

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

LARISSA PEREIRA DA SILVA

**MULHERES NA MATEMÁTICA: A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO
MATEMÁTICO ALÉM DAS FRONTEIRAS DE GÊNERO**

**Bagé
2022**

LARISSA PEREIRA DA SILVA

**MULHERES NA MATEMÁTICA: A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO
MATEMÁTICO ALÉM DAS FRONTEIRAS DE GÊNERO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Matemática – Licenciatura da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciada em Matemática.

Orientadora: Sonia Maria da Silva Junqueira

**Bagé
2022**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

S586m Silva, Larissa Pereira da
Mulheres na Matemática: a produção do conhecimento
matemático além das fronteiras de gênero / Larissa Pereira da
Silva.
76 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade
Federal do Pampa, MATEMÁTICA, 2022.
"Orientação: Sonia Maria da Silva Junqueira".

1. Matemática. 2. Mulher. 3. Identidade. 4. Produção de
conhecimento. 5. Sociedade. I. Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Pampa

LARISSA PEREIRA DA SILVA

**MULHERES NA MATEMÁTICA: A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO ALÉM
DAS FRONTEIRAS DE GÊNERO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Matemática-Licenciatura da Universidade Federal do Pampa como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciada em Matemática.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 17 de março de 2022.

Banca examinadora:

Prof^ª. Dr^ª. Sonia Maria da Silva Junqueira

Orientadora
(UNIPAMPA)

Prof^ª. Dr^ª. Dulce Mari da Silva Voss

(UNIPAMPA)

Profª. Drª. Francieli Aparecida Vaz
(UNIPAMPA)

Profª. Drª. Vera Lúcia Duarte Ferreira
(UNIPAMPA)



Assinado eletronicamente por **SONIA MARIA DA SILVA JUNQUEIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 28/03/2022, às 10:36, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **DULCE MARI DA SILVA VOSS, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 28/03/2022, às 10:43, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **FRANCIELI APARECIDA VAZ, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 28/03/2022, às 14:12, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **VERA LUCIA DUARTE FERREIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 04/04/2022, às 16:10, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0763539** e o código CRC **3F7EDFD5**.

Referência: Processo nº 23100.005153/2022-34 SEI nº 0763539

Dedico este trabalho a todas as mulheres que lutaram, lutam e ainda lutarão para decidir e se apropriar de suas identidades.

AGRADECIMENTO

A Deus por ter me ajudado até aqui, me escolhido, sustentado, dado força e persistência, pois sem Ele e a certeza de que está comigo, não teria conseguido.

A Professora Sonia Maria da Silva Junqueira, por todo apoio e dedicação. Por ter aceitado o desafio de me orientar nessa linha de pesquisa e encarar os desafios nela encontrados, por todas as orientações, ajuda, por todas as horas que se disponibilizou, por todo incentivo, que foi de grande valia para a conclusão desta pesquisa.

A minha mãe Nelci a qual me ensinou sempre a questionar e a buscar tudo aquilo que anseio. Por me ensinar através do exemplo que o estudo é a nossa melhor arma. Por todas as palavras de benção que sempre proferiu sobre a minha vida.

A minha irmã Helenise por todo apoio, orações, por sempre me incentivar e dizer que sou capaz.

A minha cunhada Fernanda por todo incentivo e por todas as vezes que me ofereceu ajuda, pois me deu ânimo para continuar.

As minhas sobrinhas Luiza e Laiz, pois me motivam a sempre querer ir além, a buscar por conhecimento e por mudanças.

As professoras Dulce Mari da Silva Voss, Francieli Aparecida Vaz e Vera Lúcia Duarte Ferreira que aceitaram o convite para serem pareceristas desta pesquisa, por terem colaborado com ideias e dicas, por terem tido um olhar analítico e atencioso, aspectos que foram cruciais para o encaminhamento final da mesma.

*“quem soube de mim em outros tempos
já não sabe de mim agora
pois quando me quebraram
meus pedaços foram arrumando novos lugares
mais lindos e mais fortes
para se encaixar nessa mulher que hoje escreve
com punhos firmes e nenhuma culpa
de existir como bem quer.”*

Ryane Leão

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo “desnaturalizar, por meio da crítica teórica, as chamadas desigualdades de gênero que dificultam as mulheres de acreditarem nas suas potencialidades como educadoras, pesquisadoras e produtoras de conhecimento matemático”. Recorre-se, portanto, para um estado de reflexão, no qual se discute como esse espaço da mulher tem sido desenvolvido e sustentado ao longo da história, e como a sociedade e a cultura influenciam na identidade da mulher nesse campo. Esta pesquisa tem como base teórica os estudos de Stuart Hall e Zygmunt Bauman sobre a construção de identidades, além de discorrer a respeito de predeterminações sociais e culturais que acarretam em consequências de inferiorização para toda uma classe de indivíduos, em especial neste estudo, para a mulher. Como metodologia da pesquisa, a opção é pela abordagem qualitativa, por meio de uma pesquisa documental com análise de conteúdo. Os resultados desta pesquisa apontam que está em curso uma caminhada para a mudança, mas também destaca que a mulher ainda é desvalorizada em relação às suas produções acadêmicas no âmbito da sua profissionalidade como docente e pesquisadora na formação de professores de matemática.

Palavras-chave: Matemática. Mulher. Gênero. Identidade. Invisibilidade. Silenciamento. Produção de conhecimento. Sociedade.

ABSTRACT

This course conclusion work aims to “denaturalize, through theoretical criticism, the so-called gender inequalities that hinder women to believe in their potential as educators, researchers and producers of mathematical knowledge”. Therefore, a state of reflection is used, in which it is discussed how this space of women has been developed and sustained throughout history, and how society and culture influence the identity of women in this field. This research is theoretically based on the studies of Stuart Hall and Zygmunt Bauman on the construction of identities, in addition to discussing social and cultural predeterminations that result in consequences of inferiorization for an entire class of individuals, especially in this study, for women. As a research methodology, the option is for a qualitative approach, through documentary research with content analysis. The results of this research indicate that a journey towards change is underway, but also highlights that women are still undervalued in relation to their academic productions within their professionalism as teachers and researchers in the training of mathematics teachers.

Keywords: Mathematics. Woman. Gender. Identity. Invisibility. Silence. It's knowledge production. Society.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Hipátia de Alexandria	29
Figura 2 – Maria Gaetana de Agnesi	29
Figura 3 – Marie-Sophie Germain.....	30
Figura 4 – Sofia Vasilevna Korvin-Krukovsky.....	31
Figura 5 – Amelie Emmy Noether	33
Figura 6 – Mary Lucy Cartwright.....	34
Figura 7 – Marie-Louise Dubreil Jacotin	35
Figura 8 – Marjorie Lee Browne	35
Figura 9 – Maria Laura Mouzinho Leite	37
Figura 10 – Katherine Coleman Goble Johnson.....	38
Figura 11 – Anna Pell Wheeler	39
Figura 12 – Julia Bowman Robinson	40
Figura 13 – Mary Ellen Rudin.....	41
Figura 14 – Marina Ratner	41
Figura 15 – Laure Saint-Raymond	42
Figura 16 – Maryam Mirzakhani.....	42
Figura 17 – Andréa Cristina Konrath.....	58
Figura 18 – Vera Lúcia Duarte Ferreira	59
Figura 19 – Sonia Maria da Silva Junqueira	60
Figura 20 – Marger da Conceição Ventura Viana.....	61
Figura 21 – Aparecida Santana de Souza Chiari.....	62
Figura 22 – Marli Regina dos Santos	63
Figura 23 – Maria Inez Cardoso Gonçalves	63
Figura 24 – Juliana Maria Schivani Alves	64
Figura 25 – Daniela Santa Inês Cunha	64
Figura 26 – Rainelly Cunha de Medeiros.....	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Presença feminina nas bibliografias dos cursos investigados.....	56
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC - Academia Brasileira de Ciência

AMS - *American Mathematical Society*

CBPF - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CNRS - Centro Nacional Francês de Pesquisa Científica

Enade - Exame Nacional de Desempenho de Estudantes

EUA - Estados Unidos da América

FNFi - Faculdade Nacional de Filosofia

GECET - Garotas nas Engenharias, Ciências Exatas e Tecnologias

Gepem - Grupo de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática

IFBA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

IFRN - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

IM - Instituto de Matemática

IMIPA - Investigações Matemáticas e Interdisciplinares em Projetos de Aprendizagem

IMPA - Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada

ITA - Instituto Tecnológico da Aeronáutica

MAES das Gurias - Matemática e Estatística das Gurias

Naca - Comitê Consultivo Nacional para Aeronáutica

Nasa - Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço

NAS - Academia Nacional de Ciências

Ph.D. - *Philosophiae Doctor* ou Doutor da Filosofia

PPC - Projeto Pedagógico de Curso

SBMAC – Sociedade Brasileira da Matemática Aplicada e Computacional

STEM - *Science, technology, engineering and mathematics*

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UFMS – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

UFOP - Universidade Federal do Ouro Preto

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Contexto e problemática da pesquisa	14
1.2	Justificativa	15
1.3	Objetivos.....	16
2	CONCEITOS GERAIS E REVISÃO DE LITERATURA.....	18
2.1	Revisão de literatura	18
2.1.1	A presença feminina na matemática.....	18
2.1.2	Ser mulher em Ciências da Natureza e Matemática	20
2.1.3	Mulheres na Matemática: Discurso e Poder	23
2.2	Reflexão Teórica	24
2.2.1	A identidade por Stuart Hall	25
2.2.2	A Identidade por Zygmunt Bauman.....	27
2.2.3	Dezesseis Mulheres que se consagraram nas exatas ao longo da história	29
3	METODOLOGIA.....	45
3.1	Pesquisa qualitativa.....	45
3.2	Pesquisa Documental.....	45
4	APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS	49
4.1	Identidade feminina nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Matemática.....	49
4.2	O feminino nas ementas dos cursos pesquisados	53
4.3	A mulher professora e pesquisadora nos cursos pesquisados	58
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICES	74

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contexto e problemática da pesquisa

Esta pesquisa, na forma de trabalho de conclusão de curso II (TCC II), está vinculada ao projeto de pesquisa investigações matemáticas e interdisciplinares em projetos de aprendizagem (IMIPA) e tem como tema as mulheres na matemática: a produção do conhecimento matemático além das fronteiras de gênero. Estabelece-se assim, diferentes possibilidades de pesquisa principalmente para as áreas de Educação e Educação Matemática, além de suas interfaces com outras áreas do conhecimento.

A problemática da pesquisa está confirmada pela UNESCO (2019), que destaca um aumento notável na entrada de mulheres no nível superior de ensino, porém, ao analisar com maior profundidade a realidade educacional de homens e mulheres nas diferentes áreas de formação, evidenciam-se alguns núcleos problemáticos baseados em papéis e estereótipos de gênero. O que permeia o senso comum é que existem coisas de meninos e meninas, que parecem compor certa normalidade, desse modo, as profissões ideais para as mulheres são as voltadas ao cuidado, pois essas possuem um instinto maternal, que supostamente é inerente a todas as mulheres.

Em desafio a esse contexto, estão as mulheres que atuam no campo das exatas, campo esse que não é considerado um meio propriamente feminino, muito pelo contrário, é dominado pelos homens. Segundo Brech (2018), em quase todos os recortes da comunidade matemática no mundo, a participação feminina fica abaixo de 50% e diminui nos estágios mais avançados da carreira. A contribuição das mulheres nessa área de atuação é, portanto, invisibilizada ao longo dos tempos, o que acarreta no silenciamento dessas vozes.

Segundo Souza (2018), é perceptível que as graduadas em Licenciatura em Matemática estão em sua maioria em cargos de docência. O número de professoras de matemática está cada vez maior, porém o número de pesquisadoras e de mulheres como destaques nos cargos de “poder” é minoritário ou inexistente, por quê? Por que a mulher está à frente da sala de aula, mas não está presente nas bibliografias estudadas e nem no conteúdo histórico desses livros?

De acordo com Brech (2018), quando se olha para a graduação de matemática, 42% dos alunos são mulheres, mas quando se olha para os diplomas de doutorado em matemática concedidos a mulheres, não chegam a 25%. As mulheres estão saindo da academia, porém, a

sensação de não pertencimento quando se está num ambiente que é predominantemente masculino é inevitável. A reflexão e a conscientização sobre esse sentimento de disparidade entre os gêneros é um passo importante para que se quebre o discurso vicioso de que a matemática é um espaço masculino.

Ao dar voz para as mulheres, a representatividade criada é essencial para a quebra de estereótipos como os de que as mulheres só podem seguir um viés de formação. A construção de um currículo que coloque em questão as relações de gênero é fundamental para que todas as crianças e jovens se sintam capazes e incentivadas a seguirem por caminhos que antes lhes eram desencorajados ou negados. Assim, não se desperdiça talentos que poderiam contribuir com o crescimento da sociedade. Importante destacar que não é uma questão de privilegiar a mulher em detrimento do homem, mas sim, de dar condições a ambos.

Para desenvolver esta pesquisa, a abordagem metodológica é de natureza qualitativa, que segundo Kripka, Scheller e Bonotto (2015), caracteriza-se por buscar compreender um fenômeno em seu ambiente natural, onde este fenômeno ocorre e do qual faz parte. Como técnica, a opção é pela pesquisa documental, que de acordo com Gil (2002) e Sá-silva, Almeida, Guindani (2009) é fundamentada em fontes diversificadas, que ainda não receberam um tratamento analítico ou que podem ser reelaboradas, as chamadas fontes primárias. Para chegar aos resultados da pesquisa há anseio de desenvolver uma análise de conteúdo, que segundo Bardin (2016), permite conhecer o discurso que está por trás daquilo que o documento apresenta, sendo então “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações.” (BARDIN, 2016, p. 37). Na sequência, realiza-se uma argumentação a respeito da justificativa para esta pesquisa.

1.2 Justificativa

É importante trazer para discussão o tema das relações desiguais de gênero que posicionam mulheres em situação de inferioridade na vida social em razão dos códigos culturais e morais, que atribuem a elas menor capacidade cognitiva e uma natureza dócil, e que devido a isso, não são consideradas aptas para a produção de conhecimento matemático, não tendo suas obras validadas.

No sentido de apresentar elementos para uma reflexão, e não de buscar respostas corretas, na sequência uma série de argumentos será apresentada. Destacadamente, Foucault (1996) afirma que todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou de

modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo. O discurso machista e heteronormativo de que os homens têm mais aptidão para as Ciências Exatas está enraizado na sociedade, o que coloca a mulher numa condição cultural e social de inferioridade. Souza e Silva (2017) afirmam que os livros didáticos direcionam práticas que constituem sujeitos, direcionam formas específicas de ser um estudante ou um professor de matemática e deixam claro que “[...] somos parte daquilo que pesquisamos.” (SOUZA; SILVA, 2017, p. 382). A partir desses entendimentos, pode-se compreender a importância da mulher ver-se como produtora de conhecimento.

No entanto, para que qualquer padrão reproduzido pela sociedade seja repensado e quebrado é necessário que haja a discussão sobre o tema. Expor e tratar do assunto são formas que se tem para trazer à superfície os debates sobre esses padrões opressores e desqualificantes. A sociedade, sobretudo a acadêmica, não pode permitir que esses debates sejam enterrados, sem que se tenha uma reflexão acerca do problema, um problema que é de todos e influencia na vida social de homens e mulheres.

Nessa direção, a seguir estão apresentados os objetivos da pesquisa:

1.3 Objetivos

Objetivo geral

Desnaturalizar, por meio da crítica teórica, as chamadas desigualdades de gênero que dificultam as mulheres de acreditarem nas suas potencialidades como educadoras, pesquisadoras e produtoras de conhecimento matemático.

Objetivos específicos

- Apontar discursos teóricos que regulam e (re)produzem subjetividades e decisões que contribuem para a quebra de padrões assimétricos nas relações de gênero nos cursos de matemática, campo da investigação;
- Verificar a representação de mulheres nos referenciais bibliográficos de ementários desses cursos de matemática;
- Refletir sobre o protagonismo da mulher na produção do conhecimento acadêmico e científico;

- Destacar a atuação de mulheres na produção de conhecimentos matemáticos e na formação de profissionais e educadores/as dessa área.
- Analisar a configuração dos currículos de cursos de matemática no que tange ao quantitativo de componentes que mantêm ligação com a identidade da matemática moderna, a equivalência entre componentes considerados do campo das chamadas “ciências exatas” e “ciências humanas”, e verificar quantos e quais contemplam o tema das relações de gênero.

A fim de facilitar o processo de compreensão desta pesquisa, a organização se dá por meio da Introdução, que traz aspectos do porquê ainda é necessário refletir e debater sobre a inserção de mulheres nos cursos de matemática. Na sequência, no capítulo Conceitos gerais e revisão de literatura, é apresentada uma revisão de estudos relacionados ao tema desta pesquisa, além de uma breve reflexão teórica acerca do conceito de identidade (BAUMAN, 2005; HALL, 2006), com a finalidade de entender como a sociedade, como instituição, influencia na repetição e perpetuação de discursos como, por exemplo, o de que a mulher não tem espaço nos cursos de Ciências Exatas. Segue-se para o capítulo da Metodologia da pesquisa, que visa explicar as etapas do delineamento desta pesquisa documental. Em seguida, o capítulo da Análise e resultados, no qual se discute em três diferentes unidades de análise, como os documentos dos cursos de Matemática enxergam e priorizam a discussão de gênero nesses cursos, assim como são mostradas as contradições desses documentos, fechando o capítulo com a apresentação de mulheres que se destacam nos cursos por sua produção acadêmica recente. Por fim, no capítulo das Considerações finais são descritas as aprendizagens e reflexões gerais alcançadas por meio do desenvolvimento desta pesquisa.

2 CONCEITOS GERAIS E REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo expõe inicialmente a revisão de três textos, escolhidos através de uma busca em que foram pesquisadas as palavras “gênero”, “mulher” e “Matemática”, dos quais apenas os textos e artigos com data a partir de 2017 foram selecionados, sendo que esses descrevem como a mulher tem sido descrita, estudada e apresentada na matemática ao longo da história. Em seguida, apresenta a seção do referencial teórico, com o objetivo de discutir identidades nas perspectivas de Hall (1932-2014), antropólogo e sociológico jamaicano, e Bauman (1925-2017), sociólogo e filósofo polonês e britânico. Por fim, o capítulo traz uma relação de dezesseis mulheres que deixaram seus nomes marcados ao longo dos tempos na área das Ciências Exatas.

2.1 Revisão de literatura

2.1.1 A presença feminina na matemática.

É inegável que as mulheres têm conquistado espaços na vida social e, conseqüentemente, na produção das ciências, incluindo na área de matemática, mas, apesar da mulher estar presente na construção das Ciências Exatas, suas contribuições não são valorizadas ao longo da história. Mulheres como “[...] Sofia Kovalevskaya, Emmy Noether, Hipátia de Alexandria compuseram partes significativas da construção histórica da matemática.” (CORDEIRO; SILVA; BARBOZA, 2018, p. 2), no entanto, no meio acadêmico, de qualquer nível, muitos alunos não reconhecem seus nomes e nem quais foram suas contribuições, elas não são apreciadas e nem estudadas com o mesmo foco que é dado para diversos matemáticos homens.

Nessa direção, cabe questionar: por que a mulher, ainda nos dias de hoje, permanece com pouca representatividade no meio acadêmico das Ciências Exatas? Segundo Cordeiro, Silva e Barboza (2018), de acordo com as pesquisas recentes, as mulheres que atuam nessa área ainda sofrem muitos preconceitos, discursos conservadores que as atingem diretamente ainda são proferidos naturalmente na sociedade e conseqüentemente no meio acadêmico, o que traz desconforto às mulheres que, na sua maioria, optam por seguir esse viés de carreira para a qual são aceitas.

Para Saboya (2013), o grande desafio das mulheres nas exatas é ter que “[...] persistir, continuar e não desistir.” (SABOYA, 2013, p. 21), pois esse campo é como uma arena de luta,

em que os recursos que lhes são dados não são os mesmos que os oferecidos para os homens, as mulheres assumem uma sobrecarga de tarefas, pois, para grande parte da sociedade atual, culturalmente o primeiro dever da mulher é com o lar e muitas mulheres acabam reproduzindo esses discursos ao naturalizarem que os cuidados da casa, dos filhos são sua responsabilidade. As que conseguem conciliar, família, estudo e trabalho, recebem o desígnio de “esforçada”, porém, por desenvolverem diversas atividades paralelas nunca poderão ser “pensadoras” ou “gênios”, pois, não se dedicam inteiramente a essas tarefas. Esse tipo de cobrança imposta à mulher gera, em diferentes nuances, um sentimento de culpa, tanto emocional, pelo lado materno, como racional, por ela não sentir que pode atingir níveis intelectuais avançados.

Esse é um dos fatores com os quais a mulher tem que lutar para ser respeitada profissionalmente. Embora as regras culturais impostas às mulheres venham aos poucos sendo derrotadas, ainda se encontram discursos que foram por muitos anos perpetuados, e nos dias de hoje ainda ressoam frases como: a mulher é um ser altruísta, que deve colocar a família em primeiro lugar. Talvez em razão disso, suas aspirações acadêmicas sejam deixadas de lado, fazendo com que muitas mulheres iniciem suas carreiras tardiamente, bem depois dos homens, retroalimentando e normalizando assim o discurso preconceituoso de que a matemática é um campo direcionado ao homem, infelizmente até mesmo muitas mulheres acreditam nisso.

A grande problemática a ser destacada é que, além das mulheres não serem reconhecidas, não há um estranhamento quanto a isso, por exemplo, ao se estudar as contribuições dos homens na matemática, as contribuições das mulheres não são nem ao menos questionadas pelos alunos, nem mesmo pelas alunas. Diante disso, cabe refletir a partir de como discursos são armas poderosas, um mito muito reafirmado, pode tornar-se verdade. De certo modo isso aconteceu com a capacidade da mulher na matemática, uma vez que mesmo nos dias atuais existem pessoas que enxergam a mulher de forma diferente dos homens no campo das exatas.

Nessa direção, Cordeiro, Silva e Barboza (2018 *apud* TABAK, 1995), sugerem que muitas mulheres reproduzem o discurso machista de que o campo da matemática é muito difícil e é adequado apenas para os homens e, por isso, há poucas mulheres nesse meio. Há ainda muitas pessoas que acreditam que é difícil chegar a níveis excepcionais com o intelecto comum feminino. Esse argumento remete ao quão grave é o não questionamento e ausência

de debates por estudantes, é preciso falar e refletir sobre a condição da mulher nos cenários acadêmicos, sobretudo na matemática.

De acordo com Barrosa (2016 *apud* CORDEIRO; SILVA; BARBOZA, 2018) o número de mulheres que conseguiram registrar seus nomes na matemática é escasso, se comparado com o de homens, e esse fato faz com que nem se estude sobre elas, “[...] muito provavelmente nenhuma e nenhum de nós chegou a estudar alguma delas ao longo da vida escolar.” (BARROSA, 2016, p. 35 *apud* CORDEIRO; SILVA; BARBOZA, 2018, p. 9). Devido a isso, no estudo de Cordeiro, Silva e Barboza (2018) foram apresentados textos e materiais áudio/visuais que propusessem uma reflexão a partir dos discursos das alunas concluintes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, com a finalidade de que discursos, como apontado na produção de Augustín (2009), um filme sobre a história do Museu de Alexandria, como também a vida e morte de Hipátia, não continuem se propagando. A fala apresentada no filme foi “Que a mulher aprenda em silêncio, com toda submissão. Eu não permito que a mulher ensine, nem tenha autoridade sobre o homem; mas que esteja em silêncio.” (AUGUSTÍN, 2009 *apud* CORDEIRO; SILVA; BARBOZA, 2018, p. 8). Esse estudo confirmou que a presença da mulher na matemática ainda encontra bastante resistência, o que gera desconforto às licenciandas, porém, o mérito do trabalho está destacado no objetivo de “[...] estimular às mulheres a adentrarem e permanecerem no campo da matemática.” (CORDEIRO; SILVA; BARBOZA, 2018, p. 13).

2.1.2 Ser mulher em Ciências da Natureza e Matemática

Para que se entenda o papel da mulher nas exatas é preciso falar sobre gênero e nas diferentes formas como a sociedade o conceitua. Parece haver uma “[...] classificação dicotômica e hierárquica entre o masculino e o feminino, por isso é importante entender como estão configuradas as relações de poder entre homens e mulheres.” (ROSENTHAL, p.21, 2018).

Concorda-se que foi imposto culturalmente à mulher o papel de subordinação, o que torna desproporcional a carga de tarefas diárias colocadas sobre ela. Nesse aspecto, parece que só da mulher é esperada uma produtividade excelente, tanto em casa como na carreira, o que é totalmente desleal, e faz com que muitas desistam da carreira pela família. Nesse contexto, Rosenthal (2018) destaca projetos que reafirmem a importância da atuação da mulher nas exatas, sem que se deixem levar pelos estereótipos socialmente pré-estabelecidos.

Os estereótipos são tão potentes que homens e mulheres já nascem predestinados a seguir um caminho, apenas pela descoberta se é menino ou menina. Essa normalização alimenta o sexismo, que é a discriminação baseada no sexo. Rosenthal (2018) afirma que a área das ciências da natureza e das exatas não podem ser apenas masculinas, mas que é necessário que mais mulheres sigam por essa carreira. Por isso, o objetivo geral da sua dissertação foi entender os fatores possíveis para a pouca permanência e ascensão de mulheres nesse campo do conhecimento. A autora reforça o dito de que, não tem como entender o presente, sem estudar o passado, e o silenciamento das mulheres já começa desde esse ponto, pois não há registros suficientes a respeito de seus feitos, ou seja, há desconhecimento acerca da participação das mulheres nos diversos momentos históricos.

Nessa direção, o estudo de Teles (2017 *apud* ROSENTHAL, 2018) aponta que durante o Brasil colônia era pouco comum encontrar mulheres brancas, pois a maioria dos portugueses que vieram para o Brasil eram homens, além disso, o papel atribuído à mulher branca era o de esposa e mãe, caso não se casasse, ia para o convento. Só os homens estudavam e a educação era a cargo da Igreja Católica, o que só reforçava o papel da mulher como ignorante e submissa. Já à mulher preta, jugos ainda maiores eram atribuídos em “[...] diferentes valores: por um lado, reproduzindo a força de trabalho e, por outro, trabalhando nas tarefas domésticas a serviço dos colonizadores, nas casas dos senhores na cidade e no campo.” (TELES, 2017, p. 31 *apud* ROSENTHAL, 2018, p. 27). Até esse momento da história, o ensino da mulher era somente permitido para a instrução de primeiro grau e voltado ao trabalho do lar.

Com a Revolução Industrial no final do século XVIII e a Independência do Brasil, a Educação começou a crescer nesse período, cursos de formação de professores se fortaleceram. Em 15 de outubro de 1827, Dom Pedro I, por meio de um decreto, determinou que fossem criadas escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugarejos. No entanto, até o século XIX os professores eram na maioria formados por homens, pois as mulheres não eram consideradas aptas para esse trabalho. Apenas com a saída dos homens para outras profissões, com o advento das indústrias, a mulher começou a ocupar esse espaço.

A feminização da educação ocorre, portanto, apenas a partir da década de 1940, quando as demandas mostram que a educação é essencial para o desenvolvimento do país. Devido a isso as mulheres começam a ser admitidas nos cursos normais. É aí então que se estabelece que “[...] a profissão de professor pode ser de interesse das mulheres, já que elas são associadas a todas as funções relacionadas ao lar, ao cuidado e ensino de crianças.”.

Apesar de ser um grande marco nas conquistas das mulheres, isso também “[...] fortaleceu alguns estereótipos como o da domesticidade feminina e contribuiu para a desvalorização do campo.” (ROSENTHAL, 2018, p. 28).

Nessa direção da submissão feminina, apontam Sousa, Catani, Souza, Bueno (1996) que as mulheres eram “Educadas dentro e fora da escola para serem submissas, era-lhes natural que o saber emanasse do livro, do professor, do diretor, do topo da pirâmide acadêmica ou administrativa, e não de suas próprias cabeças.” (SOUSA; CATANI; SOUZA; BUENO, 1996, p.66).

Nessa lógica, Ávila (2009 *apud* ROSENTHAL, 2018) aponta que o conceito de “guetização” das profissões remete para carreiras consideradas “tipicamente femininas”, que são as que devem ser escolhidas pelas mulheres, pois para elas possuem “vocação”, o que contribui para que as mulheres se voltem em sua maioria para determinadas profissões e homens para outras, criando assim guetos profissionais. Ao mesmo tempo em que ocorre a imposição sobre as características femininas, ocorre a inferiorização das profissões ocupadas por mulheres, o que caracteriza um tipo de violência, chamada de violência simbólica, um conceito de Bourdieu (2017), que enfatiza que a violência física pode ser esquecida, mas a violência simbólica é tão potente que aprisiona uma geração inteira, porque é o tipo de violência que domina.

Com o respaldo de que a mulher possuía vocação para o cuidado e ensino, os salários não eram justos, pois como elas tinham a vocação nata, era de se esperar que não precisassem receber salário, ou se recebessem, que fosse bem menos do que os salários dos homens.

Segundo Rabelo e Martins (2010), a correlação entre vocação e profissão pode ser uma das razões para que a profissão de professor seja tão desvalorizada até hoje, pois a partir do momento em que a profissão de professor é atrelada ao feminino, passa a ter baixo prestígio social. Para que tenham o prestígio merecido, muitas mulheres acreditam que precisam adequar-se a um ambiente, que por suas crenças, não as pertence. Muitas negam a feminilidade para que assim possam buscar uma forma de serem mais valorizadas e terem maior credibilidade no lugar que escolheram ocupar profissionalmente. Consequentemente, quanto mais feminina for a mulher, menores suas chances de ser considerada apta a ocupar um lugar que é histórico e socialmente ocupado por homens.

Para que pensamentos assim sejam derrubados, deve acontecer a naturalização da mulher em espaços tradicionalmente ocupados por homens, como o das Ciências Exatas. Para que as meninas consigam sentirem-se capazes em todos os lugares, na escola devem ser

apresentados modelos de mulheres que atuaram e se destacaram nas diversas áreas do conhecimento, pois a representatividade é a grande arma para quebrar os estereótipos de que existem profissões diferentes para mulheres e homens.

2.1.3 Mulheres na Matemática: Discurso e Poder

Na sociedade contemporânea há um discurso de que a mulher tem sido reconhecida como detentora dos mesmos direitos que os homens, mas, há argumentos que conseguem continuar segregando e interditando a mulher. Um desses argumentos, ainda é o fator biológico, e para tanto, replica-se que a mulher biologicamente é menos qualificada que o homem para uma determinada função. O discurso de que a mulher deve escolher profissões que estejam voltadas ao cuidado, pois deveriam ser desenvolvidas por alguém que tem instinto maternal, também persiste. Nesse sentido, Souza (2018) relata que os poderes da normalização desses discursos podem ser constatados nos cursos de Licenciatura em matemática, onde grande parte das licenciadas segue o caminho da docência, deixando a pesquisa em um segundo plano.

Estatísticas afirmam que a maioria dos professores de rede básica e pública são mulheres sem referências aos espaços de pesquisa. Souza (2018), a partir de pesquisa realizada no site do IMPA (Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada) constata que há somente uma mulher na lista de pesquisadores do instituto.

De acordo com Souza (2018), o seu objetivo é saber como as mulheres que se tornam pesquisadoras resistem e persistem. E concluem que, ao tomar consciência de sua subjetividade, a mulher toma esse poder para si, pois passa a reconhecer-se como indivíduo potente e capaz e, nesse sentido, discursos que tentam colocar essa mulher em caixas padronizadas não lhe aprisionam mais.

Para Foucault (2008 *apud* SOUZA, 2018, p. 3), “[...] o discurso é um conjunto regular de fatos linguísticos em determinado nível, polêmicos e estratégicos [...]” e relações de poder são perpassadas nos discursos, que transformam os mecanismos de poder, e mostram através das lutas, resistência e combate, quais são os seus efeitos na sociedade. Ainda, o rompimento desse ciclo que dá ouvidos aos discursos proferidos por uma sociedade machista precisa ser constantemente quebrado.

A inquietação para que isso aconteça deve emergir cada vez mais no mundo acadêmico e essa não pode ser uma bandeira somente das mulheres, mas de toda uma

sociedade. Louro (2007 *apud* SOUZA, 2018) por tratar do conceito da invisibilidade e do silenciamento das vozes femininas no universo das matemáticas, pois para essa autora, não pode continuar sendo comum o fato de somente homens estarem em cargos de destaque e nas bibliografias estudadas nos cursos de matemática. A esse respeito, Foucault (1996 *apud* SOUZA, 2018, p. 6) “[...] afirma que todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação dos discursos com os saberes e os poderes que eles trazem consigo.”.

Para concluir essa breve revisão, cabe acrescentar que os trabalhos apresentados, permitem constatar que pesquisas recentes demonstram que a produção do conhecimento no campo da matemática tem sido marcada pelas desigualdades, reforçando a distribuição assimétrica das relações de poder e saber no que tange às categorias de gênero. As contribuições das mulheres na produção dos conhecimentos matemáticos ao longo da história não têm sido devidamente destacadas e valorizadas. Devido às imposições e pensamentos machistas enraizados na sociedade, a mulher fica sobrecarregada, o que dificulta ainda mais seu avanço intelectual, pois não se dedica apenas aos estudos, mas a um leque de funções arbitrárias e historicamente atribuídas somente a ela. A cobrança da sociedade sobre a mulher é infinitamente maior do que a colocada sobre o homem, pois, ela é a que deve abrir mão de sua carreira, pelo bem estar de outro membro da família, acredita-se ser natural que as mulheres assumam tal responsabilidade, pois para ela a família é prioridade. Além disso, há o fato de mulheres que chegam a níveis mais elevados de suas carreiras e, mesmo assim, cultivam em si o sentimento de não pertencimento.

Devido aos enfoques apresentados nesta revisão, conclui-se que, a sociedade deve conhecer e debater amplamente sobre os aspectos que envolvem as mulheres nos cursos de matemática, principalmente a comunidade acadêmica, para não deixar que o discurso vicioso de disparidade continue se perpetuando. A reflexão e a conscientização devem acontecer por parte de todos, portanto, reitera-se a necessidade de pesquisas sobre essa temática.

2.2 Reflexão Teórica

Nesta seção é apresentado um resumo da visão de Hall e Bauman sobre o conceito de identidade, no sentido de expor os conceitos e abordagens que ambos os autores fazem no que se refere à questão identitária, além de propor uma reflexão de como a identidade feminina é definida pela sociedade contemporânea.

2.2.1 A identidade por Stuart Hall

Stuart Hall introduz seu livro, *A identidade cultural na pós-modernidade*, dizendo que seu objetivo é explorar algumas questões sobre identidade cultural na modernidade tardia, verificando assim que há uma “[...] crise de identidade.” (HALL, 2006, p. 7). Para isso, o autor apresenta três concepções de identidade: o sujeito do iluminismo, o sujeito sociológico e o sujeito pós-moderno.

O sujeito do Iluminismo é visto pelo autor como um indivíduo que nasce com sua identidade pronta e imutável ao longo de sua vida. O sujeito sociológico tem sua identidade formada a partir da interação social com aqueles que admira, ou seja, projeta quem é nas identidades culturais, ao mesmo tempo em que internaliza seus significados e valores. Hall (2006) utiliza o termo “sutura” para explicar que a identidade define o sujeito à estrutura, o torna unificado e predizível e é justamente esse sujeito que está “mudando”. Nesse sentido, “[...] está se tornando fragmentado; composto não de uma única, mas de várias identidades, algumas vezes contraditórias ou não resolvidas.” (HALL, 2006, p. 12). O sujeito pós-moderno é derivado desse processo de transformação, e por isso, não tem mais uma identidade fixa, essencial ou permanente, mas formada pela relação pelas quais é representado ou interpelado nos sistemas culturais. “O sujeito assume identidades diferentes em diferentes momentos, identidades que não são unificadas ao redor de um “eu coerente” (HALL, 2006, p. 13).

Hall (2000) afirma que a identidade é definida historicamente e não biologicamente e que a ideia de uma identidade plenamente unificada, completa, coerente e segura, é uma fantasia. Que à medida que os sistemas de significação e representação cultural se multiplicam, ocorre a exposição a uma infinidade de identidades possíveis, as quais podem identificar os indivíduos, nem que seja temporariamente.

Nessa direção, a identidade pode ser vista com “aquilo que sou”, porém nessa perspectiva a identidade seria autossuficiente, seguindo nesse pensamento, em oposição à identidade está a diferença, sendo “aquilo que o outro é”. Sendo assim, a sociedade é composta por diferentes divisões e antagonismos sociais que produzem uma vasta variedade de “posições de sujeito”, criando diversas identidades para os indivíduos (HALL, 2006).

Hall (2006) exemplifica uma situação para mostrar quais são as consequências políticas da fragmentação ou “pluralização” de identidades. A história consiste na indicação de um juiz negro conservador para a suprema corte, em que o presidente fez um jogo de identidades, pois pensou que os eleitores brancos que fossem preconceituosos, votariam nele

por ser conservador, e os eleitores negros que fossem liberais, o apoiariam por ele ser negro. Porém, o juiz foi acusado de assédio sexual, o que trouxe um choque de identidade para os eleitores, pois alguns negros continuaram o apoiando pela questão da raça, outros se opuseram pela questão sexual. As mulheres negras estavam divididas, pois não sabiam qual identidade iriam deixar prevalecer, a de negra ou a de mulher. Os homens negros ficaram divididos entre o fator do sexismo ou seu liberalismo. Os homens brancos, além da questão política, estavam divididos entre como se identificavam em relação ao racismo e ao sexismo. As mulheres brancas conservadoras o apoiavam por sua oposição ao feminismo. As feministas brancas se opunham com base na questão sexual. Há ainda outro fator de identificação, a questão social, pois o juiz fazia parte da elite e a mulher que o acusou era uma funcionária subalterna.

Hall mostra por esse exemplo, como diferentes identidades se cruzavam mutuamente e impactavam nas escolhas de cada indivíduo, muitas vezes podendo entrar em conflito por não haver uma “identidade mestra”. “A identidade tornou-se politizada. Esse processo é, às vezes, descrito como constituindo uma mudança de uma política de identidade (de classe) para uma política de diferença.” (HALL, 2006, p. 21).

Em prosseguimento, Hall (2006) apresenta dois eventos importantes que definiram o indivíduo, o primeiro foi a biologia darwiniana, a qual definia o sujeito humano com base na Natureza, no desenvolvimento físico do cérebro humano. O segundo foi o surgimento das ciências sociais, porém as transformações que essas trouxeram foram desiguais, uma vez que os papéis sociais atribuídos foram conflituosos. “Onde as mulheres exercem um papel secundário como guardião do lar e do clã, e como “mães” dos “filhos” (homens) da nação.” (HALL, 2006, p. 61).

Um dos aspectos de deslocamento da identidade única para a fragmentada tem como base a teoria de Freud, na qual a criança aprende gradualmente e se desenvolve a partir da relação com os outros. O que para Lacan é chamado de “fase do espelho”, pois a criança não possui qualquer noção de autoimagem, como uma pessoa “inteira”, a não ser ver-se em sua imagem refletida, seja literalmente em um espelho ou através do olhar de outro alguém. É nessa fase de ver-se pelo “[...] olhar do outro que se inicia a relação da criança com os sistemas simbólicos fora dela mesma.” (HALL, 2006, p. 36).

Assim, a identidade está sempre em formação, não é um processo consciente, não vem pronta desde o nascimento, mas permanece incompleta, está sempre em processo de formação. Segundo Hall (2006) é preciso falar sobre identificação ao invés de identidade. “Psicanaliticamente, nós continuamos buscando a "identidade" e construindo biografias que

tecem as diferentes partes de nossos eus divididos numa unidade porque procuramos recapturar esse prazer fantasiado da plenitude.” (HALL, 2006, p. 39).

Hall (2006) afirma que a identidade é bem influenciada pelo mercado global, por aquilo que aparece na mídia, pelos lugares frequentados. Com isso, os sujeitos não se contentam mais com as identidades pré-definidas que os impunham na infância e esse fortalecimento das novas identidades provoca uma reação defensiva daqueles que sempre fizeram parte das identidades dominantes, esses se sentem ameaçados, e de uma forma mesquinha e agressiva, tentam impor identidades através de vetores de força e relações de poder. O detentor do poder é o que recebe o valor positivo, enquanto o outro recebe o negativo.

Nessa direção, Hall (2000) argumenta que em uma sociedade em que o branco é superior, ser branco não é uma identidade racial é o natural. E afirma que é por meio da representação que a identidade e a diferença detêm os sistemas de poder. Portanto, nesse contexto, é preciso questionar esses sistemas de representação, pois são eles que dão suporte para quem possui o poder de incluir e excluir, demarcar fronteiras, classificar, normalizar e tantas outras formas de marcar o nós e o eles.

2.2.2 A Identidade por Zygmunt Bauman

Bauman (2005) apresenta o dilema de deparar-se com o impasse de se definir polonês ou britânico ao ter que escolher que hino tocar quando foi receber uma honraria. Ele destaca esse fato, pois essa busca das pessoas pela definição da identidade é como buscar alcançar o impossível, uma vez que a identidade não pode ser definida no presente, é uma busca ao longo do tempo, só se alcança na infinitude.

Para Bauman (2005), a identidade é algo a ser inventado e não algo a descobrir sobre os indivíduos, tornando-se assim um objetivo a ser alcançado, construído. O grande interesse atualmente é construir identidades para homens e mulheres, individual ou separadamente, mas que não sejam conjuntas. Esse autor explica que a ideia de identidade nasceu da crise do pertencimento, da necessidade de definir de onde cada pessoa era, a que país ela pertencia, ou seja, da ideia de traçar e impor uma fronteira entre o nós e o eles.

Ainda, destaca que o caráter de identidade tem sido alimentado pelo fator da exclusão, o que faz com que hoje se busque desesperadamente por uma identificação que “me” faça pertencer a um “nós”. Bauman (2005) cita Lars Dencik, pois: “[...] há a ânsia e as tentativas

de encontrar ou criar novos grupos com os quais se vivencie o pertencimento e que possam facilitar a construção da identidade. Segue-se a isso um crescente sentimento de insegurança [...]” (LARS DENCNIK, 2001, p.194 *apud* BAUMAN, 2005, p. 30).

De acordo com Moura e Filho (2015), Bauman (2005) sustenta que a ideia de que a identidade é algo que se carrega desde o nascimento foi uma ideia forjada e imposta aos indivíduos de forma calculada e violenta, em razão de uma necessidade histórica, ele explica esse pensamento através da noção pré-moderna de identidade nacional, em que o discurso suprime e silencia o próprio sujeito em favor da constituição de nação.

Moura e Filho (2015) destacam que para Bauman (2005) o conflito é inevitável diante do caráter múltiplo das identidades, pois é à base da construção da identidade, que surge a partir do momento em que se consegue diferenciar o eu do outro. “O “outro” é o estranho, o estrangeiro, aquele que não cabe na minha representação e a partir dessa estranheza, do que não é o outro, é que surge o que eu sou.” (MOURA; FILHO, 2015, p. 16).

Bauman, por sua vez, afirma que: “As batalhas de identidade não podem realizar sua tarefa de identificação sem dividir tanto quanto, ou mais do que, unir. Suas intenções includentes se misturam com (ou melhor, são complementadas por) suas intenções de segregar.” (BAUMAN, 2005, p. 85).

Através da analogia do quebra-cabeça, Bauman (2005) destaca a influência que a globalização teve sobre a construção das identidades, as quais podem ter várias peças de diferentes lugares, que não formam uma imagem em si e também não tem uma pré-visualização, pois não há um final.

Nessa direção, Moura e Filho (2015) destacam que segundo Bauman (2005), antes a família, Igreja e Estado influenciavam diretamente na construção das identidades, hoje essa influência vem principalmente das mídias eletrônicas e essas relações se desconectam na mesma velocidade que se conectam, o que faz com que esse movimento se torne “[...] um indivíduo livre, desimpedido, flutuante, identitariamente flexível.” (MOURA; FILHO, 2015, p. 17). Porém, ao ser questionado sobre sua própria identidade, Bauman (2005) responde que é algo difícil de tecer, pois são deixados muitos fios soltos ao longo da sua construção e que a confusão para responder essa pergunta é genuína para todos que tentam pensar em respondê-la. Para Bauman é provável que os indivíduos fiquem divididos se seguirem o desejo de uma identidade de próprio gosto e escolha, sem esquecer o temor de que uma vez assumida a identidade, não se possa mais voltar atrás. Para Bauman (2005), o desejo de segurança é o que traz o anseio pela identidade, o que é um sentimento ambíguo.

As percepções teóricas aqui apresentadas acerca da definição de identidade, por Hall e Bauman, mostram que identidade não é algo que se possa conceituar de forma definitiva e que ela está sempre em processo de construção. Outro fato é que a identidade nasce com o silenciamento de outros discursos. Portanto, ao definir uma identidade, levam-se em consideração as diferenças que constituem os sujeitos, mas essas diferenças não devem ser definidas como superiores ou inferiores, as diferenças que constituem os indivíduos são o que os fazem seres humanos e seres pensantes, essas diferenças devem ser valorizadas e não inferiorizadas.

A sociedade culturalmente foi construída a partir de um pensamento machista, que coloca os homens em posição superior à das mulheres, com relação a isso não há dúvidas, o grande questionamento é: O que se pode fazer para desconstruir pensamentos enraizados de que a mulher é um ser inferior? Pode-se começar discutindo sobre o assunto, pois quanto mais debater e conhecer sobre o tema, mais concepções ultrapassadas serão derrubadas, pois identidades nascem com o silenciamento dos discursos que as impedem.

As identidades estão em movimento, é possível, portanto, assumir a identidade que se deseja, no momento que desejar. A escolha deve ser dada a todas as mulheres como é dada a todos os homens. A fluidez e desapego aos padrões devem ser ensinados para as mulheres, para que o conhecimento possa guiá-las para decidir se ainda querem permanecer nos nichos social e culturalmente pré-estabelecidos para elas.

2.2.3 Dezesesseis Mulheres que se consagraram nas exatas ao longo da história

Nesta seção é apresentado um resumo da história de vida e atuação de dezesseis mulheres matemáticas que, enfrentando obstáculos, tornaram-se parte importante na história da construção das Ciências Exatas e merecem ser reconhecidas por seus feitos, pela identidade que elas forjaram, Hipátia de Alexandria abre essa lista.

De acordo com Fernandez, Amaral, Viana, (2019) Hipátia de Alexandria é a primeira mulher de que se têm registros na história da matemática, é importante destacar que ela contribuiu para as Ciências Exatas. Ela nasceu por volta do ano 370. Era filha de um matemático, filósofo e astrônomo chamado Theon. Ela se dedicou inteiramente ao trabalho científico, declarando-se “casada com a verdade”. Estudou em Atenas e Grécia, tornou-se professora de matemática e Filosofia. Além dos trabalhos na área de Ciências Exatas, ela dedicou-se à Filosofia e a Medicina. Sua pesquisa apresenta numerosos manuscritos, sendo alguns deles intitulados, como “Comentários sobre aritmética de Diofanto”, Diofanto é o

matemático considerado “pai da álgebra”, juntamente com seu pai escreveu comentários sobre os “Elementos de Euclides” e também reescreveu um tratado de Apolônio sobre “As Cônicas”, seus trabalhos apresentavam uma linguagem acessível, os tornando de fácil entendimento a qualquer um que tivesse interesse. Infelizmente muitas de suas contribuições foram perdidas.

Figura 1- Hipátia de Alexandria



Fonte: *Google* (2021).

Segundo as autoras Fernandez, Amaral e Viana (2019) há um vazio histórico entre Hipátia de Alexandria e a próxima matemática que será apresentada na sequência, ou seja, não se tem registros históricos de mulheres na matemática por mais de 10 séculos.

A próxima mulher em destaque é Maria Gaetana de Agnesi, ela nasceu em 1718 em Milão, ela era filha de um professor de matemática da Universidade de Bolonha. Os pais de Agnesi planejaram sua educação de uma forma muito cuidadosa desde seu nascimento, permitindo assim, que ela obtivesse uma educação rica e profunda. Agnesi era encorajada pelo pai a se envolver nos assuntos acadêmicos que eram debatidos na sua casa pelos colegas de trabalho de seu pai. Sua principal obra foi “Fundamentos analíticos para o uso da juventude italiana”. Essa publicação revolucionou o mundo acadêmico, sendo uma das publicações mais importantes de sua época e um dos primeiros livros didáticos sobre o assunto, ela é reconhecida como a primeira mulher matemática a ter produzido textos de alta qualidade científica.

Figura 2 - Maria Gaetana de Agnesi



Fonte: *Google* (2021).

A terceira mulher em destaque é Marie-Sophie Germain, ela nasceu em 1776 em Paris, na França. Seu pai chamava-se Ambroise-Francois e era um mercador muito próspero da burguesia francesa. Germain apaixonou-se pela história de Arquimedes e decidiu tornar-se uma geômetra. Entretanto, ela enfrentou grande resistência familiar para concluir seu objetivo, tendo que estudar nas madrugadas, à luz de velas, para que ninguém a visse. Apesar de todo seu conhecimento e talento na matemática, Germain não pôde ingressar na Escola Politécnica de Paris, pelo fato de ser mulher. Ela assumiu a identidade de um homem para poder estudar matemática. Lagrange, um professor de sua faculdade descobriu que os trabalhos enviados em nome de LeBlanc, um ex-aluno, eram feitos por Sophie e a encorajou a continuar. Germain interessou-se pela teoria dos números, novamente com o codinome LeBlanc, passou a trocar cartas com Carl Friedrich Gauss. Os seus trabalhos sobre superfícies elásticas foram os de maiores destaques. Ao longo de toda a sua vida, Germain teve grandes dificuldades de ter seu trabalho reconhecido, tendo esse publicado apenas em 1821, o qual foi reconhecido como um trabalho que poucos homens eram capazes de entender e que só uma mulher foi capaz de escrever. Seu trabalho sobre elasticidade guiou outros trabalhos, porém o seu nome não consta entre os pesquisadores de elasticidade que compõem a Torre Eiffel. Além disso, ela desenvolveu diversas soluções para problemas de teoria dos números, trocando inúmeras correspondências com Gauss. Sophie Germain provou que o Último Teorema de Fermat é verdadeiro para os números primos, chamando-os então de os números primos de Germain.

Figura 3 - Marie-Sophie Germain



Fonte: Fernandez; Amaral; Viana (2019, p. 18).

A quarta mulher é Sofia Vasilevna Korvin-Krukovsky, mais conhecida como Sofia Kovalevskaya, nasceu em 1850 em Moscou na Rússia. Sofia durante a infância teve uma educação típica da nobreza, na sua juventude demonstrou grande preferência e aptidão para as Ciências Naturais e matemática, o que foi apoiado por seu pai, que contratou tutores para o ensino de álgebra e geometria, como também um matemático especificamente para lhe ensinar cálculo. Firme defensora da filosofia do Niilismo, a qual pregava a revolução social, a

igualdade de gênero e a fé nas ciências naturais, defendia também que era dever de toda mulher que tivesse envolvida em um trabalho intelectual ou fosse da nobreza libertar-se da "tirania parental" e obter uma educação superior a fim de ter uma carreira de utilidade para a sociedade. Diante disso, Kovalevskaya decidiu estudar matemática e Ciências Naturais, porém apenas na Suíça era permitido que mulheres tivessem acesso ao estudo superior, esse fato motivou Sofia a forjar um casamento para poder sair do país, sendo que apenas com a autorização do pai ou do marido uma mulher podia deixar a Rússia para viajar a outro país da Europa. Ela foi para Berlim a fim de trabalhar com o matemático Karl Weierstrass. Ele a orientava em particular, pois o senado da universidade não permitiu que ela se matriculasse. Sofia conseguiu seu título de doutorado em matemática pela Universidade de Gottingen em 1874, tornando-se “[...] a primeira mulher a conseguir esse título em sua área e uma das primeiras a conseguir o título de doutora” (FERNANDEZ, AMARAL; VIANA, 2019, p. 20).

No início de 1884, com ajuda de Mittag-Leffler, Sofia conseguiu um lugar na Universidade de Estocolmo, onde ganhou o cargo de professora extraordinária por cinco anos. Em 1888, Sofia recebeu o prêmio Prix Bordin por seus estudos sobre o movimento de um corpo rígido, em junho de 1889, foi a primeira mulher desde Laura Bassi e Maria Gaetana Agnesi a ganhar uma cadeira dentro de uma universidade na Europa. Ainda em 1889, com ajuda de alguns matemáticos russos, ela foi eleita membro da Academia de Ciências da Rússia, sendo a única representante mulher da Academia. Focou seus estudos em mecânica e física matemática. As principais contribuições de Sofia para a matemática foram duas: a sua prova de um teorema em equações diferenciais parciais, dando nome ao teorema de Cauchy-Kovalevskaya, e seu trabalho sobre a revolução de um corpo sólido sobre um ponto fixo conhecido como Kovalevskaya top.

Figura 4 - Sofia Kovalevskaya



Fonte: Fernandez; Amaral; Viana (2019, p. 21).

A quinta mulher destacada é Amalie Emmy Noether, mundialmente conhecida como Emmy Noether, nasceu em Erlangen, na Alemanha em 1882. Noether começou os estudos aos 7 anos de idade e terminou aos 15. Ao concluir a escola, Emmy aprofundou seus estudos em

francês e inglês, sendo aprovada em um exame oficial do estado da Bavária para ser professora de inglês e francês em uma escola para meninas. Entretanto, ao invés de almejar uma carreira como professora de línguas, Emmy começou a buscar uma educação universitária em matemática. Porém, as universidades não permitiam matrículas de mulheres, elas podiam apenas ser ouvintes, para a qual ainda era necessária uma autorização especial, que não era concedida facilmente. Pelo fato da qualidade do ensino das meninas ser de baixa qualidade, Emmy enfrentou mais esse obstáculo de estar atrás de seus colegas de classe. Durante dois anos, entre 1900 e 1902, Emmy participou apenas como ouvinte na Universidade de Erlangen. Em 1903, mudou-se para a Universidade de Göttingen, sendo ouvinte de matérias ministradas pelos matemáticos David Hilbert e Felix Klein. Em 1904 voltou para a Universidade de Erlangen na qual foi finalmente permitido que mulheres se matriculassem regularmente. Entre 46 homens ela era a única mulher matriculada em matemática. Em 1907, Emmy foi aprovada no exame final para o título de doutora em matemática. Em 1909, entrou na Associação matemática Germânica. Trabalhou no Instituto de matemática da universidade como pesquisadora, durante oito anos sem um cargo formal, sem remuneração financeira, porque as mulheres não tinham direito a cargos formais nas universidades. Devido a um problema de saúde de seu pai, ela lecionava no lugar dele, é importante mencionar que ela também orientava alguns estudantes para obtenção do título de doutor. Em 1915 foi convidada pelos seus antigos professores para retornar à Universidade de Göttingen, mas foi impedida de ter sua habilitação para lecionar porque não era aceitável uma mulher ser membro do conselho da universidade, então seu antigo professor Hilbert assinava as matérias que eram lecionadas por Emmy. Em 1919, Emmy conseguiu a habilitação para lecionar oficialmente e pôde passar a assinar suas próprias matérias, porém ainda não recebia remuneração. Em 1922 tornou-se professora associada, ministrando álgebra, o que permitiu que ela recebesse um pequeno salário. “Os preconceitos ainda continuavam arraigados na mentalidade das universidades e a discriminação devido ao gênero era clara” (FERNANDEZ, AMARAL; VIANA, 2019, p. 23). Emmy era judia e esse fator era um agravante na discriminação do seu trabalho. Por auxiliar Hilbert e Klein em alguns problemas relacionados com a teoria da relatividade, Emmy desenvolveu o chamado “Teorema de Noether”, que auxiliou na teoria da relatividade e na física de partículas elementares. Com grande apreciação em 1918 por Albert Einstein que agradeceu Noether por seu pensamento matemático penetrante, “O trabalho de Emmy com invariantes levou-a a ser uma das lideranças da matemática de sua época” (FERNANDEZ, AMARAL; VIANA, 2019, p. 24). Seu trabalho

em álgebra que começou por volta de 1919, tornou-se o artigo acadêmico de maior importância publicado em 1921, denominado: A Teoria dos Ideais nos Anéis que a levou a outro patamar dentro do campo da matemática.

Figura 5 - Emmy Noether



Fonte: Fernandez; Amaral; Viana (2019, p. 24).

A sexta mulher é Mary Lucy Cartwright, ela nasceu na cidade de Aynho, Northamptonshire na Inglaterra, no ano de 1900. Aos 19 anos Cartwright entrou no *Saint Hugh 's College*, uma das faculdades que constituem a Universidade de Oxford, para estudar matemática. Ela era uma das cinco mulheres em toda a Universidade que estudavam a matéria. As salas de aula eram lotadas e muitas vezes Cartwright não conseguia entrar, muitas vezes tendo que estudar por notas de aulas dos colegas. Lecionou durante quatro anos antes de retornar a Oxford, não podendo seguir para o doutorado em 1923, por problemas financeiros. Em 1928 retornou a Oxford, sendo orientada por Hardy em seu doutorado. Logo após, entre 1928 a 1929, foi orientada por Edward Charles Titchmarsh. Em 1930, ela defendeu sua tese de doutorado intitulada “*The zeros of integral functions of special types*” que foi publicada em 1930. Mary resolveu um dos problemas em aberto do John Edensor Littlewood, levando ao chamado “Teorema de Cartwright”. Littlewood também tornou-se um grande colaborador de Mary, tendo os dois iniciado o que hoje se chama teoria do caos. “Em 1934, Cartwright foi nomeada, por recomendação de Hardy e Littlewood, como professora assistente de matemática em Cambridge e foi nomeada professora de matemática em período parcial no ano seguinte” (FERNANDEZ, AMARAL; VIANA, 2019, p. 26). Em 1936, foi diretora de estudos em matemática no *Girton College* e, em 1938, iniciou um novo projeto de pesquisa que teve um grande impacto na direção de seus estudos. Trabalhou então em problemas relacionados às equações diferenciais que surgiram da modelagem de trabalhos sobre ondas de rádio e radar. Cartwright trabalhou em colaboração com Littlewood, obtendo resultados importantes que influenciaram muito a direção que a teoria moderna dos sistemas dinâmicos adotou. Em 1947, foi eleita Membro da *Royal Society*, apesar de não ter sido a primeira mulher a ser eleita para essa Sociedade, ela foi a primeira matemática. Foi a primeira mulher a receber a medalha *Sylvester Medal da Royal Society* e a primeira mulher a servir no Conselho

da *Royal Society*. Foi presidente da Sociedade de matemática de Londres no biênio 1961 - 1962, sendo a primeira e única mulher presidente dessa Sociedade. Mary publicou mais de 100 artigos em análise clássica, equações diferenciais e problemas topológicos. Forneceu contribuições inovadoras à teoria do caos, junto com Littlewood.

Figura 6 - Mary Lucy Cartwright



Fonte: Google (2021).

A sétima mulher destacada é Marie-Louise Dubreil Jacotin, sendo seu nome de solteira Marie-Louise Jacotin, nasceu no ano de 1905, em Paris, França. Jacotin não quis estudar em uma escola somente para meninas, então sua amiga, Denise Coulom, filha do diretor do *Lycée Chaptal*, conseguiu que ela fosse internada na *École Normale Supérieure*, na *rue d'Ulm*, reservada aos meninos. Ela ficou em segundo lugar no exame de admissão, mas foi rebaixada por ser mulher ao vigésimo primeiro lugar, o que a possibilitou ter somente uma concessão de licença para assistir às aulas, porém uma circular de 1912 proibiu a *rue d'Ulm* às meninas. Conseguiu conciliar as conferências da *École Normale Supérieure* com os cursos da faculdade de ciências da Universidade de Paris, especialmente os cursos de mecânica dos fluidos, onde ela conquistou um diploma em ciências matemáticas. Marie-Louise tentou trabalhar na Faculdade de Ciências de Lille, pois seu marido lecionava lá, mas “[...] a universidade tem dificuldades para reconhecer o trabalho de uma mulher, que é a esposa de um colega” (FERNANDEZ, AMARAL; VIANA, 2019, p. 28). Ela teve que aceitar uma posição de assistente, em Rennes em 1938, depois em Lyon, de 1939 a 1941, depois voltou a Rennes novamente. Em 1943 finalmente foi nomeada Professora Titular da Cátedra de Cálculo Diferencial e Integral da Universidade de Poitiers. Embora sua tese tenha sido na área de mecânica dos fluidos, devido ao seu encontro com Emmy Noether, ela trabalhou em problemas de álgebra, incluindo conjuntos ordenados, semigrupos e teoria de ideais. Ela se interessou em escrever sobre o lugar das mulheres na matemática e na Ciência, publicando artigos sobre mulheres cientistas famosas. Contribuiu com um capítulo intitulado "Figuras de matemáticas" ("*Figures de mathématiciennes*") no livro de François Le Lionnais, *As grandes correntes do pensamento matemático*.

Figura 7 - Marie-Louise Dubreil Jacotin



Fonte: Fernandez; Amaral; Viana (2019, p. 29).

A oitava mulher é Marjorie Lee Browne, de acordo com Fernandez, Amaral e Viana (2019) ela nasceu no ano de 1914 na cidade de Memphis, Tennessee, Estados Unidos. Seu pai Lawrence Lee, funcionário dos correios, e sua madrasta, Lottie Lee, professora de escola básica, a incentivaram a estudar matemática. Seu pai cursou dois anos de faculdade, o que para um negro da época era muito raro. Lawrence Lee era conhecido na localidade por ser muito bom em fazer contas mentalmente. Transmitiu à filha o amor pela matemática. Marjorie ingressou na Universidade de Howard, Washington DC, tendo em 1935 recebido seu diploma de B.S. (*Bachelor of Science*), com a honra *cum laude*, frase em latim usada especialmente nos Estados Unidos para indicar que o aluno tinha destaque. Ao se formar, Browne ensinou matemática e Física na *Gilbert Academy*, uma escola particular para estudantes negros, em Nova Orleans, Louisiana, onde apenas lecionou por um ano. Em seguida matriculou-se na Universidade de Michigan, em Ann Arbor, finalizando seu Mestrado em matemática em 1939. Sendo uma das primeiras mulheres a receber esse grau acadêmico. Durante os anos de 1952 a 1953, ela ganhou uma bolsa da Fundação Ford para estudar topologia combinatória na Universidade de Cambridge e viajou por toda a Europa ocidental. Foi membro do corpo docente da *National Science Foundation* e estudou computação e análise numérica na Universidade da Califórnia em Los Angeles. Ao estudar topologia diferencial na Universidade de Columbia em 1965-66, ela ganhou uma bolsa de estudos. Browne foi a primeira ganhadora do Prêmio W.W. Rankin Memorial de Excelência em Educação matemática, concedido pelo Conselho de Professores de matemática da Carolina do Norte. Browne tinha muita preocupação com a formação de professores em matemática.

Figura 8 - Marjorie Lee Browne



Fonte: Fernandez; Amaral; Viana (2019, p. 30).

A nona mulher em destaque, conforme Fernandez, Amaral e Viana (2019), é uma brasileira, chamada Maria Laura Mouzinho Leite, ela nasceu em 1917 em Timbaúba, Pernambuco, Brasil. Em 1931, concluiu o Ensino Fundamental I na cidade de Recife. Em 1932, ingressou na Escola Normal de Pernambuco. Nesse período, foi aluna do professor Luiz de Barros Freire, que segundo ela, foi o responsável por seu gosto pela matemática. Em 1935, sua família mudou-se para a cidade do Rio de Janeiro e Maria Laura foi matriculada no Instituto Lafayette. No ano seguinte, tornou-se aluna do Colégio Sion em Petrópolis. Obteve seu Bacharelado em matemática em 1941 e, em 1942, concluiu a Licenciatura, ambos na Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi). Em 1949 obteve seu título de Doutora em Ciência – matemática, sendo a primeira mulher a se doutorar em matemática no Brasil. Em 1943, durante o doutorado, iniciou sua carreira como professora universitária, sendo efetivada como Professora Assistente do Departamento de matemática da FNFfi. Maria Laura atinge o auge da sua carreira e ocupa todos os cargos existentes no Departamento de matemática dessa Instituição. Em 1967, tornou-se Professora Titular, devido à reforma universitária. Maria Laura atuou também nas entidades científicas criadas na época como: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), em 1949, no mesmo ano foi a primeira mulher a ministrar aulas de Geometria para o Curso de Engenharia, no Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA); em 1951, participa da criação do Conselho Nacional de Pesquisa, o atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e tornou-se Membro Titular na Academia Brasileira de Ciência (ABC), sendo a primeira brasileira a entrar para ABC, reuniu-se a matemáticos influentes do Rio de Janeiro e de São Paulo, para propor ao CNPq, no ano de 1952, a criação do mais importante instituto de matemática do Brasil e um dos mais importantes do mundo, o Instituto de matemática Pura e Aplicada (IMPA), do qual foi secretária de 1952 a 1956. Maria Laura foi impedida de exercer suas atividades científicas durante o regime militar e seguiu rumo aos EUA, pois foi exilada. A partir daí, Maria Laura tornou-se uma das mais importantes pesquisadoras em Educação matemática no Brasil e no mundo. No ano de 1976, participou com os professores José Carlos Melo e Souza (1905-1990), Moema Sá Carvalho e Anna Averbuch na criação do grupo de pesquisa Gepem - Grupo de Ensino e Pesquisa em Educação matemática, que presidiu durante oito anos. No Gepem, participou da organização de vários eventos. No ano de 1980, felizmente Maria Laura é reintegrada ao Instituto de matemática (IM) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Como sempre destemida, aceitou o desafio de inovar o ensino de Estatística para os alunos do curso de licenciatura. Pelo seu empenho no ensino e pesquisa de matemática no

Brasil, Maria Laura foi agraciada com o título de Professora Emérita da UFRJ, no dia 01 de julho de 1996.

Figura 9 - Maria Laura Mouzinho Leite Lopes



Fonte: Google (2021).

O décimo destaque de Fernandez, Amaral e Viana (2019) é para Katherine Coleman Goble Johnson, ela nasceu no ano de 1918, na cidade de White Sulphur Springs, West Virginia, Estados Unidos. Katherine era a mais nova de quatro filhos e mostrou altas habilidades matemáticas desde a infância. Apesar das dificuldades existentes por ser de ascendência afro-americana numa época de fortes conflitos raciais nos Estados Unidos, Katherine conseguiu estudar e se formar em licenciatura em matemática e Francês, aos 18 anos, com a distinção *cum laude*, fornecida a alunos que se formam com méritos, em 1937. Foi professora de matemática, Francês e Música em uma escola pública para negros em Marion, Virginia. “Em 1939, Johnson tornou-se a primeira negra a se dissociar da graduação na West Virginia University e a única mulher entre três estudantes negros selecionados a integrar a graduação depois da decisão da Suprema Corte dos Estados Unidos” (FERNANDEZ, AMARAL; VIANA, 2019, p. 36). Katherine largou seu emprego como professora e matriculou-se no programa de pós-graduação em matemática na West Virginia University. Em 1953 começou a trabalhar na seção de Computação da Área Oeste do Laboratório Langley, do Comitê Consultivo Nacional para Aeronáutica (Naca- atual Nasa). Apenas duas semanas após o mandato de Katherine no escritório, Dorothy Vaughan, que liderava o setor, designou-a para um projeto na Divisão de Cargas de Manobra da Divisão de Pesquisa de Voo, a posição, que era temporária, tornou-se permanente. Ela passou os quatro anos seguintes analisando dados do teste de voo e trabalhou na investigação de uma queda de avião causada pela turbulência da esteira. No começo, Johnson trabalhava em um grupo de mulheres realizando cálculos matemáticos. Então, um dia, Katherine (e um colega) foram designados temporariamente para ajudar a equipe de pesquisa de voo só para homens. O conhecimento de Katherine sobre geometria analítica ajudou-a a rapidamente ter como aliados seus chefes e colegas do sexo masculino. As barreiras raciais e de gênero sempre estiveram presentes, porém Katherine as ignorou. Ela foi assertiva, quando pediu para ser incluída em

reuniões editoriais. Ela simplesmente disse às pessoas que ela havia feito o trabalho e que ela pertencia àquele lugar. Em 1960, ela e o engenheiro Ted Skopinski escreveram em co-autoria um relatório que descrevia as equações de um voo espacial orbital no qual a posição de aterrissagem da espaçonave é especificada. Foi a primeira vez que uma mulher da Divisão de Pesquisa de Voo recebeu crédito como autora de um relatório de pesquisa. Katherine foi coautora de 26 artigos científicos. Sua influência social como pioneira na ciência espacial e na computação é demonstrada pelas honras que ela recebeu e seu status como modelo para uma vida na ciência.

Figura 10 - Katherine Coleman Goble Johnson



Fonte: *Google* (2021).

A décima primeira mulher a destacar é Anna Johnson Pell Wheeler, que de acordo com os estudos de Riddle (2019), nasceu em 1866 em Hawarden, Iowa. Graduou-se em 1893 na Universidade da Dakota do Sul, fez pós-graduação em matemática na Universidade de Iowa e com sua tese sobre “A extensão da teoria Galois para equações diferenciais lineares” obteve um mestrado em 1904. Fez um segundo mestrado em Radcliffe, após um ano ganhou uma Bolsa Alice Freeman Palmer da Wellesley College para estudar na Universidade de Gottingen. Anna casou-se e ministrou dois cursos no departamento de matemática da Universidade de Dakota do Sul. Na primavera de 1908 retornou para Gottingen com a intenção de terminar seu doutorado, porém devido a conflitos não conseguiu e voltou para os EUA sem terminar a tese. Entrou então no programa de pós-graduação da Universidade de Chicago e depois de um ano, Anna recebeu seu Ph.D. em 1909. Riddle (2019) destaca um trecho de uma carta que Anna escreveu para uma amiga quando tentou conseguir uma posição como professora nas universidades perto de Chicago, em que diz: “Eu esperava uma posição em uma das boas universidades, mas há tais objeções às mulheres que eles preferem um homem mesmo que ele seja inferior tanto no treinamento quanto na pesquisa”. Após o seu marido sofrer um derrame, Anna lecionou no Instituto Armour em seu lugar, em seguida aceitou um cargo de professora no *Mt. Holyoke College* e ficou lá durante sete anos até ir como professora associada para o *Bryn Mawr College* em 1918, onde trabalhou com alunos de pós-graduação e teve a chance de supervisionar oito alunos de doutorado. Em 1924 tornou-

se chefe do departamento de matemática, em 1925 foi promovida a professora. Anna recebeu diversas honrarias durante sua carreira. Em 1927 foi a primeira mulher a dar Palestras de Colóquio nas reuniões da Sociedade Americana de matemática, sendo a única até 1980. Anna tinha como tópico a “Teoria das formas quadráticas em infinitas variáveis e aplicações”.

Figura 11 - Anna Pell Wheeler



Fonte: Google (2021).

A décima segunda mulher em destaque, também foi citada por Fernandez, Viana e Amaral (2019) é Julia Bowman Robinson, ela nasceu no ano de 1919, em Saint Louis, Missouri, Estados Unidos. Aos 16 anos entrou para a Faculdade Estadual de San Diego. Apesar das circunstâncias difíceis da família, ela foi capaz de continuar sua graduação, já que a taxa de matrícula na época era de apenas 12 dólares por semestre. Quando a irmã mais velha de Júlia foi contratada como professora no sistema escolar de San Diego, o dinheiro tornou-se disponível para que Júlia fosse transferida para a Universidade da Califórnia em Berkeley, para o seu último ano. Durante o seu primeiro ano em Berkeley, no curso de teoria dos números, havia apenas quatro alunos no curso e ela era a única mulher. Seu professor, Raphael Robinson, começou a contar-lhe sobre casos interessantes da matemática moderna, incluindo resultados de Kurt Gödel. Julia ficou muito impressionada com o fato de que as coisas sobre números poderiam ser provadas usando símbolos lógicos. Para Júlia, o que teve o maior impacto matemático durante seu período em Berkeley foi o ensino individual que recebeu de Raphael. Durante a Segunda Guerra Mundial, ela e outras esposas de membros da Faculdade de matemática trabalharam para Neyman no Laboratório Estatístico de Berkeley em projetos secretos para os militares. Em 1948 recebeu seu Ph.D e começou a trabalhar no Décimo Problema de Hilbert: encontrar um algoritmo eficaz para determinar se uma determinada equação diofantina é solucionável em números inteiros. O problema ocupou a maior parte de sua carreira profissional. Durante 1949-1950, quando Raphael teve um ano sabático, ela trabalhou na corporação Rant em Santa Mônica, foi onde ela resolveu o problema amplamente discutido *fictitious play*, em teoria dos jogos. Ela, no entanto, não parou de trabalhar em problemas relevantes para o Décimo Problema de Hilbert e, em 1950, apresentou seus resultados em uma palestra de dez minutos no Congresso Internacional de

Matemáticos em Cambridge, Massachusetts. No verão de 1959, Martin Davis e Hilary Putnam provaram um teorema que acabou por ser um lema importante na solução final do Décimo Problema de Hilbert. Eles enviaram uma cópia de seu trabalho para Júlia, pois eles utilizaram alguns de seus métodos. Em 1961 o artigo de Davis-Putnam-Robinson foi publicado. Com a inesperada solução de Yuri Matijasevich do Décimo Problema de Hilbert no início de 1970 e o reconhecimento da importância crucial do trabalho de Júlia na solução, ela começou a ganhar muito prestígio. Em 1975, tornou-se a primeira matemática a ser eleita para a Academia Nacional de Ciências. Em 1982, a primeira presidente mulher da *American Mathematical Society* (AMS). Foi eleita presidente da Associação dos Presidentes de Sociedades Científicas. Em 1979, foi premiada com um grau honorário pela Faculdade Smith e em 1980 foi convidada a apresentar o Colóquio de palestras da AMS. Foi apenas a segunda vez que uma mulher recebeu essa premiação (sendo Anna Pell Wheeler a primeira, em 1927).

Figura 12 - Julia Bowman Robinson



Fonte: *Google* (2021).

A décima terceira mulher é Mary Ellen Rudin, ela nasceu em 1924 no Texas, Estados Unidos. Segundo Fernandez, Viana e Amaral (2019), seu pai foi engenheiro civil e sua mãe professora de inglês do ensino médio. Em 1941 Mary entrou para a graduação na Universidade do Texas, a mesma em que o seu pai havia estudado. Seu pai escolheu a sua profissão, Bacharelado em Artes, na qual ela se formou no ano de 1944, mas não seguiu a carreira. A ela foi oferecida uma posição como instrutora de matemática e começou então seu doutorado, sendo orientada por R.L. Moore um matemático americano reconhecido internacionalmente. Em 1949 recebeu seu Ph.D. e logo assumiu uma posição de instrutora na Universidade de Duke, na Carolina do Norte. Mary ficou conhecida por sua habilidade em dar contraexemplos, um de seus mais famosos foi o apresentado em 1971, em que ela usou a topologia da caixa, construiu um espaço de Hausdorff normal, do qual o produto cartesiano com um intervalo fechado não é normal. Rudin também trabalhou nas Universidades de Rochester e de Wisconsin. Foi uma das maiores topologistas do século XX, também foi eleita Vice-Presidente da Sociedade Americana de matemática nos anos 1980-1981, ganhou o

prêmio Noether Lecture e foi eleita membro honorário da Academia de Ciências Húngara em 1995.

Figura 13 - Mary Ellen Rudin



Fonte: *Google* (2021).

A décima quarta mulher em destaque é Marina Ratner, de acordo com Fernandez, Viana e Amaral (2019), ela nasceu em 1938 em Moscou, na Rússia. Seu pai e sua mãe eram cientistas. Durante a quinta série Marina se encantou pela matemática, em 1956 aplicou para a Universidade Estadual de Moscou e fez graduação em matemática e Física, além de estudar cursos de História, que eram obrigatórios. Em 1961 recebeu seu título de Mestrado. Participou do grupo de Estatística Aplicada do professor A. N. Kolmogorov. Ensinou crianças superdotadas do Ensino Médio. Em 1969 recebeu seu título de Doutora, em sua tese estudou sistemas dinâmicos que apareceram naturalmente em certas estruturas geométricas. Em 1970 foi assistente na Escola Técnica de Engenharia em Moscou. Em 1975 foi contratada como professora assistente interina pela Universidade da Califórnia em Berkeley. Seu principal trabalho foi na área da Teoria Ergódica, área da matemática que estuda Sistemas Dinâmicos munidos de medidas invariantes, originada no estudo da Termodinâmica. Em 1993 foi eleita para a Academia Nacional de Ciências (NAS). Em 1994 ganhou o prêmio John J. Carty pelo o avanço da ciência através de suas notáveis e distintas realizações matemáticas. Neste mesmo ano também deu uma palestra no Congresso Internacional de Matemáticos em Zurique, sendo a terceira mulher a palestrar nesse congresso.

Figura 14 - Marina Ratner



Fonte: *Google* (2021).

A décima quinta mulher destacada é Laure Saint-Raymond, segundo Fernandez, Viana e Amaral (2019), ela nasceu em 1975 em Paris, França. Seus pais eram ambos professores de matemática. Em 1994 entrou na *École Normale Supérieure*. Em 2000 terminou o Ph.D. na

Universidade Paris Diderot, com sua tese sobre teoria cinética dos gases. Ainda em 2000 começou a trabalhar no Centro Nacional Francês de Pesquisa Científica (CNRS) e em 2002 foi nomeada Professora Titular de matemática na Universidade de Harvard. Em 2008 recebeu o prestigiado Prêmio da Sociedade matemática Europeia, por seu trabalho sobre o limite hidrodinâmico da equação de Boltzmann. Em 2014, foi convidada a palestrar no Congresso Internacional de Matemáticos na seção de Equações diferenciais parciais. Em 2015, tornou-se membro júnior do *Institut Universitaire de France*.

Figura 15 - Laure Saint-Raymond



Fonte: *Google* (2021).

E para concluir, a última matemática aqui destacada é Maryam Mirzakhani, que segundo Fernandez, Amaral e Viana (2019) nasceu em 1977, em Teerã, no Irã. Ela sonhava em ser escritora, mas no ensino médio se interessou por matemática. Em 1995 iniciou o seu bacharelado em matemática na Universidade Sharif de Tecnologia. Ganhou a medalha de ouro na Olimpíada Internacional de matemática por dois anos seguidos (1994-1995), sendo que em 1995 foi com nota máxima. Em 1999 terminou a sua graduação e foi para os Estados Unidos para realizar o seu doutorado na Universidade de Harvard. Em 2004 recebeu seu título de Ph.D. em matemática pela Harvard. Seu trabalho resolveu diversos problemas profundos sobre superfícies hiperbólicas. Maryam atuou em várias áreas de pesquisa como: geometria algébrica, geometria diferencial, sistemas dinâmicos, probabilidade e topologia de baixa dimensão. Em 2014 tornou-se a primeira mulher a ganhar a Medalha Fields por suas contribuições à matemática.

Figura 16 - Maryam Mirzakhani



Fonte: *Google* (2021).

Foi apresentada nesta seção uma relação de dezesseis mulheres que de algum modo se destacaram na matemática ao longo da história. Elas enfrentaram em suas épocas muitos

obstáculos para que fossem aceitas e para que seus trabalhos fossem reconhecidos como significativos. Muitas delas não são sequer citadas em cursos de matemática. Para conhecer um pouco de suas trajetórias foi preciso buscar os raros estudos que se tem disponíveis nesta pesquisa. Há ainda muitas outras mulheres que se destacaram e se destacam atualmente por suas contribuições à área das Ciências Exatas, é preciso que também essas sejam reconhecidas, estudadas, valorizadas e tenham seus feitos à Ciência publicados.

As dezesseis mulheres destacadas ajudaram a abrir um caminho, e deixaram um legado que precisa ser resguardado, seus esforços não podem ser mantidos em segredo. Não se pode permitir que meninas não se reconheçam e acreditem que esses caminhos não existem. É preciso dar holofote para essas pegadas e continuar desbravando o viés feminino que coexiste com o masculino no campo das Ciências Exatas. Assim como os homens, as mulheres podem, conseguem, são capazes de também produzir conhecimento e abrir caminhos. Para que novas gerações de mulheres não sejam silenciadas, a geração do presente não deve invisibilizar as gerações do passado.

Segundo Hall (2006), a identidade é definida historicamente e não biologicamente, ou seja, aquilo que a sociedade fala que eu sou tem o poder de me moldar, se a sociedade prega que a mulher não é capaz, esse discurso penetra no subconsciente e mesmo que temporariamente pode definir a identidade do sujeito em questão. Hall também aponta para o aspecto de que a identidade é construída a partir da diferença, aquilo que o outro é, se a mulher é diferente do homem e o homem tem o prestígio, então esse prestígio não pode ser atribuído a ela, pois esses perante a sociedade são diferentes, não pertencem ao mesmo grupo.

Bauman (2005) reconhece a fronteira que há entre o “nós” e o “eles”, essa imposição de que ao pertencer a uma categoria, deve-se permanecer nela e não sair jamais, pois quando alguém ousa atravessar essa fronteira é subjugado por uma sociedade inteira. Nesse sentido, se uma mulher atravessar sua fronteira é subjugada até mesmo por aqueles que deveriam apoiá-la, por estarem impedidos de atravessar novos caminhos também. Mas, ocorre que essa necessidade de pertencimento causa uma paralisação e aceitação do que lhe é imposto. As mulheres citadas neste estudo, além de muitas outras que aqui não foram destacadas, não tiveram medo de atravessar as fronteiras que lhes foram impostas e não deixaram que suas identidades fossem moldadas pelo que a sociedade dizia sobre elas. Elas abriram caminhos e essas novas opções de trajetórias devem ser aplaudidas e reconhecidas. Por isso é tão importante que elas tenham voz.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo está indicada a opção metodológica da pesquisa, uma abordagem qualitativa, por meio de uma pesquisa documental com análise de conteúdo, além de apresentar os procedimentos adotados para o desenvolvimento do trabalho.

3.1 Pesquisa qualitativa

A pesquisa qualitativa é aquela que tem o ambiente natural como fonte direta de dados, sendo o pesquisador o seu principal instrumento, conforme apontam Ludke e André (1986). Nessa abordagem metodológica, os dados coletados ou produzidos são predominantemente descritivos, sendo o material obtido nas pesquisas rico em “[...] descrições de pessoas, situações, acontecimentos, incluindo transcrições de pesquisas e depoimentos, fotografias, desenhos” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p.12). Segundo essas autoras, na pesquisa qualitativa, o objetivo do pesquisador é o de verificar como o material estudado se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas. A análise dos dados segue um processo indutivo, o desenvolvimento do estudo é como um funil, o qual no começo tem questões e foco de interesse muito amplos e no final tornam-se diretos e específicos.

Nesta pesquisa, tem foco documentos institucionais, que são analisados na busca de apontar aspectos de seus discursos, que refletem como a mulher é formada para atuar na área das Ciências Exatas nos cursos de Matemática. Cabe questionar como são reproduzidos os discursos históricos que silenciam e invisibilizam a mulher nesses cursos e se está nascendo um novo discurso, capaz de promover uma ruptura e contribuir para a construção de uma nova identidade da mulher na matemática.

3.2 Pesquisa Documental

A pesquisa documental, de acordo com Kripka, Scheller e Bonotto (2015, p. 243) é o tipo de pesquisa que utiliza “[...] documentos que não sofreram tratamento analítico, ou seja, fontes primárias que não foram analisadas ou sistematizadas”. A pesquisa documental, “[...] propõe-se a produzir novos conhecimentos, criar novas formas de compreender os fenômenos e dar a conhecer a forma como estes têm sido desenvolvidos” (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009, p. 14).

Nessa direção, esta pesquisa recorre a diferentes fontes documentais primárias, tais como: Projeto Pedagógico de Curso (PPC); Planos de ensino; Ementas de disciplinas; Bibliografias. Optou-se pelos PPC's de um curso de cada região brasileira, com exceção do Rio Grande do Sul, para a qual foi incluído o curso de Matemática-Licenciatura da UNIPAMPA, campus Bagé, por comportar esta pesquisa. Os PPC's de cursos de Matemática-Licenciatura foram escolhidos de acordo com a lista de melhores cursos disponibilizada pelo MEC em 2021, a partir dessa lista, verificou-se os cursos que ficaram com a melhor classificação no *ranking* do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) do ano 2017. Os componentes curriculares cujos ementários são analisados são dois da área específica, dois da área básica, dois da área de ensino e dois da área de Educação. A análise dos PPC's foi realizada com base em dois procedimentos metodológicos: (1) uma análise na qual foram mapeadas as bases curriculares e as ementas dos componentes que as compõem, procurando evidenciar a predominância da separação entre conhecimentos que denotam ligação com o paradigma moderno em detrimento de outros que inauguram novas perspectivas de estudo e formação pedagógica e científica, ao possibilitar que sejam trabalhadas temáticas como as relações de gênero; (2) uma comparação entre o quantitativo de autores e autoras citados nas bibliografias, com destaque para a produção acadêmica de algumas professoras regentes nos cursos, conforme seus currículo Lattes, para repercutir em novas possibilidades de formação docente e de transformação das posturas e visões sociais no que tange às relações de gênero e à validação dos conhecimentos científicos-acadêmicos produzidos por mulheres.

Nos estudos de Ludke e André (1986) são denominados documentos, quaisquer materiais escritos que possam ser utilizados como fonte de informação, como leis, regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares. Para Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009) o uso desses documentos deve ser apreciado e valorizado, são fontes que permitem resgatar uma riqueza de informações que possibilitam a ampliação da compreensão dos objetos estudados, contudo exigem trabalho comprometido e rigoroso em critérios, pois, “[...] na pesquisa documental, o trabalho do pesquisador (a) requer uma análise mais cuidadosa, visto que os documentos não passaram antes por nenhum tratamento científico.” (OLIVEIRA, 2007, p. 70).

A análise documental favorece a observação do processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidades, práticas,

entre outros (CELLARD, 2008). Além disso, “[...] é um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos.” (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009, p. 4-5).

Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009) destacam que ao utilizar documentos o pesquisador investiga, examina e usa técnicas apropriadas para seu manuseio e análise, para as quais deve seguir etapas e procedimentos, além de categorizar as informações a serem analisadas posteriormente. O trabalho do investigador na pesquisa documental tem como foco elaborar sínteses, que respondam perguntas e resolvam problemas, “[...] ou seja, na realidade, as ações dos investigadores – cujos objetos são documentos – estão impregnadas de aspectos metodológicos, técnicos e analíticos.” (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009, p. 4).

Ao se trabalhar com documentos é imprescindível a cautela e uma avaliação adequada e crítica da documentação em análise (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009). Nessa direção, Cellard (2008) destaca cinco etapas a que o pesquisador deve se atentar para começar uma análise documental, são elas: O contexto histórico no qual o documento foi produzido, pois ao pesquisador cabe saber a identidade de quem escreveu esse documento, pois suas motivações e interesses são primordiais para que se interprete um documento; A autenticidade e a confiabilidade do texto, uma vez que é importante assegurar-se da qualidade da informação transmitida; A natureza do texto, ou seu suporte, levando em consideração os conceitos-chave e a lógica interna do texto, verificando o plano do texto, em perguntas: Como um argumento se desenvolveu? Quais são as partes principais da argumentação? Essa contextualização pode ser um apoio muito importante, quando, por exemplo, comparada a outros documentos da mesma natureza; A última etapa é a análise documental propriamente dita, na qual o pesquisador se propõe a produzir ou reelaborar conhecimentos a partir de sua compreensão dos fenômenos investigados, na interpretação dos documentos, síntese das informações, determinação das tendências, podendo assim fazer inferências quando for possível.

Nessa direção, May (2004) aponta que os documentos não existem isoladamente, mas precisam ser situados em uma estrutura teórica para que o seu conteúdo seja entendido. Após ter todas essas etapas concluídas, o pesquisador poderá fazer uma interpretação dos dados mais coerente.

Para a análise dos documentos, aplicou-se a análise de conteúdo (BARDIN, 1977), pois essa metodologia de análise procura conhecer o discurso que está por trás daquilo que o

documento apresenta, pois se mostra como “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações.” (BARDIN, 1977, p. 31).

Segundo Bardin (1977), a análise de conteúdo tem como objetivo apresentar os documentos com um olhar diferente do propósito para o qual foram construídos inicialmente. Sá-silva, Almeida, Guindani (2009) alertam para mensagens ocultas nos documentos, que podem ser apreendidas quando se decompõe o conteúdo dos documentos em fragmentos mais simples, quando se atenta aos detalhes e as sutilezas contidas em um texto se revelam. Os fragmentos podem ser palavras, termos ou frases significativas de uma mensagem (CHIZZOTTI, 2003). Essa fragmentação ou decomposição foi obtida pela codificação e categorização que se deu através das fases da análise destacadas por Bardin (1997) consistentes na pré-análise, na exploração do material, no tratamento dos resultados, na inferência e na interpretação.

A pré-análise é a fase em que ocorre a organização e possui como Bardin (1997) destaca “três missões: a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final.” (BARDIN, 1977, p. 95).

A exploração do material trata essencialmente de operações de codificação, que segundo Bardin (1997) é o “[...] processo pelo qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo.” (BARDIN, 1977, p. 103,104).

Nesta pesquisa foram analisados os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC’s) de 6 (seis) cursos, sendo eles identificados no texto da análise por: PPC-Unipampa, PPC-UFOP, PPC-IFBA, PPC-UFSC, PPC-IFRN e PPC-UFMS. A codificação que antecedeu o processo de análise dos (PPC’s) foi realizada por cores, conforme o quadro 1, (APÊNDICE - A).

Sobre o tratamento dos resultados, Bardin (1997, p. 101) diz que “[...] os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos”. A inferência trata-se do que pode incidir sobre os conteúdos, de como a “[...] mensagem (significação e código) se comunicará entre o “emissor e o receptor” [...]” (BARDIN, 1997, p.133), com isso, tem-se a interpretação dos dados coletados.

No próximo capítulo, tem-se a apresentação da pesquisa, a análise e os resultados.

4 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Identidade feminina nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Matemática

Nesta categoria são colocados para reflexão e análise, fragmentos dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC's) de matemática – Licenciatura nos quais foram encontradas referências à palavra gênero no sentido relacionado às diferenças sociais entre homens e mulheres. Os fragmentos estão identificados por: PPC-UNIPAMPA, PPC-UFOP, PPC-IFBA, PPC-UFSC, PPC-IFRN e PPC-UFMS.

A referência a gênero, no sentido mencionado, foi considerada nesta análise, como intencionalidade de discussão nos textos desses documentos. A seguir são apresentados alguns argumentos teóricos sobre a formação da identidade e em seguida fragmentos e interpretações decorrentes da análise, que refletem sobre como está em curso a constituição da identidade de mulheres pesquisadoras, professoras e futuras professoras de matemática.

Nessa direção, retomam-se três diferentes unidades de análise a partir dos conceitos de identidade propostos por Hall (2006) e Bauman (2005). A primeira retoma o sujeito do iluminismo (HALL, 2006) e o sujeito da modernidade sólida (BAUMAN, 2001, 2005). São percepções a partir do século XVIII, que tratam do homem como indivíduo centrado, unificado, que nascia e se desenvolvia, mas permanecia o mesmo ao longo de sua existência (HALL, 2006), analogamente, para Bauman (2005), a essência da identidade humana não poderia ser modificada, nascia pronta e permanecia imutável, sólida.

A segunda unidade vai tratar da concepção de identidade própria do sujeito sociológico ou pré-moderno (séculos XVIII – XIX), nesse recorte, a identidade passou a ser estudada na perspectiva da interatividade, a qual era “[...] formada na interação, entre o eu e a sociedade [...]” (HALL, 2006, p. 11), ou seja, a identidade de cada um sofria influências da interação do sujeito com a sociedade. Na comparação com Bauman, o sujeito ‘sólido pré-moderno’, antes com estruturas intactas e inalteráveis, agora se encontrava vulnerável, ou “[...] em estado avançado de desintegração.” (BAUMAN, 2001, p. 10).

A terceira unidade de análise reflete o momento do sujeito pós-moderno, no qual “[...] a identidade torna-se uma ‘celebração móvel’: formada e transformada continuamente em relação às formas pelas quais somos representados ou interpelados nos sistemas culturais que nos rodeiam.” (HALL, 2006, p. 13). Na comparação, Bauman (2001) apresenta a modernidade líquida, marcada pela fluidez e inconstâncias das identidades.

A partir dessas unidades constituídas para análise, verifica-se em um primeiro momento elementos da solidez, da permanência e da constância, pois todos os PPC's analisados apresentam concepções ainda imutadas, solidificadas, quando colocam o conhecimento específico da matemática, na maior parte das vezes, na centralidade da condição de qualidade dos cursos. No entanto, percebe-se a intenção de considerar a sólida formação do professor também articulada aos conhecimentos metodológicos, o que pode ser percebido nos fragmentos a seguir:

“Promover a formação de profissionais com consciência crítica da realidade, sólidos conhecimentos científicos e metodológicos (conhecimentos matemáticos e de ensino de matemática, conhecimentos pedagógicos dirigidos ao trabalho do professor e conhecimentos gerais complementares necessários ao exercício do magistério)[...]” (PPC-UNIPAMPA, p. 25).

“Os egressos do Curso devem ser professores de matemática: a) preparados para atuar nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, com sólida compreensão dos conteúdos matemáticos e da prática de ensino de matemática, com capacidade para interpretar ações e produções dos educandos; [...]” (PPC-UFMS, p. 14).

“[...] o egresso do Curso de Licenciatura em matemática, deve possuir o seguinte perfil dentro de uma concepção de habilidades e competências: Sólida formação de conteúdos de matemática; Sólida formação pedagógica dirigida ao trabalho docente; [...]” (PPC-IFBA, p. 11).

“[...] esses profissionais deverão ser capazes de: · articular e inter-relacionar teoria e prática no processo de ensino e de aprendizagem; · assegurar a integração entre os saberes específicos da disciplina objeto de estudo e a dimensão pedagógica; [...]” (PPC-IFRN, p. 12).

“[...] pretende-se que o egresso do curso de Licenciatura em matemática da UFOP possua sólida formação científica, ética, crítica e reflexiva, capaz de munir de competências e habilidades para o enfrentamento das diversas situações [...]” (PPC-UFOP, p. 22).

“O perfil desejado é o de um profissional com sólida formação matemática e didático-pedagógica, criativo e autônomo, capaz de enfrentar e transformar a precária situação da educação no país.” (PPC-UFSC, p.9).

Desse modo, os cursos assumem uma relação inegociável e solidificada quanto à especificidade da matemática nas matrizes e componentes curriculares, mas focalizam a articulação dos conteúdos específicos com aspectos didático-pedagógicos. Essa intenção é um passo significativo na formação das egressas, sobretudo para o papel que representa no trabalho das docentes, pois, por consequência, pode contribuir para os espaços de debate e reflexão em torno das desigualdades entre os papéis que homens e mulheres ocupam nesses cursos, como abertura para sentimentos de pertencimento. E como destaca Bauman (2005), estar totalmente ou parcialmente “deslocado” em algum local, onde não há sentimento de pertencimento, pode ser uma experiência desconfortável, por vezes perturbadora. (BAUMAN, 2005, p.19). Os espaços de reflexão ética, crítica capaz de transformar práticas educativas pode constituir um espaço de transformação e visibilidade das mulheres nos espaços sociais das mulheres que estudam e ensinam matemática.

Em relação à intencionalidade de discutir gênero, o PPC-UNIPAMPA e o PPC-IFBA orientam o desenvolvimento de habilidades e competências ao longo da formação inicial dos licenciandos, sendo essas competências e habilidades voltadas também para as questões de diversidade, no sentido de preparar para os novos dilemas que se colocam diante da sociedade. Tais como:

“[...] diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, educação ambiental e direitos educacionais.” (PPC-UNIPAMPA, p. 7).

“[...] deve preparar os profissionais atuantes na área da educação para a reflexão da diversidade presente no espaço escolar.” (PPC-IFBA, p. 27).

Esses fragmentos sinalizam que nos cursos de matemática investigados, no desenvolvimento das competências e habilidades do futuro professor, incluem-se ao longo da formação, reflexões acerca das desigualdades de gênero, no entanto, não especificam como e quando essa discussão deve ser contemplada. Desse modo, esse discurso caracteriza o que pode ser classificado como passagem ou transformação, o que para Hall (2006), com base em Laclau (1990), chama-se deslocamento. O deslocamento tem características positivas, pois desarticula as identidades estáveis do passado do que ainda está solidificado, imutado e abre a possibilidade de novas articulações, outras perspectivas, como a da interatividade.

Nesse aspecto, a identidade dos cursos, no que se refere a discutir as desigualdades de gênero parece estar sob influência da interação da comunidade acadêmica. É, portanto, relevante que a manifestação feminina seja incentivada, ouvida e considerada nessa interação, para que a brecha permitida com o fragmento não se feche e não haja retrocessos. Neste

seguimento, as estruturas que colocam regras àquilo que é mais importante na formação de professores e professoras de matemática, na atualidade, encontram-se em estado de desintegração e derretimento (BAUMAN, 2001), e é preciso avançar, para que não torne a se solidificar com a mesma forma de antes.

Por esse ângulo, outras pretensões são apresentadas no PPC da UNIPAMPA, como por exemplo, a de:

“[...] promover estudos e discussões sobre questões socioambientais, éticas, estéticas e relacionadas à valorização e ao reconhecimento da diversidade, seja étnica, racial, sexual, religiosa, de gênero, social ou cultural;” (PPC-UNIPAMPA, p. 25).

A vista disso, a mulher professora e aluna de matemática precisa ser parte ativa nesse debate, pois sua identidade está sob influência de sua interação nessa participação social. Segundo Bauman (2005), “[...] o recurso da identidade deveria ser considerado um processo contínuo de redefinir-se e de inventar e reinventar a sua própria história” (BAUMAN, 2005, p. 13), mas para isso, o meio deve ser propício para tal, no entanto, qual o espaço de valorização da participação da mulher está previsto de forma explícita nos documentos dos cursos? Achados nessa direção não foram encontrados durante a análise. Pleitear, portanto, esse espaço de interação sobre as discussões sociais, éticas e estéticas que reconheçam a diversidade, implica em garantir o espaço da mulher matemática ao longo de sua formação e profissionalidade, ou seja, de sua identidade de professora/pesquisadora de matemática, que figurará como um espelho e espaço de pertencimento para suas alunas.

Diante do exposto, o fragmento do PPC-UFOP diz-se concebido para ir além dos cálculos e demonstrações.

“É claro que o rigor matemático não deve ser deixado de lado. No entanto, a formação do futuro professor de matemática deve possibilitar que ele compreenda que a matemática não é algo estanque, um fim em si mesma, mas que recebe influências, sociais e culturais ao longo do tempo de seu processo de construção, podendo, por isso, ser passível de falhas.” (PPC-UFOP, p.18-19).

O trecho destacado do PPC-UFOP apresenta uma firme atenção com o rigor matemático, “claro que não deve ser deixado de lado”, contudo, o mesmo fragmento expressa que a formação do futuro professor pode tornar-se fluida, novamente, nota-se o deslocamento, um processo de mudança, que para Hall (2006) é fundamental e abrangente. Compreender que as ciências recebem influências do meio é entender que aquele que atua

com e sobre ela, também tem sua identidade afetada por ela. É entender que o processo de identificação é um processo contínuo e que cada pessoa tem o direito de redefinir-se e inventar-se, e não, ser obrigada a conviver com uma identidade imposta sobre si que não a representa.

Trazer essa discussão para o meio acadêmico é sinalizar que é a partir da reflexão que acontece a mudança. Com pequenos passos é possível chegar longe, ter a intencionalidade de preparar os profissionais para lidar com as diferenças, às quais se inclui o debate sobre gêneros, é pensar como a sociedade moderna tem evoluído nos últimos anos e presumir estar “pronto” para os debates futuros. Ainda que os aspectos apresentados representem um pequeno avanço, muitos problemas persistem. Atualmente a mulher é cada vez mais produtora de conhecimento, no entanto, a valorização do seu papel nesse nicho não segue na mesma velocidade e intensidade de seu trabalho e de sua produção intelectual. Para a mulher da matemática, ainda cabe o papel de conviver em um meio onde a maioria das pessoas que se destacam na produção do conhecimento é do gênero masculino. Discutir esses fatores é repensar na estrutura social formada. Conforme Bauman (2005) as identidades podem ser pensadas como peças de um quebra-cabeça sendo montado, formado de diferentes peças, e para o qual não há um fim, pois o sujeito está sempre em construção.

4.2 O feminino nas ementas dos cursos pesquisados

Nesta categoria os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC's) foram analisados com foco no papel que a mulher ocupa nos ementários dos componentes curriculares. A busca foi pelos nomes de mulheres nas bibliografias e como regente das disciplinas, a fim de identificar o lugar da presença feminina nos cursos pesquisados.

Para dar forma a esta unidade de análise, inicialmente são apresentados argumentos teóricos sobre a formação da identidade e, em seguida, fragmentos e interpretações decorrentes da análise, que buscam refletir como a menção de mulheres em seus espaços de atuação pode influenciar na identidade das outras mulheres presentes nos cursos de Licenciatura em matemática.

Hall (2006) e Bauman (2005) concordam que a identidade do mundo globalizado é fluída e não sólida, e que as pessoas podem apoderar-se de novas identidades a todo o momento. Bauman argumenta que “[...] as decisões que o próprio indivíduo toma, os caminhos que percorre, a maneira como age [...] são fatores cruciais tanto para o

“pertencimento” quanto para a “identidade.” (BAUMAN, 2005, p.17). Assim, quando licenciandas em matemática se deparam com outras mulheres destacadas no meio em que estão inseridas, há mesmo que de forma inconsciente, um sentimento de pertencimento e um incentivo para seguir os caminhos já trilhados.

Nessa direção, foram selecionados para esta análise fragmentos das ementas das disciplinas que manifestaram a intenção de discutir gênero de uma forma mais direta. Apenas três dos PPC's analisados apresentaram essa manifestação de forma explícita, foram eles, o da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), sendo este o único em que aparece a questão de gênero em mais de uma ementa, o do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) e o do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Na sequência os fragmentos são apresentados juntamente com o nome do componente curricular correspondente.

“ESTÁGIO OBRIGATÓRIO I: [...] Discussão de temas envolvendo relações de gênero, cidadania, direitos humanos e educação ambiental.” (PPC-UFMS, p.33).

“ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E GESTÃO DA ESCOLA: [...] A gestão democrática e o Projeto Político Pedagógico. Identidade, diversidade e diferença no currículo e na gestão da escola.” (PPC-UFMS, p.39).

“PROFISSÃO DOCENTE: IDENTIDADE, CARREIRA E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL: [...] A construção da identidade profissional: relações de gênero, classe e as representações socioculturais da profissão.” (PPC-UFMS, p. 43).

“EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: [...] A questão cultural na EJA e a diversidade do seu público (relações de classe, gênero, sexo, raça, etnia, idade, religião).” (PPC-IFBA, p.100).

“EDUCAÇÃO PARA A DIVERSIDADE: Políticas públicas de educação em gênero e diversidade. A escola como espaço sociocultural: relações étnico-raciais, sexualidade e orientação sexual. A formação de professores e a docência para o gênero e a diversidade. Prática pedagógica e acesso ao conhecimento numa perspectiva do princípio de educação para todos.” (PPC-IFRN, p. 103).

Iniciativas como essas trazem à comunidade acadêmica a oportunidade de estudar como a identidade feminina tem sido discutida nos cenários social e acadêmico, o que pode ser causa de identificação para mulheres que buscam desesperadamente por um “nós”, por um pertencimento, em um ambiente totalmente avesso a seus “eu’s”. Contudo, apesar de ter

começado a criar um caminho, ainda falta muito a percorrer. Não há, por exemplo, qualquer menção à discussão de gênero como forma de articular conhecimentos específicos da matemática com situações do cotidiano.

Nesse sentido, questionamentos para que se pense em soluções e mudanças podem e são esperados, entre os quais: Por que as questões de gênero não são debatidas e abordadas nos componentes curriculares das disciplinas específicas da matemática? O que impede essas questões serem abordadas? Questionamentos como esses, inseridos em componentes específicos de matemática, são para a reflexão, para articulação com a realidade, são, portanto interdisciplinares e complexas. Não se espera por uma resposta única para um problema, mas sim, por visualizações de comportamentos de funções relacionadas aos problemas, por debates sobre dados reais, por aplicações da matemática sobre um contexto em que ela faz sentido, pois tem significado, além de evidenciar o papel social que pode ocupar. Entender, do ponto de vista matemático, mas também interdisciplinar e complexo, no sentido do que é tecido junto (MORIN, 2000), as influências que estão sobre nós, mulheres, pode ser um passo muito importante para a transformação e alcance de uma sociedade mais justa e menos desigual.

Bauman (2005) relata que as “[...] identidades flutuam no ar, algumas de nossa própria escolha, mas outras lançadas pelas pessoas à nossa volta [...]” (BAUMAN, 2005, p.19). E afirma que é preciso ter muita força de vontade para defender as primeiras em relação às últimas. A mulher como ser social, vem ao mundo com uma bagagem de identidades que lhe é imposta por toda uma estrutura social que se acha no direito de defini-las, até sem seu consentimento, como: sentimental, mãe, influenciável, frágil, sensível, entre outras identidades que remetem a uma condição de subordinação nata. Para que as mulheres não tomem essas definições como constituidoras de suas individualidades e possam construir suas próprias identidades, discussões sobre gênero precisam ser fomentadas em tantos espaços quanto possível, inclusive nos espaços de formação de sua profissionalidade.

Devido a isso, quando os componentes curriculares apresentam nas suas bibliografias títulos que têm a clara intenção de discutir gênero, eles trazem um aval para que esse estudo seja fomentado. As licenciaturas em Matemática, ao programarem o estudo da identidade feminina, permitem um espaço de reflexão em que mulheres podem questionar sobre suas próprias escolhas, se lhes foram impostas ou não, e ao se propor esse debate não só as mulheres serão alcançadas, mas toda a comunidade acadêmica e social de seu alcance, por isso títulos como destacados a seguir, oferecem a homens e mulheres um “respiro” para

pensar sobre quem são, onde estão, quem querem ser e onde querem chegar e em que lado da história querem atuar, possivelmente o lado marcado pela ética, crítica, respeito e solidariedade pode ser uma opção depois de estudado tais autores.

“*LOURO, G. L. Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista. 10 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.*” (PPC-Unipampa, p.89).

“*Silva, Tomaz Tadeu Da; Hall, Stuart; Woodward, Kathryn. Identidade e Diferença: a Perspectiva dos Estudos Culturais. 13. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2013. 133 P. (Coleção Educação Pós-crítica).*” (PPC-UFMS, p.43).

“*BRASIL. Gênero e diversidade na escola: formação de professoras/es em gênero, orientação sexual e relações étnico-raciais. Livro de conteúdo. versão 2009. – Rio de Janeiro: CEPESC; Brasília: SPM, 2009. Disponível em: Acesso em: 03 jun.2018.*” (PPC-IFRN, p. 53).

“*BARRETO, Andreia (Org); ARAÚJO, Leila (Org); PEREIRA, Maria Elisabete (Org). Gênero e diversidade na escola: formação de professoras /es em gênero, sexualidade, orientação sexual e relações étnico-raciais. Rio de Janeiro: Centro Latino-Americano em Sexualidade e Direitos Humanos, 2009. 263 p.*” (PPC-UFSC, p. 52).

Estudos como esses não são apenas meras eventualidades, vão além de preencher cotas, tem o objetivo de contribuir a construção de uma rede de apoio às mulheres, uma rede de pertencimento, que por muito tempo lhes foi e, em alguns casos, ainda é negada. Como afirma Bauman (2005) a identidade precisa ser inventada e não descoberta “[...] como uma coisa que ainda se precisa construir a partir do zero ou escolher entre alternativas e então lutar por ela e protegê-la lutando mais ainda.” (BAUMAN, 2005, p.22). Por isso, as discussões de gênero, quando instaladas em diferentes componentes curriculares, incluindo os componentes de matemática específica, podem colaborar para que as mulheres possam assumir e defender as identidades que as representam e que as constituem.

Dito isso, a seguir são apresentados dados encontrados nos ementários dos cursos investigados, nos quais foi verificada a presença feminina nas bibliografias, conforme tabela 1. Foi realizada uma curadoria de quantas mulheres foram citadas nos componentes curriculares do núcleo básico, específico, da educação e nos de ensino, em comparação de quantos homens foram citados. Foram escolhidos para análise dois componentes curriculares de cada núcleo: específico, básico, educação e ensino. Essa escolha se deu pela nomenclatura

dos componentes curriculares serem a mesma nos PPC's e pelo fato desses fazerem parte, em sua maioria, do mesmo núcleo nos PPC' s investigados.

Tabela 1: Presença Feminina nas bibliografias por categoria em núcleos.

Núcleo	Componente curricular	Bibliografias básicas		Bibliografias complementares		Total
		M	H	M	H	
Específico	Calculo I	4	14	2	29	49
	Matemática Financeira	3	16	1	22	42
Básico	Probabilidade e Estatística	1	23	0	25	49
	Análise	0	17	0	26	43
Educação	Psicologia e Educação	10	17	13	20	60
	História da Matemática	14	14	12	22	62
Ensino	Tecnologias aplicadas no ensino da Matemática	6	19	16	30	71
	Estágio I	7	9	13	16	45

Fonte: Autora (2022)

Na tabela acima, pode-se perceber uma discrepância significativa no número de mulheres e homens presentes nas bibliografias. A única disciplina que teve igualdade de homens e mulheres foi a “História da Matemática” e essa igualdade foi apenas nas bibliografias básicas. Mesmo nos componentes curriculares em que a maioria das regentes são mulheres, como por exemplo, os componentes de ensino e educação, existe uma diferença, apesar de não ser gritante como nos outros dois núcleos. As diferenças mais significativas nesses núcleos estão nos componentes curriculares “Tecnologias aplicadas no ensino da matemática” em que 31% das referências são mulheres e 69% homens, e no componente “Psicologia e Educação”, onde as mulheres estão apenas com 38% das referências. Já nos componentes dos núcleos de disciplinas básicas e específicas, é inegável que a presença feminina é mínima quanto ao reconhecimento e, em alguns casos, inexistente. A referência a mulheres no componente “Cálculo I” é apenas de 12%, no de “Matemática Financeira” 10%, no de “Probabilidade e Estatística” apenas 2%. No entanto, nesses componentes, apesar de baixa, ainda há a menção a bibliografias de mulheres, diferentemente do componente curricular de Análise, em que a mulher foi silenciada, invisibilizada, pois não há referência a trabalhos femininos, não há reconhecimento para elas.

Como visto na Tabela 1, a presença da mulher é diminuída também no espaço em que atua profissionalmente, como pesquisadora e formadora de professores e professoras de matemática, fato que torna ainda mais relevante a discussão sobre o porquê das mulheres não estarem presentes nas bibliografias. Há posicionamentos que ecoam há tempos nos meios acadêmicos, de que a sua ausência nas bibliografias dos componentes curriculares é porque não produzem conhecimento suficiente para ocupar este espaço. No entanto, o que cabe nesse momento é questionar: É verdade que as mulheres não produzem conhecimento sobre formação em matemática? Se sim, então: O que as impede de ocupar esse espaço de atuação e de produção de conhecimento? Se não, então: Que conhecimentos essa mulher produz e onde estão se reproduzindo?

Bauman (2005) assegura que “As guerras pelo reconhecimento são travadas individual ou coletivamente [...]” (BAUMAN, 2005, p.45). Portanto, essa discussão precisa ser reconhecida e travada entre as próprias mulheres presentes nos espaços de formação de professores de matemática. É necessária a reflexão de que é preciso dar maior visibilidade às mulheres no momento de pensar nas bibliografias dos componentes curriculares, a fim de diminuir as desigualdades também no âmbito de suas produções intelectuais, pois mesmo que indiretamente, isso refletirá não só no aprendizado das licenciandas, mas nas suas percepções de representatividade e de pertencimento.

4.3 A mulher professora e pesquisadora nos cursos pesquisados

Esta categoria tem como objetivo dar visibilidade para as professoras e pesquisadoras dos cursos analisados, pois uma das desculpas mais recorrentes quando se questiona sobre o porquê da mulher não ser citada e valorizada pelos seus trabalhos na área da Matemática, é que muitas não têm uma produção significativa em suas áreas de atuação e de que por isso não são reconhecidas.

Dito disso, na sequência são apresentadas 12 (doze) professoras e pesquisadoras, escolhidas entre todas as mulheres que atuam nesses cursos. Essa escolha foi realizada com base em suas produções bibliográficas publicadas em periódicos, livros e capítulos de livros. Foram escolhidas 2 (duas) professoras que mais publicaram em cada curso, com base no quantitativo de suas publicações, de acordo com o Currículo Lattes, nos últimos 4 (quatro) anos - 2019 a 2022.

Como primeiro critério de classificação, considerou-se a produção de artigos publicados em periódicos e como segundo critério, caso houvesse empate, a produção de livros ou capítulos de livros. Destaca-se que há outros âmbitos da produção das professoras que não foram considerados nesta classificação, como publicação de resumos e participação em congressos, o que poderia inclusive alterar a escolha que se apresenta no aspecto quantitativo. Importante mencionar que não foram consideradas as publicações de homens professores e pesquisadores nos cursos, pois o objetivo é de dar visibilidade às mulheres e não de fazer comparações entre homens e mulheres. Destaca-se que alguns currículos não estavam atualizados na data da coleta dos dados, portanto, no caso de atualizações, a lista de mulheres escolhidas poderia ser outra.

A primeira professora e pesquisadora em destaque é a professora doutora Andréa Cristina Konrath, ela possui graduação em matemática Aplicada e Computacional pela Universidade de Santa Cruz do Sul (2000), mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2002) e doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina (2008). Trabalhou como docente na área de Estatística na Universidade do Vale do Itajaí, (UNIVALI), no período de março de 2007 a janeiro de 2009, e no Instituto de matemática, Estatística e Física da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), no período de fevereiro de 2009 a julho de 2011, também na área de Estatística. Desde agosto de 2011 é professora adjunta na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), pertencendo ao Departamento de Informática e Estatística, na qual ministra disciplinas de Estatística na graduação e pós-graduação. Tem experiência na área de Probabilidade e Estatística, atuando principalmente nos seguintes temas: Controle Estatístico de Processo, Métodos Estatísticos, Previsão e Simulação. A produção acadêmica da professora Andréa, no período de 2019-2022, é de 16 artigos completos publicados em periódicos qualificados e 4 capítulos de livro.

Figura 17: Andréa Cristina Konrath



Fonte: Currículo Lattes (2022).

A segunda é a professora doutora Vera Lúcia Duarte Ferreira, ela possui graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande

(UFRG) (1989) e mestrado em matemática Aplicada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (1998). Obteve doutorado em Modelagem Computacional (área de concentração matemática Aplicada e Computação Científica) pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto Politécnico (IPRJ) em 2014. Atualmente é professora adjunta IV da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Física Matemática, possui interesse em modelagem computacional, atuando principalmente nas áreas de vibração, acústica, ensino e tecnologias digitais, e Análise de Dados. Membro dos Grupos de Pesquisa Análise Espectral de Dados Experimentais (GADexp) e Ensino e aprendizagem de línguas: uma abordagem quantitativa, ambos da Universidade Federal do Pampa. A produção acadêmica da professora Vera, no período de 2019-2022, é de 12 artigos completos publicados em periódicos qualificados, 1 livro organizado e 1 capítulo de livro.

Figura 18: Vera Lúcia Duarte Ferreira



Fonte: Currículo Lattes (2022).

A terceira professora e pesquisadora é Sonia Maria da Silva Junqueira. Sonia é professora Adjunta IV da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Docente do curso de Matemática-Licenciatura e docente permanente no Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Ensino (MAE). Mestre e Doutora em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). É uma das líderes do grupo de pesquisa - Educação Matemática no Pampa" (EMPAMPA) UNIPAMPA-BAGÉ-RS e membro dos grupos de pesquisa: "Grupo de pesquisa sobre aprendizagens, metodologias e avaliação" (GAMA) UNIPAMPA-BAGÉ-RS e "Inovação pedagógica na formação acadêmico-profissional de profissionais da Educação" (GRUPI) UNIPAMPA-BAGÉ-RS. Possui pós-Graduação Lato Sensu em Gestão Escolar pela Universidade de Taubaté - SP (UNITAU-SP); pós-Graduação Lato Sensu em Matemática, pela Faculdade de Engenharia Química de Lorena-SP (FAENQUIL-SP); Licenciatura Plena em Matemática e Bacharelado em Ciências Contábeis, ambos pela Universidade de Taubaté (UNITAU-SP). Atuou como professora de Matemática e Física e em cargos de gestão escolar na Secretaria de Estado e Educação de São Paulo e na Rede Municipal de Ensino de Taubaté. A produção acadêmica da professora Sonia,

no período de 2019 - 2022, é de 9 artigos completos publicados em periódicos qualificados, 1 livro organizado e 7 capítulos de livro.

Figura 19: Sonia Maria da Silva Junqueira



Fonte: Currículo Lattes (2022).

A quarta professora e pesquisadora é Edilene Simões Costa dos Santos que possui doutorado em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade de Brasília (UnB), mestrado na área de Educação, Ensino e Aprendizagem pela Universidade Católica de Brasília (UCB), especialização em Manejo de recursos ambientais pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e graduação em Ciências Habilitação Em matemática pelo Centro Universitário de Brasília, Distrito Federal (UniCeub). É professora do Instituto de matemática da UFMS desde 2015. Faz parte dos grupos de pesquisa: Compasso-DF, Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática (GPHEME), GHEMATE. A produção acadêmica da professora Edilene, no período de 2019-2022, é de 7 artigos completos publicados em periódicos qualificados e 2 capítulos de livro. Não foi encontrada foto da professora em seu currículo Lattes.

A quinta professora e pesquisadora é Marger da Conceição Ventura Viana, que obteve sua graduação em Licenciatura em matemática pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Belo Horizonte, FAFIBH, em 1973. Em 1978, ela obteve o título de mestre em matemática pela Universidade de Brasília (UnB), onde iniciou a docência no Ensino Superior. Ingressou em 1980, no Departamento de matemática (DEMAT) do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB) da UFOP, lecionando na graduação e na pós-graduação. Doutorou-se em 2002, em Ciências Pedagógicas no Instituto Central de Ciências Pedagógicas de Cuba, graças a um convênio com a UFOP, e defendeu tese na área de Currículos para Formação de Professores de Matemática. Na UFOP, foi Coordenadora de Administração Acadêmica em 1993, Vice-Diretora do Núcleo de Educação Aberta e a Distância (NEAD) da UFOP (2002) e Vice-Diretora do Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) por dois mandatos. Participou da elaboração do primeiro currículo da Licenciatura em matemática da UFOP. Foi a primeira presidente do Colegiado de Curso de matemática, coordenadora e presidente do Colegiado de Curso da Especialização em Educação Matemática da Licenciatura em

matemática, modalidade educação a distância. Retornou ao ICEB em 2016, para o recém-criado Departamento de Educação Matemática (DEEMA), do qual foi a primeira chefe. Integrou o NDE e o Colegiado de Curso da Licenciatura em matemática Educação a Distância. É membro do *Comité Latinoamericano* de matemática Educativa (CLAME), da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), da Sociedade Brasileira de Educação matemática (SBEM), da Associação Nacional de Pós - Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED), da Associação Brasileira de Avaliação Educacional (ABAVE) e da Sociedade Brasileira de História da matemática (SBHMat). Publica artigos e capítulos de livros em português e espanhol e participa como parecerista e membro de corpo editorial de revistas nacionais e internacionais. É líder do grupo de pesquisa certificado no CNPq: GHisemacc - História da Educação matemática: aspectos históricos, curriculares e culturais, que reúne professores-pesquisadores, alunos e ex-alunos do Mestrado em Educação matemática da UFOP e de outras instituições. A produção acadêmica da professora Marger, no período de 2019 - 2022, é de 6 artigos completos publicados em periódicos qualificados e 2 capítulos de livro.

Figura 20: Marger da Conceição Ventura Viana



Fonte: Currículo Lattes (2022).

A sexta professora é Aparecida Santana de Souza Chiari. Aparecida possui Bacharelado em Matemática pela Universidade de São Paulo (2007) e Licenciatura em Matemática pela Universidade de São Paulo (2008), mestrado em Educação Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2011) e doutorado em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (2015). Foi Orientadora Educacional Online do programa RedeFor, oferecido pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo em parceria com a Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP. Ministrou disciplinas na USP para cursos da área de Exatas. Atualmente é docente Adjunta A3 do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, credenciada ao Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da mesma instituição e editora da

Revista Perspectivas da Educação Matemática (Qualis B1 - Ensino). É coordenadora de área do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) - Matemática/INMA/UFMS, coordenadora do grupo de pesquisa TeDiMEM e membro do grupo de pesquisa GPIMEM (associada). É também membro da diretoria da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional Mato Grosso do Sul, membro do comitê de pareceristas das revistas Integrare, Perspectivas da Educação Matemática e BOLEMA, além de emitir pareceres ad hoc para outros periódicos. A produção acadêmica da professora Aparecida, no período de 2019-2022, é de 5 artigos completos publicados em periódicos qualificados e 1 capítulos de livro.

Figura 21: Aparecida Santana de Souza Chiari



Fonte: Currículo Lattes (2022).

Marli Regina dos Santos é sétima professora e pesquisadora aqui destacada, ela possui Licenciatura em matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho campus Bauru, mestrado e doutorado em Educação matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho campus Rio Claro. É membro do grupo de pesquisa Fenomenologia em Educação Matemática. É professora adjunta da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), onde atua na Licenciatura em Matemática e no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT-UFOP). Tem experiência na área de Educação Matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: geometria, pavimentações do plano, fenomenologia, tecnologias no ensino de matemática, jogos e laboratórios de Educação Matemática. A produção acadêmica da professora Marli, no período de 2019-2022, é de 2 artigos completos publicados em periódicos qualificados e 1 capítulo de livro.

Figura 22: Marli Regina dos Santos



Fonte: Currículo Lattes (2022).

A mulher destacada em oitavo lugar é Maria Inez Cardoso Gonçalves, possui graduação em Matemática e Computação Científica pela Universidade Federal de Santa Catarina (1997), mestrado em Matemática e Computação Científica pela Universidade Federal de Santa Catarina (2000), Ph D em Matemática - University of Victoria - Canadá (2007), pós doutorado na Universidade Federal de Santa Catarina (2007-2008), pós doutorado na Universidade Federal do Paraná (2009-2010) e na Universidad de Málaga (2018). Atualmente é professora associada da Universidade Federal de Santa Catarina, coordenadora do Profmat-UFSC-Florianópolis, membro do corpo editorial do Noticiário da Sociedade Brasileira de Matemática. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Álgebra Linear, Análise Funcional, Álgebras de Evolução. A produção acadêmica da professora Maria, no período de 2019-2022, é de 2 artigos completos publicados em periódicos qualificados.

Figura 23: Maria Inez Cardoso Gonçalves



Fonte: Currículo Lattes (2022).

A nona é Juliana Maria Schivani Alves, ela é mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (UFRN); especialista em Ensino de matemática (IFRN) e Licenciada em Matemática (UFRN). É professora do quadro efetivo, na área de Educação Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), atuando nos cursos técnicos integrados de Ensino Médio, na Licenciatura em Matemática e na orientação de TCC de Especialização em Ensino de Matemática. É membro do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). Foi professora do quadro efetivo do Estado do RN e da escola Freinet. Atuou no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e na Sociedade Brasileira de Educação Matemática

(SBEM-RN). É autora de material didático de Matemática Financeira para o Instituto Tecnológico Brasileiro (ITB). A produção acadêmica da professora Andréa, no período de 2019-2022, é de 1 artigo completo publicado em periódicos qualificados e 2 capítulos de livro.

Figura 24: Juliana Maria Schivani Alves



Fonte: Currículo Lattes (2022).

Daniela Santa Inês Cunha é a décima professora e pesquisadora destacada. Daniela possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal da Bahia (2004) e mestrado em Ensino da Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2009). Atualmente é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), onde atua no Ensino Superior, nos Cursos da Licenciatura em Matemática, nas Engenharias, assim como nas Graduações Tecnológicas e Ensino Médio Integrado. Pesquisadora do Núcleo de Estudos de Matemática, Estatística e Educação / NEMEE (IFBA). Atualmente é Coordenadora do Estágio Supervisionado da Licenciatura em Matemática do IFBA/Salvador e Docente Orientadora no Subprojeto de matemática do Programa Residência Pedagógica. A produção acadêmica da professora Daniela, no período de 2019 - 2022, é de 1 artigo completo publicado em periódicos qualificados.

Figura 25: Daniela Santa Inês Cunha



Fonte: Currículo Lattes (2022).

A décima primeira professora e pesquisadora aqui destacada é a professora doutora Rainelly Cunha de Medeiros. Ela possui Graduação em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2010), Bacharelado em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2012), Mestrado em Matemática pela Universidade Federal da Paraíba (2012) e Doutorado em matemática pela Federal universidade da Paraíba (2017).

Atualmente é professora Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Tem experiência na área de matemática, com ênfase em Álgebra Comutativa e Geometria Algébrica. A produção acadêmica da professora Rainelly, no período de 2019-2022, é de 1 artigo completo publicado em periódicos qualificados.

Figura 26: Rainelly Cunha de Medeiros



Fonte: Currículo Lattes (2022).

Eliana Alcântara Lisboa, última professora e pesquisadora destacada, possui graduação em Licenciatura em Física pela Universidade Federal da Bahia (1993) e mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Estadual de Santa Cruz (2007). Doutora em História, Filosofia e Ensino de Ciências no PPGEFHC da UFBA (2017). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia desde 1996. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Radiologia e na formação de professor em Física, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino de física, estágio supervisionado, radiologia, meio ambiente, e eletricidade. Experiência de gestão como Assistente de Departamento de Ensino (1997), Assistente do Departamento de Ciências Aplicadas (2010-2011), Coordenação da Licenciatura em Física do IFBA (2011-2012). Coordenadora do Subprojeto de Física no PIBID, campus Salvador/IFBA (2012-2015). Coordenadora de Gestão do projeto PIBID/IFBA (2017-2018), Coordenadora do Subprojeto de Física no PIBID, campus Salvador/IFBA (2018-2020); Membro do Comitê Gestor Institucional de Formação Inicial e Continuada de Profissionais de Magistério da Educação Básica do IFBA (COMFOR-IFBA, de 05/2019 a 06/2021); Chefe de Administração e Planejamento do Polo de Inovação (2020). Não foi encontrada foto da professora em seu currículo Lattes. A produção acadêmica da professora Eliana, no período de 2019 - 2022, é de 1 capítulo de livro.

A apresentação da formação, área de atuação e produção acadêmica das professoras, não é a apresentação de um ranking, deu-se com o objetivo de mostrar que a mulher está sim produzindo conhecimento matemático, e está presente em diferentes direções nas suas áreas de atuação no campo das Ciências Exatas. Mostrá-las à comunidade acadêmica é o pontapé

inicial para que se desperte, tanto em outras mulheres, como também em homens, a vontade de ler o que elas estão publicando, para enfim não se acomodar com o que já é conhecido e desperdiçar as novas descobertas. Essa é só uma pequena amostra de um universo muito mais amplo, complexo e repleto de conhecimento.

Como argumenta Bauman (2005), o mundo globalizado está cada vez mais individualista, em uma competição acirrada em que as pessoas só pensam em si. Mas, a solidariedade ainda é uma das virtudes do ser humano, e deve-se buscar por ela, para que aquelas e aqueles que passarem por aqui não saiam da mesma maneira ou com suas identidades distorcidas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se esta pesquisa retomando Bauman (2005), pois o que pode corromper as identidades é o medo, “[...] na maior parte do tempo, o prazer de selecionar uma identidade estimulante é corrompido pelo medo.” (BAUMAN, 2005, p. 44). Medo esse que é gerado pelo fato de que se você fracassar, seja por falta de recursos ou de determinação, virá alguém e lhe conferirá uma identidade intrusa e indesejada. Esse mesmo medo muitas vezes pode ser paralisante, pode fazer com que não se consiga desfazer-se das identidades que lhes são impostas.

O objetivo do trabalho aqui desenvolvido foi complementado pelo dever de trazer para discussão as identidades, tanto as que são impostas, quanto as que são escolhidas. Nesse sentido, a constatação de que o caminho que a mulher deve percorrer é longo, já se sabia, porém o trabalho, não tinha o objetivo de mostrar o que já se sabe, mas de oferecer recursos para que haja uma luta justa. E isso só se consegue com conhecimento.

A pesquisa permite anunciar que uma mulher que se empodera e toma consciência de si, pode criar uma rede de apoio, para que o caminho seja alargado e não mais torne a retroceder, ou seja, voltar a ser estreito ou até mesmo inexistente. Diante disso, dá-se a importância de materializar aquelas que ficam muitas vezes no imaginário e na invisibilidade, são mulheres professoras e pesquisadoras que existem e estão na academia, basta tirar as vendas do machismo e elas serão vistas. Essas mulheres e suas obras não podem ficar “juntando poeira” no esquecimento dos seus currículos.

Diante disso, cabe destacar alguns projetos que têm o intuito de pesquisar a questão da mulher na Matemática atualmente no Brasil, são eles: MAES das Gurias (Matemática e Estatística das Gurias), projeto que envolve universidades e institutos federais do Rio Grande do Sul. Esse projeto promove palestras e debates sobre a mulher no âmbito das Ciências Exatas, e desse modo, cria uma rede de apoio para as mulheres gaúchas; GECET (Garotas nas Engenharias, Ciências Exatas e Tecnologias), projeto que promove ações que visam mitigar o abismo da igualdade de gênero, principalmente nas áreas de STEM; *Parent in Science*, projeto que busca levantar a discussão e estudar os impactos da parentalidade e seus vieses na carreira científica brasileira; e Mulheres da SBMAC (Sociedade Brasileira da Matemática Aplicada e Computacional), um comitê temático que tem o intuito de promover a visibilidade do trabalho feminino em Matemática.

Enfim, que a busca pela mudança continue, pois o maior aprendizado até aqui, traduz-se em fazer as perguntas para as quais as respostas até podem parecer simples, mas são

complexas e precisam ser articuladas com reflexão, debates constantes e novas pesquisas. Nessa direção, esta pesquisa tem sua continuidade já em andamento, pela problematização em torno do discurso como concepção que instituiu a identidade da matemática como uma ciência culturalmente masculina.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 1977-2016.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001. 258p.
- BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**: entrevista a Benedetto Vecchi. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
- BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. Tradução: Maria Helena Kuhner. Rio de Janeiro: BestBolso, 2017.
- BRECH, Christina. O “dilema Tostines” das mulheres na matemática. **Matemática Universitária**, Brasília, n. 54, p. 1-5, 2018. Disponível em: https://rmu.sbm.org.br/wp-content/uploads/sites/27/2018/08/kika_final.pdf. Acesso em: 30 jun. 2021.
- CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean *et al.* (Orgs.). **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 295-316
- CHIZZOTTI, Antônio. Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, [S.n], v.16, n.2, p. 221-236, 2003. Disponível em: https://www.academia.edu/33508938/Pesquisa_Qualitativa_em_Ciencias_Sociais_e_Humanas_Evolucoes_e_Desafios. Acesso em: 30 jun 2021.
- CORDEIRO, Jane Cleide de Almeida; SILVA, Noemita Rodrigues da; BARBOZA, Pedro Lúcio. A presença feminina na matemática. **Research, Society and Development**, [S.l], v. 8, n.3, 14p. 2018. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/806/708>. Acesso em: 5 ago. 2021.
- FERNANDEZ, Cecília de Souza; AMARAL, Ana Maria Luz Fassarella; VIANA, Isabela Vasconcellos. **A história de Hipátia e de muitas outras matemáticas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2019. 57p.
- FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. São Paulo: Loyola, 1996. 43p.
- GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- HALL, Stuart, Quem precisa de identidade? In: SILVA Tomaz Tadeu da (org.); HALL, Stuart; WOODWARD, Kathryn. **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2000, p.103-132.
- HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tradução: Tomaz da Silva, Guacira Lopes Louro. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. 102p.
- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, **PPC Santa Cruz** – Licenciatura em Matemática, IFRN – Campus Santa Cruz,

138p, 2018. Disponível em: https://portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos/cursos-de-graduacao/licenciatura/licenciatura-plena-em-matematica/at_download/coursePlan. Acesso em: 16 dez 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA, **PPC Salvador** – Licenciatura em Matemática, IFBA – Campus Salvador, 124p, 2015. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/salvador/documentos/processos-seletivos/alunos/graduacao/vagas-residuais-2018/ppc-licenciatura-em-matematica>. Acesso em: 16 dez. 2021.

KRIPKA, Rosana Maria Luvezute; Scheller, Morgana; Bonotto. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa. **Revista Investigação Qualitativa em Educação**. v. 2, p. 243-247, 2015.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva**. 9. Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

LOURO, Guacira Lopes. Mulheres na Sala de Aula. *In*: PRIORI, Mary Del (org.); BASSANEZI, Carla. **História das Mulheres no Brasil**. 6.ed. São Paulo: Contexto, 2002. p. 441-481.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986.

MAY, Tim. **Pesquisa social: questões, métodos e processo**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MOURA, Maria Marcia de; FILHO, José Adilson. **Um diálogo sobre a identidade: Aproximações e distanciamentos entre Stuart Hall e Zygmunt Bauman**. 2015. Disponível em: <https://www.bing.com/search?q=Um+diálogo+sobre+a+identidade%3A+Aproximações+e+distanciamentos+entre+Stuart+Hall+e+Zygmunt+Bauman+Maria+Marcia+de+Moura&cvid=d24b55f2814745929482ba410eca1094&aqs=edge..69i57.577j0j1&pqlt=43&FORM=ANNTA1&PC=U531>. Acesso em: 6 set. 2021.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2007.

RABELO, Amanda Oliveira; MARTINS, Antônio Maria. A mulher no magistério: um histórico sobre a feminização do magistério. *In*: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO, 4 Uberlândia, 2010. **Anais**. Aveiro: FCT, 2010. p. 6167-6176. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/266244820_A_MULHER_NO_MAGISTERIO_BRASILEIRO_UM_HISTORICO_SOBRE_A_FEMINIZACAO_DO_MAGISTERIO. Acesso em: 23 set. 2021.

RIDDLE, Lawrence H. **Biographies of Women Mathematicians**. Atlanta, Georgia: Agnes Scott College, 2019. Disponível em: <https://mathwomen.agnesscott.org/women/wheeler.htm>. Acesso em: 22 set. 2021.

ROSENTHAL, Renata. **Ser mulher em Ciências da Natureza e matemática**. 2018. Dissertação (Mestrado Interunidades em Ensino de Ciências) – Instituto de Biociências,

Instituto de Física, Instituto de Química e Faculdade de Educação - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

SABOYA, Maria Clara Lopes, Relações de gênero, ciência e tecnologia: uma revisão da bibliografia nacional e internacional. **Educação, Gestão e Sociedade**: Revista da Faculdade Eça de Queirós, São Paulo, novembro de 2013. Disponível em: <https://docs.google.com/a/tc.columbia.edu/viewer?a=v&pid=sites&srcid=dGMuY29sdW1iaWEuZWR1fGthdGVtYXJpfGd4OjU5ZDk3NzkwZjVjOTMxYTU>. Acesso em: 15 set 2021.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, [S,n], ano 1, jul de 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/download/10351/pdf>. Acesso em: 24 set 2021.

SOUSA, Cynthia Pereira de; CATANI, Denice Barbara; SOUZA, Maria Cecília Cortez Christiano de; BUENO, Belmira Oliveira. Memória e autobiografia Formação de mulheres e formação de professoras. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo. n.2, p. 61-76, maio/ago. 1996. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/283212791_Memoria_e_autobiografia_formacao_d_e_mulheres_e_formacao_de_professoras. Acesso em: 19 set 2021.

SOUZA, Juliana Boanova. **Mulheres na matemática**: Discurso e Poder. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande (FURG), 2018. Disponível em: <https://7seminario.furg.br/images/arquivo/13.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2021.

SOUZA, Deise Maria Xavier de Barros; SILVA, Marcio Antonio da. Questões de Gênero no Currículo de matemática: Atividades do Livro Didático. **Revista Educação matemática Pesquisa**, São Paulo, v.19, n. 3, p. 374-392, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2017v19i3p374-392>. Acesso em: 30 jun. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, **PPC Campo Grande** – Licenciatura em Matemática, UFMS– Campus Campo Grande, p.54. 2019. Disponível em: <https://inma.ufms.br/files/2019/11/PPC-Lic-2020.pdf>. Acesso em: 16 dez 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, **PPC Ouro Preto** – Licenciatura em Matemática, UFOP – Campus Ouro Preto, 188p. 2019. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1jpoypJC10fvowf5SfJJ-JL2ed-qVP4u1>. Acesso em: 16 dez. 2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, **PPC Blumenau** – Licenciatura em Matemática, UFSC – Campus Blumenau, 102p. 2016. Disponível em: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1EKnlzgC0NVdvymYXvzuPv0cLyWa0cgq_. Acesso em: 16 dez. 2021.

UNESCO, 2019. **Educação e Gênero**. Instituto Internacional de Planejamento Educacional. Disponível em: https://siteal.iiiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs_pt/eje_-_educacion_y_genero_-_pt.pdf. Acesso em: 30 jun. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, **PPC Bagé** - Licenciatura em Matemática, Unipampa - Campus Bagé, 190p.,2017. Disponível em: https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/89/6/PPC%20Matem%c3%a1tica_Bag%c3%a9.pdf. Acesso em: 16 dez. 2021.

APÊNDICES

Apêndice - A

Quadro 1: Codificação dos PPC's por cores.

Verde	<ul style="list-style-type: none">• Fragmentos que falassem de gênero;• Fragmentos que falassem de identidade;
Vermelho	<ul style="list-style-type: none">• Mulheres citadas nas bibliografias;• Professoras no curso;
Amarelo	<ul style="list-style-type: none">• Frangmentos nas ementas que falassem de gêneros;• Componentes curricularess em comum nos PPC's.

Fonte: Autora (2022).

Apêndice – B

Quadro 2: Produções das professoras/pesquisadoras dos cursos analisados.

(Continua)

Nome	Instituição	Lattes	Artigos completos em periódico	Livro	Capítulo de livro
Vera	Unipampa	http://lattes.cnpq.br/8753645048719661	12	1	1
Claudia	Unipampa	http://lattes.cnpq.br/8015609250219170	2		
Dionara	Unipampa	http://lattes.cnpq.br/2080856870505325			
Sonia	Unipampa	http://lattes.cnpq.br/4291668071705125	9	1	7
Denice	Unipampa	http://lattes.cnpq.br/8335102549502386	6		
Elisangela	Unipampa	http://lattes.cnpq.br/9275783294761141			
Rosana	Unipampa	http://lattes.cnpq.br/2965334039603843	1		
		-			
Adriana	UFMS	http://lattes.cnpq.br/1566369797962730	1		
Ana	UFMS	http://lattes.cnpq.br/7866078164454516			
Ana Paula	UFMS	http://lattes.cnpq.br/2747380015471476			
Aparecida	UFMS	http://lattes.cnpq.br/3558904305518600	5		1
Carla	UFMS	http://lattes.cnpq.br/5034510337181409	3		2
Cláudia	UFMS	http://lattes.cnpq.br/7445744306144782	3		
Edilene	UFMS	http://lattes.cnpq.br/4416986244015282	7		2
Elen	UFMS	http://lattes.cnpq.br/7617025772914686	4		
Elisabete	UFMS	http://lattes.cnpq.br/8591673282741874			
Fernanda	UFMS	http://lattes.cnpq.br/5184246132224433	1		4
Flavia	UFMS	http://lattes.cnpq.br/3838814327798856			
Heloisa	UFMS	http://lattes.cnpq.br/9871336988458308	0		
Karina	UFMS	http://lattes.cnpq.br/4549618120009074			
		-			
Anete	IFBA	http://lattes.cnpq.br/5791680360838262			
Daniela	IFBA	http://lattes.cnpq.br/7402850370606530	1		
Eliana	IFBA	http://lattes.cnpq.br/7912827742206607			1
Edite	IFBA	-			
Isabel	IFBA	http://lattes.cnpq.br/9538615263186197			
Marlene	IFBA	http://lattes.cnpq.br/8044570876671524			
Miriã	IFBA	http://lattes.cnpq.br/4186283459709800	1		
Moema	IFBA	-			
Silvia	IFBA	http://lattes.cnpq.br/6712753724239286			
Tânia	IFBA	http://lattes.cnpq.br/8373404811560583			
Tereza	IFBA	http://lattes.cnpq.br/8893291351080584			
		-			
Danielle	IFRN	não encontrado			
Juliana	IFRN	http://lattes.cnpq.br/1658478598704026	1		2
Kaline	IFRN	http://lattes.cnpq.br/8417247983566631			

Quadro 2: Produções das professoras/pesquisadoras dos cursos analisados.

(conclusão)

Rainelly	IFRN	http://lattes.cnpq.br/2515046209855165	1		
Kaline	IFRN	http://lattes.cnpq.br/5063786660955341	1		
Ana Paula	UFOP	http://lattes.cnpq.br/8913219482890301			
Érica	UFOP	http://lattes.cnpq.br/5956734519181480			
Fabiana	UFOP	http://lattes.cnpq.br/8282186004761074			
Regina	UFOP	<u>não encontrado</u>			
Monique	UFOP	http://lattes.cnpq.br/5710219791896692	1		
Ana Cristina	UFOP	<u>não encontrado</u>			
Marger	UFOP	http://lattes.cnpq.br/2881426762701992	6		2
Marli	UFOP	http://lattes.cnpq.br/4949706407817842	2		1
Alda	UFSC	http://lattes.cnpq.br/5400745971153416	1		
Carmen	UFSC	<u>Desatualizada</u>			
Flávia	UFSC	http://lattes.cnpq.br/2718284477308159			
Melissa	UFSC	http://lattes.cnpq.br/1275732441716682			
Sílvia	UFSC	<u>não encontrado</u>			
Sonia	UFSC	<u>não encontrado</u>			
Virgínia	UFSC	http://lattes.cnpq.br/9994105147884339			
Andréa	UFSC	http://lattes.cnpq.br/7999562747674189	16		4
Maria	UFSC	http://lattes.cnpq.br/7121958751143334	2		
Nícia	UFSC	http://lattes.cnpq.br/9984728447295518			
Raquel	UFSC	http://lattes.cnpq.br/3283173928082785			

Fonte: Autora (2022).