos dificuldade para ter acesso a outras literaturas na área, livros da área, eles pouquíssimas vezes viajavam. Por isso eu incentivava que eles fossem assinantes da revista, a revista tem muitos artigos interessantes, então toda disciplina minha eu levava essa listinha, com os sites, os valores e tudo mais que poderia ter. Lógico que eu tinha que *vender o peixe* começando pela SBEM que era a Educação Matemática. Gosto e sempre gostei muito da RPM e alguns alunos se associavam. Os eventos eram muito escassos, a SBEM tinha começado a ter alguns eventos e as universidades faziam alguma coisa ligada à Educação Matemática. Eu fiquei esse período na SBEM, depois a SBEM ficou um pouco enfraquecida no estado, a professora Gilvanise ficou na UECE, mas não houve mais evento oficial da SBEM do Ceará. Um tempo depois quando isso foi retomado eu estava no doutorado.

Eu terminei o mestrado, fui para a URCA. A URCA foi a primeira universidade que soube que tinha vaga oficial em Educação Matemática. Mas em 2006, a UVA abre

a primeira vaga oficial de Educação Matemática e eu já tentava voltar para Sobral, nesse período o meu pai teve um CA²⁴⁶, estava muito delicado e eu queria realmente ficar perto. Ele passou quatro anos muito delicado até vir a óbito, eu queria acompanhar, queria muito estar por aqui e se possível também fazer parte de trabalhos na UVA. Tentei minha transferência, a gente tinha que ver se tinha algum professor e tinha um professor da URCA que também trabalhava na UVA, tentamos fazer essa troca, ele iria para Urca e eu para a UVA, mas nunca conseguimos. Quando eu vi que realmente não conseguia e eu gostava muito, eu quis muito fixar, ficar morando na região, mas em função da minha família ser daqui, está toda aqui, sem contar essa questão do meu pai.

Então não consegui me estabelecer no Juazeiro e aí surgiu a vaga na UVA, vim, me inscrevi, foi o primeiro concurso oficial aqui da UVA de Educação Matemática e tem uma explicação do porquê da UVA ter aberto essa vaga, não só a UVA, acredito que outras universidades do Brasil, porque foi justamente quando o MEC²⁴⁷ cobrou das licenciaturas a implementação daquela nova resolução, aumentando a carga horária de Estágio, Práticas de Ensino e Atividades Complementares. Quem atuava na Educação Matemática nas licenciaturas, basicamente, eram os pedagogos. Havia uma reclamação muito grande dentro dos colegiados das licenciaturas, aquele ranço da Matemática, diziam assim: “Ah, mas o pessoal que vem da Pedagogia não entende nada de Matemática, como é que vai fazer formação dos alunos da Matemática se não entendem nada da área?” Mas na realidade davam muitas contribuições dentro do que podiam, dentro da sua formação de didática, mas na área pedagógica mesmo, voltado para o ensino não.

Então, com essa Resolução do MEC de que as licenciaturas precisavam ampliar a carga horária para a área da formação didática, surgiu a necessidade de ter professores formados em Matemática, mas com esse viés também da formação para o ensino. Nesse período houve um avanço, tanto de vagas para professores nessa área como também de programas de pós-graduação na área, voltados para o ensino da matemática.

²⁴⁶ Câncer.

²⁴⁷ Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura - PARECER N.º: CNE/CES 1.302/2001.

No Ceará, durante muito tempo só era a UFC com essa linha de pesquisa²⁴⁸. Quando terminei o mestrado e fui para URCA, o meu orientador sempre falou que eu precisava continuar o meu trabalho, então já fiquei tentando a seleção do doutorado, a seleção novamente para o ensino da matemática com aspectos na tecnologia. Mas teve algo que foi muito interessante, eu comecei no mestrado e até hoje atuo nessa perspectiva, eu tinha muita vontade de ver os professores com a melhor atuação de ensino, me incomodava demais ver os professores de matemática dando nota baixa aos alunos e atribuindo a culpa, consequentemente, apenas aos alunos. Isso me persegue desde a vida de estudante. O professor, muitas vezes, tem facilidade em atribuir a culpa aos estudantes por ele não ter tido um desempenho necessário. Tanto na escola pública como na privada os professores falavam que os alunos estavam ruins, mas, na realidade, os professores não paravam para pensar e melhorar as práticas em sala de aula para conduzir os alunos para a aprendizagem. Eu lembro que quando era professora na escola pública os alunos querendo transferir de outros turnos para vir estudar no turno que eu dava aula, porque já começou a ter um pouco aquela diferença daqueles professores. Eu sempre ia devagar nos conteúdos, era uma prática minha fazer aqueles pequenos diagnósticos no começo do ano, aplicava um testezinho com algumas questões para ver o que os alunos sabem do básico, por exemplo, potência, equações. Eu via as fragilidades para poder avançar com o conteúdo daquela série e tentando melhorar as defasagens. Os colegas me chamavam atenção porque eu trabalhava conteúdos que não poderiam ser dados naquele momento, mas eu dava e ainda discutia, caso contrário, os alunos não iriam avançar em outros conteúdos. Nos planejamentos, às vezes, tinham algumas divergências e chegaram até a reclamar para o diretor, porque eu ficava trabalhando outros conteúdos. Eu disse para ele que não começaria um conteúdo novo se os alunos não sabem nem o que é uma potência, eu fazendo algumas revisões para depois avançar.

Eu sempre tive muito esse olhar e por conta desse olhar, de que eu acho que a gente professor precisava olhar para nossa prática, não à toa que no mestrado, junto do professor Hermínio, comecei a trabalhar com uma proposta chamada Sequência

²⁴⁸ Linha de pesquisa: Educação, Currículo e Ensino (LECE). Eixo temático: Ensino de Matemática - professores atuantes: Hermínio Borges Neto, Jorge Carvalho Brandão e Maria José Costa dos Santos. Disponível em: <<https://ppge.ufc.br/linhas>>

Fedathi, não sei se você já ouviu falar da Sequência Fedathi. É uma proposta de ensino que o Professor Hermínio estava começando com ela, muito simples ainda. O Professor Hermínio tinha terminado o pós-doutorado e tinha um pequeno escrito na área e eu fui tomando aquilo como um desafio. Eu comecei nesse período com ele a delinear alguns aspectos sobre a Sequência Fedathi, eu li o que ele tinha, era um escrito muito pequeno, eu analisava com a minha prática e a prática de outros colegas que eu fui vendo e, também, lendo alguns outros autores, começamos a escrever.

O professor Hermínio disse que nós tínhamos um grande desafio, o grupo de pesquisa tinha um grande desafio, a gente precisa dar corpo à Sequência Fedathi. No mestrado eu comecei a escrever algumas coisas e no doutorado isso foi mais forte ainda, mas, continuamos, ele gostou do que eu escrevi no Mestrado, vamos ampliar o Doutorado e eu vou trabalhar com o ensino de matemática voltado para geometria, que foi uma área que sempre gostei. Desde a educação básica, era o ensino da matemática voltado para a geometria utilizando o computador, uma proposta metodológica. Tinha que ter uma proposta, eu acho que era isso o que faltava, o que falta muitas vezes da gente é ter fundamentos, porque às vezes agimos de forma inadequada e não consegue formar o aluno como deveria, pela falta de um conhecimento teórico e experimental, não só teórico, mas precisando experimentar. Eu estava ali lendo os referenciais teóricos e ao mesmo tempo dando aula, estudando, não fui liberada e foi uma loucura.

Eu fiz o doutorado trabalhando, lendo e testando nas minhas práticas. Então, eu sempre tive monitores, dizia: “Bora estudar aqui a Sequência Fedathi e vamos lá ver como é que funciona e tal”. Até hoje eu penso muito nesse viés da Sequência Fedathi e, atualmente, ainda está sendo desenvolvida pelos pesquisadores do grupo Fedathi, eu sempre tive essa relação forte e continuo na universidade.

O discurso dos professores era o mesmo, que os alunos não queriam nada, que os alunos não tinham um nível adequado, e eu ficava dizendo: mas, como é que a gente vai avançar? Eu acho que a gente tem que fortalecer o aluno porque senão, na realidade, a gente fica naquele faz de conta que ensina. Foi uma luta dentro da universidade para a gente ter disciplinas de apoio, inclusive, sugerir disciplinas de matemática nas discussões das reformulações da grade curricular, sempre bati muito nesse aspecto. Nós começamos o curso com disciplinas de matemática básica para que os alunos pudessem melhorar, pois eles chegam na licenciatura com uma base frágil para depois avançar nos conteúdos, nunca negligenciar.

Voltando agora para a SBEM, teve um período que ela ficou meio paralisada. Porém, a minha relação com ela foi através mesmo das revistas, do site da SBEM. Acredito que aos poucos ela foi sendo retomada, muito provavelmente depois que o Professor Hermínio retoma junto do Professor Cleiton que era da UECE, o Cleiton era orientando do Hermínio, o Cleiton da UECE. O Hermínio era muito ocupado e nesse período o Cleiton tomou a frente, de renovar a diretoria oficialmente. Uma coisa que acontece na SBEM, por ela ser filantrópica, acaba que o espaço maior é ocupado onde está a grande parte da diretoria. Então os eventos acabam ficando centrados naquela instituição onde está a diretoria e algumas ideias do grupo. Atualmente, faço parte da diretoria e, assim, desde o início quando eu assumi, é uma coisa que me incomoda, porque ela é uma instituição para todos, é preciso tomar cuidado para não ter esse viés institucional. É interessante, porque na diretoria atual temos professores de várias instituições. Percebi, sempre, que essa era a preocupação, que ela estava centrada, ocorriam os eventos e quem mais participava era onde estava o diretor da SBEM. Aos poucos tentando ver se a gente conseguia ter uma relação maior.

Continuando, houve essa jornada em 2013 e depois eu não fiquei mais sabendo de outros eventos. A SBEM Nacional criou uma programação que era o Fórum de Educação Matemática da SBEM e um encontro Estadual, o Ceará só conseguiu fazer o fórum, começou a fazer o fórum através da diretoria que estava fixada na UECE, eu não tive chance de ir para esses fóruns em função das minhas tarefas aqui na Universidade no interior. Eu participei do terceiro fórum que houve 2019, quando eu já estava na diretoria. Houve a eleição da diretoria, em 2019, no começo do ano e me convidaram, até resisti para não participar, para não ir, porém me convidaram para ficar na diretoria geral, eu falei: “Gente, não me coloque porque eu não tenho tempo de estar em Fortaleza o tempo todo participando e fazendo reuniões, em função das minhas atribuições”. E as meninas insistindo, eu continuo dizendo: “Não, não vai dar”. Aqui na UVA estávamos participando no Edital da UAB²⁴⁹ e eu sou Coordenadora do núcleo de educação à distância da UVA, então era muita coisa.

Até que as meninas pediram que eu ficasse pelo menos como vice. Eu aceitei, porém avisei: “Não vou poder estar em Fortaleza toda hora articulando”. Eu sugeri que fizéssemos reuniões virtuais para ver se dava uma alavancada, isso antes da

²⁴⁹ Universidade aberta do Brasil.

pandemia, foi bom porque todas as reuniões passaram a ser virtuais, porque tinha, eu em Sobral, o professor Francisco²⁵⁰ em Cedro, a Luciana que é da URCA, foi muito legal essa representatividade de regiões do Ceará na diretoria. Tínhamos contato com as gestões anteriores que contribui muito com as discussões, o Professor Hermínio, a professora Ana Carolina, sempre está muito presente também, ela foi a diretora depois do professor Cleiton, depois volta o Professor Hermínio e, atualmente, a diretora geral é a professora Joelma que é do IFCE. A gente vem discutindo e conseguimos nos articular com a SBEM nacional e fizemos o fórum no final de 2019, antes da Pandemia e já articulando para ter o Encontro Cearense.

Uma das coisas que a gente tem que voltar realmente são os Encontros, porém, mais do que os encontros, precisamos nos articularmos como profissionais da área. Fizemos um levantamento inicial sobre quem tinha colegas da área, pedindo o contato dessas pessoas, para que quando a gente fosse fazer qualquer movimento, enviar e-mail para todas essas pessoas, para tomarem conhecimento. Temos trabalhado um pouco nessa perspectiva, mas ainda falta, nós não conseguimos contato de muita gente, foi mais onde tinham pessoas que conheciam a SBEM.

Agora estamos organizando o encontro e tentando divulgar, estamos pedindo até que divulguem, será virtual. O intuito também é que a gente possa discutir sobre a Educação Matemática no Ceará, partindo da SBEM, das diferentes representatividades. Eu até falei que a gente não ficasse em grupos isolados, a SBEM é para todos, vamos ampliar esse contato para as instituições públicas para as instituições privadas, porque a gente tem que discutir a Educação Matemática no Ceará e quem fizer essa Educação Matemática deve ser contemplado a participar.

A gente vem tentando pegar mais contatos como uma forma de estabelecer esse trabalho através dos sócios, nós tínhamos e ainda temos poucos sócios da SBEM do Ceará, chegou um tempo que só tínhamos entre 10 a 15 sócios. A gente começou a observar isso, precisamos ampliar esse grupo de sócios para que a gente pegar e difundir o trabalho nas instituições. Até para uma pessoa se manter sócio ela precisa de um retorno, participar de discussões, ele quer ver o que a sociedade está fazendo.

Nesse momento estamos fazendo esse livro com os sócios, só as pessoas que tiveram interesse de mandar trabalho e divulgar. O objetivo é registrar o que ocorre.

²⁵⁰ Francisco José de Lima - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE campus do Cedro.

Nós, professores, somos tão ocupados que a gente desenvolve muitas atividades interessantes na área, seriam trabalhos ótimos, mas nem sempre a gente consegue registrar, o registro é algo difícil dado essa carga de trabalho que o docente tem. Então, como sempre digo, a gente tem que fortalecer esse espaço, auxiliar o professor a divulgar aquilo que ele faz. A SBEM Nacional está com o Programa das Feiras de Matemática e a gente vem discutindo essa possibilidade da feira, mas eu digo é muito trabalho e a mão de obra é pouca.

Eu tenho feito algumas orientações, porém, não tenho tido tanta produção, inclusive, a parte de produção de pesquisa baixou muito nos últimos tempos, porque uma coisa que a gente tem aqui na universidade é um pequeno grupo de professores mais atuantes. Sem contar que temos muitas atividades na gestão, na parte administrativa. Por isso que a pesquisa ficou um pouco paralisada, quer dizer, terminei em 2010, já assumi uma coordenação do PARFOR²⁵¹, nem sei se o nome era PARFOR, era essa graduação paralela, não sei se você conhece esses programas de formação que não é a licenciatura. Era a licenciatura em matemática que ocorria em municípios através desse programa, não só a UVA tinha, a URCA também tinha. Então junto ao meu trabalho de docência, eu sempre tive um viés muito forte de orientação de TCC, os alunos me procuravam muito para desenvolver trabalhos em Educação Matemática, eu era bastante procurada. Eles diziam: “Professora, eu não tenho quem me oriente e tal”. Teve semestre de eu estar com 10 orientandos, com 15 orientandos. Durante muito tempo eu fiquei nesse sufoco com muitas orientações de TCC e as publicações ficaram muito difíceis. Hoje eu estou com uma defasagem muito grande de publicação, porque eu ficava muito ligada à realidade do curso. Outro ponto, foi a necessidade que eu senti da parte formativa, infelizmente, nós não conseguimos avançar tanto, o que nós temos aqui, uma especialização em ensino da Matemática. Essa especialização foi eu e uma outra colega que puxamos. Quando ainda estava como professora da URCA eu montei o projeto com ela aqui, eu estava na URCA e ela coordenava, mas eu que acompanhava tudo com ela, convidamos colegas. Eu tinha até mais contato com os colegas da área do que mesmo ela que ficava aqui. Eu entrei na UVA, ela saiu dessa coordenação, eu já dava aula nessa especialização aqui, e logo que ela saiu eu assumi a coordenação da especialização em ensino da matemática, passei 8 anos nessa coordenação e isso demandava muito tempo e as

²⁵¹ Plano Nacional de Formação de Professores - PARFOR.

turmas eram enormes. A gente batalhava muito, eu e essa colega, para mantermos a especialização na UVA em ensino da matemática. Logo após a especialização e o PARFOR surgiu o PIBID, eu fui coordenadora do PIBID durante muito tempo dentro do curso, tínhamos entre 20 e 25 alunos, semanalmente visitando as escolas produzindo trabalhos para os eventos e eu orientava os alunos, quase não tinha tempo de ver todos os trabalhos e nem sempre eu queria o meu nome lá, pois não tinha uma contribuição efetiva.

Nesse mesmo tempo a Reitoria me convidou para fundar o Núcleo de Educação a Distância da UVA. A UVA não tinha nada nesse sentido e eu já vinha trabalhando desde a UFC nessa perspectiva de trabalhar com a plataforma Mundo²⁵². Ao chegar na UVA eu senti muita falta, pois na UFCA a gente trabalhava direto com o ambiente a distância, eu usava o Mundo da UFC. Eu vivia no núcleo de tecnologia da UVA, quando iríamos ter uma plataforma. Surgiu também a portaria do MEC que dava o direito aos cursos de licenciatura ter até 20% da sua carga horária à distância, isso já estava difundido em alguns locais e aqui na UVA ninguém sabia nada. Eu peguei uma orientanda para fazer o TCC nessa área, sobre os 20%, pedi que fosse na PROGRAD²⁵³ e entrevista a Pró-Reitora, entrevista professores e vamos trazer essa discussão. Eu trouxe essa discussão para dentro da universidade através do TCC dessa minha orientanda.

Quando viram esse meu movimento, uma plataforma para apoiar professores e alunos, porque 60% dos alunos não são de Sobral e tem muita dificuldade de deslocamento para participar de um curso de extensão, entre outros, a Pró-Reitoria começou a discutir essa portaria e abriu essa celulazinha do NEAD²⁵⁴ para coordenar essas atividades. Começou com a própria Pró-Reitora de graduação e logo depois o Reitor me chamou para poder assumir o núcleo. Era uma loucura, eu estava coordenando a especialização, eu estava coordenando o PIBID e eu fui chamada para montar a estrutura do grupo de Educação a Distância e a pesquisa sempre foi um interesse meu, ler, discutir, participar dos grupos, mas a produção mesmo ficou difícil. Muitos alunos bons da especialização conseguiram passar nos mestrados, a gente puxava e os ajudava nesse intuito de buscar o mestrado, a partir da Especialização. Aqui na UVA, hoje, estamos tentando formar um grupo para fazer um mestrado em

²⁵² Não consegui encontrar dados da plataforma mundo.

²⁵³ Pró-reitoria de Graduação - PROGRAD.

²⁵⁴ Núcleo de Educação a Distância - NEAD.

Educação Matemática, mas ainda não conseguimos o número de professores suficientes com publicações e eu sou uma que tem interesse, mas tem que avançar na parte das publicações.

Os nossos alunos que dominam bem a matemática, têm muita chance de ingressar, ao passar em um concurso, de assumir a atividade de gestão. Uma vez eu estava conversando com umas pessoas e fiz essa observação, muitos dos nossos bons alunos têm uma grande parte hoje sendo diretores de escola e isso é algo muito bom porque eles vão chegar lá com esse olhar... Mas, o que ocorre. Ele sai da sala de aula e a sala de aula perde aquele bom professor. Esse é um problema no Brasil, não diria só na área da matemática, você tem aquele profissional com uma boa formação que é um profissional competente e naturalmente esse profissional vai buscando melhores espaços, inclusive, os espaços de salário. A gente tem essa condição do salário do professor que não é tão atrativo, então ele vai encontrando complementações salariais nessas outras atividades. Sempre tem uma facilidade de aprovação porque a matemática é uma matéria que está em quase todos os processos seletivos. Essas pessoas que a dominam bem, acabam saindo. Os alunos da matemática são bons em Matemática, assumem concursos administrativos, vão atrás de concursos da Justiça, da Receita, porque eles dominam bem a área e conseguem às vezes melhores salários do que na docência.

Me incomoda bastante os alunos que vão terminando e não querem atuar na educação básica por conta do salário, porque às vezes acham que o trabalho é muito grande e não compensa o salário. É outra batalha que eu sempre tive dentro da licenciatura, incentivar os alunos para serem professores, digo: “Gente, vocês estão sendo formados para serem professores, o mercado precisa de professores de matemática, precisa de bons professores, não abandonem, vocês vão ter oportunidades, vão ter condições salariais, continuem sua formação para terem melhor condição salarial”. Por essas e outras questões, muitos alunos preferem sair da graduação e ir direto para a universidade, não querem atuar na educação básica, isso é muito ruim para a própria educação básica, essa diferenciação ocorre e que não deveria ter, em países mais desenvolvidos não funciona assim, o que faz você ter um salário maior vai ser a sua formação e não o nível que você atua. Infelizmente a gente vive essa realidade, eu reflito muito, isso incomoda, eu acho que a gente perde muito no Brasil, porque bons profissionais estão fora da sala de aula e não querem a

sala de aula. É preciso ser um trabalho de conscientização, de lutas por melhorias salariais para todos os locais de atuação do professor.

O que eu percebo desde a minha formação que o que alavanca em parte o crescimento da Educação Matemática como campo de pesquisa acadêmica, ou melhor, o que alavancou foi a criação dos Programas de Pós-Graduação e linhas de pesquisa para formar profissionais. A meu ver a Educação Matemática você já tinha profissionais isoladamente, que gostam e fazem estudos individuais, compram livros, tentam ter práticas diferenciadas dentro da sua escola, mas muitas vezes essas práticas individuais elas acabam não conseguindo crescer. Sozinhas elas não conseguem deixar as marcas necessárias. Só para entendermos um pouco a necessidade de termos uma, você institucionalizar as áreas de conhecimento é essencial para que possam crescer e para que possam ampliar a formação de profissionais atuantes nessa área.

Então, aqui no Ceará o que eu pude perceber é que só começou a existir a Educação Matemática por conta dos Programas. Como eu falei, deve sempre ter tido iniciativas isoladas, mas não eram nem visualizadas, porque havia desconhecimento dentro da própria escola ou dentro da própria universidade, você não tinha elemento para puxar oficialmente aquela língua, vou dar um exemplo que eu lembro, na Educação Básica ainda como professora, antes de ter esse maior desenvolvimento, eu ficava dizendo: “Vamos montar um laboratório de matemática na escola”. Várias pessoas diziam que não, não podia, não tinha carga horária, não era importante, que isso era besteira e tal. Acaba que as iniciativas individuais muitas vezes não conseguem ganhar espaço dentro das instituições, então é preciso que venham as coisas mais oficiais. Essa oficialização e crescimento eu percebo que vem muito da formação, duas coisas: a formação e as políticas, uma coisa vai puxando a outra. Se você tem profissionais com formação, esses profissionais vão estar atuando nas diferentes instâncias, das suas instituições e das secretarias de educação do MEC, então a formação é uma alavanca geral para que você possa ter mudanças, atualizações e aperfeiçoamento.

As políticas públicas junto dos programas foram crescendo, quando sai uma resolução, quando sai uma portaria que alavanca mudanças, mas quem é que vai fazer essa resolução? Você tem que ter profissionais discutindo. Onde entra o papel também das sociedades, por exemplo, a SBEM a gente percebe que quando há determinadas discussões no MEC, temos que ter representações da diretoria,

tentando participar, tentando dar sugestões e trazendo a discussão de dentro do MEC para a sociedade.

No Ceará, a UFC foi a pioneira com a linha de pesquisa em ensino da matemática na formação de mestrado e posteriormente do doutorado e a UFC também por sua representatividade ela conseguiu fazer links com a SEDUC, fazendo formações. A parceria das instituições também é algo muito importante para esse avanço e eu percebi também isso no Ceará com o grupo Fedathi, o grupo conseguiu parcerias com a SEDUC. Houve um tempo que tinha formação de professores na SEDUC e que eram coordenadas pelo grupo Fedathi. Depois veio o programa de pós-graduação da UECE onde ele foi aprovado com oferta de mestrado e, posteriormente, o doutorado. Ela também tem essa linha de pesquisa, tem orientadores, o nome da linha de pesquisa eu não sei se é diretamente ensino da matemática, mas se não me engano é ensino da matemática nas séries iniciais, uma coisa assim. Alavancou também um grupo de pesquisa na UECE que é a professora Marcília, a professora Ivoneide e a professora Gilvanise que já eram de lá. Logo após, veio o programa de ensino de ciências e matemática do IFCE que tem também ampliado o número de profissionais que estão fazendo mestrado. No IFCE foi aprovado agora também para o doutorado, ele vai ter doutorado, eu não sei se já é no próximo ano. Então, esse desenvolvimento no Ceará veio muito a partir desses Programas de Pós-Graduação.

Eu acho que o aspecto político ainda é muito pobre na parte da Educação Matemática, porém, é preciso políticas e nós não temos muitas políticas que favoreçam o desenvolvimento da área.

3.7) Textualização da Professora Luiza Santos Pontello

Eu sou Luiza Santos Pontello. Sou mineira de nascimento, hoje eu sou meio mineira e meio cearense. Eu sou do interior de Minas Gerais e foi em Belo Horizonte que eu iniciei uma trajetória que eu poderia chamar de trajetória profissional, apesar de eu entender que a vontade de ser professora era uma coisa que me acompanhava muito. Eu me lembro pequenininha falando com a minha madrinha. A minha madrinha era professora e eu me lembro de comentar com ela que eu queria ser professora e ela me dizia: não florzinha, ache uma profissão melhor para você, ser professor não dá futuro para ninguém não, professor é uma profissão muito mal reconhecida e muito difícil. Então, as minhas primeiras ideias para ser professora sempre foram muito combatidas, mas eu persisti, acho que a vontade era maior. No início da adolescência eu fui para Belo Horizonte, a minha família foi para Belo Horizonte, capital mineira, fui junto e terminei o ensino fundamental e médio em Belo Horizonte. A minha primeira opção de formação profissional foi Arquitetura e eu fiz vestibular na época. Fiz vestibular para Arquitetura na Universidade Federal de Minas Gerais e para Engenharia, não passei para Arquitetura. Para engenharia eu fiz em uma particular, passei em duas particulares para Engenharia e não passei na Federal para Arquitetura. Fiz um ano de engenharia, fiz vestibular novamente e passei para Arquitetura. Cursei mais ou menos dois anos, dois anos e meio de Arquitetura e quando eu comecei a entrar na fase mais profissional da formação em Arquitetura que é em prancheta, fazer projeto, o bicho pegou, porque eu não queria fazer isso, eu queria dar aula, realmente eu queria dar aula, eu queria ser professora.

Eu fui monitora na Arquitetura em Desenho Geométrico, é uma cadeira bem da Matemática, dentro da Arquitetura, é uma intercessão bem interessante da Matemática com a Arquitetura. Mas a perspectiva do Desenho Geométrico era Matemática e que todo mundo na Arquitetura queria passar logo para poder fazer Arquitetura e eu queria ficar era com as coisas de Cálculo, de Física, eu queria ficar no estudo de Ciências Exatas na UFMG, estudando as matemáticas e as físicas e não a Arquitetura. Assim, eu tinha uma aproximação com a Arquitetura, gostava, gostei do que aprendi por lá, mas não era a minha atuação profissional mesmo.

Então, sai da escola e fiquei uns dois anos perambulando, trabalhando, trabalhei no comércio, fiz outras coisas bem diferentes, e até que resolvi que eu iria

fazer um novo vestibular. É que fui jubilada da Arquitetura porque eu abandonei a UFMG, nunca mais eu apareci lá. Eu fui jubilada, tive que fazer vestibular de novo, mas aí como eu já estava trabalhando, era mais velha e tinha outras coisas para cuidar não só a minha formação, então eu fiz na Faculdade de Filosofia, eu fiz o vestibular na Faculdade de Filosofia de Belo Horizonte, FAFIBH, para o curso de Licenciatura em Matemática. Física e Desenho,, hoje é a UniBH²⁵⁵ que ainda tem o curso de Licenciatura em Matemática. Fiz a licenciatura com habilitação em Matemática, Física e Desenho. Aproveitei disciplinas da Arquitetura e, com isso, fazia disciplinas de mais de um semestre, ainda no primeiro semestre, entrou uma pessoa na nossa turma e disse: eu estou montando um cursinho supletivo de primeiro e segundo grau de professor de Matemática, quem vai? E eu me dispus, estava sem emprego na época, precisava pagar a faculdade, era uma miséria que ela pagava. Era do interior, do interior, do interior e eu fui dar aula de Matemática e Física. Assumi as duas disciplinas nos dois níveis de primeiro e segundo grau, meu Deus do Céu que coisa difícil. Acho que eu nunca tive um desafio assim...(ah, quando eu trabalhei na polícia tive desafio maior).

Fui dar aula e era à noite. Eu, muito preocupada com a segurança, mas fiquei lá um semestre e o que acontecia é que faltava muito professor, os meninos morriam de ter aula de Matemática, Física e Língua Portuguesa, porque a pessoa que me convidou e que estava montando o cursinho era de Língua Portuguesa, então praticamente nós duas dávamos aulas todas as noites e ela me ligava: Luiza, não tem professor de Ciências, hoje não tem Biologia. Eu ia e a gente assumia todas as aulas, foi muito ruim, eram pessoas com uma dificuldade da aprendizagem muito grande. Eram pessoas já adultas ou então excluídos da escola regular por algum motivo, aqueles meninos que dão trabalho na escola, que são expulsos e que vivem tendo problemas com professores, com diretores das escolas, que já não podiam frequentar escola nenhuma. Então era um trabalho social, uma comunidade muito carente. Na época, eu não tinha essas consciências todas, sociais e políticas, eu só me dava conta de como aquelas pessoas tinham dificuldade de entender e como a relação delas com a escola era ruim. Porque eram pessoas que tinham sido excluídas dessa trajetória regular de educação escolar, aprendi muito sobre as diferenças pessoais com relação

²⁵⁵ Universidade de Belo Horizonte - UniBH. <https://www.unibh.br/graduacao/matematica-licenciatura/#:~:text=O%20curso%20de%20Matem%C3%A1tica%20%C3%A9,%2C%20c%C3%A1lculo%2C%20did%C3%A1tica%20e%20pedagogia>

à aprendizagem nesse lugar, apanhando muito. Eu conversava muito com essa professora de Português, ela também era nova, mas era mais velha do que eu e ela era uma militante social, então ela falava muito isso, que a escola trabalha com uma média, com um aluno médio, não existe esse aluno médio que a escola quer trabalhar, existe o aluno com dificuldade, o aluno com menos dificuldade, com mais dificuldade, mas se você quer homogeneizar a turma você corre o risco de dar aula para ninguém. Então, isso me incomodava muito, porque tinha um currículo para cumprir, os meninos iam fazer uma prova e ela dizia: Luiza, se eles fizerem metade de cada uma das questões eles tiram zero, mas se eles fizeram completamente metade das questões, eles tiram a nota da média para passar. Então não me preocupo com você cumprir todo o conteúdo, me preocupo que eles aprendem bem tudo aquilo que eles aprenderem e tudo isso foi sendo aprendido para o meu caminhar. E aí sai dessa escola.

Depois entrei numa chamada dos quartéis da Polícia Militar de Minas Gerais, também supletivo, precisava de professores para supletivos nos quartéis e eu fui dar aula no Supletivo nos quartéis, também no primeiro e segundo grau. Outra experiência assim riquíssima, uma outra população, já não era carente financeiramente, porque eles estavam na polícia, com seu salário, apesar de não ser um salário fantástico, mas eles tinham como sobreviver. Tinham uma visão de mundo que eu achava assim restrita, tudo para eles é maniqueísta, o bom e o mal, o mal você elimina, o bom você premia. Muitos entravam em aula armados, porque eles vinham do serviço, entravam com aquelas armas na sala de aula e eu ficava desesperada com aquilo. Fui conversar com o comandante: a senhora é autoridade na sala de aula, eles entram na sala como a senhora permitir. Ah é? Está bom. Mas assim também, eram pessoas muito acessíveis. Quando eu pedi, disse que me assustava que eles entrassem armados um deles disse assim: professora, a senhora tem que se assustar com gente armada que não sabe usar, a gente aqui não vai dar tiro por engano, não existe esse risco, a gente não usa, mas se a senhora não gosta, a gente tem armário, antes de entrar na sala a gente vai guardar, mas a gente vai chegar atrasado. Eu falei: não tem problema, então tira sua arma do seu corpo. Eles guardavam debaixo da carteira. Eu saía da aula com eles 22h, 22h30min, eles me acompanhavam até o ponto de ônibus sabe, bastante solícitos, nossa, eu era uma rainha ali para eles, eu era muito nova ainda e eles me tratavam super bem e aí foi outro aprendizado social também. Além do aprendizado de como ensinar Matemática para essas pessoas, essas experiências

meio no limite me refaziam, eu me revia totalmente nessas histórias, nas minhas crenças, esses posicionamentos, enfim.

Daí eu fui para um pré-vestibular, fiz uma seleção no pré-vestibular de elite, lá de Minas Gerais, uma escola top até hoje, essa escola existe até hoje, ela é top. Então eu fui dar aula para rico, outra realidade, mas igualmente de uma carência de conhecimento social, de consciência social imensa. Eu ficava pensando como é que eu ia fazer aqueles meninos prestarem atenção que o mundo não era deles e que não era só aquele mundinho deles, existiam outras realidades, eu não pertencia àquele mundo deles. Neste lugar, o meu maior aprendizado foi da Matemática da Educação Básica, porque eu era monitora, então eu ficava numa sala e os estudantes do pré-vestibular vinha tirar dúvidas e aí cada um estava num lugar da Matemática estudando geometria, álgebra, problemas de aritmética enfim, cada hora chegava um com uma demanda de um conteúdo completamente diverso para que a gente tirasse dúvidas nos exercícios. Nós éramos dois, três monitores da Matemática e a gente passava o tempo que a gente estava lá ocupado resolvendo exercícios e tirando dúvidas. Às vezes tinha dois ou três com a mesma dúvida, a gente ia para o quadro. Esse aprendizado da Matemática e das suas estratégias de resolução de problemas, de resolução de questões foi o maior aprendizado que eu tive nesse espaço. Eu me formei e ainda estava nessa monitoria, eu assumi a monitoria de mais uns dois pré-vestibulares e quando eu me formei eu fui para o colégio dessa mesma instituição. Fui dar aula para oitava série na época e primeiro ano do ensino médio. Eles estavam implementando uma nova unidade e me convidaram para fazer a seleção de professora, eu fui aprovada e fui dar aula nessa escola. Foi a minha primeira experiência em colégio, aliás, eu não tinha me formado ainda, eu estava no final do curso, porque o meu estágio foi cumprido lá, tipo uma supervisão.

Eu levei para a instituição aqueles documentos, bem, não sei nem quem era meu professor de estágio, se é que tinha ou se é que não tinha. E eu estava dando aula naquela escola sem nenhuma supervisão, o professor que assinou o meu estágio, quando ele assinou aquele documento, ele me falou assim: Luiza, você é muito nova, faz outra formação. Quando eu entrei na escola como professora, o colega que assinou o meu estágio falou isso para mim, ele me disse: a profissão de professor não tem futuro, você é inteligente, faça outra coisa, não faça isso, não seja professor, faça outra escolha, eu não fiz e hoje eu me arrependo e eu estou te dando o mesmo recado. Veja, eu estou quase me aposentando e você está entrando agora. Eu tive

essa orientação quando eu entrei e a escola não mudou a profissão do professor, não mudou. Eu não me arrependo, ele me disse que tinha se arrependido, mas eu não me arrependo de jeito nenhum, eu amo o que eu faço apesar de todos os percalços e de todas as dificuldades estou aqui até hoje. Fiquei nessa escola, fui para mais umas duas escolas, todas escolas privadas, escolas tops de Belo Horizonte, continuei com pré-vestibulares. Depois saí do pré-vestibular porque não tinha férias, tinha férias do colégio e não tinha férias do pré-vestibular, então eu trabalhava direto. O salário começou a melhorar e eu comecei a fazer escolhas: onde eu quero trabalhar, o que eu quero fazer. Quando foi em 1990 eu fiz uma seleção, porque a escola que eu trabalhava tinha unidades escolares com as empreiteiras no mês de junho, Norberto Odebrecht, Mendes Júnior, na Amazônia, no Iraque, nos países africanos. Eu me inscrevi para uma seleção, para a Angola, segundo semestre de 1990. No segundo semestre de 1990 eu fiz minha inscrição para a Angola e fui aprovada, mas o meu diretor, o diretor da minha unidade aconselhou que eu não fosse a Angola, não estava em um momento político muito bom e as pessoas que estavam lá, estavam voltando e ele sugeriu que eu não fosse.

Conheci o meu primeiro marido nessa bagunça toda e vim morar em Fortaleza, eu vim para Fortaleza em julho de 1991 e estou aqui até hoje, então por isso que eu sou meio cearense. Eu nasci em agosto de 1962, vim para cá em 1990, eu vim com 29 anos. Aqui em Fortaleza eu fiquei. No primeiro ano que morei aqui eu fiquei sem trabalhar. Eu cheguei e fui para uma escola daqui que tem mais algumas escolas mais ou menos no mesmo estilo das escolas de Belo Horizonte que eu trabalhava e me assustei demais, porque o salário era um terço do meu salário de lá. Mas, além disso, a relação das escolas com os professores me assustou, porque era assim, você tem uma carga horária, sei lá, você tem sua carga horária, se você não atrasar e não faltar por qualquer motivo durante o mês você tem um bônus do seu salário no final do mês e se durante o ano você não faltar e não se atrasar por motivo de saúde, por nada, a gente ganhava um vídeo cassete. Como assim? Eu estou sendo contratada para dar essas aulas nesses horários e eu vou ser premiada porque eu não faltei, porque eu não me atrasei, como assim? Não é um contrato de trabalho não, é para cumprir o contrato de trabalho e vocês vão me dar um premiozinho para cumprir o meu papel, que relação louca é essa? Eu pirei com isso e não trabalhei, fui trabalhar em outras coisas, o meu companheiro na época era professor da Universidade Federal do Ceará, ele ainda é professor, só não é mais meu marido, mas ele é professor. Eu tinha

recebido um abono, porque fui demitida da escola, eu tinha como sobreviver sem um trabalho fixo e fiquei fazendo editoração de textos. Era o início das escritas no computador, então eu editorava texto e aí acabei conhecendo uma pessoa que fazia correção gramatical, correção linguística de texto, a gente se associou, eu digitava os textos, eu recebia os textos manuscritos e digitava no computador, quase ninguém tinha computador na época, eu digitava e ela fazia a correção, eu corrigia no texto, enfim, e esse era o trabalho que eu fazia que era algum dinheiro que entrava.

Eu resolvi que ia voltar para a escola, estava fazendo falta essa história de dar aula, que ia passar por cima dessas dificuldades, mas então eu conheci as escolas cooperativas, o CENEC²⁵⁶, o BNB, Banco do Nordeste e do Banco do Brasil e eu coloquei meu currículo nessas escolas, fui chamada para uma delas, depois para outra. Enfim, eu entrei nesse meio das escolas cooperativas que é bem diferente da escola particular, uma relação diferente com professores, era uma outra realidade e eu me senti mais confortável profissionalmente nessas escolas, porque a gente tinha uma participação mais efetiva na gestão do ensino. Depois disso, das escolas cooperativas, eu fiz o concurso para a Escola Técnica, enquanto eu estava na cooperativa do BNB, eu fiz um concurso para a Escola Técnica, passei.

Eu entrei na Escola Técnica e com muito pouco tempo ela se transformou em CEFETCE²⁵⁷, a gente começou com uma outra institucionalidade também, ser Escola Técnica já abriu um mundo, inclusive de formação. Quando eu saí de Minas, antes de eu sair, eu já tinha no horizonte fazer uma especialização, eu queria voltar para escola, voltar a estudar. Mas aí veio essa confusão de, vou para Angola, não vou para Angola, acabei vindo para Fortaleza e isso saiu um pouco de cenário, mas ficou como pano de fundo sempre. Quando eu entrei, tinha um tempo de estágio probatório, de adaptação a essa nova realidade, uma adaptação ainda com essa mudança de instituição, então eu ainda fiquei um tempo. Quando foi lá para 2005 ou 2006, não sei, eu soube da Especialização em Ensino de Matemática e Ciências da UECE, me preparei e ingressei. Foi quando eu conheci a professora Gilvanise, ela era coordenadora da minha turma.

²⁵⁶ CENEC - <https://www.cnec.br/>.

²⁵⁷ Atualmente se transformou em FATEC, Faculdade de Tecnologia. Atualmente é o IFCE.

Eu não conhecia esses meios acadêmicos do Ceará, conheci quando fui fazer uma especialização²⁵⁸, porque mesmo na Escola Técnica é uma realidade bastante diferente da realidade da universidade, são professores de educação básica ou era na época, na Escola Técnica, professores da educação básica que tem uma aproximação muito maior com a formação profissional técnica de nível médio, então a nossa aproximação era muito mais com as empresas, as indústrias do que com a academia. A gente se atualizava muito mais no que está acontecendo no mundo do trabalho do que no mundo acadêmico, que também é riquíssimo e eu só estou dizendo dessa minha trajetória acadêmica como é que ela foi.

Quando a gente começou com o curso de licenciatura era 2000, ano 2000, quando a gente passou a ser CEFET e ter autorização para ofertar cursos de nível superior. Foi aí que comecei a pensar em fazer especialização para poder dar aula na licenciatura que era uma coisa que eu queria, foi lá para 2006, eu acho, que eu fiz a especialização. Conheci a professora Gilvanise e comecei a conhecer o que acontecia aqui em Fortaleza, no Ceará, com relação à Educação Matemática que era muito incipiente no sentido da institucionalização disso, as experiências eram meio que individuais ou de pequenos grupos, não havia uma fusão. Você não tinha uma massa crítica da Educação Matemática formada, você tinha pessoas que se interessavam e estudavam, até alguns grupos mesmo de pesquisa eu acho que a Ivoneide com a Gilvanise, como é que é o nome dela, uma super amiga da Gilvanise, a Ivonisa Moreno, mais uma pessoa que também sempre esteve junto, então, alguns professores. Uma das coisas que me chamava a atenção era o distanciamento da Universidade Federal do Ceará dessa discussão, isso não passava pela Universidade Federal do Ceará, eu não via essa discussão, por exemplo, os meus colegas formados na UECE eles tinham uma conversa de licenciatura, os meus colegas formados na UFC não tinham e eu achava estranho que muitos eram licenciados e bacharéis. Mas, aos poucos, já fui conhecendo o que vou chamar de competência, eu não sei se é esse é o nome que eu quero, é porque fugiu a palavra, mas o direcionamento que a

²⁵⁸ Curso de especialização em Metodologia do Ensino de Matemática, do Centro de Educação da UECE, campus Itaperi, em Fortaleza - CE. A Professora Luiza me enviou o certificado constando sobre as disciplinas da especialização: Teorias da Aprendizagem, Filosofia da Ciência, Conjuntos e Funções, Lógica Matemática, Matemática e Ensino, Teoria dos Números, História e Filosofia da Matemática, Noções de Geometria Plana, Seminários Temáticos I, II, e III, Metodologia do Trabalho Científico, Metodologia do Ensino Superior. A monografia apresentada foi intitulada - *Entre anseios e dilemas os formadores frente as demandas curriculares para a formação do professor de Matemática*. Logo após a especialização, a Professora Luiza seguiu para o mestrado, mas não se encontrou com colegas da especialização no Mestrado.

UFC dá à matemática, assim, extremamente reconhecido nacional e internacionalmente, mas eles são da matemática pura²⁵⁹ e aplicada, esse é o foco que eles têm. A Educação Matemática realmente não passa ali, porque não é ela a intenção mesmo deles, o direcionamento deles é na matemática e eles são muito bons nisso, o grupo é muito bom, historicamente vem construindo isso no Brasil desde sempre. E talvez isso tenha também nos colocado num tempo diferente na Educação Matemática, porque a UECE começa meio fragmentada, juntando as faculdades isoladas e até ela se formar uma instituição com mais coesão, com mais comunicação entre as partes, até quebrar um pouco essa fragmentação institucional, inclusive, isso é uma coisa que eu estou pensando aqui agora, não tinha pensado ainda, mas, pensando no que eu conheço da institucionalidade da UECE. Isso vai tomando corpo e esse movimento da Educação Matemática também, porque vai agregando mais pessoas, por mais que isso tenha começado com algumas pessoas, a professora Gilvanise trazendo sua experiência do primeiro Enem²⁶⁰, se forma uma Sociedade Brasileira de Educação Matemática aqui.

Logo, em toda essa trajetória que a Gilvanise já deve ter contado, a primeira jornada, a segunda jornada e aí vai, isso vai se constituindo aos poucos e hoje eu vejo que a gente tem um corpo, uma consistência mesmo nessa discussão, a gente tem produção nesse sentido. É a primeira vez que percebo esse movimento, como movimento da Educação Matemática no Ceará, na eleição de uma direção multi-institucional da SBEM com efetiva participação de seus membros na promoção da institucionalização da Regional Ceará. Não por falta de trabalho ou comprometimento das gestões anteriores, mas pela ampliação do próprio movimento, do número de professores envolvidos com a EM, nas diversas instituições de ensino superior e da educação básica cearenses. Foi nesse momento, 2015/2016, que saí para o Doutorado na UFMG. Fiquei com a sensação de estar saindo, mas não perdi o contato, não perdi esse vínculo, assim, a sensação de que eu estava indo embora era grande, depois eu percebi que eu não estava indo embora, eu voltei no meio da

²⁵⁹ É em 1960 que a UFC cria o seu próprio Instituto de Matemática, porém, em anos anteriores é possível perceber que muitos cearenses se interessavam com a área. Dessa forma, /.../ Em 1962, era criada a Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da UFC, com os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática tendo currículos atualizados, utilizando as experiências recém discutidas no *III Colóquio Brasileiro de Matemática*, coordenado por Elon Lages Lima, de 1961. Em 1965, era criado o Mestrado em Matemática: o 1º Mestrado da UFC e o 4º Mestrado em Matemática do país (os três primeiros foram da UnB, do IMPA e do ITA). (PPC de Matemática, p.9, 2022)

²⁶⁰ Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM. O primeiro ENEM foi realizado no ano de 1982. Na cidade de Fortaleza não foi realizada nenhuma edição do ENEM.

pandemia, é uma coisa meio que eu volto e não volto, morrendo de saudade de estar com as pessoas... mas sigamos,

Então assim, eu vejo a última diretoria da SBEM, a atual²⁶¹ muito interinstitucional, com as pessoas se agregando mesmo em torno de um movimento, que para mim agora ele é um movimento com uma consistência e com uma quantidade, que faz com que essa qualidade se mostre. Porque não adianta só a qualidade, a gente às vezes vai ficando meio sem espaço, vai ficando uma coisa meio individual e que não traz impacto. Mas a persistência desse movimento e essa coisa ao longo do tempo foi criando mesmo uma quantidade maior de pessoas envolvidas e isso traz uma quantidade maior de publicações. Essa qualidade ela encontra espaço de divulgação e de presença, inclusive nacionalmente, a gente tem uma mudança interessante nessa trajetória da Educação Matemática.

Minha participação na SBEM Ceará se deu após, ou ainda durante, a especialização. Como disse, conheci Gilvanise e iniciamos conversas sobre a minha participação e de dar a conhecer a SBEM aos licenciandos do IFCE (na época, CEFETCE). Iniciamos com uma palestra da Gilvanise para esses licenciandos. Ela fez uma fala sobre a história da EM e do Movimento da EM no Brasil e no Ceará. Depois dessa palestra, organizamos a III Jornada Cearense de Educação Matemática – III JCEM de 29 a 31 maio de 2008, no Ceará – CEFETCE.

Ainda sobre a minha formação, fiz a especialização e a Gilvanise logo de cara disse: você vai para o mestrado, vamos logo emendar sua especialização no mestrado. E a minha monografia na especialização já foi um projeto para o mestrado. Eu fui aprovada na primeira seleção do mestrado, mas fiquei como aluna especial e no ano seguinte fiz algumas disciplinas isoladas, o que foi superimportante ter feito e ter conhecido. Ainda era um curso de Mestrado, não era Programa. Ainda mais ter conhecido o que se fazia dentro do curso, quem eram os professores, quais as linhas de pesquisa que tinham, eram coisas que eu não tinha ideia, eu não tinha noção de como funcionava. Quando fiz a primeira seleção, a professora Gilvanise era

²⁶¹ **Diretoria Atual - Diretor regional:** Carlos Ian Bezerra de Melo - Universidade Estadual do Ceará. **Vice-diretor regional:** Ana Carolina Costa Pereira - Universidade Estadual do Ceará. **Primeiro secretário:** Guttenberg Sergistótanés Santos Ferreira - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará **Segundo secretário:** Wanderley de Oliveira Pereira - Universidade Estadual do Ceará. **Primeiro Tesoureiro:** Verusca Batista Alves - Universidade Estadual do Ceará. **Segundo tesoureiro:** Antônio Marcos da Costa Silvano - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Primeiro suplente:** Gisele Pereira Oliveira - Secretaria de Educação do Estado do Ceará **Segundo suplente:** Italcândia Ferreira de Azevedo - Secretaria de Educação do Estado do Ceará.

professora no curso, mas quando eu fiz a segunda seleção ela não permaneceria, ela ia sair e a linha mesmo de Educação Matemática ficou com a professora Marcília²⁶² e a Marcília trabalha mais com os primeiros anos do ensino Fundamental e não é um lugar meu de interesse. Logo, eu acabei indo para a história, eu conversava muito com o professor Germano e ele tinha um projeto na época, não sei agora como é que está, mas ele tinha um projeto de mapeamento de espaços educacionais, espaços físicos, mas institucionalizados e eu fui pesquisar os professores que trabalhavam disciplinas nas universidades daqui de Fortaleza, trabalhavam disciplinas de ensino de matemática nas licenciaturas, pedagogia e matemática, foi bem interessante. Pesquisei o que autoriza essas pessoas a trabalharem essas disciplinas, qual o lugar da Educação Matemática na formação.

Eu entrevistei²⁶³ o Cleiton, entrevistei a Marcília, o Paulo Barguil e o Hermínio Borges Neto, nessa época, eu não tinha nenhuma aproximação com a história oral apesar de ter feito isso. E a Gilvanise apesar de não ser professora dos cursos ela foi professora por muito tempo e ela era a diretora da Sociedade Brasileira de Educação Matemática aqui no Ceará e a professora dessa linha, dessa área. Então foram essas as entrevistas e foi muito interessante perceber as trajetórias de formação desses professores, conhecer um pouco. Por isso que eu falo um pouco com alguma propriedade desse tema, apesar de não ser cearense e não ter participado dessa construção, mas eu conheci isso no mestrado e aprofundi um pouco no doutorado, quando eu pesquisei essa formação dos professores de matemática aqui no Ceará. É bem interessante ver como é que as pessoas vão se autorizando ou sendo autorizadas social e academicamente a trabalharem com Educação Matemática, como que essas trajetórias se constituem e assim eu sou uma delas.

Eu sou uma licenciada em Matemática e o meu contato com a Educação Matemática começou realmente, institucionalmente, na licenciatura. E eu vejo assim, eu tive um professor, especialmente, o professor Mário Oliveira, ele é matemático de formação e ele tinha uma relação com o ensino da Matemática muito especial, eu lembro muito de uma aula, eu estudava à noite e acabou a energia na região onde a gente estava, então não tinha luz na rua, não tinha luz na faculdade, no prédio da faculdade e a gente se levantou e ele perguntou: vocês vão aonde? *Ué*, a gente vai

²⁶² Marcília Chagas Barreto - UECE.

²⁶³ Professores entrevistados: Maria Gilvanise de Oliveira Pontes, Marcília Chagas Barreto, Cleiton Batista Vasconcelos, Hermínio Borges Neto, Paulo Meireles Barguil.

para casa, acabou a luz. E ele falou: mas quem precisa de luz para trabalhar com geometria? Os objetos matemáticos são abstratos e a gente não tem que ver nada não, ele deu a aula, o pessoal ficou, a turma ficou toda assistindo a aula dele, no meio do caminho a luz voltou, mas metade da aula dele foi dada no escuro. Uma experiência assim inusitada e riquíssima, porque você lida realmente com a abstração total e a gente não estava vendo nada, era um breu e nessa época não tinha celular, ninguém tinha lanterninha de celular para acender na sala de aula, era no escuro mesmo. Penso que são coisas que foram acontecendo na minha vida nas quais eu prestei atenção, não vejo que eu tenha sido a única a vivenciar isso não, tinha uma turma inteira de matemática na sala de aula e essa aula me marcou muito, não sei como marcou as outras pessoas, me marcou no sentido de ser possível ensinar matemática de diversas maneiras, não tem um jeito só de ensinar matemática. Vou te dizer uma coisa, é uma reflexão que eu faço hoje disso que aconteceu comigo, mas ele me tirou do lugar, me desacomodou e esses incômodos eles são vivenciados de formas diferentes pelas pessoas, nem todo mundo vive a mesma coisa.

Concluindo a especialização, eu conheci o Professor Germano nas disciplinas do mestrado. No primeiro ano do mestrado eu direcionei um projeto para história, trabalhei com esses professores que dão aula de ensino de matemática licenciaturas e na pedagogia e foi muito interessante ver como é que a gente se constitui nesse espaço, como ainda é uma formação que depende de uma sensibilidade. Eu não sei se é ainda, acho que talvez não caiba, ela depende de uma sensibilidade mesmo, assim, de um olhar para uma necessidade nesse lugar da aprendizagem, do ensino e da aprendizagem. O conteúdo de Matemática trabalhado na escola tem origem na ciência Matemática, mas não é essa ciência feita pelo Matemático. É uma Matemática disciplinar, escolar, que admite pesquisas, descobertas, construções, desconstruções para o aprendizado, que apoia ou deveria apoiar, na escola, a formação de cidadãos, de consciências críticas capazes de leituras mais complexas de mundo. O espaço de pesquisa, de constructo, de conhecimento, desse conhecimento de matemática, que é esse conhecimento disciplinar, escolar que a matemática traz, então, eu falo desse lugar de sensibilidade, de você identificar essa diferenciação, qual é a matemática que se ensina, qual é a matemática que vai para escola de educação básica, como essa matemática vai para escola de educação básica isso ainda não é ensinado, talvez isso esteja sendo ensinado. Algumas licenciaturas, ou algumas/alguns professoras/es das licenciaturas, têm olhado para esse lugar, mas até então não se olhava. Então, nós

professoras/es, formadoras/es de professoras/es de uma outra geração, a nossa percepção era diferenciada nesse aspecto, por diversas questões que nos atravessaram. Eu vejo que a experiência como a nossa tem uma força muito grande nessa nossa percepção dessa Educação Matemática, desse lugar de ensino da matemática e isso na minha dissertação aparece de alguma forma. Mas eu não tinha essa percepção que eu estou colocando para você agora não, ela começa a despertar ali, porque eu comecei a discutir o que autoriza essas pessoas a trabalharem nesse lugar, em especial nessas instituições, lugares onde a educação matemática não tinha força, não tinha uma presença explícita como tem hoje.

Hoje a gente tem uma SBEM aqui no Ceará, uma diretoria atuante, que promove eventos. Os nossos eventos eram tentativas de trazer as pessoas, a gente ficava com dois, três professores, com um monte de aluno, porque as pessoas não se envolviam muito, os formadores não se envolviam nisso, ou melhor, nós éramos poucos. Então eu acho que a partir de como a professora Gilvanise, nessa percepção dela, ela disse que veio da formação na CADES²⁶⁴, onde ela teve contato com o professor Lauro de Oliveira Lima, sobre ensino e tal e ela despertou isso, esse olhar. Essa nossa persistência de que esse olhar é importante e de que essa sensibilidade precisa acontecer e de que a gente precisa encontrar e construir esses espaços para que o ensino da matemática seja efetivo, para que ele tenha resultados e, assim, qual o objetivo desse ensino da matemática? Quais são esses resultados? Discutir isso, eu falei dos conteúdos, de como ensinar, mas qual o objetivo de ter a matemática na educação básica? É desenvolver raciocínio lógico, ensinar a fazer uma matemática do dia a dia, é uma leitura de mundo... não precisa ter resposta, precisa da pergunta e eu acho que a Educação Matemática se faz com perguntas e não com respostas, porque essas perguntas mudam muito rapidamente, porque o mundo muda. Nessa pandemia, o que eu vou fazer na sala de aula de matemática com os meninos enlouquecendo, perdendo avós, perdendo pais, os amigos, o suicídio lá em cima, o que eu vou fazer na sala de aula com matemática, como é que eu vou fazer lá? O que eu vou ensinar para esses meninos, que espaço eu preciso ter, formal, de educação com esses meninos? Uma inquietação enorme e se eu não fazia perguntas antes, preciso fazer agora. Eu vou aprender com essas perguntas. Como é que eu me coloco

²⁶⁴ Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário - CADES.

como educadora? Para mim a Educação Matemática é esse lugar de inquietação e de desequilíbrio permanente, de constante questionamento: o que é isso?

A gente vai apresentando alguns caminhos, algumas propostas, mas é preciso saber que elas não são universais. As tendências em ensino de matemática são ótimas, são possibilidades, são caminhos, mas se elas não forem questionadoras, se elas não se colocarem como possibilidades a gente vai cair no mesmo lugar. Porque a gente troca o conteúdo da matemática, como conteúdo absoluto, tem que ser aprendido daquela forma, pelo método absoluto, que precisa ser daquele jeito. A gente continua sem trabalhar com a educação e esse espaço de questionamento que eu acho que é o que a Educação Matemática traz de importante para a gente. E eu vejo que o Ceará vinha nesse caminho, de forma meio silenciosa e isso foi crescendo, se avolumando e fazendo barulho e agora o Ceará faz barulho na Educação Matemática. É um barulho lindo, um barulho delicioso de se ouvir, de fazer parte, é de bater panela junto.

Eu conheci a Gil na especialização e ela foi professora de metodologia do ensino da matemática e de laboratório, eu acho. Isso na especialização. E a gente começou um diálogo ali na época da especialização ou no início do mestrado. Eu estava na gestão do Instituto Federal, diretoria de ensino e depois chefia de departamento, coordenação de curso, eu passei pela gestão, alguns espaços de gestão. E ela estava desesperada para sair da diretoria da SBEM, porque ela já estava há muito tempo e essa vontade de fazer crescer, colocar isso em outra mão, fazer outras pessoas se envolverem. Então a gente fez. Eu acho que a primeira coisa que a gente construiu juntas mesmo foi a terceira jornada. A primeira jornada foi em 2002, a segunda em 2003 e a terceira já foi lá em 2008. Eu estava saindo, eu tinha terminado a especialização e estava no mestrado - entrei em 2007 e fechei em 2009. A gente construiu essa jornada eu, ela, a Ivoneide, a Mazé Araújo, então a gente construiu essa terceira jornada. Eu fiquei na diretoria SBEM não sei como, se como suplente ou secretária, era alguma coisa assim, eu não ia me envolver muito diretamente por causa do mestrado, um pedido que eu fiz, eu vou para a diretoria, mas eu vou ficar meio de fora por causa do mestrado. Eu estava na gestão, fazendo mestrado e aí entrei para a diretoria da SBEM, eu não dava conta de tanta atividade, tinha ainda minha filha, tinha 5 ou 6 anos na época, não era um lugar fácil. Eu chamei a Gilvanise algumas vezes para conversar com os alunos da licenciatura, do IFCE, a gente fez algumas palestras isoladas, não só dentro dos colóquios e de jornadas, a gente fez e

eu não sei, não foi com a Gilvanise, já foi um outro grupo, eu não sei por que ela não estava conosco, eu acho que ela participou, mas não estava na organização, foram os colóquios.

A gente fez dois colóquios no IFCE, era a UFC com a Mazé e o Hermínio, a Ivoneide é da UECE, a Carol esteve também e a Mazé de Sobral, a Ana Cláudia Gouveia e eu do IFCE, a Dalva, a Socorro, o Iran²⁶⁵ da UFRN (hoje na UFAM). Então, a gente juntou instituições para fazer esse colóquio. O primeiro colóquio foi em 2012 a gente fez no IFCE. O professor Iran tem uma aproximação muito grande tanto com a Mazé, com Ivoneide, com a Ana Cláudia. Eu fiquei conhecendo Iran também e a gente fez o primeiro colóquio, foi muito bom. Esse colóquio era assim, eu acho que o primeiro eu nem tenho a programação dele não, mas vinham os alunos da Mazé de Sobral, da UECE, da UFC, os nossos alunos do IFCE e a gente conversava com esses meninos sobre alguns assuntos da Educação Matemática. Era o Colóquio de educação matemática: a pesquisa no contexto da docência, em 2012. Eu apresentei o trabalho PIBID: uma experiência de pesquisa na docência. E o segundo era no ensino e na aprendizagem. No segundo a Beatriz Ambrósio veio palestrar conosco, riquíssima, uma figura linda, uma perda que dói até hoje. Fizemos o segundo em 2013, foi feito o terceiro em 2016, salvo engano, mas eu não estava aqui quando ele aconteceu, eu já estava em Minas para o doutorado. Foi em 2016 quando eu fui logo em março, eu tinha acabado de ir e não tinha nem como estar aqui para participar. Eu estou aqui maquinando que a gente precisa fazer o quarto, já tem tempo demais, não sei se o quarto já aconteceu e eu também fiquei de fora, mas está na hora de fazer um outro colóquio, vou ver se em 2021 a gente organiza.

O terceiro, por exemplo, quem estava à frente era a Carol da UECE, a Mazé, eu acho que era Carol e a Mazé, Ivoneide, a Claudia estava também, do IFCE, a Ana Cláudia Gouveia era do IFCE de Canindé agora ela está em Fortaleza, é uma pessoa interessante para você conversar também, não sei como é que está o seu tempo e o seu espaço. Ela participa de um grupo de pesquisa em Educação Matemática muito interessante que também é um espaço educacional bem legal. Bom, enfim, então nós fizemos esses dois colóquios²⁶⁶, o terceiro nós fizemos, só que eu não estava mais.

²⁶⁵ Iran Abreu Mendes - UFAM.

²⁶⁶ Convidados(as) para os Colóquios: Profa. Dra. Beatriz D'Ambroio | Miami University – EUA e UNESP-Rio Claro; Prof. Dr. Iran Abreu Mendes | UFRN; Prof. Dr. Hermínio Borges Neto | UFC; Profa. Ms. Luiza Pontello | IFCE; Profa. Dra. Marcilia Chagas Barreto | UECE; Profa. Ms. Tânia Maria de Sousa França (OfinArtes), entre outros.

Quando o PIBID começou, em 2007, a gente recebeu o edital em 2007, o PIBID do IFCE começou a funcionar efetivamente em 2009, começou uma outra corrente de aproximação, uma outra linha de aproximação institucional. O PIBID nos aproximou das licenciaturas da UECE, da URCA e da UVA²⁶⁷. O PIBID juntou um pouco também esse grupo que faz educação, que faz licenciatura, da UFC, isso foi também interessante, não era só a matemática, mas de alguma forma você começa a ter na escola de educação básica pessoas das diversas instituições formativas. Você tem alunos das licenciaturas se misturando ali dentro da escola de educação básica, porque na mesma escola vai o pessoal de Geografia da UECE, de Matemática do IFCE, de Língua Portuguesa da UFC, por exemplo. Enfim, você começa a colocar as pessoas em contato e os formadores, porque junto com os licenciados vão os supervisores, vão os professores orientadores, você vai juntando essas pessoas da formação de instituições diferentes e isso também é um espaço de uma riqueza formativa impressionante, fortalece também alguns vínculos pessoais que são importantes. Nisso eu vejo meu vínculo, minha aproximação com essas pessoas que eu já falei, a Ivoneide, com a Mazé, com a Gilvanise, com o professor Hermínio, me aproximar dessas pessoas e ter uma relação pessoal com elas, isso fortalece também a possibilidade de construção conjunta, essas construções coletivas. Por exemplo, a Ana Cláudia (Gouveia) conheci no mestrado e depois a gente passou a ser colega de instituição, então isso vai criando grupos, comunidades de aprendizagem e é muito interessante. Nesse retorno meu (do doutorado) sinto falta disso, porque à distância a gente trabalha 10 vezes mais. Com a Gilvanise teve esse espaço de trabalho com eventos, com a jornada, de conversar sobre a SBEM, de trabalhar dentro da minha sala de aula com ela, de levá-la para o Instituto para conversar com os meninos. Eu já levei a Gilvanise lá no IF para ela conversar com os meninos sobre o início do movimento da Educação Matemática, porque ela estava no primeiro Enem. Então, para falar dessa movimentação, de institucionalizar a Educação Matemática no país e não só no Ceará, metodologias, como ensinar essa prática que ela tem da formação. Para falar sobre a especialização da UECE, as possibilidades de verticalização, de os meninos continuarem a sua formação na Educação Matemática, porque muitas vezes eles visualizam que eles podem fazer a pós-graduação na Matemática ou na Educação. O lugar da educação matemática como pós-graduação ainda é uma coisa

²⁶⁷ Universidade Vale do Acaraú - UVA.

meio que..., hoje já mudou, mas na época precisava de um empurrãozinho para que os meninos percebessem isso.

Foram espaços que a gente foi criando junto com a Gilvanise, de trabalho, de construção dessa Educação Matemática e como eu fiquei um tempo longo na gestão, coordenação, diretora de departamento de ensino esse espaço de gestão, me ensinou a fazer isso, de ensinar caminhos, de realizar eventos com apoio institucional. Hoje eu não estou na gestão, mas eu sei os caminhos que eu preciso percorrer para que a gente faça um evento dentro do Instituto.

A possibilidade da interinstitucionalidade na realização de eventos é importantíssima aqui no Ceará. Para a gente fazer Educação Matemática e se a gente não se unir com essas instituições dificilmente a gente vai caminhar, não existe um caminhar solitário, nenhum de nós vai ter força sozinho para fazer. Essa diversidade é riquíssima, essa possibilidade de estar com as licenciaturas do interior e as licenciaturas da capital. São várias, tanto lá no interior quanto aqui isso é de uma riqueza extrema, isso nos ensina demais e nos fortalece nesse sentido também. Então a gestão me ensinou a fazer isso e essa aproximação com as pessoas nos agrega e nos permite trabalhar junto. Então, trazer a Beatriz D'Ambrósio, por exemplo, o sucesso total, não sei quem fez o convite, não sei como é que ela veio, não sei de onde, não me lembro, mas eu sei que foi assim um carinho na Educação Matemática e na gente, ter a Beatriz aqui conversando com os meninos no auditório do IFCE. Ela desceu do palco que tem lá, ela ficou embaixo conversando com os meninos da licenciatura e isso é de uma humildade no saber dela, coisa impressionante, muito lindo. Da mesma forma ter o Iran, o Iran Abreu²⁶⁸ é de uma generosidade também, com o conhecimento, ele compartilha mesmo por inteiro, o que ele faz, ele é uma grande força nossa. O Iran é uma referência muito importante na Educação Matemática do Ceará, uma pessoa muito presente e marcante para muitas pessoas, mesmo individualmente, mas marcante no coletivo também. O Iran é uma pessoa muito importante na Educação Matemática no Ceará, eu acho que ele luta junto com a gente nessa construção dessa Educação Matemática, ele nos fortaleceu muito com a presença dele, com o saber dele, ele é instigador, ele fica nos cutucando, não nos deixa sossegados, é uma figura muito importante e precisa desse reconhecimento, do lugar do Iran aqui na nossa Educação Matemática.

²⁶⁸ Iran Abreu Mendes - Universidade Federal do Pará - UFPA, Instituto de Educação Matemática e Científica.

Eu vejo assim, esse pessoal mais novo está aí mais à frente do movimento que eu, acho ótimo. Essa diretoria da SBEM do Ceará que mescla um pouco o pessoal, tem um pessoal mais recente de instituições diferentes, eu vejo que isso que é modelo, entre aspas, importante aqui no Ceará, a gente não pode perder a interinstitucionalidade, acho que isso é uma premissa que precisa permanecer, porque isso traz uma característica importante. A gente não tem por que disputar espaços na Educação Matemática, eu, às vezes, me pego muito assim, a gente vê muito, ouvia as vaidades institucionais, acadêmicas e eu acho que isso tem se quebrado bastante, porque se tem falado nisso. Não se falava sobre isso e quando você começou a falar sobre isso, muitas vezes, pareciam vaidades e não eram, era a necessidade de constituir um espaço, então precisava se diferenciar para que esse espaço existisse. Constituir o espaço na Educação Matemática que é diferente do espaço da Matemática e diferente do espaço da Educação, então a constituição desse espaço talvez tenha sido importante. Essa diferenciação que pode esbarrar e pode ter acontecido uma vaidade de o meu é esse espaço, é meu e é melhor, mas nem sempre é isso. Eu acho que a maior parte das vezes é essa necessidade mesmo de preservar um lugar de conquista e mostrar que esse lugar é um lugar diferente, é um lugar específico, é lugar da Educação Matemática. Eu não vejo que no Ceará chegamos a ter isso, a gente já começa no Ceará esse movimento, nessa interinstitucionalidade, porque nós éramos muito poucos, então a gente precisava se juntar de alguma forma. Eu não tinha como fazer um grupo de pesquisa em Educação Matemática dentro do IFCE, hoje eu já tenho, hoje a gente já tem isso no IFCE, a UECE da mesma forma.

Nós temos o professor Cleiton com a construção do laboratório na UECE, fantástico, aqui em Fortaleza. A Marcília com os espaços dela, mas aí você vai vendo que ficava uma coisa que tinha nome, era o Cleiton, era a Marcília, era o Hermínio e houve essa necessidade de juntar as instituições. Eu acho que isso precisa permanecer, a gente agora faz um movimento ao contrário que é de criar os espaços institucionais, eles vêm sendo construídos. Mas agora a gente tem como ter os espaços institucionais mais coletivos, não o espaço do fulano ou da fulana. Podemos fazer isso de forma mais coletiva, hoje, a gente tem um movimento de Educação Matemática dentro do campus do IFCE de Fortaleza, nós somos mais, lá não só sou eu, a UECE tem isso, a UFC tem isso, esses movimentos dentro das próprias instituições. Eles estão crescendo, mas não se pode perder essa interinstitucionalidade.

A gente tem que levar isso de volta, fazer esse diálogo, ele não pode ser cortado e os diversos direcionamentos de cada instituição, eles são diferentes, porque as realidades são diferentes, as pessoas são diferentes e esse diálogo é importantíssimo, não podemos perder essa interinstitucionalidade. Eu acho que não chega a ser um desafio, porque foi onde a gente começou, mas ele não pode ser esquecido, ele não pode ser deixado de lado. O fortalecimento de programas de pós-graduação nessa área eu acho que esse é um desafio institucional que a gente tem que enfrentar, então os mestrados em Ensino de Ciências e de Educação Matemática, as pós-graduações, a especialização da UECE, a gente ter mais espaços institucionais de pós-graduação na área. Agora, a institucionalização da Educação Matemática ela precisa acontecer com mais força, eu acho que esse é um desafio, a manutenção do que existe, o fortalecimento do que existe, o envolvimento da Matemática e da Educação na Educação Matemática, eu acho que isso é importante. Eu não sei como a gente consegue fazer isso, mas a partir do momento que a gente se diferencia é importante que a gente se associe, isso também nos fortalece. Você não faz a Educação Matemática sem Matemática, nem Educação Matemática sem Educação, mas a Educação e a Matemática não fazem a Educação Matemática.

A Educação Matemática tem seu espaço próprio, então são coisas que ficam meio que, como é que a gente vai fazer isso, mas a gente precisa conversar. Eu não sei como como eu diria essa parte, é uma coisa que eu fico tentando construir, eu fico olhando para mim, institucional, penso isso, nós não temos um bacharelado em Matemática (no IFCE), nós temos a licenciatura e a licenciatura pura ela precisa de Matemática, ela precisa de um educador matemático, como é que a gente agrega isso? Como é que a gente dialoga com isso? O Antônio Miguel fala disso, dos lugares da gente, de diálogo, do departamento de matemática, do Instituto de matemática, dialogar com a Educação Matemática do Instituto de Educação. Você dialogar com a Educação Matemática e da Educação Matemática você dialogar com a Educação e com a Matemática, esse lugar de diálogo, ele é um grande desafio, porque eu acho que é o lugar, quando esse diálogo se estabelecer verdadeiramente é que eu acho que a gente vai estabelecer a diferença, porque quando o diálogo se estabelece há o reconhecimento, pronto, clareou o que eu estou querendo dizer, porque a gente criou o espaço da Educação Matemática e esse espaço precisa ser reconhecido. Não só ser criado, ele precisa ser reconhecido e legitimado. A legitimação desse espaço da Educação Matemática e essa legitimação a meu ver passa pelo diálogo com as outras

áreas, quando o diálogo se estabelece você legitima o outro, quando você conversa com ele, quando você estabelece um diálogo é porque você legitima o outro, é mais nesse sentido que eu estou falando. Precisamos desse espaço ainda, desse lugar de legitimação, agora que a gente se movimenta, que a gente faz barulho, a gente fica batendo panela, agora alguém tem que ouvir. Esse barulho não pode ficar só nos nossos ouvidos, a gente quer incomodar, porque a construção é coletiva então é preciso ter ouvido para que essa legitimação aconteça.

Capítulo 4

4. Uma história das Educações Matemáticas no Ceará, *atribuindo significado(s)*

Na pesquisa qualitativa as análises não são dadas *a priori*, ou seja, as análises aqui produzidas foram frutos do que emergiram dos dados, ou seja, a partir das narrativas orais, dos referenciais teóricos e outras fontes. Essas outras fontes foram apoiadas em documentos públicos e/ou pessoais, teses e dissertações com essa temática, que, ainda é incipiente quando se trata de um estudo desta natureza, proposto por nós, no estado do Ceará. O que havia sido pontuado por Fernandes (2017) em uma de suas publicações, “mesmo com essa crescente preocupação e variedade, o número de trabalhos dedicados a pensar os processos históricos de constituição e de consolidação da Educação Matemática como saber no espaço científico-acadêmico é, ainda, pouco expressivo.” (p.223)

Assim, vale destacar, que a história²⁶⁹ da Educação Matemática no Ceará assumida nesta pesquisa é apenas uma versão dentre tantas outras que podem ser construídas/constituídas/exploradas, pois, o modo como operamos não se esgota ou, sobremaneira, fica limitado ao que está sendo apresentado até aqui. Do contrário, abre espaço para que futuras pesquisas, embebidas desta, façam como uma espécie de *mapeamento* da produção científico-acadêmica neste estado.

Como aponta Martins-Salandim (2012), essas análises intencionam configurar o objeto investigado em um horizonte mais amplo e propriamente historiográfico. Estas análises, sobretudo, apontam para um processo de sistematização e organização do que foi produzido ao longo dos últimos quatro anos, das entrevistas ao aprofundamento nos referenciais teóricos disponíveis, de tecer compreensões sobre qual educação matemática cada entrevistado trabalha, pesquisa, explora e extrapola. É compreender, nas falas, uma(s) educação(ões) matemática(s) que dá sentido à vida de cada entrevistado e, que, na atuação profissional é potencializada, difundida, discutida. Tomando o termo *sistematização* usado por Garnica (2010, p.261), nos

²⁶⁹ Buscar a origem dos fatos é, então, procurar acabar com a brincadeira dos homens no tempo, é fazer com que eles sejam adequados a si mesmos, idênticos à sua própria definição, é o historiador colocando a bola embaixo do braço e dizendo: acabou o jogo, não brinco mais! O historiador das origens, criança emburrada, o estraga prazeres. (Albuquerque Jr, 2004, p. 83)

textos que seguem, trouxemos referências de “vários estudos que têm como intenção principal compreender a produção de um determinado campo do conhecimento. Os textos utilizados para nossa produção, assim como acentua Garnica (2010), “se inscrevem em pesquisas cujos temas se constituem na interface” que estudamos e, também,

/.../ os estudos aqui mobilizados têm intenções similares: estudar, a partir de resíduos/manifestações/registros disponíveis (sejam trabalhos apresentados em eventos, sejam livros, artigos, dissertações e teses, etc.), o modo como o campo em questão vai se delineando e, a partir desse estudo, como que numa conclusão desses esforços, explicitar ou sugerir categorias/classificações/tendências, cuja intenção precípua é apresentar, de forma às vezes sintética, às vezes descritiva, os resultados da trajetória analítica desenvolvida. (Garnica, 2010, p. 261)

Estes *resíduos/manifestações/registros disponíveis* apontam que, no Ceará, “em meados dos anos de 1990 –, deu início à reflexão sobre a Educação Matemática no estado.” /.../ Essa reflexão e atuação, “resultaram em ações direcionadas para a criação da Regional no estado, bem como para eventos locais.” (Santos; Albuquerque, 2021, p. 15). Porém, a história que desejamos construir não se limitou apenas à **criação da regional da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, as narrativas apontaram, para outros movimentos deste saber, o da Educação Matemática no Ceará, a participação feminina na constituição do campo, na realização dos eventos, na organização na sociedade, na liderança para que as *coisas* acontecessem, um **movimento da Educação Matemática no Ceará via a formação de professores** que cresceu bastante no cenário da pesquisa acadêmica, na formação de novos pesquisadores que atuam em cursos de formação de professores. Depois, uma característica marcante não apenas dos entrevistados, mas do movimento de Matemática do Ceará, **o movimento da Educação Matemática no Ceará dos matemáticos**. E, finalmente, um texto que produzimos, sobre os movimentos de Educação(ões) Matemática(s) no Ceará, campo de saber, espaço de poder, de junção de forças.

4.1) Sobre a criação da SBEM/CE,

Uma primeira tendência evidenciada nas narrativas foi a *criação da SBEM/CE* e as análises realizadas a partir das narrativas orais e levantamentos bibliográficos comporão uma História da Educação Matemática no Estado do Ceará, que se inicia com a mobilização de pesquisadores nesta região para que a Educação Matemática, enquanto campo de pesquisa e de coletivo de professores e pesquisadores se estruture nos espaços que ocupa.

Figura 2: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regionais.



Fonte: Site da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM),
<https://www.sbembrasil.org.br/>.

Após a realização das entrevistas, de transcrição e textualização, esse foi o primeiro tema que pensamos em escrever, *sobre a criação da SBEM/CE*²⁷⁰, por dois motivos: o primeiro pelos próprios achados da pesquisa revelar que esse processo, além de desafiador, foi um divisor para que o estado do Ceará passasse a ser reconhecido pelas práticas de pesquisas desenvolvidas em Educação Matemática no interior das Instituições de Ensino Superior. E, segundo, porque o roteiro da

²⁷⁰ Comunidade Científica.

entrevista²⁷¹ suscitou a temática sobre a criação da SBEM/CE e a atuação de professores na época. Há uma forma de Educação Matemática antes da criação da SBEM/CE e depois da criação da SBEM/CE. Essa criação foi muito querer. Poder. Os pesquisadores precisavam que a área também fosse reconhecida como uma comunidade científica para que novas ramificações fossem se constituindo. Foram ações, mobilizações e lutas, em busca de reconhecer o território que se queria conquistar e foi conquistado. Uma área de pesquisa já estava bem consolidada, que era a pesquisa em Matemática Pura, mas não era suficiente, pois as práticas que ali agregavam mais e mais pesquisadores diferia do que estava sendo discutido a nível nacional e internacional, que era Educação Matemática, até porque “a Educação Matemática é, como tal, uma área a ser defendida custe o que custar” (Miarka e Silva, 2017, p. 765).

A Professora Gilvanise se refere,

Eu transitava bem pelas duas áreas, Matemática e Educação Matemática. Mas eu ensinava fundamentos de matemática, porque tinha em todas as áreas: tanto quem quisesse fazer geografia ou história, na pedagogia, na licenciatura, eu ensinava para essas pessoas. Para a geografia, história, língua portuguesa, onde tivesse fundamentos de matemática na graduação eu estava e dava também na matemática. Mas, como eu tinha formação pedagógica, eu me enveredava também e dava essa contribuição para o pessoal da educação.

Esse trânsito de Matemática para Educação Matemática, acontece devido os cursos de formação de professores terem um caráter de bacharelado, mesmo as licenciaturas, com disciplinas mais específicas da Matemática e professores formados pelo grande centro de Matemática que é a UFC²⁷². Após esse tempo, professores se enveredam por uma área ou por outra, por Matemática ou Educação Matemática, mas, também, vão em busca de outras formações que diferem destas, como por exemplo, Matemática Aplicada. No Ceará, a área de pesquisa em Educação Matemática era incipiente, por isso muitas pessoas deixavam o estado em busca de uma formação continuada, na pós-graduação, especialmente na região Sudeste,

/.../ como não havia doutorado aqui no Ceará, no Nordeste, eu fui para Campinas. Aproveitei que minha irmã estava morando lá. Mantive

²⁷¹ Educação Matemática (Pesquisa Acadêmica) - O movimento da Educação Matemática (como campo de pesquisa acadêmica) antes da SBEM-CE; Envolvimento com a SBEM-CE e SBEM nacional; Sobre a criação e atuação na SBEM-CE; O movimento da Educação Matemática (como campo de pesquisa acadêmica) após a SBEM-CE; - Temas utilizados no roteiro de entrevista.

²⁷² Universidade Federal do Ceará - UFC

contato com uma pessoa de lá de Campinas, o Dario Fiorentini, ele disse: “Olhe Gilvanise, o Lorenzato está chegando do Canadá, é bom você ir fazer com ele.” Eu fui fazer com ele lá em Campinas. O processo seletivo era entrevista e a gente fazia um projeto.” (Professora Gilvanise).

E a Professora Gilvanise, pioneira nos estudos, articulações e mobilizações de outros pesquisadores foi em busca de se aperfeiçoar para que anos depois a Educação Matemática da região tivesse reconhecimento nacionalmente, mas, isso não se resumia apenas às formações acadêmicas, outras atividades eram realizadas para chamar atenção, para que a academia tivesse conhecimento que alguma coisa estava sendo feita e produzida no Ceará,

/.../ ele é um movimento com uma consistência e com uma quantidade, que faz com que essa qualidade se mostre porque assim, não adianta só a qualidade, a gente às vezes vai ficando meio sem espaço, vai ficando uma coisa meio individual e que não traz impacto. Mas a persistência desse movimento e essa coisa ao longo do tempo foi criando mesmo uma quantidade maior de pessoas envolvidas e isso traz uma quantidade maior de publicações. Essa qualidade ela encontra espaço de divulgação e de presença, inclusive nacionalmente, a gente tem uma mudança interessante nessa trajetória da Educação Matemática. (Professora Luiza Pontello).

Ao que parece, tudo estava ligado a Fortaleza, mesmo que em outras regiões do estado do Ceará professores se utilizassem de métodos que trabalhassem de alguma forma com a educação matemática²⁷³, aulas dinâmicas, materiais diversos, antes que, segundo os autores supracitados, “movimento e educação matemática se dissipam para dar lugar a Cidade, Área e Educação Matemática.” (Silva e Miarka, 2017, p. 765). E, como resultado, outras práticas que estavam sendo amplamente estudadas, pesquisadas e divulgadas no Brasil, no Ceará andava a passos lentos, ainda estava nascendo, alguém²⁷⁴ (ou algumas pessoas) tinha que tomar a frente dessa área de conhecimento, através de movimentos institucionais até que fosse constituída, em 2002, uma comunidade científica que respondesse pelos pesquisadores e professores do Ceará, logo, “graças à iniciativa e obstinação de pioneiros nesse campo em nosso estado, tais como a professora Maria Gilvanise

²⁷³ Voltada para o ensino.

²⁷⁴ /.../ educadores matemáticos cearenses preocupados com esta situação participaram da semente de criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM na PUC-SP, por ocasião do I Encontro Nacional de Educação Matemática - I ENEM. (Lima; Pontes, 2002, p.2)

de Oliveira Pontes²⁷⁵, o professor Hermínio Borges Neto e tantos outros que contribuíram à sua maneira nessa causa /.../” (Melo; Sousa, 2023, p. 2).

O principal destaque das ações realizadas pela SBEM/CE foi a Jornada²⁷⁶ Cearense de Educação Matemática. Sediada em Fortaleza, no ano de 2002, a primeira jornada, marcou a criação da SBEM/CE, que levou vários interessados pela área até a capital e dependendo da localização da pessoa, o caminho era longo, mas havia um interesse mútuo. Dessa forma, metaforicamente, o desejo se fez: “institucionalização da Educação Matemática como área de pesquisa, através da criação de uma sociedade científico-acadêmica que congregasse professores, pesquisadores. Um movimento que nasce de alguns professores e pesquisadores e que se lança como desafio a uma área.” (Clareto; Miarka, 2015, p. 799). Um movimento plural, heterogêneo, múltiplo, um movimento que congrega professores e pesquisadores diversos e em diferentes interesses de pesquisa, que dialogam entre si para que a área se mantenha, como exemplo, a Professora Ana Carolina desenvolve suas pesquisas em História da Matemática, a Professora Ivoneide desenvolve pesquisas na linha de pesquisa, ensino de matemática assistido por computador²⁷⁷. Desde então, o crescimento da pesquisa em Educação Matemática foi intensificando, tomando formas e se *avolumando*, como na fala da Professora Luiza Pontello.

Porém, era necessário que alguém puxasse esse movimento, para que os outros interessados na área conhecessem que, além da Educação Matemática ter seus próprios programas de pós-graduação, uma comunidade científica nacional estava em pleno funcionamento, muito mais, as regionais em outros estados estavam também funcionando, mas faltava o Ceará.

Conheci a Gilvanise, começamos a trabalhar, desenvolver... foi quando ela falou da necessidade de fundar a SBEM, porque já tinha o movimento da Educação Matemática. Aqui no Ceará foi iniciado por ela e por outras pessoas. Alguns trabalhos assim muito pontuais que ela já vinha desenvolvendo, mas nada efetivamente. Era importante a

²⁷⁵ A Professora Gilvanise foi a primeira diretora da SBEM-CE, na qual permaneceu entre 2002 e 2013.

²⁷⁶ A I Jornada Cearense de Educação Matemática – I JCEM objetivou a criação da SBEM-CE. O evento foi realizado nos dias 08 e 09 de agosto de 2002, nas dependências da UECE, na cidade de Fortaleza, com um público de 420 pessoas, composto por professores interessados em Educação Matemática, alunos de Licenciatura em Pedagogia e Matemática, educadores e pesquisadores em geral que atuam nas redes pública e privada do Ensino Fundamental, Médio e Superior. Na jornada, foram desenvolvidas várias atividades: uma conferência de abertura; 05 sessões de comunicação científica, 07 palestras e 21 oficinas, que ocorreram no campus da UECE, no Itaperi (Pontes, 2015, p. 163).

²⁷⁷ Disponível no currículo lattes da Professora Ivoneide - <http://lattes.cnpq.br/4783483818809180>

gente ter a SBEM aqui no Ceará. Então, a gente começou a se organizar, nos organizamos para a primeira Jornada de Educação Matemática aqui do Ceará, em Fortaleza, para que a gente pudesse a partir daí construir a SBEM Ceará. Foi aí que comecei a me envolver com mais intensidade na Educação Matemática e comecei a desenvolver projetos de pesquisa voltados para a Educação Matemática, pegando alunos lá em Tauá e aqui também em Fortaleza, cujos projetos eram relacionados à Educação. Então, o meu construir em Educação Matemática foi a partir dessa disciplina do NECAD (Professora Ivoneide).

/.../ conheci a professora Gilvanise que é da UECE. A professora Gilvanise tinha terminado o doutorado dela com a vertente de Educação Matemática, se eu não me engano em 1996, não fazia tanto tempo também. Ela e o Professor Hermínio se davam muito bem e tinham parcerias nas bancas, discussões em pequenos eventos e eles puxam a SBEM. (Professora Mazé).

A Professora Mazé conta que não conhecia a SBEM, a sociedade, mas sabia da existência de uma revista especializada da SBEM, que fez um elo com a SBEM e se associou, os eventos ainda eram muito incipientes e como acentua a Professora Mazé, “nem tinha condições de participar de tantos eventos por conta do trabalho intenso.” Logo, far-se-á necessário questionarmos: uma área precisa criar seus mecanismos para que se mantenha, como? Com a continuidade da pesquisa acadêmica, com a criação e permanência de grupos de pesquisa, eventos, periódicos, publicações, (mobiliz)ações individuais e coletivas, com movimentações, para que permaneça e exista. O território começava a ser demarcado e aos poucos as fronteiras foram sendo desenhadas, delineadas e construídas, era isso que almejavam em 2002, ao criar a regional da Sociedade de Educação Matemática no Ceará, *o território* foi *conquistado*, porém, através dos “mecanismos de controle e dispositivos de efetivação de processos.” (Clareto; Miarka, 2015, p. 814 e 815)

O envolvimento da SBEM Ceará com a SBEM Nacional na época era muito bom, porque na época eu estava à frente, junto com a professora Gilvanise da SBEM Ceará. A gente promoveu mais de uma Jornada, acho que foi até a terceira Jornada. Então, era uma participação muito grande não só da UECE, mas de outras instituições que se envolviam, como o IFCE. Tínhamos debate, minicurso, era um movimento danado e a equipe muito pequena para dar conta do trabalho que era intenso. Mas era algo muito gratificante, porque a gente via que as pessoas tinham sede, as pessoas buscavam, as pessoas queriam participar, queriam discutir, queriam se envolver. Então, foi muito bom. (Professora Ivoneide)

As temáticas eram as mais diversas possíveis, formação de professores, metodologias de ensino, História da Matemática, afinal, “uma educação matemática

se faz em movimentos desejantes. Uma educação matemática se faz na afirmação da vida, simplesmente pela potência de sua variação.” (Miarka; Silva, 2017, p. 765). E foram essas educações matemáticas, em movimentos plurais, que nutriram e nutrem a Educação Matemática, como área, como movimento, como campo de pesquisa, que a faz e a legitima, ao mesmo tempo que em seu interior, “para aqueles que assumem tal prática social²⁷⁸ a problematização dos fundantes e a exploração dos limites dessas fundamentações”, pois, “nessas problemáticas e nesses limites, modos distintos da Educação Matemática passam a operar.” (Fernandes, 2016, p.311). É a aceitação e recusa daquilo que se faz, são questionamentos, é um leque de perguntas para um objeto em estudo que não têm um ponto final, afinal, os movimentos são múltiplos. Há, sempre há, a possibilidade de saber algo mais, de ultrapassar as fronteiras.

A estaca foi fincada, como se tivesse sido colocada uma grande placa afirmando que o estado ganhava mais uma sociedade, a SBEM/CE. Em 2002, de acordo com Pontes (2015, p. 160) “com a criação da Regional DR-CE pela sétima Diretora, Célia Maria Carolino Pires²⁷⁹”. “No Ceará, até junho do ano 2001, a SBEM contava com 66 associados, o que ensejava a criação da SBEM-CE.” Pois, “aqui no Ceará não existia Educação Matemática, quem começou foi a Professora Gilvanise. Eu acho que tinha alguns movimentos, mas não tão intensos como a partir da fundação da SBEM Ceará”, narra a Professora Ivoneide.

O modo como essas pessoas se tornaram educadores matemáticos (tendo seus interesses particulares de pesquisa), se transfigurou na maneira como, em uma determinada época, um grupo (até então restrito), poucos associados à SBEM Nacional, tomam um objeto de pesquisa como problemática e tentam criar como se fizessem alinhavos, perguntas e respostas, afirmações e contradições, quem começa, se teve alguém que começou, quais foram as motivações para tal começo, mas, parece provável, que encontram uma primeira resposta na própria criação da SBEM/CE. A ideia não era primeiro difundir a pesquisa acadêmica, era produzir mais

²⁷⁸ Discussão problematizada no capítulo sobre Educação Matemática.

²⁷⁹ 6ª Gestão - Presidente: Célia Maria Carolino Pires - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP); Vice - Presidente: Mônica Rabello de Castro - Universidade Santa Úrsula (USU/RJ); 1ª Secretária: Regina Maria Pavanello - Universidade Estadual de Maringá (UEM/PR); 2ª Secretário: Wagner Rodrigues Valente - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP); 3ª Secretário: Adriano Pedrosa de Almeida - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE/PE); 1ª Tesoureira: Edda Curi - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP); 2ª Tesoureira: Armindo Cassol - Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS/RS). Disponível em: <<https://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/a-sociedade/diretorias-anteriores>> Acesso em 16 de jul. de 2024.

educações matemáticas e, como consequência, estabelecer a área. O caminho foi contrário, reafirmo, mesmo que pesquisas relacionadas à Educação Matemática fosse falada, produzida, é a partir da criação da SBEM/CE que tudo “começa”, no sentido de, precisamos expandir, extrapolar barreiras, *fazer barulho*, “e agora o Ceará faz barulho na Educação Matemática. É um barulho lindo, um barulho delicioso de se ouvir, de fazer parte, é de bater panela junto” (Professora Luiza Pontello).

Fazendo um mapeamento, os professores acima citados, estavam quase todos ligados à capital Fortaleza, com exceção da Professora Mazé, que é de Sobral, mas se articula mais diretamente com os pesquisadores da capital. Esse movimento ele não acontecia apenas na capital, é evidente, nas narrativas produzidas que no interior também se movimentava, só que de maneira muito, muito tímida. Eram professores que se utilizavam das educações matemáticas para realizar suas aulas, eram uma preocupação muito forte sobre o ensino de matemática e as dificuldades apresentadas pelos alunos, bem como sobre as limitações existentes até o presente momento. Os cursos de Licenciatura Plena já estavam em pleno funcionamento, a URCA, o CCT, foi uma das pioneiras a ofertar concurso na área de Educação Matemática, na época, foram aprovados os professores, Mazé e Régis, efetivos, e em paralelo professores temporários.

Em 2009 eu disse: gente, eu tenho que fazer algo. Eles precisam saber que tem algo grandioso dentro da matemática que era a Educação Matemática, porque a pura eu não precisava mexer, os professores eram excelentes e tudo o que eles desenvolviam ali era de excelência, mas eu precisava também trabalhar a Educação Matemática, porque só os cálculos, as álgebras e outros conteúdos que eram trabalhados ainda hoje no curso eu não consigo desenvolver no Ensino Médio e nem no Fundamental II, eu não consigo, tem que acontecer algo, transpor, tem que acontecer algo para ser filtrado esse aprendizado da pura para que esse conteúdo chegue na educação básica, no fundamental II e no médio. (Professora Bárbara)

Outros lugares precisavam conhecer que havia produções pelo interior, na região central, na região Sul, na região Norte, sem quase nenhuma ou nenhuma ligação com a E[e]ducação M[m]atemática produzida e difundida pela capital, até hoje, os interesses são diversos, a começar pelas linhas de pesquisa.

Nós começamos a pensar nesse desafio, a gente tem que começar a produzir o que a gente faz aqui no Cariri e é algo grandioso, porque você imagina, nós somos em mais de 30 municípios, a região do Cariri, a abrangência da região do Cariri é muito maior do que isso. Então você tem que pensar nisso, a Universidade ela era importantíssima para a região. O movimento da Educação Matemática começou por

esse lado, Luciana vinha fazendo e ela fez muito, porque foi a primeira que iniciou toda essa caminhada. O professor Alex, Denise, depois Regilania também, então quer dizer assim de nomes da Universidade que eu conheço aqui foram eles, professor Ronald também veio, que é da Campos Sales, todas essas pessoas são envolvidas. (Professora Bárbara)

Dessas alianças, foi criado um grupo de pesquisa, o GPEMU, Grupo de Pesquisa em Educação Matemática da URCA, liderado pela Professora Bárbara, “um movimento se dá por aliança, uma área se constitui por filiação.” (Clareto; Miarka, 2015, p. 802). Mas as alianças estabelecidas aqui na região do Cariri cearense muito mais se ligavam aos estados da Paraíba e do Pernambuco. A SBEM/CE precisava de colaboradores, nos interiores muitos estavam interessados na área de Educação Matemática,

Eu estava no IF e eu o professor Aquino e professor Zelalber também, nós fomos para uma reunião em Educação Matemática. Estávamos nessa reunião e precisava de um representante, precisavam e na hora, vem cá um representante para a Educação Matemática aqui no Cariri, Juazeiro, era uma coisa assim. Eu fiquei calada. Só ouvi o Zelalber dizer: eu tenho aqui. Eu achei que ele fosse falar: tem ali ó... Quando a mão dele começou a vir para o meu lado, eu disse: não. Mas não é Bárbara não. Aí quando ele disse meu nome, minha Nossa Senhora. O pessoal da comissão disse que eu não me preocupasse: porque a gente vai colocar seu nome aqui e se houver necessidade a gente vai pedir a sua colaboração. /.../ Sempre muito democrático, eu achei assim muito democrático, porque estava todo mundo ali numa reunião e eu não conhecia ninguém, mas por interesse na área eu estava ali participando e vendo como a SBEM trabalhava, achei maravilhoso. (Professora Bárbara)

No momento da escolha da nova diretoria, a Professora Bárbara foi escolhida como representante da Zona Sul, o que chama atenção é quando a Professora Gilvanise (2015), conta que essa gestão, de 2008 a 2011 atuou de forma muito precária, pois não contavam com a participação de todos os colaboradores, o que fez a gestão ficar até 2013, quando se realizou uma nova eleição. E, na visão da Professora Ana Carolina,

muitas diretorias passam e elas não contribuem para que essa Educação Matemática do Ceará se fortaleça. Existe uma picuinha, entre a gestão e outra gestão, claro que isso é uma questão também de tempo, porque nem toda gestão tem tempo para poder estar fazendo a Educação Matemática do Ceará crescer, mas eu não vejo esse aumento. /.../ Eu já estive na SBEM, na gestão, foi de 2013. Em 2016 o professor Cleiton era o diretor da SBEM e eu fui a vice-diretora e quando ele faleceu em 2014 eu passei a ser diretora até 2016. Depois de 2016 eu não atuei mais nada, preferi não atuar na SBEM.

Claro, que eu continuo contribuindo no que eu posso. Na nacional, na gestão passada, fui da parte do conselho, não era da diretoria, eram aqueles três membros que ficam aconselhando. A gente tentava promover evento, realizamos o I Fórum Cearense de Licenciatura em Matemática e foi no primeiro ano, em 2013 que aconteceu. 2014 foi o ano que o professor Cleiton faleceu, então meio que a gente não conseguiu fazer muita coisa, porque realmente foi um abalo muito grande dentro da estrutura. (Professora Ana Carolina)

Nessa trajetória da Educação Matemática no Ceará como área de pesquisa acadêmica, partindo da criação da SBEM, o estado ganhou notoriedade e visibilidade, ganhou também muitos novos pesquisadores e interessados pela área, não à toa que em 2024, a sociedade completa 22 anos de funcionamento, com muitas ações e mobilizações, com muitas manifestações singulares e plurais. Eram muitos os desafios de se manter e permanecer. Para Fernandes e Valente (2019) “de forma um tanto simplista, poderíamos dizer que ocorre um movimento da prática para a teoria; de uma prática empírica existente para uma sistematização dos processos e dinâmicas nela envolvidos.” Mesmo que movimentações existentes fizessem parte da prática profissional de professores de Matemática nas Instituições, em um movimento que muito mais envolvia as práticas, é na criação da SBEM/CE que destas práticas nascem teorizações, agora, são muitos professores desenvolvendo pesquisa e, de certa forma, precisavam nutrir estas práticas em um diálogo profundo com as teorizações existentes, essa prática, “por sua vez, vai novamente solicitar e alimentar teorizações que vão por sua vez, refletir em sua modificação” (D’Ambrosio, 2012, p. 83). E o elo existente nessa movimentação é o que D’Ambrosio chama de pesquisa. A Educação Matemática como campo de pesquisa acadêmica no Ceará, nasce, se articula, toma formas e se expande.

Sobre esse elo, percebemos na narrativa da Professora Ivoneide,

A minha atuação na Educação Matemática começou quando eu fui convidada a ministrar uma disciplina no NECAD²⁸⁰, que é aquele modelo de esquema que precisava de professores. Para isso eu procurei a Professora Gilvanise, porque nesta disciplina precisava trabalhar com materiais manipuláveis, tipo material dourado, ábaco e outros que a gente pudesse usar, o tangram... Só que eu não sabia utilizar e lá tem atividade referente a isso, então passei a estudar. Fui até à Professora Gilvanise e ela me orientou, fez uma orientação geral sobre o material e depois procurei buscar esse material. O meu encontro com a Educação Matemática foi aí, nesse período dessa disciplina do NECAD, eu não lembro o nome da disciplina, eu acho

²⁸⁰ NECAD - Programa Especial de Formação Pedagógica do Núcleo de Educação a Distância da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

que era Prática de Ensino voltada à Matemática. A partir daí me interessei, passei a fazer leituras voltadas para a Educação Matemática, tanto é que depois eu fui fazer o meu doutorado em Educação. Então, minhas leituras eram mais voltadas para a área mais específica da Matemática (Professora Ivoneide)

Essa participação da Professora Ivoneide nesta disciplina, culminou, de certa forma, com a sua participação, junto da Professora Gilvanise no movimento de criação da Sociedade no Ceará, havia essa necessidade, mesmo que os trabalhos fossem *muito pontuais*, alguma coisa estava sendo feita. Assim como em Mato Grosso do Sul, a criação da Regional da Sociedade no Ceará, “emergiu das diferentes necessidades e discursos que impulsionam a articulação entre professores a fim de estruturar e efetivar o funcionamento dessa organização” (Larrea; Souza, 2016, p. 396). Mesmo sem vínculos diretos com a SBEM/CE, na gestão das professoras Gilvanise e Ivoneide, muitos professores faziam divulgações da Sociedade, porém,

/.../os eventos eram muito escassos, a SBEM tinha começado a ter alguns eventos e as universidades faziam alguma coisa ligada à Educação Matemática. Eu fiquei esse período na SBEM, depois a SBEM ficou um pouco enfraquecida no estado, a professora Gilvanise ficou na UECE, mas não houve mais evento oficial da SBEM do Ceará. Um tempo depois quando isso foi retomado eu estava no doutorado. (Professora Mazé)

Entre pausas e assuntos diversos, a Professora Mazé continua, *teve um período que ela ficou meio paralisada*,

/.../ acredito que aos poucos ela foi sendo retomada, muito provavelmente depois que o Professor Hermínio retoma junto do Professor Cleiton que era da UECE, o Cleiton era orientando do Hermínio, o Cleiton da UECE. O Hermínio era muito ocupado e nesse período o Cleiton tomou a frente, de renovar a diretoria oficialmente. (Professora Mazé)

Os professores reativaram os movimentos na SBEM que até então estavam paralisados, e um dos fatores contribuintes para esta paralisação foi o tempo, como pontua a Professora Gilvanise, “/.../ o grande problema é o fator tempo, todo mundo é muito ocupado, o tempo é assim incrível, porque a pessoa que está na ativa ela faz pesquisa, ela dá aula, ela orienta, não sei o que, é muito cheio, e então não sobra muita coisa não.” Mesmo assim, essa falta de tempo não impossibilitou que novas diretorias fizessem eventos, publicações, movimenta(ações), ou, pelo menos, houve uma tentativa de não deixar que as coisas esfriassem ao ponto das atividades da SBEM/CE serem suspensas. O movimento era *danado*, /.../ as pessoas tinham sede,

as pessoas queriam participar, queriam discutir /.../ (Professora Ivoneide). O espaço da SBEM/CE era um lugar profícuo para estas discussões e articulações entre instituições e profissionais. Porém, a Professora Mazé aborda que “/.../ uma coisa que acontece na SBEM, por ela ser filantrópica, acaba que o espaço maior é ocupado onde está a grande parte da diretoria. /.../ porque ela é uma instituição para todos, é preciso tomar cuidado para não ter esse viés institucional.”

As relações foram se (re)estabelecendo, as novas diretorias cuidaram de ressoar uma Educação Matemática que articula com quem está em todos os cantos do Ceará, do Nordeste, do Brasil e fora dele. É uma Sociedade que, em seus eventos e reuniões, promove discussões efetivas sobre temas emergentes, como a formação de professores, ensino, pesquisa, currículo, entre tantos outros. É um fazer desta Sociedade que possibilita através de seus diretores e associados acontecimentos que potencializam a pesquisa acadêmico-científica no Ceará. Assim, esta trama foi se (re)constituindo ao passo que as movimentações, articulações e relações foram se dando, mas, “não se trata de perguntar por uma origem, por relações causais e teleológicas, mas por um nó que articula acontecimentos e instaura um solo no qual as edificações de poderes e saberes se sustentam e transitam” (Fernandes, 2016, p. 93).

Mulheres na SBEM - campo de Atuação, Lutas e Conquistas

Os modos pelas quais as educações matemáticas que coabitam e se movimentam no Ceará, vista através das narrativas produzidas, foram emergindo ao passo que estas narrativas estavam sendo textualizadas. Muitos foram os caminhos que as narrativas textualizadas apontavam e, também, intencionalmente com os temas existentes no roteiro. As narrativas apontavam para uma história da Educação Matemática como campo de pesquisa acadêmica, que tinha ganhado força e visibilidade a partir da forte atuação de profissionais na criação da SBEM/CE. Uma história da Educação Matemática desse ponto de vista que entrelaça pesquisa científica nas Instituições “começa” por aí com a participação em eventos a nível nacional, com conversas e estabelecimento de relações.

Esse *discurso* que ecoava fortemente em Programas de Pós-Graduação no país, nas Instituições Brasil afora, precisava circular no Ceará, não em um *espaço*

fechado, como nas “*sociedades de discurso*”, que tinha como *função conservar ou “produzir discursos segundo regras estritas.”* (Foucault, 2012, p. 37). Mas era necessário divulgar para uma comunidade científica que atuava com Educação Matemática no Ceará. Esta pesquisa não tem como interesse principal fazer uma abordagem profunda sobre gênero, bem como, sobre todas as teorizações que circundam a temática gênero, mas, é inevitável perceber que a atuação feminina (não totalmente exclusiva) na criação da SBEM e nos desdobramentos foram marcantes para a sua estruturação, organização e disseminação. Fato é que a presença das mulheres, as suas movimentações e articulações foram fundamentais para o engajamento de outros profissionais que, de certa forma, também tinham os mesmos interesses.

É inegável a participação da Professora Gilvanise²⁸¹ neste processo de estruturação, primeiro da Sociedade e, depois, da Educação Matemática no Ceará, essa ordem pode ser inversa, pois não nos interessa compreender como ela surge, mas a partir das mobilizações dos modos como se movimenta. Todos os participantes desta pesquisa fizeram referência a Professora Gilvanise, como pioneira na Educação Matemática do Ceará, carinhosamente chamada de Gi, ela não só teve interesse em iniciar os estudos nesta área, mas ela movimentou um corpo de professores para que tal empreitada fosse realizada, ela quem estava frente da SBEM/CE, dizia a Professora Mazé. Segundo a Professora Ivoneide, “aqui no Ceará não existia Educação Matemática²⁸², quem começou foi a Professora Gilvanise”. Em sua narrativa, a Professora Ana Carolina conta que “a única que tinha formação para isso era a professora Gilvanise na época /.../”. A Professora Gilvanise, coordenava cursos de especializações, não à toa, que a Professora Luiza conheceu a professora Gilvanise e começou a conhecer o que acontecia em Fortaleza, no Ceará, com relação à Educação Matemática. Para o Professor Hermínio, a SBEM/CE “foi criada por força da menina, da Gilvanise, foi ela quem criou, a Gil é que realmente foi alma da SBEM”.

²⁸¹ Gilvanise Pontes foi uma menina interiorana que enfrentou muitas dificuldades ao longo de sua trajetória formativa, tais como: dificuldade de acesso a materiais escolares, êxodo rural, alfabetização tardia, inserção aligeirada no mercado de trabalho etc. Contudo, a biografada conseguiu alto nível de escolarização por intermédio da dedicação e do incentivo dos pais que valorizavam a educação. Como docente, iniciou suas atividades desde muito cedo, atuando em diferentes instâncias da prática educativa e chegando à Universidade Estadual do Ceará como referência nos estudos sobre aprendizagem matemática a partir da teoria de Jean Piaget (Oliveira, et. al., 2024, p. 3).

²⁸² A professora se refere a Educação Matemática dentro das Universidades.

Perceber a atuação da Professora Gilvanise na criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática no Ceará é perceber a força feminina ocupando novos espaços, que antes eram predominantemente masculinos, o espaço acadêmico que tem como maioria profissionais homens. Como acentua Santi e Silva (2023, p. 58), “é notório que o binarismo, feminino e masculino, ainda se coloca em grande evidência em nossa sociedade no que tange ao gênero e à sexualidade.” O papel da Professora Gilvanise, mulher, desencadeou o interesse de várias outras mulheres que juntas constituíram este movimento, de criar a SBEM/CE. Estas outras mulheres, participantes desta pesquisa e profissionais de Instituições de Nível Superior do Ceará, também tiveram seu papel fundamental de, junto da Professora Gilvanise, iniciar e dar continuidade as atividades que envolve/envolviam à Educação Matemática no Ceará, como as Professoras Luiza, Bárbara, Ana Carolina, Mazé, Ivoneide, colaboradoras desta pesquisa, mas tantas outras mulheres e professoras que desenvolvem práticas de pesquisa em Educação Matemática no Ceará.

Por muitos e longos anos na história as mulheres eram vistas como a sombra dos homens, eles quem desempenhavam todas as funções, que detinham o poder, às mulheres eram subordinadas. Com o surgimento de movimentos sociais específicos, as mulheres, a partir de muitas lutas, começaram a ganhar mais espaço. As mulheres começaram a escolher as suas carreiras, a direcionar os acontecimentos e escolhas da sua vida. Muitas delas escolheram como profissão, ser professora, em especial, professoras de Matemática, lugar que usualmente tem uma grande maioria masculina. Como consequência disso, apontado por Silveira (et. al. 2022) “é a naturalização de lugares sociais”, onde “o lugar do privado é reservado às mulheres e os espaços públicos, aos homens.” Os autores apontam que isso tem reflexo na divisão sexual do trabalho, “determinadas carreiras são mais ligadas ao feminino como, por exemplo, profissões ligadas ao cuidar e ao servir;” Já “as profissões consideradas mais racionais ou que envolvem cargos de comando, tais como direção, supervisão e, no caso das universidades, o cargo de reitor, cabem aos homens ocupar.” (Silveira, et. al. 2022, p. 3)

Mesmo não sendo tema do roteiro, é notório que as mulheres colaboradoras (ou não) desta pesquisa não se deixaram levar por essas questões, apesar das ações discriminatórias serem, muitas vezes, veladas e/ou disfarçadas de frases ou insinuações que dizem respeito ao gênero feminino de maneira preconceituosa. Uma

mulher em ascensão, uma conquista, em sua biografia, a Professora Gilvanise fala que foi a primeira mulher do estado do Ceará a ter doutorado (Oliveira, et. al., 2024, p. 11). O protagonismo da Professora mostra que outras Professoras também foram em busca de formações complementares, tornando-se mestras e doutoras em Educação e/ou Educação Matemática. Na fala das colaboradoras,

Ainda sobre a minha formação, fiz a especialização e a Gilvanise logo de cara disse: você vai para o mestrado, vamos logo emendar sua especialização no mestrado. E a minha monografia na especialização já foi um projeto para o mestrado. Eu fui aprovada na primeira seleção do mestrado, mas fiquei como aluno especial e no ano seguinte fiz algumas disciplinas isoladas que foi superimportante ter feito e ter conhecido (Professora Luiza).

Para a Professora Bárbara, o Mestrado surgiu através de uma oportunidade na escola e “eu saí da Universidade. Mas era o que eu precisava para fazer o meu curso de Mestrado, eu fui.” Na historiografia clássica, o personagem principal que figurava todos os acontecimentos era a do homem, mas, mesmo assim, segundo Marques e Pinheiro (2022, p. 565) “os espaços foram aos poucos sendo abertos, mediante muitas lutas /.../” Os autores ainda seguem tecendo considerações a respeito da participação das mulheres na Ciência e na Matemática mostrando através da história que o *Não* é uma palavra recorrente quando se trata sobre a mulher e sua participação na Ciência e na Matemática, Esse *Não* “é histórico e sociocultural, impôs e ainda impõe a exclusão da mulher, exclusão que, em parte, se explica por regras acordadas por homens” (Marques; Pinheiro, 2022, p. 565).

Apesar dos silenciamentos que foram impostos às mulheres durante muitos anos, “com restrições e impedimentos,” elas “contribuíram para o desenvolvimento de conhecimentos hoje entendidos como científicos e matemáticos” (Marques; Pinheiro, 2022, p. 566). Quantas foram/são as mulheres cientistas, pesquisadoras, professoras, produtoras de pesquisas, divulgadoras de novos conhecimentos. Quantas foram/são as mulheres que não só difundiram a criação de uma Sociedade estruturante para um estado, como ajudaram a divulgar essa Educação Matemática como prática de pesquisa acadêmica. Estas professoras fizeram, fazem e deixarão o seu legado marcado nas instituições que passaram, nas aulas que ministraram e na forma como ensinaram. Estas professoras são, atualmente, personagens principais na produção das educações matemáticas em suas variadas formas e contornos, extrapolando as fronteiras, mantendo e fazendo circular esse *discurso* que é a Educação Matemática.

Quando essas mulheres tomam a iniciativa de fundar a regional da SBEM no Ceará, de certa forma, elas também estão interessadas na história delas mesmas, como educadoras matemáticas. Mas, afinal, *Quem somos nós, membros da SBEM?* No texto em comemoração aos 30 anos da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, os autores, dizem a grosso modo, propomos e avaliamos “questões de caráter educacional, científico, social e cultural sobre a Educação Matemática e, dado o perfil dos associados de nossa Sociedade, uma maioria composta por professores de Matemática ou formadores de professores de Matemática, somos inevitavelmente alcançados por questões que nos tocam pelo viés do ensino ou da formação”, “quem somos nós?” significa compreender quem são os sujeitos que emergem com a fundação e com a atuação da SBEM” (Fernandes; Valente, 2019, p.11)

Nas narrativas das depoentes pudemos perceber que uma das principais questões levantadas por elas para que a SBEM/CE permaneça em total funcionamento é a possibilidade de abrir o diálogo para questões educacionais, da formação do professor e da divulgação da pesquisa no Ceará. Como aponta a Professora Ana Carolina,

/.../ a minha concepção é que você não faz um mestrado ou doutorado apenas para escrever uma tese no final quando termina, existe toda uma formação enquanto pesquisador e que perpassa por todas as etapas que você possa fazer, desde coordenar um evento, de editar uma revista, de coordenar um grupo de estudo, de pesquisa. Então, a formação que eu dou é em relação a tudo isso.

As formações, desta forma, devem ser bem-feitas e isso passava pelo incentivo das professoras nas orientações de Mestrado e Doutorado ou em sala de aula, uma outra forma de incentivo era,

Eu incentivava muito os meninos a se associarem e a receberem a revista, porque eles tinham dificuldade, nós tínhamos dificuldade para ter acesso a outras literaturas na área, livros da área, eles pouquíssimas vezes viajavam. Por isso eu incentivava que eles fossem assinantes da revista, a revista tem muitos artigos interessantes, então toda disciplina minha eu levava essa listinha, com os sites, os valores e tudo mais que poderia ter. Lógico que eu tinha que *vender o peixe* começando pela SBEM que era a Educação Matemática. Gosto e sempre gostei muito da RPM e alguns alunos se associavam. (Professora Mazé)

Fiz com os meninos o evento Semana da Matemática, coloquei os meninos do Ensino Médio para falar sobre a História da Matemática, a outra turma falou sobre os jogos. A minha turma falou só sobre o Tangram. Então, quer dizer, no próprio Ensino Médio fiz o movimento para mostrar a importância da Matemática e que não eram só aqueles

conteúdos, dentro de cada série pensei no assunto. Tudo o que eu fazia no Ensino Médio era para que eles pudessem gostar, porque a gente observava que era muito medo e assim, falta realmente um entendimento sobre o como a matemática funciona. Isso aí você sabe muito bem, você estudou e você sabe muito bem como é que a matemática ela é vista. (Professora Bárbara)

Como vimos, o processo de organização e estruturação da fundação da SBEM/CE há pelo menos 20 anos passou pela forte atuação feminina, com ações que criaram e fizeram com que os movimentos continuassem, com outras mulheres tomando a frente das diretorias e desenvolvendo muitos trabalhos, mas também, “essas professoras subverteram sistemas e puderam ocupar espaços que não eram destinados a uma mulher” (Santi; Silva, 2023, p. 74). A criação da SBEM/CE abriu espaço para o diálogo entre a Universidade e a Educação Básica, bem como com seus profissionais. A Sociedade Brasileira de Educação Matemática no Ceará abriu espaço para novas configurações e direcionamentos, pois, quem agora discute o currículo não são apenas os matemáticos, mas sim, professores e professoras de Matemática, incluindo aqueles que se interessam com as questões de ensino e aprendizagem. São os pesquisadores no campo da Educação Matemática.

4.3) A gente precisa construir esses espaços - A Educação Matemática no Ceará via formação de professores.

Fluxos, movimentos, formações, modelos, saberes, práxis... Muitos são os termos designados ao que autores/estudiosos/pesquisadores compreendem sobre formação de professores, no nosso caso particular, formação de professores de Matemática, destacando que, são destas formações que saem os educadores matemáticos e, posteriormente, suas produções. No contexto da Educação Matemática muitas são as pesquisas que tematizam sobre a formação de professores em todos os seus aspectos, características e dimensões, é um tema que a todo momento tem sido expandido, explorado e discutido, (re)visitado, (re)elaborado. Os referenciais mais tradicionais, daqueles que são largamente discutidos em cursos de formação de professores exploram os aspectos ligados à didática, aos conteúdos, maneiras de ensinar, análises sobre as teorias da aprendizagem que dizem sobre como o sujeito aprende, não apenas isso, mas, muitas são as questões apontadas por estes referenciais. De outro modo, há, também, autores que tematizam os saberes necessários à prática docente, abordando sobre modelos formativos que tendem a buscar uma semelhança quando se trata de formações institucionais, como um padrão, e, por conseguinte, seguindo as mesmas regras, esses modelos tendem a problematizações que estariam apenas voltadas às instituições de ensino superior, aos referenciais teóricos, aos autores específicos e, sem muitas possibilidades de discussões novas. Como destaca Souza (2012, p. 121), “requerem que seja a Universidade, pelas características a ela atribuídas pela legislação em vigor, o *locus* fundamental e privilegiado da formação inicial e continuada de professor”. Isso porque, ao longo dos anos, novas frentes de pesquisas trouxeram abordagens/conceitos de formação de professores que até então não eram discutidos.

Nesta direção, é importante compreendermos a complexidade que permeia a formação de professores de Matemática no atual contexto brasileiro, apesar das mudanças curriculares propostas nas últimas décadas que extingue o modelo “3+1”²⁸³, três anos de disciplinas específicas matemáticas mais um ano de disciplinas do que temos chamado de disciplinas pedagógicas, o que parece ter pouco ou nada mudado.

²⁸³ Martins-Salandim (2012), David e Moreira (2021).

Há, ainda, um investimento e incentivo para que as disciplinas específicas sejam colocadas sempre em superioridade nos departamentos de matemática e as disciplinas pedagógicas sejam minimizadas. A complexidade da qual estamos apontando não está apenas nas diretrizes curriculares que muito mais exclui do que agrega as disciplinas nas cercanias da Educação Matemática, mas, todavia, está em todo o processo, nas descontinuidades, rachaduras, que suporta uma form(ação) dos professores de Matemática. Alencar (2019, p. 306-307), afirma que, “a formação de professores extrapola qualquer classificação normatizadora, e está *além* ou *aquém* dos processos rígidos, delineados, temporalizados, institucionalizados.” Mais ainda, a formação de professores, em dados momentos históricos, escapou dos processos institucionalizados, do espaço físico, da Universidade. Esta percepção é importante para compreendermos, neste texto, de uma Educação Matemática que é divulgada/discutida/compartilhada na formação de professores de Matemática, haja visto que todos os nossos entrevistados são professores formadores e, que, em espaços e tempos distintos, este saber, o da Educação Matemática, na formação de professores, foi se modificando, a própria forma de pesquisar foi se modificando, inclusive, os modos de pensar sobre foram sendo atualizados e modificados. Fato é, que a Professora Luiza foi “pesquisar os professores que trabalhavam disciplinas nas universidades daqui de Fortaleza, trabalhavam disciplinas de ensino de matemática nas licenciaturas, pedagogia e matemática, foi bem interessante. Pesquisei o que *autoriza* essas pessoas a trabalharem essas disciplinas, qual o lugar da Educação Matemática na formação.” Percebemos esta *autorização* no percurso histórico encontrada em nossos referenciais teóricos que apontam para uma formalização de práticas que até então eram escassas ou não existia.

Ao nos enveredamos nos processos históricos sobre a criação e funcionalidade dos cursos formação de professores de Matemática, e,

/.../ no que tange à formação de professores, a formalização ocorreu, ou ainda ocorre de maneira deficitária, tanto que programas e cursos foram sendo criados e implementados com a finalidade de tentar atender às demandas, porém com fundamentos que, por vezes, distanciavam-se da realidade política, econômica, histórica e cultural do contexto vivenciado no Brasil. (Silva, 2024, p. 318).

A formação de professores de Matemática é uma das fortes e acirradas, sem dúvidas, discussões da Educação Matemática, direcionadas às experiências, aos saberes, aos conteúdos a serem ensinados, avaliações e, também, a história da

formação de professores que nos trouxe uma nova configuração sobre o que é a formação, uma expansão dos conceitos tão explorados pela academia. De acordo com Moraes (2017, p. 159),

A formação seria o processo contínuo que acontece a partir do momento que começamos a nos munir de ferramentas que nos permitirão experimentar o mundo e atribuir significados a ele. Esses ferramentais que usamos para ler o mundo nos são dados pelo próprio mundo a partir das vivências nos espaços-tempos, com as diferentes sociedades, culturas, linguagens, memórias, narrativas, histórias que, por sua vez, nos oferecem novos ferramentais e dos quais lançamos mão de alguns cada vez que vamos atribuir significados a algo novo do e no mundo; esse processo, para nós, é o de formação do sujeito e, portanto, também, o de formação de professores, pois esses são frutos de um aglomerado de histórias até então, formados por inúmeras forças que os levam a ser professores e os levam, cada um, a ser professor de dado modo, a depender dos contextos, das intenções etc. São esses fluxos que entendemos como formação de professores de matemática, sendo, portanto, cada um, sempre único, singular, pessoal e intransmissível. /.../ Trata-se de um conceito sempre em movimento, ele próprio em formação, que dependerá sempre do contexto em que está imerso, das concepções e perspectivas, das intenções, das inquietações, dos movimentos e interpretações possíveis e cabíveis daqueles que falam e dos outros que leem, interpretam, atribuem significados, compreendendo-o sempre a partir de outros contextos, concepções, perspectivas, intenções e formações singulares.

Cada um, em sua particularidade, no seu modo, forma/formaram professores de matemática, formaram o sujeito professor de matemática que atua na educação básica do estado do Ceará, que foram marcados pelas práticas dos seus professores durante o processo formativo, mas não só isso, foram marcados pela trajetória, como um todo, deste processo formativo, isso inclui, o espaço formal, sala de aula, materiais, metodologias, listas de exercícios e os espaços informais, a ida para a faculdade, os colegas, as conversas de corredor, a família, dentre tantas outras marcas. Na fala da Professora Gilvanise, é possível perceber que na sua atuação profissional, as marcas pessoais e familiares também constituem como parte fundamental que a caracteriza como professora:

Eu deixei o Estado quando eu fui pedir dedicação exclusiva. Eu tive que deixar o Estado para ficar com dedicação exclusiva na UECE, mas eu ensinava no estado e na UECE. Fiz tempo de serviço e me aposentei. Eu me aposentei em 2000. Em 1999 eu tive um câncer de

mama e em 2000 eu me aposentei. Eu já tinha tempo de serviço, tinha tido um câncer, mas nunca deixei de trabalhar. Eu dei aula na pós-graduação aqui na UECE, dei aula em Limoeiro, na FAFIDAM. Eu viajava toda semana, porque meu marido era comerciante em Russas, eu tinha casa em Russas, e então eu viajava, passava parte da semana aqui, aí viajava para dar aula na FAFIDAM e ficava em Russas e ia no ônibus com os alunos. (Professora Gilvanise).

Apesar de ser razoavelmente próximo, a cidade de Russas fica distante cerca de 167 quilômetros da capital Fortaleza, este trajeto era feito pela Professora, de acordo com seus relatos, semanalmente e junto com os alunos. Isso mostra, de certa forma, que nem todos os professores trabalhavam na cidade em que moravam, precisavam se deslocar para outras cidades. No caso da Professora Mazé, ela começou a atuar no campo da Educação Matemática, como professora na licenciatura, na URCA,

Do meu conhecimento, o primeiro concurso²⁸⁴ oficial de Educação Matemática no Ceará - eu até tinha colocado uma observação para repassar isso, agora já casa com as suas informações, sobre o interior - foi a URCA. Quem abriu o primeiro concurso oficial em Educação Matemática e eu fui contemplada no período. Como foi que eu fui parar na URCA? Eu já tinha feito mestrado, acabado de terminar. Eu era professora da educação básica, mas já fazia um tempo que eu atuava na CREDE, na parte de formação de professores, quando eu soube do concurso de Educação Matemática na URCA. Então, isso custou eu pedir demissão, sair daqui da minha região e todo mundo disse: "Mas você está louca? Vai sair daqui da tua cidade para ir para outra cidade?" No período eu não conhecia ninguém, não tinha vinculação, fui me aventurar num concurso, do zero. Eu lembro, o professor Régis, era meu colega, a gente tinha feito o mestrado junto, ele liga para mim e eu trabalhando, ele disse: "Mazé, eu soube que tu foste a primeira pessoa que se inscreveu neste concurso, o que é que tu queres fazendo no Juazeiro? Fica no teu Sobral" (risos). Foi muito interessante, porque eu disse: "Não se preocupe, vamos lá". Só era uma vaga e ele também estava se inscrevendo. Eu digo: "Olha, não se preocupe, porque nesse mundo tem espaço para todo mundo, vamos lá fazer o concurso?" (Professora Mazé).

A professora saiu da região de Sobral e se deslocou, com residência fixa até Juazeiro do Norte para iniciar o trabalho como professora da área de Educação Matemática da URCA, o que, em suas palavras, foi um marco do reconhecimento desta área para o estado do Ceará, quando uma Universidade abre vaga específica para a Educação Matemática. Dessa forma,

²⁸⁴ Resolução 009/2001 – Regulamenta o Concurso Público para Provimento de Cargo de Professor Auxiliar, Assistente e Adjunto da Carreira de Magistério Superior da Universidade.

/.../ quando você fala desse aspecto do interior, eu não lembro de até aquele período, até aquele momento, em 2002, eu acho que não tinha havido institucionalmente, nem um concurso para professor efetivo na área de Educação Matemática. Para mim, a meu ver, foi a primeira instituição. (Professora Mazé).

Muitas pessoas foram fundamentais para que essa área tivesse um desenvolvimento/crescimento considerável e, ao olhar para formação de professores, na licenciatura, percebemos que os professores formadores (nossos entrevistados) e os demais interessados pela Educação Matemática, fizeram com que as discussões em colegiados e na própria sala de aula da licenciatura tomasse forma. Ou seja, a escolha pelas disciplinas ditas pedagógicas não mais passava pelos matemáticos profissionais e/ou pedagogos, mas, passavam a ser discutidas por educadores matemáticos, especialistas, nesta área. O que, muitas vezes, foram discussões amistosas com relação a carga horária para cada disciplina, os conteúdos programáticos para os cursos, um espaço de disputa e poder. O interesse maior estava, isso explica pela quantidade de matemático profissionais existentes nas licenciaturas, em aprofundar as disciplinas específicas, enquanto as outras eram dadas pouca importância. A própria Professora Mazé, aborda isso em sua fala, “o curso da URCA ganhou um ar muito forte da Educação Matemática nesse período porque a gente estava com esses professores e foi mesmo quando surgiu essa resolução do MEC que os Estágios e a Prática de Ensino passariam a ter 400 horas cada um.”

A resolução em questão versa sobre as Diretrizes²⁸⁵ Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, de 2001, de acordo com o parecer, os currículos devem assegurar o desenvolvimento de conteúdos dos diferentes âmbitos do conhecimento profissional de um matemático”, considerando “o

²⁸⁵ A publicação das Diretrizes Curriculares para a Formação do Professor da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, /.../ e da publicação das Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática, bacharelado e licenciatura /.../ desencadeou um movimento de discussões, seminários e pesquisas sobre os novos modelos de formação docente. Durante o primeiro semestre de 2002, a SBEM promoveu fóruns regionais nos diferentes estados para a discussão desses documentos relativos à licenciatura, bem como a publicação de um número especial da revista Educação Matemática em Revista, contendo 11 artigos que subsidiaram as discussões nos fóruns. Essa discussão foi ampliada no I Fórum Nacional de Licenciatura em Matemática, realizado na PUC- São Paulo. De certa forma, houve a mobilização dos educadores matemáticos para essa discussão, que culminou com o Seminário Nacional: “Construindo propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática”, realizado em Salvador, Bahia, em abril de 2003, com a elaboração de um documento entregue ao MEC em 2004. (Nacarato, Paiva, 2013, p. 10)

perfil, as competências e habilidades.” Ademais, “a organização dos currículos das IES deve contemplar os conteúdos comuns a todos os cursos de Matemática, complementados com disciplinas organizadas conforme o perfil escolhido do aluno. Para a licenciatura, são disciplinas comuns: Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear, Fundamentos de Análise, Fundamentos de Álgebra, Fundamentos de Geometria e Geometria Analítica. No documento, ainda na parte comum da licenciatura em Matemática está a utilização de “tecnologias que possam contribuir com o ensino de Matemática”. Para o educador matemático, na licenciatura, ele “deve ser capaz de tomar decisões, refletir sobre sua prática e ser criativo na ação pedagógica, reconhecendo a realidade em que se insere /.../ ele deve avançar para uma visão de que a ação prática é geradora de conhecimentos.” Esta normatização mostra as características de uma licenciatura, de forma ampla e geral, sem dar ênfase ao campo da Educação Matemática de forma clara e objetiva, porém, reafirma a necessidade de que a parte pedagógica seja guiada por profissionais de competência reconhecida.

Com a insistência dos educadores matemáticos pelo Brasil todo, apesar de muitas dificuldades, isso passou por um processo de reconfiguração. Atualmente, os departamentos de Matemática, nas licenciaturas, têm educadores matemáticos que atuam nas disciplinas específicas de Matemática, como líderes renomados/reconhecidos de grupos de pesquisa, que *brigam* por um espaço, por mais visibilidade. Já em uma nova fase - reconfigurada -, da Educação Matemática no Brasil, a Professora Bárbara, ao entrar na Universidade, em 2008, foi em busca de entender o que alunos esperavam do curso de Matemática,

Quando eu entrei nesse período em 2008 na Universidade, a primeira coisa que eu fiz em sala foi me sentar e conversar com os alunos para entender um pouco qual era a expectativa deles, o que que eles esperavam do curso de matemática. Porque a minha visão, não sei se foi a sua, eu queria saber, porque como eu gostava de tecnologia, olhei para grade curricular, me identifiquei com a grade e eu não pensei no produto final: saíam dali professores, com habilitação para ensinar, até porque é um curso de licenciatura. Na minha cabeça não funcionava assim, eu queria entender um pouco qual era o tipo de profissional e o tipo de pessoa que a gente estava recebendo e o que eles esperavam no final, qual era a expectativa deles. Eu me preocupei muito, porque tinha pessoas que estavam ali que vinham de 150 km de distância, saíam de casa 15h30min da tarde e chegava meia noite, passavam o dia trabalhando, saíam às 15 horas porque tinham que pegar um transporte para ir estudar. Então aquilo me marcou demais e eu disse: gente, precisamos fazer algo diferente, porque o que eu

fizer aqui eu vou atingir naquela cidade que eu nem conheço, o que a gente vai fazer de diferente para que essa semente seja germinada lá. Essa era minha preocupação, se eu não buscasse algo novo, o que estava acontecendo naquela realidade que eles estavam trazendo e partilhando com a gente não ia acontecer uma mudança. Como era que eu ia trabalhar e modificar uma realidade que não era minha, mas iria ser atingida com o que nós fizéssemos na universidade? Logo, o que eu preciso fazer para poder modificar essa realidade? (Professora Bárbara).

Nesse sentido, podemos compreender que a forma como se trabalha as disciplinas relacionadas à Educação Matemática nos cursos de licenciatura apontam para um *despertar* sobre o processo formativo, que inclui, dentre tantos aspectos, preocupações na formação do sujeito, ou seja, a Professora Bárbara fala que não pode apenas dar aula, é preciso conhecer o aluno, a sua realidade e para onde esse aluno está indo após a formação, ela não reduz sua atuação profissional apenas a compartilhar sobre tecnologias digitais (área que gosta), mas, grosso modo, entender o profissional que estava sendo formado. E, na sua atuação profissional, ela não só divulgou e compartilhou sobre Educação Matemática com seus alunos, movimentou grupos para que os alunos conhecessem um pouco do que estava sendo feito nas redondezas, em estados vizinhos, como por exemplo, em Pernambuco e na Paraíba.

Em 2009 eu disse: gente, eu tenho que fazer algo. Eles precisam saber que tem algo grandioso dentro da matemática que era a Educação Matemática, porque a pura eu não precisava mexer, os professores eram excelentes e tudo o que eles desenvolviam ali era de excelência, mas eu precisava também trabalhar a Educação Matemática, porque só os cálculos, as álgebras e outros conteúdos que eram trabalhados ainda hoje no curso eu não consigo desenvolver no Ensino Médio e nem no Fundamental II, eu não consigo, tem que acontecer algo, transpor, tem que acontecer algo para ser filtrado esse aprendizado da pura para que esse conteúdo chegue na educação básica, no fundamental II e no médio. (Professora Bárbara).

Este *despertar, olhar*, fez com que na formação de professores de Matemática, tivéssemos um leque de possibilidades de se pensar o ensino de Matemática, como aponta a Professora Luiza,

Então eu acho que a partir de como a professora Gilvanise, nessa percepção dela, ela disse que veio da formação na CADES, onde ela teve contato com o professor Lauro de Oliveira Lima, sobre ensino e tal e ela despertou isso, esse olhar. Essa nossa persistência de que esse olhar é importante e de que essa sensibilidade precisa acontecer e de que a gente precisa encontrar e construir esses espaços para que o ensino da matemática seja efetivo, para que ele tenha resultados e, assim, qual o objetivo desse ensino da matemática? Quais são esses

resultados? Discutir isso, eu falei dos conteúdos, de como ensinar, mas qual o objetivo de ter a matemática na educação básica? (Professora Luiza).

D'Ambrosio (2012), em uma de suas publicações, discute largamente sobre estas preocupações apontadas pela Professora Luiza, conteúdos, métodos, objetivos, atividades contextualizadas, entre outros. Ele afirma, que, “a formação²⁸⁶ de professores de matemática é, portanto, um dos grandes desafios para o futuro”, considerando que deve haver um novo papel para o professor de matemática. Concordando com Beatriz D'Ambrosio, de que o professor de matemática deverá ter: visão do que vem a ser a matemática; visão do que constitui a atividade matemática; visão do que constitui a aprendizagem matemática e, finalmente, visão do que constitui um ambiente propício à aprendizagem da matemática. Assim pensou, idealizou e realizou o Professor Hermínio, com a criação da Sequência Fedathi, uma metodologia de ensino amplamente estudada nos cursos de formação de professores do Ceará, nas orientações,

Quando eu fazia o doutorado tinha um grupo de matemáticos muito bons, eles iam fazer disciplina, os que gostavam muito era o que a gente chama de matemática *self contained*, auto-suficiente. Exatamente o que eu disse, a gente parte da coisa mais simples, mais básica onde tudo tem segurança. Então, o *self contained* que a gente usava lá, é o platô da sequência Fedathi. No platô que eu uso é homenageando um colega meu, o Luquésio, porque ele emite um diferencial e trabalha muito superfície mínima, e lá o conceito básico é o platô. O platô é o ponto onde você tem equilíbrio na superfície, o ponto de estabilidade. Então, é o ponto que a gente está, a partida e os professores que eu pegava, eles tinham essas concepções, mas não estavam nem aí, eles eram matemáticos. Na realidade lá não tinha nem curso de graduação no Impa, era só pós-graduação, só pesquisa mesmo, por isso que eu nem saía, queria reproduzir na universidade o que a gente tinha no Impa, você era bombardeado de Matemática, dar aula para esse pessoal de graduação, não perder tempo. Eu tinha os cursos, o meu orientador, era os cursos dele, era tudo auto-suficiente, então ele partia de um conceito, ia construindo toda a teoria em cima daquele ponto de partida dele, ou seja, ele não precisava de pré-requisito, de nada, ele ia fazendo, óbvio que para ele avançar precisava de pré-requisito, mas os pré-requisitos eram óbvios, ele dizia isso aqui está no livro é só você ver. Está pronto e a gente ia atrás para ver. Foi daí que surgiu a ideia de trabalhar a sequência Fedathi. Provavelmente eu não tenho noção disso, mas com certeza deve ter

²⁸⁶ Ainda sobre a constituição das mudanças estruturais para/na formação de professores de matemática, a “educação é um ato político. Se algum professor julga que sua ação é politicamente neutra, não entendeu nada de sua profissão. Tudo o que fazemos - o nosso comportamento, as nossas opiniões e atitudes - é registrado e gravado pelos alunos e entra naquele caldeirão que fará a sopa de sua consciência.” (D'Ambrosio, 2012, p. 78)

sido, ou seja, você trabalha sempre a essência das coisas, o que é importante, o que é relevante, o que é que você pode jogar fora. Você vai se envolver com alguma coisa e tem um bocado de coisa que você vai descartar, porque senão você não se envolve, mesma coisa no ensino, quando você vai trabalhar no ensino tem uma série de coisas que você precisa descartar, que pode ser que lhe atrapalhe, pode ser que não seja necessário, então você descarta. (Professor Hermínio).

O Professor Hermínio, ao trabalhar com a essência do conhecimento matemático à luz da Sequência Fedathi, lança para a academia uma nova área de exploração para a pesquisa científica no Ceará, pois ele trabalha nesta sequência, com um método científico, desenvolve orientações de Mestrado e Doutorado, como diz em suas palavras,

A Sequência Fedathi está centrada na atuação do professor e alicerçada em princípios e etapas que guiam a ação, a mediação docente, indicando procedimentos de como trabalhar o conteúdo a ser ensinado. Assim, auxiliando em sua ação didática, o professor mediará de modo a permitir que o aluno construa ativamente os conceitos matemáticos, desenvolvendo raciocínio, saberes, conhecimentos, com suporte nas estratégias que o professor elegeu como melhor dinâmica para o conteúdo a ser ensinado (Borges Neto, 2017, *apud*. Do Carmo; Menezes; Borges Neto, 2022, p. 4).

O professor faz a diferença, o professor bom faz a diferença, o jeito que eu dou, é como matemática, é que não tem livro ruim, tem professor ruim, porque veja o professor bom no livro ruim, ele resolve, o professor ruim com o livro bom continua ruim, o professor ruim são aquelas categorias de validação da fórmula de lógica. Um bom professor com o livro bom faz miséria, de boa e o ruim com ruim pode ser até que se anule e saia coisa boa. (Professor Hermínio).

É notório que este tipo de pesquisa, ao longo dos anos, foi tomando outras formas e ganhando novos interessados, ao passo que, nas disciplinas ministradas pelos nossos depoentes é percebida uma educação matemática *viva, pulsante*, que em meio a um estado onde os matemáticos profissionais são maioria, ocupou/ocupa um lugar de destaque. Uma destas pesquisadoras, é a Professora Ana Carolina, que vem desenvolvendo pesquisa e é referência não apenas para os seus alunos, mas para a comunidade de educadores matemáticos em geral, na sua biografia, as autoras apontam para o papel da Professora Ana Carolina lançando a seguinte questão: “Como uma mulher nordestina lança-se nas ciências e na pesquisa e torna-se referência da Educação Matemática no estado do Ceará?” Em seu trabalho como docente, apesar dos desafios, “Ana Carolina passou a desempenhar um papel importante como docente, sempre em defesa de uma prática que abarcasse não

apenas os conteúdos formais a serem ensinados, como também o desenvolvimento do pensamento crítico” /.../ (Oliveira; Souza; Fialho, 2021, p. 2).

Assim como os demais entrevistados, a Professora Ana Carolina vê na formação de professores um *boom* para alavancar a Educação Matemática no Ceará,

/.../ eu acho que, o grande *boom* disso daí é a formação do professor de matemática, eu acho que a grande estrelinha do bolo é a formação. Isso já está acontecendo, eu creio que só tem a avançar, essa questão. Os pesquisadores estão se formando fora do Ceará e trazendo novidades aqui para a gente. Por isso que eu sempre falo que a gente não pode ficar só onde está. Eu terminei o pós-doutorado e já estou indo atrás de outro pós-doutorado, que vai me ajudar em alguns pontos que eu tenho dificuldade, que são as metodologias. (Professora Ana Carolina).

O que ela chama atenção, ainda, para que os professores se formem e se atualizem em suas respectivas linhas de interesse de pesquisa, para não ficar “dentro do mesmo ciclo.” Importante essa problemática levantada pela Professora Ana Carolina, os professores formadores de professores devem, em suas práticas, mostrar, de maneira aprofundada, o que é a Educação Matemática, objetivos, produção de pesquisa acadêmica-científica para que os alunos formandos percebam a importância que ela tem não apenas no estado, mas a nível nacional e internacional, pois a pesquisa em Educação Matemática tem todo esse reconhecimento. Como falamos nas primeiras linhas deste texto, a formação de professores é uma preocupação da Educação Matemática, das pesquisas, é um processo complexo que envolve pessoas com formações distintas e, por consequência, áreas de pesquisas distintas, mas que possuem um objetivo em comum, fazer com que esta área de pesquisa se expanda.

Isso nos leva a refletir, nesse contexto, sobre os desafios que a área enfrenta no que diz respeito à formação de professores²⁸⁷ de Matemática, a constituição da identidade profissional dos professores de Matemática e a quebra de paradigmas

²⁸⁷ A literatura que, em Educação Matemática, tem-se dedicado a estudar a formação de professores ressalta a necessidade de transpor a fase de diagnósticos e prescrições sobre cursos específicos para abordar ações concretas, projetos efetivamente implantados, avaliando cursos em funcionamento a partir de suas propostas político-pedagógicas de gestão. Além disso, parte dessa literatura específica ressalta a importância de projetos de pesquisa desenvolvidos durante a formação dos futuros professores, visando a, especificamente, colaborar com a constituição de um pensamento sistemático, rigoroso, fundamentado e comprometido com as questões da Educação Matemática, domínio de conhecimento teórico-prático no qual atuará, de várias formas, esse futuro professor (Souza, Garnica, 2004, p. 23)

quando se trata de uma formação integral, que contemple não apenas conteúdos excessivos, mas que, aborda sobre questões de ensino, aprendizagem, cultura escolar, em diferentes tempos e espaços, os professores formadores precisam oportunizar os formandos conhecer os processos históricos que envolvem a formação de professores, considerando todas as suas variáveis e variantes, questões filosóficas específicas da Educação Matemática, metodologias de ensino, políticas públicas, documentos/normatizações oficiais e, junto disso, desenvolver uma formação de conteúdos específicos de Matemática. Porém, ainda acontece o contrário, mesmo com educadores matemáticos presentes nestes cursos, há, pois, uma supervalorização dos conteúdos matemáticos, muitas vezes distantes do que é pedido para a Licenciatura, uma formação para que esse profissional atue na educação básica. A crítica tecida até aqui, vai em busca não de uma idealização para um curso de formação de professores, mas, o interessante é que estas formações busquem/oportunizem que o formando conheça aspectos da Matemática que não envolve apenas e, especificamente, à própria Matemática, muitas outras coisas podem ser conhecidas e exploradas.

O que já apontava Beatriz D'Ambrosio (1993, p. 38) “difícilmente um professor de Matemática formado em um programa tradicional estará preparado para enfrentar os desafios das modernas propostas curriculares.” /.../ “o professor ensina da maneira como lhe foi ensinado”. As mudanças curriculares suscitaram (re)pensar e (re)formular a forma como o professor estava sendo formado, passa-se, então, a perceber que os estudantes, em suas particularidades e sua maneira de aprender, demandam um novo olhar sobre o ensino e a aprendizagem. Assim, os Parâmetros Curriculares Nacionais chamavam a atenção para essa atualização, inovação e, mesmo com várias críticas, a própria BNCC, que normatiza as propostas curriculares atuais chama atenção dos professores ao desenvolvimento de competências e habilidades para o pensar crítico, a resolução de problemas, usar diferentes registros e linguagens, “desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, /.../, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.” (Brasil, 2018, p. 267)

Ao se formar, na licenciatura, os futuros professores de matemática se deparam muitas vezes com uma realidade diferente do que lhe foi apresentado durante todo o processo formativo à medida que, no contexto da sala de aula, muitos

daqueles conteúdos específicos vistos durante o curso não serão utilizados, os diferentes contextos: sociais, políticos, culturais e econômicos foram pouco explorados. Assim, far-se-á necessário reconhecer “que o (futuro) professor de Matemática tenha mais espaço (no sentido literal e temporal) para usar as diferentes linguagens e representações da matemática na sua formação (inicial ou continuada), explorando novos modos de produzir as diferentes matemáticas com os seus alunos.” (Assemany, 2024, p. 2)

Entretanto, o foco principal foi dar ênfase aos conteúdos. Por isso, em sua atuação, a Professora Bárbara precisava “fazer uma coisa diferente”, esse fazer diferente estava direcionado a divulgar a Educação Matemática para os alunos, levá-los para eventos, “e esses meninos hoje são assim, realmente, de excelência.” Segunda a Professora Bárbara, essas ações fizeram/fazem a diferença na vida dos alunos da graduação, “eu digo Ailson porque ele é um dos /.../ ele já foi para Portugal com isso. Ele passou no concurso e ele bebeu dessa água, dessa fonte e ele foi atrás e conseguiu desenvolver tudo o que ele queria lá no município dele. Ele era dinâmico.” São nos reencontros que a Professora Bárbara percebe o quanto seu trabalho na graduação foi/é importante para a formação integral dos seus alunos,

/.../ E assim é a importância que tem deste trabalho, eu ensinei muitos anos, já fui para Aiuaba ensinar lá. A gente leva essa semente e não sabe que anos depois você está no local e a pessoa vem diz um negócio desse: você foi minha professora. Isso é gratificante, mas aumenta a responsabilidade da gente. Logo, temos que estar sempre buscando algo para melhorar a nossa bagagem de conhecimento. Eu sempre pensei nisso e quando a gente encontra uma pessoa como você que está lá em Bauru estudando a gente vê que realmente germina e que a gente precisa continuar não é porque germinou que vai parar não, a gente quer o GP e está para provar isso, para levar mais gente para esse lado. (Professora Bárbara).

É importante essa busca/pesquisa por parte dos professores formadores, pois faz com que os estudantes de licenciatura vejam a vivacidade da educação matemática em todos os contextos, escolar ou não escolar, dentro e fora dos muros da Universidade. E, como uma forma de fazer essa aproximação, uma ação que valoriza a formação de professores de matemática, na fase inicial, são os programas de apoio oferecidos pela CAPES. Os estudantes são oportunizados a acompanhar de perto a realidade escolar quando ainda estão no processo formativo,

/.../ com os programas do PIBID e da Residência Pedagógica houve uma valorização da Licenciatura, até então a gente vive muito aquém. Mas ainda é muito pouco, porque esses Programas não atendem todos os alunos, embora a CAPES tenha aberto que os alunos que

trabalham possam participar, isso ajudou muito, porque antes só eram alunos que não estivessem trabalhando que podiam participar desse programa. Hoje não, se está trabalhando pode, desde que tenha uma carga horária disponível para o Programa. Acho que são 25 horas, então isso tem ajudado muito os alunos a se manterem no curso, a quererem ser professor, porque eles têm esse acompanhamento. E esses Programas possibilitam outras metodologias, outras posturas, outras discussões que o curso de Licenciatura não possibilita, porque o ensino ainda está muito amarrado no modelo que é colocado. É um modelo ainda muito fechado, então essas políticas públicas promovendo esses Programas têm ajudado muito os nossos alunos, tanto aqui na capital como no interior. Há uma conversa muito intensa, principalmente com quem está à frente desses Programas. Mas, digamos, aqui a gente conversa muito bem com o IFCE, com a UVA, com a URCA. Como eu sou assessora do PIBID, temos um grupo no WhatsApp onde a gente tem essas conversas e também a nível nacional. Os coordenadores do PIBID têm um grupo de WhatsApp que eu não acompanho, porque eu não sou coordenadora institucional, e não pretendo ser, quero ser de área. Eles têm toda essa discussão do acompanhamento dos projetos, das dificuldades, dos desafios. (Professora Ivoneide).

Há, efetivamente, como acentua a Professora Ivoneide, a possibilidade de que com esses programas surjam o aprofundamento na utilização de novas metodologias, outra postura que muitas vezes a Licenciatura não possibilita. Sobre estas possibilidades, temos visto que os próprios depoentes desta pesquisa têm feito isso com muita dinamicidade quando da sua atuação nos cursos de formação de professores (inicial ou continuada), D'Ambrosio (2012) chamava atenção para coisas inúteis, desinteressantes e obsoletas nos cursos de licenciatura. O autor ainda afirma que, para a licenciatura, “é possível organizar um currículo baseado em coisas modernas.” (2012, p. 55)

Vale ressaltar aqui que essas coisas modernas apontadas por D'Ambrosio, figuram boa parte das discussões das novas propostas de ensino, ou seja, a utilização das metodologias para o Ensino de Matemática. Logo, pensar sobre formação de professores de matemática - inicial ou continuada - requer pensar sobre o conhecimento das metodologias de ensino, por exemplo, Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, Modelagem Matemática, Etnomatemática, Resolução de Problemas, entre tantas outras. E não apenas esse tipo de conteúdo, mas deve ser colocado como ementa de um programa da licenciatura, história, filosofia e sociologia da Educação Matemática, saberes profissionais do professor de matemática etc. É pensar, também, sobre o conhecimento matemático. A Professora Ivoneide diz sobre

futuros professores de matemática conheçam não só os conteúdos a serem ensinados, mas que se aproximem da realidade do contexto que irá trabalhar e fuja dos modelos ideais de escola, de aluno, de sala de aula. “A organização dos conteúdos deve possibilitar o estabelecimento de diferentes conexões dos conhecimentos matemáticos entre si,” /.../ com os de outras áreas de conhecimento, dos conhecimentos matemáticos com os conhecimentos pedagógicos, dos conhecimentos de natureza teórica, com os de natureza prática.” Para uma formação consistente, a autora fala que os conteúdos não devem ser apresentados de maneira “estanque” e nem “isolados dos demais”. (Curi, 2011, p. 88), O que era uma das preocupações da Professora Mazé,

O discurso dos professores era o mesmo, que os alunos não queriam nada, que os alunos não tinham um nível adequado, e eu ficava dizendo: mas, como é que a gente vai avançar? Eu acho que a gente tem que fortalecer o aluno porque senão, na realidade, a gente fica naquele faz de conta que ensina. Foi uma luta dentro da universidade para a gente ter disciplinas de apoio, inclusive, sugerir disciplinas de matemática nas discussões das reformulações da grade curricular, sempre bati muito nesse aspecto. Nós começamos o curso com disciplinas de matemática básica para que os alunos pudessem melhorar, pois eles chegam na licenciatura com uma base frágil para depois avançar nos conteúdos, nunca negligenciar. (Professora Mazé).

Por fim, mas não como ponto final, definitivo, pois apresentamos apenas uma versão sobre uma das formas em que a Educação Matemática se mostra no Ceará, que é pelas vias da formação do professor de Matemática. Logo, outras interpretações, discussões podem ser realizadas à luz das narrativas produzidas, das narrativas dialogadas com outros referenciais teóricos, uma continuação, continuidade. Porém, um modo de conceber esse saber, o da Educação Matemática, corrobora com o que foi largamente discutido por Moraes (2017), a formação do professor de Matemática, pelo próprio conceito está *sempre em movimento*, é um processo que se dá em trajetória e, desde que os cursos de licenciatura passaram por intensas reformulações, dar-se-á uma nova cara, uma nova concepção da Educação Matemática via formação de professores de Matemática. Dessa forma, *formar-se*, para Alencar (2019, p.307), “*não tem a ver com fixação nem com forma(ta)ção*, mas com invenção, criação... (re)inventando-se, (re)criando-se, ao longo de toda uma trajetória profissional, de uma trajetória de vida, de fluxos, de passagem...”. *Formar-*

se, é para nós, uma feitura, um feitio, uma maneira de ser, única, particular, peculiar, sempre *(re)inventada*.

4.4) A + D x B + C dividido por quatro - O movimento da Educação Matemática no Ceará dos matemáticos.

Ao fazer a leitura do texto de Rômulo Campos Lins²⁸⁹, com título: *Matemática, Monstros, Significados e Educação Matemática*, nos deparamos com uma realidade enfrentada por tantas pessoas com relação à matemática, seja ela acadêmica ou escolar, que são, os insucessos, os fracassos, os monstros, ora, tantos são estes monstros relacionados a matemática. Esta obra se deleita sobre tematizar o estranhamento “entre a Matemática Acadêmica (oficial, da escola, formal, do matemático) e a Matemática da rua” (2004, p. 93). Ele, Lins, ainda esclarece que uma ignora e desautoriza a outra, deixa nos explicarmos melhor, existe o que ele chama de *Jardim do Matemático*, que “é onde os matemáticos estão praticando a sua matemática”, e muitas pessoas estão de fora deste jardim, “por serem para elas *monstros monstruosos*”, mas, que, para o matemático, - aquele que circula no jardim, “*são monstros de estimação*”, não causam medo, não assustam, “são fonte de deleite”. Paradoxalmente, é nesse *Jardim do Matemático* que boa parte dos colaboradores desta pesquisa estão inseridos, especialmente quando olhamos para os seus processos formativos, haja visto que o estado do Ceará tem uma forte produção na Matemática e na formação de matemáticos profissionais. Como nas palavras do Professor Hermínio²⁹⁰, “eu sou matemático”, em outro momento, o professor fala que “eu boto os alunos para pensar matemática e eles não gostam”.

²⁸⁹ Rômulo Campos Lins nesta obra faz uma longa abordagem e detalha sobre esses monstros. Nossa intenção ao utilizar o texto foi utilizar a forma como ele caracteriza a matemática dos matemáticos para construir esta versão apresentada na tese.

²⁹⁰ Hermínio Borges Neto concluiu o doutorado em Matemática pela Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) em 1979. Atualmente é Professor Titular da Universidade Federal do Ceará, lotado no Laboratório de Pesquisa Multimeios da Faculdade de Educação. Publicou 57 artigos em periódicos especializados e 152 trabalhos em anais de eventos. Possui 38 capítulos de livros e 10 livros publicados. Possui 7 softwares. Orientou 49 dissertações de mestrado e co-orientou 10, orientou 43 teses de doutorado e co-orientou 5, e supervisionou 10 estágios de Pós-doutorado na área de Educação. Recebeu 4 prêmios e/ou homenagens. Atua na área de tecnologias digitais na Educação, com ênfase em EaD e inclusão digital e em Ensino de Matemática. Em suas atividades profissionais interagiu com 78 colaboradores em co-autorias de trabalhos científicos. Em seu currículo Lattes, os termos mais frequentes na contextualização da produção científica, tecnológica e artístico-cultural são: Sequência Fedathi, Ensino de Matemática, Raciocínio Matemático, Ambientes de aprendizagem, Ambiente virtual de ensino, Educação a distância, Colaboração, Tecnologias na Educação e Inclusão Digital. Realizou estágios pós-doutorais no IMPA, até 1988, Université Paris VII, França, em 1996-1997 e Université TÉLUQ, Canadá, em 2020-2021. Coordenou, na UFC, o programa Universidade Aberta do Brasil/ UAB/CAPES no período out.2021 a jun.2022. Texto obtido no currículo lattes do Professor Hermínio. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/6933091154844634>> Acesso em: 28 de out. de 2024.

E, quando, utilizando uma forma simbólica, o Professor Hermínio no decorrer da entrevista traz elementos internalistas à matemática para explicar o cálculo aproximado de um terreno retangular, utilizando expressões como, **$A + D \times B + C$ dividido por quatro**.

O Professor Hermínio traz mais elementos para explicar estas coisas,

/.../ À medida que eles vão conversando, eles modificam a postura deles na sala de aula e para modificar eles têm que modificar a postura deles com respeito à Matemática. Uma vez que eu estava dando um curso lá para eles, trabalhei um livro do ST, um cálculo de área. Você pega um... algo assim de quatro A B C D, eles fazem assim: $A + D \times B + C$ dividido por quatro. Então isso é um cálculo aproximado que coincide com um retângulo, só que eles podiam trabalhar muito mais fácil o nosso cálculo integral, eu peguei e disse: “Olha, aqui é o terreno, não terreno todo irregular, vocês vão comprar insumos para colocar, você precisa saber a área do terreno, quanto é a área de terreno? Eles faziam assim... “Mas vamos fazer assim, ele vai comprar insumos, vai comprar adubo para colocar lá, tu tens plantação de coco, como é que calcula?” O adubo é pela quantidade de coco que você não sabe, você vai calcular pela área, porque você não vai jogar o adubo no pé do coco, vai colocar lá na região, só que dentro do teu terreno tem um riachinho, um laguinho, como é que fica?” “Tu vais comprar adubo a mais porque tu não vais colocar adubo aqui ou tu preferes comprar a mais, gastar mais?” “Ah, ótimo”. “Porque que a gente não faz assim: “Quantos retângulos tu tens?” “Tantos retângulos multiplicados pela tua área aproximada do terreno, tu vais gastar menos”. (Professor Hermínio).

Podemos perceber que esse *Jardim do Matemático*, habitado pelo Professor Hermínio é um terreno frutífero, local que ele produziu/produz significados e compartilha com os pares, com outros pesquisadores (de áreas distintas), alunos e alunas, orientandos, enfim, para a comunidade geral, ele, Professor Hermínio, acentua que é necessário estabelecer um diálogo entre áreas para que exista uma “cooperação”, pois “cada qual tem sua expertise”, ou, do contrário, /.../ “eu sou o bonzão e tu não sabe nada, não venha conversar comigo”. Dessa forma, através de diálogos e cooperação que o professor Hermínio tem se constituído um dos pesquisadores em Educação Matemática do Ceará, com uma vasta produção utilizando a Sequência Fedathi²⁹¹.

²⁹¹ A Sequência Fedathi tem como autor o Professor Hermínio Borges Neto e, “no intuito de contribuir com o desenvolvimento dos processos de ensino e pesquisa, estudiosos e pesquisadores da Educação e do ensino de Matemática desenvolveram recursos teóricos por meio de sequências e modelos preestabelecidos, com a finalidade de investigar, interpretar, delinear e direcionar as ações relacionadas e implicadas nos atos de ensinar e de aprender. /.../ a Sequência Fedathi propõe que ao deparar um problema novo, o aluno deve reproduzir os passos que um matemático realiza quando se debruça sobre seus ensaios: aborda os dados da questão, experimenta vários caminhos que possam levar a solução, analisa possíveis erros, busca conhecimentos para constituir a solução, testa os

Foi inevitável quando no momento das entrevistas realizadas, transcritas e textualizadas, não percebermos traços matemáticos nos depoentes, sejam esboçados em forma de exemplos sobre alguma coisa, seja esboçado nas formações, inicial e continuada, até chegar na prática profissional como professores de Matemática e, mais adiante, como pesquisadores. Falar em termos matemáticos para os colaboradores é, grosso modo, muito próprio. Falar das suas práticas e da matemática enquanto professores na educação básica também é muito próprio, na narrativa da Professora Luiza ela conta que a sua atuação aconteceu em ambientes sociais distintos, para alunos de periferia, militares e para rico.

/.../ fiz uma seleção no pré-vestibular de elite, lá de Minas Gerais, uma escola top até hoje, essa escola existe até hoje, ela é top. Então eu fui dar aula para rico, outra realidade, mas igualmente de uma carência de conhecimento social, de consciência social imensa. Eu ficava pensando como é que eu ia fazer aqueles meninos prestarem atenção que o mundo não era deles e que não era só aquele mundinho deles, existiam outras realidades, eu não pertencia àquele mundo deles. Neste lugar, o meu maior aprendizado foi da Matemática da Educação Básica, porque eu era monitora, então eu ficava numa sala e os estudantes do pré-vestibular vinha tirar dúvidas e aí cada um estava num lugar da Matemática estudando geometria, álgebra, problemas de aritmética enfim, cada hora chegava um com uma demanda de um conteúdo completamente diverso para que a gente tirasse dúvidas nos exercícios. Nós éramos dois, três monitores da Matemática e a gente passava o tempo que a gente estava lá ocupado resolvendo exercícios e tirando dúvidas. Às vezes tinha dois ou três com a mesma dúvida, a gente ia para o quadro. Esse aprendizado da Matemática e das suas estratégias de resolução de problemas, de resolução de questões foi o maior aprendizado que eu tive nesse espaço. Eu me formei e ainda estava nessa monitoria, eu assumi a monitoria de mais uns dois pré-vestibulares e quando eu me formei eu fui para o colégio dessa mesma instituição. Fui dar aula para oitava série na época e primeiro ano do ensino médio. Eles estavam implementando uma nova unidade e me convidaram para fazer a seleção de professora, eu fui aprovada e fui dar aula nessa escola. Foi a minha primeira experiência em colégio, aliás, eu não tinha me formado ainda, eu estava no final do curso, porque o meu estágio foi cumprido lá, tipo uma supervisão. (Professora Luiza).

resultados para saber se errou e onde errou, corrige-se e monta um modelo. /.../ a Sequência Fedathi foi composta por quatro etapas sequenciais e interdependentes, assim denominadas: Tomada de Posição, Maturação, Solução e Prova. /.../ o ensino é iniciado pelo professor que deverá selecionar um problema relacionado ao conhecimento que pretende ensinar, podendo também ser começado por uma situação proposta pelo aluno (1); a seguir o professor deverá apresentar o problema aos alunos por intermédio de uma linguagem adequada (2); com o problema apresentado, os alunos irão explorá-lo na busca de uma solução (3); a solução encontrada deverá ser analisada pelo professor junto ao grupo (4). Os passos 3 e 4 acontecerão correspondem ao debate acerca da solução, visando à formulação do saber pelo aluno (5). Esse momento corresponde à mediação entre o professor-saber-aluno (Araújo; Borges Neto, 2012, p. 3-4).

E isso também pode ser explicado pelas formações que foram/são oferecidas nos cursos de graduação no Ceará, formações estas que prezam pelas disciplinas específicas da Matemática, podemos dizer, inclusive, que até de forma excessiva, há uma supervalorização pelas disciplinas específicas.

Quando eu cheguei na Matemática, esse curso para mim foi um retrocesso, porque os professores, eram aquele negócio, chegavam na lousa... Eu me lembro que eu fiz uma disciplina de trigonometria, o professor numa aula demonstrou 11 teoremas. Era assim um negócio bem expositivo. E eu fiquei assim um tanto... eu estava mais numa outra linha, a gente ficou meio perdida. (Professora Gilvanise).

A Professora Gilvanise, mostra, em sua fala, que o modelo do curso, que pelo menos cinquenta anos atrás, a formação tinha esse caráter de muitas disciplinas específicas da Matemática e, as outras, ficavam em segundo plano, por isso o interesse em fazer Mestrado pela Professora Gilvanise surgiu, ela se sentiu perdida e, em suas palavras, ela estava interessada em outras questões que envolviam o ensino e a aprendizagem, tanto é que anos mais tarde foi fazer o Mestrado em Educação na Universidade Federal do Ceará, a UFC. Passados mais alguns anos, em 1991, a Professora Gilvanise vai para a Universidade Estadual de Campinas, a UNICAMP, fazer o doutorado. Antes de completar as formações de Mestrado e Doutorado, a Professora Gilvanise já tinha se efetivado na Universidade Estadual do Ceará, a UECE, porém, ela conta que “ensinava matemática mais para o curso de pedagogia, porque o pessoal da matemática era assim aquela linha muito dura e eu tinha mais a visão pedagógica. /.../. Eu lecionei muitas disciplinas, eu ensinei medidas, ensinei em educação..., desenho geométrico, matemática, ensinei também geometria analítica, mas eu era mais ligada à área de educação.”

O que foi diferente com a Professora Ana Carolina, “na época que era professora substituta, eu não era substituta de Educação Matemática, só para deixar bem claro. Eu era substituta em disciplinas da área de Matemática Pura, isso durante uns cinco ou seis anos.” Essas formações, no nível da graduação, no caso particular das licenciaturas em Matemática ofertadas pelo Ceará têm, muitas delas, professores que foram formados no grande centro de produção matemática, que é a Universidade Federal do Ceará, com cursos de Mestrado e Doutorado que podemos dizer, utilizando as palavras da Professora Gilvanise, muito “expositivo”, ou seja, além deste caráter

expositivo podemos perceber, também, que mesmo nas licenciaturas, o que predomina é uma formação bacharelesca²⁹².

A vasta produção científica e acadêmica dos matemáticos profissionais pode ser analisada do ponto de vista de Lins (2004, p. 95-96) que discute a respeito da produção do matemático, ou seja, sobre a Matemática do matemático, o autor fala que, “quando o matemático define um objeto, não cabe a discussão de se esta definição corresponde bem ou não a algo *fora* da própria Matemática.” E essa pode ser um dos entraves que os educadores matemáticos ou desejantes pela área encontram no processo formativo, os objetos matemáticos não são explicados em sua essência, mas, “têm uma natureza simbólica. Esta natureza simbólica - que se opõe a uma natureza ontológica/.../ - quer dizer que os objetos são conhecidos não no que eles são, mas apenas em suas *propriedades, no que deles se pode dizer.*” Este autor complementa ainda que, “juntas, estas duas características - internalismo e objetos simbólicos - dão conta de muito do que se quer dizer quando se diz, ainda que informalmente, que a Matemática do matemático é “teórica” ou “abstrata” /.../” Essa Matemática que não é, *de forma alguma*, “resultado de um progresso” ou “que só caminhou por bons caminhos”, é uma Matemática caracterizada por um nível de abstração rigoroso e, por sua vez, não foi apresentada em seus aspectos epistemológicos, históricos, filosóficos, sociológico, múltiplos, plurais. Do contrário, ainda é apresentada quase que uma única forma de se conceber a Matemática.

Essa percepção nos leva às pesquisas que abordam diferentes formas em que a matemática se dá, por exemplo, na pesquisa de David, Moreira e Tomaz (2013) o foco está nas relações entre a Matemática Acadêmica, Matemática Escolar e a Matemática do cotidiano. Em linhas gerais, os autores fazem um longo aprofundamento sobre as características de cada uma delas, desta forma:

- I. Matemática escolar, vista como um conjunto de práticas e saberes associados ao desenvolvimento do processo de educação escolar em matemática (que não se restringem ao que se ensina aos alunos na escola, porque inclui também, por exemplo, os saberes profissionais vinculados ao trabalho docente nesse processo);
- II. Matemática acadêmica, vista como um conjunto de práticas e saberes associados

²⁹²/.../ Quais são as justificativas para disciplinas como Análise Real, Álgebra Linear, Estruturas Algébricas, por exemplo, comporem a grade curricular das Licenciaturas em Matemática, com objetivos de compreender certos conceitos no interior dessas? Notamos que o ponto de partida para estruturar a Licenciatura não é o trabalho profissional e as demandas do professor da Educação Básica e que, em grande parte, as justificativas para essas disciplinas giram em torno de uma tradição sustentada por uma ideologia dominante e por um corporativismo acadêmico. (Viola dos Santos; Lins, 2016, p. 363)

à constituição de um corpo científico de conhecimentos, conforme produzido pelos matemáticos profissionais e reconhecido socialmente como tal; III. Matemática do cotidiano, vista como um conjunto de ideias, saberes e práticas (frequentemente, mas nem sempre, com um correspondente na matemática escolar) utilizadas em situações do cotidiano (dia a dia, trabalho, etc.) fora da escola. (David; Moreira; Tomaz, 2013, p. 45).

Assim, haveria então, uma certa valoração de uma em detrimento da outra, na visão de matemáticos profissionais e, na visão dos educadores matemáticos cada uma tem a sua particularidade com seus “motores e condicionantes próprios e diversificados”. As colocações anteriores são profícuas quando lançamos a problematização sobre qual(is) matemática(s) os educadores matemáticos produzem. Voltando aos nossos colaboradores, neste caso, todos são formados em Matemática, em Licenciatura e Bacharelado, logo, os objetos matemáticos, a matemática, de que trataram durante anos de estudo foram os mesmos, que segundo, Viola do Santos e Lins (2016, p. 354), “a matemática é a mesma em todos os níveis de ensino, sendo que com o passar dos anos de escolaridade, os conceitos vão se sofisticando e muitos deles se tornam ideias particulares de outros conceitos mais gerais.” A matemática que os colaboradores produziram/produzem, de um modo ou de outro, fizeram com que eles se enveredassem por um campo/área específica para pertencer, o da Educação Matemática, seja por questões de afinidades, seja por querer, seja sobre pertencer.

Dessa maneira, mesmo que não produzamos matemática em seu estado nascente, assim como fazem os matemáticos profissionais, mobilizamos os seus objetos matemáticos²⁹³ como fonte de estudos e aprofundamentos, mas, também, nos debruçamos sobre os processos que os envolvem, os espaços e o tempo. Também, interessa-nos, as questões que envolvem o ensino e a aprendizagem da matemática em suas dimensões mais profundas, os “pesquisadores em educação matemática, ao contrário dos pesquisadores em matemática, não produzem matemática “em estado nascente”, mas se preocupam em compreender os modos como a matemática ocorre nas situações em que estão envolvidos ensino e aprendizagem.” (Garnica, 2015a, p. 36). Mas, o que nos chama atenção é o fato do autor acentuar, em notas de rodapé, que esta expressão entre aspas anteriormente é “bastante problemática”, visto que, “educadores matemáticos trabalham com uma matemática já disponível /.../, ela

293 Os objetos são diversos, aqui está posto apenas uma parte.

muitas vezes nos faz esquecer que, para os que aprendem, essa reprodução, quando genuína, é sempre criação e, portanto, também ela produção “em estado nascente”.

Não é apenas a questão do termo entre aspas que é problemático, temos uma problemática ainda maior, que nem deveria existir (mas existe), como uma espécie de embate, de disputa, entre Matemática e Educação Matemática, mais especificamente, entre matemáticos profissionais e educadores matemáticos, nos espaços institucionais que ocupam, nas pesquisas que desenvolvem, nas decisões educacionais que envolvem ambas as partes. Dias (2002, p. 12), traz uma visão atualizada do que ele chama de “conflito jurisdicional”, envolvendo, “por um lado, os partidários da educação matemática, em situação politicamente desfavorável, por outro lado, os partidários do ensino da matemática, que detêm atualmente a maior parcela do poder decisório relativo à matemática nas diversas instâncias do sistema de ensino.” O autor ainda discute quatro aspectos importantes para uma reflexão sobre as possibilidades de contribuição da Educação Matemática para a implantação de certas transformações qualitativas no sistema escolar brasileiro.

O primeiro aspecto é que a matemática, protegida pelo véu de uma suposta perfeição absoluta, continua sendo usada para selecionar e discriminar cidadãos, atitudes e ideias, em todos os níveis do sistema escolar. O segundo aspecto é que, enquanto isso, um bom número de pesquisadores em Educação Matemática, a maioria deles vinculados aos programas de pós-graduação na área, têm produzido e divulgado propostas pedagógicas e didático-metodológicas que poderiam contribuir para a transformação dessa situação. O terceiro aspecto é que, infelizmente, essas propostas ainda não alcançaram a grande maioria dos professores de Matemática e, conseqüentemente, as escolas onde trabalham. O quarto e último aspecto é que a grande maioria das propostas que têm orientado a formação dos professores de Matemática e, conseqüentemente a sua prática nas salas de aula, caracteriza-se pela superficialidade no enfoque das questões pedagógicas e pela falta de compromisso político com a transformação da situação atual. (Dias, 2002, p. 12).

Estas discussões nas Instituições de Ensino Superior não são apenas acaloradas, mas, entram em cena os conflitos de interesses, geram estranhamentos e afastamentos. Por exemplo, vejamos a temática em questão sobre o sistema escolar e tudo que o envolve sendo discutidas por matemáticos profissionais e educadores matemáticos, cada um com suas particularidades e, por consequência, interesses. Dias (2002), mostra nos aspectos anteriormente citados que há uma falta de compromisso político com a situação que atualmente acontece com relação a superficialidade das questões pedagógicas.

E, não apenas esse conflito é evidente, mas acontece. Nas falas dos colaboradores foi possível perceber que muito mais se tinha advindo da Matemática Pura do que propriamente da Educação Matemática, corroborando com as questões anteriores.

Na graduação, os professores eram todos formados em Matemática Pura. Todos tinham mestrado e doutorado, ou só mestrado, ou só especialização em Matemática Pura, acho que não tínhamos nenhum professor da Educação Matemática. Os professores da Educação eram professores que davam disciplinas da Educação: Psicologia, Estruturas e Funcionamentos do Ensino Fundamental e Médio... Eu divido o curso em quatro tipos de disciplinas: as de Matemática Pura, as de Educação Matemática, as de Educação e os Estágios Supervisionados. Então, por esse parâmetro, todas as disciplinas da Educação Matemática eram dadas por professores que só tinham formação em Matemática Pura. Nessa época já existiam os pseudo-pesquisadores em Educação Matemática. A única que tinha formação para isso era a professora Gilvanise na época, o restante, a formação deles era na Matemática Pura. Eles tinham um discurso de Educação Matemática, mas por trás eles tinham muito essa questão ainda do conteudista, da questão de conteúdo de Matemática. Mas assim, de grandes nomes que a gente tem da época era o professor Hermínio da UFC, a professora Gilvanise, o professor Cleiton - a formação dele era em Matemática Pura, mas ele, assim como professor Hermínio, tinha formação em Matemática Pura, mas atuava no Ensino de Matemática. Era basicamente esses três que tinham mais nome na época. (Professora Ana Carolina).

O que, de certa forma, marcou a Professora Ana Carolina, quando ela fala que, “eu não tinha intenção nenhuma de ser professora, eu sempre tive a intenção de ser pesquisadora na área de Matemática Pura” /.../. Isso significa que mesmo os cursos de licenciatura ofertados no Ceará, o que se refere a carga horária e a produção de conhecimento que circula nestes espaços se vinculam mais aos matemáticos profissionais e sua maneira de produzir esse conhecimento, ou seja, “sendo as demonstrações formais a estratégia fundamental para a produção de conhecimento matemático, e considerando que os professores de Matemática, durante suas graduações, forçosamente passam por disciplinas em que essas demonstrações ocupam papel central /.../”, (Garnica, 2022, p. 22) e, sendo esta, a estratégia de ensino utilizada pelos professores, muitos licenciandos ao final do processo formativo incorporam essas práticas e se direcionam para simplesmente reproduzi-las ou para cursos de pós-graduação em Matemática ofertados em Instituições de Ensino Superior no Ceará ou nos estados vizinhos. É, como, “aparentemente, considera-se que o conhecimento sobre a produção de matemática, como feita pelos matemáticos

profissionais /.../ é não apenas necessário, mas suficiente para o desenvolvimento de estratégias de ensino.” (Garnica, 2022, p.22).

O conhecimento produzido desta maneira apontado por Garnica (2022) é, sem dúvidas, uma das marcas características de alguns cursos de Matemática e de Instituições, como fala a Professora Luiza,

Uma das coisas que me chamava a atenção era o distanciamento da Universidade Federal do Ceará dessa discussão, isso não passava pela Universidade Federal do Ceará, eu não via essa discussão, por exemplo, os meus colegas formados na UECE eles tinham uma conversa de licenciatura, os meus colegas formados na UFC não tinham e eu achava estranho que muitos eram licenciados e bacharéis. Mas, aos poucos, já fui conhecendo o que vou chamar de competência, eu não sei se é esse é o nome que eu quero, é porque fugiu a palavra, mas o direcionamento que a UFC dá à matemática, assim, extremamente reconhecido nacional e internacionalmente, mas eles são da matemática pura e aplicada, esse é o foco que eles têm. A Educação Matemática²⁹⁴ realmente não passa ali, porque não é ela a intenção mesmo deles, o direcionamento deles é na matemática e eles são muito bons nisso, o grupo é muito bom, historicamente vem construindo isso no Brasil desde sempre. (Professora Luiza).

A Professora Luiza destaca a forma como podem ser vistas as discussões nas diferentes Universidades, mesmo que o curso seja de Licenciatura em Matemática. A UFC dá um direcionamento aos cursos com disciplinas que enfatizam este caráter do que temos chamado de disciplinas ditas “específicas” em Matemática, na Licenciatura em Matemática nesta instituição, no primeiro semestre, são ofertadas disciplinas²⁹⁵ como: Cálculo diferencial e integral I, Geometria plana e raciocínio geométrico, Matemática básica e desenhos curriculares e Estrutura, política e gestão educacional. Comparando com o primeiro semestre do curso de Licenciatura em Matemática na UECE, por exemplo, percebemos um cenário não muito diferente com relação às disciplinas: Fundamentos de Aritmética, Geometria Plana, Conjuntos e Funções, Lógica, Escrita Matemática, cursos oferecidos na capital e, que, por vezes não diferem do que temos nas Licenciaturas no interior do Ceará. No caso do primeiro semestre do IFCE temos as seguintes disciplinas: Iniciação à filosofia, Geometria plana e

²⁹⁴ Para Garnica (2015, p. 36), /.../ a matemática formal, desenvolvida pelos pesquisadores em matemática, é tema potencial da educação matemática, e matemáticos praticam, de uma forma ou outra, uma educação matemática, produzindo ou não pesquisa nesse campo.

²⁹⁵ Mais detalhes da estrutura curricular podem ser encontrados na página da Instituição. Disponível em: <<https://www.si3.ufc.br/sigaa/public/curso/curriculo.jsf;jsessionid=AC7C7A43BB77E8C64EBCC1DC7FB4B7B>> B.node24> Acessado em: 05 de nov. de /2024.

construções geométricas, Matemática discreta, Matemática elementar I, História da Educação no Brasil, Comunicação e linguagem. Na URCA encontramos a seguinte distribuição, Lógica, Conjuntos e Funções, Trigonometria, Números Complexos e Polinômios, Introdução à Ciência dos Computadores, Psicologia da Educação, Estrutura e Funcionamento da Educação Básica. Desta forma, como ilustração e olhando para o primeiro semestre as Instituições de Ensino Superior que ofertam a Licenciatura em Matemática, percebemos que, em partes, as disciplinas ofertadas são de caráter específico em Matemática e isso acompanha todo o restante do curso, poucas são as disciplinas que discutem sobre a Educação Matemática e seus objetos de estudos.

Percebemos, na formação do Professor Hermínio o que a Professora Luiza apontou sobre a forma como se produz matemática na Universidade Federal do Ceará,

/.../ graduado e bacharel em Matemática. Tenho mestrado em Matemática e doutorado em Matemática. A minha especialização é em Álgebra, corpos de funções algébricas. Quando eu terminei meu doutorado em 1979, era um tema que estava começando a ser desenvolvido, com o tempo ele foi evoluindo para ter umas aplicações muito interessantes, que é o meu caso. Na área de identificação de códigos, quebra de códigos, identificação de sinais, que é uma coisa hoje muito moda, hackear computador, essas coisas. Então a coisa está muito em moda, mas essa época mais moderna, mais contemporânea, não alcancei não. Eu fui atuante em Matemática por uns 25 anos, esses 25 anos eu fui bolsista de produtividade do CNPq por cerca de 15 a 18 anos, de modo que eu trabalhava com Matemática de ponta mesmo. (Professor Hermínio).

Não demorou muito para o Professor Hermínio se interessar, mesmo depois de tantos anos atuando com esta “matemática de ponta”, por questões voltadas ao que produzimos/mobilizamos em Educação Matemática, “mas ao longo do tempo eu fui me preocupando com deficiências que tinha no ensino da Matemática.” Isso não se dá apenas na carreira profissional do Professor Hermínio, mas, mesmo carregadas de disciplinas “específicas” nas formações em Matemática do Ceará, os colaboradores e outros interessados, desenvolvem suas pesquisas na Educação Matemática se deleitando sobre os objetos matemáticos que matemáticos profissionais, fazem de maneira mais formal e rigorosa. Esses objetos matemáticos específicos circundam e geram cada vez mais discussões no interior das instituições de ensino, como também, em Congressos, Periódicos, entre outros.

De fato, a polêmica no entorno dos matemáticos profissionais e dos educadores matemáticos é um terreno fértil para se repensar as práticas e as formas como estas práticas estão sendo pensadas e postas, especialmente ao que se refere a formação do professor de matemática e, por conseguinte, a atuação deste professor de matemática no ambiente escolar ou não-escolar. É necessário, que os cursos de formação de professores de matemática, no nível da licenciatura, haja um equilíbrio entre disciplinas ditas “específicas em Matemática” e as disciplinas pedagógicas ou que envolvem a Educação Matemática. A escolha destas disciplinas é realizada por matemáticos e educadores matemáticos, cada grupo com seus interesses particulares e formas de se trabalhar/pensar a matemática e o que deve ser posto neste currículo. Um panorama disso é exposto por Garnica (2022, p. 23), “nos Departamentos de Matemática quando, por exemplo, numa situação de alteração curricular, disciplinas ditas “pedagógicas” podem ser incluídas, excluídas e/ou ter suas cargas horárias modificadas mesmo que de forma radical,” /.../ o que não acontece com as disciplinas “específicas, são, sempre, inalteráveis e vistas como fundamentais.”

Outras considerações são apresentadas por Silva (2024), no capítulo “a dança se dá a ver nos redemoinhos” aponta questões pertinentes sobre os entraves e embates entre Matemática e Educação Matemática, por que enquadramos as disciplinas do núcleo duro da Matemática como disciplinas específicas? /.../ Mas se o curso tem o objetivo de formar o professor de Matemática, por qual motivo as disciplinas da Educação Matemática não fazem parte do rol das disciplinas específicas?” O que é plausível quando consideramos e até mesmo entramos em consenso de que a Educação Matemática que circula nos espaços institucionais deve ser “específica” para o processo formativo, tanto no que diz respeito aos objetos matemáticos, quanto aos objetos outros de que a Educação Matemática se ocupa.

Ainda mais, esses entraves, mesmo que muitas vezes velados, são frutos dos preconceitos existentes desde que a Educação Matemática ganhou espaço, por um longo período de tempo na Instituições de Ensino, espaço que era ocupado (e ainda é) por matemáticos profissionais, não se tinha como discutir sobre ensino, sobre aprendizagem, sobre a formação do professor que ensina matemática, se os matemáticos se interessavam apenas pelas demonstrações formais, por mostrar inúmeras propriedades, investindo em muitos conteúdos e listas extensas de exercícios. Como é próprio da formação da Professora Carolina,

Na Licenciatura, a nossa turma foi a primeira do curso de Matemática da UECE. Até 1997 o curso da UECE de Ciências, você fazia o curso, tinha habilitações em Matemática, fazia as disciplinas que complementavam as habilitações em Matemática. Em 1998 foi ofertada a primeira turma de Matemática, que é chamada de licenciatura plena. Realmente o nosso curso em si não tinha muitas disciplinas de Educação Matemática, basicamente o que tinha eram duas Práticas de Ensino, os Estágios e o Laboratório de Matemática. Então a carga horária era muito reduzida em relação à Educação Matemática, visto também que esse período era um período que também estava entrando os PCNs. Os PCNs estavam começando a adentrar em 1997, as diretrizes curriculares também, enfim, tudo estava entrando nesse período. Então, meu curso foi uma *pseudo-licenciatura*, porque tinha muito mais disciplinas que envolviam Matemática Pura, do que disciplinas de Educação Matemática. Por isso é que fui buscar na Iniciação Científica - IC essas leituras a mais que me fizeram adentrar o curso. (Professora Carol).

Vejamos, isso melhora a partir das transformações e largas discussões em torno não apenas das práticas desenvolvidas na formação de professores, mas na própria Educação Matemática em si quando professores e pesquisadores, juntos por uma causa (ou não) se inserem nas Instituições de Ensino participando de forma ativa e driblando, na medida, os preconceitos existentes. Atualmente, temos mais disciplinas que se enveredam pela Educação Matemática, temos mais educadores matemáticos de profissão, mesmo aqueles formados em cursos de pós-graduação em Educação pelo país, mas, também, temos um movimento crescente de educação matemática dos matemáticos, aqueles que não migraram totalmente, que não escolheram ficar em uma e anular a outra (isso não possível, por entendermos ser a educação matemática uma área interdisciplinar), mas que demonstram nas suas práticas, quase que como os educadores matemáticos, promovendo /.../ formas mais adequadas, mais significativas, mais compreensivas, mais sensíveis, mais humanas, mais delicadas, mais comprometidas... (Garnica, 2022, p. 23)

Mário era aquele professor que conseguia fazer essa conexão, essa correspondência toda entre a matemática pura e a educação matemática. Então foi ele o professor que realmente começou a mostrar, através de explicações dentro da aula de matemática pura, como realmente as coisas aconteciam. Ele explicava o conteúdo puro e fazia a transposição e isso para mim foi maravilhoso. (Professora Bárbara).

/.../ porque a minha primeira pesquisa de monografia foi voltada para o Ensino da Matemática, então eu vou dizer uma coisa que me perseguia, era aquela coisa da formação, mas, por que que tanto professor dava zero? Por que os alunos tinham esse desempenho tão baixo? Eu achava que a formação tinha que melhorar, a minha primeira monografia foi nesse sentido, era uma investigação acerca da

formação matemática no curso da UVA onde eu me formei, eu fiz uma entrevista com professores e a discussão inicial começou indagando a formação. (Professora Mazé).

Chegamos a um ponto fundamental e superimportante para as nossas discussões levantadas anteriormente, sobre a formação matemática dos nossos colaboradores que culmina de certa forma, e até certo ponto, como a maneira de se desenvolver as pesquisas que hoje vem desenvolvendo localmente, para alguns e, para outros, nacional e internacionalmente.

Vou passar um tempo no Canadá, vou lá para o Canadá, eu vou trabalhar, vou dar aula lá agora. Me convidaram para ser professor por um ano e o passaporte chegou ontem. A minha esposa vai em maio. Ensino a distância da Universidade Québec é ensino a distância da Universidade Québec é ligada a Universidade Québec, uns trinta anos ela virou autônoma, então ela agora é uma Universidade que só tem cursos à distância, não têm presencial. Eles querem pegar esse nosso *know-how*. Eles conhecem a sequência Fedathi mais do que eu. Na carta de convite tinha lá dizendo que eles queriam aplicar a sequência Fedathi nos cursos deles de forma experimental. Tem um colega lá da escola Politécnica que é matemático, é matemático mesmo e acho que vai rolar alguma coisa com o ensino de matemática. Só que eles querem me usar, isso quer saber o *know how* que eu tenho. (Professor Hermínio).

A circulação das pesquisas tem sido cada vez mais desenvolvida entre os educadores matemáticos do Brasil e, em particular, os educadores matemáticos no Ceará. Isso tem sido realizado para que a área/campo se fortaleça em sua natureza científica-acadêmica, que as relações sejam estreitadas e, sobretudo, que a Educação Matemática produzida por matemáticos também ganhe o seu espaço.

Essa educação matemática é mais utilitária, muitas vezes com argumentos internalistas e que se utiliza dos objetos próprios da matemática, desses apontados por Lins (2004), Lins e Viola dos Santos (2016), desenvolvidas nas suas mais variadas formas e nuances, aplicadas como prática de pesquisa acadêmica que são voltadas ao ensino e a aprendizagem, como as pesquisas empreendidas pelos professores

Hermínio, Ivoneide²⁹⁶, Bárbara²⁹⁷ e Gilvanise²⁹⁸, sobre a história de tópicos matemáticos para a sala de aula, como as pesquisas aplicadas pela Professora Ana Carolina²⁹⁹, ou sobre discussões que envolve tudo isso no ambiente institucional, como faz as professoras Mazé³⁰⁰ e Luiza³⁰¹, aplicações estas caracterizadas pelas formas como estes professores têm desenvolvido pesquisa em Educação Matemática nas suas respectivas instituições de ensino, que, por sua vez, estão situadas em regiões distintas no estado do Ceará.

Apropriados pelas palavras de D'Ambrosio (2005), temos um rumo pela frente, a formação de novos educadores matemáticos,

/.../ particularmente nas licenciaturas, com menor ênfase na matemática tradicional e nas teorias de aprendizagem convencionais e maior ênfase em sociologia e antropologia, em história, na nova matemática e nas ciências atuais, incluindo as novas ciências da mente e da cognição e um novo conceito de aprendizagem, com muita tecnologia. Na verdade, estamos vivendo uma Idade Mídia. Ora, assim como a Idade Média foi o prenúncio do Renascimento, podemos esperar que essa Idade Mídia, na qual atuamos como verdadeiros *fyborgs*, seja o prenúncio de uma civilização planetária, onde não haverá espaço para injustiças, prepotência e arrogância. Educação

²⁹⁶ A Professora Ivoneide está atualmente ligada aos seguintes projetos de pesquisa: *o conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (tpack) na formação docente com práticas com o arduino, Saberes docentes na prática pedagógica do professor de Matemática e de Física*. Em conjunto, a sua última publicação foi intitulada: *Conhecimentos tecnológicos pedagógicos de conteúdo na formação e prática do professor de matemática, no periódico Cenas Educacionais*, no ano de 2023. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/4783483818809180>> Acessado em: 02/11/2024.

²⁹⁷ Como interesse de pesquisa, a Professora Bárbara atua a frente de um projeto de extensão cujo título é, *As tecnologias digitais na aprendizagem matemática*. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/2795835145754366>> Acessado em: 02/11/2024.

²⁹⁸ A Professora Gilvanise, atualmente, encontra-se afastada das atividades acadêmicas. Porém, atuou fortemente como coordenadora de vários grupos de pesquisa durante alguns anos vinculados à Universidade Estadual do Ceará, a UECE. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/2910183324330182>> Acessado em: 02/11/2024.

²⁹⁹ A Professora Ana Carolina coordena projetos de pesquisas intitulados, *Laboratório de História Da Matemática na Formação de Professores, Remontando a história do Laboratório de Matemática e Ensino da UECE: 25 anos de ensino, extensão e pesquisa, A construção de interfaces entre história e ensino da matemática por meio de antigos instrumentos matemáticos para a elaboração de uma proposta didático-pedagógica, Construindo conceitos Matemáticos a partir de alguns instrumentos históricos de Medida: Régua de Cálculo*. Além de projetos de extensão: *Interfaces entre história e ensino de matemática por meio de instrumentos matemáticos ingleses do século XVI e XVII: ações e produções de conceitos na formação do professor, Construindo interfaces entre história da matemática e ensino por meio de antigos instrumentos matemáticos do século XVI*. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/1062497580478584>> Acessado em: 02/11/2024.

³⁰⁰ Em conjunto, a última publicação da Professora Mazé intitulada, *Cálculo do desconto do INSS sobre o salário mínimo: relato de experiência de uma aula baseada na resolução de problemas*, foi publicada na Revista Baiana de Educação Matemática, no ano de 2023. A professora Mazé também tem projetos em pleno funcionamento sobre formação de professores, ensino a distância e Sequência Fedathi. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/4204518305194154>> Acessado em: 02/11/2024.

³⁰¹ Um projeto coordenado pela Professora Luiza intitulado, *Projeto de intervenção docente: ações de apoio a discentes da Educação Básica em conteúdos de Matemática*. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/3723484958143302>> Acessado em: 02/11/2024.

Matemática tem tudo a ver com essa evolução. (D'Ambrosio, 2005, p. 6)

Mesmo que essa nova versão de educador matemático proposto por D'Ambrosio esteja distante, especialmente pelos programas curriculares que estão sendo desenvolvidos, mas, que pelo menos, gerem novas e profundas discussões (não de forma polêmica), mas que agregue aos cursos formativos, práticas efetivas, pensar novas formas e abordagens para essa matemática que tanto falamos, para D'Ambrosio (2005), essa “nova matemática” /.../ “nos remete à importância de se refletir sobre a Matemática na sua inserção social, na História da Matemática, no estado atual da matemática e no futuro da matemática. Não uma História da Matemática que enfatiza os grandes heróis e ideias vencedoras, é ir além, mais além, mais... O autor afirma que, “interessa, e muito, saber a contribuição do homem comum à formação das ideias, as suas práticas e à teorização dessas práticas, à expropriação pela estrutura de poder e a sua difusão.” (D'Ambrosio, 2005, p. 7).

Capítulo 5

5.1) As Educações Matemáticas - movimentos, no plural

Depois de longas discussões, estudos em grupo de pesquisa específico destinado para a construção/constituição desta tese, dos estranhamentos, dos diálogos empreendidos com os pares - educadores matemáticos, da exploração dos referenciais teóricos, chegamos ao ponto principal desta tese, de que a Educação Matemática (campo/área), como prática de pesquisa acadêmica-científica, na realidade, *mostra-se* como um campo/área constituída de movimentos, no plural, sendo ela mesma, a Educação Matemática, também plural. O que nos autoriza dizer que essa Educação Matemática, escrita com as iniciais maiúsculas, essa coisa maior, ao passo em que se movimenta, já não é mais a mesma, tem outra face, se apresenta de um *novo modo*. Isso é o que *autoriza* os educadores matemáticos a falarem sobre o que falam, pesquisarem sobre o que pesquisam, discutirem o que discutem, mas que, o objetivo é único, fazer das educações matemáticas espaços de permanências, espaços de pertencimento.

Trouxemos uma abordagem, no que chamamos de movimento de análise sobre o que emergiu das narrativas produzidas com os colaboradores que são, professores e pesquisadores no campo da Educação Matemática. Dessa forma, intencionalmente, apresentamos três grandes categorias que julgamos importantes para a escrita de uma versão da história da Educação Matemática no Ceará: primeiramente, a própria criação da regional da Sociedade Brasileira de Matemática, que marca um início de uma grande jornada deste campo para o estado, agregando interessados de todo o estado, dando destaque também a participação feminina na constituição deste campo, movimentando, liderando, chamando os participantes para atuarem nas atividades desenvolvidas, eventos, entre outros. Depois, uma Educação Matemática que se mostra no contexto da formação de professores, em que, através dos conceitos utilizados nas pesquisas historiográficas e com outros referenciais, apontamos a maneira como os nossos colaboradores mostram que muitas discussões levantadas em sua atuação profissional advém do conhecimento de um modo de ser/existir da Educação Matemática. E, finalmente, pelo estado do Ceará estar no berço da formação de matemáticos profissionais, foi notório a forte presença de uma Educação Matemática produzida por matemáticos, ou até mesmo depois de uma

longa atuação em disciplinas específicas da Matemática, os professores e pesquisadores transitaram/migraram para a pesquisa em Educação Matemática.

Dessa forma, ao considerarmos as suas múltiplas formas, no texto que segue, a nossa compreensão passa a ser não de uma Educação Matemática única, mas *educações matemáticas*... Para tanto, nos tópicos anteriores, começamos a fazer essa costura, a partir do cotejamento das fontes orais e escritas. E é nos referenciais teóricos de Michel Foucault, na trama *poder-saber*, que nos deleitamos para compor esta versão histórica.

5.2) O campo da Educação Matemática está aberto - Movimentos de educações matemáticas no Ceará

A produção deste texto surge, em primeiro momento, no exame de qualificação quando a banca nos propôs, nos provocou, na verdade, a pensar que esta pesquisa seguia em direção a escrever uma história³⁰² dos movimentos de E[e]ducação M[m]atemática do Ceará, movimentos, plurais, movimentos que, *grosso modo*, tomam diferentes formas, E[e]ducações M[m]atemáticas que coabitam esse espaço que chamamos Ceará, o estado do Ceará. O que nos fez pensar, também, que esses movimentos plurais, seus atores, possuem fortes influências que ora são advindas dos matemáticos profissionais ora são advindas de professores e professoras que, por passarem pela Matemática Pura, encontraram nestas educações matemáticas seu local de pertencimento. Assim, para compor este texto, ao nos apropriarmos dos referenciais teóricos e metodológicos, das narrativas produzidas e seus atravessamentos, passamos a evidenciar que no estado do Ceará existem *educações matemáticas* que são produzidas pelos nossos colaboradores, cada um com sua particularidade, mas, também, por uma gama de *sujeitos* que estão em diferentes lugares, na Universidade, na escola e fora delas, em qualquer *espaço-tempo* em que se fala direta ou indiretamente destas educações matemáticas.

Algo semelhante foi pesquisado por Dias (2011, p. 1), quando ele escreveu sobre a história da Educação Matemática no estado da Bahia, que, apesar de não ser tão próximo geograficamente do Ceará, está na mesma região, no Nordeste³⁰³ brasileiro. Em uma de suas publicações, o autor já chama atenção para uma educação matemática concretizada a partir dos movimentos, assumindo, desta forma, o que temos compreendido das nossas narrativas e dos referenciais teóricos e metodológicos, cada um dos colaboradores desta pesquisa produz um tipo de

³⁰² Para Albuquerque Jr, (2004, p. 86), “a história seria fruto das batalhas em torno do poder e da verdade. Em suas ações, os homens entrariam em disputas em torno de domínios, fossem políticos, fossem de conhecimento. Nessas disputas, a linguagem representaria uma das principais armas, pois seria através dela que seriam demarcados espaços de poder, campos de atuação, identidades, lugares de sujeito, domínios de objetos; seria através dela que se estabeleceriam as aproximações e os distanciamentos, os pactos e as exclusões, os nomes e os silêncios que instituem uma ordem social. Como um dos sentidos que guarda a palavra jogo, a sociedade seria um conjunto complexo de relações, de funções, de táticas, de estratégias, de deslocamentos, um conjunto aberto e inumerável em que a imprevisibilidade estaria presente.”

³⁰³ Na região Nordeste estão situados os seguintes estados: Alagoas (AL), Bahia (BA), Ceará (CE), Maranhão (MA), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Rio Grande do Norte (RN), Sergipe (SE). Cada estado possui sua regional da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM.

E[educação] M[atemática], que ora se ligam por interesses específicos, ora se afastam pela forma como a desenvolvem. Dias (2011) considera que desde o final do século XIX e ao longo do século XX, “a partir de movimentos com variadas abrangências geográficas”, ela, a educação matemática, vem se constituindo,

/.../ a partir de movimentos com variadas abrangências geográficas, alguns com forte repercussão internacional, que envolveram a profissionalização dos professores de matemática, a atualização e modernização dos currículos e programas de ensino escolar, a institucionalização da pesquisa sobre o ensino-aprendizagem da matemática nos diferentes níveis de ensino, a comunicação internacional entre os educadores matemáticos, entre outros aspectos. (Dias, 2011, p.1).

Dessa forma, a constituição da educação matemática na Bahia foi destacada a partir *das instituições envolvidas* e de *suas principais lideranças*. O que vai ao encontro com o que propusemos aqui, escrever uma história da Educação Matemática no Ceará e, foi, na Instituição de Ensino Superior que encontramos professores/pesquisadores que atuam no campo de pesquisa, foco do nosso interesse. As principais instituições envolvidas são públicas: a UECE, a UVA, a URCA, a UFC, IFCE e a UFCA, com um destaque para o que foi/é produzido na capital, Fortaleza. As instituições estão dispostas no Ceará, congregando interessados pela área em todas as regiões do estado. Em cada região um aspecto diferente de se pensar e desenvolver uma educação matemática, em cada região uma história, um processo de desenvolvimento de uma educação matemática, de políticas públicas, de determinações curriculares, em cada região, em cada espaço, uma educação matemática.

No cenário sobre a educação matemática, início desta pesquisa, trouxemos o que Fiorentini e Lorenzato (2006) apontam ser as fases de constituição da educação matemática brasileira, que vai desde o período anterior a década de 1970 aos dias atuais e, vejamos, fazendo um comparativo com o Ceará, considerando a criação da regional da SBEM, em 2002, houve um desdobramento e tensionamentos consideráveis na área no estado do Ceará. De fato, após o nascimento dos movimentos das educações matemáticas no país, professores e pesquisadores se mobilizaram para explorar tendências teóricas e metodológicas que, anos mais tarde, se consolidou como campo de pesquisa acadêmica a nível nacional. Devemos considerar para compreendermos o(s) espaço(s) ocupado(s) pelas educações matemáticas como um *espaço de poder*, em que os discursos se difundiram/difundem

em determinados percursos históricos. Assim, em uma operação possível, nos ancoramos nos estudos de Michel Foucault para compreendermos como estas relações de poder na trama do *poder-saber* constituíram/constituem as *educações matemáticas* campo de pesquisa acadêmica no Ceará. Para Foucault,

Um saber é aquilo de que podemos falar em uma prática discursiva que se encontra assim especificada: o domínio constituído pelos diferentes objetos que irão adquirir ou não um status científico (o saber da psiquiatria, no século XIX, não é a soma do que se acreditava fosse verdadeiro; é o conjunto das condutas, das singularidades, dos desvios de que se pode falar no discurso psiquiátrico); um saber é, também, o espaço em que o sujeito pode tomar posição para falar dos objetos de que se ocupa em seu discurso (neste sentido, o saber da medicina clínica é o conjunto das funções de observação, interrogação, decifração, registro, decisão, que podem ser exercidas pelo sujeito do discurso médico); um saber é também o campo de coordenação e de subordinação dos enunciados em que os conceitos aparecem, se definem, se aplicam e se transformam (neste nível, o saber da história natural, no século XVIII, não é a soma do que foi dito, mas sim o conjunto dos modos e das posições segundo os quais se pode integrar ao já dito qualquer enunciado novo); finalmente, um saber se define por possibilidades de utilização e de apropriação oferecidas pelo discurso (assim, o saber da economia política, na época clássica, não é a tese das diferentes teses sustentadas, mas o conjunto de seus pontos de articulação. (Foucault, 2008, p. 204-205)

Este saber, proveniente das *educações matemáticas*, no Ceará, foi aos poucos *adquirindo um status científico*, pois lá na fase de embrionagem, “na segunda metade da década de 1980,” que “educadores matemáticos do estado participaram do I ENEM” e entenderam que o estado precisava de representações e representantes (Santos e Albuquerque, 2021, p.15). O que mostra, grosso modo, que as *educações matemáticas* desempenharam um tipo de poder, que as instituíram formalmente, em 2002, iniciando através da criação da SBEM/Ceará e, logo em seguida, disseminando-a como campo de pesquisa acadêmica em todo estado, pois todo *poder*³⁰⁴ produz

³⁰⁴ /.../o poder produz saber (e não simplesmente favorecendo-o porque o serve ou aplicando-o porque é útil); que poder e saber estão diretamente implicados; que não há relação de poder sem a constituição correlata de um campo de saber, nem saber que não suponha e não constitua ao mesmo tempo relações de poder. Essas relações de “poder-saber” não devem ser analisadas a partir de um sujeito de conhecimento que seria ou não livre em relação ao sistema de poder; mas é preciso considerar ao contrário que o sujeito que conhece, os objetos a conhecer e as modalidades de conhecimento são outros tantos efeitos dessas implicações fundamentais do poder-saber e de suas transformações históricas. Resumindo, não é a atividade do conhecimento que produziria um saber, útil ou arredo ao poder, mas o poder-saber, os processos e as lutas que o atravessam e o constituem, que determinam as formas e os campos possíveis do conhecimento. (Foucault, 2014, p. 31)

saber, todo *saber* implica *poder*. Foucault³⁰⁵ (2014, p. 30) aponta para uma “microfísica do poder posta em jogos de aparelhos e instituições, cujo campo de validade se coloca de algum modo entre esses grandes funcionamentos e os próprios corpos com sua materialidade e suas forças.” Dessa forma, houve um primeiro desenrolar, professores formados em Matemática (Licenciatura e/ou Bacharelado) com interesse na área e, *puxados* pela Professora Gilvanise, uma forte liderança cearense do movimento, foram convidados a fazerem parte da primeira diretoria regional cearense da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, assim, “a Sociedade Brasileira de Educação Matemática [regional Ceará] foi criada institucionalmente em 2002, com a ajuda da Célia Carolino Pires.” (Professora Gilvanise). E, apesar de tardio,

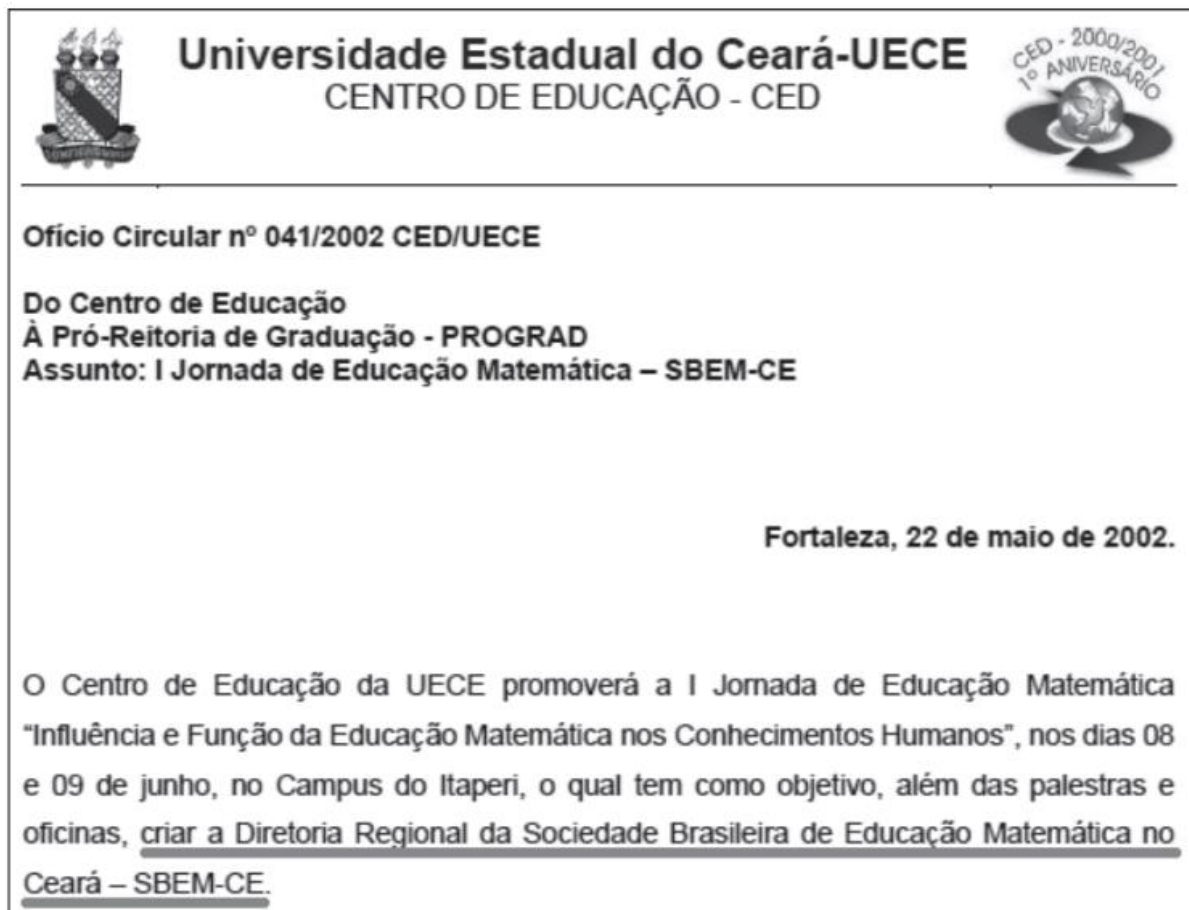
Eu acho que quando a gente começou com a Educação Matemática, já tinha um movimento bem mais intenso em todo o país, eu digo que a gente ainda está engatinhando. Começou com a Professora Gilvanise, que puxou outras pessoas e essas pessoas, nem todo mundo fica por conta das suas tarefas. De lá para cá, eu acredito que quando a gente começou era bem pequenininho. Era um grupo menor e hoje você ver outros pesquisadores, a professora Carolina é uma delas, ela trabalha com a História da Matemática e ela tem o grupo dela. Já tem um grupo na UFC, tem a professora Mazé que também vem desse movimento e ela tem o grupo dela. Tem o professor Hermínio, também. Então tem crescido e hoje em Sobral tem a Professora Mazé que tem o grupo dela que trabalha com o movimento da Educação Matemática, então tem crescido bastante. Não digo bastante, mas cresceu. Alguns professores trabalham com a Educação Matemática, tem a Professora Mazé, de Sobral; tem esse professor que faleceu, Miguel, da UVA, ele também vinha trabalhando, inclusive ele estava fazendo o doutorado dele quando morreu, acho que foi acidente. Tem essa menina que foi minha aluna aqui no PPGE, ela queria fazer o mestrado para levar esse movimento para o interior, ela era uma das formadoras dos professores, então ela queria levar essas discussões, ela participou, na época, como sujeito da pesquisa da minha outra aluna que estava trabalhando com o PAIC, ela despertou para o mestrado, veio fazer a seleção, passou. Ela queria levar também isso para o interior onde ela mora. Então, é uma cadeia

³⁰⁵ O livro *Vigiar e Punir: nascimento da prisão* de Michel Foucault trata sobre a evolução histórica da legislação penal (parte mais superficial) e os respectivos métodos e meios coercitivos e punitivos adotados pelo poder público na repressão da delinquência, desde os séculos passados até as modernas instituições correccionais. O livro está dividido em quatro partes, o suplício, a punição, a disciplina e a prisão. Na primeira parte do livro temos dois capítulos que versam sobre os corpos dos condenados e a ostentação dos suplícios. E é, neste livro, de acordo com Veiga-Neto (2007, p. 36) que o Foucault traz uma abordagem sobre as redes poderes “enquanto elemento capaz de explicar como se produzem os saberes e como nos constituímos na articulação entre” saber e poder.

que você vai levando aos pouquinhos e vai vendo as ramificações. Ainda é muito tímido se a gente comparar. (Professora Ivoneide).

Na figura abaixo, foi documentada, a partir de um ofício circular pela Universidade Estadual do Ceará, a UECE, a criação da regional da Sociedade Brasileira de Educação Matemática,

Figura 5 - Trecho do ofício circular no 041/2002 CED/UECE



Fonte: Arquivo SBEM-CE *apud*. Santos e Albuquerque (2021, p. 16)

Como foi abordado no tópico da criação da SBEM, apesar das dificuldades impostas, falta de tempo por parte dos professores, a Professora Gilvanise conseguiu fazer uma movimentação que culminou com a participação de várias pessoas provenientes de todo o estado, estabelecendo diálogos e estreitando relações,

Com o pessoal do interior a gente, às vezes, tinha contato com gente do Crato, eu tive de ir em um evento lá, no Cariri, onde tem gente que trabalha com Educação Matemática. É sempre muito difícil, porque o professor é muito ocupado. Eu já aposentada, fazia reunião e a gente projetava de fazer alguma coisa, mas todo mundo muito ocupado, dando aula e não pode fazer nada... As coisas não funcionam muito não, porque é todo mundo muito ocupado, dando aula todo o tempo, fica difícil. As pessoas com as quais eu conto sempre são Luiza

Pontello, Ivoneide e a Carolina. A Carol foi minha aluna na especialização, hoje ela é de Fortaleza e movimenta bem. /.../ É um desafio muito grande, o problema é o fator tempo, todo mundo é muito ocupado, o tempo é assim incrível, porque a pessoa que está na ativa ela faz pesquisa, ela dá aula, ela orienta, não sei o que, é muito cheio, e então não sobra muita coisa não. É, mas assim eu sempre gosto de contribuir quando me procuram para entrevista, para escrever alguma coisa. Quando eu trabalho com professor sempre eu trabalho jogos. A gente fez um material para pedagogia a distância. Enfim, eu acho que o campo da Educação Matemática está aberto, tem muita coisa para ser pesquisado. (Professora Gilvanise).

É fato que quando estamos interessados em realizar uma operação historiográfica, entramos em um terreno movediço, complexo, incompleto e fragmentado. Um terreno em que não suporta meias-verdades ou verdades absolutas, mas um terreno que ascende interrogações, possíveis respostas em um processo em curso, nunca completo. Esta compreensão vai se arquitetando no interior da Educação Matemática em suas materialidades, não como um movimento de revolta à Matemática, institucionalizada e disciplinarizada, mas como uma forma de subversão aos regimes impostos por tantos anos de um campo consolidado, no caso da Matemática, onde decisões importantes eram tomadas apenas de um lado, neste caso, por matemáticos profissionais que eram maioria nos departamentos de Matemática. É possível perceber na fala da Professora Ivoneide sobre a organização das disciplinas,

É um grande desafio para a gente desenvolver a Educação Matemática. Acredito que hoje está bem melhor do que antes, a aceitação dos colegas bacharéis. É bem melhor, porque vemos que o trabalho realmente tem um retorno na formação dos nossos alunos, eles se envolvem com os eventos que tem acontecido aqui, discussões em torno da Matemática. Os nossos colegas que são bacharéis percebem também que não é só a Educação, é também a questão dos conteúdos ligados com a Educação, os aspectos pedagógicos como também os conteúdos, porque o grande medo dos bacharéis é que a gente esqueça esses conteúdos específicos. Mas a partir disso, eles perceberam que não, que essa discussão envolvia a questão do aprender, do ensinar, essa preocupação que é o ponto central do ensino, da Educação, mas que também trazia os conteúdos específicos. Então hoje há uma abertura, inclusive aqui no curso de Física, o qual também tinha essa concepção mais fechada, tanto é que a gente abriu os espaços que antes a gente não tinha. Na graduação, era um bloco de disciplinas específicas e um bloco bem pequenininho de disciplinas pedagógicas, que era: Estrutura, Didática, Psicologia da Aprendizagem, eram poucas, na época. Não era como hoje, hoje tem um pouco mais. Tinha o Estágio, eu não lembro se eram só dois Estágios na época, hoje são quatro que o aluno faz, então era bem menor. Não existiam conteúdos voltados para a Educação Matemática, era só o que o pessoal da Educação passava. Eram os

pedagogos que vinham dar aula para a gente e davam de uma forma geral, eles não faziam nenhum link com a Educação Matemática, nem existia naquela época, se existia a gente desconhecia. (Professora Ivoneide).

Miarka e Silva (2017, p. 756-757), por sua vez, trazem uma abordagem que nos é muito próxima, no texto *Geni, a Pesquisa em [E]ducação [M]atemática e o Zepelim* os autores comparam Geni com as educações matemáticas e Cidade com Educação Matemática, falando “de seu movimento de constituição de área”. Ainda de acordo com esses autores, muitos são os mecanismos que fortalecem a Educação Matemática como área, como por exemplo, a criação de cursos de pós-graduação em Educação Matemática, revistas especializadas em Educação Matemática, Boletim do GEPEM, como o BOLEMA SAPO, embrião do BOLEMA, a Zetetiké, entre outros mecanismos. Porém, estes mecanismos “instituem práticas que criam uma fisionomia para as educações matemáticas que até então ocorriam”, e “com a criação da SBEM, um território de acolhimento é estabelecido /.../.” (Miarka e Silva, 2017)

Seguindo nesta direção, podemos pensar os movimentos das E[e]ducações M[m]atemáticas no Ceará como uma grande engrenagem, em constante rotação e movimentos, composta por elementos que a fazem permanecer em movimento constante, “a engrenagem pela qual as relações de poder dão lugar a um saber possível, e o saber reconduz e reforça os efeitos de poder.” (Foucault, 2014, p. 33). O que compõe esta engrenagem, a criação da SBEM/CE, as teias de relações que foram criadas e se fortaleceram, as práticas de pesquisas dentro e fora da universidade, os movimentos que são levados à escola, as ações políticas que as envolvem e que dão sustentação ao seu funcionamento, como tantos outros movimentos particulares do Ceará fazem parte desta composição. E é por ali que o poder opera, e é esse poder que autoriza os educadores matemáticos a falarem sobre as suas práticas e suas produções. O que corrobora com a produção de Fernandes (2016, p. 93) sobre as potencialidades dos estudos de Foucault para compreendermos que “a constituição da Educação Matemática como saber implica compreendê-la junto às formas que vão sendo forjadas no tempo e no espaço, nas dimensões mais meticulosas e mesquinhas da dinâmica científico-acadêmica.” Assim,

Não se trata de perguntar por uma origem, por relações causais e teleológicas, mas por um nó que articula acontecimentos e instaura um solo no qual as edificações de poderes e saberes se sustentam e transitam. Trata-se de perguntar sobre como, em um dado momento histórico, um discurso legitimado pelo espaço científico-acadêmico passa a ser difundido, entendendo as suas formas de apropriação e

desapropriação no âmbito social. Esse modo de indagação passa, então, pela compreensão dos instrumentos de formação e acumulação do saber, os métodos de observação, as técnicas de registro, os procedimentos de inquérito e pesquisa, os aparatos de verificação que vão determinando as formas legítimas. É através desses sutis mecanismos que os poderes e os saberes vão se constituir, organizando-se e colocando-se em circulação. (Fernandes, 2016, p. 93)

Não se trata, pois, de perguntar sobre a(s) origens(s) dos movimentos de constituição das educações matemáticas no Ceará, mas, estudar a constituição destes movimentos a partir do que Veiga-Neto (2007, p. 41) chama de *estudar a emergência de um objeto*, a partir da genealogia de Foucault, “- conceito, prática, ideia ou valor - é proceder à análise histórica das condições políticas de possibilidade dos discursos que instituíram e “alojam” tal objeto. Não se trata de onde ele veio, *mas como/de que maneira e em que ponto* ele surge.” No caso particular do Ceará, a constituição deste saber, começa a se desencadear a partir da criação da SBEM/CE, e é interessante apontar que é nesse desenrolar da trama que surge, nesse estado, o *educador matemático* que produz, divulga e legitima esse *saber no espaço científico-acadêmico brasileiro* (Fernandes, 2016).

A rotação da engrenagem não para, mantém constância nas movimentações e nos seus movimentos e os *educadores matemáticos* compõem esta engrenagem, pois o poder cria individualidades³⁰⁶. Nesta engrenagem, composta por diferentes mecanismos de produção e circulação de conhecimento constituída, também, pelos educadores matemáticos, estamos falando, dos corpos e das tecnologias do poder sobre estes corpos, que não mais estão sujeitos aos castigos físicos, mas a um novo desdobramento: *o de um incorpóreo, de uma “alma”*, “/.../ Esta alma real e incorpórea não é absolutamente substância; é o elemento onde se articulam os efeitos de um certo tipo de poder e a referência de um saber, a engrenagem pela qual as relações de poder dão lugar a um saber possível, e o saber reconduz e reforça os efeitos de

³⁰⁶ É nesse jogo de relação de forças, nas malhas em que o poder se exerce e, conseqüente, produz os saberes que o sujeito se constitui, como efeito e objeto do poder-saber, pois nesta trama, poder e saber se articulam. Assim, para Machado, (2023, p. 24), “o poder é produtor de individualidade. O indivíduo é uma produção do poder e do saber.” E é aqui que compreendemos a ideia de que o *educador matemático* nasce proveniente das relações entre o poder e o saber, em suas subjetividades. Efetivamente, “poder e saber se entrecruzam no sujeito, seu produto concreto” /.../ (Veiga-Neto, 2007, p. 91). E é justamente na figura do sujeito, o educador matemático que ao produzir discursos, fez/faz circular as diferentes formas em que as *educações matemáticas* se manifestam. O poder, “como em uma rede produtiva, /.../ “permeia, produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discurso” (Foucault, 2023, p. 45).

poder (Foucault, p. 32-33). No campo da Educação Matemática podemos perceber que os nossos corpos são marcados pelos títulos que defendemos, mestrado e doutorado, pelos espaços que ocupamos institucionalmente, pelo pensar coletivamente, “/.../ Trataríamos aí do “corpo político” como conjunto dos elementos materiais e das técnicas que servem de armas, de reforço, de vias de comunicação e de pontos de apoio para as relações de poder e de saber que investem os corpos humanos e os submetem fazendo deles objetos de saber.”

[...] o corpo também está diretamente mergulhado num campo político; as relações de poder têm alcance imediato sobre ele; elas o investem, o marcam, o dirigem, o supliciam, sujeitam-no a trabalhos, obrigam-no a cerimônias, exigem-lhe sinais. Este investimento político do corpo está ligado, segundo relações complexas e recíprocas, à sua utilização econômica; é, numa boa proporção, como força de produção que o corpo é investido por relações de poder e de dominação; mas em compensação sua constituição como força de trabalho só é possível se ele está preso num sistema de sujeição (onde a necessidade é também um instrumento político cuidadosamente organizado, calculado e utilizado); o corpo só se torna força útil se é ao mesmo tempo corpo produtivo e corpo submisso. Essa sujeição não é obtida só pelos instrumentos da violência ou da ideologia; pode muito bem ser direta, física, usar a força contra a força, agir sobre elementos materiais sem, no entanto, ser violenta; pode ser calculada, organizada, tecnicamente pensada, pode ser sutil, não fazer uso de armas nem do terror, e, no entanto, continuar a ser de ordem física. (Foucault, 1987, p. 25-26).

Aplicados nestes corpos, o poder produz saber, pois, poder e saber estão diretamente implicados, integrados, e, de fato, para Machado na introdução da microfísica do poder de Foucault, “saber e poder se implicam mutuamente: não há relação de poder sem constituição de um campo de saber, e, reciprocamente, todo saber constitui novas relações de poder. Todo ponto de exercício de poder é, ao mesmo tempo, um lugar de formação de saber” (Machado, 2023, p. 28).

Assim, podemos inferir, e não concluir que esse saber, o da Educação Matemática pode ser entendido em meio às possibilidades e apropriações. Não como um saber definitivo, estático e imutável, mas que está em constante movimentação, transição. Como aponta Fernandes (2016, p. 323), não é sobre a *eficiência* ou *eficácia* da Educação Matemática, mas um *entre*, transitoriedade de uma prática social, a do lado de dentro “que firmam modos de ser, de pensar, de agir e de saber específicos de uma comunidade; e o lado de fora dessa mesma prática social que subverte essas formas”.

Em síntese, “não é a atividade do sujeito de conhecimento que produziria um saber, /.../ mas o poder-saber, os processos e as lutas que o atravessaram e que o constituem, que determinam as formas e os campos possíveis do conhecimento (Foucault, 2014, p. 31). Assim, os movimentos de educações matemáticas como prática de pesquisa acadêmica desenvolvidos no estado do Ceará são frutos de longos processos e lutas de professoras e professores que se apropriaram, em dado momento - que não temos como predizer especificamente com datas - deste discurso e na trama do poder-saber, que ela se consolida e se constitui, ao mesmo tempo em que se *efetiva*.

Logo, em toda essa trajetória que a Gilvanise já deve ter contado, a primeira jornada, a segunda jornada e aí vai, isso vai se constituindo aos poucos e hoje eu vejo que a gente tem um corpo, uma consistência mesmo nessa discussão, a gente tem produção nesse sentido. É a primeira vez que percebo esse movimento, como movimento da Educação Matemática no Ceará, na eleição de uma direção multi-institucional da SBEM com efetiva participação de seus membros na promoção da institucionalização da Regional Ceará. Não por falta de trabalho ou comprometimento das gestões anteriores, mas pela ampliação do próprio movimento, do número de professores envolvidos com a EM, nas diversas instituições de ensino superior e da educação básica cearenses. (Professora Luiza)

Constituindo essa história do *saber*, Educação Matemática, não se trata de reivindicar, neste sentido, quem tem mais poder: Matemática ou Educação Matemática, e nem um poder determinante para a Matemática e para Educação Matemática, “mais poder” e “menos poder”, respectivamente, mas neste polo *oposto*, que ambos possuem o poder, que os atravessam, cada um com suas particulares e modos de ser, de agir e de pensar. E isso não deve ser considerado como a valoração de uma área em detrimento da outra, mas os espaços em que foram conquistados ao longo de suas histórias. Porém, o poder absoluto, soberania e exclusivo de saber, era a forma como se caracterizava a Matemática Pura que circulava pelas instituições cearenses, pelos discursos dos professores e pelas propostas de currículo. Basta perceber na fala dos nossos depoentes a forte atuação de matemáticos profissionais,

Na graduação, os professores eram todos formados em Matemática Pura. Todos tinham mestrado e doutorado, ou só mestrado, ou só especialização em Matemática Pura, acho que não tínhamos nenhum professor da Educação Matemática /.../ todas as disciplinas da Educação Matemática eram dadas por professores que só tinham formação em Matemática Pura. Nessa época já existiam os pseudo-pesquisadores em Educação Matemática. A única que tinha formação para isso era a professora Gilvanise na época, o restante, a formação deles era na Matemática Pura. (Professora Ana Carolina).

As licenciaturas estavam perdidas, porque geralmente o estágio era pouquinho hora e prevalecia o corpo docente que era o pessoal da matemática pura, uma resistência muito grande. Eles questionavam a quantidade de horas de atividades didáticas, 800 horas de estágio e prática de ensino. (Professora Mazé).

Ao pensar na mecânica do poder “em sua forma capilar de existir, no ponto em que o poder encontra o nível dos indivíduos, atinge seus corpos, vem se inserir em seus gestos, suas atitudes, seus discursos, sua aprendizagem, sua vida quotidiana” (Foucault, 2023, p. 215). O autor é enfático ao dizer que o poder produz efeitos, pois onde há poder, ele se exerce. Ele, Foucault, rompe com os paradigmas da história quando estabelece que os mecanismos de poder eram detidos apenas pela pessoa do rei, dos generais, e, muitos estudos sobre o poder voltavam-se apenas “para as pessoas que detiveram o poder.” Ora, “não podemos nos contentar em dizer que o poder tem necessidade de tal ou tal descoberta, desta ou daquela forma de saber, mas que exercer o poder cria objetos de saber, os faz emergir, acumula informações e as utiliza” (Foucault, 2023, p. 231). Um não está superior ao outro, pelo contrário, “não é possível que o poder se exerça sem saber, não é possível que o saber não engendre o poder”, assim,

/.../ se o poder só tivesse a função de reprimir, se agisse apenas por meio da censura, da exclusão, do impedimento, do recalçamento, à maneira de um grande super-ego, se apenas se exercesse de um modo negativo, ele seria muito frágil. Se ele é forte, é porque produz efeitos positivos a nível do desejo – como se começa a conhecer – e também a nível do saber. O poder, longe de impedir o saber, o produz. Se foi possível constituir um saber sobre o corpo, foi através de um conjunto de disciplinas militares e escolares. E a partir de um poder sobre o corpo que foi possível um saber fisiológico, orgânico. (Foucault, 2023, p. 238-239)

Com efeito, foi na trama do *poder-saber*, nos tensionamentos que as educações matemáticas no Ceará foram sendo produzidas e constituídas, com suas variadas faces, pois, todas estas educações matemáticas já são plurais, múltiplas, se mostram em tudo, produzem, a cada movimento, novos saberes,

Não existiam conteúdos voltados para a Educação Matemática, era só o que o pessoal da Educação passava. Eram os pedagogos que vinham dar aula para a gente e davam de uma forma geral, eles não faziam nenhum link com a Educação Matemática, nem existia naquela época, se existia a gente desconhecia. Então, nesse intervalo todo foram várias atividades desenvolvidas por meio desse movimento, por professores que simpatizavam por esse movimento, tivemos oficina, minicurso, evento, palestra, ainda hoje a UFC também promove

bastante eventos na área da Educação Matemática. Há grupos de WhatsApp formados, que inclusive, divulgam esses eventos para que a gente possa participar, tanto eles estarem aqui na UECE, como a gente estar em outros espaços. Então, tem crescido bastante. Em relação à pesquisa em Educação Matemática, tem crescido bastante a procura tanto no Programa de Pós-graduação e também dos professores da casa se envolvendo em pesquisa em Educação Matemática, sejam professores de Matemática, sejam professores da Pedagogia e outros professores de outras áreas. Mas sabemos que é muito pouco para atender a demanda que temos. Digamos, lá no PPGE nós somos três professores, sou eu, a Professora Carolina e a professora Marcília, então são poucos professores para uma demanda muito grande de busca, tanto a nível de mestrado como a nível de doutorado para desenvolver trabalho na área de Educação Matemática. A gente espera que outros colegas se envolvam também no Programa, mas a gente sabe que às vezes fica um pouco receoso, porque o Programa aqui eles exigem uma pontuação alta de cada docente para se manter credenciado. Então, isso também é um grande desafio, até porque temos que ficar produzindo constantemente, dia, anualmente, em periódicos qualificados acima de B1, nem sempre isso é fácil. (Professora Ivoneide).

A Educação Matemática está crescendo. Não existia um Programa de Pós-Graduação que pudesse formar as pessoas aqui no Ceará, porque o que tinha na verdade era o programa da UFC que é em Educação brasileira e existia o professor Hermínio, que orientava algumas pessoas. Essa questão de formação, eu acho que a gente precisa ter formação em Educação Matemática, e não só em Educação, então eu pego muito no pé disso, porque foi um dos motivos que eu não fiz mestrado nem doutorado no Ceará. Porque eu não queria ter, talvez seja resquício da minha própria formação na licenciatura, no sentido que realmente preciso saber do conteúdo e saber como posso aplicar esse conteúdo em sala de aula como um dos diversos recursos que a Educação Matemática me dá. Então, em um curso de Educação, não tenho essa formação completa. Vou estudar teorias pedagógicas, teorias de aprendizagens, mas de uma forma muito ampla, eu não foco naquilo que estou querendo que seja a parte do Ensino de Matemática. (Professora Ana Carolina).

Elas, as educações matemáticas, se mostram também nas metodologias aplicadas às práticas de pesquisas, nos referenciais teóricos de quem as praticam. Elas se mostram, fortemente, nos grupos de pesquisas que são compostos e liderados pelos entrevistados desta pesquisa, mas, também, por tantos outros educadores matemáticos que a praticam. Os movimentos de educações matemáticas como prática de pesquisa acadêmica desenvolvidos no estado do Ceará são frutos de longos processos e lutas de professoras e professores que se apropriaram, em dado momento - que não temos como predizer especificamente com datas - deste discurso. As educações matemáticas se consolidaram, se constituíram e se efetivaram: a

própria institucionalização, a criação da SBEM/CE, nas práticas de pesquisas e nos mais diferentes e variados dispositivos de manutenção do campo.

Hoje, para a Professora Ana Carolina é evidente que “pelo fato da quantidade de Pós-Graduação no Brasil, as pessoas conseguiram ter uma formação mais específica na área e eu acho que a gente já tem um grupo de pesquisadores em Educação Matemática muito forte aqui no Ceará.” *Você percebe,*

o movimento da Educação Matemática em si aumentou muito a sua abrangência. Então, quer dizer, os professores que fizeram, principalmente os alunos que fizeram graduação tanto no IF como aqui eles não somente ouviram falar sobre a Educação Matemática, mas, também, a gente começou a trazer o pessoal que pesquisa esse referencial teórico para a região do Cariri. A gente não somente ouviu falar, começamos a trabalhar, por exemplo, eu vou trabalhar com História da Matemática, quem é que a gente vai trabalhar na didática da Matemática, quais são as pessoas que são referências dentro da área de didática da Matemática. A partir do momento que a gente começou a sistematizar isso dentro da nossa região, a Educação Matemática começou realmente a criar raízes aqui com essa nossa sistematização, temos que pensar numa pessoa aqui, em um teórico para o pessoal entender que realmente se pesquisa há muito tempo isso e isso precisa realmente ser desenvolvido em sala, porque todo mundo pensa o seguinte: não, é só teoria e não adianta, porque quem pensou nessa teoria nunca entrou na sala de aula, nós escutamos muito isso. (Professora Bárbara).

A Educação Matemática está crescendo, /.../. Muita gente está saindo, se formando, se constituindo como pesquisador, se constituindo como pessoas na área. Atuando diretamente na educação básica, eu acho que uma das coisas que está crescendo muito e que vai crescer a cada dia, é que muitos professores da educação básica, que são professores do estado, do município, tão vindo se especializar, fazendo mestrado e doutorado, então quando eles voltarem para as suas salas de aula você percebe que a percepção com certeza vai ser outra. Eu não sei se eles vão adentrar a universidade ou se vão continuar em suas salas de aula, eu creio que essa segunda opção seja a mais provável, então, não estou falando isso só da História, mas em todo campo da pesquisa em Educação Matemática está acontecendo isso. Eu falo isso pelo sentido de que muitos alunos do mestrado, do Programa que eu participo, são professores da educação básica. Então, vai ter um retorno muito grande. Não para agora, eu creio, mas para daqui alguns anos esse cenário vai ser modificado. (Professora Ana Carolina).

O que eu percebo desde a minha formação que o que alavanca em parte o crescimento da Educação Matemática como campo de pesquisa acadêmica, ou melhor, o que alavancou foi a criação dos Programas de Pós-Graduação e linhas de pesquisa para formar profissionais. A meu ver a Educação Matemática você já tinha profissionais isoladamente, que gostam e fazem estudos individuais, compram livros, tentam ter práticas diferenciadas dentro da sua

escola, mas muitas vezes essas práticas individuais elas acabam não conseguindo crescer. Sozinhas elas não conseguem deixar as marcas necessárias. Só para entendermos um pouco a necessidade de termos uma, você institucionalizar as áreas de conhecimento é essencial para que possam crescer e para que possam ampliar a formação de profissionais atuantes nessa área. (Professora Mazé).

As educações matemáticas praticadas, seja na teoria ou na prática, são diferentes, no limite, trabalham com um objeto comum, os objetos matemáticos. As narrativas apontaram, que no Ceará fala-se muito em Educação Matemática a partir dos objetos, conteúdos a ensinar e formação de professores e aponta-se menos, a julgar pelas narrativas, a questão cultural e social, por exemplo. Porém, não se pode considerar apenas essa dualidade - educação matemática acadêmica e educação matemática prática, “modos distintos da Educação Matemática passam a operar”, pois, muitos são os “*modos, às formas, aos rascunhos*” desta *prática social* (Fernandes, 2016, p. 311). A Professora Luiza Pontello fala desses modos,

A Educação Matemática tem seu espaço próprio, então são coisas que ficam meio que, como é que a gente vai fazer isso, mas a gente precisa conversar. Eu não sei como como eu diria essa parte, é uma coisa que eu fico tentando construir, eu fico olhando para mim, institucional, penso isso, nós não temos um bacharelado em Matemática (no IFCE), nós temos a licenciatura e a licenciatura pura ela precisa de Matemática, ela precisa de um educador matemático, como é que a gente agrega isso? Como é que a gente dialoga com isso? O Antônio Miguel fala disso, dos lugares da gente, de diálogo, do departamento de matemática, do Instituto de matemática, dialogar com a Educação Matemática do Instituto de Educação. Você dialogar com a Educação Matemática e da Educação Matemática você dialogar com a Educação e com a Matemática, esse lugar de diálogo, ele é um grande desafio, porque eu acho que é o lugar, quando esse diálogo se estabelecer verdadeiramente é que eu acho que a gente vai estabelecer a diferença, porque quando o diálogo se estabelece há o reconhecimento, pronto, clareou o que eu estou querendo dizer, porque a gente criou o espaço da Educação Matemática e esse espaço precisa ser reconhecido. (Professora Luiza).

Nas cercanias destes saberes provenientes das educações matemáticas, entendemos que “o poder deve ser analisado como algo que circula, ou melhor, como algo que só funciona em cadeia.” (Foucault, 2023, p. 284).

A legitimação desse espaço da Educação Matemática e essa legitimação a meu ver passa pelo diálogo com as outras áreas, quando o diálogo se estabelece você legitima o outro, quando você conversa com ele, quando você estabelece um diálogo é porque você legitima o outro, é mais nesse sentido que eu estou falando. Precisamos desse espaço ainda, desse lugar de legitimação, agora que a gente se movimenta, que a gente faz barulho, a gente fica batendo panela, agora alguém tem que ouvir. Esse barulho não pode ficar só nos

nossos ouvidos, a gente quer incomodar, porque a construção é coletiva então é preciso ter ouvido para que essa legitimação aconteça. (Professora Luiza Pontello).

Efetivamente, o poder produz efeitos, produz saber, e *vice-versa*, analisando o poder como algo que circula,

/.../ nunca está localizado aqui ou ali, nunca está nas mãos de alguns, nunca é apropriado como uma riqueza ou um bem. O poder funciona e se exerce em rede. Nas suas malhas os indivíduos não só circulam mas estão sempre em posição de exercer este poder e de sofrer sua ação; nunca são o alvo inerte ou consentido do poder, são sempre centros de transmissão. /.../ aquilo que faz com que um corpo, gestos, discursos e desejos sejam identificados e constituídos enquanto indivíduos é um dos primeiros efeitos de poder. Ou seja, o indivíduo não é o outro do poder: é um de seus primeiros efeitos. O indivíduo é um efeito do poder e simultaneamente, ou pelo próprio fato de ser um efeito, é seu centro de transmissão. O poder passa através do indivíduo que ele constitui. (Foucault, 2023, p. 284-285).

Nessas malhas, nas teias constituídas, os indivíduos, educadores matemáticos, exercendo o poder, produzindo saberes, as educações matemáticas, mostram através de seus corpos (podemos pensar aqui a respeito das marcas que são produzidas nos corpos dos educadores matemáticos, as titulações), gestos, ações, discursos e desejos que constituíram práticas de educações matemáticas no Ceará. Assim, essas educações matemáticas que se mostram quando eles, nossos colaboradores, educadores matemáticos falam sobre o que eles fazem, no dia a dia, nos usos, nas manipulações que eles fazem, se mostram em tudo, “aos aspectos de sua institucionalização no cenário científico-acadêmico, /.../ à construção de uma comunidade profissional e ao estabelecimento de uma área nas instâncias legitimadas para fazer pesquisa.” Em meio às possibilidades e apropriações, “aos pequenos movimentos, às meticulosas alianças, aos jogos de interesses e necessidades, às articulações para o estabelecimento das finalidades” (Fernandes, 2016, p. 322-323). E, não como um fim em si mesma, as educações matemáticas que foram sendo desenvolvidas/constituídas/produzidas no Ceará, reconhecidas, legitimadas, por vezes silenciadas, se movimentaram e agora fazem *barulho*. No Ceará, o caminho que a Educação Matemática tem trilhado inicialmente,

/.../ de forma meio que silenciosa e isso foi crescendo, se avolumando e fazendo barulho e agora o Ceará faz barulho na Educação Matemática. É um barulho lindo, um barulho delicioso de se ouvir, de fazer parte, é de bater panela junto (Professora Luiza).

Esse *barulho*, no Ceará, foi se constituindo da seguinte forma, *um desejo se fez*³⁰⁷: um campo, o da Educação Matemática, abriu espaço para que novas práticas de educações matemáticas fossem se constituindo e produzindo novos saberes, e, ao mesmo tempo, estes saberes ao passo que se movimentam, constituem novas educações matemáticas, que se manifestam nas pesquisas científicas, nas salas de aulas das licenciaturas em Matemáticas, nas escolas, nas publicações em periódicos, na realização de eventos. É, de fato, as concepções que hoje circulam na academia sobre o que é esta Educação Matemática como é pensada/estudada/divulgada passou por transformações ao longo do tempo, hoje, muitos são os temas que os educadores matemáticos se debruçam para constituir o campo. E, por ser, interdisciplinar, este campo reúne várias pessoas que desenvolvem práticas de educações matemáticas distintas, se mostram na formação de professores, na educação matemática dos matemáticos, na escola, nas publicações, nos eventos, na forte atuação e produção dos grupos de pesquisas cearenses que elencamos no cenário da Educação Matemática do Ceará, da educação matemática inclusiva, questões de gênero, resolução de problemas, *lesson study*³⁰⁸, os projetos que saem das Universidades e alcançam a Educação Básica, na sequência Fedathi, nos currículos, na história da matemática, na etnomatemática, nas políticas públicas, da criação, em 2022, da Revista Cearense de Educação Matemática... muitas são as formas... Em que, geralmente, os interesses relacionados à pesquisa científica foram se modificando, se moldando, até que outras formas foram surgindo. Esta engrenagem, que chamamos de Educação Matemática, vai produzindo novos educadores matemáticos, que produzem saberes e que estes saberes vão produzindo novas educações matemáticas, o que faz movimentar o campo, a engrenagem não para. *Um movimento que se lança a uma área*: a institucionalização, a criação da regional da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, a demarcação do campo, a indicação de que, neste lugar, no Ceará, professores e pesquisadores estão desenvolvendo alguma coisa. *Um movimento dentro do movimento que movimenta uma área*: movimentos, plurais, formado em uma teia de relações, de jogos de

³⁰⁷ Utilizamos trechos do texto de Clareto e Marca intitulado, *eDucAçãO MAtemÁtiCA AefeTivA: nomes e movimentos em avessos*, publicado em 2015.

³⁰⁸ /.../ o LS é um processo colaborativo e reflexivo de desenvolvimento profissional docente - DPD, realizado por meio de uma investigação da própria prática, tendo como intenção a aprendizagem dos alunos. (Maia; Marins, Fiorentini, 2024, p. 3)

interesses, de relações conflituosas, de querer, de pertencer, de fazer com que os *barulhos* produzidos fossem ouvidos por todos os outros lugares do Brasil e do mundo.

Considerações finais

Apresentamos aqui nesta tese de doutorado uma versão histórica da Educação Matemática no estado do Ceará. Essa foi a nossa intenção. Parece que acaba aqui, mas não, pelo contrário, esta tese inaugura uma *nova* forma de se estudar os movimentos de *educações matemáticas* no Ceará, como campo científico-acadêmico, inclusive, tomamos emprestado o termo *mapeamento*, amplamente utilizado no Goem, mas com pesquisas voltadas a história da formação de professoras e professores no Brasil. Em outras palavras, essas práticas de educações matemáticas no Ceará podem ser estudadas em uma escala menor, vendo de perto, explorando cada região em particular, pois, através dos nossos referenciais, percebemos que muitas são as práticas de pesquisas que se movimentam no estado. E, para o desenvolvimento de uma pesquisa científica algumas ações se faziam necessárias para que essa versão histórica fosse contada, assim, mobilizamos a História Oral como metodologia de pesquisa para produção de narrativas com professores e, junto com outras fontes constituirmos registros historiográficos para compreendermos o movimento da Educação Matemática e com eles escrever uma história desse movimento.

Escrever uma tese não é uma tarefa fácil, as escolhas que são feitas reverberam completamente no caminhar da pesquisa, às vezes, longas esperas, desistências, problemas pessoais, mudanças repentinas etc. Aqui, temos uma das marcas principais das mudanças as quais esta pesquisa passou, um ano após entrar no doutorado, em 2020, o mundo estava passando por uma das situações mais catastróficas já vistas, a pandemia, junto dela, as mudanças não só foram necessárias como obrigatórias. E no cenário acadêmico não foi diferente, era preciso continuar, as aulas, as pesquisas e o funcionamento das instituições, por exemplo, as entrevistas que eram realizadas presencialmente passaram a ser feitas pelo computador, as conversas eram completamente virtuais. E nesta pesquisa não foi diferente, pausas aconteceram. As pausas foram fundamentais para que pudéssemos dar continuidade ao nosso trabalho, organizar o que estava desorganizado, ajeitar o que estava desajeitado, seguir...

Para isso, fizemos a seleção de possíveis entrevistados para serem nossos narradores, mas são muitos, apesar de ser, o movimento da Educação Matemática no

Ceará relativamente recente, muitos educadores matemáticos seriam possíveis colaboradores, não tínhamos dúvidas quanto a isso. Mas, pelo tempo e disponibilidade, não daríamos conta, visto que, após a realização das entrevistas é necessário dar um tratamento ao que foi narrado, assim como fazemos no Ghoem: *entrevista, transcrição da entrevista e da textualização*. Penso que seria razoável criarmos alguns filtros para esta escolha, assim determinamos ser a criação da regional da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, o ponto inicial, dali sairiam os possíveis entrevistados. Vale destacar que, não estamos considerando que os movimentos de educações matemáticas começaram ali e, como já mostrado nos referenciais teóricos anteriores, movimentos mais tímidos são percebidos na década de 1990. Porém, é com a criação da regional da SBEM/CE que vemos os movimentos crescerem, se multiplicarem, ganharem esforços, *se avolumarem* e fazerem muito, muito *barulho*. Um espaço/território precisa se expandir: afinal, como isso se faz?

Essa pergunta que, ao meu ver, não tem uma resposta específica, poderia tomar diferentes rumos, pois foi assim que vimos no Ceará, movimentos, plurais, múltiplos, transcendentais que fizeram despontar educações matemáticas. Não mais aquele território único, desejado, o lugar idealizado, mas, um território cheio de fissuras, de marcas, de diferentes práticas. Estas educações matemáticas praticadas no Ceará, se mostram de diferentes formas: nas práticas de pesquisas que envolvem a história da Matemática na formação do professor e/ou na educação básica, nos materiais concretos, nas Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação, na Sequência Fedathi, na História da Educação Matemática, nas preocupações com as metodologias de ensino, nas teorias, nas práticas, nas teorias... Ou seja, essas práticas se mostram em tudo, produzem novos caminhos, produzem novos saberes, ao passo que se movimentam, produzem. Esse produzir se liga inteiramente à ideia de construir e constituir, gerar, assim, essas movimentações fazem aparecer novas práticas, gestadas em ambientes distintos e com pesquisadores que também possuem interesses distintos.

Assim, foi na trama do *poder-saber*, nos tensionamentos que as educações matemáticas no Ceará foram sendo produzidas e constituídas, com suas variadas faces, pois, todas estas educações matemáticas já são plurais, múltiplas, se mostram em tudo, produzem, a cada movimento, novos saberes. E, foi nessas diferenças que estas práticas foram tomando forma no Ceará, *iniciando* com a forte liderança da Professora Gilvanise, que tinha vasto conhecimento sobre a área, tinha ido em busca

de fazer mestrado e doutorado em outro estado, com a finalidade não apenas de se especializar, mas trazer toda a sua bagagem de conhecimento para o estado e, como um desejo, assim ela fez, mobilizou pessoas que pudessem fazer parte da criação da SBEM/CE, e ela tinha poder para isso, boas relações e mantinha um diálogo frequente com seus pares, as pessoas confiavam no que ela poderia fazer naquele momento, até porque, muitos professores e pesquisadores também queria fazer deslanchar o movimento de educação matemática cearense.

De forma tão profunda, precisávamos atribuir significado a todo o material que tínhamos produzido até então, e as análises seriam o resultado de todos os atravessamentos que perpassaram desde a produção das narrativas orais aos referenciais teóricos mobilizados. Uma versão dessa história...

Criou-se, então, em 2002, a Sociedade Regional de Educação Matemática no Ceará, sendo a Professora Gilvanise como diretora, um marco para essa constituição. O que não parou por aí, os movimentos deram continuidade, começaram a surgir concursos específicos para Educação Matemática, mesmo que ainda os professores não tivessem cursos de mestrado e doutorado, mas as mudanças foram perceptíveis. Anos mais tarde à essa criação, algumas orientações de mestrado foram realizadas no âmbito da Educação Matemática, através dos programas de Pós-Graduação em Educação na UECE. Os professores começaram a sair das suas instituições para ir em busca de se especializar, em mestrados e doutorados, atualmente são muitos mestres e doutores que se formaram e suas produções são as diferentes possíveis. Não para, esses educadores matemáticos que se formaram, voltaram ao Ceará, compartilharam suas pesquisas e foram em busca de outras teorias, ou seja, podemos perceber que os pesquisadores e as pesquisas se reinventam a todo momento. Assim, a semente foi plantada pela Professores Gilvanise, foi demarcado que no Ceará tinha Educação Matemática. Nessas produções de saberes, estava as relações de poder, pois um está articulado ao outro. Essa trama do *poder-saber* foi, nesse momento, essencial para compreendermos *como/de que maneira* a Educação Matemática se constituiu no campo de pesquisa científico-acadêmico. Não em suas origens.

Para isso, foi fundamental nos debruçarmos nos referenciais teóricos de Michel Foucault para compreendermos as relações de poder e a produção de saberes, em um *continuum*, pois, o poder produz o saber, ao passo que o saber é poder. O poder mais se exerce do que se possui, não é um poder de apropriação, de dominação, pelo contrário, são nas finas malhas de suas relações que os efeitos do poder são

produzidos. Podemos pensar o poder como estratégias, investidos em corpos (políticos), que fazem circular discursos, que produzem saberes. O próprio corpo é investido das relações de poder, o poder produz individualidades e aqui pensamos no sujeito, o educador matemático, ou seja, as relações de saber e poder investida nos corpos tornando-os objetos de saberes. Assim, nessa grande engrenagem, a Educação Matemática as relações de poder dão lugar aos saberes, ao mesmo tempo que, os saberes reforçam os efeitos do poder.

Assim, ao propor um estudo desta natureza, da constituição deste saber, o da Educação Matemática, trazemos à cena as descontinuidades e as rupturas que foram permeando este saber fazendo com que ele fosse difundido e consolidado, saber esse que as relações de poder e saber o *sustentam* e *transitam*, se organizam e se articulam. Na Educação Matemática do Ceará, podemos ver isso através dos Programas de Pós-Graduações, dos eventos científicos, das publicações em periódicos, da participação em congressos nacionais e internacionais, da circulação *dos discursos na Universidade, na escola e na vida*. No estado do Ceará, esse campo de pesquisa foi se desenvolvendo e se consolidando aos poucos, foi construindo e constituindo suas fronteiras, bem como pesquisadores e pesquisadoras que, ao pertencerem à área, desenvolveram pesquisas, criaram grupos de pesquisas e, atualmente possuem uma quantidade significativa de produções em Educação Matemática, envolvendo aspectos sociais, práticos, epistemológicos desta área. E, pois, mesmo que em meados da década de 1990 a quantidade de professores interessados ainda fosse incipiente, mas, mesmo assim, havia um interesse em conhecer mais sobre esta abordagem e fazer ela se *avolumar*.

Essas práticas foram se constituindo, sendo continuamente produzidas, dando origem aos novos saberes intitulam o que nomeamos, de acordo com o nosso referencial teórico, práticas de pesquisa que produzem educações matemáticas, plurais, múltiplas, ou seja, no caso particular do Ceará, consideramos que os movimentos da área, produzem novas educações matemáticas, que não esgotam em si mesma, são sempre (re)formuladas, forjadas em um tempo e espaço. O que desponta, *grosso modo*, de novos modelos de práticas de pesquisa, o que era antes uma preocupação com a formação do professor e o ensino e aprendizagem da matemática, atualmente, os interesses foram se enquadrando em outros moldes, foram ganhando nomenclaturas, as histórias das instituições e da formação de professores passou a ser objeto de pesquisas de vários educadores matemáticos.

Assim, estas práticas de educações matemáticas se mostram na formação de professores, na educação matemática dos matemáticos, na escola, nas publicações, nos eventos, na forte atuação e produção dos grupos de pesquisas cearenses que elencamos no cenário da Educação Matemática do Ceará, da educação matemática inclusiva, questões de gênero, laboratório de matemática, da criação, em 2022, da Revista Cearense de Educação Matemática, assim, percebemos que para as práticas não há fronteiras, não há limites, há pertencimento, há educações matemáticas.

Referências Bibliográficas

ALBERTI, Verena. Tradição oral e história oral: proximidades e fronteiras. **História oral**, v. 8, n. 1, 2005.

ALBERTI, Verena. **Ouvir contar**: textos em história oral. FGV Editora, 2004.

ALBUQUERQUE JÚNIOR, Durval Muniz de. **História**: a arte de inventar o passado. Bauru: EDUSC, 2007.

ALBUQUERQUE JÚNIOR, Durval Muniz de. A História em jogo: a atuação de Michel Foucault no campo da historiografia. **Anos 90**, v. 11, n. 19, p. 79-100, 2004.

ALENCAR, A. C. **Vozes do Cariri**: monólogos e diálogos sobre a história da formação de professores de Matemática no interior do Ceará. 2019. 347 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2019.

ARAÚJO, Maria José; BORGES, NETO. H. Sequência Fedathi: Apresentação E Caracterização. 3º Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação matemática. **Anais...** 3º SIPEMAT, 2012.

ASSEMANY, Daniella. Conexões Matemáticas Reveladas na Formação de Professores de Matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 38, p. e230122, 2024.

BARREIRA, César. Os pactos na cena política cearense: passado e presente. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 40, p. 31-49, 1996.

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

BLOCH, Marc. **Apologia da história**. Zahar, 2002.

BOSI, Ecléa. Memória da cidade: lembranças paulistanas. **Estudos avançados**, v. 17, p. 198-211, 2003.

BRASIL. **Planilhas do e-MEC**. MEC. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br>>. Acesso em 12 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a base. Brasília. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao> . Acesso em: 02 de set. de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de matemática, bacharelado e licenciatura**. Brasília, 2002. Disponível em:

<<https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>> Acesso em: 26 nov. 224.

BURKE, Peter. **A escrita da história**. Unesp, 2001.

CARNEIRO, Vera Clotilde Garcia. **Pesquisa foucaultiana**: uma alternativa entre caminhos alternativos. Educação (PUC/RS), Porto Alegre, n. 41, p. 181-202, 2000.

CARVALHO, João Bosco Pitombeira. O que é Educação Matemática?. In: **Matemática, Ensino e Educação**: concepções fundamentais. SBEM. Ano IV – N. 3 – 1991.

CARVALHO, Rodrigo Lacerda; GONÇALVES, Paulo Gonçalo Farias. A educação matemática como campo de atuação: um retrato dos pesquisadores do Ceará. In: III Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize. 2018.

CLARETO, Sônia Maria; MIARKA, Roger. eDucAção MAtemÁtica AefeTivA: nomes e movimentos em avessos. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 29, n. 53, p. 794-808, 2015.

CEARÁ (Estado). **Regiões de planejamento**. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica (Ipece). Fortaleza, CE, 2017.

CEARÁ (Estado). **Regiões de planejamento**. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica (Ipece). Ceará em mapas interativos 2024. Fortaleza, CE, 2024.

CLARETO, Sônia Maria; MIARKA, Roger. eDucAção MAtemÁtica AefeTivA: nomes e movimentos em avessos. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 29, n. 53, p. 794-808, 2015.

CNPq. **Diretório dos grupos de pesquisa**. Disponível em: <http://www.cnpq.br/cnpq/index.htm>>. Acesso em: 30 de junho de 2024.

CURI, Edda. A Formação Inicial de Professores para Ensinar Matemática: algumas reflexões, desafios e perspectivas. **Rematec**, v. 6, n. 9, p. 123-134, 2011.

CURY, Fernando Guedes. **Uma história da formação de professores de Matemática e das instituições formadoras do estado do Tocantins**. Rio Claro, 2011. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – IGCE, UNESP, Rio Claro (SP), 2011.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**: da teoria à prática. Papirus Editora, 2012.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Armadilha da mesmice em educação matemática. **Bolema-Boletim de Educação Matemática**, v. 18, n. 24, p. 95-109, 2005.

D'AMBROSIO, Beatriz H. Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio. **Pro-Posições**, v. 4, n. 1, p. 35-41, 1993.

DAVID, Maria Manuela MS; MOREIRA, Plínio Cavalcanti. **Formação matemática do professor**: licenciatura e prática docente escolar. Autêntica Editora, 2021.

DAVID, Maria Manuela; MOREIRA, Plínio Cavalcanti; TOMAZ, Vanessa Sena. Matemática Escolar, Matemática Acadêmica e Matemática do Cotidiano: uma teia de relações sob investigação/School Mathematics, Academic Mathematics and Everyday Mathematics: A network of relations under investigation. **Acta Scientiae**, v. 15, n. 1, p. 42-60, 2013.

DELGADO, Lucilia de Almeida Neves. História oral e narrativa: tempo, memória e identidades. **História oral**, v. 6, 2003.

DE MELO, Carlos Ian Bezerra; DE SOUSA, Ana Cláudia Gouveia. O que revelam os trabalhos do I Encontro Cearense de Educação Matemática sobre tendências de pesquisa no âmbito da SBEM-CE?. **Educação Matemática em Revista**, v. 28, n. 81, p. 1-15, 2023.

DIAS, André Luis Mattedi. **Da bossa das matemáticas à educação matemática**: disputas por uma jurisdição profissional. 2002. Disponível em: <http://www.academia.edu/4184238/DA_BOSSA_DAS_MATEM%C3%81TICAS_%C3%80_EDUCA%C3%87%C3%83O_MATEM%C3%81TICA_DISPUTAS_POR_UMA_JURISDI%C3%87%C3%83O_PROFISSIONAL>. Acesso em: 15 out. 2024.

DIAS, André Luís Mattedi et al. Uma história da educação matemática na Bahia. **Simpósio Nacional de História**, v. 26, 2011.

DO CARMO, Fernanda Maria Almeida; MENEZES, Daniel Brandão; BORGES NETO, Hermínio. As relações entre a Sequência Fedathi aplicada no ensino de Matemática e o Pensamento Matemático Avançado. **Revista Cearense de Educação Matemática**, v. 1, n. 1, p. 01-20, 2022.

DO CEARÁ, GOVERNO DO ESTADO. **Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)**. 2008.

DUARTE, Claudia Glavam; SARTORI, Alice Stephanie Tapia. Foucault e Deleuze: provocações ao discurso da Educação Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 10, n. 22, 2017.

FERNANDES, Déa. Nunes. **Sobre a formação do professor de matemática no Maranhão**: cartas para uma cartografia possível. Rio Claro, 2011. 388f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – IGCE, UNESP, Rio Claro (SP), 2011.

FERNANDES, Filipe Santos; VALENTE, Wagner Rodrigues. Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 30 anos: sujeitos, políticas e produção de conhecimento. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 33, p. IV-XIX, 2019.

FERNANDES, Filipe Santos. Histórias da posição científico-acadêmica da Educação Matemática no Brasil: sistematização e perspectivas. **Zetetiké**, v. 25, n. 2, p. 222-239, 2017.

FERNANDES, Filipe Santos. Entre o que você vê e o que você pode ver: Michel Foucault e a posição científico-acadêmica da educação matemática no Brasil. **Anais do ENAPHEM-Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática**, n. 3, 2016.

FERNANDES, Filipe Santos; SOUZA, Luzia Aparecida; GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Entre Fragmentos, Cortes e Fronteiras: problematizando o campo Educação Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 9, n. 20, 2016.

FERNANDES, Filipe Santos. A Educação Matemática Muda. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 30, n. 55, p. 308-324, 2016.

FERNANDES, F. S.. **A Quinta História**: composições da Educação Matemática como área de pesquisa. 2014. 233f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Rio Claro: 2014.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. Foucault e a análise do discurso em educação. **Cadernos de pesquisa**, n. 114, p. 197-223, 2001.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em Educação Matemática**: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. 15 ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2023.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 02 de dezembro de 1970. Trad. de Laura Fraga de Almeida Sampaio. 23. ed. São Paulo: Loyola, 2013.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Trad. de Luiz Felipe Baeta Neves. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

GAERTNER, Rosinète; BARALDI, Ivete Maria. Um Ensaio sobre História Oral e Educação Matemática: pontuando princípios e procedimentos. **Boletim de Educação Matemática**, v. 21, n. 30, p. 47-61, 2008.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. Edições Loyola, 1996.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. História Oral e Educação Matemática. In: DE CARVALHO BORBA, Marcelo; DE LOIOLA ARAÚJO, Jussara. **Pesquisa qualitativa em educação matemática**: Nova Edição. Autêntica Editora, 2023.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Algumas notas sobre Filosofia da Matemática e Filosofia da Educação Matemática. **REMATEC**, v. 17, n. 41, p. 20-32, 2022.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. História oral em educação matemática: um panorama sobre pressupostos e exercícios de pesquisa. **História Oral**, v. 18, n. 2, 2015a.

GARNICA, Antônio Vicente Marafioti. O pulo do sapo: narrativas, história oral, insubordinação e educação matemática. **Vertentes da subversão na produção científica em Educação Matemática**, p. 181-206, 2015b.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti; SOUZA, Luzia Aparecida de. **Elementos de história da educação matemática**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Outras inquisições: apontamentos sobre história oral e história da educação matemática. **Zetetiké**, v. 18, n. 2, p. 259-304, 2010.

GARNICA, Antonio. Vicente. Marafioti. História Oral e Educação Matemática. In: BORBA, M. C. (orgs). **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Pesquisa qualitativa e Educação (Matemática): de regulações, regulamentos, tempos e depoimentos. **Mimesis, Bauru**, v. 22, n. 1, p. 35-48, 2001.

GARNICA, Antônio Vicente Marafioti. Filosofia da Educação Matemática: algumas ressignificações e uma proposta de pesquisa. **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, p. 59-74, 1999.

GRUPO DE HISTÓRIA ORAL E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (GHOEM). **Sobre o Ghoem**. Disponível em: <<http://www2.fc.unesp.br/ghoem/index.php?pagina=sobre.php>>. Acesso em 08/01/2025.

GOMES, M. L. M. Formação e atuação de professores de Matemática, testemunhos e mapas. In: GARNICA, A. V. M (Org.). **Cartografias Contemporâneas: Mapeando a Formação de Professores de Matemática no Brasil**. 1ed. Curitiba: Appris, 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. **População cearense**. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/ceara/juazeirodonorte.pdf>>. Acesso em: 07/01/2025.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IFCE). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática**. Fortaleza, CE, 2012. 83 p

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IFCE). **Linhas de pesquisa**. Disponível em: <<https://ifce.edu.br/fortaleza/pgecm/linhas-de-pesquisa>>. Acesso em: 20 de nov. de 2019.

LARROSA BONDÍA, J. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20-28, jan./abr. 2002.

LARREA, Nathalia Teixeira; SOUZA, Luzia Aparecida. Sociedade Brasileira de Educação Matemática-MS no plural: dos perigos de uma única história. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 9, n. 20, 2016.

LE GOFFf, Jacques. História. In: Le Goff. **História e memória**. Campinas: Editora da Unicamp, 1996.

LIMA, Ivoneide Pinheiro de; PONTES, Maria Gilvanise de Oliveira . O Movimento Educação Matemática do Ceará: desafios e perspectivas. *In: I Congresso Brasileiro de Extensão Universitária*, 2002, João Pessoa. Universidade: conhecimento e inclusão social. João Pessoa: EDUEPB, 2002. v. 1. p. 1-8.

LINS, Romulo Campos. Matemática, monstros, significados e educação matemática. **Educação matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, p. 92-120, 2004.

MACENA, Marta Maria Maurício. **Sobre formação e prática de professores de Matemática**: estudo a partir de relatos de professores, década de 1960, João Pessoa (PB). Rio Claro, 2013. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – IGCE, UNESP, Rio Claro (SP), 2013.

MACHADO, Roberto. Por uma genealogia do poder. *In: Foucault, M. Microfísica do poder*, v. 25, p. 7-23, 1979.

MAIA, Madeline Gurgel Barreto; MARINS, Alessandra Senes; FIORENTINI, Dario. Lesson study na formação de professores que ensinam matemática em Sobral: resultados e projeções futuras. **Revista Cearense de Educação Matemática**, v. 3, n. 7, p. 1-20, 2024.

MARTINS-SALANDIM, Maria Ednéia. A interiorização dos cursos de Matemática no estado de São Paulo: um exame da década de 1960. 2012. 379 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – IGCE, UNESP, Rio Claro (SP), 2012.

MARQUES, Erica Laiza Gomes; PINHEIRO, José Milton Lopes. Lugar de mulher é... também na matemática: compreensões a partir da perspectiva da Educação Matemática Crítica. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 24, n. 3, p. 558-590, 2022.

MELO, Carlos Ian Bezerra de; DE SOUSA, Ana Cláudia Gouveia. O que revelam os trabalhos do I Encontro Cearense de Educação Matemática sobre tendências de pesquisa no âmbito da SBEM-CE?. **Educação Matemática em Revista**, v. 28, n. 81, p. 1-15, 2023.

MIGUEL, Antonio et al. A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. **Revista brasileira de educação**, p. 70-93, 2004.

MIARKA, Roger. Discussões Metodológicas na Composição de Educação Matemática com Filosofias da Diferença. *In: Anais do V Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos*, 2018, Foz do Iguaçu - RS. Pesquisa Qualitativa na Educação e nas Ciências em Debate. São Paulo - SP: Sociedade de Estudos e Pesquisa Qualitativos, 2018. v. 1. p. 1-10.

MORAIS, Marcelo Bezerra de. **Se um viajante...** Percursos e histórias sobre a formação de professores de matemática no Rio Grande do Norte. 2017. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista (Unesp). Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro.

MORAIS, Marcelo Bezerra de; GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Mapear a Formação de Professores de Matemática no Brasil: uma proposta, alguns exercícios. **Anais do ENAPHEM-Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática**, n. 2, p. 216-233, 2014

MORAIS, Marcelo Bezerra de. **Peças de uma história:** formação de professores de matemática na região de Mossoró (RN). 2012. 301f. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Unesp, Rio Claro, 2012.

NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. **A formação do professor que ensina matemática:** perspectivas e pesquisas. Autêntica, 2017.

OLIVEIRA, Adriana Nogueira de; PEREIRA, Ana Carolina Costa; MARTINS, Elcimar Simão. Maria Gilvanise de Oliveira Pontes: trajetória profissional e o protagonismo na formação do professor que ensina matemática: Maria Gilvanise de Oliveira Pontes: professional trajectory and the leading role in the training of teachers who teach mathematics. **Revista Cocar**, v. 20, n. 38, 2024.

OLIVEIRA, Adriana Nogueira de; DE SOUSA, Francisca Genifer Andrade; FIALHO, Lia Machado Fiuza. Protagonismo de Ana Carolina Costa Pereira no campo da educação matemática: Ana Carolina Costa Pereira's leading role in the field of mathematics education. **Revista Cocar**, v. 15, n. 33, 2021.

PESAVENTO, S. J. **História & história cultural**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

PEREIRA, Ana Carolina Costa (org). **Educação matemática no Ceará:** os caminhos trilhados e as perspectivas. Fortaleza: EdUECE, 2015.

PONTES, Maria Gilvanise de Oliveira. A história da SBEM no Ceará: desafios e perspectivas. **Educação Matemática:** diferentes contextos, diferentes abordagens, p. 160-179, 2015.

SANTI, Tailine Audilia de; DA SILVA, Heloisa. Narrativas de educadoras matemáticas e atravessamentos de gênero: transgressões e (des) construções. **Boletim GEPEM**, n. 83, p. 57-77, 2023.

SANTOS, Joelma Nogueira dos; ALBUQUERQUE, Suziê Maria de. A Sociedade Brasileira de Educação Matemática: contando um pouco de história e analisando a trajetória da SBEM-CE. In: SANTOS, Joelma Nogueira dos; et al. (Orgs.). **Educação Matemática tem no Ceará**. Curitiba: CRV, 2021.

SILVA, Marcio Antonio; MIARKA, Roger. Geni, a Pesquisa em [E] educação [M] matemática e o Zepelim. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 10, n. 24, 2017.

SILVA, Maria Célia Leme da. Movimento da matemática moderna: possíveis leituras de uma cronologia. **Revista Diálogo Educacional**, v. 6, n. 18, p. 49-63, 2006.

SILVA, Natalia Cristina. **O (Des)Compasso na criação dos cursos de Matemática na região do Bolsão/MS**. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru: 2024.

SILVA, Heloisa da; DE SOUZA, Luzia Aparecida. A história oral na pesquisa em Educação Matemática. **Boletim de Educação Matemática**, v. 20, n. 28, p. 139-162, 2007.

SILVEIRA, Núbia Santana Soares; GUSMÃO, Tânia Cristina Rocha Silva; JARDIM, Silvia Regina Marques; EUGÊNIO, Benedito Gonçalves Eugênio (2023). ELEMENTOS QUE CONDICIONAM A PRESENÇA DE MULHERES NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA BAHIA: uma análise com base nas relações sociais de gênero. **Revista de História da Educação Matemática**, 9, 1-20.

SOUZA, João Francisco de. **Prática Pedagógica e Formação de Professores**. Recife: Ed Universitária da UFPE, 2012.

Sociedade Brasileira de Educação Matemática: **Regional Ceará**. SBEM/CE Disponível em:< <https://sbemce.blogspot.com/p/a-sbem.html>>. Acesso em: 20/11/2019.

THOMPSON, Paul. História oral e contemporaneidade. **História oral**, v. 5, 2002.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (UECE). **Matriz curricular**. Disponível em:<https://www.uece.br/cct/wp-content/uploads/sites/28/2022/03/grade_2018.pdf>. Acesso em: 20 de nov. de 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (UECE). **Linhas de pesquisa: mestrado e doutorado**. Disponível em:< <http://www.uece.br/ppge/ensino/linha-de-pesquisa/mestrado/>>. Acesso em: 20 de nov. de 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC). **Projeto Político Pedagógico da Licenciatura em Matemática**. Fortaleza, CE, 2005. 28 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC). **Linhas de pesquisa**. Disponível em:< <https://www.ppge.ufc.br/linhas>>. Acesso em: 20 de nov. de 2019.

VIANNA, Carlos. **Vidas e circunstâncias na Educação Matemática**. 2000. 565 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Michel Foucault e a Educação**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

VIOLA SANTOS, João Ricardo Viola dos; LINS, Romulo Campos. Uma Discussão a Respeito da (s) Matemática (s) na Formação Inicial de Professores de Matemática
One Discussion about Mathematics on Initial Preparation of Mathematics Teacher.
Educação Matemática Pesquisa, v. 18, n. 1, 2016.

ANEXOS

Carta de Cessão

Eu, Maria Gilzanise de Oliveira Pontes,
RG nº [REDACTED] SSP/CE, declaro ceder a Gisane Fagundes
Rodrigues, RG [REDACTED]-1, SSP/CE, os direitos sobre a gravação da
entrevista que lhe concedi em 04 de fevereiro de 2020, com duração de
1'01'47" (uma hora, um minuto e quarenta e sete segundos); sobre a
transcrição literal da referida entrevista; sobre a textualização (edição) do
registro oral, que me foi apresentada, conferida e por mim legitimada; sobre
minha imagem e identificação e sobre documentos por mim cedidos. Estou
ciente de que o material em alusão irá compor a sua tese de doutorado, que
versa sobre a escrita de uma história da Educação Matemática no estado do
Ceará, a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para
a Ciência da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Bauru (SP), podendo o
pesquisador, para tal fim, publicar integral ou parcialmente o conteúdo da
textualização, bem como os documentos, imagens, identificação e referências
à minha pessoa, neste ou em estudos posteriores, desde que exclusivamente
para fins acadêmicos e referenciando sempre o estudo do qual o material faz
parte originalmente. Outrossim, autorizo o seu arquivamento em bancos de
dados físicos ou eletrônicos, com fins acadêmicos, para posteriores consultas
ou estudos por esse ou outros pesquisadores.

Fortaleza (CE), 30 de setembro de 2020.

[Assinatura]
Assinatura

Carta de Cessão

Eu, Ivoneide Pinheiro de Lima, RG nº [REDACTED], declaro ceder a Gisane Fagundes Rodrigues Bezerra, RG nº [REDACTED] SSP/CE, os direitos sobre a gravação da entrevista que lhe concedi em 05 de fevereiro de 2020, com duração de 1º44'47" (uma hora, quarenta e quatro minutos e quarenta e sete segundos); sobre a transcrição literal da referida entrevista; sobre a textualização (edição) do registro oral, que me foi apresentada, conferida e por mim legitimada; sobre minha imagem e identificação e sobre documentos por mim cedidos. Estou ciente de que o material em alusão irá compor a sua tese de doutorado, que versa sobre a escrita de uma história da Educação Matemática no estado do Ceará, a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Bauru (SP), podendo o pesquisador, para tal fim, publicar integral ou parcialmente o conteúdo da textualização, bem como os documentos, imagens, identificação e referências à minha pessoa, neste ou em estudos posteriores, desde que exclusivamente para fins acadêmicos e referenciando sempre o estudo do qual o material faz parte originalmente. Outrossim, autorizo o seu arquivamento em bancos de dados físicos ou eletrônicos, com fins acadêmicos, para posteriores consultas ou estudos por esse ou outros pesquisadores.

Cidade (CE), 28 de agosto de 2024.

Documento assinado digitalmente
IVONEIDE PINHEIRO DE LIMA
Data: 28/08/2024 12:03:05 -0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Assinatura

Carta de Cessão

Eu, Herminio Borges Neto, RG [REDACTED], declaro ceder a Gisane Fagundes Rodrigues Bezerra, RG [REDACTED], SSP/CE, os direitos sobre a gravação da entrevista que lhe concedi em 06 de fevereiro de 2020, com duração de 1h 57' 12" (uma hora, cinquenta minutos e doze segundos); sobre a transcrição literal da referida entrevista; sobre a textualização (edição) do registro oral, que me foi apresentada, conferida e por mim legitimada; sobre minha imagem e identificação e sobre documentos por mim cedidos. Estou ciente de que o material em alusão irá compor a sua tese de doutorado, que versa sobre a escrita de uma história da Educação Matemática no estado do Ceará, a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Bauru (SP), podendo o pesquisador, para tal fim, publicar integral ou parcialmente o conteúdo da textualização, bem como os documentos, imagens, identificação e referências à minha pessoa, neste ou em estudos posteriores, desde que exclusivamente para fins acadêmicos e referenciando sempre o estudo do qual o material faz parte originalmente. Outrossim, autorizo o seu arquivamento em bancos de dados físicos ou eletrônicos, com fins acadêmicos, para posteriores consultas ou estudos por esse ou outros pesquisadores.

Montreal, CA, 28 de agosto de 2024

Documento assinado digitalmente
 HERMINIO BORGES NETO
Data: 28/08/2024 12:02:05-0300
verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Herminio Borges Neto

Carta de Cessão

Eu, **Ana Carolina Costa Pereira**, RG [REDACTED] declaro ceder a **Gisane Fagundes Rodrigues Bezerra**, RG [REDACTED], SSP/CE, os direitos sobre a gravação da entrevista que lhe concedi em 01 de setembro de 2020, com duração de 1º00'39" (uma hora e trinta e nove segundos); sobre a transcrição literal da referida entrevista; sobre a textualização (edição) do registro oral, que me foi apresentada, conferida e por mim legitimada; sobre minha imagem e identificação e sobre documentos por mim cedidos. Estou ciente de que o material em alusão irá compor a sua tese de doutorado, que versa sobre a escrita de uma história da Educação Matemática no estado do Ceará, a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Bauru (SP), podendo o pesquisador, para tal fim, publicar integral ou parcialmente o conteúdo da textualização, bem como os documentos, imagens, identificação e referências à minha pessoa, neste ou em estudos posteriores, desde que exclusivamente para fins acadêmicos e referenciando sempre o estudo do qual o material faz parte originalmente. Outrossim, autorizo o seu arquivamento em bancos de dados físicos ou eletrônicos, com fins acadêmicos, para posteriores consultas ou estudos por esse ou outros pesquisadores.

Fortaleza (CE), 17 de setembro de 2024.

Documento assinado digitalmente
 ANA CAROLINA COSTA PEREIRA
Data: 17/09/2024 18:10:30-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Ana Carolina Costa Pereira

Carta de Cessão

Eu, Bárbara Paula Bezerra Leite Lima RG [REDACTED] declaro ceder a Gisane Fagundes Rodrigues Bezerra, RG n [REDACTED], SSP/CE, os direitos sobre a gravação da entrevista que lhe concedi em 18 de dezembro de 2020, com duração de 1º17'14" (uma hora, dezessete minutos e quatorze segundos); sobre a transcrição literal da referida entrevista; sobre a textualização (edição) do registro oral, que me foi apresentada, conferida e por mim legitimada; sobre minha imagem e identificação e sobre documentos por mim cedidos. Estou ciente de que o material em alusão irá compor a sua tese de doutorado, que versa sobre a escrita de uma história da Educação Matemática no estado do Ceará, a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Bauru (SP), podendo o pesquisador, para tal fim, publicar integral ou parcialmente o conteúdo da textualização, bem como os documentos, imagens, identificação e referências à minha pessoa, neste ou em estudos posteriores, desde que exclusivamente para fins acadêmicos e referenciando sempre o estudo do qual o material faz parte originalmente. Outrossim, autorizo o seu arquivamento em bancos de dados físicos ou eletrônicos, com fins acadêmicos, para posteriores consultas ou estudos por esse ou outros pesquisadores.

Cidade (CE), 16 de Janeiro de 2025.

Documento assinado digitalmente
 BARBARA PAULA BEZERRA LEITE LIMA
Data: 16/01/2025 21:44:56-0300
Verifique em <https://validar.idp.gov.br>

Assinatura

Carta de Cessão

Eu, Luiza Santos Pontello, R [REDACTED], PCMG, declaro ceder a Gisane Fagundes Rodrigues Bezerra, RG n [REDACTED] SSP/CE, os direitos sobre a gravação da entrevista que lhe concedi em 22 de dezembro de 2020, com duração de 1º23'09" (uma hora, vinte e três minutos e nove sete segundos); sobre a transcrição literal da referida entrevista; sobre a textualização (edição) do registro oral, que me foi apresentada, conferida e por mim legitimada; sobre minha imagem e identificação e sobre documentos por mim cedidos. Estou ciente de que o material em alusão irá compor a sua tese de doutorado, que versa sobre a escrita de uma história da Educação Matemática no estado do Ceará, a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Bauru (SP), podendo o pesquisador, para tal fim, publicar integral ou parcialmente o conteúdo da textualização, bem como os documentos, imagens, identificação e referências à minha pessoa, neste ou em estudos posteriores, desde que exclusivamente para fins acadêmicos e referenciando sempre o estudo do qual o material faz parte originalmente. Outrossim, autorizo o seu arquivamento em bancos de dados físicos ou eletrônicos, com fins acadêmicos, para posteriores consultas ou estudos por esse ou outros pesquisadores.

Sete Lagoas, MG, 01 de agosto de 2024.

Documento assinado digitalmente
 LUIZA SANTOS PONTELLO
Data: 05/08/2024 20:01:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura

Carta de Cessão

Eu, Maria José Araújo Souza, RG nº [REDACTED] declaro ceder a Gisane Fagundes Rodrigues Bezerra, RG [REDACTED], SSP/CE, os direitos sobre a gravação da entrevista que lhe concedi em 31 de janeiro de 2021, com duração de 1º46'53" (uma hora, quarenta e seis minutos e cinquenta e três sete segundos); sobre a transcrição literal da referida entrevista; sobre a textualização (edição) do registro oral, que me foi apresentada, conferida e por mim legitimada; sobre minha imagem e identificação e sobre documentos por mim cedidos. Estou ciente de que o material em alusão irá compor a sua tese de doutorado, que versa sobre a escrita de uma história da Educação Matemática no estado do Ceará, a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Bauru (SP), podendo o pesquisador, para tal fim, publicar integral ou parcialmente o conteúdo da textualização, bem como os documentos, imagens, identificação e referências à minha pessoa, neste ou em estudos posteriores, desde que exclusivamente para fins acadêmicos e referenciando sempre o estudo do qual o material faz parte originalmente. Outrossim, autorizo o seu arquivamento em bancos de dados físicos ou eletrônicos, com fins acadêmicos, para posteriores consultas ou estudos por esse ou outros pesquisadores.

Cidade (CE), 29 de outubro de 2024.

Documento assinado digitalmente
MARIA JOSE ARAUJO SOUZA
Data: 29/10/2024 11:01:49-0300
verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Assinatura

ROTEIRO PARA AS ENTREVISTAS

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP) – CAMPUS BAURU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA

Doutoranda: Gisane Fagundes Rodrigues

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Ednéia Martins Salandim

1) Dados pessoais

Nome

Data de nascimento

Cidade natal

2) Formação

Formação básica – aspectos gerais

Graduação

Licenciatura/Bacharelado

Instituição/local

Período

Estrutura Curricular

Disciplinas específicas

Disciplinas pedagógicas

Sobre os professores e sua formação

Outras atividades das quais participou

Motivações para cursar esse curso

Curso de especialização

Instituição /local

Em que período

Pesquisa

Motivações para cursar a especialização

Mestrado

Instituição /local

Em que período

Pesquisa

Motivações para cursar o mestrado e escolha da temática

Doutorado

Instituição/local

Em que período

Pesquisa

Motivações para cursar o mestrado e escolha da temática

Outras formações
 Instituição/local
 Em que período
 Pesquisa
 Motivações

3) Atuação Profissional

Trajectoria
 Quando começou a atuar como professor;
 Tipo de vinculação nas Instituições em que trabalhou (efetivo, substituto, dedicação exclusiva);
 Campo de trabalho (temáticas).

4) Educação Matemática (Pesquisa Acadêmica)

Atuação em Educação Matemática (Quando começou);
 Orientações (Graduação e Pós-Graduação)
 Quando começou
 Linhas de pesquisa de interesse;
 Relações com outros pesquisadores e Programas de Matemática/Pura
 Desafios/incentivos/aberturas dentro do departamento para desenvolver Educação Matemática;

O movimento da Educação Matemática (como campo de pesquisa acadêmica) antes da SBEM-CE;
 Envolvimento com a SBEM-CE e SBEM nacional;
 Sobre a criação e atuação na SBEM-CE;
 O movimento da Educação Matemática (como campo de pesquisa acadêmica) após a SBEM-CE;
 Eventos da área;
 Como era a atuação de outros professores nessa época e atualmente;
 Relação com outras Instituições, na capital e no interior, em outros estados, com o exterior;

5) Aspectos gerais

O crescimento da pesquisa em Educação Matemática no Ceará;
 Pesquisadores envolvidos com a área no Estado;
 Desafios da área no Estado;
 Atividades desenvolvidas pelos educadores matemáticos cearenses;
 Relações em/com políticas públicas de ensino e aprendizagem de Matemática;
 Relações em/com políticas públicas com formação de professores de matemática/que ensinam matemática;
 Os cursos de Pós-Graduação com linhas de pesquisa em ensino de Matemática;
 A trajetória da Educação Matemática e seus atuais desafios;

Outras formações
 Instituição/local
 Em que período
 Pesquisa
 Motivações

3) Atuação Profissional

Trajectoria
 Quando começou a atuar como professor;
 Tipo de vinculação nas Instituições em que trabalhou (efetivo, substituto, dedicação exclusiva);
 Campo de trabalho (temáticas).

4) Educação Matemática (Pesquisa Acadêmica)

Atuação em Educação Matemática (Quando começou);
 Orientações (Graduação e Pós-Graduação)
 Quando começou
 Linhas de pesquisa de interesse;
 Relações com outros pesquisadores e Programas de Matemática/Pura
 Desafios/incentivos/aberturas dentro do departamento para desenvolver Educação Matemática;

O movimento da Educação Matemática (como campo de pesquisa acadêmica) antes da SBEM-CE;
 Envolvimento com a SBEM-CE e SBEM nacional;
 Sobre a criação e atuação na SBEM-CE;
 O movimento da Educação Matemática (como campo de pesquisa acadêmica) após a SBEM-CE;
 Eventos da área;
 Como era a atuação de outros professores nessa época e atualmente;
 Relação com outras Instituições, na capital e no interior, em outros estados, com o exterior;

5) Aspectos gerais

O crescimento da pesquisa em Educação Matemática no Ceará;
 Pesquisadores envolvidos com a área no Estado;
 Desafios da área no Estado;
 Atividades desenvolvidas pelos educadores matemáticos cearenses;
 Relações em/com políticas públicas de ensino e aprendizagem de Matemática;
 Relações em/com políticas públicas com formação de professores de matemática/que ensinam matemática;
 Os cursos de Pós-Graduação com linhas de pesquisa em ensino de Matemática;
 A trajetória da Educação Matemática e seus atuais desafios;

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) colaborador (a),

Venho por meio desta apresentar o convite para participação na pesquisa de doutorado em andamento intitulada - *Educação Matemática no Ceará: entradas e trânsitos*, orientada pela Prof.^a Dr.^a Maria Ednéia Martins Salandim, desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, na Universidade Estadual Paulista (UNESP), de Bauru (SP). O objetivo desta pesquisa é escrever uma história do movimento da Educação Matemática no estado do Ceará, como campo de pesquisa acadêmica, problematizando a constituição desse campo. Essa problematização se dará a partir de narrativas de pessoas que vêm atuando com a pesquisa em Educação Matemática nesse estado. Este projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências, da referida Universidade. A entrevista para esta pesquisa será realizada em dia, horário e local determinado pelo (a) senhor (a). A participação do (a) senhor (a) se dará através de uma entrevista utilizando recursos de áudio e/ou vídeo, pela conferência da textualização (texto produzido pelo pesquisador a partir do resultado da gravação), e assinatura da carta de cessão de direitos desses materiais. Os materiais produzidos na entrevista áudio e/ou vídeo, textualização e carta de cessão de direitos serão enviados por correios, meio eletrônico ou entregues pessoalmente. O (a) senhor (a) poderá conferir a textualização (texto que será publicado na tese) comparando com os demais materiais enviados, e devolverá ao pesquisador para adequações sugeridas na textualização. Esse processo se repetirá até que esse texto obtenha a sua aprovação, momento no qual será o (a) senhor (a) assinará a carta de cessão de direitos, a qual juntamente com a textualização final será entregue ao pesquisador. As devoluções desses materiais ao pesquisador durante o processo, serão realizadas pelo meio mais adequado definido pelo (a) senhor (a) - (e-mail, correios ou pessoalmente) e se houver custos de devolução serão às expensas do pesquisador, quando houver. A entrevista será realizada com o auxílio de um roteiro de perguntas que poderá ser solicitado previamente pelo (a) senhor (a). Sua participação no desenvolvimento desta pesquisa será muito importante, tendo em vista que utilizamos a metodologia da História Oral para a produção de narrativas e constituição de fontes, consistindo em um material para esta pesquisa e para pesquisas futuras. Os riscos com esta pesquisa são mínimos, pois o (a) senhor (a) terá acesso a todos os procedimentos realizados antes, durante e depois da entrevista, que são:

- O **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**, contendo todos os detalhes da pesquisa;
- A **transcrição** da entrevista, que é o processo de transformar do áudio para o texto escrito, contendo todas as hesitações, repetições e outros traços da oralidade;
- A **textualização (texto editado)**, que será a versão a ser publicada na íntegra na tese. Neste texto, serão realizadas algumas alterações retirando as hesitações, repetições e os traços da oralidade, mas, mantendo as características do entrevistado;
- A **Carta de Cessão**, que é o documento legal da concessão dos direitos de utilização e publicação do texto pelo (pela) senhor (senhora) legitimado, bem como de áudios, imagens e documentos que o (a) senhor (senhora) possa nos ter concedido para esta pesquisa, a qual só será assinada após o processo de conferência e adequações conforme suas solicitações.

Todos os passos anteriores serão autorizados pelo (a) senhor (a), podendo a seu critério retirar o consentimento sem qualquer prejuízo. Além disso, o (a) senhor (a) não terá nenhuma despesa na realização desta pesquisa. Caso tenha alguma dúvida, poderá entrar em contato a qualquer momento com as responsáveis desta pesquisa. (Gisane Rodrigues: [REDACTED] e-mail:

gisane.rodrigues@unesp.br / **Prof.^a Dr.^a Maria Ednéia:**  e-mail:
maria.edneia@unesp.br.

Informações do Comitê de Ética

Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01, Bairro: Centro, CEP: 17033-360
Bauru – SP
Telefone: (14) 3103-9400 E-mail: cepsquisa@fc.unesp.br

Desde já, agradeço a colaboração do (a) senhor (a) neste trabalho.

Data: ____/____/____
Local

Este termo será assinado em duas vias, pelo senhor e pelo responsável pela pesquisa, ficando uma via em seu poder.

Li e concordo participar da pesquisa.

Nome e assinatura do entrevistado _____

Nome e assinatura do pesquisador - Gisane Fagundes Rodrigues

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Educação Matemática no Ceará: entradas e trânsitos

Pesquisador: GISANE FAGUNDES RODRIGUES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 26296919.9.0000.5398

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.815.795

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo junto a professores, pesquisadores, entre outros, que tem constituído o movimento da Educação Matemática no Ceará.

Objetivo da Pesquisa:

Escrever uma história do movimento da Educação Matemática no estado do Ceará, como campo de pesquisa acadêmica, ao problematizar a constituição desse campo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Estão devidamente apresentados, entre os benefícios relata-se a contribuição, tendo em vista a utilização da metodologia da História Oral para a produção de narrativas e constituição de fontes, consistindo em um material para esta pesquisa e para pesquisas futuras. Os riscos relatados com esta pesquisa são mínimos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os procedimentos metodológicos sugeridos estão condizentes com as necessidades e os objetivos propostos pelo projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Devidamente apresentados baseados nas normativas legais.

Recomendações:

Inserir no final do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) as informações deste Comitê

Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01

Bairro: CENTRO

CEP: 17.033-360

UF: SP

Município: BAURU

Telefone: (14)3103-9400

Fax: (14)3103-9400

E-mail: cepesquisa@fc.unesp.br

**UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO**



Continuação do Parecer: 3.815.795

de Ética, pois, caso for necessário os participantes poderão entrar em contato.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nada a declarar.

Considerações Finais a critério do CEP:

Adequado e respeitando as orientações das resoluções vigentes do CNS, a saber: 466/12 e 510/16.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1467901.pdf	22/11/2019 15:45:42		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf	22/11/2019 15:42:10	GISANE FAGUNDES RODRIGUES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	22/11/2019 15:40:35	GISANE FAGUNDES RODRIGUES	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	22/11/2019 15:38:06	GISANE FAGUNDES RODRIGUES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 30 de Janeiro de 2020

**Assinado por:
Mário Lázaro Camargo
(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01
Bairro: CENTRO **CEP:** 17.033-360
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3103-9400 **Fax:** (14)3103-9400 **E-mail:** cepesquisa@fc.unesp.br