



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
CURSO DE MATEMÁTICA-LICENCIATURA**

ALYNE RANIELLY COELHO DE OLIVEIRA

**OS DESAFIOS DAS MULHERES NA LICENCIATURA E NA
DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA**

Caruaru

2019

ALYNE RANIELLY COELHO DE OLIVEIRA

OS DESAFIOS DAS MULHERES NA LICENCIATURA E NA DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Matemática-Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste, como requisito parcial para a obtenção do título de licenciada em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Edelweis José Tavares Barbosa

Co-orientadora: Prof. Me. Maria Lucivânia Souza dos Santos

Caruaru

2019

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Simone Xavier - CRB/4 - 1242

O48d Oliveira, Alyne Ranielly Coelho de.
 OS desafios das mulheres na licenciatura e na docência em Matemática. / Alyne
 Ranielly Coelho de Oliveira. – 2019.
 60 f. : 30 cm.

 Orientador: Edelweis Jose Tavares Barbosa.
 Coorientadora: Maria Lucivânia Souza dos Santos.
 Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de
 Pernambuco, CAA, Licenciatura em Matemática, 2019.
 Inclui Referências.

 1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Gênero. 3. Preconceitos. 4. Estereótipos
 (psicologia social). I. Barbosa, Edelweis Jose Tavares (Orientador). II. Santos, Maria
 Lucivânia Souza dos (Coorientadora). III. Título.

CDD 371.12 (23. ed.)

UFPE (CAA 2019-197)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO



CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE

NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE

CURSO DE MATEMÁTICA-LICENCIATURA

OS DESAFIOS DAS MULHERES NA LICENCIATURA E NA DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA

ALYNE RANIELLY COELHO OLIVEIRA

Monografia submetida ao Corpo Docente do Curso de MATEMÁTICA- Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco e APROVADO em 27 de junho de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Edelweis Jose Tavares Barbosa
(Orientador)

Profª. Maria Lucivânia Souza dos Santos
(Examinadora Externa)

Profº. Paulo Roberto Câmara de Sousa
(Examinador Interno)

Dedico este trabalho ao meu Deus, aos
meus avós paternos Anunciada e
Benedito (*in memoria*) ao meu avô
materno J. Augusto (*in memoria*) a minha
vó materna Alaíde, pela existência de
meus pais Roberto e Auriane e das
minhas irmãs Andryelle e Alana, pois sem
eles este trabalho e os meus sonhos não
se realizariam.

AGRADECIMENTOS

O Deus pai, Deus Filho e Deus Espirito Santo, que sempre estará em primeiro lugar na minha vida. Seu fôlego de vida e força que me faz continuar e lutar por todos os meus sonhos e projetos.

A minha família, por sempre acreditar e investir no meu potencial. Em especial aos meus pais Jose Roberto e Auriane Coelho, que sempre serão referência de cuidado e dedicação.

As minhas irmãs AndryelleRayane e Alana Raysa, que sempre terá um lugar mais que especial no meu coração.

Aos meus avós maternos e paternos, tias e tios, madrinhas e padrinhos, primos e primas pela a dedicação e a paciência.

Ao meu orientador Dr. Edelweis Tavares, que sempre serei grato por todo carinho, amizade e orientação.

A minha co-orientadora, Lucivânia Souza, por toda sua dedicação e auxilio na realização deste trabalho.

A Leticia Nascimento por toda cumplicidade e paciência e apoio, pois foi através de suas palavras de vida que aprendi o valor da minha fé.

Aos meus amigos Livia Amorim, Denilson Silva, João Pedro, Miguel, Viviane, Rose, Jaciele, Adjanilda, Wanessa, Bruna, Junior Isidoro, Elton, Francielly, Iris Menezes, Luan, Suellen, Yasmim, Jhon, Mickael, Renam, Luana Lemos, Cássia, Agradeço a Deus pela a vida de cada um e por estarem sempre presentes na minha vida. Aos meus companheiros de viagens de todas as noites pelas melhores lembranças e Agradeço a Deus pelo o dom da vida de vocês.

A todos os professores do curso de Licenciatura de Matemática, e a todos funcionários da UFPE-CAA por terem acrescentado na minha vida todos conhecimentos necessários para que eu seja uma boa profissional.

Enfim, a todos de alguma forma estiveram próximo de mim de forma direta ou indireta, fazendo parte da minha vida durante toda graduação.

“Tanto homens quanto mulheres devem se sentir livre para serem sensíveis. Tanto homens quanto mulheres devem se sentir livre para serem fortes. É hora de entendermos gênero como um espectro, ao invés de dois conjuntos de ideais opostos.”

Emma Watson

(Embaixadora da Boa Vontade da ONU
Mulheres.)

RESUMO

O curso de licenciatura em matemática sempre foi visto como um campo masculino, e mento e luta para conquistar o seu espaço. Com isso, o presente trabalho tem por objetivo geral investigar como ocorreu/ocorre o processo de ingresso e a permanência das mulheres no curso de Matemática Licenciatura e na docência em matemática mesmo com o ingresso das mulheres nesse curso, atualmente ainda ocorre muito enfrentação, no eu diz respeito aos estigmas, estereótipos e preconceitos que cercam a escolha por essa área. Como objetivos específicos: identificar as principais razões do ingresso das mulheres no curso de licenciatura em matemática; perceber as dificuldades e/ou facilidades da permanência no curso; identificar se houve estigma e estereótipos sobre a presença das mulheres na licenciatura em matemática. Esta pesquisa é de caráter qualitativo e seu corpus foi constituído por transcrições de entrevistas do tipo semiestruturada, com três alunas e duas professoras do ensino superior vinculado a um curso de matemática da Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste. A análise de dados desenvolvida foi de caráter exploratório e descritivo, e mostrou que o curso de licenciatura em matemática e a docência em matemática não são espaço apenas para os homens, ou seja, as mulheres estão conseguindo conquistar seu espaço nesse meio, no entanto, ainda existem diversos enfrentamentos que dificultam sua permanência, sendo um ambiente marcado por estigmas, estereótipos e preconceitos de gênero.

Palavras-chave: Gênero. Matemática. Estereótipos. Preconceito.

ABSTRACT

The math degree course has always been seen as a male field, and men and women struggle to conquer its space. thus, the present work has the general objective of investigating how the entrance process and the permanence of women in the mathematics degree course and the teaching of mathematics occurred even with the entry of women in this course. i am concerned with the stigmas, stereotypes, and prejudices surrounding the choice in this area. as specific objectives: to identify the main reasons for the entrance of women in the undergraduate course in mathematics; understand the difficulties and / or facilities of staying in the course; identify if there were stigma and stereotypes about the presence of women in mathematics. this research is qualitative and its corpus consisted of transcripts of semi-structured interviews, with three students and two teachers of higher education linked to a mathematics course at the federal university of Pernambuco - Agreste academic center. the data analysis developed was exploratory and descriptive, and showed that the degree course in mathematics and teaching in mathematics are not only space for men, that is, women are managing to conquer their space in this environment, however, there are still several confrontations that make it difficult to stay, being an environment marked by gender stigmas, stereotypes and prejudices.

Keywords: Genre. Mathematics. Stereotypes. Preconception.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELAS MULHERES DE NO MERCADO DE TRABALHO.....	14
3	UM BREVE HISTÓRICODAS MULHERES NA MATEMÁTICA	23
4	METODOLOGIA.....	32
4.1	SUJEITOS E CAMPO DE PESQUISA.....	33
4.2	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	35
5	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	37
5.1	PERFIL DAS ENTREVISTADAS.....	38
5.2	OS DESAFIOS DAS MULHERES NA LICENCIATURA E NA DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA	40
5.3	MULHERES NA MATEMÁTICA.....	46
5.4	GÊNERO E MATEMÁTICA	48
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
	REFERÊNCIAS.....	55
	APÊNDICE A - MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE.....	59
	APÊNDICE B - ROTEIRO DE PESQUISA.....	60

1 INTRODUÇÃO

No decurso da nossa trajetória de vida, observamos que as profissões são caracterizadas de acordo com os gêneros. Em outras palavras, quem possuía aptidões para dirigir ônibus; caminhões; táxis, de ser piloto automobilístico; de avião, de ser delegado, jogador de futebol, mestre de cervejaria, corretor de investimento, professor de matemática, entre outras, eram os homens. As mulheres sempre foram tidas como o “sexo frágil”, em posição de submissão em relação aos homens. Sendo assim, as mulheres precisavam se casar para ter ao seu lado um provedor de suas necessidades, ou seja, em grande maioria apenas os homens trabalhavam fora de casa e as mulheres eram destinadas a cuidar dos filhos e dos fazeres doméstico. E quando necessitavam trabalhar, já possuíam as atividades que as mesmas poderiam fazer na sociedade. Com isso, sempre houve profissões masculinas e femininas, e as mulheres que possuíam ousadia de sair desse padrão resistente eram vistas com maus olhos, como rebeldes, transgressores das leis.

Perpassando pelas áreas de conhecimento, foi notável que essa situação foi ascendente, na qual apenas o gênero masculino era tido como detentor dos conhecimentos voltados a área das exatas. Assim, as mulheres não eram inseridas com facilidade no mercado de trabalho, principalmente em profissões que envolvessem cálculos, pois exatas sempre esteve associada à masculinidade.

A mulher possuir a oportunidade de atuar na profissão que desejada foi uma conquista, de lutas e enfrentamentos durante décadas, em que a nossa sociedade no passado foi atravessada por discursos tradicionais relacionadas as profissões. As mulheres eram vistas como donas do lar, ou melhor, a sua educação era baseada em arrumar um provedor de suas necessidades, um esposo, tendo como atividades: cuidar dos filhos e dos fazeres doméstico.

Esses ideais, paradigmas eram impregnadas na população, tanto pela a família, passando costumes de geração em geração, como nas escolas. As escolas foram consideradas por Althusser (1970) como um aparelho ideológico do Estado, sendo o ambiente escolar o condutor de uma educação e de conteúdos de acordo

com que desejavam que as mulheres refletissem na sociedade, que nesse caso, serem boas esposas. Além disso, as escolas eram divididas de acordo com o gênero, na qual não eram todas as áreas de conhecimento que as mulheres podiam aprender.

As relações de gêneros estão associadas a vários contextos da sociedade – família, trabalho, comunidades religiosas, etc. –, e com isso, a escola não fica de fora. Pois é nela que as crianças têm o primeiro contato com as simulações de sociedade, e será nesse âmbito escolar que as crianças vão começar a produzir seus conhecimentos sobre valores morais e sociais. E aos estudantes que se inserirem nesses grupos sociais compostos por vários indivíduos vão construir sua subjetividade. Com isso para uma educação integral e democrática que ofereça um ambiente igualitário, com igualdades de condições e de oportunidades para seus sujeitos se faz necessário discutir as relações de gênero no ambiente escolar (LOURO 1997).

Nas últimas décadas do século XX, podemos perceber que o cenário político do Brasil passou por várias e diversas mudanças especialmente a partir do processo de redemocratização do país. Processo no qual a mulher vem conquistando seu espaço no mercado de trabalho de modo gradativo, por pouco que seja conquistado já é de um grande avanço ver mulheres frequentando ambientes que era só para homens, mas mesmo com essas conquistas que as mulheres obtiveram, ainda existe muito tabu a ser taxado.

Com a promulgação da Constituição Federal de 05 de outubro de 1988, que pela primeira vez, a mulher foi reconhecida como sujeito político e social, com igualdade de direitos e obrigações, se tornando assim um marco contra a discriminação (PINTO, 2003). Atualmente os estudos de gênero vêm ganhando seu espaço gradativamente em espaço de análises e pesquisas educacionais, mas ainda são incipientes na área de ensino das ciências exatas. Aumentado esses estudos sobre relação de gênero, nós professores e professoras, poderíamos encaminhar de uma maneira mais eficiente, a luta pela relação dos excluídos, e deste modo, abrir novos espaços para uma convivência com maior equidade.

Considero que vários fatores permearam a minha motivação para a realização deste estudo e foram fundamentais para a “grande guinada” que realizarei na minha trajetória educacional que hoje considero como essenciais na condução da minha própria vida. Enquanto graduanda em Licenciatura de Matemática na Universidade Federal de Pernambuco do Centro Acadêmico do Agreste, tenho observado posturas e concepções carregadas de preconceitos relativas à presença feminina na área da matemática, que me levaram a refletir sobre o porquê das mulheres serem consideradas frágeis para as ciências exatas, os porquês de não decorrer da nossa formação acadêmica não ouvirmos tantos relatos sobre a contribuição da mulher para a ciência, como essas mulheres fossem excluídas da história. Tendo em vista reflexões como estas, senti-me motivada a estudar como se processou esse entrelaçamento das mulheres para a inserção no curso de licenciatura em matemática, o que foi oportunizado nesse trabalho.

E inegável os avanços das mulheres em várias profissões, dentre esta, está à docência matemática, embora que ainda exista uma predominação masculina. Isto me levou a levantar a vários questionamentos: Quem são essas mulheres que ingressam nesse campo “masculino”? Como justificam a sua opção por escolher essa área? Qual era a sua opinião sobre a discussão e gênero na docência matemática? Quais eram as dificuldades enfrentadas pelas graduandas e educadoras de matemática em sua formação acadêmica e na sua atuação profissional? Se essas mulheres já sofreram ou presenciaram alguma forma de preconceito, discriminação em seu ambiente educacional ou profissional?

Considerando essas questões, o objetivo desse estudo foi investigar como ocorreu/ocorre o processo de ingresso e a permanência das mulheres no curso de Matemática Licenciatura e na docência em matemática, no eu diz respeito aos estigmas, estereótipos e preconceitos que cercam a escolha por essa área

Os objetivos específicos foram: identificar as principais razões do ingresso de mulheres no curso de licenciatura em matemática; analisar as dificuldades e/ou facilidades da permanência no curso; identificar se houve/há estigmas, estereótipos e/ou preconceitos, sobre a presença das mulheres na licenciatura em matemática e na docência em matemática.

O estudo realizado tem abordagem qualitativa, tendo como instrumento de coleta de dados entrevistas semiestruturadas, realizadas com professoras e alunas vinculadas a um curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste.

Este trabalho pretende oferecer uma reflexão a comunidade matemática, especialmente às mulheres, sobre as suas participações nesta área, oportunizando as discussões das questões de gênero em sua prática cotidiana e desmitificando os mitos existentes. A fim de organizar esse processo de construção de estudo dividi o presente trabalho em quatro capítulos, mais essa introdução e as considerações finais.

No primeiro capítulo, trago os enfrentamentos das mulheres no mercado de trabalho e como essas mulheres gradativamente com seu esforço estão conseguindo conquistar seu espaço em meios considerados tradicionalmente masculino. O segundo capítulo é um breve histórico das mulheres na matemática, como eram os perfis das mulheres que contribuíram para o ensino da ciência. O terceiro capítulo é dedicado aos aspectos da metodologia da pesquisa e o quarto capítulo traz a análise e discussão dos resultados.

2 OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELAS MULHERES DE NO MERCADO DE TRABALHO

A participação das mulheres no mercado de trabalho vem crescendo exponencialmente ao longo das últimas décadas. E alguns fatores que podem explicar esta mudança estão relacionados à expansão do mundo do trabalho, questões as transformações culturais que mesmo sendo lentas, redirecionam as mulheres a outros espaços, e a própria escolarizações das mulheres, que hoje já apresentam indicadores iguais aos dos homens.

Atualmente o perfil das mulheres é muito diferente daquele do começo do século. Além de trabalhar e ocupar cargos de responsabilidade assim como os homens, elas aglutinam as tarefas tradicionais: ser mãe, esposa e dona de casa, conforme Ramos (2000). Percorrendo o caminho profissional, as mulheres acreditaram na ideia de que era possível conciliar casa e carreira e foram à luta construindo uma dupla jornada de trabalho. Trabalhar fora de casa é uma conquista relativamente recente das mulheres. Ganhar seu próprio dinheiro, ser independente e ainda ter sua competência reconhecida é motivo de orgulho para todas.

Apesar dessa evolução da mulher no mercado de trabalho em áreas que eram exclusivamente masculinas mesmo adquirindo mais instruções, os salários não acompanharam este crescimento. Conforme Ramos, Ulbanere e Jesus (2011):

Conforme o salário cresce, cai a participação feminina. Entre aqueles que recebem mais de vinte salários, apenas 19,3% são mulheres. Segundo o Caged (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados) (2010), o salário médio de admissão dos homens teve um acréscimo de 3,88% (subindo para R\$ 832,49), ante um aumento de 1,93% (subindo para R\$ 736,63) para as mulheres. Os índices mostram que, apesar do crescimento considerável do número de mulheres no mercado de trabalho, existe uma diferença significativamente inferior no aumento dos salários das trabalhadoras em relação ao dos homens. (RAMOS, ULBANERE, JESUS, 2011, p.2).

O grande desafio para as mulheres dessa geração é reverter o quadro da desigualdade salarial entre homens e mulheres, pois elas já estão conquistando seu espaço nesse meio de trabalho, que antes era um reduto de masculino, embora que exista certa discriminação com o trabalho feminino. Mas elas já provaram que além de ótimas donas de casa, podem também ser boas motoristas, mecânicas,

engenheiras, advogadas e sem ficar atrás de nenhum homem. Já está mais do que provado que as mulheres são perfeitamente capazes de cuidar de si, de conquistar aquilo que desejam e de provocar mudanças profundas no curso da história.

Essa luta das mulheres por igualdade profissional vem de longa data. Por melhores salários, oportunidades iguais às dos homens, mas, acima de tudo, respeito no ambiente profissional, pois existe muita discriminação nesse meio, até mesmo por mulheres. A inserção, cada vez mais crescente, da mulher no mercado de trabalho se dá em razão do avanço e crescimento da industrialização no Brasil. Com dedicação e profissionalismo, a mulher tenta atingir o padrão de perfeição no trabalho. A inserção feminina no mercado de trabalho tem sido competitiva em relação ao universo masculino.

É de extrema importância a compreensão do contexto feminino no mercado de trabalho. Onde elas vêm se destacando, e criando anticorpos contra toda essa desigualdade. Pois essas mulheres merecem serem respeitadas por toda a capacidade e determinação na busca de um futuro bem sucedido. Pois na antiguidade, essas mulheres tiveram um papel muito importante na relação de produções, quando predominava o trabalho escravo, mesmo que sua posição jurídica fosse inferior aos homens.

Nas sociedades primitivas, segundo Barros (2011), os homens eram responsáveis pela pesca, pela caça, e quanto à mulher era responsável pela colheita do fruto, evoluindo, mais tarde para a cultura da terra. Assim sendo, Oliveira (1992) afirma que,

[...] ao dar origem a uma mão-de-obra feminina, a Revolução Industrial introduz uma primeira ruptura no paradigma da diferenciação de mundos, na medida em que separa a casa do lugar de trabalho e confronta homens e mulheres às mesmas máquinas, ritmos e exigências da produção fabril. (OLIVEIRA, 1992, p.43 *apud* REIS, 2013, p.5).

É explícito que as mulheres tenham buscado cada vez mais carreiras tradicionalmente masculinas, mas é evidente que, além da necessidade de encontrar um espaço no mercado de trabalho, também existem outros fatores que influenciam essa escolha.

Mas de acordo com Vieira (2006), muitos dessas pesquisas realizadas nessa área evidenciam que as crenças do pai sobre o masculino e o feminino, tem um

papel determinante no papel educativo, influenciando assim, o comportamento e a escolha dessas mulheres. E esta influencia familiar, e de outros agentes educativos, acabam influenciando os interesses profissionais que são construídos ao longo da formação acadêmica dessas jovens.

De acordo com Santos (2011), os elementos acerca das opções profissionais escolhidas pelas mulheres são mediados pelas seguintes influências: família, retorno financeiro, relações sociais e interesse pessoal. E uma questão destacada por essas mulheres é a independência, que é um dos fatores que as motivam a combater a subordinação masculina. Pois para essas mulheres, o desempenho profissional está relacionado à competência individual e não a, uma pessoa masculina ou feminina. É com essas delegações elas acreditam que podem desempenhar qualquer função perante a sociedade. Reis (2013) contra argumenta que:

A tendência das mulheres em buscar profissões antes limitadas somente ao mundo masculino tem influenciado na adoção de políticas públicas que modificam esse cenário em um aspecto positivo no que se refere à ampliação de possibilidades no mercado de trabalho. (REIS, 2013, p.6)

No Brasil, Bruschini (2007, p.9) afirma que: a expansão da escolaridade feminina é um dos fatores de maior impacto sobre o ingresso da mulher no mercado de trabalho. A escolha dessas mulheres por carreiras universitárias, nas quais as mulheres vêm se fazendo presente de uma forma abrangente, indicou uma elevada presença feminina em algumas delas, como medicina, arquitetura e até mesmo engenharia profissão conhecida tradicionalmente como masculina. E assim podendo considerar umas das fases do progresso das mulheres, no que tange sobre sua participação no mercado de trabalho.

Mas observam-se também umas dificuldades encontradas pelas as engenheiras em assumir cargos grandes, por exemplo, de chefia. As possibilidades de elas chegarem esse posto em relação ao os homens são inferiores, pois essas mulheres dependem de chefes homem, que confie nela e lhe deem oportunidade para o cargo. Mas essas mulheres também apresentam dificuldades por assumirem esses cargos por falta de disponibilidade de tempo e dedicação exigida por essa função, pelo fato de serem mães e ter que cuidar da família. As engenheiras também têm que provar competência profissional para se impuser perante os homens,

muitas vezes existindo conflitos com engenheiros subordinados, caracterizando um conflito de gênero (LOMBARDI, 2006).

De acordo com Birman (2008, [s.p.]),

Ainda sustentados por organizações feministas, faz parte de um conjunto de novos desafios à demanda da representatividade das mulheres na sociedade política, na sociedade civil e no mercado de trabalho. Socialmente falando, é evidente que as mulheres ainda não conseguiram ultrapassar certos patamares. Há a queixa permanente no Brasil de que as mulheres não têm a mesma representação no plano das organizações políticas e, no mercado de trabalho, os mesmos salários que os homens. Há sempre uma defasagem em relação ao salário masculino, superior aos salários femininos mesmo que ambos exerçam as mesmas funções. Então, ainda existe certo caminho a percorrer para que haja igualitarismo de gênero. Os preconceitos advindos da tradição patriarcal estão muito incorporados no imaginário social, no psiquismo das pessoas. Essa "superioridade" que é atribuída ao homem em relação às mulheres aparece em termos tanto da representação política quanto dos salários no mercado de trabalho (BIRMAN, 2008, [s.p.]).

Apesar de existirem várias mudanças favoráveis no mercado de trabalho em relação ao universo feminino, ainda existem muitas desvantagens que ainda pesam para que as mulheres continuem enfrentando grandes dificuldades não só para entrarem, mas também para permanecerem em cargos antes dominados pelo universo masculino. De acordo com Reis (2013),

Dentre essas desvantagens, encontram-se pressões das organizações contratantes que fazem cobranças para as mulheres não terem filhos ou não se casarem; muitas não oportunizam promoções dentro da empresa pelo mesmo motivo. Ou seja, o que acaba acontecendo em vários casos é uma tentativa de "masculinizar" a mulher que almeja alcançar carreiras que exigem esse modelo de comportamento, não respeitando a sua condição feminina. (REIS, 2013, p.4).

A forma como a sociedade negligenciou a educação para elas foi um dos fatores que contribuíram para a segregação das mulheres nas sociedades de classes "O acesso desigual à educação foi, e é ainda, em muitos países, um dos fundamentos da desigualdade entre as mulheres e os homens" (KOVALESKI; TORTATTO; CARVALHO, 2013, p.10).

Alves (2017) enuncia que:

Essa desigualdade contribuiu para a subalternidade e a submissão da mulher a postos de trabalhos mais precários e aos mais baixos salários. A educação a elas ofertada foi tardia, pois não cabia a mulher o conhecimento linguístico e matemático e muito menos ser educada para aprender uma profissão. Era comum o aprendizado de serviços manuais e atividades determinadas pela família, para fins matrimoniais e apoio familiar que

seriam ajudar nos serviços domésticos e preparar-se para o casamento e a maternidade. (ALVES, 2017, p.6).

O fato das mulheres receberem a oferta uma educação diferenciada em relação aos homens, dificultava o acesso à escolarização pelo simples fato de serem mulheres, afastava a oportunidade de uma formação básica, e do conhecimento técnico.

A partir desta ideia, que fala sobre as características de ser homem e ser mulher, esta concepção passa a ser afirmada diante de uma explicação bastante equivocada, para continuar dar ênfase à educação diferenciada, utilizando a ideia de que existem diferenças de caráter biológico que fazem com que haja uma desproporção na educação para ambos os sexos (BARROSO, 1982).

O biológico então passou ser usado como justificativa para a diferença de desigualdade entre o homem e a mulher, e assim aumentando a desigualdade entre ambos, ou seja, a mulher está apta para atuar no magistério e o homem serve para a indústria, num sentido de vocação para a vida profissional. Conforme Barroso (1982):

As diferenças naturais servem também para emprestar ao conceito de vocação um sentido que leva a consagrar a ordem estabelecida. Os cursos de nível médio e profissional, com currículos que devem atender as especificidades da condição feminina, não só contribuem para reforçar-lhes as desigualdades educacionais, como devem também preparar a mulher para determinadas profissões consideradas mais adequadas ao próprio sexo (BARROSO, 1982, p. 52).

As mulheres de família abastada, elas só iam ter o acesso a educação de acordo que a sua necessidade e posição social exigia, ou seja, até pra ter uma educação a mulher era subordinada ao homem, a família. “No Brasil, desde o Império, a mulher deveria ser ensinada apenas por professoras do sexo feminino que educassem dentro dos preceitos morais e as preparassem para habilidades manuais.” (ALVES, 2017, p.6). Mesmo com essas premências a saliência pela uma educação formal para as mulheres, foi um divisor entre ambos, pois a educação formal era mais importante para os homens do que para as mulheres, pois só o homem tinha direito a uma educação mais requisitada. E com a abertura do ensino público para as mulheres, trouxe novas possibilidades e assim foram sendo criadas, mas para chegar a uma educação que relacionasse ao preparo profissional da mulher, a luta foi longa e árdua. (PINSKY; PEDRO, 2003 *apud* ALVES, 2017,

p.6).Um das apologias para que este atraso fosse consolidado, segundo Carvalho (2013, p.10) “[...] a incapacidade intelectual das mulheres para entender as ciências mais abstratas, como a matemática, a física, a filosofia”.

Ainda existe antagonismo na participação feminina em algumas carreiras, essencialmente na área da ciência. Após de algumas análises histórica de como se configurou a luta da mulher para ter acesso ao trabalho e a educação, e com isso podemos atingir melhor o do porque ainda existem tantas dificuldades a ser superadas por essas mulheres mesmo no século XXI. A participação da mulher neste campo é principiante, pois teve seu início há pouco tempo, pelos os meados do século passado.

O encadeamento da atuação feminina no mundo do trabalho e nas carreiras até então julgadas como masculinas e as hostilidade que elas travaram para conquistar a profissão desejada buscando romper com as discriminações impostas socialmente, foi de longe um processo fácil.

A cultura que vivemos ajuda de certa forma no desencadeamento do preconceito que gira em torno da mulher no mercado de trabalho em instituições de estudo, entre outros. Além disso, conforme Gomes e Siqueira (2010).

a entrada das mulheres na universidade deu-se de forma gradual; mesmo tendo acesso ao mundo acadêmico, o fizeram principalmente nas áreas de humanas sendo “culturalmente” excluídas da área tecnológica e da saúde. Mesmo hoje se percebe que há preponderância feminina nas áreas humanas, caracterizando-se quase nichos femininos. [...] Tal cenário nos leva a pensar nas dificuldades das mulheres na academia, nos embates que travam, nos entraves à progressão na carreira, entre outros aspectos. (GOMES; SIQUEIRA, 2010, p. 1).

Nas posições acadêmicas, também podemos perceber que existe certa divisão. E ela se dá de forma com a formação, por exemplo, em licenciaturas podemos perceber que nas licenciaturas existem mais professoras, mas depende das licenciaturas, se for licenciaturas exatas podemos perceber presença de mais homens nas engenharias percebemos isso com, mais precisão a presença de mais professores. Resumindo “há uma divisão sexual dos espaços, pautada numa hierarquia, tanto na universidade (campo de formações), quanto no mercado de trabalho – âmbitos estes diretamente vinculados”, assim completos Gomes e Siqueira (2010, p. 2)

Com a implantação das mulheres no mercado de trabalho, nos diversos cursos superiores, trouxe varias oportunidades de avanço para as mulheres, embora que seja timidamente. Conforme Alves (2017, p.16, 17),

Devo dizer que o fato de aqui conter a palavra “timidamente” não é com o intuito de dizer que a mulher só agora vem ocupando este espaço, mas sim porque é um campo elitizado, onde um grupo intelecto almente denominado cientista compostos por sua maioria homens ocupam o espaço numa relação de poder, o que acarreta na tímida presença da mulher. [...]O reconhecimento da participação feminina na ciência, principalmente no Brasil, é fundamental para o progresso do conhecimento, devido a esta importância foi divulgado na página doCNPq, um espaço destinado “a mulher na ciência” ondeé possível ler sobre as “Pioneiras da Ciência no Brasil”documento que foi lançado pela primeira vez em 2006. (ALVES, 2017, p.16-17).

Com esse avanço as mulheres começaram a poder participar de projetos científicos e tecnológicos mais ainda de uma forma desigual em relação aos homens. Mas a sua participação teve mais concentração em áreas sociais e assim ficando em desvantagem em áreas das exatas e tecnológicas, como matemática, física, e engenharia, computação. (MARQUES, 2009). Desta forma a participação feminina na pesquisa era quase invisível e sua atuação foi na informalidade como descreveu Gomes e Siqueira (2010).

Foi muito contratempo envolvendo a inserção da mulher em mercados de trabalho, e pouco reconhecimento ao seu trabalho fazendo assim uma desigualdade entre ambos. E vemos em meio acadêmica mais valorização a trabalhos científicos de homens dos que de mulheres. Mas mesmo com essa desconformidade com a mulher, ela trabalha, ela pesquisa, ela e dona de casa, algumas trabalham em posições de cargos de chefia, ela produz, e mesmo com toda essa desigualdade e diferença que existe aindatem cargos que as mulheres são maiorias em muitos campos, na área da saúde, na e em áreas humanas.

Os avanços de mulheres em varias carreiras computação, na educação científicas foi de grande esforço das mulheres, e com abertura de espaço de estudos para as mulheres em universidade foi de uma grande conquista, pois contribuiu para mostrar para a capacidade de que a mulher tem para superar os obstáculos e a discriminação que existe em torno dela. Alves (2017) contra- argumenta,

O fato é que a discriminação existente foi construída historicamente, mas hoje em pleno século XXI e com todos os avanços da mulher na carreira científica ainda há estudos que comprovam a dificuldade delas em alcançar

as áreas mais duras da ciência e os cargos de maior prestígio. Sabemos que esta dificuldade não é devido a sua incapacidade intelectual, mas sim baseada na desigualdade de gênero, resultado de relações sociais e de poder que a sociedade construiu para determinar os espaços masculinos e femininos, como espaços limitados ao público e privado, respectivamente, além de determinar a existência de um ser dominante, o homem, capaz de ocupar os espaços públicos e afastar a mulher da sociedade a confinando na esfera doméstica. (ALVES, 2017, p.21)

Mesmo com toda audácia da mulher no mercado de trabalho e sua inclusão ao acesso a educação muitas conquistas e portas foram se abrindo, muitas barreiras foram sendo destruídas, embora a mulher ainda tenha pouca visibilidade para a ciência, elas estão em grande número e contribuem abundantemente na produção de saberes.

O Primeiro contrato assinado por professora trazia alguns requisitos para que fosse assinados, uns desses era de não fumar, não beber, não sair de casa de noite e não se casar. O contrato mostrava algumas intransigências caso algumas de suas regras fossem desrespeitada. A primeira delas clara: "Não se casar. Pois se ela se casasse o contrato ficará automaticamente suprimido". O segundo ponto era de não andar em companhias masculinas. O terceiro ponto era de esta dentro de casa entre às 20 horas da noite e às 6 horas da manhã. Viagens também não eram permitidas sem autorização e passeios pelas sorveterias da cidade eram proibidos. Consumo de cigarro, uísque, vinho ou cerveja configurava como quebra de contrato de imediato.

Figura1- Contrato de Professores

CONTRATO DE PROFESSORES - 1923

Este é um acordo entre a senhorita _____
_____, professora, e o Conselho de Educação
da Escola _____, pelo qual a senhorita
_____ se compromete a dar au-
las durante um período de oito meses, a partir de 1º de setembro de
1923. O Conselho de Educação se compromete a pagar à senhorita
_____ a quantia de (\$75)
mensais.

A senhorita se compromete a:

1. Não se casar. Este contrato ficará automaticamente a-
nulado e sem efeito se a professora se casa.
2. Não andar na companhia de homens.
3. Ficar em sua casa entre às 8h da noite e às 6h da ma-
nhã, a não ser que seja para atender a uma função escolar.
4. Não passear pelas sorveterias do centro da cidade.
5. Não abandonar a cidade sob nenhum pretexto, sem per-
missão do presidente do Conselho de Delegados.
6. Não fumar cigarros. Este contrato ficará automatica-
mente anulado e sem efeito se a professora for encontrada fumando.
7. Não beber cerveja, vinho ou uísque. Este contrato fi-
cará automaticamente anulado e sem efeito se a professora for en-
contrada bebendo cerveja, vinho ou uísque.
8. Não viajar em carruagem ou automóvel com qualquer ho-
mem, exceto seu irmão ou seu pai.

Fonte: Tokdehistória

3 UM BREVE HISTÓRICO DAS MULHERES NA MATEMÁTICA

A participação da mulher na educação é uma conquista que demandou e demanda movimentos gradativos, isto é, não se constitui do nada e muito menos de forma imediata. Essa trajetória da mulher na educação foi marcada por estereótipos e sua participação começou timidamente, pois a discriminação falta de apoio familiar, fez com que o direito a educação fossem negados a elas. Em razão da insatisfação com a situação da mulher no cenário nacional, organiza-se o movimento feminista onde a principal reivindicação era o acesso da mulher na educação. O Brasil só permite tal ingresso em 1879.

Foi nesse contexto de contestação e reivindicação que as mulheres buscaram argumentar, que não são propriamente as características de gênero que definem a desigualdade e atribuem as funções sociais a serem desempenhadas por mulheres e homens, mas sim pelos modos que essas características são representadas socialmente, isto é, essas desigualdades se tornam gerenciadas pelos estereótipos construídos pela própria sociedade ao longo da história.

Apesar de muitos obstáculos para as mulheres ingressarem numa instituição, é possível perceber que nas últimas décadas houve avanços sobre a inserção e a participação da mulher no campo da educação. Mesmo com um número significativo de mulheres em muitas universidades do país é possível perceber um crescimento significativo da presença feminina, mas mesmo assim essa participação vem ocorrendo de modo lento.

Muitas críticas são feitas sobre a participação da mulher matemática, que sua contribuição foi inferior aos homens matemáticos. Portanto não devemos esquecer que a ciência desde sua profissionalização, exclui as mulheres. “[...] fortaleza do saber pelas portas dos fundos. [...] ficaram renegadas à condição marginal de assistentes ou, no melhor dos casos, de colaboradoras de cientistas conhecidos, ficando frequentemente ignoradas para a posteridade” (TOSI, 1998, p.380 *apud* CAVALARI, 2010, p. 4).

Com base em Carla Cabral e Bozzo(2005) citada por Menezes (2016) existem 3 momentos chaves na história nos quais as mulheres são recompensadas, na luta

pelo acesso a educação, (1) entre o renascimento e a revolução científica, em meados do século XVIII, durante o qual; mesmo fora da lei, as mulheres começaram a ler e escrever, (2) cem anos após esse período até a metade do século XX, quando as mulheres puderam ingressar no ensino superior, por último, (3) o momento atual, em que as mulheres estudam as razões pelas quais elas foram privadas das capacitações científicas.

Alguns fatores contribuíram para a subordinação das mulheres, pois o fato de ela desconhecer a sua própria história, foram convencidas da sua inferioridade e da sua incapacidade em relação aos homens, e por ter sido-lhe negado o direito a educação. E com essas negações durante muito tempo, lhe causou o afastamento dos espaços acadêmicos. E com esse modo sutil, essas marcas do patriarcado deixaram essas marcas surtidas nas mulheres.

No contexto da história da matemática existem várias mulheres que se dedicaram e contribuíram; como: Gabrielle Emilie Tonelles de Beteuil ou Madame de Charlelet (1706-1749), Maria Gaetana Agnasi (1718-1799), Caroline Herschel (1750-1848), Sophia Germain (1776-1831), Charlotte Angas Scott (1858-1931) e a iraniana Maryam Mirzakhani (1977-) que atualmente é um dos talentos da matemática. Existem inúmeras biografias dessas mulheres, mas infelizmente são muito escassas, no entanto é necessário apresentar breves biografias das pioneiras de matemática, pois em geral a contribuição feminina para a ciência é muito desconhecida.

Thales de Mileto, (Grécia IV A.C.), foi a primeira mulher a contribuir para a matemática, sendo uma das primeiras a desenvolver teorias filosóficas. Ela escreveu o tratado “número de ouro”, um conceito importante da matemática utilizado na arquitetura. Fernandes (2006).

Hipátia de Alexandria (370-415) a primeira mulher matemática que se tornou visível na ciência da matemática, foi educada pelo pai que era um professor de matemática. Uma vez que teve acesso às diversas áreas de conhecimento como a religião, filosofia, geometria, astronomia e entre outras.

Hipátia é um marco na história da matemática que poucos conhecem, tendo sido equiparada a Ptolomeu (85 A.C.- 165 a.c.), Euclides (330 a.c.-260 a.c.), Apolônio (262 a.c.-190 a.c.), Diofanto (século III a.c.) ou Hiparco (190 a.c.-125 a.c.). Chegou a ser diretora da escola Neoplatônica de Alexandria. Inventou alguns instrumentos para astronomia (astrolábio e planisfério) para

uso na navegação, e aparelhos para medir o peso específico dos líquidos.(FERNANDES, 2006, p.44)

Maria Gaetana Agnesia (1718-1799) por intermédio dos pais Maria Gaetana, se interessou mesmo pelas ciências exatas.

Por volta de seus 20 anos Agnesi publica o tratado de Propositiones Philosophicae, onde continha diversas teses. Ela também defendia a educação superior para as mulheres. No entanto, nesse mesmo período decide dedicar-se a vida religiosa, essa ideia não foi aceita por seu pai e Agnesia decidiu abandonar a matemática consegue convencer o pai de não mais participar de suas reuniões, onde era um objeto de exposição.(VASCONCELOS; LEITE; MACEDO, 2012, p.6)

Amalie Emmy Noether (1882-1935) Noether, nasceu em uma família judia. Em 1916, trabalhou com David Hilbert (1862-1943) e Felix Klein (1849-1925), que estavam, juntamente, com Albert Einstein (1879-1955), desenvolvendo a formulação matemática da “teoria geral da relatividade”. Segundo Kramer (1991), ela escreveu 44 trabalhos e orientou, oficialmente, sete doutorados. Emmy foi uma das fundadoras da Álgebra Abstrata e trabalhou com Teoria de Conjuntos, Teoria dos Anéis, Representações de Conjuntos e Teoria dos Números. Cavalari (2010).

E podemos ressaltar algumas pioneiras matemáticas no Brasil: Elza Furtado Gomide – A primeira mulher brasileira a obter o título de Doutor em ciências, em 1950, com área de concentração em matemática. Foi chefe do Departamento de matemática da Faculdade de Filosofia. Traduziu obras importantes para o português, tais como o livro “A história da matemática”, de Carl Boyer. Vasconcelos; Leite; Macedo (2012). Arlete Cerqueira Lima recebeu o título de mestre em Matemática em 1972 pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Contribuiu significativamente para o desenvolvimento do ensino e pesquisa na área de matemática e física no Estado da Bahia.(VASCONCELOS; LEITE; MACEDO, 2012, p. 12).

E esses exemplos de mulheres servem para nos mostrar que a capacidade do ser humano em desenvolver o cérebro humano, de formar conceitos dentre outros vai depender da determinação de estudos de cada pessoa. Baseada nesta concepção Fine (2010, 2012) vem combatendo e contra argumentando os pressupostos de alguns pesquisadores, em particular, alguns neurocientistas que continuam trabalhando na tentativa de atribuir os comportamentos associados aos gêneros às estruturas e fisiologia cerebrais. Esses cientistas buscam explicações em padrões estruturais do cérebro para “explicar” as diferenças cognitivas entre homens

e mulheres.

Portanto, é necessário que haja transformações e mudanças nas perspectivas do ensino e nas concepções de ciência. Pois é preciso que a categoria gênero seja utilizada como uma análise, no sentido de revelar a importância de um novo olhar voltado para o estudo das assimetrias de gênero com o objetivo de minimizar os efeitos dessas ideias preconcebidas que afastam as mulheres dos espaços matemáticos.

E com esses estudos pode-se ver que as mulheres vêm quebrando essas barreiras gradativamente aos longos dos anos, principalmente quando observa algumas publicações científicas, pois é evidente mesmo diante de tantas dificuldades para conciliar a vida pessoal com a científica, ela vem cada vez mais se movimentando, pois mesmo com um número reduzido, conseguiu deixar uma marca nessa área de conhecimento e da sociedade como todo.

Se os obstáculos para que as mulheres sigam suas carreiras profissionais foram reduzidos, se as famílias, os/as professores/as a sociedade como todo passassem a incentivar as meninas e as mulheres a ingressar em carreiras científicas, em um futuro próximo a essa situação, possa ser que reverta essa participação feminina na carreira científica em geral e na informática especificamente aumente significativamente. (SCHWARTZ *et al*, 2006, p.22)

Com uma crescente nos números de mulheres contribuintes e pesquisadoras para a construção do científico conhecimento, cresce a relação entre a mulher e a ciência. Quanto à origem do ensino da matemática no Brasil tem as suas divergências. De acordo com:

Para alguns autores, a exemplo de Clóvis Pereira da Silva (1998) e Ubiratan D'Ambrosio (1999), este ensino começou a ser introduzido pelos jesuítas. Contudo, Wagner Rodrigues Valente (2007) considera "errônea" a ideia de que teriam sido os jesuítas os primeiros a introduzirem o ensino matemático no Brasil, pois segundo este, apesar dos jesuítas terem acesso a vários livros matemáticos que circulavam na Europa³⁷, nas práticas de ensino realizadas aqui no Brasil, esse conhecimento não era utilizado. Nos colégios jesuítas, inicialmente, o estudo da matemática esteve condicionado ao estudo da física, "dentro do espírito escolástico de tratar as ciências". (VALENTE, 2007, p. 29).

Diante deste contexto a matemática se consolidou no Brasil. E essas inovações ocorreram devido à vinda da família real ao país, e assim se começa um ensino da matemática mais aprimorado. E vale ressaltar que, que o ensino e o próprio pensamento da matemática já estavam associados à masculinidade em

representação sua cultura. Surgiram algumas teorias que mostravam que o sexismo era natural, pois essas desigualdades eram existentes e legítimas na sociedade e se deviam a causas naturais. Silva (2008 p.4) contra argumentava que:

Os cientistas (os homens) passaram a se ocupar em explicar as causas pelas quais as mulheres estavam discriminadas e determinando que, por natureza, as mulheres eram diferentes. Entre os cientistas que contribuíram para impedir que as mulheres conseguissem seus direitos como seres humanos, encontravam-se os médicos e psiquiatras “darwinistas”

No campo específico das ciências ainda existem alguns estereótipos em relação ao desempenho e ao comportamento matemático das meninas. E essas representações se naturalizam com a ideia de que garotas não gostam de matemática, mas de acordo com Menezes (2015) contra argumenta que:

“Será que são as moças que não gostam de matemática ou a matemática que não gosta das moças?” A autora segue afirmando que tanto as moças quanto o espaço matemático refletem as construções históricas e culturais nas quais foram moldados, ou seja, a matemática foi moldada através das concepções de que as “moças” não apresentam capacidades cognitivas próprias ao seu domínio; em contrapartida, as moças foram criadas de forma a não desenvolver o gosto pelas aptidões matemáticas, pois, estas são consideradas inerentes apenas aos homens (FERRAND, 1994 *apud* MENEZES, 2015, p.43).

Destaca-se, dessa forma, a existência de uma visão estereotipada nessa questão do que seja uma profissional da ciência, e ressalta que precisa haver uma quebra desse estereótipo que há sobre a fragilidade feminina e que tenha um resgate das figuras esquecidas, que foram deliberadamente, ocultadas na história da ciência do Brasil Melo; Casemiro, (2003). Pois é fundamental que se haja essa quebra de estereótipo da fragilidade feminina, para que eventuais gerações possam se contemplar. Segundo Melo e Casemiro (2003, p. 21)

Analisar a situação passada das mulheres no conhecimento científico, e os reflexos deste passado sobre o presente, representa o primeiro passo no sentido de avaliar os avanços e as dificuldades encontradas pelas mulheres em sua busca por afirmação profissional em terrenos tradicionalmente ocupados por homens. Não se pode construir um projeto de futuro, de devir, para um grupo social, sem o cuidado de se conhecer em detalhes o legado do passado. [...] porque acreditamos que é preciso avançar nos terrenos já conquistados, como os das ciências humanas e sociais e, simultaneamente, incentivar mais e mais mulheres a abraçar carreiras no campo da ciência, da tecnologia e da inovação.

É inverossímil esquecer ou apagar um passado, pois o futuro só é construído quando se conhece o passado e seus detalhes e só assim então

nasceram novos projetos. Pois há uma necessidade de avanço em áreas conhecida e é imprescindível para novas conquistas, nomeadamente quanto no que diz respeito de impulsionar outras mulheres a abraçarem a atividade no campo da ciência, tecnologia e da inovação.

Segundo Saboya (2013, p.21):

[...] tanto no Brasil, como em outros países, as dificuldades (de acesso e permanência) enfrentadas pelas mulheres nessa área são enormes; mas, apesar disso, elas continuam sua inserção nas carreiras e cursos considerados socialmente de gênero masculino, enfrentando obstáculos e desenvolvendo estratégias para se manter neles. Persistir, continuar e não desistir é o desafio para essas mulheres na arena de luta e resistência ao modelo masculino hegemônico, presente no contexto e na área em que estão inseridas, na busca por melhores condições de vida e de trabalho.

Gradualmente é possível perceber um reconhecimento e uma melhora de condição de vida e de trabalho, e é possível ver que as mulheres vêm quebrando esses obstáculos e se enquadrando nesse meio acadêmico e da ciência e tecnologia. Do ponto de vista de Bourdieu (2004):

O campo científico é o universo no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem a arte, a literatura, a ciência. [...] este universo obedece a leis sociais mais ou menos específicas. (BOURDIEU, 2004, p. 20)

Deve-se considerar que o espaço não se manteve parado que ocorreram e ocorrem mudanças de acordo com as novas concepções da história, culturais, econômicas e sociais que influencia os integrantes nesse espaço da científico. Neste sentido, Menezes (2015) comentava que:

[...] as mulheres foram consideradas inaptas ao exercício dessa atividade pela sua falta de racionalidade, de objetividade e pela predisposição às emoções. Foram, contudo, aceitas, em certas ocasiões, na periferia dessas instituições, como auxiliares dos homens da Ciência ou como amadoras e permaneceram assim durante quase três séculos. (TOSI 1998, p. 11 *apud* MENEZES 2015, p. 78)

Essas características biológicas se referem a uma falsa metáfora de que “as mulheres não são boa em matemática” e isso se reflete na ciência para a conservação de sua condição de hegemonia masculina. Conforme Schiebinger (2001) a matemática Cláudia Henrion destaca alguns destes mitos.

Primeiro, a matemática é um campo habitado por indivíduos tempestuosos que, trabalhando sozinhos, criam grande matemática pela pura força de seu gênio imaginativo. Segundo, ser matemático e ser mulher é incompatível: a matemática, com sua ênfase na mente, não é profissão para as fêmeas da espécie, com seus corpos incômodos que as vezes ficam grávidos e dão à luz. Terceiro, a matemática fornece conhecimento certo, eterno e universal

ao qual se chega pelo raciocínio dedutivo e por provas formais (Citado por SCHIEBINGER, 2001, p. 312).

Independentemente dessas construções históricas vale ressaltar que as mulheres vem quebrando esse paradigma desde antiguidade e vem rompendo esses limites impostos pela sociedade, ingressando em áreas que são ditas particularmente como um espaço restrito só para homens, que foram construídas em torno desses estereótipos de gênero.

Com a vinda da família real portuguesa para o Brasil, em 1808, foram desenvolvidas as primeiras escolas de ensino superior do Brasil. E com a independência em 1822, mas não houve nenhuma mudança no formato do sistema de ensino, nem sua ampliação ou diversificação. A elite detentora do poder não enxergava muita vantagens na criação de universidades. Tinha 24 projetos propostos para criação de universidades no período 1808-1882, na qual nenhum foi aprovado. A tal amplificação do ensino superior só ocorreu em 1850. De acordo com Fernandez; Fassarella; Viana (2019):

Assim como o ensino superior, a ciência que existia no Brasil no final do século XIX era bastante tímida. Foi durante a Primeira Guerra Mundial, enquanto os olhos do mundo voltavam-se para a Europa, que o Brasil iniciou um processo importante de renovação, um movimento de afirmação da produção cultural e científica do país. Nos salões da Escola Politécnica do Rio de Janeiro – uma das mais importantes instituições científicas de sua época, ao lado do Museu Nacional, do Observatório Nacional e do Instituto Soroterápico Federal em Manguinhos –, a preocupação com os rumos da ciência no Brasil era particularmente relevante. Pelo esforço conjunto de Everardo Adolpho Backheuser, Antônio Ennes de Souza, Alberto Betim Paes Leme e Henrique Morize foi criada, em 3 de maio de 1916, a Sociedade Brasileira de Ciências (SBC). Era a terceira academia nacional de ciências fundada nas Américas, depois da norte-americana (instituída em 1863) e da argentina (criada em 1874). (FERNANDEZ; FASSARELA; VIANA, 2019, p. 31)

A fundação da Ciência no Brasil aconteceu a partir de 1940. De fato, entre as décadas de 1940 e 1960, o Brasil viu surgir alguns de seus mais importantes institutos de pesquisa e órgãos de fomento à atividade científica. Além do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), hoje chamado Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, criado em janeiro de 1951, foi criada em julho de 1951 a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), hoje chamada Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal

de Nível Superior, que reforçou o papel do Estado no apoio ao ensino superior e à pesquisa. Poucas mulheres participaram e contribuíram no surgimento desses institutos. Em verdade, nos dias atuais, poucas mulheres participam como membros titulares. Alguns desses institutos nunca tiveram uma mulher como diretora: é o caso do Impa. Uma vez feita essa retrospectiva histórica, vamos apresentar um pouco sobre o trabalho de Maria Laura Mouzinho Leite, a primeira mulher a se doutorar em Matemática no Brasil.

Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, da qual possuía o nome de solteira Maria Laura Mouzinho, nasceu em janeiro de 1917 em Timbaúba, Pernambuco. Na qual Maria Laura era a primogênita de oito filhos da sua família. Sua mãe, Laura Moura Mouzinho, era professora primária (professora do atual Ensino Fundamental I), e seu pai, Oscar Mouzinho, era um respeitado comerciante local e autodidata de grande cultura.

Em 1931, concluiu o Ensino Fundamental I na cidade de Recife. Em 1932, se vinculou na Escola Normal de Pernambuco, onde permaneceu nessa escola até 1934. Nesse período, foi aluna do professor Luiz de Barros Freire, que segundo ela foi o responsável por sua dedicação à Matemática. No ano de 1935, sua família se transferiu para a cidade do Rio de Janeiro, onde começou a estudar no Instituto Lafayette. Logo no ano seguinte foi morar em Petrópolis tornando-se aluna do Colégio Sion.

Maria Laura obteve seu Bacharelado em Matemática em 1941 e em 1942 concluiu a Licenciatura, ambos na Faculdade Nacional de Filosofia (FNF). A FNF foi fundada em 4 de abril de 1939, pelo então Presidente Getúlio Vargas, através do Decreto-lei n.º 1.190. Foi extinta em 1968 pelo governo militar. Foi unificada, juntamente com outras faculdades, como Universidade do Brasil (antes, chegou a se denominar apenas Universidade do Rio de Janeiro), depois renomeada como Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Dez institutos da atual UFRJ têm origem na antiga Faculdade Nacional de Filosofia: Escola de Comunicação, Faculdade de Educação, Faculdade de Letras, Instituto de Biologia, Instituto de Física, Instituto de Geociências, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Instituto de Matemática, Instituto de Psicologia e Instituto de Química. (FERNANDEZ; FASSARELA; VIANA, 2019, p. 33).

Nos seus seis primeiros anos, dedicou-se a sua tese de doutorado intitulada “Espaços projetivos. Reticulados de seus subespaços”, orientada pelo expoente matemático português, professor António Aniceto Ribeiro Monteiro. Entretanto em 24 de setembro de 1949, conquistou o tão sonhado título de Doutor em Ciência –

Matemática, na qual foi considerada a primeira mulher a se doutorar em Matemática no Brasil. Em 1943 ela iniciou sua carreira como professora universitária.

Maria Laura também atuou nas entidades científicas criadas na época: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), no ano de 1949, e nesse mesmo ano foi a primeira mulher a ministrar aulas de Geometria para o Curso de Engenharia, no recém-criado Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA); em 1951, participa da criação do Conselho Nacional de Pesquisa, atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e torna-se Membro Titular na Academia Brasileira de Ciência (ABC), sendo a primeira brasileira a entrar para ABC [27]; reúne-se a matemáticos influentes do Rio de Janeiro e de São Paulo (USP), 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. Em 1956, casou-se com o renomado físico, professor José Leite Lopes e, com ele, foi trabalhar nos Estados Unidos. (FERNANDEZ; FASSARELA; VIANA, 2019, p. 34).

Maria Laura por motivos do regime militar, a sua carreira foi interrompida. Sendo vedada de atuar no Brasil, Maria Laura segue para o EUA, como exilada. E em seguida ela vai para a França, onde volta aos poucos atuar, e na qual passa a ser considerada uma das mais importantes pesquisadoras em Educação Matemática no Brasil e no mundo. O retorno ao Brasil só acontece em 1974.

Quando casou com o físico, Maria Laura teve três filhos: dois homens José Sérgio, Sílvio Ricardo e uma mulher Ângela. Veio a óbito em dia 20 de junho de 2013 na qual deixou um grande legado. Com 94 anos, Maria Laura ainda supervisionava o Projeto Fundão, seu mais novo trabalho, História da Geometria Não Euclidiana para Sala de Aula. “Uma profissão só adquire vida quando nós lhe emprestamos plenamente nossa vida, por toda a vida. E isso foi o que a Professora Maria Laura fez durante seus 94 anos de vida e 73 de magistério”. Seu trabalho é hoje menção no mundo todo.

4 METODOLOGIA

A presente pesquisa tem abordagem qualitativa, por considerar elementos sociopolíticos e culturais de seus sujeitos, ela está sempre em movimento, ou seja, está sempre se modificando, por isso que essas características não podem ser vistas de maneiras rígidas para serem seguidas como regras. Se basearmos nesse tipo de pesquisa com a finalidade, para construir, investigar e analisar os dados, com a perspectiva de compreender a problemática neste trabalho.

Iniciamos a pesquisa com um estudo exploratório no intuito de ampliar o campo de discussão acerca do nosso objeto de estudo. De acordo com Gil (2002), a pesquisa exploratória “Tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias. [...] Embora o planejamento da pesquisa exploratória seja bastante flexível, nas maiorias dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou estudo de casos.” (p. 41).

Utilizamos como fonte de coleta de dados iniciais periódicos e outras publicações de cunho acadêmico que contribuam com o mapeamento dos que abordem a inserção da mulher na educação brasileira. Tendo em vista que, para a realização de uma pesquisa, utiliza-se de um vasto arcabouço de fontes de dados, tais como: obras de referência, teses e dissertações, periódicos científicos, anais de encontros científicos e periódicos de indexação e resumo. (GIL, 2008, p. 61).

Na construção do corpus da pesquisa nos baseamos nas ideias de Bauer e Aarts (2002). Eles entendem corpus como um conjunto de materiais finitos e ainda estabelece que para a construção de um corpusse necessitam de três critérios básicos e relevantes para a seleção qualitativa: relevância, homogeneidade e seja, refira-se ao tema abordado e não ao outro e que os materiais devem ser escolhidos a cunho e que seja relevante ao seu tema; homogeneidade refere-se a substancia material de dados, pra que não se misture a materiais diferentes ao seu tema estudado, ou seja, não misture transcrições de entrevista individuais com entrevista de grupos focais ou misturar materiais textuais com imagens, entre outros; sincronidade refere-se ao momento que o material foi escolhido, onde cada corpus deve ter seus dados relacionados com o momento histórico.

4.1 SUJEITOS E CAMPO DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada com duas docentes de matemática no ensino superior da Universidade Federal de Pernambuco do Centro Acadêmico do Agreste (PE) e com três discentes do ensino superior da Universidade Federal de Pernambuco, com os respectivos períodos diferentes.

O Centro Acadêmico do Agreste (CAA) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) está localizado na cidade de Caruaru, no interior de Pernambuco. Atualmente o campus possui o mesmo representante legal, excelentíssimo Reitor Professor Anísio Brasileiro de Freitas Dourado. A referida universidade foi criada com o apoio de dois programas do Ministério da Educação (MEC), a Interiorização do Ensino Superior e Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) (RESOLUÇÃO N° 03/2015, art. 1°). E foi inaugurada em março de 2006, em que atualmente abrange os cursos: Administração, Design, Economia, Engenharia Civil, Pedagogia, Química, Física, Matemática, Intercultural, Engenharia de Produção, Medicina e Comunicação Social. Além de contar com seis programas de pós-graduação, a saber: Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGEcon), Programa de Pós-Graduação em Educação Contemporânea (PPGEduC), Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPGECAM), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP-CAA), Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) e Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) – POLO UFPE/CAA.

Segundo o Projeto pedagógico do curso (PPC) de matemática-licenciatura (2017), o mesmo foi criado no ano de 2012, o qual foi autorizado pelo Documento Oficial da União n° 235, em 07/12/07, seção 3, p.55 e com reconhecimento pela portaria MEC n° 121, de 05/07/2012, visando atender a escassez de professores formados desta área, na Educação Básica. O referido curso é o dispositivo que os discentes da presente pesquisa estão inseridos. Como trazido anteriormente, o mesmo está instalado na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), no Centro Acadêmico do Agreste (CAA), vinculado ao Núcleo de Formação Docente (NFD), no

qual todos os anos são ofertados 80 vagas, por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), 40 vagas por semestre, além disso, há disponibilidade de transferência interna e externa. Possui uma carga horária total de 3150 horas, divididas em 2940 horas em componentes curriculares, que são 1860 horas de cadeiras obrigatórias e 270 horas de eletivas e, 210 em atividades complementares, como: ensino, extensão e pesquisa. A duração mínima do curso é de 09 semestres e, caso necessite ser estendido, a duração máxima é de 14 semestres, as aulas são presenciais, no turno noturno, no horário das 18h50min às 22h10min. Além disso, possui atividades no turno vespertino, como: turmas extras, projetos de extensão, grupos de pesquisas, Residência pedagógica, entre outras atividades.

As cadeiras obrigatórias obedecem às exigências das que são pré-requisito e co-requisito e as cargas horárias complementares só podem ser creditadas 30 horas por período. E ao final, é necessário que os alunos tenham no mínimo 50 horas em cada modalidade: ensino, extensão e pesquisa. Das cadeiras obrigatórias, destaca-se um dos requisitos para concluir o curso, que é a cadeira de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que tem uma carga horária de 60 horas distribuídas em dois semestres consecutivos, ou seja, dividida nas cadeiras de TCC1 e TCC2.

O descrito dispositivo possui um Laboratório de Ensino de Matemática (LEMAPE), em que a sua área temática, é a educação. Assim, o mesmo tem o objetivo de promover um ambiente onde os discentes desenvolvam atividades, como: elaborar, analisar e discutir jogos; recursos tecnológicos; materiais didáticos, visando subsidiar o ensino e aprendizagem da Educação Básica. Além disso, desde o mês de maio de 2018 o LEMAPE está disponível para visita do seu espaço por estudantes e professores da educação básica, em que é necessário agendar o dia da visita. A coordenadora do LEMAPE é a docente Cristiane de Arimatéia Rocha e para o desenvolvimento das atividades propostas no laboratório, como: organizar; expandir; mapear, criar e categorizar os jogos matemáticos; elaborar atividades; entre outras atividades.

Os atuais colaboradores do curso de Matemática – Licenciatura são: os professores Valdir Bezerra dos Santos Junior (Coordenador), Cristiane de Arimatéia Rocha (Vice- Coordenadora) e Edelweis José Tavares Barbosa (Coordenador de Estágios); os estudantes Diego Jonata de Medeiros e Everson Silva

Cabral(representantes estudantis); Thiago de Oliveira Coelho (Secretário); e os demais professores, que são os atores formadores e provedores da educação nessa unidade de ensino e, também todos os demais que compõe a universidade, e a faz movimentar.

4.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados deu-se através de entrevista semiestruturada, a qual teve como roteiro de pesquisadoze perguntas (Anexo A) e, posteriormente, foi feita as transcrições para construção do corpus deste estudo.

A escolha desse tipo de entrevista é por ela ser mais apropriada em alcançar os objetivos desejados da pesquisa, os quais buscam obter dados mais subjetivos que estão relacionados com a memória, as emoções, as atitudes, as opiniões dos “sujeitos” envolvidos no estudo.

Segundo Demo (1995) a entrevista semiestruturada é vista como a atividade científica que concede ao pesquisador descobrir a verdade. Por sua vez, Ludke e André (1986, p. 34) citado por Silva (2018, p.41), defendem que a entrevista do tipo semiestruturada: “se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações”.

De acordo com Silva (2018)

[...] apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa. (TRIVINOS, 1987*apud* SILVA 2018, p.41)

A primeira característica da entrevista semiestruturada é que os questionamentos sejam baseados em teorias e hipóteses, ou seja, que estejam relacionados ao tema da pesquisa abordado; a segunda é descrever e destrinchar os processos analisados para sua melhor compreensão; e por fim que o pesquisador seja atuante no processo de coleta de informações. É importante ressaltar que o roteiro de entrevista seja organizado com perguntas básicas (principais), complementando-a por outras questões relativas às circunstâncias momentâneas à entrevista.

A entrevista é uma técnica de coleta de dados e tem sido um instrumento muito utilizado por pesquisadores para fazer investigação, mas essa técnica tem algumas vantagens e limitações segundo (GIL 1999*apud* Silva, 2018, p.41). De acordo com Silva (2018),

As vantagens são: 1) permitem a obtenção de maior número de resposta de grande riqueza informativa (intensiva, holística e contextualizada) por ser um tipo de técnica aberta, já que é constituída por questionamentos semiestruturados, 2) proporcionam ao entrevistador uma oportunidade maior de flexibilização e esclarecimento, possibilitando a inclusão de roteiros não previstos, sendo esse um marco de interação mais direta, personalizada, e espontânea às circunstâncias em que se desenvolve a entrevista, 3) cumprem um papel estratégico na previsão de erros, por possibilitar captar a expressão corporal do entrevistado, tonalidade de voz do entrevistado como a ênfase nas respostas. Quanto às limitações, menciona que pode haver uma falta de motivação do entrevistado para responder as perguntas, a incompreensão das perguntas feita pelo entrevistador, fornecimentos de respostas falsas, a influência exercida pelo aspecto pessoal e a influência das opiniões pessoais do entrevistador em relação às respostas do entrevistado.(SILVA, 2018, p.42).

As entrevistas foram realizadas com o auxílio do gravador digital e transcritas. Todos os participantes da pesquisa leram e assinaram um Termo de Livre Consentimento, dando autorização para sua participação nos estudos.

A notabilidade da entrevista nesta pesquisa se baseou no fato de se estar obtendo as informações necessárias através dos próprios “sujeitos” da pesquisa. A minha condição de pesquisadora, sendo também, estudante de matemática, da mesma instituição de formação e trabalho das entrevistadas, se tornou um ponto facilitador do processo e proporcionou uma atmosfera de maior aproximação e confiança.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo aborda a nossa análise do corpus da pesquisa, através do diálogo entre estes resultados e os estudos citados em nossa fundamentação teórica. Nessa direção, nos propomos compreender os entrelaçamentos do ingresso e permanência de mulheres no curso de licenciatura em matemática.

Como enfatizado na introdução, este trabalho possui três objetivos específicos: 1) identificar as principais razões do ingresso das mulheres no curso de licenciatura em matemática; 2) Perceber as dificuldades e/ou facilidades da permanência do curso; 3) Identificar se houver estigma estereótipos sobre a presença das mulheres na licenciatura em matemática.

A análise aqui desenvolvida visa, também, responder algumas perguntas já elaboradas anteriormente: Quem são essas mulheres que ingressam nesse campo masculino? Como justificam a sua opção por escolher essa área? Qual era a sua opinião sobre a discussão e gênero na docência matemática? Quais eram as dificuldades enfrentadas pelas graduandas e educadoras de matemática em sua formação acadêmica e na sua atuação profissional? Se essas mulheres já sofreram ou presenciaram alguma forma de preconceito, discriminação em seu ambiente educacional ou profissional? Os porquês no decorrer da nossa formação educacional acadêmica não veem tantos relatos sobre a contribuição da mulher para a ciência?

Como já enunciado na metodologia deste trabalho, para constituição da análise desta pesquisa, utilizamos as transcrições das entrevistas realizadas com dois (2) docentes da matemática do ensino superior e (3) discente do ensino superior. As entrevistas realizadas com as docentes e discentes foram divididas em três partes, a primeira mais objetiva, no intuito de conhecer o perfil dos mesmos, com relação a: sexo, quantos anos atuando na área. Na segunda parte, buscamos conhecer os discursos desses/as docentes sobre a sua formação acadêmica; a sua relação com a profissão docente e com a docência em Matemática; na terceira parte buscamos conhecer os discursos na sua trajetória profissional, levando em consideração como esses docentes enxergam o papel/postura que devem ser

adotadas por professores/as de Matemática em suas práticas e como percebem a presença feminina neste campo de atuação.

Atualmente o curso de licenciatura tem 388 alunos (as), sendo composto por 228 homens e 160 mulheres, e 22 professores (as), sendo 13 professores e 9 professoras. Os dados foram disponibilizados pelo secretário do curso de Matemática.

5.1 PERFIL DAS ENTREVISTADAS

Com a finalidade de apresentar a/o participante deste estudo, construímos o quadro 1, destacando gênero e aspectos ressaltados em sua autodescrição. Com o objetivo de preservar a identidade de ambos voluntários/as que participaram das entrevistas, foram conferidos códigos para nos remeter ao/a mesmos/as. Atribuímos a nomes fictícios para representar cada professor/a participante.

QUADRO 1- número de participantes e sua autodescrição

CÓDIGO	GÊNERO	AUTODESCRIÇÃO
Florentina	Feminino	Graduanda, nunca atuou como professora de matemática, mas já lecionou outras disciplinas.
Josefa	Feminino	Graduanda atua como professora de matemática em reforços particulares.
Sebastiana	Feminino	Graduanda, só atuou em sala de aula em substituições de outros professores, mas em diversas disciplinas.
Aloisa	Feminino	Docente, atua há 5 anos na área de professora de Matemática.
Margarete	Feminino	Docente, atua há 20 anos na área de professora de matemática, mas só completou a sua graduação.

Fonte: Organizado pela pesquisadora com dados da pesquisa (2019)

Para as transcrições das entrevistas utilizamos algumas representações sugeridas por Marcuschi (2003) e descritas no Quadro abaixo.

Quadro 2- Símbolos para transcrição e suas representações

SÍMBOLOS	REPRESENTAÇÕES
(+)	Pausas e silêncios são indicados entre parênteses: em pequenas sugere-se usar um sinal + para cada 0.5 segundos; para as pausas além de 1.5 segundo, cronometradas, indica-se o tempo.
(Incompreensível)	É comum não entendermos uma parte da fala e/ou ficarmos com dúvida. Neste caso podemos marcar o local com parênteses e indicar com a expressão incompreensível
/	Utilizado quando um falante corta uma unidade, ou quando alguém é bruscamente cortado pelo parceiro.
Letra Maiúscula	Indica que uma sílaba ou uma palavra é pronunciada com ênfase ou recebe acento mais forte que o habitual
:	Coloca-se dois pontos, quando há um alongamento da vogal, os dois pontos podem ser repetidos dependendo da duração.
(())	Usam-se parênteses duplos para comentar algo que ocorre (no local da ocorrência, imediatamente antes do local que ocorre, ou entre uma fala e outra).
“	Utilizam-se aspas duplas para uma subida rápida.
‘	Utilizam-se aspas simples para uma subida leve
Repetições: reduplicação da letra ou sílabas.	Indica repetições, reduplica-se a parte repetida.
... ou /.../	O uso das reticências no início, no meio ou no final de uma transcrição indica que está transcrevendo apenas um trecho, ou um corte na produção de alguém.

Fonte: Organizado pela pesquisadora com dados da pesquisa (2019)

As entrevistas foram realizadas na Universidade Federal de Pernambuco do Centro Acadêmico do Agreste, na qual as entrevistas foram muitas bem proveitosas e as entrevistadas se sentiram à vontade para responder as perguntas do tema proposto.

No Quadro 1 foi exposto a autodescrição de cada entrevistada, na qual cada uma possui um perfil diferente, pois umas já tem uma vasta experiência e outras só estão começando. Quando cada uma foi questionada o que levaram a escolher cursar a licenciatura em matemática? Respondera-me:

Florentina:

“Sempre desejei ser professora, desde as brincadeiras de criança. No entanto, (+) esse desejo passou a ser ainda maior no nono ano dos anos finais do ensino fundamental.”

Josefa:

“Meu professor de matemática do ensino fundamental ao inspirou e me fez ficar apaixonada pela matéria, (+) e o fato de poder ajudar as outras pessoas também.”

Sebastiana:

“Sempre quis cursar enfermagem. Nunca estive em meus planos ser professora, mas algumas questões inviabilizaram esse desejo e (++) acabei optando por escolher o curso em licenciatura em matemática no CAA, já que era uma disciplina que sempre gostei durante a educação básica. (+) Depois de um tempo me apaixonei pela carreira docente e hoje me sinto muito orgulhosa e feliz pela minha escolha.”

Margarete:

“Eu quando estava no cursode arquitetura (+), a gente tinha uma disciplina parecida com a matemática básica daqui da UFPE (++) e as pessoas tinha muitas dificuldades e eu ficava impressionada como as pessoas (+) não sabiam fazer isso, (+) então eu comecei a explicar como se fazia, e com isso comecei a participar de alguns projetos para dar aula (+) as menores de rua, a partir daí foi aumentando mais a minha vontade de ensinar matemática.”

Aloisa:

“Acho que a identificação com a área (+), eu sempre quis ser professora, dentro as disciplinas a que eu mais me identifiquei é a matemática, sempre gostei muito de matemática.”

Em ênfase as entrevistadas, cada uma relataram um motivo diferente de ter escolhido a licenciatura, podemos perceber pelas as falas que uma foimotivada pelo o gostar da disciplina, identificação, pelo algum professor da educação básica,uma foi levada o por questões mesmo, pois queria cursar outra área que não seria a de lecionar, e temos uma que percebeu a decorrer do curso de arquitetura que gostava mesmo era de lecionar, pois tinha um fascínio pela a docência. Essas falas vão de encontro ao que já citamos na fundamentação teórica desse estudo, na qual enxergam a área da matemática como algo indelével.

5.2 OS DESAFIOS DAS MULHERES NA LICENCIATURA E NA DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA

Durante realização das entrevistas nenhuma das participantes se sentiram retraída em responder as questões abordadas. Apesar das dúvidas em algumas perguntas, as entrevistas ocorreram de forma tranquila e com uma participação bem produtiva, pois os colocaram diante de questões que antes não haviam sido pensadas.

Neste sentido, se faz necessário que os ambientes acadêmicos estejam abertos a tratar com seus discentes a relação da diversidade e a educação. Com a finalidade de:

(...) se compreender a diversidade como base da estrutura social e entender que toda a intervenção curricular tem como finalidade preparar cidadãos capazes de exercitar socialmente, criticamente e solidariamente as suas ações, assim a discussão sobre diversidade sexual nos currículos dos cursos de formação de professores (as) representa uma possibilidade de romper com o processo de homogeneização da humanidade, onde a idéia de evolução e o acúmulo de conhecimentos seria um processo universal e natural das coisas. (FERREIRA, 2013, p.50)

No decorrer da conversa com as participantes, incluímos questões mais diretas sobre mulher e a matemática. Focamos na questão da mulher no curso de matemática. Foi aí então que as questionei se elas já foram desmotivadas na escolha e permanência na licenciatura em matemática? Respondera-me:

Florentina e Aloisa me relataram que não, que elas não se sentem desmotivadas na sua escolha, pois estavam no curso que sempre almejaram. Já Josefa, Margarete e Sebastiana que sim e várias vezes.

Josefa relata que:

“(+) sim, pelo fato de está em uma profissão pouco valorizada em sala de aula pelos os próprios alunos”.

Já Margarete relata que:

“(++) Já, várias vezes principalmente quando eu estava no estado, não desmotivada pelos os alunos, mas desmotivada pela a falta de reconhecimento, principalmente, (+) mas não só em termos financeiros, (+) mas assim né você começa a ver varias pessoas que começaram a graduação com você/ outras graduações e já consegue: adquirir varias coisas e você nada.

ENTÃO isso me desmotivou, mas não me (+) DESISTIMULOU, eu continuei ainda. Em relação a familiar, foi um choque quando eu quis ser professora/ que a principio passei no curso de direito, (+) mas aí cursei a arquitetura e deixei o direito. (++) quando foi arquitetura foi um choque pra eles e depois eles aceitaram, (+) aí quando for ser a professora e aí foi um grande choque em relação a isso.”

E Sebastiana disse:

“Sentia-me muito desmotivada (++) nos primeiros períodos, pois não estava no curso que queria/ estava ainda me encontrando na faculdade. mas hoje, uma coisa que me deixa DESMOTIVADA e lidar com com colegas competitivos que a todo instante tentam ser os melhores/ NÃO DO QUE SI MESMO, MAS DO QUE OS OUTROS, (++) e o fato do professor ser desvalorizado na sociedade.”

De acordo com as falas podemos perceber que as três relatam que se sentem desmotivada por falta de valorização na área de trabalho, mas podemos destacar na fala de Margarete, o que foi trazido lá no desenvolvimento do trabalho, o choque que os pais levavam quando as filhas escolhiam a cursar a área de exatas, e Margarete relatou isso que os pais levaram um choque e só com o tempo eles aceitaram a sua profissão.

Seguindo a entrevista perguntei-las se elas já pensaram a não seguir a carreira de professora de matemática? Ou na formação acadêmica ou profissional? Por quê?

Elas me relataram que não, pois estavam em sua área desejada, Aloisa só relatou que tinha dúvida em que nível ela queria seguir, se era o básico, médio ou superior. E Sebastiana por conta da desvalorização em si que tinha sobre a profissão em ser professora, pois segundo a entrevistada faltava o reconhecimento. Prosseguindo a entrevista o perguntei se enfrentam ou já enfrentaram alguma dificuldade para se manter na graduação ou no ambiente profissional? E quais seriam?

Argumentaram que não, só esclarecem por elas não ser mãe, ou por não ser casada, isso não a prejudicaram pra se manter na graduação ou no seu ambiente profissional. E essas falas vão de encontro que eu trouxe no desenvolvimento do trabalho que as mulheres não seriam aptas áreas de exatas se elas fossem dona do

lar, pois teriam que se desdobrar ainda mais e assim poderia prejudicar o seu desenvolver no seu ambiente de formação acadêmica ou de trabalho. E podemos ver esses estereótipos nas falas delas.

Florentina argumenta que:

“(++) Enfrentei bastante, por causa das passagens, com valores excessivos. Não: diria que sou dona de casa, mas sou casada, (+) recheada de responsabilidade, que de certa forma eu preciso organizar ao meu tempo, para (++) para não gerar uma dificuldade.”

Já Aloisa argumenta que:

No caso como eu não sou mãe, (++) aí: é mais fácil de conciliar, então a dificuldade seria mais o transporte, jornada de trabalhos, às vezes você acaba trabalhando mais de um turno durante o dia: (+) a gente leva muita atividade para casa e com isso leva muito atividade para casa.

Sebastiana argumenta que:

Não enfrenta dificuldade, pois não trabalha, (++) não sou casada, não tenho filhos e assim, posso dedicar meu tempo aos estudos. (+++), além disso, o que me poderia me causar dificuldades seriam questões financeiras, mas o auxílio que a universidade oferece (++) possibilita que eu não sofra com esse problema.

Com essas falas vimos que ainda existe alguns estereótipos em torno da mulher quererem a sua inclusão no mercado de trabalho em pleno século XXI, como foi trazido no decorrer do trabalho, pois muitas acreditam que se fossem mãe, casadas dificultariam a sua permanência no ambiente profissional ou acadêmica. Já Josefa e Margarete relataram que a poderiam dificultar sua permanência seria a longevidade, e a questão de sentir limitada no ambiente profissional, pois segundo Margarete a uma diferença do ambiente escolar para a universidade.

Conforme Bruschini e Puppini (2004, p.109):

[...] ainda que essas mulheres estejam ocupando novos e promissores espaços de trabalho nos quais sua inserção tem características bastante similares às dos homens, elas permanecem submetidas a uma desigualdade de gênero em todos os escalões do mercado de trabalho: ganham menos que seus colegas de profissão.

Seguindo com a entrevista, perguntei para elas quais os possíveis desafios vivenciados pela mulher que cursa a licenciatura em matemática ou atua na docência matemática?

As entrevistadas ponderaram que os maiores desafios era provar pra sociedade que são capazes de enfrentar todas as barreiras que existem num mercado de trabalho, principalmente em áreas que são consideradas masculinizadas. Segundo elas:

Josefa,

“Preconceito assédio, (++) ausência de respeito.”

Florentina,

“os desafios são os de sempre/ (++) precisamos todos os dias mostrar para a sociedade, que o lugar da mulher (+) é onde ela quiser.”

Sebastiana diz:

“Acho que os principais desafios são os mesmos enfrentados em qualquer (++) a mulher sempre e vista como um ser inferior ao homem,(+) com menos capacidades, / no entanto não percebo esse problema na universidade (++) com a vivência com meus colegas.”

Margarete,

“...(++) já na docência matemática, nas primeiras turmas, (+) eu era muito testada pelos os meus alunos...(++) eu lecionava numa escola do Rio Grande do Norte e nessa escola só os professores homens lecionavam as aulas de matemática(+)/ e pela primeira vez chegou eu ” para dar aula de matemática e física nas três series do ensino médio, (++) e foi muito engraçado / eles daqui entendesse o que EU MULHER estou dando aula de matemática: assim::: teve muita situação engraçada mas superada(+) assim no momento que eles vem a gente como profissional COMO A PROFESSORA QUE DA AULA E QUE A MULHER TAMBEM SABE MATEMATICA.”

Aloisa,

“Acho que é mais o desafio que mais em geral as mulheres enfrentam./ (++) em qualquer profissão e meio que tentar (+) provar que ela é capaz, que tem profissionalismo, que ela tá ali por competência (++) e no núcleo de exatas as vezes tem mais forte essa impressão que os/ (++) homens teria mais aptidão como isso não é real não há nenhuma comprovação, aí cabe a gente ter que mostrar isso pra depois ser reconhecida.”

Diante disso, as entrevistadas ressaltam algumas características que foi acarretado no desenvolvimento do trabalho, os estereótipos que giram em torno da mulher, que o tempo todo ela tem que provar pra si e pra sociedade que elas são capazes de esta em áreas de exatas, e podemos observar isso nas falas das entrevistadas, e Cassot (2004), destaca que, nas primeiras décadas do século XX, a ciência estava culturalmente definida como uma carreira profissional inadequada para a mulher, da mesma forma que na segunda metade do século XX, no qual explicitamente diziam quais eram as atividades e profissões para homens e quais eram para mulheres.

Dando sequência ao contexto, indaguei se já sofreram ou presenciaram algum tipo de descriminalização/ preconceito no seu cotidiano em relação a presença da mulher na licenciatura em matemática ou na docência matemática? Poderia descrever?

“Nunca especifico da docência/ mas em:: (+) mas em discussões da faculdade, foi trazido o quanto nos mulheres, lutamos, derramamos sangue, para alcançar o nosso lugar e, (++) também na matemática, ainda são muita coisa a mudar em busca da equidade.”(Florentina)

“Sim, já presenciei muita gente falando que lugar da mulher e na cozinha e já sofri assédio por parte de alguns alunos” / com comentários constrangedores.”(Josefa)

“Sim, nas salas principalmente, (++) por que mulher e isso e aquilo, mas nunca levei a sério os que os aluno falava.”(Margarete)

“Na docência propriamente não, (++) no cotidiano enfrenta o tempo inteiro né: / (+) alguma coisa que mulher e emotiva, que ela não tem condição de atuar em alguma área (++) por conta de questões hormonais, coisas desse tipo.”(Aloisa)

Pelos depoimentos transcritos vimos que, as mulheres ainda sofrem preconceitos, como Josefa afirma que já ouviu falar que lugar da mulher e na cozinha e não trabalhando, Menezes (2016) traz que:

[...] maternidade é obviamente biológica, mas as habilidades do cuidar da casa e do alimento são, culturalmente, da mulher. Pelo fato biológico de que a mulher é quem engravida e dá de mamar, tem sido atribuída a ela a totalidade do trabalho reprodutivo. Às mulheres, portanto, se atribui o ficar em casa, cuidar dos filhos e realizar o trabalho doméstico, desvalorizado pela sociedade, e que deixa as mulheres “donas de casa” limitadas ao mundo do lar, com menos possibilidade de educação, menos acesso à informação, à formação profissional, etc.(MENEZES, 2016, p.150)

E diante que foi exposto, percebemos os preconceitos/discursos explícitos nessas falas, e que ouvimos com constância nas salas de aula precisam ser questionados e debatidos para que não se normalizem e naturalizem.

5.3 MULHERES NA MATEMÁTICA

No desenvolvimento do trabalho podemos ressaltar ao longo do texto, que por muitos anos as mulheres foram consideradas incapazes de compreender as ciências exatas e quando optavam por seguir a carreira de cientista, encontravam uma série de obstáculos a ser atravessado, como a proibição dos pais, o absurdo de não se matricular de não lecionar em universidades. Durante o século XVIII, alguns filósofos famosos demonstraram sua oposição perante o intelecto feminino, tal como a maioria da sociedade, que visualizava a mulher apenas como esposa e mãe, sem vida profissional. Diante disso questionei, se elas já ouviram falar sobre alguma mulher que contribuiu para a história da matemática? Qual (is)?

“Eu nunca vi na minha graduação, e assim: (++)mas sei que existe, eu já vi um filme chamado Hipatia, e assim foi incrível é incrível como a historia engole essas mulheres, por que eu sei que existe varias outras, mas assim(++) eu sei que existe varias outras/ mas os nomes eu não sei.”(Margarete)

“Nunca ouvir falar de nenhuma mulher, / sei que não e porque não haja nenhuma (++) mas porque a presença da mulher em importantes áreas não e muito disseminada.”(Sebastiana)

“Não” (Josefa)

“Onuchic e as minhas professoras(++) todos os encontros contribuiu de forma significativa em minha formação docente.”(Florentina)

“Varias, deixa eu pensar acho que Hipatia que foi a primeira matemática grega, tem Alda que trabalhou com (++) a construção de algoritmo na verdade tem diversas mulheres que contribuíram para a matemática so não existe muito focos nela.”(Aloisa)

Podemos observar algumas divergências nas falas, mas traz aquela compreensão do que foi escrito no trabalho, que existe varias mulheres que contribuíram na historia da matemática, mas foram anuladas indiscutivelmente da

historia, podemos ver isso na afirmação das entrevistadas, podemos alegar aqui a falar de Aloisa onde ela diz que tem diversas mulheres que contribuíram para a matemática só não existe muito focos nelas, e ainda ressaltamos a fala de Margarete e Aloisa que citam Hipatia que foi umas das mulheres que foi citada no desenvolvimento do trabalho. Silva (2018, p. 52) demonstra reconhecer o processo de invisibilidade de grandes mulheres que contribuíram e ainda contribuem para matemática, além de citar a questão do preconceito que é histórico para com as mulheres na área da matemática e exatas em geral.

Em outro momento perguntei se como estudantes de licenciaturas e/ou professora de matemática pode influenciar outras mulheres a seguirem ao mesmo caminho acadêmico/ profissional? Por quê? E as resposta foram:

“Sim, por que gosto do que faço. (++) quando isso ocorre podemos influenciar as outras mulheres a seguir pelos os nossos caminhos.”(Florentina)

“Sim, por que ate posso (++) mostrar positivamente como nos contribuímos para o avanço da matemática.”(Josefa)

“Sim, mas não necessariamente seguirem a carreira docente, (++)/ mas acho que a influencia seria a de que a mulher e capaz de cursar uma graduação, (+) ter um curso superior e crescer profissionalmente e intelectualmente independente da carreira que optar”. (Sebastiana)

“Com certeza, influência (...) estimula (++) sim se uma conseguiu eu também vou conseguir.”(Margarete)

“Acho que sim (++) talvez de alguém que considere que área seja só masculina/ talvez ver que existe mulheres atuando na área ajude a perceber (+) a possibilidade de atuação.”(Aloisa)

Inicialmente todas concorda que influencia outras mulheres a seguir carreiras não necessariamente a docência, mas sim carreiras em área consideradas masculinizadas, por que se elas conseguiram outrastambém conseguem. Silva (2018, p.53) tem que observar as aptidões das pessoas para conseguirmos incentivá-la a seguir um caminho a qual ela se identifique e se torne uma profissional realizada.

E dando continuação a entrevista, indaguei se na graduação de uma forma geral, teve mais professores homens ou mulheres? E elas responderam sem nenhuma divergência em suas falas que na sua graduação a maioria foi professores

homens podemos citar aqui a afirmação de Margarete na qual ela diz que só teve quatro professoras.

“Tive mais professores homens e obvio, / (++) no meu curso na Rural, / na universidade Rural que eu me lembre só tive: (+) 4 professoras mulheres e assim umas delas eram substituta (++) e nem era afetiva na universidade.”(Margarete)

Já as outras responderam de uma forma sucinta e discreta e reconhece que tiveram mais professores homens, é o que já vem sendo discutido em decorrência do texto que existe muito tabu a ser taxado sobre o reconhecimento profissional da mulher. Porém, vimos que nos últimos anos algumas organizações têm impulsionado o ingresso de mulheres em cursos de exatas e pesquisas que tenha como objetivo diminuir a superioridade masculina.

5.4 GÊNERO E MATEMÁTICA

A matemática é vista como uma disciplina da área de exatas na qual só estudamos número, cálculos, equações, fórmulas, etc. esse carácter da matemática ainda é visto muito fortemente nos dias atuais e também nos discursos de muitos docentes, incluindo os dos participantes dessa pesquisa, em falas que já vimos anteriormente, que reforçam a ideologia da certeza presente no âmbito da matemática. Borba; Skovsmose, (2001, p.130-131)

A base da ideologia que está subjacente a esse discurso pode ser resumida pelas seguintes ideias: (1) A matemática é perfeita, pura e geral, no sentido de que a verdade de uma declaração matemática não se fia em nenhuma investigação empírica. A verdade matemática não pode ser influenciada por nenhum interesse social, político ou ideológico. (2) A matemática é relevante e confiável, porque pode ser aplicada a todos os tipos de problemas reais. A aplicação da matemática não tem limite, já que é sempre possível matematizar um problema.

Nessa perspectiva, esta parte do trabalho se dedica, a saber, como as entrevistadas, mesmo não tendo formação específica na área aqui estudada, discursam sobre como relacionar matemática às questões de gênero dentro da sala de aula. Foi quando a questioneei se achariam relevante à discussão a respeito de gênero e docência matemática? Por quê? Respondera-me:

“Sim, pois busca sanar preconceito (++) e:: discriminação que ainda estão forte na sociedade.” (Florentina)

“Sim, porque(+) quanto mais for falado, mais mostrado será as dificuldades enfrentadas: pelas as mulheres e para justamente pelo preconceito social que gira em torno desse gênero” (Josefa)

“sim, como mencionei anteriormente, / a:: inclusão da mulher nos diversos âmbitos sociais(++) precisa se discutir a fim de minimizar a ideia de que a (++) a mulher é um ser inferior aos homens.” (Sebastiana)

“eu acho que qualquer discussão que traga a:: tona o debate sobre o direito sobre(+++) igualdade social que faça as pessoas conviver em comunidade em: pés de igualdade é válida e ai como a gente sabe que ainda não há/ uma igualdade em relação homem e mulher em relação a diversas outras classes sociais (+) aqueles grupos de minoria e necessário o debate”(Aloisa)

“acho muito relevante... mas; acho bom discutir isso só não nas mulheres na ciência, no caso (++) da matemática hoje, mas na historia da matemática que tem muita (+) pesquisadora cientista que não são lidas e nem estudada...” (Margarete)

Assim sendo, em colóquio afirmaram que seria relevante a discussão sobre gênero na matemática, abordando o que já foi discutido no transcorrer do texto, sobre a invisibilidade da mulher na historia matemática, como Margarete cita, na historia da matemática que tem muita pesquisadora cientista que não são lidas e nem estudadas, pois a questão da formação inicial de professores sobre as relações de gênero e sexualidade é, infelizmente, algo muito precário.

Ao serem questionada se na opinião delas existe alguma diferença entre um professor de matemática e uma professora de matemática? Quais? Replicaram que:

“Claro que não,/ podemos nos desenvolver quantos a ele.”(Florentina)

“Sim, somente o jeito de ensinar (++) , pois cada um tem o seu modo de falar, de transmitir a mensagem pro seu aluno.” (Josefa)

“Não há diferença alguma,(++) a única diferença entre ambos seria a metodologia de ensino e a didática (++) utilizada que podem facilitar ou dificultar/ o processo de ensino e aprendizagem, mas:: isso independe do gênero, de modo que há professores competentes e outros incompetentes no que fazem.”(Sebastiana)

“Assim eu acho que a diferença existe não entre ser homem ou mulher (++) sim:: no compromisso com a educação matemática...”(Margarete)

“Eu acho que não tem diferença (++) obviamente haverá a diferença em professor em um e outro, /(++) mas não será associada diretamente ao gênero, mas na questão de formação social cada pessoa tem uma didática,(+) um jeito de agir acho que não esteja atrelado ao gênero.”(Aloisa)

Diante do que foi exposto aqui,todas argumentaram sem nenhuma divergência em suas falas, que a única diferencia seriam o que se remete ao que se faz uma boa professora e um bom professor de matemática, ambos reforçam que para ser um/a bom/a professor/a é preciso que esteja apto a ensinar o conteúdo específico e também a ser mais humano, sempre conversar e ouvir seus/as alunos/as.

Para finalizar eu perguntei se teriam algo relevante à pesquisa e que possa complementar esse tema? Somente Florentina e Sebastiana se explanaram, e com isso podemos perceber que é muito escasso o estudo sobre a mulher na licenciatura em matemática.

“Só podemos combater o preconceito em relação (++)a estereótipos quando combatermos o nosso.”(Florentina)

“Acho importante que a mulher (+) tome consciência da importância do papel que desempenha na sociedade (++) acho que desse modo a mulher terá autonomia para conquistar o seu espaço.” (Sebastiana)

Diante de isso desmontar antigas ideias sobre mulheres na Matemática e tentar colocar esta discussão no âmbito institucional, principalmente entre graduandos e graduandas, pode significar, a médios e longos prazos, uma maior presença feminina no campo da produção de conhecimento em Matemática, combatendo assim preconceitos arraigados na sociedade e tornando mais rico e solidário o ambiente acadêmico, revelado em relações de gênero menos assimétricas e mais cooperativas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Eis o momento de tentar responder, de alguma forma, às perguntas que foram formuladas no início da trajetória aqui apresentada, evidenciaram que a área da matemática é um campo historicamente masculino, que há poucos trabalhos que relacione as questões de gênero e matemática e também a falta de interesse de estudantes para polemizar essas duas áreas. E as pesquisas de Silva Filho (2016) e de Souza e Fonseca (2010), confirmam e reforçam essa afirmação, além de ressaltar que a importância de se discutir essa temática na área da matemática como nas exatas em geral. Vale ressaltar que essa construção não ocorreu de forma harmônica, as mulheres enfrentaram as discriminações de gênero e as relações de poder, que em geral, se efetivaram de maneira sutil.

Gostaria de salientar também que apesar deste estudo estar baseado, em compreender os entrelaçamentos do ingresso e a permanência das mulheres na licenciatura em matemática e na docência em matemática, não se deixa aqui de valorizar e tirar do esquecimento a importante participação de mulheres, que por diversos motivos, como de ordem pessoal, social, econômico, ou mesmo, pelos direcionamentos impostos pelo gênero não conseguiram ingressar em cursos universitários, ou ingressaram e não avançaram na carreira acadêmica. Conforme Menezes (2015):

Apesar de pontuar que o número de mulheres nestes espaços ainda é pequeno no contexto atual, reafirmo através da trajetória do contexto educacional brasileiro que esta inferência sobre a “incapacidade” feminina de se desenvolver nos espaços matemáticos não está ligada ao DNA das mulheres, como tentam provar os estudiosos da neurociência, esse mito esteve (está) condicionado as estruturas sociais e culturais que comandavam (?) as mentes dos homens na época. Concluo com essas histórias reais que a paixão pelos números pode ocorrer em mentes femininas e masculinas desde que o incentivo e as oportunidades para ambos sejam igualitárias. (MENEZES, 2015, p.377)

Desenvolvemos dois capítulos de discussão teórica fundamentado, discutindo os enfrentamentos das mulheres no mercado de trabalho, como essas mulheres se desencadearam nesse processo de ingresso em áreas consideradas historicamente masculinas e outro capítulo abordando um breve histórico das mulheres matemática, com o intuito de compreender um pouco mais quem foi essas mulheres que contribuíram para matemática, mas de uma forma indiscutível a história da ciência

aboli, como se elas não existiram ou existissem. Na qual nesse capítulo trouxemos algumas mulheres matemática que se destacaram nessa área, como: Thiano de Crotona (Grécia IV A.C.), Hipatia de Alexandrina (370-415), Maria Gaetana Agnesi, Amalie Noether (1882- 1935) e no Brasil podemos ressaltar Elza Furtado Gomide a primeira mulher a obter o título de Doutor em ciência e temos agora recentemente Katia Boumana cientista que foi responsável por criar algoritmo capaz de entender milhares de dados astronômicos.

Para atingir os objetivos determinados neste estudo, nos fundamentamos numa pesquisa exploratória de cunho qualitativa. O corpus foi constituído por transcrições de entrevistas do tipo semiestruturada, que foi realizada com duas docentes da Universidade Federal de Pernambuco- Centro Acadêmico do Agreste e com três discentes da Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste com os respectivos períodos diferentes.

O estudo aqui apresentado reforça que há uma falta de professores/as com formação específica para área de gênero e sexualidade na matemática atuante, ao analisarmos os discursos das entrevistadas sobre o porquê da escolha decursar a licenciatura em matemática, e se tiveram facilidade e/ou dificuldades em sua permanência no curso; Identificamos que ambos falam que se identificaram com a área desde muito jovem, a oportunidade de ter um diploma, outras foram levadas por acaso a cursar a licenciatura, pois não estava em seus planos cursar essa área. E algumas ressaltaram que por não ser mães, não serem casadas não tiveram dificuldades em sua permanência no curso, trazendo o que foi trazido na abordagem teórica o estigma da sociedade que se as mulheres fossem mãe ou casadas não teriam aptidões para áreas consideradas historicamente predominadas por homens. E ressaltaram que a dificuldade encontrada seria se mantiver por questões financeiras, mas como a Universidade disponibiliza auxílios davam pra conciliar.

E por fim discutimos se de alguma forma elas, já se sentiram desmotivadas, se já pensaram em não cursar a área específica, se já sofreram ou presenciaram algum preconceito ou discriminação no seu cotidiano, e foi um elemento unânime nas falas a questão da discriminação e preconceito que estas têm que enfrentar seja durante sua formação ou sua atuação, porque elas argumentam que as mulheres na matemática são vistas de uma forma diferente como se elas não pertencessem

aquele lugar/área, além de discursos verberados por colegas de profissão e estudantes, incluindo alunas, que reforçam as concepções de que a mulher não sabe matemática como o homem. Mantendo assim o status quo de que o âmbito da matemática é exclusivamente masculino.

Uma das entrevistadas ressalta que o domínio masculino neste campo profissional e que há uma resistência por parte dos/as alunos/as em aceitar uma mulher ensinando matemática. Essas concepções são frutos de um fenômeno de incorporação e naturalização de mitos que permeiam a sociedade, presente em diversos ambientes – familiar, escolar, religioso – incluindo nas mídias ou meios de comunicação que definem qual lugar, atividade e comportamento a mulher e o homem deve assumir na sociedade. Mas de forma unânimes todas argumentaram que nunca se sentiram desmotivadas na escolha e da sua permanência na licenciatura em matemática, e que esses estereótipos que giram em torno da mulher o motivaram, a permanecer nessa área e para demonstrar a sociedade que a mulher pode sim ensinar matemática, e com isso influenciar outras mulheres a cursar e se inserir em áreas que são consideradas historicamente masculinas. Harmonicamente todas consideram relevante a discussão de gênero na docência matemática, de acordo com elas com a discussão, haveria um rompimento das amarras opressoras que tanto influenciam no processo de aprendizagem deste ramo do saber.

Mesmo com o caráter exploratório e introdutório, esta pesquisa sinaliza para caminhos investigativos que necessitam ser trilhados por pesquisas futuras. Analisar sobre os estudantes da Universidade Federal de Pernambuco- Centro Acadêmico do Agreste do curso das exatas (Química, Física e Matemática), se eles ainda têm essa visão de que as ciências é um campo masculino e como nós poderíamos mudar isso neles. Pois existem pesquisas que argumenta que aprende melhor matemática se o professor for homem. E com isso identificar se tem algo aplausível ou se é somente estereótipos que nós mulheres carrega. É Saber esboçar quais os desafios de uma educação matemática que não mais exclua e invisibilize as mulheres nem os símbolos relacionados ao feminino.

Sabemos que este trabalho se limita a analisar apenas os discursos de duas docentes e de três discentes da Universidade Federal de Pernambuco do Centro Acadêmico do Agreste do curso de Licenciatura em Matemática, porém abrem

outros caminhos para a desconstrução antiga de ideias, sobre mulheres na Matemática e tentar colocar esta discussão no âmbito institucional, principalmente entre graduandos e graduandas, o que pode significar, a médio e longo prazo, uma maior presença feminina no campo da produção de conhecimento em Matemática, combatendo assim preconceitos arraigados na sociedade e tornando mais rico e solidário o ambiente, acadêmico, revelado em relações de gênero menos assimétricas e mais cooperativas.

REFERÊNCIAS

ALTHUSSER, Louis, **Ideologia e aparelhos ideológicos do estado**. Editora presença/ Martins Fontes, 1970.

ALVES, Daniela Maçaneiro; **A mulher na ciência: desafios e perspectiva**. Criar Educação, Criciúma, v. 7, nº2, julho/ novembro-PPGE-UNESC.

BARROS, A. M. **Curso de Direito do Trabalho**, 11ed. São Paulo, 2011.

BARROSO, Carmen. **Mulher, sociedade e estado no Brasil**. Brasília: Ed. Brasiliense, 1982. 190 p.

BAUER, M. W.; AARTS, B. **A construção do corpus: um princípio para coleta de dados qualitativos**. In: BAUER, M. W; GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto imagem e som: um manual prático. Petrópolis: Editora Vozes, 2002. p. 39-63.

BOURDIEU, Pierre. La lógica de los campos. In: BOURDIEU, Pierre y WACQUANT, Loic J.D.. **Respuestas por una antropología reflexiva**. México, D.F. Editorial Grijalbo, 1995, p.63-78

BRUSCHINI, Maria Cristina Aranha. Trabalho e gênero no Brasil nos últimos dez anos. **Cadernode Pesquisa**, v. 37, n. 132, set/dez, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v37n132/a0337132.pdf>>. Acesso em: 21/03/2019.

BRUSCHINI, Cristina; PUPPIN, A. B. Trabalho de mulheres executivas no Brasil no final do século XX. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 121, p.105-138, jan./abr. 2004.

CARVALHO, M. E. P.; RABAY, G. Gênero e Educação Superior: apontamentos sobre o tema. João Pessoa: Editora da UFPb, 2013.

CHASSOT, Attico. A Ciência é masculina? São Leopoldo: **Editora Unisinos**, 2004.

CAVALARI, M. F. **História, mulheres e educação matemática**. In: Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática: Educação Matemática, Cultura e Diversidade (ENEM) – ISSN 2178-034X. Salvador, BA, 7 a 9 de Julho de 2010. Disponível em:<http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/ENEM10/artigos/CC/T6_CC1355.pdf>. Acesso em: 08/04/2019.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3.ed., São Paulo, Atlas, 1995.

FERNANDEZ, Cecília de Souza; AMARAL, Ana Maria Luz Passarela do; VIANA, Isabela Vasconcelos. **A História De Hipátia E De Muitas Outras Matemática**. 1.ed., SBM (Sistema Brasileiro de matemática), Rio de Janeiro, 2019.

FERNANDES, Maria da Conceição Vieira. **A inserção e vivência da mulher na docência de matemática: uma questão de gênero**. 2006. 107p. Dissertação (mestrado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Paraíba, 2006.

FERREIRA, T. S. Diversidade sexual na escola: formação docente, práticas pedagógicas e exclusão. Entrelaçando: **Revista Eletrônica de Culturas e Educação**: Caderno Temático VII: Educação, Gênero e Sexualidade, v. 09, n. 07, p. 44-57, 2013

FINE, Cordelia. **Delusionsofgender:the real sciencebehind sex differences**. London: Icon, 2010.

FINE, Cordelia. **Homens não são de Marte, mulheres não são de Vênus**: como a nossa mente, a sociedade e o neurosexismo criam a diferença entre os sexos. Tradução de Claudia Gerpe Duarte e Eduardo Gerpe Duarte, São Paulo: Cultrix, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. – 4. Ed. – São Paulo, SP: Editora Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. – 6. Ed. – São Paulo, SP: Editora Atlas, 2008.

KAPA, Raphael. Contrato de professora em 1923 proibia de casar, frequentar sorveterias e andar com homens. **Globo Sociedade**, São Paulo, 09 de 2015. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/contrato-de-professora-em-1923-proibia-de-casar-frequentarsorveterias-andar-com-homens-16384742>> Acesso em: 25/05/2019.

KOVALESKI, Nádia VeroniqueJourda; TORTATO, Cintia Souza Batista; CARVALHO, Marília Gomes de. **As relações de gênero na história das ciências**: Contra todas as probabilidades, as mulheres participaram do progresso científico e tecnológico. *Emancipação*, v. 13, n. 3, p. 9-26, 2013.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação**: uma perspectiva pós-estruturalista. 6.ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da fala para escrita**: atividades de retextualização. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

MARQUES, Fabrício. Poder Feminino. Recorde de laureadas mostra como cresce a presença das mulheres no topo da ciência. *Política C&T*. Ed. 165. **Fapesp**. Acesso em: 20/04/19Disponível em:<<http://revistapesquisa.fapesp.br/2009/11/01/poder-feminino/>>

MELO, Hildete P. de; CASEMIRO, Maria C. P. A Ciência no Feminino: uma análise da Academia Nacional de Medicina e da Academia Brasileira de Ciência. **Revista Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro: UERJ, n.11, set.-dez., 2003. Disponível em:http://www.forumrio.uerj.br/documentos/revista_11/11-Hildete.pdf Acesso em 06/04/2019.

MENEZES, Leopoldina Cachoeira. **Gênero, Ensino e Pesquisa em Matemática: um Estudo de Caso**. Tese (Doutorado em Estudos Interdisciplinares sobre Mulheres, Gênero e Feminismo), Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Núcleo de Estudos Interdisciplinares sobre Mulher, Salvador, Bahia, 2016.

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

PINTO, C. R. J. **Uma história do feminismo no Brasil**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003. 119 p. (Coleção História do Povo Brasileiro).

RAMOS, Lauro; BRITO, Marcelo. O Funcionamento do mercado de trabalho metropolitano brasileiro no período 1991-2002: tendências, fatos estilizados e mudanças estruturais. **Boletim Mercado de Trabalho**, Rio de Janeiro: IPEA, n. 22, p. 31-47, nov. 2003.

RAMOS, Mayara de Oliveira; ULBANERE, Rubens Carneiro; JESUS, Bruno Silva de. **Mulheres no Mercado de Trabalho**. 2014. Disponível em: <<http://www.unaerp.br/index.php/revista-cientifica-integrada/edicoes-antteriores/edicao-n-4-2014-1-1/1498-432-1506-1-sm/file>>. Acesso em: 05/04/2019.

Reis, Ângela Cristina Parente de Resende. **Influência do feminismo: na escolhas das mulheres por carreiras tradicionalmente masculina**. SEGeT, Outubro 2013. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/40018413.pdf>> Acesso em 01/05/2019

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**, Ano 3, n.12, nov.2013. Disponível em: <www.faceq.edu.br/regs>. Acesso em 01/04/2019.

SANTOS, Roberto F. **Vidas Paralelas**. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2008.

SCHIEBINGER, Londa. **O Feminismo mudou a ciência?** Trad. Raul Fiker. São Paulo: EDUSC, 2001.

SCHWARTZ, Juliana et al. Mulheres na Informática : quais foram as pioneiras? **Cadernos Pagu**, v.27, p.255-278, jul./dez.2006.

SILVA, E. R.. A (in)visibilidade das mulheres no campo científico. **Travessias: Educação, Cultura, Linguagem e Arte**. ED. 3. v. 2, n. 2, 2008. Disponível em: <www.unioeste.br/travessias>. Acesso em: 20/04/2019. .

SILVA FILHO, J. M. **Os estudos de gênero na educação matemática: o que se tem produzido**. 2016. 55f. Monografia - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru

SILVA, Renato João Ferreira da. **Discursos de docentes de matemática da educação básica sobre gênero**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso), Licenciatura em Matemática, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Centro Acadêmico do Agreste (CAA), Pernambuco, 2018.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica**: A questão da democracia. Campinas, SP: Papirus, 2001 (coleção perspectivas em educação matemática).

TAVARES, Ariane Serpeloni; PARENTE, Temis Gomes. **A sub-representação das mulheres na ciência da Região Norte**: uma questão de gênero. In: Anais do III Simpósio Gênero e Políticas Públicas. Universidade Estadual de Londrina, 27 a 29 de maio de 2014. GT6 – Questões de Gênero na Educação Científica - Coord. Maria Lúcia Corrêa. ISSN 2177-8248.

TEIXEIRA, Anísio. **Ensino Superior no Brasil**: análise e interpretação de sua evolução até 1969. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1989.

VALENTE, Wagner R. **Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730 – 1930**. 2. ed., São Paulo: Annablume: Fapesp, 2007.

VASCONCELOS, Juscelândia Machado; LEITE, Bárbara Paula Bezerra; MACEDO, Luciana Maria de Souza. **Atuação das mulheres no universo da matemática**: o caso da Universidade Regional do Cariri – URCA. In: IX Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas “história, sociedade e educação no Brasil” Universidade Federal da Paraíba – João Pessoa – 31/07 a 03/08/2012 – Anais Eletrônicos – ISBN 978-85-7745-551-5.

VIEIRA, Cláudia A. Feminismo e seus múltiplos significados: entre discursos e práticas de mulheres em Salvador. In.: Fazendo Gênero 7. Florianópolis. **Anais ...** Florianópolis: UFSC, 2006, p. 1-7.

APÊNDICE A - MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS Nº466/2012, MS.

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre

OS DESAFIOS DAS MULHERES NA LICENCIATURA E NA DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA e está sendo desenvolvida por Alyne Ranielly Coelho de Oliveira do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Pernambuco, sob a orientação do Professor Edelweis Jose Tavares Barbosa e da Co-orientadora Professora Maria Lucivânia Souza dos Santos.

Os objetivos do estudo são de compreender o que levaram as mulheres escolher cursos que são considerados masculinizados a finalidade deste trabalho é contribuir para a população o do por que as mulheres estão escolhendo curso que são considerados masculinizados e identificar quais são as dificuldades e as facilidades encontradas para se permanecer no curso.

Solicitamos a sua colaboração para entrevista semiestruturada que será realizada por meio de gravação de voz pelo um aparelho de celular e seu tempo é de médiaduração, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de educação e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa pode recusar e/ou retirar este consentimento, informando ao pesquisador, sem prejuízo para ambas às partes a qualquer momento que eu desejar. Tenho o direito também de determinar que sejam excluídas do material da pesquisa informações que eu não desejo divulgar. Fui informado que 1) a pesquisa não envolve riscos ou danos à saúde e que a equipe de pesquisa garantirá o anonimato; 2) a assinatura desse consentimento não inviabiliza nenhum dos meus direitos legais. Caso ainda haja dúvidas, tenho direito de tirá-las agora, ou, em surgindo alguma dúvida no decorrer da entrevista, esclarecê-las, a qualquer momento.

Esclarecemos que sua participação (***ou a participação do menor ou outro participante pelo qual ele é responsável***) no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (se for o caso). Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Assinatura do (a) pesquisador(a) responsável

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Caruaru, ____ de _____ de _____

Assinatura do participante ou responsável legal

APÊNDICEB - ROTEIRO DE PESQUISA

- 1) Você já atua ou atuou como professor de matemática? Há quanto tempo?
- 2) O que te levou a escolher cursar a licenciatura em matemática?
- 3) Você já se sentiu desmotivada na escolha e permanência na licenciatura em Matemática? Por quê? Ou por quem (familiares, amigos, professores, etc.)?
- 4) Você já pensou em não seguir a carreira de professora de Matemática? Em que momento da formação acadêmica ou da vida profissional? Por quê?
- 5) Você enfrentou ou enfrenta alguma dificuldade para se manter na sua graduação ou no seu ambiente profissional? Qual (financeira, trabalhar, ser mãe, dona de casa, etc.)?
- 6) Para você quais os possíveis desafios vivenciados pela mulher que cursa licenciatura em matemática ou que atua na docência matemática?
- 7) Você já sofreu ou presenciou algum tipo de discriminação/preconceito no seu cotidiano em relação a presença da mulher na licenciatura em matemática ou na docência em matemática? Poderia descrever?
- 8) Você acha relevante a discussão a respeito de gênero e docência matemática? Por quê?
- 9) Você já ouviu falar sobre alguma mulher que contribuiu para a história da matemática? Qual (is)?
- 10) Na Graduação você teve, de forma geral, mais professores homens ou mulheres?
- 11) Você acha que como estudante de licenciatura e/ou professora de matemática pode influenciar outras mulheres a seguirem o mesmo caminho acadêmico/profissional? Por quê?
- 12) Em sua opinião existe alguma diferença entre um professor de matemática e uma professora de matemática? Qual (is)?

Obrigada! Estamos chegando ao fim da entrevista, você tem algo que você acha que possa ser relevante a pesquisa e que possa complementar sobre esse tema?

Obrigada pela colaboração!