

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA



Anamélia Alves Lisboa

Mulheres na Matemática: uma análise de gênero sobre a experiência
docente no âmbito do Instituto Federal da Paraíba

Cajazeiras
2020

Anamélia Alves Lisboa

Mulheres na Matemática: uma análise de gênero sobre a experiência docente no âmbito do Instituto Federal da Paraíba

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciada em Matemática.

Orientadora: Dra. Taciana Araújo de Souza
Coorientador: Ms. Francisco Aureliano Vidal

**Cajazeiras
2020**

Campus Cajazeiras
Coordenação de Biblioteca
Biblioteca Prof. Ribamar da Silva
Catálogo na fonte: Daniel Andrade CRB-15/593

L769m

Lisboa, Anamélia Alves

Mulheres na matemática: uma análise de gênero sobre a experiência docente no âmbito do Instituto Federal da Paraíba / Anamélia Alves Lisboa; orientadora Taciana Araújo de Souza; coorientador Francisco Aureliano Vidal - 2020.

56 f.: il.

Orientadora: Taciana Araújo de Souza.

TCC (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Cajazeiras, 2020.

1. Mulher 2. Matemática 3. Educação 4. Igualdade de gênero I. Título

51-055.2 (0.067)

Anamélia Alves Lisboa

Mulheres na Matemática: uma análise de gênero sobre a experiência docente no âmbito do Instituto Federal da Paraíba

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciada em Matemática.

Aprovado em: 31/08/2020.

BANCA EXAMINADORA

Taciana Araújo de Souza

Profª Dra. Taciana Araújo de Souza. - IFPB

Orientadora

Francisco Aureliano Vidal

Profº Me. Francisco Aureliano Vidal - IFPB

Coorientador

Andrezza Rodrigues Nogueira

Profª Me. Andrezza Rodrigues Nogueira - IFPB

Eva Maria Campos Pereira

—Profª Dra. Eva Maria Campos Pereira - IFPB

Fernanda Andrea F. Silva

Profª Dra. Fernanda Andrea Fernandes Silva - IFPB

**Cajazeiras
2020**

DEDICATÓRIA

Não se vive sozinho, não se vence nada sozinho. O tempo todo há pessoas do nosso lado e cabe a nós dar-lhes o devido valor. Sendo assim, dedico este trabalho a todos aqueles que me acompanharam antes e durante este percurso, a todos aqueles que direta ou indiretamente me impulsionaram a seguir sempre em frente.

*Eu levanto a minha voz, não para que eu possa gritar,
mas para que aqueles sem voz possam ser ouvidos...
não é possível prosperar quando metade das pessoas
ficam para trás.*

(Malala Yousafzai)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Ele que está sempre me guiando e segura minha mão quando tropeço, Deus! Obrigado, Senhor, por me dar o dom da vida!

Em seguida, agradeço a presença das pessoas mais importantes da minha vida. Eles que movem céus e terras para me ver sorrindo, que lutam contra tudo que possa me afetar e que me obrigava a seguir em frente, quando eu pensava em desistir. Obrigada Mãe e Pai! Amo vocês!

Não posso deixar de exaltar a presença daquele que me oferece apoio, que sempre está comigo me ouvindo e disposto a me ajudar. Obrigada Bruno Pereira.

É claro que não podem faltar aqueles com quem partilho muito mais que laços de sangue, partilho vida e amor eterno, meus caríssimos irmãos e sobrinhos: Anderson, Cyntia Faine, José Wendel, Bianca, Wendel Júnior, Davi Luiz e Théo aqui agradeço a vocês pelo companheirismo.

Sem mais delongas, quero agradecer aos meus fiéis escudeiros: Júnior Alves, Heloana, Edna, Naiara, Cassiana, Fabiana e Josivânia que tornavam divertida essa longa estrada. E, é claro, a minha querida Doutora que, sem sombra de dúvidas, me inspira para uma vida de sucesso e ética à profissão: Taciana Araújo. Você é a melhor. E a todas as professoras que contribuíram para minha pesquisa. A todos vocês, o meu mais sincero obrigada!

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo investigar as possíveis dificuldades enfrentadas durante o percurso acadêmico e profissional das mulheres que atuam como docentes na área de Matemática em todos os campi do Instituto Federal da Paraíba-IFPB, sob a perspectiva das questões de gênero. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica relativa ao percurso histórico sobre as mudanças no que tange a educação feminina ao longo da história. Em seguida, foi aplicado um questionário semiestruturado para as professoras, de modo que, a partir dele, pôde-se obter informações sobre suas vidas acadêmica e profissional enquanto professoras de Matemática do IFPB. Com a análise da literatura sobre a trajetória da educação da mulher foi possível compreender e elencar alguns fatores que contribuem para que as mulheres ainda sejam minoria nas áreas de ciências exatas, incluindo a Matemática. Dentre eles, a educação tardia das mulheres com relação aos homens e a construção de mitos que estabelecem uma superioridade intelectual dos homens nas áreas consideradas mais racionais. Além disso, a permanência até os dias atuais de uma sociedade baseada no patriarcado na qual as mulheres acumulam uma jornada dupla de trabalho, que pode inviabilizar o crescimento profissional das mesmas. A partir da análise dos resultados obtidos com o questionário é possível elencar alguns fatores que influenciaram na permanência na vida acadêmica das professoras que atuam no IFPB e perceber outros fatores que poderiam ter facilitado a experiência das mesmas. Desse modo, percebe-se que colocar em pauta as questões de gênero no contexto da formação acadêmica e da vida profissional é de extrema importância para a luta pela igualdade de gênero, visto que ainda há muito o que lutar para alcançar a igualdade de gênero em todas as áreas.

Palavras-chave: Mulher. Educação. Matemática. Igualdade de Gênero.

ABSTRACT

This work aims to investigate the possible difficulties faced during the academic and professional path of women who work as teachers in the area of Mathematics in all campuses of the Federal Institute of Paraíba-IFPB, from the perspective of gender issues. Initially, a bibliographic research was carried out on the historical path about changes in the area of female education throughout history. Then, a semi-structured questionnaire was applied to the teachers, so that, from it, it was possible to obtain information about their academic and professional lives as teachers of Mathematics at the IFPB. With the analysis of the literature on the trajectory of women's education, it was possible to understand and list some factors that contribute to women still being a minority in the areas of exact sciences, including mathematics. Among them, the late education of women in relation to men and the construction of myths that establish an intellectual superiority of men in areas considered more rational. In addition, the permanence to the present day of a society based on patriarchy in which women accumulate a double working day, which can make their professional growth unfeasible. From the analysis of the results obtained with the questionnaire, it is possible to list some factors that influenced the permanence in the academic life of the teachers who work at the IFPB and to perceive other factors that could have facilitated their experience. Thus, it is clear that putting gender issues on the agenda in the context of academic training and professional life is extremely important for the fight for gender equality, since there is still a lot to fight for to achieve gender equality in all the areas.

Keywords: Woman. Education. Mathematics. Gender equality.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Proporção de homens e mulheres nas estatísticas de ingressos, matriculados e concluintes nos cursos superiores de graduação - Brasil 2017.....	20
Gráfico 2 - Participação das mulheres nas bolsas do CNPq (%).....	23
Gráfico 3 - Participação de mulheres na matemática (%).....	24
Gráfico 4 - Sexo e faixa etária dos estudantes do IFPB	26
Gráfico 5 - Como você se sente em relação a cor da sua pele?	41
Gráfico 6 - Formação acadêmica	42
Gráfico 7 - Instituição que cursou a graduação.	42

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO FEMININA NO BRASIL	15
2.1	A condição das mulheres na Educação Brasileira	15
3	RELAÇÕES DE GÊNERO E A MATEMÁTICA	28
3.1	A questão do gênero – reflexões	28
3.2	A trajetória das mulheres no campo da Matemática	30
4	METODOLOGIA DA PESQUISA	39
4.1	Sujeitos da pesquisa	39
4.2	Coleta de dados	40
5	INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	41
5.1	Perfil pessoal e acadêmico das professoras	41
5.2	Perfil profissional das professoras	43
5.3	Desafios enquanto professoras de matemática	44
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
	REFERÊNCIAS	49
	APÊNDICE A	53

1 INTRODUÇÃO

A matemática é uma ciência antiga, cujo surgimento está associado às atividades do cotidiano que tinha como intenção fazer a quantificação. Na atualidade, ela se configura uma das áreas de conhecimento de extrema importância para o desenvolvimento da humanidade, visto que avanços tecnológicos e desenvolvimento científico dependem do auxílio da matemática. Para Lima (2014), a matemática possibilita ao ser humano ter uma maior compreensão do mundo em que vive e, assim, consiga se integrar nele, pois ela foi gerada e desenvolvida de modo a atender as necessidades do ser humano.

A matemática por muitos anos era vista como um campo predominantemente masculino. Sabe-se que os homens atuaram majoritariamente no desenvolvimento da matemática, especialmente na antiguidade, por diversos motivos, sociológicos e históricos, e, portanto, a maioria dos teoremas e estudos são atribuídos à figura masculina, com muitos destes estudos levando o nome dos seus autores na maioria dos casos.

Com o tempo e após conquistas femininas nas mais inúmeras áreas, esse grupo foi ganhando espaço neste ramo, embora ainda estejam longe de se equiparar de modo quantitativo ao gênero masculino. Há muitos anos, algumas mulheres como Sophia Kovalevskaya, Emmy Noether, Hipátia de Alexandria fizeram-se importantes e constituíram partes significantes da construção histórica da matemática (CORDEIRO, SILVA e BARBOZA, 2019).

Nos dias atuais, apesar de ter havido uma grande modificação no que tange os papéis dos homens e das mulheres, quando se compara o número de homens com o número de mulheres no ambiente científico, percebe-se que há uma maioria masculina. Dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 2017, mostram que as mulheres no âmbito científico ainda é uma minoria. Essa diferença é maior quando se trata das ciências exatas. No entanto, a partir desses mesmos dados, pode ser percebida uma mudança nesse cenário, onde as mulheres cada vez mais tem ganhado espaço em todos os âmbitos científicos, inclusive na área de ciências exatas.

O que pode ser visto através da história é que essa inserção das mulheres no universo acadêmico é uma grande conquista, tendo em vista que durante muito tempo elas foram paulatinamente excluídas, no qual houve esquecimentos por muitas décadas, culminando com o fato de que a maior parte dos nomes importantes mencionados no ensino é da figura masculina, provocando uma discriminação do sexo feminino. Desse ponto de vista, observa-se uma baixa

representatividade, bem como sua ausência quantitativa inclusive nos dias de hoje, questiona-se os motivos que levam as mulheres a ter uma participação reduzida na área (OLIVEIRA, 2012).

As primeiras escolas dedicadas à educação feminina no cenário brasileiro só surgiram em 1827. O Projeto Januário da Cunha Barbosa, apresentado ao Parlamento Nacional em 1826, representa o nascimento da Escola de Primeiras Letras no território nacional. A partir deste projeto resultou o Decreto de 1827 de 15 de outubro do recorrente ano. Nesse projeto, destacam-se os primórdios do qual se culminou como educação moderna mediante às necessidades da educação pública brasileira, obrigatória, gratuita e laica na época, segundo Ribeiro (1992).

A escolarização das mulheres formalmente se inicia apenas nesse momento, em 1827 quando entrou em vigor uma lei estabelecendo a instrução primária para toda a população. Apesar de ter sido um avanço, os direitos conquistados ainda eram limitados. A lei de 15 de outubro de 1827, estabelecia que:

[...] Os professores ensinarão a ler, escrever, as quatro operações de aritmética, prática de quebrados, decimais e proporções, as noções mais gerais de geometria prática, a gramática de língua nacional, e os princípios de moral cristã e da doutrina da religião católica e apostólica romana, proporcionados à compreensão dos meninos; preferindo para as leituras a Constituição do Império e a História do Brasil. (BRASIL, 1827, p. 1).

A lei ainda complementa que serão ensinadas práticas domésticas as mesmas. Com isso, fica claro que o papel da mulher ainda se resume a afazeres domésticos.

Os mais conservadores, temendo o desmonte do sistema patriarcal e a dissolução da família, usavam como argumento a ‘natureza’ inferior da inteligência feminina e seu destino doméstico; outros, mais liberais, destacavam a importância de sua educação para o exercício das funções de esposa e mãe. (BRASIL, 1827, p. 1).

Nota-se a partir do exposto anteriormente, que a educação por um longo período foi destinada somente aos homens e ministrada também por eles. Isso devido considerarem a mulher intelectualmente inferior ao homem. As mulheres foram inseridas gradativamente aos poucos neste processo e as maneiras de ensino eram distintas das formas com os quais eram destinadas para os homens. De acordo com Teles (1999), por vários anos, as mulheres atuavam somente no cenário doméstico, e além de estarem muitas vezes em segundo plano perante a sociedade predominantemente patriarcal, as mesmas em sua maioria, aprenderam a conformar-se e aceitar, e não ultrapassavam as fronteiras do lar, mantendo-se afastadas das áreas intelectuais, bem como do direito de atuarem em trabalho remunerado.

Com base em Schiebinger (2014), ao observar como o feminismo mudou a ciência, observa-se que existe uma lacuna com relação às contribuições das mulheres no tempo antigo frente as ciências, ficando evidenciadas sua ausência ao longo do tempo. Por vários motivos as mulheres não eram colocadas nesse cenário, portanto, pairava uma inexistência da colaboração feminina para a evolução do conhecimento científico.

Para Roque (2012), o enredo da constituição histórica das relações de poder, entre homens e mulheres permite associar as origens das desigualdades hierárquicas no cenário do ensino da matemática, culminando com os papéis socialmente aceitos para homens e mulheres. Portanto, a feminização da docência quebrou o tabu das vertentes dessas hierarquias, mostrando que a mulher era igualmente capacitada para exercer atividades no contexto de produção do conhecimento do ensino da matemática.

Nos dias atuais, a mulher conseguiu alguns avanços no que concerne à vida profissional e social, embora existam muitas garantias a serem conquistadas pelas mulheres, contudo, a desigualdade de gênero é um problema notório ainda nos dias atuais, uma vez que as ciências exatas, como a matemática, por exemplo, é uma área em que a figura feminina ainda não possui uma representatividade igual aos dos homens (CORDEIRO, SILVA e BARBOZA, 2019).

Essa ainda é uma área que se tem uma grande quantidade de homens e as mulheres não recebem tanto incentivo para participar ativamente, logo, um dos fatores é a cultura patriarcal, mas tem fatores sociais, econômicos, históricos, onde se estabelece culturalmente que os homens tem uma facilidade maior de compreender a matemática. O último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostra que as mulheres compõem a maioria da população brasileira, cerca de 51,7%. Segundo a Pesquisa Nacional de Amostra a Domicílio (PNAD) gerenciada pelo IBGE, no ano de 2018, cerca de 44% das mulheres possuem trabalhos formais (IBGE, 2018).

Nesse contexto, pode-se citar um exemplo histórico que avalia o potencial das mulheres para todas as áreas da ciência. É o caso de Hipatia de Alexandria que foi uma importante matemática do século IV. Hipatia desenvolveu estudos sobre a geometria e a astronomia tornando-se um referencial teórico daquela época e para estudos vindouros.

Considerando a visibilidade historicamente dada aos homens na área da Matemática, pode-se observar que isso se reflete na ratificação da ideia de que esta área é exclusivamente masculina. Para embasar o dito anteriormente, explicita-se:

Graças a tais concepções, a mulher se manteve a margem dos conhecimentos científicos durante décadas, o que gerou o mito de que a mesma não teria capacidade suficiente para adentrar na área das ciências, como por exemplo a matemática, e alimentando o preconceito, que certas vezes, deixa a mulher acreditar na possibilidade deste ser um campo direcionado ao homem. (Cordeiro, Silva e Barboza, 2019, p. 3)

O desenvolvimento desta pesquisa parte do interesse em identificar as dificuldades e experiências durante o percurso acadêmico e profissional das professoras de Matemática do IFPB. Observa-se, ainda, que não existem pesquisas relacionadas à esta temática dentro do Instituto até o momento. A partir disto, o presente trabalho visa de uma forma geral investigar

as dificuldades enfrentadas pelas mulheres como professoras de matemática do Instituto Federal da Paraíba, bem como a sua realidade profissional e acadêmica. E de uma forma mais específica, busca-se neste trabalho investigar questões de gênero no contexto da docência feminina em Matemática, investigar o perfil das mulheres que atuam como docentes em Matemática no IFPB e analisar as dificuldades enfrentadas pelas professoras de Matemática do IFPB sob o ponto de vista das questões de gênero.

Neste sentido, esta pesquisa pode contribuir para a formação de futuras professoras, desconstruindo os mitos sobre gênero e matemática e abrindo espaço para a discussão de questões desse assunto no próprio Instituto pelo fato de mostrar a caminhada de outras mulheres que conseguiram vencer as dificuldades nessa área machista e opressora, mostrando que a mulher também pode e é capaz de vivenciar a docência em matemática.

Sendo assim, o presente trabalho segue a seguinte estrutura: o capítulo I trata-se da introdução, onde traz uma apresentação da temática principal da pesquisa. O capítulo II trata-se da fundamentação teórica respaldada no percurso da educação da mulher no Brasil. O capítulo III também traz uma fundamentação teórica, mas, desta vez, embasada na relação de gênero e a matemática. O capítulo IV o percurso metodológico para a construção do trabalho. Já no capítulo V, expõe-se a análise e interpretação dos dados. E, por fim, as considerações finais.

2 A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO FEMININA NO BRASIL

Assim como a maioria dos países ao redor do mundo, durante muito tempo a sociedade brasileira foi regida por um ideal patriarcal. Sob este ideal, a mulher sofria por ser considerada inferior ao homem e até propriedade dele. Apesar da mulher ter conquistado mais espaço, este ideal ainda perdura na contemporaneidade e, por isso, a luta da mulher para conseguir espaço e ter cada vez mais voz atuante não pode parar. Tendo isto em vista, o presente capítulo busca fazer uma abordagem acerca da trajetória da mulher em face da sua luta e conquista pela educação.

2.1 A condição das mulheres na Educação Brasileira

No período colonial (1530 – 1822), a educação brasileira era função dos jesuítas. Esta ordem religiosa foi trazida para a colônia portuguesa por volta de 1549 com o intuito de educar e catequisar as pessoas que já se encontravam aqui – os índios – pois estes estavam se mostrando rebeldes e violentos. Portanto, segundo os portugueses, havia a necessidade de educá-los. A educação jesuíta era religiosa e tinha como função preparar os índios para Deus. Segundo Tomé, Quadros e Machado,

Os colégios jesuítas tinham como proposta principal, instruir os índios, e formar os quadros para a própria Companhia de Jesus. E de acordo com informações fornecidas pelo Padre José de Anchieta, os estudantes eram poucos e também sabiam pouco. Desta forma, até sua expulsão do Brasil em meados do século XVIII, os jesuítas priorizavam o ensino daqueles que pretendiam seguir a carreira eclesiástica. (TOMÉ, QUADROS E MACHADO, 2012, p. 2)

De acordo com Fernandes (2006), as mulheres no período colonial eram ensinadas a lavar, cozinhar, cuidar dos seus maridos, etc. e seus espaços de atuação eram o seu lar e a igreja. Como não tinham acesso a um maior conhecimento como, por exemplo, a leitura e a escrita, seu campo de atuação não poderia ser outro. Nesse tocante, é importante salientar que

Então, pensando nessa conjuntura de pouco acesso à instrução, como haveria uma educação para mulheres? Se as representações sociais e os papéis sociais atribuído às elas estavam relacionadas a servidão das necessidades dos colonizadores. Assim conforme Ribeiro (1992), as mulheres brancas, ricas ou empobrecidas, negras escravas e indígenas não acessavam à educação, a leitura e escrita. (KRAUSE E KRAUSE, 2016, p. 5)

No século XVII, apenas duas mulheres em São Paulo sabiam assinar o nome. Porém, apenas no Brasil império, em 1827, foi garantido o direito à escolarização de homens e mulheres. Segundo Teles (1999), após 1827 as mulheres receberam o direito a escolarização

gradativamente. No entanto, as que se interessassem em receber instrução deveriam ir aos conventos. Os conventos eram administrados pela Igreja Católica. A ideologia católica contida no Velho testamento reforçou, de maneira extremamente significativa, o imaginário social sobre a mulher por meio da crença de sua fragilidade física e moral.

A educação jesuíta também tinha caráter quase que predominantemente religioso, o que dificultava para as mulheres, que entravam em conventos, o contato com qualquer filosofia, saber ou ciência que fosse a contrapartida com a religião, as que não possuíam maridos eram conduzido ao esquecimento e a total indiferença perante a sociedade que a cercava (ARANHA, 1989). O referido autor salienta que a educação jesuíta – também era chamada de elementar – era voltada para as crianças indígenas e aos filhos de colonos, já a educação era destinada aos homens de classe dominante, a educação superior para os filhos dos aristocratas que tinham o interesse de fazer parte do sacerdócio. Neste contexto, as mulheres ficavam de fora do estudo proporcionalizado pelos jesuítas, tanto como alunas, quanto como docentes.

No século XIX, segundo Lopes, Faria Filho e Veiga (2000), quando o Brasil estava em sua fase de império, as mulheres começaram reivindicar o direito à educação. Após as reivindicações, surgiram as primeiras escolas destinadas a escolarização das mulheres. Apesar da conquista, a escolarização ainda era excludente, pois reservava os graus mais elevados para os homens.

Na visão de Silva (2019), existia uma diferença do ensino para o homem e do ensino para a mulher, pois as mulheres eram ensinadas de forma mais simples partindo do pressuposto de que ler, escrever e contar seria suficiente para a realização das atividades domésticas. Apesar desse recurso mínimo usado pelas mulheres, isso não representa na prática, investimentos na construção de escolas com estrutura física adequada nem a contratação de professores bem formados muito menos a utilização de materiais didáticos e métodos aprofundados de ensino.

Assim como no período colonial (1530 – 1822), algumas mulheres conseguiram se destacar durante o período imperial. Teles (1999) ressalta Maria Amélia de Queiroz, que fazia palestras em público; Nísia Floresta Brasileira Augusta defendia a abolição da escravidão e a emancipação da mulher; Maria Firmina dos Reis, que fundou uma escola para pobres; dentre outras. Um caso especial foi o de Maria Augusta Generosa Estrela, que se destacou por ser a primeira brasileira a entrar no ensino superior e conseguir o diploma de médica, porém, sua formação se deu fora do país, pois Maria Augusta recebeu uma bolsa de estudos do imperador do Brasil para estudar em Nova York em 1881.

No início do Brasil república (1889 até os dias atuais), as mudanças provocadas pela revolução industrial influenciaram, tanto o setor econômico quanto o setor social, apenas um

quarto dos alunos matriculados eram mulheres. Contudo, segundo Fernandes (2016, p. 30), “as mulheres foram cada vez mais ingressando nos mais variados cursos secundários e superiores”.

Diversos foram os desafios enfrentados pelas mulheres para ter seu espaço de relevância na sociedade. O século XX foi um período caracterizado por grandes modificações, que foram importantes na luta da mulher para conquistar seu espaço, como, por exemplo, a implantação do sistema republicano, as mudanças no comportamento da sociedade devido os processos de urbanização e industrialização, o avanço tecnológico e a propagação em larga escala dos meios de comunicação (SILVA, 2019).

Para Teles (1999), os movimentos feministas foram um salto enorme para a modificação da condição de submissão das mulheres e isso possibilitou o aumento do acesso de mulheres ao ensino secundário e superior. Nessa perspectiva, o movimento de mulheres nos anos setenta trouxe uma nova versão da mulher brasileira, que vai às ruas na defesa de seus direitos e necessidades e que realiza enormes manifestações de denúncia de suas desigualdades.

Outro ponto a se destacar é a educação brasileira das mulheres durante o governo militar de 1964 a 1985 e durante a redemocratização. O governo militar inicia-se em 1964 depois da queda de João Goulart e termina em 1985 com as Diretas Já e, assim a volta da democracia, este regime teve como comandantes cinco generais do Exército Brasileiro. Nesse período, a educação feminina foi demarcada pelo crescimento contínuo de mulheres aprovadas em cursos universitários (RIBEIRO, 1992).

Para Schiebinger (2014), as mulheres, neste período histórico, embora tivessem acesso, mesmo que limitado, às instituições públicas de graduação e às escolas de ensino médio ainda viviam sob o estereótipo de sexo frágil, de serem menos inteligentes que o homem e do estigma de que não podiam ser outra coisa a não ser donas de casa.

Após a transição entre o governo militar e o período de redemocratização do Brasil, com o fim do governo militar e o início da participação popular nos rumos do país, observamos mudanças na educação das mulheres de todo o país. Nesse processo de redemocratização, Ribeiro (1992) cita que a expansão do ensino no Brasil continuou com a instalação da chamada “Nova República”, o que ocorreu em 1985. Essas mudanças ocorridas, vieram a favorecer as mulheres, pois as mulheres conseguiram reverter o hiato de gênero na educação em todos os níveis. Elas souberam aproveitar as oportunidades criadas pelas transformações sociais ocorridas no país.

Os avanços nas lutas feministas foram intensos no século XX e se estendem no século XXI, especialmente, pelo fato de que as mulheres conscientizaram-se do seu papel social, e

viram-se como agentes sociais de transformação social. Estes avanços potencializaram o acesso das mulheres na educação como um todo, desde o nível primário até o da pós-graduação.

Tais avanços traduziram um estigma em mito ao notar que a capacidade cognitiva de homens e mulheres é igual. Portanto, podem competir em pé de igualdade desde que, sejam dadas às mulheres as mesmas oportunidades que os homens têm para desenvolver suas capacidades teóricas e práticas.

Atualmente, a mulher vem conquistando espaço no meio educacional conforme explicita o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep – (2018). Elas, não só conquistaram o direito à educação como representam a maioria dos matriculados em cursos superiores. No entanto, apesar da capacitação feminina para exercer papéis sociais importantes depende de uma série de construções a serem feitas para garantir tal equidade, porém, isso não ocorre de forma integral e sim fragmentada.

Diante disso, ainda hoje a educação das mulheres é dificultada a partir de sua classe social ou sua raça, haja vista que as mulheres negras e pobres sofrem mais do que as mulheres brancas para entrarem nas instituições de ensino. O censo do IBGE do ano de 2018 destaca essa desigualdade, expondo que a diferença entre mulheres brancas com ensino superior completo é o dobro quando se compara com mulheres negras ou pardas. Isto implica que, não só o gênero traz uma desvantagem educacional, como também a cor ou raça se configura em um fator contribuinte para esta desvantagem.

Neste sentido, a percepção das dificuldades vivenciadas pelas mulheres maximiza as possibilidades de uma mudança no paradigma de equidade ou na busca dela entre os homens. Assim, são minimizados problemas do processo histórico-social da educação e do ensino das mulheres. O que se percebe é que, apesar das questões primordiais sobre desenvolvimento social e educacional, somente quando se é concedido a educação como fonte de elevação social, poderá ter a igualdade entre os gêneros (BOYER, 1996).

Para isso, é necessária uma revolução estrutural na forma de tratamento entre os dois gêneros e também uma adequação dos papéis sociais para uma melhor ascendência justa entre os dois para a conclusão de projetos de vida. A estrutura social descaracteriza as mulheres, de modo que, a equidade não pode ser conquistada apenas equiparando a oportunidade de igualdades.

Outro ponto necessário para a compreensão do problema é identificar o quão essa cultura machista é reproduzida fazendo com que a mulher não seja capaz de ascender socialmente de maneira eficaz. É fato que há uma reprodução da cultura de que a mulher é inferior ao homem e que necessariamente ela já nasce com um papel pré-estabelecido na

sociedade. Esta reprodução é um dos fatores que dificulta a igualdade plena entre os dois sexos predominantes na sociedade (BOYER, 1996).

Neste sentido, surge como essencial definir o que é machismo, especialmente, nesta pesquisa que debate a relação do gênero com uma das ciências mais importantes. Sobre a definição de machismo,

Em termos da colocação adotada, o machismo é definido como um sistema de representações simbólicas, que mistifica as relações de exploração, de dominação, de sujeição entre o homem e a mulher. (...) O machismo enquanto sistema ideológico, oferece modelos de identidade tanto para o elemento masculino como para o elemento feminino. Ele é aceito por todos e mediado pela “liderança” masculina. Ou seja, é através deste modelo normalizante que homem e mulher “tornam-se” homem e mulher. (DRUMONT, 1980, p. 81).

Em uma sociedade machista os papéis sociais são determinados e compreendidos, de forma que, aqueles ou aquelas que não os cumprirem os preceitos e as normas preconizados pela sociedade machista, vão passar por preconceito e discriminação, caracterizando assim casos, tais como: mulheres sexualmente livres, das travestis, das transexuais e de todos aqueles que desafiam esta lógica. Sobre a dominação exercida pelo machismo, percebe-se que

O machismo constitui, portanto, um sistema de representações-dominação que utiliza o argumento do sexo, mistificando assim as relações entre os homens e as mulheres, reduzindo-os a sexos hierarquizados, divididos em polo dominante e polo dominado que se confirmam mutuamente numa situação de objetos. (DRUMONT, 1980, p. 82)

De acordo com Schiebinger (2014), o machismo como sendo um sistema e, como todo sistema, ele também é intelectualmente organizado de modo a fazer com que o poder de dominação fique preservado nas mãos dos homens, visto que estes são os seres dominantes e as mulheres são os seres dominados. Em relação as percepções sobre machismo, Drumont (1980) menciona que:

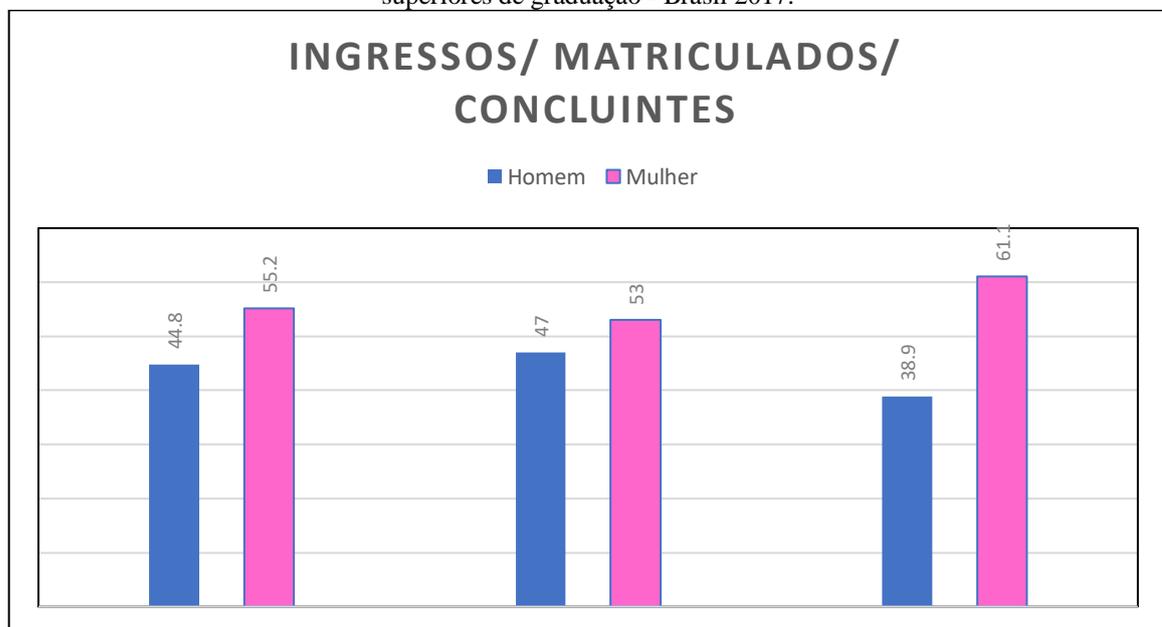
Ao apropriar-se da realidade sexual, o machismo, em seu efeito de mistificação, supercodifica a representação de uma relação de poder (papéis sexuais, símbolos, imagens e representações eróticas, instituições sexuais, etc.) produzindo “duas linguagens”: uma masculina e uma feminina. (DRUMONT, 1980, p. 82).

É pertinente lembrar que esse estigma perpetua até hoje. A inferiorização e a sexualização tem um peso significativo na visão da mulher e isso se configura como um problema. Dado esse recorte histórico para situar-se em como era, resumidamente, a educação das mulheres nos períodos que antecederam a época atual agora surge a necessidade de tipificar como é o atual estado das mulheres na educação e no acesso a ela.

No contexto atual, a maioria dos alunos matriculados no ensino médio são mulheres. Segundo Conferência Nacional da Educação (CONAE), no ano de 2015 as mulheres compunham 52% dos matriculados no ensino médio. Além disso, o CONAE enfatiza que as mulheres concluem o ensino médio em uma maior quantidade quando comparado a quantidade de homens, sendo as que menos evadem e as que menos repetem o ano. Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep – (2018) trazem que as distorções idade-série é menor para o gênero feminino, sendo 35,4% para homens e apenas 24,5% para mulheres, isso na rede pública.

No ensino superior, as mulheres também compõem a maioria. Em 2015, segundo o Ministério da Educação (MEC), as mulheres representavam 53,8% dos alunos matriculados em instituições de ensino superior pública, e 58,6% em instituições privadas. E, assim, como no ensino médio, também compõem a maioria dos concluintes. No ano de 2017, conforme o Inep (2018), 55,2% dos alunos do ensino superior eram mulheres e deste total chegaram a concluir o curso 60,1%. Como pode ser visto no gráfico seguir, as mulheres não só conseguiram o direito de adentrar nas escolas em nível básico e/ou superior, como também conseguiram conquistar esse espaço configurando-se como a maioria.

Gráfico 1 - Proporção de homens e mulheres nas estatísticas de ingressos, matriculados e concluintes nos cursos superiores de graduação - Brasil 2017.



Fonte: MEC, 2018.

É importante destacar que os dados do gráfico anterior referem-se a números absolutos de alunos matriculados em instituições de graduação (públicas e privadas) de todo o Brasil. Além disso, é importante destacar também que a cor azul da coluna representa os números que

fazem menção aos homens e a cor rosa os números dos dados que fazem menção as mulheres. As duas primeiras colunas representam os alunos que ingressaram nas instituições superiores, sendo que 44,8% foram homens e 55,2% foram mulheres. As colunas que estão dispostas no centro do gráfico representam o número de matriculados. Mais uma vez percebe-se a maioria feminina, sendo 47% homens e 53% mulheres. As duas últimas colunas trazem os dados das conclusões de curso superior. O que nota-se é que 61,1% dos concluintes de cursos de graduação concluíram o curso. Em contrapartida, apenas 38,9% dos homens concluíram o curso.

Apesar de as mulheres serem a maioria no âmbito educacional, seja na educação básica ou no ensino superior, no âmbito profissional elas ainda passam por muitos obstáculos. Como explicita Barros e Mourão (2018), o mercado de trabalho ainda é excludente, pois as mulheres ainda têm dificuldade de alcançar cargos altos na área em que atuam. Em uma escala mundial, o que se consegue observar é que os maiores cargos de liderança estão ocupados pelos homens, enquanto que o acesso de cargos gerenciais para as mulheres continua restrito.

Essa falta de acesso a cargos de maiores prestígios por parte das mulheres volta a discussão sobre os papéis sociais nomeados para os homens e para as mulheres no passado. Logo, essas crenças sociais de que as mulheres e homens têm papéis diferentes contribuem para a desigualdade que perdura nos dias atuais.

Acerca da exclusão das mulheres em cargos mais elevados, acaba afetando na escolha das mulheres em seus cursos superiores, fazendo com que elas escolham áreas em que a competição com homens seja menor. Barros e Mourão (2018), explicitam que as escolhas de homens e mulheres nos cursos de nível superior tem razões mais profundas do que a vocação ou a preferência. Os referidos autores trazem ainda que as opções tomadas mediante os cursos superiores podem tornar mulheres e homens mais próximos ou mais distantes. Isso levando em consideração aspectos sociais e/ou símbolos de como é realizada cada atividade (BARROS; MOURÃO, 2018, p. 5).

A partir disso, pode ser notada com maior frequência, a inserção de mulheres nas áreas de curso superior tidas como femininas, são as áreas em que envolve as áreas da saúde e educação. Segundo o Inep (2018), no ano de 2014 a maioria dos homens escolhiam os cursos nas áreas da computação, negócios e finanças, enquanto que as mulheres em sua maioria adentravam nos cursos que envolviam assistência e cuidados. A tabela 1 mostra a diferença de percentual entre homens e mulheres em algumas áreas.

Tabela 1 - Total de matriculas na graduação por área do conhecimento e sexo.

Área Geral do Conhecimento	Mulheres (%)	Homens (%)	Total
Agricultura e Veterinária	45,5	54,5	178.413
Ciências Sociais, Negócios e Direito	57,0	43,0	2.958.690
Ciências, Matemática e Computação	31,0	69,0	441.406
Educação	72,7	27,3	1.371.767
Engenharia, Produção e Construção	31,5	68,5	1.017.328
Humanidades e Artes	55,8	44,2	163.090
Saúde e Bem-Estar Social	76,5	23,5	984.769
Serviços	60,7	39,3	166.767
Outras	45,0	55,0	23.747
Total Geral	57,2	42,8	7.305.977

Fonte: Inep (2018)

O que pode ser notada através da tabela acima é que áreas que envolvem o estudo de matemática, como Ciências, Matemática e Computação, assim como, Engenharia, Produção e Construção a maior porcentagem dos matriculados é de homens. Enquanto que outras áreas, como Educação, Saúde e Bem-estar e Ciências Sociais, Negócios e Direitos, a maioria dos matriculados é de mulheres. Isso evidencia a distância entre homens e mulheres na escolha dos cursos, principalmente no que tange a matemática. Nesse sentido, Bourdieu (2002), explicita que a educação escolar perpetua as desigualdades de gênero de modo que estimula meninos e meninas a se engajarem nas crenças sociais que ratificam a dominação masculina.

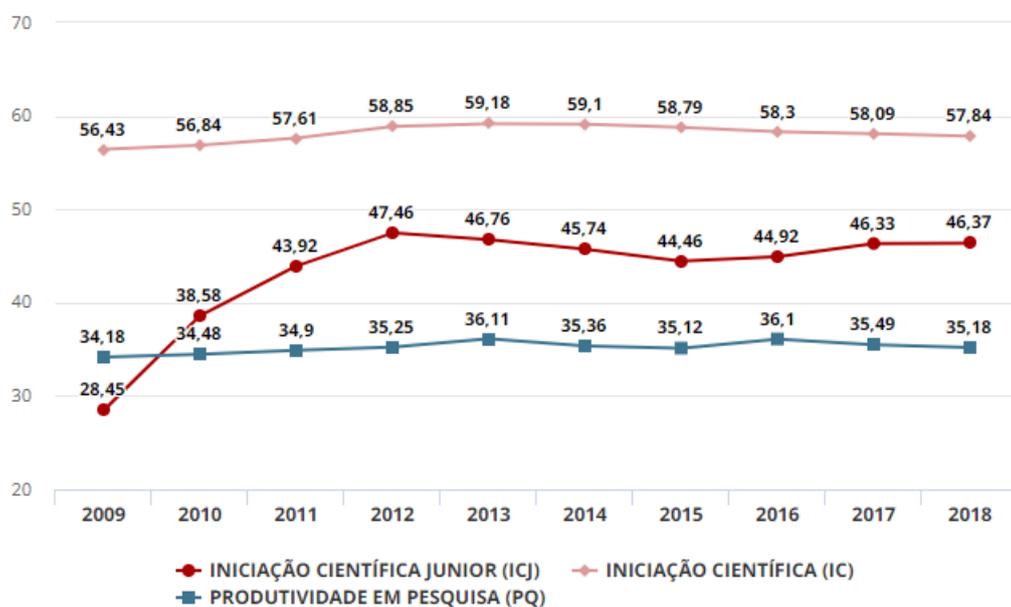
Como pôde ser percebida, há uma presença maior de mulheres nos cursos de cuidados e assistência e uma presença maior de homens em áreas que envolve a matemática. No entanto, mudanças estão ocorrendo ao longo dos anos. As mulheres começam a escolher cursos nas áreas tidas como áreas masculinas, como por exemplo, engenharia, contabilidade, entre outras. Essa mudança decorre da mudança nos modelos culturais, pois o modo como se enxerga o papel da mulher perante a sociedade está sendo modificado cada vez mais, gerando uma alteração na identidade feminina. Acerca disto, Maluf (2012) diz que:

[...] o que mudou não foi apenas a natureza das atividades da mulher na sociedade, mas também os papéis desempenhados por ela ou as expectativas convencionais do que devem ser seus papéis, em particular os papéis públicos da mulher. Não mudou

só o papel feminino, mas mudou como se entende "o que é ser mulher", ou seja, a subjetividade do feminino. (Maluf, 2012, p.6)

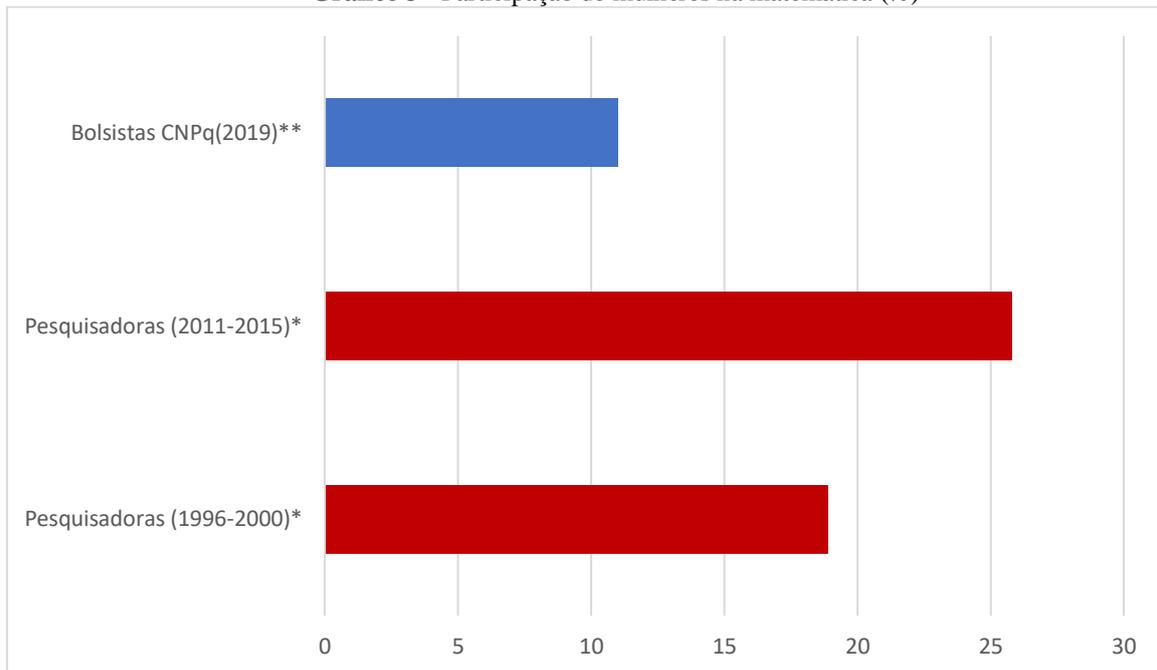
É nítido o aumento de mulheres nas mais diversas áreas. O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, é um órgão responsável por desenvolver diversas pesquisas no campo científico. Este órgão revelou a representatividade feminina desde 2009 até 2018 em diversas áreas de pesquisa. O gráfico a seguir mostra essa mudança através da participação das mulheres com relação à pesquisas científicas.

Gráfico 2 - Participação das mulheres nas bolsas do CNPq (%)



Fonte: CNPq (2018)

O gráfico traz a participação da mulher em três linhas de bolsas científicas: Iniciação Científica Jr (ICJ), Produtividade em Pesquisa (PQ) e Iniciação Científica (IC). O que se percebe-se na primeira linha (a linha ICJ) que entra 2009 e 2012 houve um grande aumento no número de mulheres. Nos anos seguintes, esse número voltou a decrescer, sendo que até 2018 o número não retornou a seu pico que foi em 2012 e, cabe salientar ainda, que elas nunca atingiram a maioria. Na linha PQ, percebe-se um aumento até 2013, que é o seu número de maior pico. Houve decréscimo nos anos seguinte. Já a linha IC desde o início a maioria foi feminina, atingindo seu pico em 2013 com 59,18%. Nos anos seguintes houve uma queda mais nunca ultrapassando os 57%.

Gráfico 3 - Participação de mulheres na matemática (%)

Fonte: *Relatório Desigualdade de Gênero da Elsevier (2017)/**Levantamento do G1 junto ao CNPq (25/07/2019)

O aumento desses números é de extrema importância para o reconhecimento da mulher no campo de pesquisa e/ou matemática. Essa representatividade faz com que outras mulheres tenham coragem e se sintam capazes de adentrar nessa área de conhecimento, superando, assim, os estigmas existentes que inferiorizam a mulher.

2.2 A evolução da Matemática no Brasil

A história da matemática no Brasil atinge determinadas variações ao longo de seu curso histórico, haja vista, as diferenças presentes na Educação Matemática em todos os períodos da educação no Brasil. Entre os anos de 1549 e 1759, a educação brasileira era sistematizada pela Companhia de Jesus – comumente chamada de Jesuítas. Estes, por sua vez, davam prioridade ao ensino de línguas e humanidades. No que diz respeito à matemática, o ensino era voltado para o conhecimento de números e operações (MORALES et al., 2003). Inicialmente, os jesuítas não deram a devida importância à matemática, porém, como explicita Morales et al. (2003), suas propostas pedagógicas sempre abrangiam a utilidade do conhecimento que o estudo da matemática acarretava.

Tal conhecimento matemático segundo Cordeiro:

Quanto à matemática presente na organização escolar jesuítica podemos afirmar que é preparatório para o ensino de Física. Dessa maneira, é uma ferramenta utilizada para desenvolver um certo modo de pensar e não uma ciência, conforme compreendida nos dias atuais. Sendo assim, não há um grande número de regras com relação ao seu

ensino. Já no modo como institucionalizam o ensino no Brasil está uma de suas principais contribuições. (CORDEIRO, 2014, p. 44).

Após a expulsão dos Jesuítas pelo Marquês de Pombal, a matemática passa a ser ensinada pelos militares na Academia Real Militar. Com a Universidade e a educação em crise, os militares assumem o poder para criar os mecanismos da educação. O ensino de matemática neste período era caracterizado pelo uso de manuais, uma espécie de primeiro livro didático (COSTA, PIVA, 2011).

Em conformidade com Ribeiro (1992), a matemática é aquela que está localizada nos meandros das instituições, de forma que, ela é tratada aquém da sua proposta. Desta maneira, falar em matemática institucionalizada significa falar em algo estritamente ligado aos interesses de um capitalismo que tipifica esta ciência aos seus mandos e desmandos.

A matemática enquanto curso de graduação surgiu no Brasil na Universidade de São Paulo, em 1934. Tal criação se deu no contexto da criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP. A cerca disso, explicita-se

A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras compreendia, em sua implantação, três seções – Filosofia, Ciências e Letras –, e a primeira subseção da seção de Ciências, denominada Ciências Matemáticas, se organizava, de acordo com o Decreto 7069/35, em três cadeiras: Geometria (Projetiva e Analítica) e História das Matemáticas; Análise Matemática; Mecânica Racional. (PIRES, 2008, p. 70)

A primeira mulher a se doutorar em matemática no Brasil, foi Maria Laura Mouzinho Leite Lopes (1917-2013) no ano de 1949. De acordo com Ribeiro (1992): “Ingressou na Universidade do Distrito Federal (UDF) poucos dias antes de seu fechamento, tendo sido transferida para a Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi), no Rio de Janeiro, em 1939, onde concluiu a graduação em 1942”.

Em conformidade com Menezes (2016), Maria Laura fez concurso para livre-docente em 1949, com a tese *Espaços projetivos: Reticulado de seus subespaços*, recebendo o título de Doutor na especialidade Geometria, sendo indicada, em 1953, para catedrática interina de Geometria na FNFi. Foi convidada pelo Departamento de Matemática da University of Chicago, nos Estados Unidos, como visitante, lá permanecendo por pouco mais de um ano.

Em 1949, ela participou da criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), e, em 1952, do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). Nesse mesmo ano, ingressou na Academia Brasileira de Ciências. Além de ter sido a primeira tese de doutorado na área de Matemática, ela foi publicada, pela Fundação Getúlio Vargas, na *Summa Braziliensis Mathematicae*, primeira Revista de Matemática de ensino superior, pois o trabalho apresentava

resultados interessantes dentro da teoria dos reticulados, assunto que estava na ordem do dia (MENEZES, 2016).

O curso de Matemática é oferecido por diversas instituições públicas e privadas espalhadas por todo o Brasil. A graduação em Matemática leva em média 4 anos e é oferecida tanto o bacharelado, como a licenciatura. O curso bacharel em Matemática forma o profissional de modo que ele pode atuar em diversas áreas com aplicação da matemática, como, por exemplo, a área da computação. Já o curso de licenciatura em Matemática, forma o profissional para atuar como professor da educação básica da disciplina de matemática, ofertando, além das disciplinas relacionadas diretamente com a matemática, como álgebra, geometria, dentre outros, as disciplinas relacionadas a educação para se obter conhecimentos didáticos e pedagógicos.

Na Paraíba, há várias instituições públicas que oferecem o curso de graduação em Matemática. A graduação de bacharel em Matemática é oferecida pelas instituições Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Já a graduação de licenciatura em Matemática é oferecida pelas instituições Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e Instituto Federal da Paraíba (IFPB). As formas de acesso são feitas seguindo o modelo federal: Via Sisu por ampla concorrência ou por sistema de cotas sociais e/ou raciais (BRASIL, 2012).

Tendo em vista que a matemática abrange diversas linhas de conhecimentos, sendo base para estudos que envolvam física, química e até biologia, o ensino da matemática é componente obrigatório em matrizes curriculares de inúmeros cursos de graduação, tais como: engenharias, economia, contabilidade, farmácia e medicina. Além disso, o próprio curso de matemática, física, química e outros (CASTRO, 2018).

Em sua tese de doutorado, Castro (2018) enaltece que fatores em comum, entre elas e que chama atenção são os altos índices de reprovação, culminando com evasão de alunos de matemática e que refletem, muitas vezes, na desistência do curso. Muitas são as pesquisas que apresentam dados sobre os índices de reprovação em matemática em instituições públicas como o IFPB.

Nesse contexto, é importante fortalecer que no IFPB as discentes graduandas em matemática são menores, em números, que o sexo masculino. A figura 2, a seguir, mostra a relação em porcentagem entre homens e mulheres por sexo e idade que cursam licenciatura em matemática no IFPB.

Gráfico 4 - Sexo e faixa etária dos estudantes do IFPB



Fonte: <http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/2019.html>

É perceptível que em todas as faixas etárias tidas no gráfico a porcentagem maior de matriculados no curso de matemática no IFPB é masculina. A tabela traz uma representação bem atual, pois os dados são de 2019. Apesar de estar acontecendo uma mudança a nível Brasil no que tange o aumento de mulheres na área da matemática, essa mudança não se mostra perceptível no IFPB.

3 RELAÇÕES DE GÊNERO E A MATEMÁTICA

O capítulo anterior apresentou a questão histórica que permeia a situação social das mulheres. No tocante deste capítulo, busca-se fazer uma discussão sobre como o gênero feminino foi tratado ao longo da história e como ele está sendo tratado nos dias atuais. A partir disso, traz-se uma abordagem primordial neste trabalho, questão do gênero e seus reflexos no ensino da matemática, na pesquisa e no acesso a matemática pelas mulheres.

3.1 A questão do gênero – reflexões

O termo gênero é relativamente novo e, como pode ser observado por diversas óticas (relações e experiências interpessoais, suporte institucional e social, dentre outras visões), possui um significado amplo (STELLMANN, 2007, p. 43). Apesar de ter um significado complexo, de uma maneira geral, pode-se dizer que o gênero faz uma correspondência direta entre a diferença de tratamento do masculino e do feminino, abordando essa diferença como uma construção sociocultural e histórica. Isto é, essa diferença social que existe entre homem e mulher não é determinada pelo fator de diferença biológico, mas sim pela construção histórica. Diante disso, gênero pode ser definido como:

Princípio que transforma as diferenças biológicas entre os sexos em desigualdades sociais, estruturando a sociedade sobre a assimetria das relações entre homens e mulheres. Usar “gênero” para todas as referências de ordem social ou cultural, e “sexo” para aquelas de ordem biológica. (BRUSCHINI E ARDAILLON, 1998, p. 89)

Sob esta perspectiva e perante a diferença de gênero, foram surgindo os movimentos feministas que se fizeram de extrema importância para a visibilidade das diferenças de gêneros que perpetuavam na sociedade. Esses movimentos ficaram mais fortes na década de 1960. Araújo (2018) traz que, o movimento feito pelas mulheres feministas foram de extrema importância, pois, através dele, houve mudança nas pesquisas e nas áreas onde antes tinha a dominação masculinas. Ainda conforme a autora, feminismo através de seus movimentos se fez imprescindível para que as mulheres pudessem ter seus direitos assegurados, de modo a ter seu espaço reconhecido e visível.

O termo gênero ganhou força a partir da década de 1970 através do segundo movimento feminista, que criticava o sexismo ainda existente apesar das constantes lutas travadas pelas feministas na década anterior (STELLMANN, 2007). As pesquisas em gênero feitas após a

segunda metade da década de 1970 serviram para tipificar as dificuldades vivenciadas por todas as mulheres e a partir disto buscar algumas soluções. Segundo Santos,

A princípio enquanto *feminist* ou *women's studies* as pesquisadoras feministas americanas iniciam a reflexão sobre a experiência das mulheres e suas aspirações. No Brasil, de forma diferenciada, as pesquisadoras feministas não procuraram criar espaços alternativos sobre o tema, mas sim se integraram à dinâmica científica estabelecida a procura de reconhecimento científico de suas preocupações intelectuais. Os estudos feministas neste período procuravam nesse sentido expor e questionar a subalternidade feminina em vários aspectos sociais. (SANTOS, 2010, p. 7)

Essas pesquisas feitas pelas mulheres a partir de 1970, foram de suma importância, pois serviram para aprofundar as questões relativas ao gênero feminino e, a partir destes, traçar alguma forma de mudar esta realidade tão opressora para as mulheres. Cabe ressaltar que durante algum tempo a história das mulheres eram descritas por homens e que de nada acrescentava na luta pela igualdade, pelo contrário, esses estudos pautavam-se em afirmações dicotômicas, o que fez com que mais uma vez as feministas reivindicassem os discursos sobre a igualdade (STELLMANN, 2007). Assim, pode ser evidenciada a necessidade das mulheres contarem as suas próprias histórias, de modo que, não deixem um olhar patriarcal incidir sobre as suas narrativas, fazendo sua própria ressignificação daquilo que passaram.

Conforme se tem conhecimento, as mulheres não tinham espaço na área da ciência, pois, como já se sabe, haviam muitos fatores que impediam a sua presença neste espaço, como por exemplo o fato de ser comumente tidas como inferior ao homem em termos biológicos, psicológicos, sociais, dentre outros.

A partir disso, a matemática foi se transformando em um campo onde a presença masculina era majoritária, o que contribuiu para a criação de alguns mitos. Esses mitos construídos acerca dessas relações de gênero são excludentes e foram defendidos ao longo da história por diversas pessoas, como Claudia Henrion (1992) (apud Schienbinger, 2001, p. 312-313) onde afirmou que “ser matemático e ser mulher é incompatível”. Sob esta mesma perspectiva, P. J. Mobius (1891) (apud Schienbinger, 2001, p. 315) afirma que “uma mulher matemática é um ser que não é natural, ela é num certo sentido uma hermafrodita”.

A ideia de que homens são melhores em matemática do que as mulheres é uma construção histórica, gerada através do ideal patriarcal, que durante anos oprimiu a figura da mulher classificando-a como ser inferior. Nos dias atuais, nota-se nos uma desigualdade de gênero não tão acentuada, porém, ainda existente. Isso pode ser notado pelo fato de existir mais professores homens do que mulheres no ramo da matemática.

3.2 A trajetória das mulheres no campo da Matemática

Apesar de não serem exaltadas no campo da matemática, algumas mulheres foram importantes para o seu desenvolvimento e suas contribuições foram bastante significativas. Analisando a história da evolução da matemática, percebe-se que a quantidade de mulheres é bem menor em relação a quantidade de homens. Isso decorre da educação excludente que existe desde a antiguidade. No entanto, ainda podem ser encontrados nomes de mulheres registrados na história do desenvolvimento da matemática.

Carvalho, Ferreira e Penereiro (2016) afirmam que em 546 a.C., um nome feminino se destaca no que corresponde ao desenvolvimento da matemática: Theano. A sua origem é incerta, mas muitos acreditam que ela tenha sido esposa de Pitágoras. Os autores ainda afirmam que Theano não viveu apenas na sombra de Pitágoras. Na verdade, ela teria contribuído junto a ele para a postulação de vários tratados que envolvia não só a matemática, como também a física e a medicina. Infelizmente, existem poucos registros de suas contribuições.

As contribuições de Theano para os estudos de Pitágoras, por exemplo, no fato de que a ordem dos números é quem governa o universo e não apenas os números em si, foram imprescindíveis, tendo ela feito correções nos postulados do mesmo. Pode-se citar ainda, Bertrand Russel, um importante matemático do século XX, deu os créditos a Pitágoras e seus discípulos, mas especificamente a Theano, pelas contribuições no campo da matemática que deram origem a Matemática Pura. Apesar de ter dado importantes colaborações no campo da matemática na era antiga, o nome de Theano não é citado nas discussões triviais quando se fala de matemática, sobressaindo, apenas o nome de Pitágoras (CARVALHO, FERREIRA E PENEREIRO, 2016).

Nesse campo exclusivo dos homens, um outro nome feminino só veio surgir anos mais tarde. Seu nome era Hipátia de Alexandria (370 – 415 d. C.). Seu pai, Teon, era professor de matemática e foi ele que iniciou a instrução matemática de Hipátia. Ao contrário de Theano, o nome de Hipátia já figura com maior importância quando se analisa a evolução da matemática.

De acordo com Eves (2005), Hipátia foi a primeira mulher a se sobressair nos estudos da área da matemática. Além de contribuir para o desenvolvimento da matemática, ela também deu contribuição para a Medicina e Filosofia, tendo sido, diretora da escola Neoplatônica de Alexandria e colaborado para a construção de alguns instrumentos usados na astronomia, como o astrolábio e o planisfério. Hipátia teve grande influência na ciência, no entanto, ela foi assassinada por cristãos que não aceitavam a sua conduta perante o cenário científico. A sua morte abalou o campo científico da época e representou o fim da matemática antiga.

De acordo com Carvalho, Ferreira e Penereiro (2016), ao passo que Alexandria deixava de ser o centro do desenvolvimento da matemática, na Índia e em alguns países islâmicos surgiu a álgebra, que só foi chegar na Europa 400 anos depois através do italiano Leonardo Fibonacci. Nesse período e por um longo tempo, só se destacam figuras masculinas, como: Cardano, Tartaglia, Viète. Com a álgebra, a matemática teve um grande avanço e grandes nomes surgiram. Destacaram-se Descartes, Newton, Leibniz, dentre outros.

Nesse período não se percebe a presença feminina. Entre os séculos XVI e XVII havia uma grande perseguição a mulher por bruxaria. As modificações ocorridas na Europa em decorrência das reformas religiosas ajudaram na segregação da mulher no campo da matemática e fizeram com que as mesmas ficassem longe do campo científico, mostrando mais uma vez a superioridade do homem com relação a mulher em todos os âmbitos, religioso ou científico.

A idade média foi um período em que a figura feminina sofreu constantes perseguições em decorrência do modo de pensar das pessoas sempre atrelado a questões religiosas e que sempre deixava a mulher a sombra dos homens o que fez com que elas perdessem lugar no campo científico. No final desse período, a educação da mulher voltou a ser discutida e defendida.

Carvalho; Ferreira e Penereiro (2016) ainda elucida que alguns pensadores influentes da época defendiam a educação da mulher sob o viés de que isso melhoraria a educação dos filhos. A partir disso, o número de mulheres no campo científico aumentou, mesmo que em pequenas quantidade quando comparado a quantidade de homens. No campo da matemática, alguns nomes se destacaram, como: Lucrezia Cornaro Piscopia, Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil e Maria Caetana Agnesi. Apesar de terem conquistado um espaço no campo científico, as mulheres ainda passavam por perseguições sociais e religiosas. Sob a ótica da mesma autora, no século XIX, a matemática passou por mais uma evolução e novos nomes surgiram. Nesse período, desenvolveu-se os estudos sobre os Fundamentos da Matemática e nome de homens eram os que mais se destacavam, como Cauchy, Gauss e Weierstrass. Outras áreas da matemática voltaram a ser discutidos como Geometria, Álgebra, Lógica, dentre outros e grandes nomes femininos surgiram, como Sofia Korvin-Krukovsky Kovalevsky e Amalie Emmy Noether.

A participação da mulher na construção da matemática enquanto ciência foi muito importante e suas contribuições foram imprescindíveis para a evolução desta ciência. Assim como na evolução da matemática as mulheres eram minorias, no campo de ensino da matemática, elas também eram a minoria. O que se pode dizer em relação a isso é que para a mulher romper esses paradigmas e conseguir se inserir no contexto escolar enquanto professora

de matemática ou mesmo como pesquisadora na área da matemática não foi fácil. Muitos estereótipos já estavam pré-estabelecidos e o perfil do professor de matemática já estava arraigado na figura masculina. Assim, este distanciamento da mulher e a matemática foi construído socialmente em decorrência do fato de que a mulher não seria boa nessa aula, pois possui a capacidade de raciocínio inferior ao homem.

Durante a construção do perfil do professor de matemática é cabível destacar que, segundo Arantes (2018) os professores abordavam os conteúdos com uma metodologia extremamente engessada, na qual o conteúdo era mais importante do que a forma de transmiti-lo. Isso acontecia devido ao fato dos primeiros professores não serem da área educacional, pois em sua maioria eram engenheiros ou bacharéis em Ciências Físicas e Matemática, logo não tinham um conhecimento pedagógico sobre essa área de ensino.

Rezende (2003) afirma que, sendo a matemática uma ciência exata e que passa por poucas transformações recentes, os professores não mudam a sua postura no seu modo de ensinar, utilizando ainda dos métodos tradicionais. Isso faz com que ele seja visto como um professor severo e a matemática como uma disciplina de difícil assimilação. Dessa forma, o referido autor ainda afirma que é preciso uma mudança no processo de ensino da matemática. Uma mudança que leve em consideração não só os conteúdos e as definições da matemática, como também saiba utilizar diferentes métodos de ensino, procure fazer associações destes conteúdos em diferentes contextos e situações de modo a fazer com que os alunos se desenvolvam.

A pequena participação da mulher como docente de matemática se deve a vários fatores trazidos ao longo dos tempos, logo é uma construção histórica e social. No cenário atual, mesmo que as lutas pela igualdade de gênero se façam mais presente, ainda não há um enfoque maior com relação a essa área de ensino.

No contexto atual, percebe-se que há uma maior quantidade de mulheres entrando em cursos universitários. No entanto, a grande maioria dessas mulheres matriculam-se em cursos na área das ciências sociais e humanas, havendo um distanciamento nos cursos na área das ciência naturais e exatas (SEGADAS E LOPEZ, 2014).

Diante disso, Carvalho, Ferreira e Penereiro (2016, p. 18) mencionam que o percurso de construção histórica sobre as relações de gênero não segue o sentido “do biológico para o social, mas sim do social para o biológico”. Isso implica dizer que o meio social inferioriza a figura feminina, usando os fatores biológicos como desculpa.

Assim como uma visão construída de que a mulher é inferior ao homem, existe uma visão de que a matemática é uma ciência complicada e de difícil assimilação, por isso que a

grande maioria tem aversão a essa ciência. Acerca disso, Castro (2018) menciona três mitos sobre o estudo da matemática: “a matemática é difícil”, “a matemática é para os inteligentes” e a “matemática é propriedade masculina”. Por ser considerada uma ciência de difícil compreensão, muitos atrelam esse campo de estudo à figura masculina, visto que esta é considerada superior intelectualmente às mulheres.

Esta concepção advém do começo da ciência, da filosofia e das artes, sendo que estas foram feitas exclusivamente ao longo da história pelos homens, daí, a falta das mulheres nestes campos, salientando, que, sempre existiram filósofas, cientistas e artistas mas que nas sociedades machistas, seus nomes eram pouco lembrados ou até excluídos da história destas.

A cerca disso, pode-se dizer que

A divisão do trabalho (produção e reprodução) era organizada na esfera doméstica, e quando saiu desta esfera passou a ser organizada em relações de mercado e classe, no espaço público. Houve assim um reforço na divisão do trabalho por sexos, permanecendo destinado à mulher o espaço do lar, a esfera da reprodução, e ao homem a esfera da produção, espaço público. (FERNANDES, 2006, p. 38)

Observa-se que desde a sociedade primitiva já existiam esta separação de papéis, onde era impossível que determinado gênero assumisse o papel de outro, sendo assim, é notório afirmar que até hoje esta distinção continua, muito embora, em níveis menores do que na sociedade primitiva.

Esta divisão se dava de maneira impositiva sem considerar qualquer escolha dos gêneros. Tal classificação que remetia aos homens o trabalho, a pesquisa e a ciência, e as mulheres, o lar, as crianças e a reprodução era considerada como natural e impossível de ser modificada. Então, podemos observar que estas distinções entre os gêneros não é algo recente e sim algo que perpassa a história da humanidade como um todo. O que podemos considerar é que estas classificações acabaram relegando a mulher um status de esquecimento durante toda sua história, fazendo com que elas próprias não fossem capazes de serem protagonistas de seu próprio tempo ou de uma época histórica. Tal distinção que elenca as mulheres de um lado e homens de outro pode ser percebida até nos dias atuais, se for observado com cautela.

Segundo Fernandes (2006),

Esta divisão se estende até o presente, conforme pesquisas realizadas durante as duas últimas décadas no fim do século XX. Logo, em países como Japão, França e Brasil as interfaces entre trabalho, classe e gênero reconhece que o trabalho manual e repetitivo e áreas de trabalho intensivo eram predominantemente atribuído às mulheres; por outro lado, aquele trabalho mais dotado de atributos, conhecimentos teóricos e capital intensivo era predominantemente destinado aos homens. (Fernandes, 2006, p. 38)

Tal divisão, como falado pela autora, permanece até os dias de hoje, fato comprovado por estas distinções apresentadas. Podemos observar na sociedade esta classificação, onde o estudo e a ciência é destinada aos homens e os trabalhos manuais e extremamente repetitivos são das mulheres, como empregadas domésticas, secretárias, cuidadoras entre outras funções destinadas ao sexo feminino.

Apresentada o percurso histórico que tipifica as mulheres como inferiores aos homens, faz-se necessário adentrar no limiar histórico da matemática e apresentar como a mulher se destacava na matemática e as relações de gênero que dificultaram este processo.

Há uma dificuldade histórica de analisar este processo, haja vista, que a matemática antecede a linguagem escrita, sendo que, a documentação de tais processos sofrem de uma penumbra incomensurável.

A origem da matemática está ligada as situações práticas e cotidianas e como nas antigas civilizações as situações práticas eram todas ligadas ao homem, como a agricultura e a construção de utensílios e instrumentos podemos imaginar que desde a gênese, a mulher não estava incluída nestes processos matemáticos. Estes processos eram dados as mentes pensantes da época, onde boa parte era composta por homens. Por outro lado, a determinação clara de objetivos da matemática em sua origem causa impacto indireto na reavaliação das diretrizes de desenvolvimento para o papel das mulheres na sociedade (D'AMBROSIO, 2002).

Enquanto ciência, a matemática surge na Grécia Antiga, local este que produziu quase todos os paradigmas dos saberes, desde a filosofia, a matemática, as artes, a química, a física, a biologia dentre outras. A primeira sistematização do conhecimento matemático acontece nos séculos VI e V a.C., a partir dos filósofos e matemáticos gregos. E nesta época, a matemática era proeminentemente masculina, desde o seu estudo até a sua aplicação prática. Quando Atenas se tornou o centro político e cultural da Grécia Antiga, muitos conhecimentos passaram a se desenvolver (CARVALHO, FERREIRA e PENEREIRO, 2016).

Do mesmo modo, a matemática não poderia ter sido diferente. Ela passou a se desenvolver em um espaço específico: a Academia, Fundada por Platão, este era um espaço adequado para o florescer da filosofia e das demais áreas do conhecimento, como a matemática. Ela foi o centro de atividade intelectual mais importante do mundo grego antigo. Os gregos não utilizavam a matemática apenas para medir e calcular coisas cotidianas. Eles acreditavam no poder dos números e os utilizavam para interpretar coisas mais abstratas, que se expressavam por via de áreas próprias como a astronomia (ROQUE, 2012).

Sobre o papel da mulher na matemática e na Grécia Antiga, esperavam que elas não fossem capazes de contribuir para a sistematização e o desenvolvimento desta ciência, haja

vista, que na Grécia Antiga as mulheres eram impossibilitadas de dominar a compreensão de temas mais complexos, sendo relegadas a ela o papel de reprodutora e mantenedora do lar. Fernandes (2016) destaca que na sociedade clássica da Grécia as mulheres, mesmo as nobres, tinham uma função secundária, onde cabia-lhe os afazeres domésticos. A referida autora ainda traz que a sociedade grega segregava das mulheres o ensino da matemática.

Platão (427 a.C-347 a.C.) considerava que a aritmética deveria ser lecionada aos jovens da aristocracia para que estes desenvolvessem a capacidade de raciocinar, habilitando-os à arte da administração, do comércio e da guerra, enquanto os conhecimentos matemáticos necessários aos ofícios de competência dos homens dos demais grupos sociais deveriam ser desenvolvidos em jogos e brincadeiras. Dessa forma, por questões sociais e culturais era vetado à mulher o acesso aos conhecimentos matemáticos mais avançados (FERNANDES, 2006, p. 39).

Como o contexto cultural e social excluía as mulheres de qualquer atividade fora da sua zona de atuação destacada pela sociedade, é evidente que neste período foram poucas mulheres que tiveram uma atuação na matemática, na filosofia e nas artes. Tal explicação advém da forma como a mulher era vista na Grécia Antiga.

Baseando-se em Carvalho; Ferreira e Penereiro (2016), Atenas era a capital do conhecimento e da cultura da Grécia Antiga, era lá que acontecia a exclusão das mulheres do meio social em que estavam incluídas. A condição social e política da mulher da Grécia antiga se difere largamente dos direitos conferidos aos homens de tal sociedade.

Elas não eram consideradas cidadãs e, do mesmo modo, ocupavam uma posição de inferioridade social em relação aos indivíduos do sexo masculino. Sendo assim, tal relação de desigualdade corroboraria por atribuir às mulheres atividades direcionadas, em geral, às tarefas domiciliares e à procriação, isto é, o ambiente “natural” delas estava confinado ao lar, educando e gerando os filhos de seus maridos, sendo que, assim, elas deveriam ser subservientes aos seus cônjuges e lhe prestar total fidelidade (ROQUE, 2012).

É importante enfatizar que, o status social da antiga mulher grega era condicionado pelo meio cultural e econômico em que ela estava inserida. A posição da mulher era de total submissão, o que respingou nas ciências e na filosofia, haja vista que, de nenhuma forma ela poderia participar das academias e dos círculos culturais atenienses.

Com a queda da sociedade ateniense e a conquista de Atenas pelo Império Romano, esta situação permanece inalterada e as mulheres continuam relegadas ao esquecimento total. Com esta assimilação, a matemática direciona-se primordialmente da Grécia para a Índia. A matemática agora era dominada e sistematizada pelos indianos. Conforme Fernandes (2006)

O centro matemático se desloca do mediterrâneo para a Índia, onde no século III se cria o sistema de numeração decimal. Os árabes em contato com os hindus, assimilam e desenvolvem este sistema. No ano 825 d.C., entre os sábios muçulmanos destaca-se *Al-khowarizmi*, o maior matemático árabe que traduziu livros de matemática vindos da Índia, criou o sistema de numeração decimal e escreveu o livro sobre a *Arte hindu de calcular*. (FERNANDES, 2006, p. 41)

Com a mudança de local para o florescimento da matemática, poderia haver uma mudança no paradigma das mulheres na matemática, mas isso não se tornou possível devido a sociedade indiana da época ser muçulmana. Na religião muçulmana, as mulheres sofriam (e ainda sofrem) opressão e exclusão. Sendo assim, elas não podiam participar dos avanços científicos. A religião islâmica apregoa a inferioridade da mulher em todos os aspectos e aponta muitas deficiências no sexo feminino para justificar essa posição. No islamismo, a mulher é considerada muito inferior ao homem, em todas as esferas imagináveis.

Segundo Lima (2013), estes processos sociais e religiosos da sociedade indiana, que dominava a matemática dispensavam as mulheres de qualquer trabalho fora da casa. A opressão causada pelo sistema patriarcal e de castas indianas não tolerava nem que as mulheres das castas mais altas tivessem acesso a matemática ou a qualquer tipo de estudo.

Do mesmo modo, o comportamento indiano também é regido pelas leis da religião retiradas do seu livro sagrado, o Alcorão. Essas leis influenciam diretamente na cultura islâmica e causam grandes impactos no modo de vida da mulher, desde a sua obediência ao homem até o modo de vestir (PÁTARO e MEZZOMO, 2014).

Antes do surgimento do Islã no início dos anos 600, os árabes viviam em uma sociedade tradicionalmente patriarcal. Concordando com Gonçalves (2006), as mulheres eram consideradas como propriedade, e não existiam limitações à poligamia. O Islã trouxe algumas reformas, particularmente no que se refere ao estatuto das mulheres. O Alcorão reconheceu o direito de uma mulher escolher seu próprio parceiro de casamento e fixou limites à prática da poligamia: um homem poderia ter até quatro esposas, se ele pudesse providenciá-las e tratá-las igualmente.

Depois do desenvolvimento da matemática pelos muçulmanos e árabes, outro momento histórico surge para consolidar de vez a matemática como ciência e campo de estudo amplo e complexo. Este período é o renascimento, que foi, ao mesmo tempo, um período histórico e um movimento cultural, intelectual e artístico surgido na Itália, entre os séculos XIV e XVII, e atingiu seu ápice no século XVI.

Tal movimento religa a matemática, as artes e de todos os saberes ao ideal grego de razão e iluminação. A partir deste movimento, a matemática ganha um status de ciência

européia novamente, o que tornou esta ciência como norte de todas as outras ciências, quando, através do movimento renascentista, houve um reencontro da matemática europeia com a cultura clássica grega, abrindo caminhos para trabalhos de muitos matemáticos, que contribuíram para os estudos da álgebra (FERNANDES, 2006).

Mesmo no renascimento, as mulheres enquanto cientistas e matemáticas não eram aceitas, haja vista que, a sociedade europeia da época ainda era muito machista e ainda considerava a mulher como ser inferior, especialmente. Com o fim do renascimento, entramos na época contemporânea, e com a consolidação do capitalismo, das relações sociais de produção, a inclusão das mulheres no mercado de trabalho, mesmo que, de forma bastante alienante e exploradora, haja vista que as jornadas de trabalho eram essencialmente longas e decorriam de um esforço físico imenso.

Com as conquistas femininas anteriormente citadas, essas vitórias representam para as próprias mulheres a capacidade de fazerem e serem protagonistas de sua própria história. É importante citar quais as contribuições diretas destas lutas feministas, especialmente, para o tema desta pesquisa que visa compreender o papel da mulher na docência da matemática.

Na concepção de Schiebinger (2014), as feministas contribuíram para que as mulheres fossem vistas como sujeitos da ação histórica, além, é claro, de questionarem o poder na relação homem/mulher. Ao deslocarem as discussões para assuntos da esfera “privada”, as mulheres questionaram as formas de disciplina e sujeição produzidas no cotidiano das relações privadas. As mulheres reivindicaram também em “salário igual para trabalho igual” e “dupla jornada de trabalho” e criticaram a educação diferenciada. Outra contribuição deve-se ao fato da igualdade salarial, onde homens e mulheres que praticam as mesmas funções devem ganhar salários iguais.

A partir do feminismo também foram desmistificadas algumas noções sexuais que as sociedades antigas tinham. Em consonância com Menezes (2016), as definições de que a mulher não poderia sentir prazer no ato sexual, que ela não era livre para escolher seus parceiros e/ou parceiras, bem como, a noção da contracepção, onde a mulher que escolhe quando quer engravidar e não o homem, contribuíram para uma ampla noção da mulher na sociedade. Estas lutas influenciam diretamente na educação e na ciência, tornando a mulher como sujeitos ativos da sua educação bem como da escolha do seu futuro.

A evolução da ciência e da educação passa pelo gênero feminino e por suas noções garantidas por sua educação. Não podemos falar mais de uma ciência ou de um campo estritamente masculino ou masculinizante. O fato é que as mulheres estão conquistando merecidamente seu espaço.

Dado todo o contexto histórico das mulheres na matemática, surge como essencial discutir sobre as relações de gênero e mito na matemática, destacando as visões das mulheres no seu ensino. Tais mitos equivalem a um longo processo histórico atribuindo a matemática ao sexo masculino, de tal forma, que nos dias de hoje ainda existe a noção de que homens são melhores na matemática do que as mulheres.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia é a base na construção de um trabalho acadêmico, pois visa organizar e concatenar as ideias, técnicas, referências e conhecimentos utilizados na sua elaboração. Dessa forma, Oliveira (1997) salienta que torna-se indispensável em uma pesquisa acadêmica em decorrência de que possibilita estudar os procedimentos que viabiliza investigar sobre ideias corretas acerca de determinado assunto, podendo, assim, determinar a diferença entre o que é verdadeiro e o que não é.

A pesquisa acadêmica deve construir um conhecimento, fazendo surgir um saber sobre aquilo que é estudado, de modo que os resultados obtidos possam ser usados para futuras pesquisas (FONTE, 2004). Acerca disso, é importante salientar que a pesquisa deve colaborar para o desenvolvimento, evolução e enriquecimento dos saberes.

Tendo isso em vista, a presente pesquisa quanto a abordagem trata-se de uma pesquisa qualitativa. Com relação a natureza da pesquisa, a mesma se classifica como pesquisa aplicada, que objetiva gerar novos conhecimentos acerca da temática abordada para uma aplicação prática. Em consonância com os objetivos, a pesquisa exploratória, onde propicia ao pesquisador ter um maior conhecimento, bem como, familiaridade com o tema norteador do trabalho. Com relação aos procedimentos, o presente estudo, inicialmente, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, onde foi utilizado trabalhos já publicados, como: artigos, periódicos, dentre outras para construir a fundamentação teórica. Em seguida, utilizou-se da pesquisa de campo de modo que foram feitas investigações através de dados coletados de pessoas.

4.1 Sujeitos da pesquisa

O público envolvido na pesquisa foram as professoras que trabalham no Ensino Superior. As mesmas fazem parte do quadro docente do Instituto Federal da Paraíba – IFPB, que se encontra presente em 20 cidades da Paraíba com 21 campi, sendo distribuídos em 15 campi, 3 campi avançado, 2 campi avançado em implementação e 1 centro de referência. Os campi que possuem professoras do curso de licenciatura em matemática totalizam 9, são eles: Cajazeiras, Campina Grande, Itabaiana, Itaporanga, Sousa, Patos, Guarabira, Catolé do Rocha e João Pessoa. As professoras que fazem parte do quadro docente do IFPB somam 16 no total, no entanto, apenas 11 delas responderam ao questionário enviado. O ano de referência da pesquisa foi 2019, que consiste no ano letivo em que as referidas estavam atuando. A faixa etária das professoras que participaram da pesquisa é de 35 a 59 anos. A participação das

professoras se deu respondendo ao questionário semiestruturado, contribuindo com as informações acerca de sua vida acadêmica e profissional.

4.2 Coleta de dados

Para a coleta dos dados, utilizou-se um questionário semiestruturado. Este questionário foi elaborado na plataforma do Google Forms e enviado para as professoras isoladamente através do correio eletrônico de cada uma. O questionário semiestruturado endereçado às professoras continham um total de 22 questões, trazendo perguntas de caráter acadêmico e profissional.

As perguntas iniciais trazem uma abordagem mais pessoal, questionando a idade, etnia, local de moradia, estado civil das professoras, objetivando traçar um perfil mais pessoal das entrevistadas. Em seguida, as perguntas subseqüentes fazem menção a vida acadêmica das professoras, a saber de seus níveis de formação, instituição a qual obtiveram suas graduações e títulos posteriores, bem como o local onde as instituições se situam. Após isso, indaga-se sobre a sua vida profissional, como: o campus onde atuam, dentre outras experiências profissionais. As perguntas finais põem em foco as suas experiências profissionais, enquanto mulheres na matemática, isto é, se já sofreram algum tipo de discriminação enquanto estudantes, pesquisadoras e professoras na referida área, de modo a saber se já sofreram algum tipo de preconceito e/ou discriminação.

A análise dos dados foi feita de duas maneiras. A primeira análise foi quantitativa e foi feita com base nas respostas das professoras às questões fechadas, já a segunda análise foi de cunho qualitativo e feita a partir das respostas dadas pelas professoras às questões abertas.

5 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

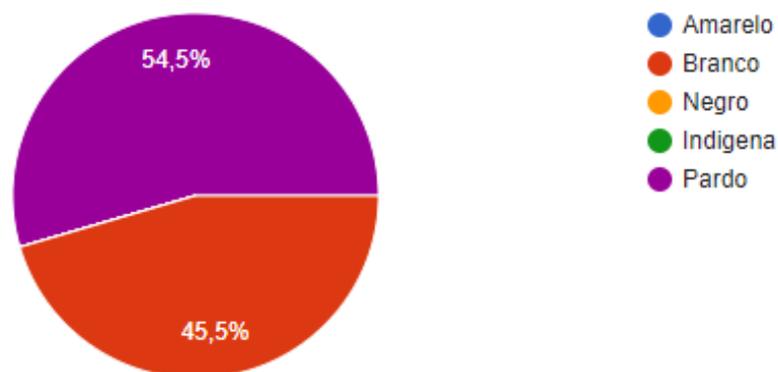
Os resultados dos dados analisados foram organizados de modo a fazer com que o leitor, tenha uma percepção objetiva dos sujeitos envolvidos. O presente capítulo busca descrever a percepção das entrevistadas com relação a sua vida pessoal e acadêmica, bem como a influência disto na vida pessoal delas. Os dados destacados aqui são os que têm maior pertinência no que compete ao objetivo do trabalho.

De modo a melhor fazer uma interpretação e, conseqüentemente, uma interpretação, os dados foram organizados e divididos em três eixos, que serão expostos a seguir.

5.1 Perfil pessoal e acadêmico das professoras

As perguntas iniciais foram de cunho pessoal, a fim de traçar o perfil das docentes. Dessa forma, uma das perguntas foi a seguinte: Como você se considera em relação a cor de sua pele? Cujo resultado foi apresentado no gráfico 3.

Gráfico 5 - Como você se sente em relação a cor da sua pele?



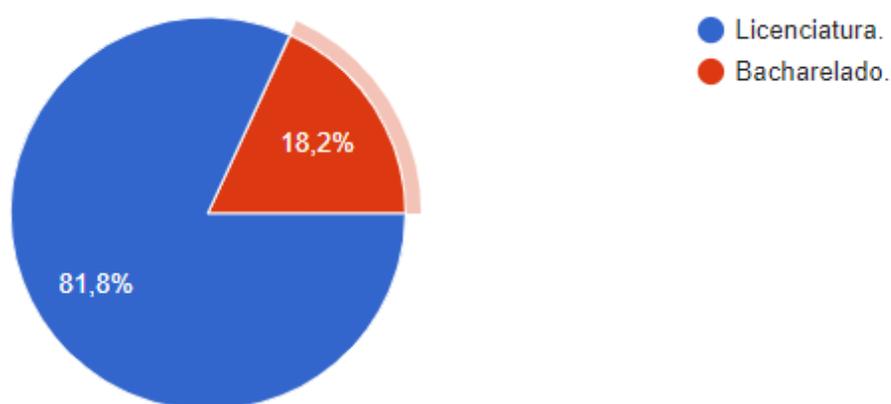
Fonte: Autora, 2019.

Como pode ser notado, das etnias e/ou cores disponíveis para respostas, apenas 2 foram escolhidas como respostas. A partir do gráfico, pode ser visto que a maioria das professoras da cor parda, enquanto que as demais se consideram branca.

Com relação aos campi do IFPB, a instituição tem um total de 21 campi e, conforme a observação dos resultados, verifica-se que as professoras participantes desta pesquisa concentram-se no eixo João Pessoa-Campina Grande, que são de fato, os campi com maior número de professores e alunos. E mesmo algumas que dão aula em outras cidades menores, residem na sua maioria nessas cidades polo.

Com relação à formação acadêmica das professoras entrevistadas, existem duas modalidades: licenciatura, que consiste na formação para o ensino fundamental, médio e tecnológico; e o bacharelado, que consiste em uma formação voltada para o ensino superior ou para área de pesquisa em matemática pura. Conforme pode ser observado no gráfico 4, prevalece a formação em licenciatura, embora algumas professoras licenciadas tenham também a formação de bacharel.

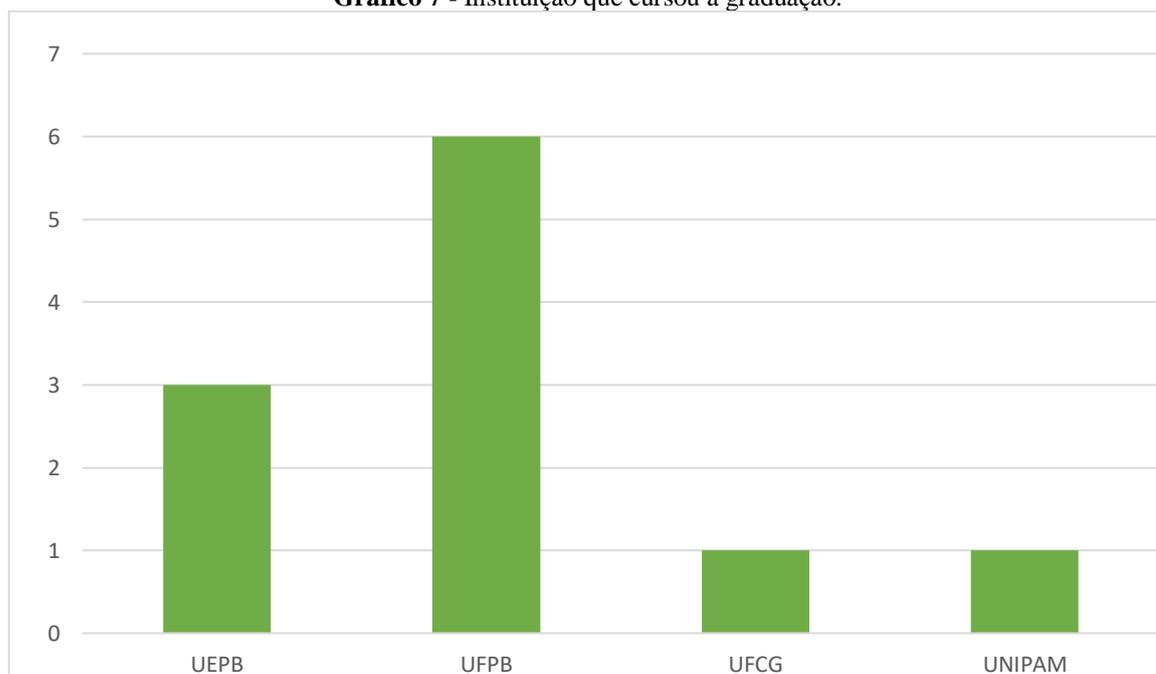
Gráfico 6 - Formação acadêmica



Fonte: Autora, 2019.

Questionadas sobre a instituição em que as professoras obtiveram a sua graduação, as respostas foram as seguintes:

Gráfico 7 - Instituição que cursou a graduação.



Fonte: Autora, 2019.

Como pode ser visto no gráfico, a grande maioria – em um total de 6 – das professoras obtiveram seu curso em uma faculdade pertencente ao estado da Paraíba. Apenas uma delas cursou em uma faculdade longe deste estado, sendo uma faculdade de origem mineira, a UNIPAM. Cabe salientar que todas as faculdades, com exceção da UNIPAM, são faculdades públicas, sendo federais e estaduais. É importante destacar ainda que nenhuma delas obtiveram sua graduação do IFPB.

Sabendo que a graduação é só primeiro passo para uma boa formação acadêmica, as professoras também foram questionadas sobre formações posteriores a graduação, como pós-graduação. O que foi obtido foi que todas as professoras tem especialização. Além da especialização, 50% tem mestrado e 31,85% tem doutorado.

Sobre a instituição a qual as professoras cursaram a sua pós-graduação. ~~A partir das suas respostas,~~ ficou constatado que todas elas cursaram-na em uma universidade pública e brasileira. A maioria dessas universidades são paraibanas, totalizando 9 professores. As demais cursaram sua pós em instituições fora da Paraíba, sendo universidades mineiras.

5.2 Perfil profissional das professoras

As questões subsequentes fazem referência a atuação profissional das professoras. É importante ressaltar que todas se encontram em pleno desenvolvimento profissional. Sobre o campus em que as professoras atuam, obteve-se a constatação de que 5 das professoras atuam no campus de João Pessoa, 1 no campus de Jaguaribe, 2 no campus de Campina Grande, 1 no campus de Cajazeira e 1 no campus de Sousa.

Acerca do tempo de exercício em que as professoras se encontram atuando no campus do IFPB, se obteve que 81,8% das professoras atuam no campus do IFPB há mais de 5 anos, sendo 9,1% atuando entre 3 e 5 anos e outros 9,1% atuando entre 1 e 3 anos. O tempo de atuação se faz importante, quando se compara com os anos anteriores onde não se via mulheres como professoras de matemática, especialmente no ensino superior.

Com relação a forma de ingresso sobre como ingressaram como professoras no IFPB, todas se prestaram a um concurso público, onde houveram provas eliminatórias e classificatórias.

Geralmente, as provas eliminatórias possuem duas etapas: a primeira etapa é uma prova escrita e a segunda etapa é uma prova didática. A prova classificatória consistem, na maioria das vezes na análise do currículo. Essas provas exigem muito das candidatas enquanto mulher, pois sabe-se que muitas são desacreditadas enquanto professoras de matemática.

5.3 Desafios enquanto professoras de matemática

O terceiro eixo objetiva analisar a opinião pessoal das professoras com relação ao que as levaram escolher ser professora de matemática. De uma maneira geral, as professoras afirmaram, de forma direta ou indireta, que tinham admiração pela docência e que também tinham afinidade com a matemática. Duas delas afirmaram que tinham vocação no que se refere a matemática. Uma delas destacou o seguinte:

Por afinidade à disciplina e as opções de cursos que tinham em minha cidade. Ao longo do curso me apaixonei mais ainda pela matemática e suas aplicações, então resolvi fazer especialização e mestrado, também para alcançar um salário melhor.

Portanto, pode-se denotar que as professoras já tinham uma predisposição para com a matemática. Assim, atualmente, consideram-se realizadas profissionalmente.

Dando continuidade com a entrevista, posteriormente, as professoras foram indagadas acerca das dificuldades enfrentadas quando decidiram seguir carreira como professoras de matemática. A respeito disso, as mesmas ressaltaram que um dos maiores obstáculos é o desestímulo proferido pela profissão. Esses desestímulos vieram tanto da família, por achar que é uma profissão pouco rentável e que enfrenta muitos percalços, tanto quanto por parte de alguns professores, que elas tiveram ao longo da vida estudantil.

É importante destacar também a resposta de uma delas:

Em relação a escolha pelas exatas, não sofri preconceito. Ao contrário, sempre fui aceita e respeitada pela família, colegas, de curso, professores. As dificuldades enfrentadas se deram pelo fato das poucas opções de universidades no sertão paraibano. Foi preciso morar em João Pessoa com 17 anos, sem meus pais, com condições financeiras bem precárias, contudo foi muito importante para o meu crescimento enquanto pessoa. Valeu a experiência. (P1, 2019).

Esta entrevistada, por sua vez, não destaca dificuldades com relação ao curso propriamente dito, mas sim dificuldades de caráter mais pessoal. A mesma ressalta que por ser muito jovem e morar longe da família foi um grande obstáculo, porém a situação serviu para que ela crescesse e se fortalecesse enquanto pessoa.

Uma outra entrevistada explanou o seguinte:

A falta de confiança dos demais colegas de área (não todos) nas colocações que possamos fazer em discussões inerentes à matemática, não dando muito crédito ao que afirmamos. Na maioria das vezes interrompem minhas discussões ou não dão atenção. Há alta competitividade na área é outro fator muito forte, levando-me a ser mais autodidata do que eles mesmo seriam. A falta de crédito nas ideias quanto à pesquisa é outro fator forte. Normalmente são docentes mulheres que desenvolvem pesquisas juntas. Entre homem e mulher, na matemática, trabalhando

juntos, o docente pesquisador não aceita que ideias novas possam vir da professora de matemática. É como se a última palavra fosse sempre do homem. (P2, 2019)

O que pode se observar é que esta entrevistada se sentia diminuída em relação aos professores homens de matemática. Os mesmos davam a entender que não confiavam nela por ela ser uma mulher e que ela não era levada a sério em algumas colocações.

Com relação às questões de gênero e Matemática, as professoras entrevistadas foram indagadas como elas se sentiam em referência à docência feminina em matemática. A partir disto, pode ser percebido que a maioria ressaltou que já sofreu discriminação por ser uma mulher na matemática. Como explana uma delas:

Na graduação senti preconceito quando uma professora justificou que não daria uma bolsa de estudo a mim porque eu era mulher. Ela justificou que a mulher tende a acompanhar o marido e por isso não valeria a pena investir em mim.

Acerca do explicitado acima, denota-se que a professora deixa evidente que ideal machista ainda perdura nos dias atuais e que a figura da mulher muitas vezes ainda é ligada ao homem e/ou afazeres domésticos. É cabível destacar as palavras de outra entrevistada com relação a mesma pergunta:

A falta de confiança na capacidade intelectual, o machismo em sala de aula por parte de alunos e alunas, a falta de capacidade de conciliação entre maternidade e docência. Atualmente entre docentes do atual campus, enfrente disputas por disciplinas de Cálculo I, por acharem que a mulher não tem capacidade de lecionar disciplinas mais complexas, mesmo que essa disciplina pertença ao código do concurso para o qual fui aprovada e eles não, sendo necessário dar entrada em processo interno para fazer valer um direito garantido por concurso público. Tais docentes normalmente fazem comentários entre os alunos sobre a falta de capacidade que eu possa ter em atuar nas disciplinas de matemática do ensino médio. (P3, 2019)

Embora algumas tenham relatado situações discriminatória, outras ressaltaram que a sua trajetória tem sido bastante tranquila, como diz uma das entrevistadas: “Não tenho nada a reclamar”.

Por fim, foi perguntado às professoras sobre os maiores desafios que elas se depararam na sala de aula enquanto professoras de matemática. Em geral, as professoras afirmaram que planejar uma aula para motivar os alunos e que diminuir a resistência no que tange a disciplina de matemática é o maior desafio. Uma delas destacou o seguinte:

Os desafios são com relação aos homens adultos, que não aceitam tirar uma nota ruim. E as mulheres adultas por as vezes querer competir, testar o seu conhecimento. Já quanto aos adolescentes, a aceitação é imediata. (P3, 2019).

Outra professora destacou o seguinte:

Ter o crédito como docente em disciplinas mais especializadas principalmente, quanto maior foi o grau de complexidade associado à disciplina, mas essa mesma disciplina não pode ser ministrada por uma docente. Senti isso de forma velada anteriormente e verifco, atualmente, essa repulsa mais claramente. Os meninos em sala de aula querem um professor que não seja chato, encaram a mulher como docente chato. E as meninas querem ter na frente um professor por conta da atração homem-mulher. (P1, 2019)

O que pode ser denotado é certa falta de confiança por parte de alguns alunos devido ao fato de se tratar de uma professora de matemática do gênero feminino. Além disso, o ideal de que mulheres são boas em matemática ou em qualquer disciplina que envolva raciocínio ainda perpetua. Elencou-se ainda que o ato de fazer com que os alunos tomassem gosto em aprender sobre matemática, era uma tarefa que demandava complicações, bem como verificou-se que a maioria dos alunos possui ressentimentos com a referida disciplina.

A partir do explicitado, denota-se uma mudança no cenário da matemática com a inserção da mulher enquanto professora e pesquisadora. No entanto, é importante destacar que muitas ainda relataram sofrer uma espécie de discriminação e/ou não são tratadas com relevância nesse cenário. Isso implica que aquele ideal patriarcal que rotula a mulher como inferior ao homem continua perdurando nos dias atuais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo colocou em destaque a figura da mulher e, a partir disto, fez-se uma exposição histórica acerca do seu papel social ao longo da história, o que permitiu ter ciência de todas as transformações ocorridas com e para a mulher ao longo dos anos. Apesar de ocorridas todas essas mudanças, ficou claro no decorrer da pesquisa que a igualdade de gênero entre homens e mulheres ainda não está totalmente alcançada.

Foi constatado que, apesar de haver mudanças consideráveis, o ideal patriarcal machista ainda perpetua. Assim, ainda há a necessidade de romper com o estereótipo misógino de que a mulher é inferior ao homem. Acerca desse ideal ainda ser presente na atualidade, denotou-se que muitos momentos históricos contribuíram para que ele fosse construído, como: o modo como a mulher era educada no seu seio familiar para os afazeres domésticos e satisfazer seu marido.

Elencou-se que o acesso à educação para as mulheres foi um processo lento e árduo. Aos poucos as mulheres foram conquistando o direito de estudar e, durante muito tempo, o acesso à escolarização era limitado e ligado à religião. Como foi mostrado ao longo da pesquisa, as mulheres eram tidas como menos inteligente e, por isso, não era permitido que elas estudassem algumas áreas da ciência, como a matemática, por exemplo.

Foi visto que na atualidade, não há diferença de gênero com relação a escolarização, isto é, homens e mulheres têm os mesmos direitos de acesso à educação. No entanto, esse acesso não garante que homens e mulheres tenham oportunidades de desenvolvimento profissional igualitário, pois ainda há muita segregação social no campo de trabalho. Acerca disso e levando em consideração aquela aversão ao estudo da matemática pelas mulheres impulsionada pela sociedade patriarcal, denota-se uma grande diferença na escolha dos cursos de nível superior entre homens e mulheres. Exemplo disso, é a mulher geralmente escolher a área de linguagens, humana e cuidados, enquanto o homem geralmente escolhe a área da matemática, engenharia e computação.

A partir disso, o que se percebe é que a matemática ainda é tida como um campo majoritariamente masculino. No entanto, a maioria das mulheres ficou a sombra dos homens e tiveram a sua presença segregada e não receberam a importância que mereciam. Assim, as mulheres que ingressaram nessa área estiveram sujeitas a sofrer discriminação e preconceito por serem consideradas incapazes. Como já foi dito, esse conceito foi construído ao longo do tempo pela sociedade que possui o ideal machista.

De modo a enfatizar os problemas passados pelas mulheres como professoras de matemática, algumas professoras do IFPB foram entrevistadas e colocaram as suas vivências enquanto professoras no campo da matemática. Apesar de uma minoria enfatizar que não sofreu algum tipo de preconceito durante o seu percurso enquanto professora de matemática, as demais expuseram que já passaram por situações em que perceberam discriminação com relação ao seu gênero.

Verificou-se que essas professoras disseram que o tempo todo sofrem uma espécie de teste o que faz com que elas se cobrem mais e se preparem mais para provarem seu valor e competência no ensino da matemática. Além disso, constantemente elas são vinculadas aos afazeres domésticos. Assim, as docentes passam duas vezes por provações em um contexto amplo, como no seio familiar, social e profissional, pois precisam lutar contra o ideal simbólico construído ao longo do tempo.

É importante reiterar que não se pode negar o fato de que a matemática é um campo onde a figuração masculina prevalece como uma espécie de domínio. Infelizmente, essa caracterização do professor de matemática construída ao longo do tempo influencia diretamente no campo profissional, o que acaba por fazer com que as mulheres sofram preconceito e discriminação como docentes desta disciplina, chegando a serem consideradas, em casos extremos, incapazes de lecioná-la, como pode ser percebido quando uma das professoras entrevistadas ressalta que muitas das vezes não são tratada com a mesma relevância.

No entanto, as mudanças estão acontecendo mesmo que de forma lenta. O que as mulheres não podem fazer é parar de lutar pelo seu lugar e assim desconstruindo esse ideal. Tendo isto em vista, é preciso que se rompa com esse ideal patriarcal que segrega a figura da mulher, tratando-a como ser inferior ao homem, pois elas são tão capazes quanto eles.

Em conclusão, a presente pesquisa conseguiu atingir o seu objetivo que se configurou na investigar as dificuldades enfrentadas pelas mulheres como professoras de matemática do Instituto Federal da Paraíba, bem como a sua realidade profissional e acadêmica e se faz importante, pois coloca em pauta a figura da mulher na docência da matemática e, de certa forma, incentiva-as na inserção desta área, fazendo com que as mesmas se sintam capazes e rompam com o ideal que a taxam como gênero inferior. É importante destacar algumas dificuldades encontradas ao longo da pesquisa para a construção deste trabalho. Essa dificuldade se mostrou mediante o retorno das respostas das professoras entrevistadas. Houve uma demora nesse retorno, por isso, teve a necessidade enviar outro e-mail. Isso fez com que a conclusão da pesquisa atrasasse.

REFERÊNCIAS

ARANTES, M. G. R. **Docência na educação superior: concepções de professores que ensinam matemática**. Tese (Doutorado), 190f. Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Educação, UFUB: 2018.

ARANHA, M. L. de A. **História da educação e da pedagogia**. São Paulo – Moderna, 1989.

ARAÚJO, K. da S. **Relações de gênero no contexto escolar: Matemática não é para mulheres?**. Tese (Doutorado em Matemática), 220f. Instituto de Federal de Educação, Campus Valparaíso de Goiás, IFGO: 2018.

BARROS, S. C. da V; MOURÃO, L. **Panorama da participação feminina na educação superior, no mercado de trabalho e na sociedade**. *Psicologia & Sociedade*, 30, e174090, 2018.

BOYER, C. B. **História da matemática**. Tradução: Elza F. Gomide. São Paulo: Ed. Edgard, 1996.

BOURDIEU, P. **A dominação masculina**; tradução Maria Helena Kurer. – 2ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria normativa nº 21, de 5 de novembro de 2012**. Disponível em: <http://sisu.ufes.br/sites/sisu.ufes.br/files/field/anexo/portaria_normativa_ao_21_de_5_de_novembro_de_2012_alterada_pela_portaria_ao_1.117-2018.pdf> Acesso em 18 de setembro de 2020.

BRASIL. **Lei de 15 de outubro de 1827. Manda criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, villas e logares mais populosos do Imperio**. Coleção de Leis do Império do Brasil - 1827, Página 71 Vol. 1 pt. I, 1827. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei_sn/1824-1899/lei-38398-15-outubro-1827-566692-publicacaooriginal-90222-pl.html> Acessado em 16 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proporção de homens e mulheres nas estatísticas de ingressos, matriculados e concluintes nos cursos superiores de graduação**. Disponível em: http://fne.mec.gov.br/images/pdf/notas_tecnicas_pne_2011_2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Sexo e faixa etária dos estudantes do IFPB**. Disponível em: <<http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/2019.html>> Acesso em 12 de fev. de 2020.

BRUSCHINI, C; ARDAILLON, D. **Tesouro para estudos de gênero e sobre mulheres**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas. 1998.

CARVALHO, T. F; FERREIRA, D. H. L; PENEREIRO, J. C; **Matemática, Mulheres e Mitos: causas e consequências históricas da discriminação de gênero**. *Educ. Matem. Pesq.*, São Paulo, v.18, n.2, pp. 571-597, 2016.

CASTRO, A. L. **Matemática e o currículo da era digital: os desafios para a inovação na prática educativa.** Tese (Doutorado), 312 f. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, UEP, Bauru, 2018.

Conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico – CNPq. **Mulheres na ciência.** 2017.

Conferência Nacional da Educação – CONAE, 2015.

CORDEIRO, J. C.; SILVA, N. R.; BARBOZA, P. L. A presença feminina na matemática. **Res., Soc. Dev.** v.8, n. 3, 2019.

CORDEIRO, J. C. A. **A percepção dos alunos de licenciatura em Matemática na UEPB de Campina Grande quanto à presença da mulher no curso.** 2014. 65 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

COSTA, N. L; PIVA, T. C. de C. **A história da matemática no brasil – o desenvolvimento das noções do cálculo, da geometria e da mecânica no século XIX.** In: Scientiarum Historia IV, 2011, Rio de Janeiro. Congresso de Historia das Ciências e das Técnicas e Epistemologia - Siencienrum Historia IV, 2011.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002

DRUMONT, M. P. **Elementos para uma análise do machismo:** editora Perspectivas, São Paulo: volume 3, 1980.

EVES, H. **Introdução à história da matemática.** 2. ed. SP: Unicamp, 2005.

FERNANDES, M. da C. V. **A inserção e vivência da mulher na docência de matemática: uma questão de gênero.** 2016, Universidade Federal da Paraíba – João Pessoa, 2006.

FONTE, N. N. da. **Pesquisa científica: o que é e como se faz.** [S.L:s.ed,s.d], 2004.

GONÇALVES, A. L. **Gênero e história das mulheres na Gênero e história das mulheres na historiografia. História &... gênero.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores de gênero. Estudos e Pesquisas.** Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 38, 2018.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas de Gênero Indicadores sociais das mulheres no Brasil.** Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 38, 2018.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. **Matriculas na graduação por área do conhecimento e sexo.** 2015.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. **Proporção de homens e mulheres nas estatísticas de ingressos, matriculados e concluintes nos cursos superiores de graduação - Brasil 2017.** Disponível

em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/97041-apresentac-a-o-censo-superior-u-ltimo/file>>

LIMA, M. P. As mulheres na Ciência da Computação. **Rev. Estud. Fem.**, Florianópolis, v.21, n.3, p.793-816, set./dez. 2013.

LIMA, K. de A. **Uma reflexão sobre o professor de matemática e seus principais desafios.** Monografia (Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares). Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, 2014.

LOPES, E. M. T; FARIA, F. L. M; VEIGA, C. G. (orgs.). **500 anos de educação no Brasil.** 2ªed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

KRAUSE, C. da S. C; KRAUSE, M. A educação de mulheres do período colonial brasileiro até a o início do século XX: do imbecilitus sexus à feminização do magistério. **X Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental**, V. 1, N. 1, 2016.

MENEZES, L. C. **Gênero, ensino e pesquisa em matemática: um estudo de caso.** Tese (doutorado), 211f. Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. UFBA, Salvador: 2016.

MORALES, C; AMBRÓSIO, M. B; MAGALHÃES, O. L. C. S. de; PEDRASSOLI, R. **Uma história da educação matemática no brasil através dos livros didáticos de matemática dos anos finais do ensino fundamental.** 2003. Monografia (Pós Graduação Lato Sensu em Metodologia do Ensino Aprendizagem da Matemática no Processo Educativo) - FACULDADE DE EDUCAÇÃO SÃO LUÍS JABOTICABAL – SP, 2003.

MALUF, Vera. **Mulher, trabalho e maternidade:** uma visão contemporânea. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.

OLIVEIRA, C. M. **A Presença das Mulheres nas Ciências Exatas.** 2012. 71 f. Trabalho de Graduação (Graduação em Licenciatura em Matemática) – Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2012.

OLIVEIRA, S. L. de. **Tratado de Metodologia Científica.** São Paulo: Pioneira, 1997.

PÁTARO, C. S. de; MEZZOMO, F. A. **Mulheres e Relações de Gênero: o jornal como fonte e recurso pedagógico.** Grupo de Pesquisa Cultura e Relações de Poder. Universidade Estadual do Paraná –Unespar. Campo Mourão-PR, 2014, 68p. Disponível em: <<http://www.fecilcam.br/culturaepoder/wp-content/uploads/2014/02/Livro.pdf>> Acesso em: 10 de abril de 2020.

PIRES, C. M. C. Educação Matemática e sua influência no processo de organização e desenvolvimento curricular no Brasil. **Bolema**, Rio Claro (SP), ano 21, nº 29, v. 1, p. 13-42, 2008.

REZENDE, W. M. **O Ensino de Cálculo:** Dificuldades de Natureza Epistemológica. 2003. 450f. Tese (Doutorado em Educação) –Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

RIBEIRO, M. L. S. **História da educação brasileira**: a organização escolar. 12. ed. — São Paulo : Cortez : Autores Associados, 1992.

ROQUE, T. **História da Matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

SANTOS, J. A. dos. **Desigualdade social e Conceito de Gênero**. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2010.

SCHIEBINGER, L. Expandindo o kit de ferramentas agnotológicas: métodos de análise de sexo e gênero. **Revista Feminismos**, Salvador, NEIM, v.2, n.3, p.85-102, set./dez. 2014.

SCHIENBINGER, L. **O feminismo mudou a ciência?** / Londa Schiebinger ; tradução de Raul Fiker. - - Bauru, SP : EDUSC, 2001.

SEGADAS, C.; LOPEZ, I. F. A disciplina cálculo I nos cursos de engenharia da UFRJ: sua relação com o acesso à universidade e sua importância para a conclusão do curso. **Revista de Engenharia da Universidade Católica de Petrópolis**, p. 92-107. Petrópolis, RJ, 2014.

SILVA, C.A.G.C. da. **Professora, mulher e homossexual : desafios da prática pedagógica**. Tese (doutorado em Educação), 182f. Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Maceió, 2019.

STELLMANN, R. **A masculinidade na clínica**. Dissertação (Dissertação em psicologia) – PUC. Rio de Janeiro, 2007.

TELES, M. A. de A. **Breve histórico feminino no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1999. – (coleção tudo é história; 145), 1999.

TOMÉ, D. C.; QUADROS, R. dos S; MACHADO, M. C. G **A educação feminina durante o Brasil colônia**. Anais da Semana de Pedagogia da UEM. V. 1, n. 1. Maringá: UEM, 2012.

APÊNDICE A

Questionário enviado as professoras.

MULHERES NA MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE DE GÊNERO SOBRE A EXPERIÊNCIA DOCENTE NO ÂMBITO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIENCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA.

Este questionário servirá como base para uma pesquisa qualitativa e quantitativa de um TCC sobre as dificuldades enfrentadas pelas mulheres como professoras de matemática do Instituto Federal da Paraíba. Após coleta, tratamento e análise espera-se traçar o perfil das mulheres que atuam como docentes em Matemática no IFPB.

- 1) Ano de referência: _____
- 2) Idade: _____
- 3) Como você se considera em relação a cor da sua pele?
Amarelo () Branco () Negro () Indígena () Pardo ()
- 4) Qual seu estado civil?
Casada () Divorciada () Solteira () União Estável () Viúva ()
- 5) Você reside em qual Cidade/Estado?

- 6) Qual sua formação?
Licenciatura. Especifique: _____
Bacharelado. Especifique: _____
- 7) Fez Pós Graduação? (Marcar a última concluída)
 - a) Lato Sensu. Especifique: _____
 - b) Stricto Sensu.
 - c) Mestrado. Especifique: _____
 - d) Doutorado. Especifique: _____
 - e) Pós Doutorado.
- 8) Qual a instituição que cursou a graduação?

- 9) Qual a instituição que cursou a Pós graduação? (Citar a última)

10) Em qual Campus do IFPB você desenvolve suas atividades profissionais como docente?

11) Está em plano desenvolvimento profissional?

a) Não.

b) Sim. Especifique: _____

12) Há quanto tempo você trabalha?

Menos de 1 ano ()

Entre 3 e 5 anos ()

Entre 1 e 3 anos ()

Mais de 5 anos ()

13) É aposentada? Por tempo de contribuição? Por invalidez? Voluntária?

a) Não.

b) Sim. Especifique: _____

14) Há quanto tempo está aposentada?

Menos de 1 ano ()

Entre 3 e 5 anos ()

Entre 1 e 3 anos ()

Mais de 5 anos ()

15) Qual a forma de ingresso no IFPB?

16) Qual o ano de ingresso no IFPB?

17) Qual o motivo da escolha em ser professora de matemática?

18) Quais as dificuldades enfrentadas quando da decisão em ser professora de matemática?

19) Como se sente em relação as questões de gênero no contexto da docência feminina em matemática?

20) Quais os desafios nas salas de aulas como professoras de matemática?