

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Ana Carolina da Silva

Trajetórias e memórias de professoras do Campus IV:
contribuições para a Educação Matemática

Rio Tinto – PB
2022

Ana Carolina da Silva

**Trajetórias e memórias de professoras do Campus IV:
contribuições para a Educação Matemática**

Trabalho monográfico apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura em
Matemática como requisito parcial para obtenção
do título de Licenciada em Matemática.

Orientador(a): Prof. Dra. Graciana Ferreira Dias

Rio Tinto – PB
2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586t Silva, Ana Carolina da.

Trajetórias e memórias de professoras do campus IV:
contribuições para a educação matemática / Ana Carolina
da Silva. - Rio Tinto, 2022.

67 f.

Orientação: Graciana Ferreira Dias.
TCC (Graduação) - UFPB/CAAE.

1. História das mulheres. 2. Matemática. I. Dias,
Graciana Ferreira. II. Título.

UFPB/CAAE

CDU 37

Ana Carolina da Silva

**Trajetórias e memórias de professoras do Campus IV:
contribuições para a Educação Matemática**

Trabalho Monográfico apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador(a): Prof. Dra. Graciana Ferreira Dias

Aprovado em: 13 / 12 / 2022

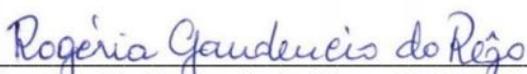
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Graciana Ferreira Dias (Orientador) – UFPB/DCX



Prof. Dra. Surama Santos Ismael da Costa – UFPB/DCX



Prof. Dra. Rogéria Gaudencio do Rêgo – UFPB/DM

Dedico

Ao meu avô, Sr. Francisco Brito, pelo incentivo, carinho e apoio. Seu ânimo e força são sustento para a minha caminhada e inspiração para conquistar os meus objetivos e sonhos. Em seguida, aos meus pais e meus irmãos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pelo dom da vida, sabedoria, inteligência e força para superar todos os desafios que surgiram, buscando sempre enxergar neles um motivo para me tornar alguém mais forte e por ter colocado em minha vida pessoas especiais capazes de transformar-me no melhor que eu possa ser.

Minha eterna gratidão aos meus pais, Antonio Pedro e Cremilda Brito, por todo apoio, por terem sido meu porto seguro em todos os momentos, por nunca ter soltado a minha mão, por transbordar amor, carinho, atenção, cuidado e incentivo, por sempre acreditarem no meu potencial e por me ajudarem a compreender que até mesmo as fases mais difíceis passam, mostrando que na vida nem sempre teremos momentos felizes e que saber lidar com isso é de grande importância para nos tornarmos pessoas fortes. Amo vocês meus pais!

Aos meus irmãos Anderson Pedro e Nayara Maria, pela motivação, por acreditar em mim e pelo desejo de auxiliar e apoiar as minhas escolhas. Vocês são essenciais em minha vida.

Agradeço com imenso carinho a minha orientadora, Professora Doutora Graciana Ferreira Dias, por ter confiado em mim e ser interlocutora da pesquisa e por ter aceitado o convite para ser minha orientadora. Sua dedicação e orientação foram primordiais para a conclusão desta pesquisa. Gratidão pelos encontros, conversas, e por sempre me incentivar a mergulhar nesse trabalho, tenho total certeza de que fui guiada por alguém do coração imenso. Obrigada por me acolher tão bem, com tanto carinho e atenção. És um ser incrível e que tem minha admiração!

Estendo meus agradecimentos às professoras, Cristiane Souza, Jussara Patrícia, Graciana Dias e Cibelle Assis, que foram interlocutoras dessa pesquisa, contribuíram diretamente para a realização desse trabalho, pois sem vocês nunca seria possível tornar concreto a finalização dessa etapa e são inspirações para mim e para muitos colegas do curso de Licenciatura em Matemática do Campus IV – Rio Tinto.

Aos meus colegas, pelas trocas de experiências, pelo convívio, pelas alegrias e incertezas, por todos esses momentos vividos juntos e partilhados, em especial aos colegas que se tornaram amigos, Milena Ferreira, Arthur Santos, Matheus Melo, João Paulo Medeiros e Valdierverton Galdino.

Às minhas amigas, Franciele Silva e Mikaelle Alves, irmãs de coração, que sempre

estiveram ao meu lado em momentos difíceis, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período em que me dediquei a este trabalho, ajudando e apoiando, sempre com palavras de força e coragem para não desistir. Em particular a Mikaelle, que passou pessoalmente e de modo direto por todo esse trajeto comigo. Gratidão!

Aos meus alunos que durante esse tempo sempre buscaram maneiras de ofertar apoio e muito carinho.

Agradeço imensamente a todas as pessoas que contribuíram direta e indiretamente para a concretização desse trabalho, e que torceram por mim. A todos vocês, espero que um dia possa retribuir à altura toda a confiança depositada em mim.

Gratidão!

Aprender com a história das mulheres é refazer um caminho de luta e de conquista. É reaprender a aprender, de forma que a imaginação, o contato com as obras, o diálogo com o tempo histórico nos conduz a um encontro com a nossa própria história.

Francisca Livia.

RESUMO

O presente trabalho parte de uma abordagem histórica do acesso das mulheres à Matemática, da desigualdade entre os gêneros, e dos obstáculos enfrentados e suas contribuições, podendo assim, trazer mais visibilidade para a História das mulheres na Matemática. Buscou-se como objetivo geral, analisar as trajetórias de professoras do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB/Campus IV, a partir de suas narrativas, e revelar suas principais contribuições na formação de professores. Para isto foram elencados os seguintes objetivos específicos: evidenciar as dificuldades históricas relacionadas à presença feminina na Matemática, a partir de estudos bibliográficos; identificar as professoras que atuam área de Educação Matemática no Campus IV e conhecer suas trajetórias e memórias; destacar as contribuições das professoras da área de Educação Matemática na formação de professores. A pesquisa possui abordagem qualitativa, quanto aos objetivos se caracteriza como exploratória, com relação aos procedimentos técnicos de investigação é classificada como narrativa. Foram realizadas entrevistas semiestruturada com quatro professoras da área da Educação Matemática, que atuam no curso de Licenciatura em Matemática do Campus IV da UFPB. A pesquisa abordou conceitos históricos sobre a educação das mulheres, sua inserção no âmbito acadêmico, conquistas, transformações, lutas e contribuições. Concluiu-se as quatro professoras têm um papel muito importante na formação de professores dentro e fora do Vale do Mamanguape. Diante destas contribuições, sugere-se que sobrevenham novas pesquisas relacionadas a essa temática, pois sabemos da importância de destacar a história das mulheres e de professoras, além de suas contribuições para a educação.

Palavras-chave: Trajetórias de Professoras. Histórias de Mulheres. Educação Matemática. Formação de professores.

ABSTRACT

The present work is based on a historical approach of women's access to mathematics, gender inequality, and the obstacles faced and their contributions, thus bringing more visibility to the history of women in mathematics. The general objective was to smooth out the trajectories of teachers of the Degree in Mathematics course at UFPB/Campus IV, from their narratives, and reveal their main contributions in teacher education. For this, the following specific objectives were listed: to highlight the historical difficulties related to the female presence in mathematics, from bibliographic studies; to identify the teachers who work in the area of Mathematics Education on Campus IV and to know their trajectories and memories; to highlight the contributions of teachers in the area of Mathematics Education in teacher education. The research has a qualitative approach, which is characterized as exploratory, with regard to technical investigation procedures is classified as narrative. Semi-structured interviews were conducted with four teachers in the area of Mathematics Education, who work in the Degree course in Mathematics of Campus IV of UFPB. The research addressed historical concepts about women's education, their insertion in the academic field, achievements, transformations, struggles and contributions. It was concluded that the four teachers have a very important role in teacher training inside and outside the Mamanguape Valley. In view of these contributions, it is suggested that new research related to this theme should be published, because we know the importance of highlighting the history of women and teachers, in addition to their contributions to education.

Keywords: Trajectories of Teachers. Women's Stories. Mathematics Education. Teacher training.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA.....	12
1.2 JUSTIFICATIVA	14
1.3.1 OBJETIVO GERAL	16
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	17
1.5 APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO TCC	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 A HISTÓRIA DAS MULHERES NA MATEMÁTICA: OBSTÁCULOS, DESAFIOS E ACEITAÇÃO	20
2.2 ESTUDO SOBRE TRAJETÓRIAS E MEMÓRIAS DE PROFESSORAS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO BRASIL	24
3 TRAJETÓRIAS E MEMÓRIAS DE PROFESSORAS DE MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	29
3.1 CRISTIANE FERNANDES DE SOUZA	29
3.2 JUSSARA PATRÍCIA DE ANDRADE PAIVA	36
3.3 CIBELLE DE FÁTIMA CASTRO ASSIS	44
3.4 GRACIANA FERREIRA DIAS	49
3.5 MATERNIDADE E DOCÊNCIA: DESTAQUES DAS FALAS DAS PROFESSORAS ENTREVISTADAS.....	55
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICES	63
APÊNDICE A – Roteiro da entrevista.....	63
APÊNDICE B – Termos de consentimentos	64

1. INTRODUÇÃO

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

Nos livros de História da Matemática encontramos que a Matemática é uma das ciências mais antigas, que segundo Garbi (2009) chega a datar mais de 3.500 anos a.C. Porém, ao aprofundar os estudos, observamos que surgimento das ideias matemáticas é mais antigo e deriva da relação do ser humano com a natureza, visto que, o homem primitivo necessitava suprir algumas necessidades, tais como, medir áreas, contar objetos e entender quando ocorriam as estações do ano para saber em qual época plantar e colher.

Eves (2004, p. 25) destaca que,

O conceito de número e o processo de contar desenvolveram-se tão antes dos primeiros registros históricos (há evidências arqueológicas de que o homem, já há uns 50.000 anos, era capaz de contar, comparar) que a maneira como ocorreram é largamente conjectural. (EVES, 2004, p. 25).

Segundo Boyer (2002), “a matemática originalmente surgiu como parte da vida diária do homem, a persistência da raça humana provavelmente tem relação com o desenvolvimento de conceitos matemáticos” (BOYER, 2002, p.1). Portanto, podemos então dizer que a Matemática evoluiu junto com a humanidade, uma vez que, fez-se necessário registrar, contar objetos, medir distâncias etc. De acordo com Eves (2004), “É provável que a maneira mais antiga de contar se baseasse em algum método de registro simples, empregando o princípio da correspondência biunívoca¹.” (EVES, 2004, p.26).

Para Lima (2014), a Matemática possibilita ao ser humano ter uma maior compreensão do mundo em que vive e, assim, consiga se integrar nele, pois ela foi gerada e desenvolvida de modo a atender as necessidades da humanidade. Observamos assim, a evolução e experiências do ser humano em relação à quantidade, tempo e forma, além da vivência com a agricultura e rebanho.

Ao continuarmos os estudos sobre a evolução das ideias matemáticas, observamos que muitas contribuições, definições, teoremas e descobertas estão associados aos homens, por

¹Dados dois conjuntos A e B, dizemos que eles estão em correspondência biunívoca quando a cada elemento de A corresponde um único elemento de B e reciprocamente. (MATEMÁTICA WEB, 2015)

exemplo, na Álgebra e Geometria, podemos citar como exemplos o teorema de Tales,² o teorema de Pitágoras ³e o triângulo de Pascal⁴.

Durante séculos, esses feitos foram denominados excepcionalmente ao universo masculino. O acesso de mulheres ao universo intelectual e principalmente no campo científico foi proibido durante muito tempo, e a presença feminina, em termos de registro, sempre foi esporádica.

Carvalho e Casagrande (2011) propuseram duas hipóteses para “justificar” as dificuldades impostas a elas: em primeiro lugar, o conhecimento que as mulheres elaboravam não era encarado como científico, pelo simples fato de ser “feminino” e, em segundo lugar, as “mulheres eram proibidas de frequentar lugares públicos, entrar em bibliotecas, universidades, publicar resultados de suas pesquisas ou discutir em posição de igualdade sobre seus conhecimentos com os cientistas” (CARVALHO; CASAGRANDE, 2011, p.23). Nesse sentido, observamos que esses impedimentos estão diretamente relacionados com o contexto histórico-cultural.

Com o início do século XX esse contexto obteve grandes mudanças, de acordo com Casagrande,

A partir do século XX, quando elas obtiveram o direito de frequentar a universidade, um número crescente de mulheres tem se envolvido em atividades científicas, provocando, inclusive, o desenvolvimento de novas áreas da ciência” (CASAGRANDE et al., 2005, p.33).

Com esse feito, surgiu a expectativa que, gradativamente, as mulheres tenham seu espaço assegurado na produção do conhecimento científico.

Atualmente, esse reconhecimento tem recebido mais visibilidade e destaque em diversos contextos. Porém, muito ainda precisa ser feito para evidenciar o papel das mulheres na Matemática ao longo da história. Um fator que exemplifica esse argumento encontra-se na Matemática da educação básica, na qual a maioria dos materiais didáticos produzidos

²Segundo Pereira (2005), no Brasil, o nome Teorema de Tales surgiu na segunda metade do século XX, paralelo ao surgimento do movimento da Matemática Moderna, em livros como de Oswaldo Sangiorgi. Atualmente, o Teorema de Tales é conhecido como “feixe de retas paralelas cortadas por duas transversais que determinam segmentos proporcionais entre si”. (BARBOSA, 2018, p.27).

³ O Teorema de Pitágoras é uma relação entre os três lados de um triângulo retângulo, onde ficou conhecida, na Geometria Euclidiana. “A medida do quadrado da hipotenusa é igual à soma das medidas dos quadrados dos catetos.” (FERREIRA, 2015, p. 16)

⁴O Triângulo de Pascal é um triângulo aritmético, que foi estudado pelos indianos há mais de 2000 anos antes de Blaise Pascal. Porém em 1665, Pascal publicou a sua obra "Tratado sobre o triângulo Aritmético" realizando um estudo profundo do triângulo aritmético (DIAS, 2014). Cem anos depois da publicação da obra utilizou-se na França o Termo triângulo aritmético de Pascal, consagrando a expressão "Triângulo de Pascal" em diversos países na Europa.

possuem poucas informações sobre as contribuições femininas.

De acordo com estudos como os de Cavalari (2007) e Silva (2008), raros são os livros didáticos que apresentam as contribuições de mulheres na Matemática. Apesar do conhecimento matemático ter sido construído e desenvolvido por uma maioria majoritariamente masculina, desde a antiguidade, mulheres também contribuíram para o campo da Matemática e merecem ser reconhecidas por seus feitos.

Nesse sentido, levando em consideração que os trabalhos das mulheres matemáticas são de pouco conhecimento do público em geral, surgiu o seguinte questionamento: Quais foram os desafios enfrentados pelas mulheres para romper essas barreiras e reconstruir uma história de conquistas em um mundo dominado pelos homens? Especificamente para este trabalho, analisar como foram as trajetórias de mulheres professoras da área de formação de Educação Matemática e as contribuições trazidas na história do Campus IV da UFPB e na formação dos futuros professores?

Para responder a tais questionamentos, desenvolvemos esta pesquisa, que apresenta uma abordagem histórica sobre o acesso das mulheres na Matemática, bem como os desafios e as contribuições do gênero, objetivando uma análise das contribuições das mulheres na formação docente do Campus IV e os desafios enfrentados por elas em suas trajetórias.

1.2 JUSTIFICATIVA

A Matemática é uma ciência conhecida por sua complexidade e racionalidade. Esse é um fator que, por muitos anos, perante a sociedade, consagrou apenas aos homens o poder de compreendê-la. “Embora ambos tenham a mesma sede de conhecimento, as mulheres nem sempre tiveram as mesmas oportunidades para explorar as respostas” (IGNOTOFSKY, 2017, p.6). Desse modo, a relação da Matemática com as mulheres é marcada por uma trajetória de exclusão, pois supostamente, tinham o conhecimento limitado. Assim, era alegado serem seres incapazes de compreender e fazer Matemática

Quando falamos sobre a História da Matemática, seu surgimento e evolução, automaticamente, muitos nomes masculinos aparecem na linha de frente como destaque, a exemplo de Tales de Mileto, Pitágoras, Euclides, Arquimedes, entre tantos outros. No entanto, ao mencionar no âmbito escolar, Hipátia de Alexandria⁵, Amalie Emmy Noether⁶, Marie-

⁵Uma das primeiras mulheres que a História destaca no estudo da Matemática é Hipátia de Alexandria (370-415). Hipátia nasceu por volta de 370, em Alexandria, o grande berço da cultura e foi fortemente influenciada por ela. (OLIVEIRA, 2017).

Sophie Germain⁷, Elza Furtado Gomide⁸ e tantas outras mulheres que compuseram partes significantes da construção histórica dessa ciência, percebe-se que seus nomes não são tão conhecidos e admirados como os de muitos matemáticos.

A desigualdade citada é perceptivelmente constatada ao verificar os livros da Educação Básica ou perguntando a qualquer estudante em vias de concluir o Ensino Médio e constatar que eles provavelmente não sabem nenhum nome de mulher matemática ou qualquer saber matemático atribuído a alguma delas (MELO, 2017). É possível explicar esse fator, pois

No passado, as restrições ao acesso das mulheres à educação não eram incomuns. As mulheres, frequentemente, não tinham permissão para publicar artigos científicos. Esperava-se que elas fossem criadas apenas para ser boas esposas e mães, enquanto os maridos as sustentavam. Muitas pessoas achavam que as mulheres simplesmente não eram tão inteligentes quanto os homens (IGNOTOFSKY, 2017, p.7).

Alguns autores tentam justificar essa exclusão, enfatizando o tempo destinado para a família. De acordo com Melo e Oliveira (2006), “é o tempo que as mulheres disponibilizam para as famílias e seus afazeres domésticos que as afasta progressivamente dos estudos científicos.” (MELO E OLIVEIRA, 2006, p.327)

Mas será que de fato é uma questão familiar? Pesquisadores como Barrosa (2016) encaram como uma jornada dupla. A mulher traz consigo muitos resquícios de regras dirigidas pela sociedade que a coloca como única e exclusivamente “do lar”. Seguindo tal entendimento, suas obrigações seriam exclusivamente cuidar da casa, marido e filhos, enfim, tudo que remetesse à ordem do lar, privando-as de ter suas aspirações concretizadas.

Graças a tais concepções a mulher se manteve à margem dos conhecimentos científicos durante décadas, o que gerou o mito de que ela não teria capacidade suficiente para adentrar na área das ciências, como a Matemática, e alimentando o preconceito, que certas vezes deixa a mulher acreditar na possibilidade de este ser um campo direcionado ao homem.

⁶ Amalie Emmy Noether nasceu em 1882 em uma família judia. Filha de um pai matemático, Emmy inicialmente considerou ser professora de francês e inglês durante sua educação – que seguiu os padrões tradicionais das jovens de boas famílias de sua época –, mas acabou desistindo da ideia de trabalhar com idiomas. Aos 18 anos, decidiu estudar Matemática na Universidade de Erlangen-Nuremberg, onde seu pai lecionava. (OLIVEIRA, 2017).

⁷ Sophie Germain nasceu em Paris, no dia 1º de abril de 1776, e faleceu na mesma cidade, em 27 de junho de 1831. Apesar de Sophie ter vivido na época da grande Revolução Francesa e tendo, em si, espírito revolucionário, não lhe foi possível fazer, livremente, a sua escolha de vida. Por diversos anos, obstinada em seus ideais como estudiosa e pesquisadora, foi obrigada a utilizar o pseudônimo masculino Antoine-August Le Blanc, já que as mulheres da época eram impedidas de participar do ambiente acadêmico. (OLIVEIRA, 2017)

⁸ Nasceu em São Paulo, no ano de 1925. Seu pai era professor de matemática e um homem de espírito aberto, que considerava natural que as mulheres estudassem e tivessem uma carreira. Elza Gomide foi a primeira brasileira a doutorar-se em matemática numa instituição brasileira, a USP. Na pesquisa, trabalhou em Análise Matemática e publicou muitos artigos. (OLIVEIRA, 2017).

Desse modo, esta pesquisa visa fazer uma reflexão sobre a exclusão e dificuldades das mulheres no decorrer da história fazendo alusão e trazendo como exemplos, as histórias de vida de professoras do Campus IV – Rio Tinto, e suas contribuições para formação profissional em Licenciatura em Matemática.

A história de vida é, atualmente, uma importante fonte de informação sobre a prática profissional docente (NÓVOA, 1992). Através dela, podemos compreender memórias, experiências e expectativas. Destacamos que é importante para a formação docente o conhecimento sobre trajetórias de professores ou de outros indivíduos atrelados à educação, que possam viabilizar a construção do seu conhecimento histórico e pedagógico, através das suas experiências disciplinares, curriculares e profissionais.

Nossa hipótese é de que cada professora interlocutora dessa pesquisa colabora de modo diversificado para a formação docente, pois, mesmo que apresentem trajetórias singulares e perspectiva individual, ainda assim, conseguem contemplar, simultaneamente, inúmeros aspectos dessa formação. Corrobora-se, assim, com a ideia de que embora cada história de vida apresente uma perspectiva individual, ela contempla múltiplas dimensões, englobando aspectos mais amplos da sociedade em que o sujeito está inserido, sendo marcada por valores sociais e culturais, bem como seu contexto histórico e econômico (ROCHA; REIS, 2020).

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar as trajetórias de professoras da área de formação de Educação Matemática do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB/Campus IV, a partir de suas narrativas, e revelar suas principais contribuições na formação de professores.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evidenciar as dificuldades históricas relacionadas à presença feminina na Matemática, a partir de estudos bibliográficos.
- Identificar as professoras que atuam na área de formação de Educação Matemática no Campus IV e conhecer suas trajetórias e memórias.
- Destacar as contribuições das professoras da área de formação de Educação Matemática na formação de professores.

1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Ao fazermos um estudo sobre a história das mulheres na Matemática, buscamos, através do método científico, entender melhor a participação das mulheres na área da Ciência e da Matemática (OLIVEIRA, 2017, p.13). Esta pesquisa tem como tema principal apresentar a história de mulheres da área de Educação Matemática no Campus IV e suas principais contribuições para a área de Educação Matemática, e formação de professores de Matemática na Paraíba. Para tanto, realizamos uma pesquisa bibliográfica com um breve relato e conceito histórico sobre a história das mulheres na Matemática e uma entrevista com quatro professoras do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba – UFPB/ Campus IV, que atuam na área de Educação Matemática, tendo como base suas trajetórias e contribuições na formação de professores, em projetos, orientações, eventos e demais ações.

Uma pesquisa pode ser classificada segundo a natureza de abordagem do objeto a ser pesquisado, quanto aos objetivos e quanto aos procedimentos técnicos de investigação. No caso da pesquisa que apresentamos, segundo Gil (2002) e Clandinin e Connely (2000), a classificamos como sendo qualitativa, exploratória e narrativa.

Uma pesquisa é dita qualitativa quando examina evidências baseadas em dados verbais e visuais para entender um fenômeno em profundidade. Portanto, seus resultados surgem de dados empíricos, coletados de forma sistemática. Segundo Gil, “as pesquisas qualitativas, necessita-se valer de textos narrativos, matrizes, esquemas” (GIL, 2002, p.40). De fato, na nossa pesquisa fazemos uma análise de documentos, livros e artigos científicos.

Para Gil (2002), uma pesquisa é dita exploratória, quando “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses” Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que “estimulem a compreensão” (GIL, 2002, p.41).

Com relação aos procedimentos técnicos de investigação, esta pesquisa pode ser classificada como narrativa. De acordo com Clandinin e Connely (2000), pesquisa narrativa é “uma forma de entender a experiência” em um processo de colaboração entre pesquisador e pesquisado. Segundo os autores, o pesquisador tem a função de interpretar a narrativa textual ou oral e, partindo desse processo, criar um texto. Vale salientar que o pesquisador escolhe a

melhor forma para obter os dados da pesquisa, sendo oral ou escrita.

Para esta pesquisa, que está inserida no ramo da Educação e Educação Matemática e é baseada nas trajetórias de professoras, acreditamos que a pesquisa narrativa é uma possibilidade de grande relevância, pois educação, vida e profissão caminham lado a lado.

aprendemos sobre educação pensando sobre a vida, e aprendemos sobre a vida pensando em educação, pois a vida é preenchida de fragmentos narrativos, marcados em momentos históricos de tempo e espaço. As pessoas vivem histórias e no contar dessas histórias se reafirmam. Modificam-se e criam histórias. As histórias vividas e contadas educam a nós mesmos e aos outros, incluindo os jovens e os recém pesquisadores em suas comunidades. (CLANDININ e CONNELLY, 2011, p. 27)

A perspectiva narrativa se tornou relacionada a histórias, geralmente tratadas como textos ouvidos ou contados, no entanto, as histórias de pesquisadores narrativos mostram que a pesquisa narrativa é muito mais do que ouvir histórias, é uma forma de viver, é um modo de vida, conforme Clandinin e Connelly (2011). Pesquisa narrativa é um processo de aprendizagem para que se possa pensar narrativamente, para que se atente para as vidas, enquanto vividas narrativamente. (SAHAGOFF. 2015, p. 03)

A pesquisa ocorreu conforme as seguintes etapas e instrumentos para coleta de dados:

- Etapa 1 - Levantamento bibliográfico para evidenciar as dificuldades relacionadas à presença feminina no campo da matemática.
- Etapa 2 – Entrevistas (semiestruturadas) com professoras do curso, levando em conta as dificuldades, trajetórias e contribuições na formação docente.
- Etapa 3 – Análise das trajetórias profissionais das mulheres professoras do curso de Licenciatura em Matemática do Campus IV.

Nossa perspectiva é compreender suas trajetórias profissionais na docência, desafios, obstáculos e contribuições. Realizamos entrevistas individuais não estruturadas, ou seja, as perguntas foram surgindo na medida em que as professoras retrataram seus caminhos profissionais. Para análise das informações, traçamos alguns parâmetros, como os desafios na formação, os obstáculos na profissão e quais as contribuições na formação docente do Campus IV.

1.5 APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO TCC

O presente trabalho está estruturado em quatro Capítulos: no primeiro focamos na introdução, fazendo estudo do contexto histórico sobre a Matemática e a disparidade entre os gêneros, a diferença entre o ensino da Matemática para homens e mulheres; O segundo Capítulo refere-se aos desafios, obstáculos, aceitação da presença feminina na matemática, além de trazer recortes de histórias de vida de mulheres, professoras brasileiras que marcaram seu nome na história da Educação Matemática. No terceiro Capítulo temos a pesquisa narrativa sobre as professoras da área da Educação Matemática da UFPB/ Campus IV – Rio Tinto – PB. No quarto apresentamos as considerações finais e sugestão para possíveis pesquisas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A HISTÓRIA DAS MULHERES NA MATEMÁTICA: OBSTÁCULOS, DESAFIOS E ACEITAÇÃO

Por muitos anos as mulheres lutaram para assegurar os seus direitos como cidadãs em um mundo no qual a figura masculina é majoritária em várias áreas, e estas lutas continuam até hoje. No campo científico não é diferente. “A história das mulheres no mundo acadêmico foi excluída, esquecida por muitos séculos tanto que na maioria dos nomes importantes citados no ensino é de homens. As mulheres eram discriminadas” (OLIVEIRA, 2012).

Um dos grandes obstáculos enfrentados pelas mulheres era o acesso à educação. Cavalari (2007) retrata que apenas as mulheres de famílias economicamente estruturadas tinham acesso à educação básica até o final do século XX, que permeou um cenário alvo de uma história com árduas lutas, inúmeros conflitos e da busca pela igualdade de direitos e equidade de gênero.

Alguns problemas estruturais que mediavam o século XX se prolongam e existem até hoje, o que dificulta a busca por equidade em todos os aspectos. Embora o termo feminismo tenha se popularizado, ainda é comum ouvir relatos e ler notícias que apresentam entraves enfrentados pelas mulheres, como, desigualdades salariais, violência física e sexual, feminicídio, baixa representatividade política, entre outros.

A disparidade entre o ensino recebido por homens e mulheres era gigantesca, pois, para a sociedade, era suficiente ensinar às mulheres apenas as quatro operações matemáticas fundamentais para auxiliar nos serviços domésticos, já para os homens era permitido acesso a Matemática de modo mais complexo. De acordo com Menezes (2015),

Permitidas aprender apenas as quatro operações, para que fossem utilizadas na economia doméstica, como por exemplo, para orientar suas criadas na execução das receitas culinárias, nas compras de mercado, já para os homens eram permitidas as elaborações matemáticas mais complexas, pois os espaços a que eles se destinariam seriam os espaços públicos do trabalho nas indústrias, nas construções das estradas, portos, na inserção no campo da ciência como médicos, advogados, engenheiros. (MENEZES, 2015, p. 48).

Corroborando com esse pensamento, Louro (2006) explica que, enquanto os meninos teriam acesso a noções básicas de geometria, as meninas deveriam aprender bordado e costura.

Ler, escrever e contar, saber as quatro operações, mais a doutrina cristã, nisso consistiam os primeiros ensinamentos para ambos os sexos; mas logo algumas distinções, apareciam: para os meninos, noções de geometria; para

as meninas, bordado e costura (LOURO, 2006, p.444).

Mas, por que esse tipo de educação? As mulheres eram “preparadas”, educadas, para o casamento, logo, os pais partiam do pressuposto de que elas deveriam estar presentes no âmbito familiar, em espaços que remetessem ao lar, enfatizando sempre os trabalhos como bordados, corte, costura, dotes culinários e tudo o que pudesse designá-la como uma moça prendada, tornando-as mulheres dignas de um bom casamento e capazes de exercer divinamente as funções do lar.

Dessa maneira, os afazeres domésticos e familiares era o único domínio permitido às mulheres, os espaços públicos deveriam ser evitados. O pensamento era que as mulheres não possuíam competência para ocupá-los. (MENEZES, 2015).

No entanto, as moças de família integradas a grupos privilegiados, ou seja, socialmente e financeiramente bem estruturadas, podiam externar sua forma de aprendizagem e acrescentar em suas grades curriculares, aulas de piano, ou de outro idioma, como o francês, que de acordo, com Louro, (2004, p. 446), eram ministradas particularmente nas residências das alunas, ou em espaços religiosos.

Só em 1822, segundo Pereira e Favaro (2017), foi que surgiu interesse na educação feminina, quando o ensino primário virou responsabilidade do estado e passou a ser ofertado também para meninas (NUNES, 2021, p.18). A partir dessa necessidade, na qual o ensino para meninas deveria ser lecionado por professoras, ocorreu uma possível profissão para as mulheres, além disso, acreditava-se que a função feminina é prover cuidado, atenção e afeto, pilares ligados ao instinto materno.

A partir dessa concepção, surge mais um grande desafio para as mulheres, trilhar um caminho carregando o “peso” da obrigação social de cuidar do outro, cuidar da família e colocá-la sempre em primeira instância, assim, deixando a carreira em segundo plano. Ou seja, ser boa mãe, boa esposa e boa profissional.

O trabalho remunerado exige da mulher novos parâmetros sobre cuidar do marido, dos filhos e da profissão, logo, é perceptível o acréscimo de uma grande carga, no qual não é aceitável nenhum tipo de falha. Como justifica Joana Pedro:

Buscava-se a ‘emancipação moral’ das mulheres, e isto significava instruí-las. Pretendia-se, não que ela saísse do lar e fosse competir com o homem no espaço público, mas que exercesse melhor os papéis de esposa e mãe. (PEDRO, 1994, p.43).

Em meados do século XX, através do movimento feminista⁹, as mulheres conseguiram obter inúmeras conquistas no campo social e político, como, por exemplo, direito à educação ao nível superior. A partir desse marco, as mulheres passaram a ser aceitas em universidades, mas a presença feminina era quase nula, visto que a sociedade via com maus olhos a mulher que tivesse estudo formal. Em seus estudos, Melo e Oliveira (2006) tenta justificar a ausência das mulheres na produção científica.

Nas ciências chamadas “duras” os homens têm maioria na produção científica com autoria única e com coautoria. [...] Já as produções das mulheres como autoria exclusiva não chegam a 2% em nenhuma área desta ciência. [...] os homens têm no mínimo o dobro de autorias. As mulheres aparecem como produtoras de ciências nessas áreas do conhecimento sempre na forma de coautoria; é a consagração da rede e da colaboração. Talvez as enormes dificuldades que as mulheres têm de conciliar a vida familiar e a dedicação exigida pela carreira científica impõe essa forma de trabalho (MELO; OLIVEIRA, 2006, p. 326).

Nos cursos da área de exatas, como Matemática, o número era menor, visto que a Matemática sempre foi encarada como complexa, abstrata e racional. Segundo, Silva (2008), era dita como inadequada para as mulheres, pois é uma ciência “dura”, racional e objetiva.

A problemática de gênero é tão determinante na produção do conhecimento científico que estabelece lugares valorados hierarquicamente para as Ciências Naturais e Exatas e para as Ciências Humanas e Sociais. As primeiras, denominadas de “duras”, são as consideradas objetivas e, portanto, mais próximas da “verdade” e da confiabilidade no uso do seu método universal, por isso são reconhecidas como superiores e são estas as ciências que os homens “naturalmente” ocupam. As segundas, denominadas de “moles”, tratam dos feitos humanos desde a complexidade inerente ao indivíduo àquela da dinâmica social e são mais “adequadas” às mulheres, ficando na segunda categoria. (SILVA, 2008, p. 135).

Logo, podemos destacar que as mulheres passaram por grandes adversidades e foram nomeadas como incapazes apenas pelo fato de serem mulheres. Desde os primórdios da humanidade foram classificadas como desqualificadas para exercer áreas que não são denominadas como “femininas” pelo fato, de que “não eram consideradas indivíduos dotados de razão, mas de emoção, as mulheres possuíam o contraponto da razão – o coração” (Ibid, 2008, p.135). Melo (2014), explica que a distinção dessas áreas é denominada desde cedo, pois,

⁹É um movimento que começou a partir do século XIX e atualmente virou um movimento social, político e filosófico, que tem como finalidade propor direitos iguais entre as mulheres através do empoderamento feminino, sem a existência de padrões patriarcais ou impostos pela sociedade. (MENDONÇA, 2014)

Quanto às áreas de ensino, se observa que desde cedo características ditas como naturais de homens e mulheres são utilizadas como justificativa para a afeição dos sexos por determinadas matérias. Por exemplo, a racionalidade masculina o predispõe a matéria da área de exatas como matemática, já a sensibilidade feminina a conduz para áreas como letras e estudos sociais (MELO, 2014, p. 165).

No Brasil, a ciência começou a dar início as suas instituições a partir de 1940, com alguns institutos que ficaram conhecidos internacionalmente. No entanto, pouquíssimas mulheres puderam participar da criação dos institutos no país. Atualmente, poucas fazem parte dos membros titulares, como o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). (NUNES, 2021).

O processo de inserção das mulheres na ciência requer mudanças estruturais e culturais, como diz, Schienbiender (2001): “a ciência moderna é um produto de centenas de anos de exclusão das mulheres, o processo de trazer mulheres para a ciência exigiu, e vai continuar a exigir, profundas mudanças estruturais na cultura, métodos e conteúdo a ciência” (SCHIENBINGER, 2001, p. 37)

É perceptível que a história das mulheres na Matemática é marcada por muitas dificuldades, mas, mesmo diante de todas as dificuldades elas conseguiram quebrar algumas barreiras e seguir firme no propósito. Suas contribuições foram de suma importância para história da Matemática que serviram de inspirações para tantas outras mulheres que buscaram e buscam suas carreiras no campo da Matemática e da Educação Matemática (SILVA, 2022).

Mesmo precisando lutar contra o preconceito da sociedade, proibições, imposições, discriminação, muitas mulheres enfrentaram esses empecilhos e marcaram seus nomes na história da Matemática e da Educação Matemática brasileira, como por exemplo, as professoras Maria Laura Mouzinho, Lourdes da Rosa Onuchic e Rogéria Gaudencio do Rêgo em nível estadual, professora da UFPB/Campus I, no qual, realizamos um recorte e citamos algumas de suas contribuições na educação Matemática e formação docente. No intuito de somar a história dessas professoras com a trajetória de outras docentes para expandir e dar voz às mulheres que compõem a Educação Matemática.

2.2 ESTUDO SOBRE TRAJETÓRIAS E MEMÓRIAS DE PROFESSORAS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO BRASIL

Algumas mulheres tendem a fugir da Matemática por não encontrar representatividade, não conseguir se identificar, não ter conhecimento sobre outras mulheres que venceram grandes barreiras em suas trajetórias. Um modo de diminuir esse obstáculo é expandir a biografia de mulheres importantes no âmbito da Matemática, Educação Matemática e empoderamento feminino.

Nessa perspectiva, realizamos um recorte bibliográfico sobre as trajetórias e memórias das professoras Maria Laura Mouzinho, Lourdes da Rosa Onuchic e Rogéria Gaudencio do Rêgo, brasileiras que contribuíram e contribuem para a Educação Matemática, no intuito de destacar a importância do estudo da história de vida de professoras.

Maria Laura Mouzinho foi professora e grande influência na Educação Matemática do país e do estado do Rio de Janeiro, com cinco publicações de livros e vários ramos de estudo. Primeira doutora em Matemática no Brasil, nasceu no dia 18 de janeiro de 1917, em Timbaúba-PE, sendo a primogênita de oito filhos. Filha de uma professora e de um comerciante local teve uma infância boa e saudável. Fez o Ensino Fundamental I em Recife, no Grupo Escolar João Barbalho (NUNES, 2021. p.18). A professora revelou em entrevista a Alicia Ivanissevich (2009) que no primário não se sentia atraída pela Matemática devido à forma como eram realizados os estudos; o ensino era mecanizado, os alunos faziam contas enormes sem sentido e sem motivações. (MENEZES, 2015. p. 78)

Em seguida, estudou na Escola Normal de Pernambuco, onde foi aluna do professor Luiz de Barros Freire, que, segundo ela, foi responsável por seu interesse pela Matemática, pois ele ensinava além do currículo, mostrava a função de cada conteúdo. (NUNES, 2021. p.18).

Nessa mesma entrevista, Prof^a. Maria Laura Mouzinho relatou uma conversa com a mestra de classe, e revelou o que era esperado das mulheres naquela época.

Durante uma aula no Colégio Sion/ RJ, a ‘mestra de classe’ – uma freira francesa me pergunta: “O que você vai fazer quando sair do colégio Maria Laura?” E eu respondi: “Acho que engenharia ou Matemática.” Então rapidamente ela disse: “E o que você vai conversar com o seu marido?” Era essa a mentalidade da época, [...] o Sion tinha que formar aquelas damas da sociedade muito cultas, que falavam línguas, etc. (IVANISSEVICH, 2009, p. 71).

Nesse sentido, podemos perceber o quanto as mulheres eram questionadas sobre suas escolhas profissionais e o casamento era o argumento mais utilizado para convencê-las a não

investir tempo em suas carreiras.

No ano de 1949, recebeu o título de Doutora em Matemática, após defender sua tese intitulada “*Espaços projetivos. Reticulados de seus subespaços*”. Assim, tornando-se a primeira mulher a se doutorar em Matemática no Brasil.

Suas contribuições se estendem desde a docência até a pesquisa. Participou do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. Além dos estudos sobre Formação Continuada de Professores e Didática da Matemática, estudos que visavam “consolidar e ampliar o pensamento crítico do professor e pesquisador visando à melhoria da qualidade do ensino da matemática” (PEREIRA, 2010, p. 100).

A professora Maria Laura Mouzinho foi uma das grandes incentivadoras da criação do Grupo de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática – GEPem, através dele criou o curso de Pós-Graduação Lato Sensu, Especialidade em Educação Matemática. Em 1980, quando integrada ao quadro de docentes da UFRJ, fundou o “Projeto Fundação”, que visava à valorização do/a professor/a mediante sua atualização no uso de metodologias inovadoras e seu aprofundamento em conhecimento científico e matemático. (IVANISSEVICH, 2009).

Maria Laura, com mais de 70 anos de magistério destacou sua preocupação sobre os rumos da Matemática em uma entrevista à revista *Ciência Hoje* (2009) (MENEZES, 2015. p.80)

Antes de ser matemático é preciso ser um cidadão preocupado com os problemas da sua época, [...] mais importante do que fazer pesquisa é poder formar alunos; é entender que a matemática é uma forma de pensar, de interpretar o mundo e resolver as situações que se apresentam. (IVANISSEVICH, 2009, p. 68).

Através desse pensamento, podemos refletir sobre a importância do desenvolvimento dessa Ciência, na qual é perceptível a necessidade de trabalhar seus pilares em conjunto.

Destacamos também as contribuições da Professora Doutora Lourdes de la Rosa Onuchic, nascida em 1931 em São Paulo. Prof^ª. Lourdes Onuchic teve grande influência do seu pai que foi professor de Matemática e lhe serviu de inspiração.

Em uma entrevista para a revista RHMP (Revista História da Matemática para Professores), ela explica como surgiu o interesse pela Educação Matemática.

Eu sempre gostei de matemática e gostei de ensinar, e sempre gostando de ensinar eu gostava de sentir que os alunos podiam aprender. Então, apesar de eu ter me formado em Matemática, de ter feito o meu Mestrado em Equações Diferenciais e o Doutorado em Equações Diferenciais Funcionais, sempre dei aula com muito prazer e sempre sentindo que me dava bem com os alunos e eles comigo, que a gente tinha um bom resultado. Em 1986, aposentei-me e resolvi ensinar no Ensino Médio para ver o que estava acontecendo com aqueles alunos que nos chegavam mais fracos em

matemática na graduação. (RHMP, 2020. p. 05).

Embora tenha encontrado muitos desafios e desinteresse dos alunos, ela não desistiu e fez da sala de aula seu laboratório de pesquisa.

Assim, fui percebendo que se trabalhasse a partir de situações-problema, eles seriam capazes. Tive paciência muitas vezes em ver o desinteresse do aluno e ver como fazer com que ele pudesse se interessar, fazendo daquela sala de aula um laboratório de pesquisa. (RHMP, 2020).

A Professora Lourdes Onuchic tem formação muito ampla e embora tenha iniciado na área da Matemática pura, sempre manteve inquietações e preocupações com o ensino e aprendizagem da Matemática. Lourdes Onuchic foi coordenadora de um grupo referência para trabalhos sobre resolução de problemas, o Grupo de Trabalho e Estudos em Resolução de Problemas (GTERP), que tem sido o núcleo gerador de atividades de aperfeiçoamento, de investigações e de produção científica, no qual ela acredita que é possível ter a “Resolução de Problemas como um veículo que leve o aluno a construir mais matemática enquanto resolve o problema.” (RHMP, 2020).

É de grande relevância para o licenciando buscar entender sobre a construção histórica da Prof.^a Lourdes Onuchic, pois sua área de pesquisa é muito importante para a formação docente. Ao longo da sua carreira ministrou palestras, ofertou minicursos, orientou e desenvolveu pesquisas sobre o ensino de Matemática. Sempre preocupada com o todo, mesmo fazendo parte de uma comunidade que não tinha como foco o estudo dos aspectos relacionados ao ensino e aprendizagem de Matemática. (TOILLER 2017).

Além das Prof.^a Maria Laura e Lourdes Onuchic, destacamos também a trajetória da professora Rogéria Gaudencio do Rêgo, pelo seu trabalho na formação de professores do Estado da Paraíba. Nascida em 20 de setembro de 1959 na cidade de Patos, na Paraíba, cursou o Bacharelado em Matemática, iniciou o mestrado em Engenharia de Transporte, mas, após engravidar deixou o mestrado. Com o passar do tempo, em João Pessoa, conheceu o mestrado em Lógica Matemática, no qual retrata

[...] eu conheci o mestrado em Lógica Matemática, no Departamento de Filosofia e era bastante interessante, porque de certa forma é praticamente um curso de Matemática, com recurso grande na parte de linguagem, [...] a gente trabalhava a Teoria da Prova, Teoria da Recursão, Teoria dos Modelos, [...] é praticamente um curso de Matemática na parte da metalinguagem Matemática. Então você trabalha muito a demonstração, essência do pensamento matemático puro (RÊGO, entrevista cedida, 08/04/2019) (SILVEIRA, 2019).

Ainda no mestrado desenvolveu uma pesquisa na área de Teoria dos Modelos. A partir de suas publicações e pesquisas, ela ministrou um curso para estudantes de Matemática na

área da Educação crítica, no campo da Matemática, e foi orientadora de doutorado na mesma área. Para a Prof^ª. Rogéria Gaudencio, a Educação crítica trata

Além de outros pontos, de estimular à reflexão sobre a falsa neutralidade do conhecimento matemático, o que precisamos discutir nas instituições formadoras de professores que ensinam matemática, para não correremos o risco de serem reproduzidas práticas que enfraquecem a capacidade do raciocínio dos nossos estudantes. (SILVEIRA, 2019. p. 32).

Um dos frutos de suas orientações foi a coautoria do livro “Padrões de simetria: do cotidiano à sala de aula”, o qual surgiu a partir das observações feitas no decorrer das viagens para a UFRN, durante o doutorado. O livro foi em conjunto com a sua primeira orientanda de Mestrado, a Prof^ª Jussara Patrícia de Andrade Paiva, que é uma das interlocutoras de nossa pesquisa.

Dentre as suas contribuições podemos destacar alguns trabalhos com a formação docente, na formação inicial e continuada de professores, visto que a professora enfatiza que esse é o seu principal trabalho na área acadêmica:

O que eu acho que eu pude fazer melhor foi o trabalho com formação docente, mesmo que isso não gere muita produção para o lattes. Os minicursos que fiz para Colégios da Educação Básica, oficinas, as atividades de assessoria, trabalho de Formação com os professores. Isso não gera metragem Lattes, não produz centímetros novos no lattes, mas eu acho que é o que eu gosto mais de fazer e o que eu acho que talvez eu tenha, dentro das minhas possibilidades, contribuído de alguma forma com a Educação Matemática aqui na Paraíba, é o que eu considero mais relevante; pelo menos é o que penso que eu posso ter contribuído mais (RÊGO, entrevista cedida, 08/04/2019). (SILVEIRA, 2019. p. 44).

Além da formação, ela também atuou em programas de Pós-graduação, reativação de projetos, laboratórios e fortalecendo a parceria entre instituição de ensino superior e escolas. Diante tantos exemplos, podemos enfatizar a sua importância na área de formação docente na Paraíba, no qual, os próprios docentes replicam seus feitos e ensinamentos.

Analisando as biografias das professoras enunciadas nessa pesquisa, podemos realçar a história de vida, os obstáculos e dificuldades que elas precisaram enfrentar para obter acesso ao ensino. Vale frisar, que, mesmo diante tantos empecilhos, essas e outras mulheres superam barreiras e contribuíram para a Educação Matemática no Brasil. Essa combinação do pessoal com o profissional, na medida certa, fortalece a construção de belas histórias de vida que vão além da formação acadêmica. Assim, é importante compreender que o futuro docente origina-se e carrega consigo exemplos das trajetórias de professores.

Portanto, podemos dizer que, estudar as trajetórias dessas professoras foi de grande relevância, tanto para nós que realizamos a pesquisa, quanto para o âmbito acadêmico, visto que, a Educação matemática é algo crucial na formação do licenciando dessa área.

3 TRAJETÓRIAS E MEMÓRIAS DE PROFESSORAS DE MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

O objetivo desse Capítulo é apresentar a trajetória e contribuições de quatro professoras da Educação Matemática do Campus IV – Rio Tinto. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas através da plataforma *Google meet*. Após a transcrição as quatro professoras assinaram um termo de consentimento e autorização a divulgação dos seus nomes e dos dados das entrevistas; - o roteiro da entrevista consta no apêndice A.

“O Campus IV, surgiu através da elaboração de um projeto da UFPB com o Programa Expandir, no ano de 2005” Costa (2022). Está localizado nas cidades de Mamanguape e Rio Tinto, na microrregião do litoral norte. Na cidade de Rio Tinto está sediado o curso de Licenciatura em Matemática, um dos cursos pioneiros do Campus, por ser um curso de licenciatura, oportunizou a contratação de mais profissionais com o perfil apropriado para a área.

Desejamos além de destacar essas trajetórias, enfatizar a luta e os caminhos trilhados por essas mulheres ao decorrer de suas carreiras, reforçando a importância de suas transformações e superações que colaboram para mudanças na Educação e Educação Matemática. Segundo Rago (2006) “importa, muito mais, confirmar o que, aos poucos, torna-se consenso na sociedade, a saber: que as mulheres aí estão transformando e inovando muito positivamente” (RAGO, 2006, p. 116).

O recorte bibliográfico feito nessa pesquisa nos permitiu conhecer a história de mulheres no Brasil e externar a história de quatro professoras do Campus IV a qual a área de ensino é a educação matemática¹⁰, Cristiane Fernandes de Souza: Jussara Patrícia Andrade Alves Paiva: Cibelle de Fátima Castro Assis: e Graciana Ferreira Dias. No entanto, existem outras professoras na instituição que colaboram para a Educação Matemática, porém, o recorte dessa pesquisa foi baseado na área que essas docentes atuam. Além disso, existe o trabalho de Lopes (2022), também defendido no mesmo semestre letivo que o nosso, que trata de outras quatro professoras que são da área de Matemática, trazendo um recorte de gênero e contribuições dessas professoras para o Campus IV da UFPB.

3.1 CRISTIANE FERNANDES DE SOUZA

¹⁰ Disponível em: <http://www.ccae.ufpb.br/licmat/contents/menu/docentes>. Acesso em: 14 de dezembro de 2022.

A professora Cristiane Fernandes de Souza tem 47 anos, é natural de Recife, mas no momento reside em João Pessoa. Sua formação inicial em Licenciatura em Matemática, foi na Universidade Federal de Pernambuco, atualmente leciona na Universidade Federal da Paraíba, Campus IV – Rio Tinto.

O seu despertar para a docência iniciou ainda no segundo grau, o que hoje chamamos de ensino médio. Quando estava na metade do segundo grau passou para a escola técnica, que era a combinação do segundo grau com um curso técnico, como já estava em uma escola particular estudando regularmente, começou na escola técnica cursando apenas as disciplinas do curso técnico.

Diante da dificuldade de alguns colegas nas disciplinas de Física e principalmente Matemática, a jovem estudante se dispôs a ajudá-los, visto que ela já havia passado por essas disciplinas. Então, reunia-se com um grupo de quatro a seis colegas e iam estudar no terraço de trás da casa do seu pai e começava a resolver questões no quadro verde de giz, geralmente questões de trigonometria e geometria espacial. A partir desse grupo de estudos e da sua desenvoltura com os cálculos, surgiram elogios e o questionamento dos seus colegas: “você ensina muito bem, deveria ser professora”, e isso a fez despertar, pois já gostava muito da área de exatas.

O primeiro vestibular que fez foi para Física, na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e Administração, na Universidade Estadual de Pernambuco (UEPE), já que era um desejo do seu pai por ter uma microempresa de marcenaria, embora não conseguisse enxergar-se como administradora. Não passou nos dois vestibulares, mas também não desistiu. No ano seguinte fez cursinho, continuou na escola técnica e dando aula para os colegas.

Na estrutura curricular do curso técnico existiam seis disciplinas de Matemática, em cada semestre era estudada uma parte, e ela continuava ajudando suas amigas que novamente levantaram o questionamento de por qual motivo fez Física e não Matemática, “por que você fez para Física? Olha tua facilidade com Matemática”, e essas indagações serviram como estímulo para fazer o vestibular para o curso de Matemática na Universidade Federal de Pernambuco, o que resultou na sua aprovação e uma das primeiras colocações no curso.

De acordo com a professora Cristiane,

desde o primeiro dia de aula que eu me encantei mesmo com a profissão. Logo no primeiro ano da graduação eu já estava dando aula particular para criança, então acho que foi a influência das minhas amigas da escola técnica, do momento de tirar dúvidas, embora eu não pagasse as disciplinas de matemática e não estudava com elas as disciplinas de matemática da escola técnica, mas me reunia com elas para estudar e ensiná-las, sem querer eu

percebi essa veia de professora. E graças a Deus, e às minhas amigas, sou muito realizada hoje. (SOUZA, entrevista concedida, 25/10/2022).

A fala da Professora Cristiane nos remete às de ideias de Papi (2014, p.202) quando nos diz que “a experiência, decorrente das trocas sociais e originada no ambiente social e cultural, é elemento nodal para a constituição do professor. Isso implica considerar sua história de vida e a história da própria sociedade”.

Iniciou o curso na Universidade Federal de Pernambuco, constituindo a primeira turma noturna de licenciatura. Até antes disso o curso de licenciatura era ofertado apenas no diurno, juntamente com o bacharelado, no entanto, o curso noturno tinha um novo currículo voltado para a licenciatura. A professora relata que precisou estudar muito, que na turma a presença feminina não era numerosa, o que colaborou para a junção dessas estudantes: “foi muito sofrido, confesso, mas muito, muito sofrido, estudávamos muito, éramos pouquíssimas mulheres, então a gente já se aglutinou logo.” (SOUZA, entrevista concedida, 25/10/2022).

Relata também que durante a graduação teve uma única professora, que era aluna do doutorado e bolsista.

Nós tínhamos professores que na sua maioria eram homens, principalmente, não tínhamos professoras mulheres, tivemos uma que na época era doutoranda e bolsista e até hoje os doutorandos, mestrados, bolsistas eles precisam dar aula na graduação, um semestre se for mestrado e dois semestres se for doutorado. É como se fosse o estágio do mestrado e doutorado e a gente tinha essa doutoranda, foi nossa professora dois semestres, mas já bem no final do curso na disciplina de Álgebra abstrata. (SOUZA, entrevista concedida, 25/10/2022).

Pode-se inferir que a relação de gênero se faz presente neste momento, pois, embora exista a inclusão do sexo feminino nas áreas de exatas, ela ainda é muito lenta. Por mais que os cursos superiores apresentem, nas últimas décadas, mais mulheres em seus quadros discentes nas áreas consideradas mais masculinas, o mesmo não ocorre com o quadro docente, principalmente se considerarmos os cargos mais elevados da carreira (SILVA, 2017).

Independentemente das dificuldades, a professora Cristiane foi perseverante e determinada, entrou no curso com propósitos e de início traçou todo o percurso no qual queria seguir. “No primeiro dia de aula tracei todo meu percurso, é isso que eu quero fazer, terminar a graduação, fazer mestrado, doutorado, quero ser professora do ensino superior” (SOUZA, entrevista concedida, 25/10/2022).

A professora Cristiane começou a ensinar durante a graduação em uma escola de bairro, quando colou grau teve a carteira assinada e foi oficialmente contratada pela instituição. Suas turmas eram da 5ª até a 8ª série, o que hoje seria do 6º ao 9º ano dos anos

finais do ensino fundamental. No ano 2000 foi professora substitua no colégio Aplicação de Pernambuco, da Universidade Federal de Pernambuco. Sua experiência com a educação básica advém desde a época da graduação, em que dividia a disciplina de Matemática em com uma colega.

Terminou a graduação em 1998, colou grau em março de 1999, por conta de uma greve. Ainda em 1999 fez seleção para Mestrado na UFPE e na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), porém não passou. Em 2000 entrou na primeira turma de especialização da UFPE, no final do mesmo ano tentou novamente a seleção para o Mestrado e passou na UFRN, em Natal. Como na época não era comum o ensino à distância, ela precisou abandonar a especialização para iniciar o Mestrado, uma vez que era em outro estado.

Após concluir o Mestrado já estava engajada no Doutorado. No dia da defesa do Mestrado ela apresentou também o projeto para o Doutorado, que na época era permitido, o tempo entre a defesa do Mestrado e início do Doutorado foi de duas semanas. “Tive duas semanas para respirar do mestrado e comecei as aulas do doutorado, fiquei seis anos entre o mestrado e o doutorado e sempre com o meu único foco que era o ensino superior” (SOUZA, entrevista concedida, 25/10/2022).

Em 2008, abriu um concurso para professor da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), no qual a professora se doou e perseverou, “dei meu corpo, minha alma, meu espírito, meu sangue e meu suor, graças a Deus era o meu, estava me esperando.” (SOUZA, entrevista concedida, 25/10/2022). Passou no concurso e foi a primeira doutora a entrar no Campus-IV da UFPB, na área de Educação Matemática. No período em que ela ingressou no Campus IV, começou a lecionar as disciplinas de História da Matemática, Matemática Básica, Argumentação em Matemática e Geometria Euclidiana.

Integrou o corpo docente do Campus IV em julho de 2008, em outubro do mesmo ano estava como coordenadora do curso, no ano seguinte estava com um projeto de PROLICEN¹¹. Muitas pessoas acabam definindo essas conquistas como rápidas e fáceis, mas foi algo que exigiu muito esforço e determinação, “quem olha assim pensa que foi tudo tão rápido, tão fácil, mas não foi mesmo. Eu meio que tinha que estar me autoafirmando o tempo todo por ser mulher principalmente, talvez essa questão do ser mulher dentro da Matemática, por ser mulher doutora na área de Educação Matemática.” (SOUZA, entrevista concedida,

¹¹O Programa de Apoio às Licenciaturas – PROLICEN, é destinado exclusivamente aos cursos de licenciatura e ao desenvolvimento de projetos que visem práticas pedagógicas no âmbito da educação básica e que aproximem os estudantes desses cursos das escolas públicas em ações que articulem a relação dialógica entre teoria e prática. (UFPB, 2022).

25/10/2022).

A fala da professora confirma que o preconceito sofrido pelas mulheres é historicamente comprovado, logo, constantemente precisamos provar que somos boas no que fazemos, na profissão que escolhemos, reafirmando sempre nosso lugar perante a sociedade “parece que a gente tem obrigação de provar que é tão capaz quanto os outros” (SOUZA, 2021).

Essa discriminação também se estende para os cursos de licenciaturas, embora o professor tenha papel fundamental na formação do indivíduo, nos auxiliando a construir um repertório de conhecimento. Ao optar pela Educação Matemática a professora Cristiane chocou-se com algumas situações.

[...] Durante o mestrado reencontrei meu antigo professor de graduação em Recife, e eu disse que estava no mestrado em Educação na UFRN, e ele fez: é, vocês tinham tudo para pender para esses lados mesmo.

[...] Quando estava no doutorado, já praticamente terminando, encontrei com ele de novo em Recife, “Olá, professor, tudo bem?” “Olá, Cristiane, você ainda está naquele blá, blá, blá? Estou, terminei meu mestrado e estou concluindo o doutorado. Ele respondeu: é, tem que ter pessoas para ir para essa área. (SOUZA, entrevista concedida, 25/10/2022).

Além disso, existiam outras dificuldades, como a falta de apoio, a falta de professores da área da educação, pois, antigamente era “comum” os professores formados em Matemática que optavam pela Educação Matemática serem “convocados” pelo Departamento de Educação e não de Matemática. Mas, a professora Cristiane enxerga esses desafios como ações que fortaleceram sua carreira acadêmica. “Foram muitos os desafios, mas para mim, eu vejo que todos os desafios foram na verdade tijolos na minha fortaleza, todos eles, todos eles formaram a minha base que me fizeram forte o suficiente para encarar o que vinha pela frente até hoje.” (SOUZA, entrevista concedida, 25/10/2022).

Embora tenha passado por grandes adversidades, o foco nos seus objetivos foi um grande combustível para seguir. São quase 19 anos de profissão e diversas contribuições na formação de muitos profissionais, além da principal contribuição que é diária, dentro da sala de aula, exercendo com maestria sua profissão, podemos citar projetos, eventos e atividades de extensão que contaram com a sua participação.

No ano em que entrou para o corpo docente do Campus IV, a professora envolveu-se com o programa Prolicen, juntamente com duas professoras da área de Educação Matemática. Esse programa consiste em uma parceria entre os professores e alunos da UFPB com professores da educação básica para desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão nas escolas públicas. Sua perspectiva é aperfeiçoar e trazer melhoras para a formação inicial nos cursos de licenciatura e formação continuada de professores nas escolas públicas.

Desse modo, podemos dizer que o programa é de grande importância, pois, mediante as necessidades, a pluralidade de contextos e saberes que constituem a formação do professor, é preciso uma formação com qualidade para ampliar a capacidade de enfrentar as demandas do âmbito escolar, de modo que possa ofertar meios pedagógicos, didáticos e metodológicos para melhorar a aprendizagem.

Dentre suas colaborações, podemos citar a participação em eventos internos do Campus IV, como a Semana da Matemática e o Sábado Pedagógico, que são eventos dinâmicos e contam com a participação de professores e alunos, no qual são ofertados minicursos, oficinas, palestras e apresentações. Esse incentivo é de grande relevância, de acordo com a professora, “a participação em eventos é fundamental. Hoje em dia eu tenho participado menos por questão de tempo mesmo, mas, participei muito quando entrei na universidade, pois, isso não foi incentivado na minha graduação.” (SOUZA, entrevista concedida, 25/10/2022).

Outras contribuições que merecem destaque são suas orientações nos estágios e no TCC de seus alunos, no papel de acrescentar concepções ao trabalho dos seus orientandos, guiando-os pelo melhor caminho para o desenvolvimento do seu trabalho acadêmico, instruindo-os para encontrar soluções que resolvam suas problemáticas durante o progresso de suas pesquisas e regência de estágio.

Esse dinamismo do professor é crucial para o melhor desempenho do aluno, cada turma tem sua peculiaridade, cada aluno é singular, as escolas-campo para estágios, os professores supervisores, os discentes da instituição, nada é igual para todos, cada um possui sua individualidade, assim, é necessário que o professor formador esteja aberto a essas diferenças. Segundo a professora Cristiane,

se não me falha a memória é a décima vez que eu dou Estágio Supervisionado III, e nunca um semestre foi igual ao outro, nunca. Esse semestre já me permiti ousar em outras atividades, então assim, isso para mim é fundamental, estar aberta o tempo todo. No dia que eu chegar e disser: não vou mudar nada, vou dar tudo igual como já foi dado, então está na hora de me afastar, está na hora de fazer outra coisa, de refrescar a cabeça, sair para um pós-doutorado e voltar, porque eu estou sendo, de repente envenenada, se é que eu posso dizer assim, pelo comodismo e isso eu não quero jamais. (SOUZA, entrevista concedida, 25/11/2022).

A professora Cristiane foi uma das precursoras do projeto de implantação do Lepem¹² junto com as professoras Jussara e Cristiane Ângelo, e na época tiveram um bolsista. “Junto

¹²Laboratório de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática.

com elas duas, montamos o projeto do CNPq, que tem o Lepem, no qual tivemos um bolsista durante três anos. Com muito trabalho de nós três, muito envolvimento, muito compromisso, nós conseguimos constituir um lugar de respeito dentro do curso e firmar o Lepem” (SOUZA, entrevista concedida, 25/10/2022).

O Lepem é mais que um local com jogos e materiais concretos, ele viabiliza a interação entre a instituição do ensino superior e a instituição de ensino básico, permitindo aos estudantes aplicar a teoria e formular ideias. Como afirma Lopes,

O laboratório pode ser um local tanto de interação entre a universidade e a instituição escolar quanto de formação de professores de Matemática. Nesse sentido, o laboratório de Matemática serve de espaço de aprendizagem para além dos muros da universidade, oferecendo atividades para alunos do ensino básico e oportunidades para os licenciandos realizarem seus estágios obrigatórios de modo supervisionado dentro da própria universidade (LOPES; ARAÚJO, 2007).

Dentro da formação docente, outro projeto de grande relevância, e que tem a professora Cristiane como coordenadora, é o Programa de Residência Pedagógica¹³. Sua finalidade é inserir os licenciandos dentro da instituição de educação básica viabilizando caminhos para o desenvolvimento de práticas docentes durante a formação, desse modo, o residente participa de forma integral da rotina da escola. Portanto, segundo Silvestre e Valente (2014), esse período é uma oportunidade para aglutinar a relação teoria e prática com o contexto escolar.

Caracteriza-se como um período em que o aluno tem a oportunidade de conhecer com mais profundidade o contexto em que ocorre a docência, identificando e reconhecendo aspectos da cultura escolar; acompanhando e analisando os processos de aprendizagem pelos quais passam os alunos e levantando características da organização do trabalho pedagógico do professor formador e da escola. (SILVESTRE; VALENTE, 2014, p. 46).

Ministrar aulas, coordenar programas e projetos, implementar o laboratório em Matemática, orientar alunos, formar profissionais capacitados, constituem um leque de contribuições na trajetória profissional da professora Cristiane Fernandes de Souza, que oferta para os seus alunos meios para desenvolver sua formação acadêmica de maneira completa e íntegra, no entanto, essas colaborações são de grande relevância também para ela enquanto professora formadora.

¹³O Programa Residência Pedagógica (PRP) é uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC) junto à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) visando o aperfeiçoamento na formação dos discentes de cursos de licenciatura de forma ativa (CAPES, 2018).

Eu acho que isso é importante, com esses momentos da minha trajetória, as passagens em eventos, em projetos, a discussão com colegas o tempo todo, o próprio grupo de pesquisa são aspectos que eu considero cruciais, colegas que se isolam, que estão isolados no meio dessa discussão eu acho que terminam ficando, não obsoletos, mas perdem a chance de poder estar se modificando, se reelaborando, se rediscutindo. (SOUZA, entrevista concedida, 25/11/2022).

Portanto, podemos chegar à conclusão que seu engajamento profissional nos segmentos de ensino, pesquisa e extensão, colabora para a formação do licenciando e para a modificação da prática docente, sendo a troca de conhecimento entre os professores-professores e alunos-professor um meio pertinente para o desenvolvimento dessa nova realidade que é a sala de aula.

3.2 JUSSARA PATRÍCIA DE ANDRADE PAIVA

A professora Jussara Patrícia tem 49 anos, é natural de João Pessoa e reside também em João Pessoa. Começou a dar aulas com 25 anos.

Durante a educação básica cursou até o sexto ano em escola particular, mas concluiu a educação básica na escola pública, e existem alguns problemas consolidados no ensino público que predominam até hoje, como falta de tempo para concluir os conteúdos e falta de professores. Esses fatores acabam colaborando para o aumento das dificuldades no ensino-aprendizagem dos alunos.

Quando prestou o vestibular queria fazer Arquitetura pelo fato de que havia estudado na Escola Técnica, atual Instituto Federal da Paraíba, mas infelizmente não passou, sua segunda opção era licenciatura, como referências tinha sua Vó e sua mãe, embora sua Vó falasse para não ser professora. Passou para Licenciatura em Ciências, mas na perspectiva de “pagar algumas cadeiras” e tentar novamente Arquitetura, porém, começou a gostar.

Mas eu comecei a gostar das disciplinas, embora fosse um curso muito eclético, pois a gente via todas as químicas, todas as biológicas, todas as físicas e os cálculos. Era um curso que eu tinha que sair com aptidão para ensinar essas quatro disciplinas. (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022).

No ano seguinte prestou vestibular para Arquitetura novamente, e passou. Mas estava gostando do curso de Licenciatura e não quis mudar, pois não conseguia mais enxergar-se no curso de Arquitetura, uma vez que assistia às aulas como ouvinte e, por esse motivo, sabia que ali não era o seu lugar.

A sua formação foi na UFPB – Campus I, fez duas graduações, sendo uma Licenciatura em Ciências, com a qual poderia ensinar Química, Física, Ciências e Matemática até o 9º ano do Ensino Fundamental, que terminou em 1995. Em seguida fez a habilitação em Matemática, que estendia a possibilidade de ensino da disciplina por toda a educação básica.

Mas, diante das quatro opções que o curso ofertava, a pergunta que vem é por qual motivo a professora Jussara escolheu Matemática, ela mesma destaca que não foi ela que escolheu a Matemática.

Eu acho que não foi uma escolha minha. Acredito muito nisso, acho que tinha que ser, porque era a disciplina que eu tirava as piores notas. Era boa em biologia, mas não era a minha praia, não era aquilo que eu queria, química não gostava muito, era muito boa de nota, mas eu não gostava. Eu gostava muito de física, então tinha física e matemática. A física empolgava mais porque é resolução de problemas e é perceptível enxergar algumas situações de física mais aplicadas, mas o corpo docente de física, na época era muito difícil, muitos professores de fora que não respeitavam nossa cultura. Decidi fazer matemática por mais que não tivesse as melhores notas. (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022).

Vale ressaltar a influência dos professores na vida do aluno independe de qual fase do ensino ele está inserido. O docente consegue motivar seus alunos e influenciá-los de acordo com a sua maneira em sala, gerando ou não interesse por parte de seus alunos, isso acontece porque o professor é uma das figuras mais próximas do aluno durante boa parte do seu dia e acaba tornando-se um referencial.

Após concluir a graduação em Ciências e estar fazendo a habilitação em Matemática, conheceu a professora Rogéria Gaudencio, foi sua bolsista no Laboratório, onde, ainda na formação inicial começou o contato com o laboratório. É importante destacar que a professora Jussara não foi aluna da professora Rogéria em nenhuma disciplina, o contato derivou da bolsa no laboratório.

Durante a graduação estava também dando aulas, a vivência no laboratório e a ação diária na sala a fez perceber e confirmar que estava no caminho certo.

Passei a formação inteira dentro do laboratório, elaborando material, indo para exposições, fazendo minicursos, atendendo os professores, e foi ali que eu percebi que era realmente o que eu queria. Acho que entrar na sala de aula fortaleceu a escolha e estar no laboratório me constituiu enquanto professora, porque era mais do que só ser professora de matemática com cálculos, eu via maneiras para contribuir na formação e compreensão dos conceitos. (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022).

É imprescindível destacar a importância do laboratório no ensino e principalmente no

ensino de Matemática. Turrioni (2004) apud Silveira, temos que o laboratório

é um espaço de reflexões na formação inicial de professores, uma vez que o laboratório pode servir como local de desenvolvimento profissional do professor, permitindo assim, que ele investigue sua própria atuação com o intuito de melhorá-la e buscar soluções inovadoras que podem ser desenvolvidas em sala de aula. (SILVEIRA, 2019. p. 49).

Dentro desse espaço é fortalecida a troca de conhecimento entre professor-aluno e aluno-aluno, observações, levantamento de dados, formulação de hipóteses e meios para comprová-las, além da manipulação de materiais concretos. De acordo com Aguiar (1999), “todos esses passos tornavam mais significativa a aprendizagem, possibilitando ao aluno uma maior capacidade de compreensão a fim de que ele próprio começasse a questionar e investigar o mundo” (AGUIAR, 1999, p. 17).

Uma das falas da professora Jussara corrobora com o pensamento de Aguiar, na oportunidade ela disse

Quando eu cheguei no laboratório eu via que ali respondia não abstratamente, algebricamente, nem formalmente, com o rigor da matemática, mas que eu conseguia entender a formação do conceito a partir dos materiais, a partir da investigação e assim, poderia formalizar, porque ficava mais fácil para mim e como ficava mais fácil para mim, eu acho que fica mais fácil de passar para o outro. (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022).

Desde cedo a professora Jussara buscou meios para melhorar suas aulas e tornar a aprendizagem dos seus alunos mais significativa, visando sempre possíveis dúvidas.

Desde muito jovem, acredito que por uma deficiência no ensino recebido ou dificuldade minha eu sempre penso em algo para o aluno. Quando eu tenho que aprender alguma coisa eu gosto de saber o porquê, por que aquilo? como é que é aquilo? Onde será utilizado? De que forma pode ser mais fácil isso para mim? Toda vez que eu vou estudar alguma é assim, então eu procuro levar isso para o estudante. Penso nas dúvidas que eu poderia ter naquele conceito, e como é que eu posso fazer com que o aluno entenda. (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022).

Ao decorrer da sua graduação também foi bolsista do Prolicen, na época a bolsa consistia no valor de R\$ 260,00 reais, o qual era utilizado para manter possíveis despesas do curso, como xerox, livros e alimentação.

Dentre as dificuldades que apareceram no seu percurso dois fatores são marcantes e presentes. O primeiro se relaciona à aprendizagem, existiram algumas lacunas na educação básica que migrou para a graduação.

Na graduação eu me deparei com os cálculos, não existiam as disciplinas de matemática básica na licenciatura, então, nada o que deveríamos ter

estudado na educação básica tínhamos a possibilidade de rever. Começávamos com cálculo I, limite, derivada e integral; isso para quem nunca tinha visto sequer função no ensino médio. (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022).

A professora Jussara explica que essas dificuldades não estavam atreladas à escola, mas sim ao corpo docente.

Vi poucas coisas de matemática no primeiro ano e no segundo, não que a escola técnica não fosse boa, tinha professores maravilhosos, mas a gente sabe que tem que professores e ‘professores’ e eu tive a sorte de pegar ‘esses professores’. (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022).

Compreendemos então que, se na educação básica não ocorre o desenvolvimento das habilidades e competências necessárias para o desenvolvimento da aprendizagem matemática, é muito provável que os alunos nos cursos de graduação possuam carência na aprendizagem, isso é praticamente inevitável.

Outro ponto importante relatado foi o preconceito durante a formação e vida profissional.

Senti preconceito por ser mulher na graduação? Sim, em alguns momentos com alguns professores. Tivemos professores que falavam coisas nesse sentido: Vocês só querem saber de firula, de se emperiquitar. É como se a gente não pudesse se arrumar para estar ali, naquele grupo. Era na perspectiva de vocês não têm notas tão boas quanto os meninos porque vocês só querem saber de passar batom. É como se a gente não pudesse ser arrumada (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022).

Analisando o contexto histórico, as mulheres sempre foram excluídas da ciência, principalmente das ciências “classificadas” como masculinas, por exemplo, a Matemática. Hoje, depois de muitas lutas, as mulheres podem estudar o que quiserem, frequentar universidades, bibliotecas e lugares que antes eram reservados aos homens. No entanto, a disparidade de gênero continua sendo uma realidade, e essa desigualdade aumenta de acordo com o nível de ensino, gerando uma evasão de mulheres nesses cursos.

Em sua trajetória profissional também precisou demonstrar sua força e habilidades, poucas pessoas acreditavam que ela era professora do cursinho, embora já estivesse lecionando na educação básica. Na época existiam poucas mulheres professoras do ensino médio e nos cursinhos a presença de docentes mulheres nas disciplinas de exatas era quase nula.

No dia do vestibular, nós íamos para uma escola, recebíamos a prova para fazer e quando terminasse o horário divulgar o gabarito. Eu fui bem inocente, quando entro na escola, a menina, acredito que recepcionista, disse: Não, é só para professores! E eu, como assim? Professora de

matemática não entra? Ela: Você é professora? Eu nunca tinha visto uma mulher sendo professora de matemática. Sim, eu sou! Ela pediu para comprovação. Sendo que não havia pedido comprovação de nenhum professor que estava comigo, a nenhum. (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022).

E a comprovação não foi suficiente, quando finalizou as questões junto com os seus colegas, que se dirigiu para ir embora, foi indagada, “e você discute de igual para igual, né? Respondi que sim, pois era a mesma questão para todos.” (PAIVA, entrevista concedida. 24/10/2022). Segundo a professora Jussara, Paiva (2022), “acho que o fato de ser nova, de ser mulher, de dar aula em cursinho, isso tudo foi desafio.”

Sobre essa perspectiva, Lucía Piave Tosi (1998, p. 11) comentava que:

[...] as mulheres foram consideradas inaptas ao exercício dessa atividade pela sua falta de racionalidade, de objetividade e pela predisposição às emoções. Foram, contudo, aceitas, em certas ocasiões, na periferia dessas instituições, como auxiliares dos homens da Ciência ou como amadoras e permaneceram assim durante quase três séculos. (TOSI, 1998).

A Professora Jussara terminou a habilitação em 1998, mas já estava engajada nas salas de aula desde a graduação. Em 1999, começou a ministrar aulas na Universidade do Vale do Acaraú – UVA, em paralelo era professora de cursinho pré-vestibular e da educação básica. Ao todo, contabilizou 12 anos como docente na educação básica com carteira assinada. Ao longo desses 12 anos a professora passou por todas as fases da educação básica, 04 anos dando aula do 6º ao 9º ano dos anos finais do ensino fundamental, alguns anos no ensino médio e muitos anos nos cursinhos.

Digo que foi uma contribuição muito grande na minha formação enquanto professora, enquanto educadora, ter essa diversidade. Foram vários contextos diferentes, porque eu trabalhava numa escola particular tida como uma das melhores e ao mesmo tempo trabalhava na escola pública, a noite, em uma região que tinham facções, desse modo, eu tinha que lidar com duas realidades, a realidade de quem trabalhava o dia todo chegava muito cansado para assistir aula ou aqueles que já haviam desistido de estudar e iam para a escola porque era obrigado pelo conselho tutelar, além da realidade da escola particular, no qual eram alunos da faixa etária normal, de muito dinheiro muitas vezes o que um pagava na escola era o salário que eu recebia. São realidades bem distintas e que faz a gente refletir e nos constituir enquanto professores, eu acho essa experiência fantástica. (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022).

Seguiu apenas dando aula durante um determinado período, nesse meio tempo se casou, mas em 2001 fez seleção, passou para o Mestrado em Educação na UFPB, sua linha de pesquisa foi em educação popular e a Professora Rogéria foi a sua orientadora. “Eu sempre tive essa “quedinha” por ampliar ou deixar a educação com acesso a todos, ser para todos.

Nós tivemos a oportunidade de ler e nos aprofundar sobre Paulo Freire.” (PAIVA, 2022).

Embora sua graduação fosse licenciatura e sua linha de pesquisa também em educação, algumas adversidades surgiram ao decorrer do Mestrado pelo fato de que, antigamente, por mais que estivessem em um curso de licenciatura o foco era mantido nas aplicações e não na área da educação, faltava um respaldo da teoria.

Passei o mestrado inteiro dizendo: gente, eu vim de um mundo e vocês estão em outro. Eu me senti deslocada porque no curso de matemática não sobrava tempo para ler uma revista ou livros, lia, mas não era livro de educação matemática, era livros por prazer, como literatura, mas não tínhamos esse incentivo, o curso do Campus I, não dava esse foco, era muito mais voltado para a parte aplicada e pura, eram poucas disciplinas de educação matemática pelo menos naquela época. Nunca tinha lido nada da educação matemática fora a prática de trabalhar no laboratório. (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022).

A dificuldade apontada se relaciona com uma das falas da Professora Graciana, no qual, na oportunidade também retrata essa adversidade no Mestrado, “eu senti dificuldades por ser da área de exatas de não ter tanta leitura em educação, por isso que eu queria fazer pedagogia, justamente nesse sentido” (DIAS, entrevista concedida. 14/10/2022).

No Mestrado conheceu a Etnomatemática¹⁴ e decidiu expandir seus conhecimentos e levar para a sala de aula, pelo fato de que, em algumas escolas na qual havia lecionado, alguns alunos eram filhos de caminhoneiros; seus pais concertavam os caminhões ou pintavam as carrocerias, e a professora Rogéria que era sua orientadora havia feito um trabalho sobre isso, “quero levar o que eu vejo na universidade para a minha sala de aula” (PAIVA, entrevista concedida. 24/10/2022). Fazer o Mestrado trabalhando criou uma via para levar os seus resultados para a sala de aula, o que era visto nas pesquisas, livros e artigos.

Começou o Mestrado em 2001, concluiu em 2003, nesse ano, resolveu dar uma pausa acadêmica, continuou trabalhando e decidiu ter filhos. Titulações além da graduação abrem um leque de novas oportunidades e a professora abraçou cada uma delas. “O mestrado abre muitas portas porque você precisa da titulação para dar uma formação continuada, por exemplo, você migra de expositora, monitora de um projeto, para ser a professora formadora.” (PAIVA, entrevista concedida. 24/10/2022).

Participou de alguns eventos para professores no município de João Pessoa, Semana de estudos, Semana Pedagógica, no qual passou alguns anos sendo a professora formadora desses docentes do 6º ao 9º ano e essa oportunidade surgiu após o Mestrado.

¹⁴ etnomatemática é o conjunto de formas de matemática que são próprias de grupos culturais. (D’AMBROSIO, 1985).

Em 2005 teve seu primeiro filho, em 2007 sua filha, no ano seguinte, em 2008 fez o concurso do Campus IV e passou na seleção. A partir desse ano, iniciou um novo ciclo na sua história, ingressou no Campus IV em 2009, carregando uma grande bagagem com experiências adquiridas durante seus 12 anos em sala de aula da Educação Básica.

Na universidade a perspectiva é diferente, como destacou a professora, “na universidade a gente tem que ter ensino, pesquisa e extensão” (PAIVA, entrevista concedida. 24/10/2022). Esses pilares sustentam o ensino superior, segundo Ospina (1990), “as funções seriam formar ou ensinar, investigar ou pesquisar e servir ou exercer a atividade de extensão”. Desse modo, compreendemos que o ensino ultrapassa as barreiras da transmissão de conhecimento teórico, transformando-se em pesquisa que por sua vez pode ser aplicada através da extensão.

Passou alguns anos na universidade como professora e mestre, optou em esperar o crescimento dos filhos para depois fazer o Doutorado. Em 2016 fez a seleção e passou para o doutorado na UFRN, no Departamento de Ensino de Ciências e Matemática, o qual era mais específico para o ensino de Matemática, com a linha de pesquisa voltada para a resolução de problemas, no qual concluiu no ano de 2019 e voltou para suas atividades no Campus IV, intitulado pela professora como sua casa. “Terminei em 2019, no finalzinho de 2019, e voltei para minha casa que é a universidade, sendo uma estranha no ninho. Porque você se afasta e volta” (PAIVA, entrevista concedida. 24/10/2022).

A professora Jussara possui inúmeras colaborações, contribuições e muitas parcerias no Campus IV. Dentre elas estão os projetos e implementação do Lepem, projeto do CNPq, no qual teve como parceiras as professoras Cristiane Souza e Cristiane Ângelo, como já destacado anteriormente. Em seguida elaborou alguns projetos de Prolicen, no primeiro deles a atuação foi junto com os professores do município de Rio Tinto, dos anos finais do ensino fundamental, com encontros quinzenais. Na oportunidade foram trabalhados materiais concretos para a ajuda da prática docente.

O material concreto atua como uma ferramenta de apoio para o professor combinar teoria e prática realizando aprendizagem significativa do aluno tornando-se oportuno auxílio visual ou visual-tátil como meio norteador para ensino e aprendizagem dos conceitos dos conteúdos de matemática. (SILVA, 2019).

Corroborando com essa ideia, temos o pensamento de Fiscarelli (2008), no qual retrata a finalidade do uso de materiais didáticos

O material didático tem por fim: aproximar o aluno do que se quer ensinar, dando-lhe noção mais exata dos fenômenos estudados; motivar a aula;

facilitar a percepção e compreensão dos fatos e conceitos; concretizar e ilustrar o que está sendo exposto verbalmente; economizar esforços para levar os alunos à compreensão de fatos e conceitos; auxiliar a fixação da compreensão mais viva e sugestiva que o material pode provocar; dar oportunidade de manifestação de aptidões e desenvolvimento de habilidades específicas com o manuseio de aparelhos (NÉRICI, 1959 apud FISCARELLI, 2008 p.46).

O segundo Prolicen, coordenado pela professora, foi em parceria com uma das professoras da escola Antônia Luna Lisboa, no qual a professora era aluna bolsista, juntas conseguiram implementar o primeiro laboratório de matemática da região, embora hoje não esteja mais ativo, pelo fato de que a professora foi transferida de escola e por questões internas, mas foi um grande feito naquela época.

“Esse laboratório criou sementes e espalhou essas sementes, muitos professores da própria rede pública, iam ver o material, os alunos pegavam, os professores que davam aula até quinto ano utilizavam material.” (PAIVA, entrevista concedida. 24/10/2022). Ressaltamos a importância do trabalho da professora Jussara, metaforicamente podemos dizer que é um trabalho de formiguinha, no qual ela repassa meios para melhorar a aprendizagem dos seus alunos e seus alunos por sua vez aplicam isso nas suas turmas.

Outro projeto de PROLICEN foi feito com exposições itinerantes, no qual levava o laboratório para as escolas dos municípios que não tinham muito acesso, dentre esses municípios estão, Araçagi, Marcação e Mataraca. (PAIVA, entrevista concedida. 24/10/2022). Em seguida teve mais um projeto de Prolicen, dessa vez em parceria com uma outra professora do Campus, nele abordaram a elaboração de materiais didáticos com professores do 1º ao 9º ano.

A professora destaca: “sou apaixonada por esse tema de formação.” (PAIVA, entrevista concedida. 24/10/2022). Na formação docente, atuou em dois municípios, Mamanguape, em parceria com outras professoras Terezinha e em João Pessoa, juntamente com os professores Agnes Liliane Lima Soares de Santana e Emanuel de Souza Fernandes Falcão, com alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental.

Trabalhou na elaboração de material didático, também foi professora do EaD– Ensino a Distância, na oportunidade escreveu capítulo de livros para o EaD. Suas orientações somam mais de 17 trabalhos. Atualmente, além da sua contribuição diária dentro da sala e suas orientações, tem o Programa de Residência Pedagógica, o projeto de extensão e o grupo de pesquisa Potis. Sobre os Potis a professora explica

O grupo de pesquisa está no início, estamos dando enfoque em contextos diversos, no qual abordamos a etnomatemática, a matemática recreativa, a teoria da objetivação, a história da matemática, utilizamos de diversos

contextos para trabalhar a matemática, valorizando os saberes indígenas e trazendo para a escola. (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022)

São grandes desafios, mas as superações e barreiras enfrentadas trouxeram como consequências bons frutos, bons resultados, tanto na formação docente quanto na valorização dos povos indígenas. “Pessoas indígenas se reconhecendo enquanto indígenas que antes não estavam com essa percepção, mas que tiveram a oportunidade de discutir, rever e perceber que fazem parte.” (PAIVA, entrevista concedida. 24/10/2022).

3.3 CIBELLE DE FÁTIMA CASTRO ASSIS

A professora Cibelle de Assis tem 43 anos, é natural de João Pessoa e reside nessa mesma cidade, leciona na Universidade Federal da Paraíba – Campus IV.

Filha de professor universitário de Matemática, embora seu pai fosse uma influência próxima, ela nunca imaginou que seria professora algum dia. Coursou Engenharia Civil até o sexto período e foi exatamente nesse momento que percebeu o desejo pela docência.

Quando estava no sexto período mais ou menos, eu descobri que eu queria ensinar, a vontade que eu tinha era de estar ali, no lugar do professor, conseguia imaginar como que daria aquela aula se fosse eu. Com isso, eu decidi mudar de curso, não consegui a transferência e precisei fazer um outro vestibular, fiz para matemática, para bacharelado em matemática e passei. (ASSIS, entrevista concedida, 25/10/2022).

Ingressou no Bacharelado em Matemática, aproveitou algumas disciplinas do curso de Engenharia Civil e seguiu. Na época em que concluiu sua graduação foi a única mulher da sua turma a formar-se naquele ano, ao concluir a graduação fez seleção para o Mestrado em Matemática e passou. Tanto a graduação quanto o Mestrado foram cursados na UFPB – Campus I.

Ao longo do Mestrado foi professora substituta da disciplina de Cálculo Vetorial e Geometria Analítica durante dois anos e após esse período começou a dar aulas de Matemática em faculdades particulares e em paralelo dava aula de reforço para filhos dos colegas de seus pais. Concluindo o Mestrado foi fazer o Doutorado.

Sua formação foi contínua, graduação, mestrado e doutorado. O Doutorado foi na Universidade Federal de Pernambuco, em Recife. Primeiro, a professora Cibelle cursou um semestre do Doutorado em Matemática, mas percebeu que não era o universo que ela queria, então, optou em fazer uma nova seleção para o Doutorado na área de Educação e foi

aprovada-

Foi aquela história, eu quero ser professora e na matemática pura não teria aquela relação com o ensino como eu teria se estivesse na área de educação, logo eu desisti, fiz uma nova seleção para o doutorado em educação. (ASSIS, entrevista concedida, 25/10/2022).

A conclusão do Doutorado foi em 2011. Passou no primeiro concurso prestado na área da Educação Matemática que foi a seleção para o Campus IV – Rio Tinto. Em 2016, iniciou o pós-doutorado também na UFPE em parceria com a Escola Normal Superior de Lyon, na França, e por esse motivo ficou afastada das suas atividades da Universidade de 2016 a 2018.

Ao decorrer da sua vida acadêmica, a professora relatou que sentiu algumas dificuldades, mas que essas dificuldades estavam ligadas à aprendizagem da Matemática, devido ao estudo aprofundado da área que está atrelado aos cursos da área de exatas. “Isso foi muito difícil, sair de uma graduação em matemática pura, passar para um mestrado em matemática, tudo isso precisou de muito esforço, mas eu fui superando cada fase.” (ASSIS, 2022).

Uma fase nova e desafiadora foi o Doutorado, pois, nela ocorreu a transição da área da Matemática pura para a Educação Matemática, que são universos interligados, mas ao mesmo tempo distintos, com campos de discussões diferentes.

Outro ponto destacado pela professora Cibelle foi o preconceito, por ter saído do Bacharelado e migrado para a Licenciatura, optar em ser professora, mas isso não interferiu na sua decisão.

Pelo fato de ter escolhido ser professora e não alguém da matemática pura, querer trabalhar em escola pública como eu queria ter trabalho e que algumas pessoas questionavam o porquê estudar para ser professora de escola pública, acabei não sendo, embora quisesse ter essa experiência, mas não tinha apoio das pessoas do meu lado para seguir a carreira de professora, ficou como se fosse a segunda opção de alguém que não deu certo na primeira escolha que fez, que foi engenharia, mas na verdade eu mudei porque eu quis mudar. (ASSIS, entrevista concedida, 25/10/2022).

Essa falta de apoio deriva de alguns fatores que os professores, principalmente, da educação básica passam, como escolas sucateadas, salários baixos, pouco investimento na formação continuada, poucos recursos dos cofres públicos destinados para a educação ou má distribuição deles.

Eu senti um pouco de preconceito por isso, como é que você deixa de ser engenheira que seria a minha profissão para ser professora e além do mais, professora de matemática. Não acham que seja uma profissão que pudesse dar um bom retorno financeiro ou que fosse uma profissão importante de *status* (ASSIS, entrevista concedida, 25/10/2022).

Esse é um questionamento muito comum quando falamos que escolhemos a docência. Nóvoa (2008, apud BARBATO, 2016, aponta que a autodepreciação da profissão docente "é acompanhada por um sentimento generalizado de desconfiança em relação às competências e à qualidade do trabalho dos professores, alimentado por círculos intelectuais e políticos que dispõem de um importante poder simbólico nas actuais culturas de informação" (BARBATO, 2016. p. 96).

Ser professora deveria ser uma escolha digna de muito orgulho e de grande importância. São os professores que promovem meios que facilitam o desenvolvimento de competências e habilidades, e na maioria das vezes constituem referência para os seus alunos.

Um dos pilares que fortalecem o professor como referência é, sem dúvida, a superação que cada um carrega. A professora Cibelle começou a dar aulas no mestrado, ensinava em duas faculdades particulares e uma delas era aos sábados, o que tornava sua rotina cansativa, pois, durante a semana trabalhava, estudava e preparava aula.

Esse curso que ela lecionava era voltado para professores e a disciplina era de Laboratório de Ensino de Matemática. Embora fosse inexperiente, a professora conta que se esforçou muito para suprir as necessidades da disciplina, foi muito perseverante, sempre propondo algo novo e buscando sempre inovar. "Eu era muito inexperiente, era uma disciplina de laboratório, em uma sala de aula com muito professores. Então, eu precisava me esforçar muito para fazer algo interessante; para mim foi algo muito bom, tentei ser uma boa professora" (ASSIS, entrevista concedida. 25/10/2022).

Depois, mais experiente, em outra faculdade particular, dava orientações para Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), no curso de Radiologia. Podemos dizer que foi mais um desafio. "eu lia muito sobre radiologia, mas o foco era a estrutura do texto, me dediquei bastante" (ASSIS, entrevista concedida. 25/10/2022).

Além disso, também deu aula no curso de Bioestatística, em que, na oportunidade, lecionou as disciplinas de Estatística básica e Matemática financeira. Foi professora substituta de Cálculo Diferencial e Integral I e de Cálculo vetorial. As turmas tinham em média 30, 40 alunos e a professora ressalta a importância de ter ministrado essas duas disciplinas.

Para mim essas disciplinas foram muito importantes, pois eu tive contato com outros professores do curso e até mesmo professores que foram meus professores. As provas eram elaboradas juntas e as avaliações eram discutidas. Foi uma experiência muito boa como professora substituta, comecei a organizar melhor as aulas, preparava as aulas em um caderno e nele colocava todas as definições, exercícios e exemplos que eu iria passar

para o quadro, atendia os alunos, sentia-me importante (ASSIS, entrevista concedida. 25/10/2022).

Como professora substituta nos cursos de Biomedicina e Radiologia começou a utilizar nas suas aulas a resolução de problemas como metodologia de ensino, seu objetivo era interligar as problemáticas às profissões com as quais estava lidando.

Vale ressaltar que a resolução de problemas permeia e exige do aluno esforço para construir suas respostas e o seu próprio conhecimento.

A Resolução de Problemas é um método eficaz para desenvolver o raciocínio e para motivar os alunos para o estudo da Matemática. O processo ensino e aprendizagem pode ser desenvolvido através de desafios, problemas interessantes que possam ser explorados e não apenas resolvidos. (LUPINACCI E BOTIN, 2004. p. 05).

Segundo Onuchic e Allevato, resolução de problemas pode ser um meio importante para ressignificar a Matemática,

Resolução de Problemas desenvolve a crença de que os alunos são capazes de fazer Matemática e de que Matemática faz sentido. Cada vez que a classe resolve um problema, a compreensão, a confiança e a autovalorização dos estudantes são desenvolvidas (ONUCHIC E ALLEVATO. p.224).

Seus trabalhos voltados para a formação de professores iniciaram no Ensino a Distância (EaD), no qual escreveu alguns materiais para o ensino de Matemática e foi professora dos estágios. A professora Cibelle afirma que essa experiência foi um divisor de águas para ela,

porque comecei a trabalhar no curso de licenciatura, que até então eu estava muito ligada às disciplinas de matemática, mas não na formação de professores. Na EAD, comecei a trabalhar na formação de professores, o que muda muito a perspectiva, como por exemplo, a forma de propor as atividades. Comecei a ter contato com outros professores da educação e tudo isso foi influenciando muito na minha maneira de ensinar. (ASSIS, entrevista concedida. 25/10/2022).

Desse modo, podemos compreender que a identidade profissional é construída a partir da prática diária do professor, essa rotina auxilia a configurar o modo de ensinar, é analisando sua prática que ele pode se autoavaliar e aprimorar sua metodologia.

Para d'Ávila (2013), os saberes dos professores desenvolvem-se principalmente nas práticas docentes, mas têm início na socialização profissional, já na licenciatura, e, portanto, os professores formadores devem propiciar a descoberta, construção e desenvolvimento desses saberes, que, por sua vez, constituem a profissionalidade docente. Portanto, o professor

deve conhecer o assunto (o que ele ensina), o aluno (para quem ele ensina) e o contexto (onde ele ensina). (GARCÍA, 2010). Segundo esse autor, a maneira como o docente relaciona-se com o conteúdo que ensina e a forma como o transmite são “uma das chaves da identidade profissional” (p.113). (BARBATO, 2016. p. 72)

A professora Cibelle também participou como professora formadora em um projeto da prefeitura para a capacitação de professores, acompanhada de outros profissionais, o que viabilizou uma interação que acabou moldando sua perspectiva de ensino e, por consequência, aumentou seu interesse em materiais mais adequados para o ensino.

Dentre esses professores formadores estava a professora Rogéria Gaudencio, que é da área da educação e é um espelho para muitos profissionais. “Essa interação nos faz escolher os nossos exemplos, tinha Rogéria como exemplo de professora e queria ser como ela também; começamos a ver esses exemplos e isso nos motiva a pensar diferente, estudar, ler, nos aprofundar. (ASSIS, entrevista concedida. 25/10/2022).

Portanto, podemos perceber a influência dos professores na vida e nas escolhas dos seus alunos, segundo Costa (2009), “esses sinais deixados pelos mestres-modelo ocorreram em diversos estágios da vida dos professores formadores e, juntamente com outros componentes, contribuíram para a constituição desse professor como formador:” (p.168).

O papel do professor na formação inicial é de grande importância para um licenciando. Esses profissionais contribuem muito com a ação diária na sala de aula, orientações para artigos, TCC, estágios, é um momento de muito amadurecimento. Desde que ingressou no Campus IV a professora Cibelle orienta alunos em projetos.

É a partir deles que a gente consegue observar cada aluno escrevendo, produzindo, lendo, tirando as dúvidas, esse acompanhamento é uma contribuição que fica marcada, pois, é o momento que o aluno aprende muito e nós percebemos o seu amadurecimento, de muita dificuldade também, mas de muito amadurecimento. (ASSIS, entrevista concedida. 25/10/2022).

Dentre os projetos propostos por ela, podemos citar o Projeto de Monitoria Integrada em Componentes Curriculares, no qual foi coordenadora e que passou cerca de dois anos. Alguns alunos ingressantes nos cursos de Licenciatura em Matemática tiveram ensino precário em Matemática durante a educação básica, necessitando, assim, de ensino mais individualizado e contínuo, por isso, algumas disciplinas ofertam monitoria e os monitores são alunos do curso que foram aprovados nessa disciplina. A monitoria consiste em promover meios para os alunos diminuirmos suas dificuldades e, além disso, possibilita aos alunos-monitores o desenvolvimento de algumas práticas docentes, trabalho em equipe, comunicação

e experiências direcionadas para a construção do ensino.

Em seguida a Prof. Cibelle coordenou projetos de extensão com as turmas de Licenciatura em Ciências da Computação e Licenciatura em Matemática, o qual obtiveram experiências que geraram a produção de artigos e apresentações em outros estados, em eventos da área. Participou juntamente com as professoras Cristiane Souza e Graciana Dias de outro projeto de extensão no ano de 2021.

Esses projetos são um diferencial, pois o curso sozinho não dá conta de tudo que o licenciando precisa para a formação inicial básica, para ir para a sala de aula, mas os projetos que ele se envolve durante o curso vai enriquecendo a formação, além de ser um contato mais próximo com a sala de aula. São essas contribuições que a gente proporciona experiências fora do contexto da sala de aula, mas que com certeza são experiências que colaboram no desenvolvimento desse aluno como professor. (ASSIS, entrevista concedida. 25/10/2022).

A professora recorda a importância das orientações e engajamento em projetos na sua vivência como aluna.

Eu gosto bastante de lembrar de quando eu era aluna da graduação e os professores que eu tinha como orientadores. Participei do Pibid¹⁵ uma época e lembro de como o meu orientador foi importante, a nossa relação era importante, as trocas, o que eu aprendia, tudo o que eu ouvia dele, a disposição que ele tinha para conversar comigo, explicar e tirar as minhas dúvidas. Foi esse projeto que me inspirou muito para ir para o lado da pesquisa (ASSIS, entrevista concedida. 25/10/2022).

As dificuldades, os desafios, e alguns preconceitos existiram e fizeram parte da trajetória da professora Cibelle, porém, ela conseguiu superar essas barreiras e tem mais de 20 anos de profissão. A ação diária em sala de aula, projetos, pesquisa, extensão, orientação e eventos compõem a trajetória e somam na carreira dessa professora e de todos os alunos que tiveram a oportunidade de conhecê-la.

3.4 GRACIANA FERREIRA DIAS

A professora Graciana Ferreira Dias, é natural de João Pessoa – PB e reside nessa mesma cidade. Tem 38 anos, leciona na Universidade Federal da Paraíba – UFPB/Campus IV – Rio Tinto.

O despertar da profissão para a professora Graciana, ocorreu muito cedo, aos sete anos

¹⁵ Programa de Iniciação à Docência

ela montava sua própria escolinha, em que seu irmão e suas bonecas eram seus alunos. “Eu fazia a minha escolinha de bonecas. Minha mãe comprou um quadrinho para mim e eu colocava todas as minhas bonecas e meu irmão mais novo e eu escrevia e dava aula. Eu cresci dizendo que eu ia ser professora” (DIAS, entrevista concedida.14/10/2022).

Com o passar dos anos o desejo continuou vivo, na 8ª série do ensino fundamental (atual 9º ano) começou a se questionar sobre qual área seria professora.

Na oitava série eu me questionei: eu vou ser professora de que? Pensei no que gostava, e o que eu mais gostava era das aulas de matemática, que eram ministradas por uma professora e eu amava as aulas dela. Foi ali que eu decidi que queria ser professora de matemática. (DIAS, entrevista concedida.14/10/2022).

Desse modo, a Professora Graciana começou o ensino médio sabendo por qual caminho trilhar, qual seria sua primeira opção de curso e sempre comentava com seus professores e solicitava ajuda com material. “Eu estudava matemática sempre a mais, e me apegava muito com os professores e dizia: ‘vou fazer vestibular para matemática, me ajude, dê material” (DIAS, entrevista concedida. 14/10/2022).

A professora relata que teve um espelho muito forte para a sua decisão, sua tia, que também é sua madrinha. Seus pais não são formados, mas sua tia era a pessoa formada do núcleo familiar mais próximo, então, além desse gosto que tinha desde criança, tinha em casa pessoas que gostam de contar histórias, de falar, de ensinar. “Eu acho que a minha vida mesmo, minha família, minha vivência em casa que me levou a ser professora” (DIAS, entrevista concedida. 14/10/2022). Em uma de suas falas, Dubar (1997) explica que, “a identidade profissional está, atualmente, intimamente ligada à formação, ainda que a sua construção se inicie na infância e seja influenciada por diversos agentes, sobretudo pela família.” (DUBAR, 1997. p. 103).

É importante frisar que todas suas opções de curso foram voltadas para licenciatura, ela relatou que já quis fazer o curso de História e Pedagogia, mas todas Licenciaturas. “É uma escolha mesmo, não é algo que digo para que as pessoas admirem, mas é realmente uma escolha que fiz” (DIAS, entrevista concedida.14/10/2022).

Sua graduação foi na Universidade Federal da Paraíba, Campus I – João Pessoa, sua primeira opção foi Matemática, na época a opção pela habilitação (Licenciatura ou Bacharelado) não era feita no vestibular. O aluno ingressava no curso e, ao chegar no sexto período, depois de ser aprovado nas disciplinas de Introdução à Análise e Introdução à Álgebra podia escolher se seguiria no Bacharelado ou na Licenciatura e havia também a opção de fazer os dois, um após o outro, que foi o caso da professora Graciana. “Tínhamos

opção de fazer os dois, por exemplo, quando eu terminei a licenciatura eu continuei no bacharelado porque a nossa entrada permitia isso. Nós não precisávamos fazer o vestibular novamente” (DIAS, entrevista concedida.14/10/2022). O modelo de curso utilizado na época fortalecia algumas dificuldades e dentre elas a falta de leitura de textos voltados para a Educação Matemática.

A professora destaca a importância do laboratório na sua formação, pois durante esse período não teve disciplinas que a levassem para a Educação Matemática. Ficou dois anos como voluntária e concretizando que realmente era o que ela queria

As experiências que me levaram à Educação Matemática foram no laboratório de matemática quando estava como voluntária dos projetos que a professora Rogéria Gaudêncio coordenava. Eu não tive vivências importantes em Educação Matemática em disciplinas, quero dizer, experiências que me levassem para a educação matemática. (DIAS, entrevista concedida.14/10/2022).

A professora Rogéria Gaudencio foi muito marcante na sua formação e para a sua decisão, ajudando-a com o projeto do Mestrado, pelo fato de que, durante sua graduação, não teve experiências com escritas de artigos, de TCC, leituras relacionadas ao tema. “Se eu pudesse falar de uma mentora, seria Rogéria, o trabalho com ela no Lepac¹⁶ foi um divisor de águas na minha formação. Minha vida acadêmica é muito marcada pela história dela” (DIAS, entrevista concedida. 14/20/2022).

No Lepac, a professora Rogéria, a partir do ano de 1995, coordenou atividades de pesquisa, ensino e extensão, voltadas para a formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática na Educação Básica. Essas ações permanentes ou pontuais foram voltadas para a melhoria da formação inicial de alunos dos cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia e da formação continuada de professores que ensinam Matemática em todos os níveis de escolaridade. (SILVEIRA, 2019).

A fala da professora Graciana nos levou aos estudos de Lopes e Araújo, que citam o livro *The Mathematics Laboratory*, da *Arithmetic Teacher* (1977), nele o Laboratório de Ensino de Matemática é citado não só como um lugar onde as pessoas manipulam materiais, desenvolvem experiências e envolvem-se em atividades de aprendizagem; aparece também como um processo, um procedimento de ensinar e aprender Matemática (LOPES; ARAUJO, 2007).

Assim que concluiu a graduação a Prof. Graciana procurou processos seletivos para o

¹⁶Laboratório de Estudos e Pesquisa da Aprendizagem Científica

Mestrado, encontrou na UFRN e na UFPE. Porém, pensou que se não tivesse bolsa seria muito difícil se manter em Recife-PE, já em Natal-RN teria sua tia, pois, mesmo que não fosse bolsista teria esse apoio. Em agosto de 2006 concluiu a graduação, mas continuou cursando o Bacharelado, começou a dar aulas e em paralelo fez a seleção e foi aprovada no Mestrado em Educação, na UFRN. Em 2007 iniciou o Mestrado, na linha de pesquisa de Educação Matemática.

Uma das dificuldades predominantes no Mestrado foi algo que migrou da sua graduação, a falta de leitura de textos mais específicos da área da Educação Matemática, o que dificultou o seu início no Mestrado.

Cheguei no mestrado e lá no programa, os alunos do mestrado curam as disciplinas juntamente com os alunos do doutorado. Eu me sentia muito abaixo de todo mundo, não era falta de autoestima, mas por eu ver que eu precisava de algo, muitos conhecimentos que a minha graduação não tinha me proporcionado. (DIAS, entrevista concedida.14/10/2022).

No Mestrado, havia disciplinas que em cada aula era um livro para debater e o seu sentimento era de não ter condições para articular todas as leituras, pois durante sua formação inicial houve pouca experiência com relação a isto, visto que mesmo sendo um curso de Licenciatura o foco era o conhecimento matemático. Ressaltamos que atualmente os cursos de Licenciatura e Bacharelado, na instituição em que a Prof^a Graciana estudou, são separados e possuem seus próprios currículos, que buscam respeitar as necessidades e especificidade de cada graduação.

Sabe uma pessoa sem passado? Parecia que eu não tinha passado, que não tinha conhecimento de mundo, de leituras para articular aquilo que eu li com que eu já sabia. Foi muito penoso para mim o início do mestrado, eu me sentia imatura para estar ali, mas fiz a minha dissertação a muito custo, lendo muito, procurando muita coisa e consegui finalizar. (DIAS, entrevista concedida.14/10/2022).

Após concluir o Mestrado decidiu passar um tempo longe da sala de aula como estudante e destinou seu tempo para o ensino. “Agora vou parar! Eu quero dar aula, quero ter experiência, criar músculos, engordar, para eu poder voltar para o doutorado. Eu sabia que eu precisava andar um pouquinho de chão” (DIAS, entrevista concedida. 14/20/2022).

Ainda durante o Mestrado, a professora Graciana passou no concurso da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte – UERN, para o curso de Licenciatura em Matemática, e após o Mestrado passou dois anos e meio dando aula no ensino superior. Em 2011 passou para o Doutorado na UFRN, com um novo orientador, com o olhar mais maduro e o

pensamento mais amplo. Sua tese foi no mesmo programa de pós-graduação em Educação, na linha de pesquisa em Educação Matemática, mais especificamente em História da Matemática. “Eu gostei muito do meu projeto, sinto-me orgulhosa de passá-lo para outras pessoas, fiz o projeto na área que eu queria, estudei do jeito que eu queria, fiz a minha tese que me dá orgulho” (DIAS, entrevista concedida. 14/20/2022).

Com 16 anos de sala de aula, sendo dois na educação básica e 14 anos no ensino superior, a professora Graciana contribuiu em diversos aspectos para a formação docente nos estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, lecionando na UERN e UFPB. Passou quatro anos na UERN no Campus central de Mossoró, iniciou dando aula de Matemática e Educação Matemática, ela diz que, “foi uma experiência muito rica para mim, porque eu era muito nova, então foi um salto gigantesco como pessoa e como professora:” (DIAS, entrevista concedida. 14/20/2022).

No decorrer do seu tempo na UERN deu aula de Laboratório de Ensino de Matemática I, II, III e IV, pois a estrutura da instituição dispunha de quatro disciplinas de laboratório. Durante sua trajetória no Campus, basicamente a professora passou por todas as disciplinas de Educação Matemática, exceto os estágios.

Fazia exposições de Matemática em conjunto com outra professora, sendo colaboradora. Além disso, quando o Pibid chegou na instituição também colaborou como adjunta: “no Pibid eu não fui a professora proponente da ação, na época nem existia o coordenador adjunto oficialmente no projeto, mas ela solicitou à UERN e me colocou” (DIAS, entrevista concedida. 14/20/2022).

Uma das ações que participou e considera muito importante foi o Encontro Regional de Educação Matemática – Erem (2011), do qual foi a coordenadora local. Esse é um evento grande a nível estadual, que conta com palestras, minicursos, comunicação oral. Sua atuação na Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), na regional de Mossoró, foi muito importante, pois levar essa sub-regional para um Campus fora da capital e coordenar esse evento requer muito trabalho e determinação.

Dentre suas contribuições ainda na UERN, podemos citar as orientações de TCC, que, segundo a professora, foram muito positivas: “As minhas orientações eu vejo como muito positivas porque foram as minhas primeiras e deram bons frutos. O meu primeiro orientando hoje é doutor, inclusive é professor da UERN” (DIAS, entrevista concedida. 14/20/2022).

Em 2012, começou sua trajetória no Campus IV – Rio Tinto, no qual, em outubro do ano vigente, completou seis anos de história. Na formação inicial, a professora atuou com projetos de Prolicen, submetendo em diferentes anos dois projetos: História da Matemática e

o LEM, em seguida História da Matemática e jogos. Trabalhou com extensão, que é uma de suas paixões: “É uma grande paixão minha trabalhar com extensão, estou sequencialmente no terceiro ano de extensão no Campus IV” (DIAS, entrevista concedida. 14/20/2022).

Tornar-se professor é um processo delicado, importante e complexo. A dedicação dos professores na formação inicial é de grande relevância para a construção do futuro docente, uma vez que o indivíduo presente na sala de aula precisa aprender a ensinar. Dentre as suas contribuições, a professora Graciana destaca o trabalho feito diariamente na sala de aula: “É aquele trabalho que a gente faz no todo dia, que às vezes a gente não vê, mas é plantar, semear, regar e colher, é um trabalho longo, mas eu considero de extrema importância” (DIAS, entrevista concedida. 14/20/2022).

A professora Graciana assume duas vertentes da formação de professores: além da formação inicial executa projetos de extensão com a formação continuada. Embora a formação inicial seja muito importante para a constituição do profissional, ela por si só não é suficiente, uma vez que o docente precisa estar em constante atualização.

[...] a formação inicial sozinha não dá conta de toda a tarefa de formar os professores: é preciso cada vez mais se promover uma formação permanente que não termine com a formação inicial, nos cursos de licenciatura, mas que vá além disto, que prossiga ao longo do desenvolvimento profissional do professor, como formação continuada em serviço. (MODESTO, 2022. p. 12)

Seus primeiros projetos com formação continuada foram em 2014, com o Pnaic¹⁷. Ela destaca que “é como se eu estivesse dando uma formação e recebendo uma formação ao mesmo tempo e isso para mim foi um marco” (DIAS, entrevista concedida. 14/20/2022). O Pnaic contribuiu com 214 municípios, na formação de professores que formavam outros professores e o seu trabalho foi se replicando. Houve também o SOMA, que foi o Pacto pela Aprendizagem da Paraíba. Após o encerramento do SOMA, em 2020, ingressou em outro programa com a universidade em outros municípios da Paraíba. Atualmente, em parceria com a Professora Jussara, está com um projeto de extensão no município da Baía da Traição-PB, de formação continuada de professores.

Além dos projetos de extensão, tem os grupos de pesquisa dos quais participou e participa. Foi líder e vice-líder do Gepem¹⁸, que tem como objetivo colaborar com o processo de ensino-aprendizagem de Matemática, e sob a perspectiva de ampliar melhorias para a

¹⁷Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa

¹⁸Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática

formação inicial e continuada de professores. Está à frente do grupo Potis¹⁹, com a professora Jussara Patrícia, que embora esteja no início, já está rendendo bons frutos.

A professora relata: “sou muito feliz tendo a extensão, tendo a formação inicial e tendo a formação continuada, esse é o meu presente, é a minha contribuição até hoje, essas três frentes” (DIAS, entrevista concedida. 14/20/2022).

3.5 MATERNIDADE E DOCÊNCIA: DESTAQUES DAS FALAS DAS PROFESSORAS ENTREVISTADAS

Analisando a história das mulheres, é possível identificar facilmente o papel subjacente imposto pela sociedade, na qual deveriam crescer e serem educadas para dever obediência aos seus maridos e serem mães perfeitas. No entanto, com o passar dos anos e através de uma grande luta, as mulheres estão conseguindo expandir sua escolaridade e seu lugar no mercado de trabalho, mas ainda são cobradas da mesma forma. Esse tópico emergiu das narrativas das três professoras interlocutoras e da necessidade de enfatizar a cobrança atrelada às mulheres antes, durante e após a gestação.

A sociedade na qual estamos inseridos exige da mulher medidas definidoras, tal como ser a principal fonte de amparo e responsabilidade com os filhos, além disso, devem exercer com maestria os diferentes papéis, de mulher, mãe, estudante, pesquisadora e profissional, e, se porventura, não conseguir exercê-los com perfeição, devem renunciar a um deles, ou seja, obrigatoriamente lhe é imposto o dever de conciliar trabalho, estudo e maternidade. “É como se diz hoje em dia: você tem que trabalhar como se não tivesse filho e cuidar do filho como se não tivesse trabalho; porque assim que a mãe é cobrada” (DIAS, entrevista concedida. 14/10/2022)

Segundo Souza et al (2011), mesmo apresentando melhores condições sociais e em raros casos, conseguir conciliar trabalho e maternidade, houve uma redução no tempo pessoal e na prática do lazer em função da construção da carreira profissional e cuidado com os filhos.

Dentre as áreas profissionais que precisam de mais dedicação, e acaba acarretando desgaste maior, está a docência, principalmente no ensino superior. Além da preparação da aula, ação em sala, elaboração de provas e correções, se faz necessário pesquisar, atualizar e se autoafirmar sempre. Além disso, precisa investir tempo nas especializações, pós-graduações e produção acadêmica, o que requer atenção no momento da escolha e ela deve

¹⁹ Pesquisas Interculturais em Educação Matemática

ser condizente com a realidade de cada profissional. A professora Jussara retratou essa realidade durante a entrevista sobre sua escolha para o Doutorado.

Os meus filhos estavam crescendo e a opção de fazer doutorado ficou para depois, porque depois que nós nos tornamos mãe, priorizamos os filhos. Já tinha tanto trabalho na universidade que eu tinha que dar conta, dos meus filhos também. Então, o tempo de sobra, que era de sobra mesmo, mas tinha que ser de qualidade, eu destinei para os meus filhos. Deixei-os chegarem em uma certa idade, depois que cresceram, eu decidi, é hora de fazer doutorado. (PAIVA, entrevista concedida. 14/10/2022).

De acordo com a professora Graciana, seus trabalhos de pesquisa diminuíram um pouco após tornar-se mãe: “Não dei continuidade a minha pesquisa de doutorado ou outros projetos de pesquisa, mas eu digo que eu tenho feito pesquisa da minha própria prática. Porém, na UERN eu fazia bem mais por não ser mãe e ter mais tempo para me dedicar a outras atividades” (DIAS, entrevista concedida. 14/20/2022).

A transição do ser professora para o ser professora e mãe requer algumas adaptações na rotina, além das adaptações físicas, pois a mulher necessita de alguns cuidados durante e após a gestação. Após a gestação, ao fim do período de licença maternidade, o ritmo não voltará em um estalar de dedos. É preciso lapidar a rotina, a disposição física nesse primeiro momento não será a mesma, seu corpo não é mais o mesmo, existe toda uma adaptação para a nova rotina de trabalho e estudos, mas isso não significa que será eternamente assim, que não terá o mesmo desempenho. De acordo com a professora Cibelle,

essa transição de não ser mãe para ser mãe requer da gente, de fato uma adaptação para um contexto totalmente diferente. Quando eu não tinha minha filha meu tempo integral era para o trabalho, então eu gerenciava meu tempo como eu queria, me envolvia muito no trabalho, com meus orientandos e tudo mais, com ela, o que acontece, o meu tempo agora é dividido e o que eu tento é saber o tempo que eu tenho que ter para ela, o tempo que eu tenho que ter para mim e o tempo que eu tenho que ter para o meu trabalho. (ASSIS, entrevista concedida. 25/10/2022).

Desse modo, ser professora pesquisadora necessita de tempo para produção acadêmica, mas não significa que, ao se tornarem mães, essas mulheres minimizam seus horários de trabalho, na verdade, esse tempo é rigorosamente planejado, organizado e dividido. Segundo a professora Cibelle de Assis,

um fato engraçado é que, por mais incrível que pareça não é que nós estamos trabalhando menos, o fato de ter filho não significa que o meu tempo que agora é do meu filho, me faz trabalhar menos, não. Nós trabalhamos bastante, tentamos inclusive manter o ritmo, o que ocorre é que nós criamos estratégias de como ir dando conta das coisas à medida que elas vão aparecendo e ir esticando o prazo até o limite. (ASSIS, entrevista concedida. 25/10/2022).

A sociedade contemporânea, além de definir a maternidade como um evento importante na vida de toda a mulher, faz com que os diversos papéis por ela assumidos – mãe, mulher e profissional – resulte em um verdadeiro acúmulo de tarefas que exige uma elasticidade nunca antes sequer imaginada (MERIGHI, et. Al, 2011; QUEDNAU, 2007).

O retorno ao trabalho é uma subdivisão entre desejos e necessidades, o que não é uma tarefa fácil, pois existe o desejo de ficar mais tempo com o filho, como também o desejo de continuar suas realizações profissionais, mas que também pode ser uma necessidade financeira para o sustento ou uma perspectiva de vida melhor, buscando sempre meios para ofertar o melhor para o filho. Nesse aspecto, relembramos o pensamento da professora Graciana, com relação a sua filha, quando estava no Doutorado: “Eu sendo doutora, teria um salário melhor, teria uma pessoa comigo em casa e poderia acompanhá-la, podendo também pagar uma boa escola para ela” (DIAS, entrevista concedida. 14/20/2022).

Sabemos que as dificuldades durante a gestação e maternidade existem e dentre elas estão as cobranças. As mulheres são cobradas a manter o padrão de perfeição imposto, ou seja, ser boa mãe, excelente profissional e uma mulher impecável nos aspectos físicos e psicológicos. Embora haja a cobrança pertinente da sociedade para o cumprimento de todas essas tarefas, pouco é ofertado para ajudá-la.

Portanto, conciliar a maternidade com o profissional e a vida acadêmica não é uma tarefa fácil, por mais que a profissional faça adaptações na sua rotina ou possua uma rede de apoio, continua sendo uma rotina exaustiva. É importante o desenvolvimento dessa temática para que a sociedade implante e oferte meios para que esse público possa combinar a rotina materna e profissional, quando esse é seu desejo, sem tantas cobranças e comparações.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa buscamos analisar as histórias de vida de quatro professoras do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB/Campus IV, a partir de suas narrativas, e revelar suas principais contribuições na formação de professores. Acreditamos que obtivemos os resultados desejados, uma vez que conseguimos destacar as contribuições dessas professoras na formação docente, com suas respectivas atuações nos três segmentos do ensino superior – ensino, pesquisa e extensão.

Na vertente sobre a história das mulheres na Matemática, podemos enxergar, através do recorte bibliográfico feito ao longo da pesquisa, que os principais desafios, as principais barreiras enfrentadas pelas mulheres ao longo da história no campo acadêmico estão relacionadas ao preconceito, fator que durante muito tempo colaborou para que mulheres não possuam autorias e não pudessem exercer seu papel como protagonista, mas como coadjuvante na sua própria história.

A pesquisa teve como objetivo trazer mais visibilidade para a trajetória feminina, destacando a história de algumas mulheres, através de estudos bibliográficos e narrativas, englobando seus trabalhos, que são grandes contribuições, frutos de lutas, transformações e conquistas. Dentre essas contribuições, podemos citar na dimensão educacional a formação docente.

Este trabalho viabilizou conhecermos as trajetórias e memórias de quatro professoras que atuam na área da Educação Matemática. As professoras, Cristiane Fernandes, Jussara Patrícia, Cibelle Assis e Graciana Dias, que foram interlocutoras dessa pesquisa e contribuíram de modo significativo para o seu desenvolvimento. Ressaltamos suas contribuições no Campus IV, em eventos, projetos, programas, projetos de extensão e orientações, que somados a ação cotidiana em sala de aula, compõem um leque de sementes e bons frutos ao longo de suas respectivas histórias.

Destacamos aqui a importância dos programas de formação nos quais colaboram de maneira significativa na formação acadêmica e do laboratório, tanto na formação docente quanto na educação básica, já que durante nossa pesquisa todas as interlocutoras apontaram experiências positivas com o uso do laboratório, além de servir como meio de investigação para os estudantes da educação básica.

Inseridos nos aspectos de formação de professores, podemos trazer alguns desafios destacados pelas professoras que estão interligados a esta vertente. Dentre essas dificuldades está a desvalorização dos docentes, e as lacunas no conhecimento de muitos licenciandos que

advém da educação básica.

Ressaltamos a importância das trajetórias de cada uma das professoras mencionadas nessa pesquisa, acreditamos que são de grande importância para a Educação Matemática, dentro e fora do Campus IV. Por fim, concluímos que esta pesquisa é de grande importância tanto para nós que a fizemos quanto para a comunidade acadêmica, visto que abordamos conceitos históricos sobre a educação das mulheres, sua inserção no âmbito acadêmico, conquistas, transformações, lutas e contribuições. Vale ressaltar, que para nós, no papel de pesquisadora o estudo realizado foi de muita relevância, pois, nos sentimos representadas em ter tantas referências femininas de qualidade, no percurso.

Através das narrativas sobre as trajetórias das professoras, compreendemos que existe a necessidade de aprofundamentos as discussões sobre o tema. Desse modo, sugerimos que ocorram mais pesquisas, estudos e reflexões, em virtude da importância de ampliar para o âmbito acadêmico discussões sobre a história das mulheres na Matemática, buscando compreender quais são os efeitos causados pela carência de mulheres na área, para desconstruir possíveis ideias de que esse campo deve ser majoritariamente masculino e, assim, conseguir atrair, mulheres para esse meio com o intuito de equilibrar essa disparidade entre os gêneros no ramo acadêmico, além da importância do laboratório, as dificuldades enfrentadas tanto na perspectiva de gênero quanto na docência e maternidade, e os aspectos atrelados à formação docente.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Márcia. **Uma ideia para o laboratório de Matemática**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: USP, 1999.
- BARBOSA, Maria José Fagundes. **Uma sequência didática para o Teorema de Tales**. 2018. 101 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2018.
- BARBATO, Christiane Novo. **A constituição profissional de formadores de professores de matemática**. 2016. 322 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2016.
- CARVALHO, Marília Gomes de Lindamir. CASAGRANDE, Salete. Mulheres e ciência: desafios e conquistas. R. Inter. Interdisc. **INTERthesis**, Florianópolis, v.8, n.2, p. 20-35, Jul./Dez. 2011 Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2011v8n2p20/20565>. Acesso: 31 de maio de 2022.
- CAVALARI, Mariana Feiteiro. **A matemática é feminina? Um estudo histórico da presença da mulher em institutos de pesquisa em matemática do estado de São Paulo**. 2007. 156f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.
- CLANDININ, D. Jean. CONELLY, F. Michael. **Pesquisa narrativa: experiências e história na pesquisa qualitativa**. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.
- CORRESPONDENCIA BIUNÍVOCA**. Matemática Web, 2015. Disponível em: <https://matematicanaweb.com.br/assuntos/numeros-naturais/correspondencia-biunivoca/>. Acesso em 07 de novembro de 2022.
- COSTA, Váldina Gonçalves da. **Professores Formadores dos Cursos de Licenciatura em Matemática do Estado de Minas Gerais**. 2009. 149 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.
- COSTA, Surama Santos Isamel da. **Ritual da Lua Cheia: espiritualidade e tradição entre os Potiguara da Paraíba**. Tese (Doutorado) - UFPB/CE. João Pessoa, 2022.
- D'ÁVILA, Cristina Maria. Docência na Educação Superior: labirintos e saídas na construção da profissionalidade docente. In: D'ÁVILA, Cristina M.; VEIGA, Ilma P. Alencastro (Orgs.). **Profissão Docente na Educação Superior**. Curitiba: CRV, 2013, p. 19-34.
- EVES, Howard. **Introdução a História da Matemática**. Trad. 9 ed. São Paulo, Unicamp. 2004.
- FISCARELLI, Rosilene Batista Oliveira. **Materiais didático: discursos e saberes**. Araraquara, SP: Junqueira e Marin, 2008.

GARBI, Gilberto Geraldo. **A rainha das ciências**: Um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da matemática. 3ª. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 277 p. v. 1. ISBN 85-88325-61-6.

IGNOTOFSKY, Rachel. **As cientistas**: 50 mulheres que mudaram o mundo. Tradução de Sonia Augusto. São Paulo: Blucher, 2017.

LOPES, Jairo de Araujo; ARAUJO, Elizabeth Adorno de. O Laboratório de Ensino de Matemática: Implicações na Formação de Professores. **ZETETIKÉ**, UNICAMP, v. 15, ed. 27, 2007. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8647016/13917>. Acesso em: 12 nov. 2022.

LOPES, Larissa Nóbrega. **Uma análise da presença feminina nos cursos de Matemática através das vivências de professoras do curso de Licenciatura em Matemática do Campus IV**. TCC (Graduação). UFPB, CCAE. Rio Tinto, 2022

LUPINACCI, M.L.V; BOTIN, M.L.M. **Resolução de Problemas no Ensino de Matemática**. Anais do VIII Encontro Nacional de Educação. Recife, 2004.

MELO, Hildete Pereira.; OLIVEIRA, André. Barbosa. **A produção científica brasileira no feminino**. Cadernos Pagu (27). 2006, p. 301-331. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cpa/a/ZFVSyHsRPMSFfP5h3tC7hFz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 junho. 2022.

MENDONÇA, Camila. **Movimento social em apoio às mulheres**. Educa + Brasil. 24 de janeiro de 2019.

MENEZES, Márcia Barbosa de. **A Matemática das mulheres: as marcas de gênero na trajetória profissional das professoras fundadoras do Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia (1941-1980)**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Estudos Interdisciplinares Sobre Mulheres, Gênero e Feminismo. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

MERIGHI, Mirian Aparecida Barbosa; JESUS, Maria Cristina Pinto; DOMINGOS, Selisvane Ribeiro. Fonseca; OLIVEIRA, Deise Moura; BAPTISTA, Patrícia Campos Pavan. Ser docente de enfermagem, mulher e mãe: desvelando a ciência sob a luz da fenomenologia social. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, n. 19, v. 1, [8 telas], 2011. 7.

MODESTO, Marco Antonio. **Formação continuada de professores de matemática: compreendendo perspectivas, buscando caminhos**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. Bauru, 2002.

NUNES, Maria Sara Andrade. **A desigualdade de gênero na matemática: aspectos históricos e atuais**. TCC (Graduação/Licenciatura em Matemática) - UFPB/CCEN. João Pessoa, 2021

OLIVEIRA, Francisca Lívia Marques de. **A história das mulheres na matemática: um diálogo com os desafios enfrentados e suas contribuições**. TCC (Graduação). UFPB, CCAE. Rio Tinto, 2017.

ONUCHIC, Laura Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de Problemas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiane; BORBA, Marcelo de Carvalho (Org.). **Educação matemática: pesquisa em movimento**. Cortez editora. 2004.p.213-230.

PAPI, Silmara Oliveira Gomes. Professoras iniciantes: formação, experiência e desenvolvimento profissional. **Pro-Posições**. v. 25, n. 1 (73), p. 199-218, jan./abr. 2014.

QUEDNAU, Fernanda Sutoff. **O conflito entre a maternidade e o trabalho na mulher pós-moderna**. 2007. Trabalho de conclusão de curso para a obtenção do grau de Psicólogo da Faculdade de Ciências da Saúde.

RAGO, Luzia M. Epistemologia feminista, Gênero e História. In: PEDRO, Joana; GROSSI, Miriam. (orgs.). **Masculino, Feminino, Plural**. Florianópolis: Ed. Mulheres, 1998. p.21-42.

SILVEIRA, Franci Claudio Meireles da. **A Educadora Rogéria Gaudencio do Rêgo e suas contribuições para a formação de professores no Estado da Paraíba**. TCC (Graduação). UFPB, CCAE. Rio Tinto, 2022.

SILVA, Janaina Bezerra da. **Um estudo histórico sobre o papel das mulheres no campo da matemática: obstáculos enfrentados e suas contribuições**. TCC (Licenciatura em Matemática). UFRN/ CESS. Caicó, 2022.

SILVA, Larissa Pereira da. **Mulheres na Matemática: a produção do conhecimento matemático além das fronteiras de gênero**. TCC (Graduação). Universidade Federal do Pampa, Matemática, 2022.

SOUZA, Iris Ferreira.; TEIXEIRA, Karla Maria Damiano.; LORETO, Maria das Dores Saraiva.; BARTOLOMEU, Tereza Angélica. Não tem jeito de eu acordar e dizer: hoje eu não vou ser mãe! Trabalhos, maternidade e redes de apoio. **Revista brasileira de economia doméstica**. n. 22, v. 1, p. 46-63, 2011.

SILVA, Ana Carolina. **Corrida das funções: Uma perspectiva no ensino de matemática**. Realize eventos, Fortaleza, 2019. Disponível em: http://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA13_ID540_13082019161706.pdf. Acesso em: 10 de novembro de 2022.

TOILLER, Jean Sebastian. **Uma História: a trajetória da educadora matemática Lourdes de la Rosa Onuchic**. 2017.

TOSI, Lucía. **Mulher e Ciência: A Revolução Científica, a Caça às Bruxas e a Ciência moderna**. Cadernos Pagu, Campinas: SP., v.10, p.369-397, 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB). EDITAL N° 4 / 2022 - PRG (11.00.48). **PROGRAMA DE APOIO ÀS LICENCIATURAS - PROLICEN**: Boletim de serviços, João Pessoa, ano 4, n. 8, p. 17, 15 fev. 2022. Disponível em: https://www.prg.ufpb.br/prg/programas/prolicen/arquivos/edital-prolicen_2022.pdf. Acesso em: 11 nov. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro da entrevista

1 . IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome

1.2 Idade

1.3 Naturalidade

1.4 Cidade onde mora

1.5 Quanto tempo leciona

2. VIDA ACADEMICA

2.1 O que a levou a escolher o curso de Matemática? Poderia contar um pouco sobre a sua trajetória de vida, o que a levou a escolher a profissão de professora de Matemática?

2.2 Como foi o período de graduação e pós-graduação?

3 DESAFIOS E PRECONCEITO

3.1 Quais os desafios encontrados durante a sua formação? Dentre os possíveis desafios, o preconceito por ser mulher existiu?

4. CARREIRA PROFISSIONAL, TRAJETORIA E CONTRIBUIÇÕES

4.1. Há quanto tempo é professora? Poderia falar um pouco das suas experiências docentes como professora da educação básica e ensino superior?

4.2 Olhando para a sua trajetória, poderia destacar suas ações que contribuíram para a formação docente?

APÊNDICE B – Termos de consentimentos

Termo 01 – Prof.^a Dra. Cristiane Fernandes de Souza

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que estou ciente e concordo em participar da atividade de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB/Campus IV, da estudante Ana Carolina da Silva^[1], CPF. A referida pesquisa tem como título 'Trajetórias e memórias de professoras do campus IV: contribuições para a educação matemática', cujo objetivo é identificar as professoras que atuam na área de Educação Matemática no Campus IV e conhecer suas trajetórias e memórias, destacando suas contribuições na formação docente. Estou ciente ainda quanto ao procedimento ao qual serei submetida: entrevista semiestruturada. As informações coletadas serão organizadas e utilizadas para cumprir os objetivos expostos neste documento. Vale dizer que também sou ciente dos possíveis riscos de ordem emocional (constrangimento/vergonha de a minha vida ser exposta) que possam advir de tal participação e que serão minimizados mediante: garantia que me sinta a vontade para responder a entrevista e/ou modificar o texto de sua transcrição. Dessa forma, concordo em participar voluntariamente da atividade/pesquisa e autorizo a divulgação dos relatos concedidos por meio da entrevista e que poderão ser expostos em possíveis publicações (periódicos/livros/eventos – com fins acadêmicos) da estudante citada.

[1] **Ana Carolina da Silva** – Aluna do Curso de Matemática – Licenciatura, da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Rio Tinto, Paraíba. E-mail: acs@academico.ufpb.br. Brasil. Contato: +55 83 99304-2119.

Cristiane Fernandes de Souza
Nome completo do(a) entrevistado(a)

Cristiane Fernandes de Souza
Assinatura do(a) entrevistado(a)

CPF ou RG/SSP do(a) entrevistado(a)

João Pessoa – PB, 12/12/2022

Termo 02 – Profª Dra. Jussara Patrícia de Andrade Paiva



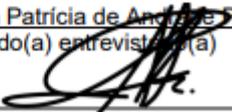
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que estou ciente e concordo em participar da atividade de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB/Campus IV, da estudante Ana Carolina da Silva^[1]. A referida pesquisa tem como título 'Trajetórias e memórias de professoras do Campus IV: contribuições para a educação matemática', cujo objetivo é identificar as professoras que atuam na área de Educação Matemática no Campus IV e conhecer suas trajetórias e memórias, destacando suas contribuições na formação docente. Estou ciente ainda quanto ao procedimento ao qual serei submetida: entrevista semiestruturada. As informações coletadas serão organizadas e utilizadas para cumprir os objetivos expostos neste documento. Vale dizer que também sou ciente dos possíveis riscos de ordem emocional (constrangimento/vergonha de a minha vida ser exposta) que possam advir de tal participação e que serão minimizados mediante: garantia que me sinta a vontade para responder a entrevista e/ou modificar o texto de sua transcrição. Dessa forma, concordo em participar voluntariamente da atividade/pesquisa e autorizo a divulgação dos relatos concedidos por meio da entrevista e que poderão ser expostos em possíveis publicações (periódicos/livros/eventos – com fins acadêmicos) da estudante citada.

[1] Ana Carolina da Silva – Aluna do Curso de Matemática – Licenciatura, da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Rio Tinto, Paraíba. E-mail: acs@academico.ufpb.br. Brasil. Contato: +55 83 99304-2119.

Jussara Patrícia de Andrade Paiva
Nome completo do(a) entrevistado(a)


Assinatura do(a) entrevistado(a)

CPF ou RG/SSP do(a) entrevistado(a)

João Pessoa – PB, 12/12/2022

Termo 03 - Prof^a. Dra. Cibelle de Fátima Castro Assis



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que estou ciente e concordo em participar da atividade de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB/Campus IV, da estudante Ana Carolina da Silva^[1]. A referida pesquisa tem como título 'Trajetórias e memórias de professoras do Campus IV: contribuições para a educação matemática', cujo objetivo é identificar as professoras que atuam na área de Educação Matemática no Campus IV e conhecer suas trajetórias e memórias, destacando suas contribuições na formação docente. Estou ciente ainda quanto ao procedimento ao qual serei submetida: entrevista semiestruturada. As informações coletadas serão organizadas e utilizadas para cumprir os objetivos expostos neste documento. Vale dizer que também sou ciente dos possíveis riscos de ordem emocional (constrangimento/vergonha de a minha vida ser exposta) que possam advir de tal participação e que serão minimizados mediante: garantia que me sinta a vontade para responder a entrevista e/ou modificar o texto de sua transcrição. Dessa forma, concordo em participar voluntariamente da atividade/pesquisa e autorizo a divulgação dos relatos concedidos por meio da entrevista e que poderão ser expostos em possíveis publicações (periódicos/livros/eventos – com fins acadêmicos) da estudante citada.

[1] Ana Carolina da Silva – Aluna do Curso de Matemática – Licenciatura, da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Rio Tinto, Paraíba. E-mail: acs@academico.ufpb.br. Brasil. Contato: +55 83 99304-2119.

Cibelle de Fátima Castro de Assis
Nome completo do(a) entrevistado(a)

Cibelle Castro Assis
Assinatura do(a) entrevistado(a)

009.199.924-39
CPF ou RG/SSP do(a) entrevistado(a)

João Pessoa – PB, 12/12 /2022

Termo 04 – Prof^a. Dra. Graciana Ferreira Dias



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que estou ciente e concordo em participar da atividade de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Licenciatura em Matemática da UFPB/Campus IV, da estudante Ana Carolina da Silva^[1]. A referida pesquisa tem como título 'Trajetórias e memórias de professoras do Campus IV: contribuições para a educação matemática', cujo objetivo é identificar as professoras que atuam na área de Educação Matemática no Campus IV e conhecer suas trajetórias e memórias, destacando suas contribuições na formação docente. Estou ciente ainda quanto ao procedimento ao qual serei submetida: entrevista semiestruturada. As informações coletadas serão organizadas e utilizadas para cumprir os objetivos expostos neste documento. Vale dizer que também sou ciente dos possíveis riscos de ordem emocional (constrangimento/vergonha de a minha vida ser exposta) que possam advir de tal participação e que serão minimizados mediante: garantia que me sinta a vontade para responder a entrevista e/ou modificar o texto de sua transcrição. Dessa forma, concordo em participar voluntariamente da atividade/pesquisa e autorizo a divulgação dos relatos concedidos por meio da entrevista e que poderão ser expostos em possíveis publicações (periódicos/livros/eventos – com fins acadêmicos) da estudante citada.

^[1] Ana Carolina da Silva – Aluna do Curso de Matemática – Licenciatura, da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Rio Tinto, Paraíba. E-mail: acs@academico.ufpb.br. Brasil. Contato: +55 83 99304-2119.

Graciana Ferreira dias
Nome completo do(a) entrevistado(a)

Graciana Dias
Assinatura do(a) entrevistado(a)

CPF ou RG/SSP do(a) entrevistado(a)

João Pessoa – PB, 12 /12 /2022