

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

Renata Oliveira de Lima

A invisibilidade das Mulheres na Matemática: um estudo de caso
desde dos primórdios até a contemporaneidade

Rio Tinto – PB

2022

Renata Oliveira de Lima

**A invisibilidade das Mulheres na Matemática: um estudo de caso
desde dos primórdios até a contemporaneidade**

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

Orientadora: Profa. Dra. Claudilene Gomes da
Costa

Rio Tinto – PB

2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

L732i Lima, Renata Oliveira de.

A invisibilidade das mulheres na matemática: um estudo de caso desde dos primórdios até a contemporaneidade / Renata Oliveira de Lima. - Rio Tinto, 2022.

48 f. : il.

Orientação: Claudilene Gomes da Costa.
TCC (Graduação) - UFPB/CCAÉ.

1. Mulheres na Matemática. 2. Desigualdade de gênero. 3. Ensino médio. 4. Educação. I. Costa, Claudilene Gomes da. II. Título.

UFPB/CCAÉ

CDU 37

Renata Oliveira de Lima

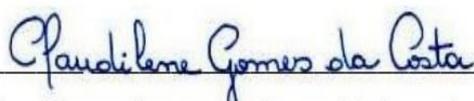
A invisibilidade das Mulheres na Matemática: um estudo de caso desde dos primórdios até a contemporaneidade

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

Orientadora: Profa. Dra. Claudilene Gomes da Costa

Aprovado em: 07/12/2022

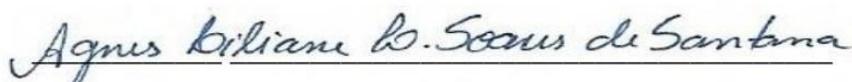
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Claudilene Gomes da Costa (Orientadora) – UFPB/DCX



Profa. Dra. Graciana Ferreira Dias – UFPB/DCX



Profa. Ma. Agnes Liliane Lima Soares de Santana – UFPB/DCX

Dedico esse trabalho a toda minha família, pelo apoio e incentivo e a todas as mulheres que com muita luta e obstáculos lutam por um espaço no mundo da Matemática.

AGRADECIMENTOS

Sem dúvidas meu primeiro agradecimento é a **Deus**, pois sem ele nada seria possível, sempre colocando-o na frente em todos os momentos da minha vida, durante o curso não poderia ser diferente ele que sempre me protegeu e me mostrou os melhores caminhos e decisões a serem tomadas meu infinito agradecimento por mais uma vitória em minha vida.

Aos **meus pais**, José Arimatea de Lima e Lindinalva Ferreira de Oliveira que ensinaram lições que não se aprende em sala de aula, mas que são fundamentais para a vida, eles que apesar de inúmeras dificuldades da escola da vida jamais deixaram de acreditar que o melhor sempre está por vir e que as dificuldades aparecem para nos deixar mais fortes para irmos atrás do que queremos. Sem a força, perseverança, honestidade e humildade que eles sempre me apresentaram eu não seria quem sou e tudo isso faz com que esse momento aconteça;

Ao **meu esposo**, Alexandro da Silva Santos que esteve em todos os momentos ao meu lado, ele que me incentivou a voltar estudar depois de dez anos, me deu força para que eu não desistisse do curso quando o desânimo batia, me apoiou e deu coragem para que eu chegasse até aqui. Quero agradecer de coração pela pessoa maravilhosa que es e por participar de mais um momento tão importante da minha vida;

Aos **meus filhos**, Caio Lima dos Santos, Bianca Lima dos Santos e Liz Lima dos Santos que mesmo sendo pequenos se tornam enormes, pois é deles que vem a maior força e coragem para lutar pelos meus sonhos e esse é um deles que está sendo realizado.

À minha orientadora, Profa. Dra. Claudilene Gomes da Costa pois ela foi muito importante nessa minha reta final para conclusão do curso, sem ela acho que eu não iria conseguir, pois no começo sem saber o que fazer e como fazer ela sempre esteve ao meu lado me apoiando e dizendo que eu conseguiria. Me recordo que até em trancamento da disciplina eu cogitei, e ela a todo tempo falou que estava comigo e assim ela fez seu papel maravilhoso. Ela foi muito mais que uma orientadora, foi uma amiga que por onde eu passar vou levar comigo, obrigada professora Claudilene, a senhora é top. Sou muito grata a ti, que Deus a abençoe infinitamente.

Aos **colegas**, pelas trocas de experiências, pelo convívio, pelas alegrias e incertezas, por todos esses momentos vividos juntos e partilhados em especial a minha turma 2016.2 e a turma 2017.2 que depois de desbloqueada acabei me tornando membro dessa turma e fui muito bem acolhida vocês também merecem toda minha gratidão vou levar um pouquinho de muitos.

A **meus amigos**, Samara Vanessa, Islayne Silva e Yuri Lins que desde do começo se fizeram presentes durante essa trajetória. Samara que vem comigo antes mesmo de entrar no curso Islayne e Yuri amigos que a Matemática me presenteou vocês sabem que também são responsáveis por essa vitória em minha vida. Obrigada gente.

Aos **professores do curso**, pela forma de apresentar seus conhecimentos e fazer com se torne possível chegar onde queremos com cada aprendizado que cada um de vocês deixam

As **professoras**, Analice Ferraz, Erenita Héliida, Janaína Botelho, Catiana Veloso e Regina Coelly que me atenderam para as entrevistas com muita atenção deixaram de fazer uma atividade escolar durante o tempo em que estava respondendo as questões da entrevista e colaboraram para que essa pesquisa fosse realizada, gratidão a todas vocês.

As **escolas da rede pública**, das Cidades de Mamanguape e Rio Tinto que abriram suas portas e sem nenhuma dificuldade apresentou todos os dados necessários para essa pesquisa.

“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).

RESUMO

O gênero e suas expressões transcorrem através de construções sociais em diferentes ambientes intrínsecos na sociedade. Com esta percepção, esta pesquisa teve por objetivo abordar o tema desigualdade de gênero, mas especificamente, na Matemática, na qual a desigualdade emana desde dos tempos dos primórdios até os dias atuais. A pesquisa baseou-se na história de três mulheres Sophie Germain, Amalie Emmy Noether e Mileva Maric Einstein, matemáticas que ultrapassaram costumes e barreiras sociais, trazendo grandes contribuições na história da Matemática, porém seus nomes foram ocultados. Além disso, com intuito de expandir esse estudo até os dias atuais, foi feita uma entrevista com professoras que atuam ou que já atuaram no Ensino Médio, em escolas em rede pública dos municípios de Rio Tinto - PB e Mamanguape-PB, a fim de identificar as relações associadas ao gênero ao longo da sua trajetória acadêmica. A metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa caracterizou-se, em relação aos procedimentos técnicos utilizados como pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Já os instrumentos empregados na coleta de dados da pesquisa foram entrevistas gravadas com cinco professoras do Ensino Médio, a entrevista foi dividida em quatro momentos, apresentação das professoras, a escolha pela profissão, reflexões sobre a maneira em que os alunos contemplam a disciplina de Matemática e suas respectivas opiniões acerca da desigualdade de gênero ser abordado no âmbito educacional. Com relação aos resultados, observou-se que todas as professoras vivenciaram de forma direta a desigualdade e a tentativa de inferioridade em relacionar a figura feminina a Matemática. Verificou-se ainda, que em pleno século XXI a desigualdade de gênero é algo presente em todos os níveis de ensino, onde as situações preconceitos e desigualdade, encontram-se muitas vezes disfarçadas ou até mesmo invisíveis aos olhos da sociedade.

Palavras-chave: Mulheres na Matemática. Desigualdade de gênero. Ensino médio.

ABSTRACT

Gender and its expressions occur through social constructions in different intrinsic environments in society. With this perception, this research aimed to address the theme of gender inequality, more specifically, in Mathematics, in which inequality emanates from the earliest times to the present day. The research was based on the story of three women Sophie Germain, Amalie Emmy Noether and Mileva Maric Einstein, mathematicians who overcame customs and social barriers, bringing great contributions to the history of Mathematics, but their names were hidden. In addition, with the aim of expanding this study to the present day, an interview was carried out with teachers who work or who have already worked in high school, in public schools in the municipalities of Rio Tinto - PB and Mamanguape-PB, in order to identify the relationships associated with gender throughout their academic career. The methodology used for the development of the research was characterized in relation to the technical procedures used, such as bibliographical research and case study. The instruments used in the research data collection were recorded interviews with five high school teachers, the interview was divided into four moments, presentation of the teachers, choice of profession, reflections on the way in which students contemplate the subject of Mathematics and their respective opinions about gender inequality being addressed in the educational field. With regard to the results, it was observed that all teachers directly experienced inequality and the attempt at inferiority in relating the feminine figure to Mathematics. It was also found that, in the 21st century, gender inequality is something present at all levels of education, where situations of prejudice and inequality are often disguised or even invisible in the eyes of society.

Keywords: Women in Mathematics. Gender inequality. High School.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 1.1 Apresentação do tema | 12 |
| 1.2 Problemática e Justificativa..... | 13 |
| 1.3 Objetivos | 15 |
| 1.3.1 Objetivo Geral..... | 15 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos | 15 |
| 1.3.3 Metodologia | 15 |
| | |
| 2 MATEMÁTICA DIVIDA POR SEXOS | 17 |
| 2.1 A mulher primordial pela Ciência e a Matemática | 17 |
| 3.2 O começo de uma trajetória sem reconhecimento | 18 |
| | |
| 3 TRÊS MATEMATICISTAS QUE MUDARAM A HISTÓRIA, CUJOS NOMES FORAM OCULTADOS | 20 |
| 3.1 Emmy Noether | 20 |
| 3.2 Sophie Germain..... | 21 |
| 3.3 Mileva Maric Einstein..... | 23 |
| | |
| 4. UMA ANÁLISE DO ENSINO MÉDIO | 25 |
| 4.1 A presença feminina no cenário docente | 25 |
| | |
| 5 UM ESTUDO DE CASO COM PROFESSORAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO | 31 |
| 5.1 Apresentação das professoras entrevistadas..... | 32 |
| 5.2 A escolha pela Matemática | 33 |
| 5.3 A opinião dos alunos do Ensino Médio a respeito da disciplina de matemática | 36 |
| 5.4 A matemática como campo social de força masculina: abordando a questão, a chamada desigualdade de gênero. | 39 |
| | |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 43 |
| REFERÊNCIAS | 45 |
| APÊNDICES | 48 |

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do tema

A Matemática é uma das ciências mais antigas que se tem conhecimento. Conhecida como a ciência dos números e dos cálculos, é concebida pelo homem para facilitar a vida e organizar a sociedade desde a antiguidade, cujos primórdios que tinham domínio a essa ciência eram os oficiais de médio posto do governo em vigência e os sacerdotes de alta hierarquia.

A ênfase ainda se dá na separação do mundo feminino e masculino com relação a Ciências Exatas, já que as mulheres não haviam permissão para estudar, cujo papel na sociedade era destinado apenas a cuidar do lar e da família que constituiu.

Pouco se sabe, mas ao longo da história existiram mulheres que enfrentaram esse preconceito em busca de conhecer a Matemática. A esse respeito, Silva (2008, p.02) afirma que “a ciência tem se caracterizado como masculina, ora excluindo as mulheres, ora negando os seus feitos científicos, através de discursos e métodos nada neutros”, justificando a existência de uma sociedade que impunha preconceitos e barreiras desfavorecendo a capacidade intelectual das mulheres, ficando as mulheres em desvantagem em relação aos homens, devido a uma questão social.

O desenvolvimento histórico da matemática reforça ainda mais que a crença onde a matemática é uma área de domínio masculino, uma vez que os grandes matemáticos são homens e mulheres matemáticas renomadas eram raríssimas. Podemos citar vários nomes de homens que tiveram seus conhecimentos revelados como, Talles, Pitágoras, Euclides, Bháskara, Euller, Gauss entre outros, sem citar uma mulher, tornando essa ciência masculinizada.

A participação das mulheres na História da Matemática em determinado tempo foi praticamente esquecida. E mulheres que deram suas contribuições significativas na área através de trabalhos realizados não são citadas de nenhuma maneira em livros didáticos e nem mesmo em livros de graduação.

Tornando uma exclusão feminina na área da Ciência e da Matemática, o ensino a Matemática está mediado de alguma forma pela relação de gênero. Para Carvalho (2000), a desigualdade criada pela sociedade, se baseiam nas ideias sobre o que deve ser e como

deve se comportar, pensar, sentir um homem ou uma mulher. E na docência matemática a relação de gênero não foge dos padrões nomeados pela história, e no desenredo de comportamento e hierárquico, a masculinidade e a feminilidade superestimam a preexistência da desigualdade entre os sexos.

A História da Matemática apesar de muito explorada quando se fala em mulheres, pouco se sabe de suas contribuições, tornando-as ausente de uma ciência de alta relevância em todas as áreas do conhecimento. Aguçada pela curiosidade dessa ausência de mulheres na história da matemática, este trabalho buscou como motivação os grandes feitos de três mulheres matemáticas, Sophie Germain, Amalie Emmy Noether e Mileva Maric Einstein, que contribuíram para grandes áreas da matemática, porém seus nomes foram ocultados, naturalizando que a matemática é feita apenas por homens.

Essa pesquisa também terá como foco professoras de matemática do ensino médio da rede pública de ensino das cidades de Mamanguape-PB e Rio Tinto-PB, com objetivo de discutir a desigualdade de gênero em relação à docência matemática, em dias atuais. Levantando como questionamento: Quais as dificuldades enfrentadas por mulheres matemáticas na época dos primórdios e em dias atuais para conseguirem dominar um espaço ocupados por muitos homens?

1.2 Problemática e Justificativa

Em minha caminhada como estudante de graduação nunca encontrei nenhum livro, ou se quer ouvir falar dos meus professores, que existiam mulheres que um dia também foram importantes para a Matemática, nem mesmo na disciplina História da Matemática onde é citada grandes evoluções da Matemática, e ao perceber que teoremas apresentadas ao longo do curso quase sempre são batizados com nome de homens me fez despertar a curiosidade de saber se é um machismo ou se realmente não existiu mulheres que conseguiram dar suas contribuições para a Matemática.

E com isso, logo após a conclusão a disciplina de História da Matemática, motivada pela curiosidade, iniciei pesquisas por mulheres na História da Matemática, em meio a muitas leituras, foram encontradas nomes de inúmeras mulheres que foram importante para a matemática. As que mais chamaram a minha atenção foram Sophie Germain, Amalie Emmy Noether e Mileva Maric Einstein. Mulheres que deram grandes contribuições para matemática e ao longo da história foram excluídas, fazendo com que matemáticos famosos levassem o mérito por suas contribuições em grandes áreas da Matemática.

Schiebinger (2001, p. 37), afirma que “as mulheres como grupo foram excluídas do mundo da ciência sem nenhuma outra razão que não seu sexo”. Ou seja, uma sociedade na qual mulheres não eram permitidas a estudar, que exteriorizava uma visão de que os homens possuíam uma inteligência superior do que das mulheres.

Em seus trabalhos, Araújo (2018, p.19) afirma que “mulheres eram obrigadas a ocupar o lugar de submissão e obediência”. Levando em consideração o pensamento da autora o simples fato de nascer mulher, levava a pensar que seus desejos seriam restritos, como por exemplo, estudar, e seriam criadas apenas para que fossem submissas e obedientes aos homens, convivendo desde de cedo num mundo de desigualdade de sexos.

Ao pesquisar sobre mulheres na história da matemática em especial Sophie Germain, Amalie Emmy Noether e Mileva Maric Einstein, que mesmo diante a tantas perseguições, preconceitos e indiferenças conseguiram dar suas contribuições a essa linda ciência e mesmo assim, não são conhecidas e reconhecidas pela sociedade. Com isso uma das perguntas problema desse trabalho é: Quais dificuldades enfrentadas por essas três mulheres matemáticas para deixarem suas contribuições para a Matemática? A pouca presença da mulher na Matemática é algo que sempre me deixou inquieta. Ao ouvir um relato de um professor de matemática de cursinho que quando estudante universitário, e precisou fazer sua regência na disciplina de Estágio III quase ele desistia, pois não aguentava ver crianças correndo nos corredores e na sala de aula, pois ensinar matemática para crianças não é algo muito legal para homens e ele naquele momento até mesmo depois de formado não se via lecionando para crianças e que em sua opinião isso é algo que daria certo mesmo para mulheres. Foi um comentário que me marcou bastante.

A fim de entender se existe discriminação de gêneros em dias atuais, em especial com professoras de matemática do ensino médio, onde quando aluna de ensino médio sempre tive homens como professores da disciplina de matemática e ao ouvir o comentário preconceituoso do meu professor de matemática, fiquei interessada em obter respostas a questões, como mulheres que escolheram a Matemática lidam com a maternidade? se existe incentivos para mulheres ingressar no mundo científico? o porquê da escolha pela matemática? a existência do apoio familiar? quais experiências vividas?

A pesquisa nos faz refletir sobre os desafios que muitas vezes se encontram camuflados, não apenas pela História da Matemática como em dias atuais para que mulheres consigam seu lugar no meio científico, levando em consideração que o problema abordado influencia na vida social de homens e de mulheres.

A seguir será apresentado os objetivos da pesquisa

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

✓ Investigar a desigualdade de gênero desde dos primórdios até os dias atuais com professoras do ensino médio da Rede Pública de Ensino das cidades de Mamanguape - PB e Rio Tinto-PB.

1.3.2 Objetivos Específicos

✓ Narrar as contribuições para a ciências exatas das matematicistas Sophie Germain, Amalie Emmy Noether e Mileva Maric Einstein, através de suas biografias;

✓ Levantar a quantidade de docentes de matemática homens e mulheres do Ensino Médio na Rede Pública de ensino nas cidades de Mamanguape – PB e Rio Tinto - PB;

✓ Entrevistar professoras de Matemática que atuam ou já atuaram no Ensino Médio, com o propósito de relatar os desafios e percalços ao longo de sua trajetória acadêmica em relação a desigualdade de gênero;

1.3.3 Metodologia

A metodologia utilizada na pesquisa em relação aos procedimentos técnicos foi a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso. De acordo com Gil (2002, p. 44) “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Nesta pesquisa utilizou-se um estudo bibliográfico da vida de três mulheres, Sophie Germain, Amalie Emmy Noether e Mileva Maric Einstein, com intuito de relatar os seus feitos ocultos na História da Matemática.

Já o estudo de caso, foi utilizado por buscar informações acerca da desigualdade de gênero de professoras de Matemática, em escolas da rede pública das cidades de Rio Tinto e Mamanguape. A esse respeito, Gil enfatiza que o estudo de caso “é caracterizado pelo estudo

profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado [...]”. (GIL, 2008, p. 57).

É importante enfatizar que antes da realização das entrevistas, foi feita todo um levantamento de dados, acerca o número de professoras e professores que lecionam no ensino médios, nos dois municípios.

Após todo esse levantamento dos dados, foi feito um estudo sobre qual amostra seria utilizada na pesquisa, a partir daí surge então a escolha de cinco professoras de Matemática do Ensino Médio, sendo duas que atuam no Ensino Médio e três que não atuam nesse momento, mas já atuaram no nível de ensino estudado. Duas dessas três professoras que não atuam hoje no Ensino Médio, atualmente são gestoras, uma da cidade de Mamanguape - PB e outra da cidade de Rio Tinto - PB.

As entrevistas abordavam questões relacionadas a desigualdade de gênero, aconteceram por meio de gravações, utilizando smartphones. Primeiramente, foi enviado um roteiro contendo quatro momentos, contendo quinze questões abertas para que as professoras relatassem da melhor forma suas experiências vivenciadas ao longo de sua escolha pela Matemática. O primeiro momento foi direcionado para uma breve apresentação das professoras, já no segundo momento, se deu uma discursão acerca de relatos sobre desafios e preconceitos vivenciados ao longo das suas trajetórias, o terceiro momento foi direcionado acerca de questões, sobre o ponto de vista pessoal, de como os alunos enxergam a Matemática nos dias atuais, e no quarto e último momento as professoras relataram acerca o tema de desigualdade de gênero no ambiente escolar, se é possível ou como seria possível minimizar questões de desigualdade de gênero. Ainda nesse momento, foi indagado sobre como acontece a conciliação de suas vidas pessoais com a vida profissional.

2 MATEMÁTICA DIVIDA POR SEXOS

2.1 As primeiras mulher pela Ciência e a Matemática

A luta da mulher para que tenha direito ao seu espaço, chama atenção em vários meios, por muitos anos mulheres lutaram para que tivessem seus direitos como cidadã, em busca de reconhecimento da importância do seu papel em meio a uma sociedade masculinizada.

De acordo com Oliveira (2017), o encontro das mulheres com a Ciência e a Matemática não foi fácil, bem como também não foi fácil romper os paradigmas e os estereótipos de épocas consolidadas pela gritante separação nas relações sociais de gênero, colocando a Ciência como um objeto masculino.

Da Antiguidade para a Idade Média, mostra-se referências detalhadas do papel social atribuído às mulheres. Melo (2017) relata que:

Após essa era das civilizações do chamado Antigo Mundo, houve a consolidação do cristianismo como religião oficial do Império Romano, e, por consequência, de grande parte do ocidente. Dá-se início a Idade Média, época em que todos os princípios e valores eram ensinados pela Igreja de geração em geração, a fim de formar a mulher perfeita que, do ponto de vista do gênero, soubesse e ocupasse exatamente o seu lugar na sociedade: o de submissão e dependência em relação ao sexo masculino. (MELO, 2017 p.192).

Foi reforçada pelo Cristianismo a ideologia de submissão das mulheres. Ainda de acordo com Melo (2017) a maior força vinha da religião e da construção social que se dava a partir desta, foi expandindo até que encontra seu ápice no século XVII, num episódio que ficou marcado na história da humanidade como uma imensa mancha misógina: a caça às bruxas. De acordo com o contexto apresentado, a confirmação do papel de submissão dado pela sociedade as mulheres foi reforçado ainda mais e dessa forma surgiu uma ligação da figura feminina tendo como titulação a bruxaria. Tossi (1998) relata que:

A mudança drástica ocorrida a partir do fim do século XV comportava a demonização da mulher principalmente a mulher sábia. Aqueles conhecimentos empíricos, que as mulheres dominavam e praticavam desde épocas ancestrais, foram considerados suspeitos. Afirmava-se que dada a sua fraqueza física e moral, sua limitada inteligência, sua carência de raciocínio, sua sexualidade incontrolável e sua lubricidade, a mulher era a vítima privilegiada do Satã. Seu

saber e seus misteriosos poderes só podiam ter sido adquiridos por meios ilícitos, pactuando com o demônio. Foi essa a imagem da bruxa elaborada com amplos detalhes mais de um século por inquisidores católicos, padres protestantes e a elite burocrática criada pelos estados emergentes. (TOSI, 1998, p. 375)

Portanto, com a denominação da figura feminina com a bruxaria as mulheres eram obrigadas a serem submissas e obedientes. Segundo Araújo (2017, p.19) “seus conhecimentos ancestrais passavam a oferecer riscos às profissões que se expandiam como a medicina, e, com isso, saberes passam a ser encarados como um risco”.

Neste prisma, podemos dizer que os saberes femininos acabaram valorizando cada vez mais a ideologia hierárquica e a vontade de controle sob as mulheres, tendo em vista que, a ciência visava a existência de uma inteligência limitada da mulher, fazendo com que ela se tornasse um ser inferior. A esse respeito, Melo (2017) afirma que:

É assim alcançado, através desse atentado feroz ao feminino, o real objetivo da caça às bruxas: reprimir e colocar sobre rédeas curtas a relação da mulher com o saber, permitindo a ela apenas o âmbito doméstico e o saber necessário para cuidar da casa, criar os filhos e servir o marido. E essa formação seguiu por séculos, passando pelo Iluminismo, onde as mulheres já demandavam participar da fomentação intelectual que ocorria, até chegarmos no período da Revolução Francesa (MELO, 2017, p.193).

Apesar de muitas perseguições, imposições de papéis e muitos obstáculos a figura feminina, tiveram mulheres que com muita resistência e luta enfrentaram com muita garra e coragem uma batalha pelos seus espaços em meio a Ciência e a Matemática e no período da Revolução Francesa, segundo Tosi (1998):

No período da Revolução Francesa, só o projeto proposto à Convenção por Condorcet (1743-1794) em 1793 – sem sucesso – preconizava o ensino misto baseado na igualdade dos sexos. Os planos de educação continuaram confinando as mulheres ao saber doméstico que consistia na leitura e na escrita, algumas noções de cálculo necessárias ao bom funcionamento da economia familiar e, no caso das moças das classes mais ricas, na prática das artes recreativas, Música, Canto, Dança, etc. Excluídas de toda função política, as mulheres só podiam pretender adquirir uma educação a nível primário. (TOSI, 1998, p.378)

Mesmo com a “aceitação” das mulheres e homens estudaes juntos a discriminação com o sexo feminino permanência e mulheres não podiam se enriquecer em conhecimentos como era permitido para o sexo masculino e as mulheres ainda era condicionada a desempenhar seu papel precípua de mãe e esposa.

3.2 O começo de uma trajetória sem reconhecimento

Na matemática grandes mulheres tiveram que enfrentar o preconceito da sociedade e fazer algo não muito convencional para sua época. Segundo Souza (2006), era vergonhoso para uma mulher estudar matemática e algumas eram proibidas não só pela sociedade, mas também pelos próprios pais, de frequentarem universidades, já que a matemática era conhecida como a “ciência dos homens”. A argumentação defendida pelos homens que o papel delegado à mulher não é estar à frente de estudos, dependuras em pesquisas científicas, em experimentos ou em cálculos matemáticos. O processo histórico que naturalizou que a mulher tem como papel a responsabilidade com a família e com os afazeres domésticos, faz com que o esse argumento sirva de exemplo para uma visão cheia de exclusões e machismo.

Há muitos anos a própria história apresenta uma exclusão em relação a-figura feminina, que está longe aos padrões das academias científicas. Rousseau (1966, citado por MOREIRA et al., 2010) argumenta o motivo que Olympe de Gouges ou Mary Wollstonecraft (mulheres feministas da época) que romperam os padrões de sua época e possuíram um importante destaque na declaração dos direitos das mulheres.

Todas essas mulheres de grandes talentos só impressionam os imbecis. Sabemos sempre qual é o artista ou o amigo que segura a pena ou o pincel quando elas trabalham; sabemos qual é o discreto homem de letra que lhe dita em segredo. Todas essas charlatonas são indignas das mulheres honestas. Mesmo tendo verdadeiros talentos a sua pretensão as tornariam vis. A sua dignidade é de ser ignorada; a sua glória está na estima do seu marido: os seus prazeres estão na felicidade da sua família (ROUSSEAU, 1966, p. 536, citado por MOREIRA et al., 2010)

O autor além de apresentar uma visão machista, ainda sugere uma incapacidade das mulheres ao declarar afirmando que, existe homens por trás dos talentos apresentados por mulheres e que merecem ser ignoradas ao apresentar seus pensamentos pois não são dignas de tal importância. E ainda denominando elas de charlatonas, declarando que não são capazes de apropriar-se de seus afazeres domésticos e cuidar de seus familiares.

Ainda segundo Tossi (1998), “Coube a Rousseau ser o maior promotor dessa ideia ao valorizar o papel da mãe na educação e formação dos filhos.” Ainda segundo o autor:

[...] toda a educação das mulheres deve ser feita com relação aos homens. Agradá-los, ser-lhes úteis, fazer-se amar e estimar por eles, educá-los quando jovens, cuidá-los quando adultos, aconselhá-los, consolá-los, fazer-lhes a vida agradável e doce: esses são os deveres das mulheres de todas as épocas e o que deve lhes ser ensinado desde a infância (TOSI, 1998, p. 379).

Apesar da época já permitir que mulheres tivessem acesso à educação Rousseau

defendia que, essa educação teria que ser de forma diferenciada sem que as mulheres tivessem direito de participar de estudos mais avançados, relatando que só seria permitido os conhecimentos limitados aqueles suficientes para sua atuação em seu lugar social e que desde muito pequenas as mulheres teriam que ser ensinadas a fazerem seu papel submisso aos homens.

Moreira et al. (2010, citado por Melo 2017) A grande questão era “como educar, conforme as exigências do mundo moderno, sem deixar o lado subversivo dessa modernidade corromper a alma feminina”. Por tanto essa pequena agitação fez com surgisse o pioneiro discurso de igualdade de ensino entre homens e mulheres. Segundo Melo (2017), “tal discurso, associado a transgressão de bravas mulheres que, estando à frente de sua época, dedicaram suas vidas ao estudo e à luta contra a injustiça de gênero”.

3 TRÊS MATEMATICISTAS QUE MUDARAM A HISTÓRIA, CUJOS NOMES FORAM OCULTADOS

3.1 Emmy Noether

Segundo Silva e Assis (2022) Emmy Noether nasceu em 23 de março de 1882, na cidade de Erlangen na Alemanha, Amalie Emmy Noether (conhecida como Emmy Noether) era filha de Max Noether, doutor em Matemática, e de Ida Noether. Sua mãe era descendente de uma família de mercadores bem sucedidos e os ancestrais de seu pai eram comerciantes bem sucedidos, os dois de origem judia.

Emmy Noether tinha em seu planejamento ser professora de inglês e francês. Entretanto, seu pai era professor de matemática na Universidade de Erlangen e com o apoio dele decidiu continuar seus estudos na mesma universidade em que seu pai trabalhava, tomando uma decisão muito corajosa na época, pois a universidade aproximadamente até os anos de 1900 só havia estudantes do sexo masculino e não era permitido que mulheres se juntassem na mesma sala de aula que os homens. A universidade de Erlangen havia cerca de mil alunos, apenas Noether e mais uma outra estudante eram do sexo feminino, e por serem mulheres não podiam participar plenamente das aulas, só tinham o direito de assisti-las.

De acordo com Mauro Patrão (2015), mesmo com todas essas dificuldades, ela passou nos exames de admissão em Nuremberg em 1903 e, durante o semestre de inverno daquele ano, estudou na Universidade de Goettingen, assistindo cursos dados por grandes

matemáticos. Em seguida, Noether retornou a Universidade de Erlangen, onde defendeu sua dissertação sobre formas biquadráticas em 1907, orientada por Paul Gordan. De 1908 a 1915, ela ensinou no Instituto de Matemática da Universidade de Erlangen, sem receber nenhuma remuneração.

Segundo Nascimento (2013), Emmy Noether sofreu preconceitos e foi perseguida pelo nazismo, além de ter sido forçada a se mudar para os Estados Unidos, onde fez parte do Instituto Avançado de Princeton, mesmo lugar onde se encontrava Einstein, que a acolheu. Ainda segundo os autores Jesus e Gomes (2020), Emmy Noether foi considerada a criadora da álgebra moderna, isto é, da álgebra abstrata, particularmente nos estudos de anéis, além de ter feito um trabalho notável com sua teoria de invariantes, a qual teve influência na formulação da “Teoria Geral da Relatividade” de Einstein.

De acordo com Silva e Assis (2022), Amelie Ammy Noether, em 8 de abril de 1935 deu entrada em um hospital para fazer uma cirurgia de remoção de cisto nos ovários e também de seu apêndice. Mas, durante sua recuperação Ammy Noether entrou em coma e não resistiu e veio a falecer no dia 15 de abril de 1935.

3.2 Marie Sophie Germain

Segundo Fernandez, Amaral e Viana (2019), Marie-Sophie Germain nasceu em Paris, França, no dia 1 de abril no ano de 1776. Seu pai era um mercador da burguesia francesa e por fazer parte de uma família que pertencia a burguesia francesa desde cedo sempre se dedicou a escrita, vivenciando desde sua infância, discussões políticas e filosóficas.

De acordo com Silva (2022), seu pai era dono de uma biblioteca literária e bibliográfica, o que deu a Germain acesso a uma boa quantidade de livros. E, ao ler um desses livros ela se deparou com a história sobre a morte de Arquimedes, e foi a partir desse estudo que ela se sentiu atraída pela matemática ao ponto de se tornar uma mulher atuante nas ciências exatas.

Sophie viveu em um período em que mulheres podiam estudar em casa, mas os professores particulares que ensinavam “Matemática para senhoritas” não satisfaziam o seu desejo cultural e por vários anos Germain estudou sozinha a noite, a luz de velas escondida de todos, pois sua família era contra, já que a Matemática era considerada apenas como um instrumento para o uso masculino.

Hall (2004) afirmam que Sophie foi fundamental para o avanço da matemática pura

e aplicada deixando significativamente suas contribuições em uma época na qual seria quase impossível para uma mulher sustentar-se em uma carreira científica.

Segundo Martins (2012), cinco anos após a Revolução Francesa no ano de 1794, foi aberta em Paris École Polytechnique (a escola de engenharia uma das mais antigas e prestigiadas da França), a qual tinha por finalidade a formação de cientistas e matemáticos. No entanto, havia um decreto em que mulheres não podiam fazer o curso.

Diante dessa dificuldade, Sophie utilizou uma estratégia para que pudesse estudar assumindo uma identidade masculina, fazendo-se passar por Antoine-August Le Blanc, um estudante realmente inscrito na escola, porém havia abandonado o curso. Para não ser descoberta, não podia frequentar as aulas, mas tinha a possibilidade de obter os trabalhos e apresentar sua colaboração escrita aos professores.

Na École Polytechnique, havia como membro Labrange um dos maiores matemáticos mais reconhecido do mundo, ele ficou admirado com os exercícios apresentado por Antoine-August Le Blanc e pediu para conhecê-lo presencialmente, Sophie por muitas vezes se negou a encontrar-se com Lagrange para que não fosse revelada sua identidade. Após muitas tentativas negadas, certo dia Sophie decidiu aceitar o convite para encontrar o professor e ao descobrir que as atividades de Le Blanc eram realizadas por uma mulher, Lagrange ficou pasmo, e a apoiou para que continuasse com seus estudos recomendando.

De acordo com Nunes (2021), Germain se interessou pela Teoria dos Números e ainda usando o nome de Le Blanc começou a trocar cartas com Carl Friedrich Gauss. Sophie teve muitas contribuições significativas para a Matemática, tendo como maiores evidências sobre superfícies elásticas, sendo publicado apenas em 1821, obtendo um conhecimento como: “um trabalho que poucos homens eram capazes de entender e que só uma mulher foi capaz de escrever” (FERNANDEZ, AMARAL, VIANA, 2019, p.17).

Marie-Sophie Germain nunca se casou, teve seus estudos sustentados pelo seu pai, ela continuou seus estudos em Matemática e Filosofia até o ano de sua morte 1831, vítima de um câncer de mama. Ela faleceu no dia 27 de junho de 1831 em Paris, antes de receber seu título honorário da Universidade de Gottingen.

Sophie Germain obteve sua obra composta por diferentes campos: teoria dos números, elasticidade, incluindo curvatura das superfícies, e filosofia. Fernandez, Amaral, Viana (2019) ainda diz que:

Seu trabalho em elasticidade sofreu com sua falta de rigor, devido à falta de um

treinamento formal em Análise e ao seu isolamento matemático. Isso, porém, nunca a desencorajou e a fez competir com os grandes matemáticos da época, todos homens. Seu interesse na teoria da elasticidade a fez ganhar um prêmio em 1916 com seus trabalhos. Um dos maiores problemas enfrentados por Sophie era o fato de que mulheres não eram levadas a sério. Dessa forma, seu trabalho era muitas vezes não reconhecido ou dispensado, impedindo que ela evoluísse em sua matemática, ainda que sua abordagem estivesse correta, e dessa forma sendo um grande auxílio para o avanço dos estudos na área. (FERNANDEZ, AMARAL, VIANA, 2019, P.18).

Apesar de todos os seus importantes trabalhos, a nota oficial de sua morte a classificava como uma “mulher solteira e sem profissão”. A coragem de Sophie para poder estudar e desenvolver suas pesquisas deve servir de exemplo para todas as mulheres. Com persistência, podemos exercer quaisquer atividades que nos deixam realizadas e felizes.

3.3 Mileva Maric Einstein

Mileva Maric, talvez você nunca tenha ouvido falar nela. Mas, assim como de costume, já se deve ter ouvido falar do grande homem físico e matemático, Albert Einstein, o que pouco sabem é que por trás desse grande homem matemático existiu uma enorme mulher.

Segundo Massarotto (2001), possivelmente um dos casos mais surpreendentes e desconhecidos seja o caso da física e matemática sérvia Mileva Maric. Mileva, nascida em 1875 membro de uma família rica da Sérvia, desde cedo, teria demonstrado uma inteligência excepcional.

Massarotto (2001), enfatiza que Albert Einstein, nascido quatro anos depois de Maric, na Alemanha, embora fosse extremamente inteligente, capaz de incríveis raciocínios, era considerado por alguns como um garoto avoado e confuso, sofria de dislexia – uma anomalia psiquiátrica que lhe dificultava a compreensão de alguns problemas simples.

Ainda de acordo com Massarotto(2001), em 1895, Albert Einstein tentou ingressar no Instituto Politécnico de Zurique, Suíça, mas foi rejeitado. A autora diz que, ele tentou outra vez, em 1896, ano em que Mileva sendo a única mulher a ingressar no prestigioso curso de matemática da instituição. Os dois que se tornaram colegas.

Mileva Maric, segundo Salvagn, Wojcichoski, Cheron e Colomby (2022), na Escola Politécnica de Zurique, não apenas era a única mulher num território masculino e colega de Einstein, mas destacava-se entre os homens, superando-os em desempenho acadêmico. Os autores ainda afirmam que Maric teve três filhos com Einstein, a primeira filha quando

ainda solteiros e que provavelmente foi dada para adoção, e quando casados tiveram dois meninos sendo um deles esquizofrênico. Eles também dizem que: “embora pesassem sobre ela todas as tarefas e responsabilidades domésticas e de cuidados para com a família, continuava atuando brilhantemente como cientista” (SALVAGN, WOJCICHOSKI, CHERON E COLOMBY, 2022, p.71).

Massarotto (2001), afirma que quando se tratava em fazer cálculos Einstein não era exatamente muito talentoso e com isso sempre que precisava resolver suas contas, ficava atrás de muita gente inclusive de Mileva Maric. Segundo estudiosos, acredita-se que a parte matemática da Teoria da Relatividade tenha sido resolvida por ela, lembrando que a teoria tem aplicações matemáticas super complicadas. Salvagn, Wojcichoski, Cheron e Colomby (2022), afirmam que chama atenção no excerto, a referência de Einstein ao “trabalho conjunto” dos dois e que, segundo estudiosos da vida do casal, sem Mileva, a Teoria da Relatividade não teria acontecido. Einstein teve outros amigos que o ajudavam com seus problemas matemáticos.

Moreno (2006) diz que:

Há evidências, sobre as limitações em matemática quando se fala em Albert Einstein a ajuda do matemático Marcel Grossman foi uma delas e as colaborações do matemático muitas vezes eram refletidas em suas obras. Sendo que não aconteceu o mesmo com a ajuda de Mileva, apesar da existência de testemunhas sobre declarações do próprio Einstein(“ Preciso da minha esposa. Ela resolve todos os meus problemas de matemática para mim”). (MORENO,2006,p.102, tradução livre nossa)

Os autores Salvagn, Wojcichoski, Cheron e Colomby (2022) afirmam que, apesar de sua capacidade com as resoluções matemáticas Mileva Maric não garantiu o merecido reconhecimento, e suas importantes contribuições para com a Física e a Matemática foram deliberadamente apagadas pelo então esposo, interessado em divorciar-se e iniciar nova vida ao lado da prima Elsa.

Os trabalhos científicos, que inicialmente eram assinados por ambos, foram alterados e passaram a conter apenas o nome de Albert. Schiebinger (2001) diz que:

Mulheres talentosas, entre elas Margaret Huggins (esposa do astrônomo britânico William Huggins), Edith Clements (esposa do ecologista Frederic Clements), e talvez, também, Mileva Maric (esposa de Albert Einstein), contribuíram silenciosamente para as carreiras de seus maridos, um fenômeno que persiste ainda hoje (SCHIEBINGER, 2001, p.70).

Nascimento (2012) diz que Mileva ainda oferece outras faces, que associada a sua condição de mulher, serve para moldar o seu perfil humano, como ficar grávida no final do

curso. Fato este que ainda hoje é motivo de mais de 60% do abono escolar feminino em todos os níveis, complementando com a condição de divorciada. Segundo Moreno (2006) no fim de sua vida Mileva Maric passou por infinitas dificuldades econômicas e afetivas, falecendo em 4 de agosto de 1948.

4. UMA ANÁLISE DO ENSINO MÉDIO

4.1 A presença feminina no cenário docente

Na procura de compreender a participação da presença da mulher no cenário docente na rede pública de ensino mais especificamente no Ensino Médio é importante que destacamos as características encontrados por professores e professoras.

De acordo- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa INEP(2004) que fazem parte do estudo das Estatísticas dos Professores no Brasil, baseado no Censo Escolar o número de homens e mulheres no cenário docente variam de acordo com a disciplina e nível de ensino, observe essa variação no ano de 2001 na pesquisa realizada pelo INEP no quadro a seguir:

Quadro 1 - Distribuição percentual dos professores por disciplina e série, segundo o gênero e a unidade geográfica - Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB/2001.

| Unidade Geográfica | Gênero do professor | Disciplinas | | | | | |
|--------------------|---------------------|-------------------|------|------|------------|------|------|
| | | Língua Portuguesa | | | Matemática | | |
| | | Série | | | Série | | |
| | | 4ºEF | 8ºEF | 3ºEM | 4ºEF | 8ºEF | 3ºEM |
| Brasil | Masculino | 7,9 | 13,3 | 26,5 | 8,9 | 43,7 | 54,7 |
| | Feminino | 92,1 | 86,7 | 73,5 | 91,1 | 56,3 | 45,3 |
| Norte | Masculino | 13,6 | 29,0 | 46,5 | 18,3 | 62,9 | 63,4 |
| | Feminino | 86,4 | 71,0 | 53,5 | 81,7 | 37,1 | 36,6 |
| Nordeste | Masculino | 12,4 | 20,8 | 30,6 | 12,6 | 57,2 | 77,4 |
| | Feminino | 87,6 | 79,2 | 69,4 | 87,4 | 42,8 | 22,6 |
| Sudeste | Masculino | 2,6 | 11,6 | 25,1 | 3,6 | 34,4 | 46,7 |
| | Feminino | 97,4 | 88,4 | 74,9 | 96,4 | 65,6 | 53,3 |
| Sul | Masculino | 5,2 | 9,4 | 16,0 | 6,3 | 36,6 | 39,0 |
| | Feminino | 94,8 | 90,6 | 84,0 | 93,7 | 63,4 | 61,0 |
| Centro-Oeste | Masculino | 9,3 | 20,5 | 20,5 | 10,9 | 46,0 | 65,1 |
| | Feminino | 90,7 | 79,5 | 79,5 | 89,1 | 54,0 | 34,9 |

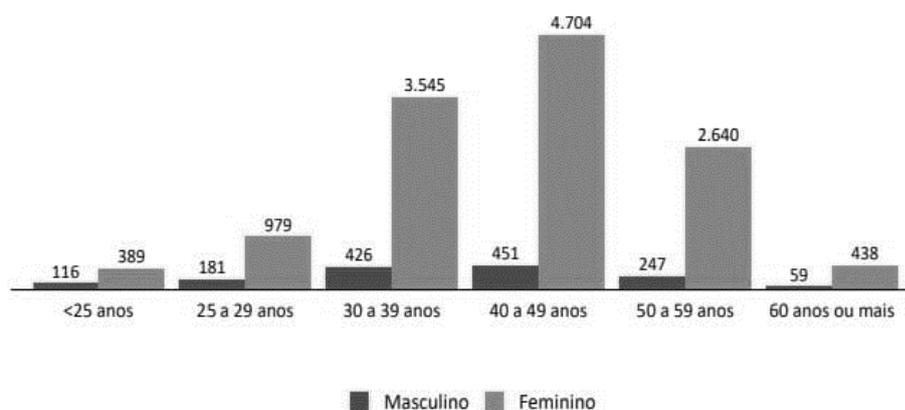
Fonte: Inep, 2004

O quadro 1 mostra que no ano de 2001 na 4° série do Ensino Fundamental, a mulher no papel docente representava mais de 90% no quadro de professores do Brasil, já na 3° série do Ensino Médio, melhor dizendo na disciplina de Matemática, a presença masculina totalizava 55% do quadro profissional e em especial no Nordeste esse total somavam 77,4%.

A Pesquisa também apresenta que no Norte, Nordeste e Centro-Oeste a presença da mulher no quadro profissional como professora de Matemática no Ensino Médio é pouco pertinente. No Norte representando 36,6%, no Nordeste 22,6% e no Centro-oeste 34,9% como mostrado no quadro acima.

Na Paraíba no ano de 2021, ou seja após 20 anos da pesquisa citada acima pelo INEP apresenta um quadro não muito diferente. De acordo com o Censo Escolar da Educação Básica do Estado da Paraíba (2021) o número de docentes do sexo feminino encontrada no Ensino Médio ainda é algo um pouco expressivo vejam os quadros a seguir com a distribuição dos professores do Ensino Fundamental ao Ensino Médio.

GRAFICO 2- Número de docentes nos anos iniciais do Ensino Fundamental, segundo a

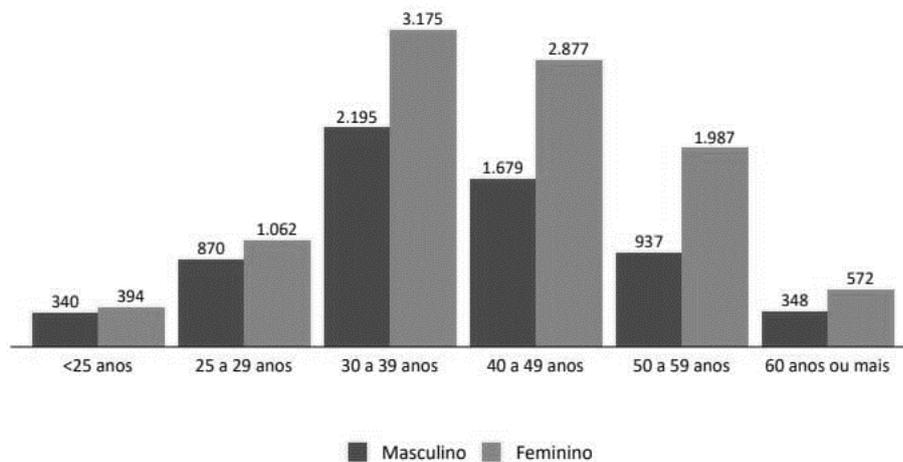


Fonte: Censo Escolar da Educação Básica do Estado da Paraíba, 2021.

faixa etária e o sexo- Paraíba – 2021

O Censo Escolar da Paraíba apresenta um número de professoras predominante no cenário dos anos iniciais do Ensino Fundamental nas escolas da Rede Pública do Estado da Paraíba enquanto o número de homens comparado ao de mulheres se tornam até despercebido.

GRÁFICO 3- Número de Docentes nos anos finais do Ensino Fundamental, segundo a

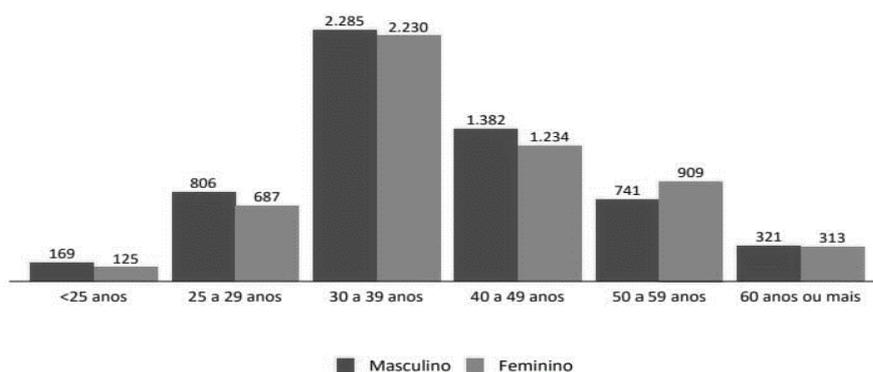


faixa etária e o sexo – Paraíba – 2021

Fonte: Censo Escolar da Educação Básica do Estado da Paraíba, 2021.

Quando o nível de ensino vai se tornando um pouco mais elevado o número da participação feminina vem diminuindo, enquanto a presença masculina assim como o nível de ensino vai aumentando gradativamente e se tornando bem visível algo que nos anos iniciais do Ensino Fundamental não ocorre.

GRAFICO 4- Número de docentes no Ensino Médio segundo a faixa etária e o sexo – 2021



Fonte: Censo Escolar da Educação Básica do Estado da Paraíba, 2021

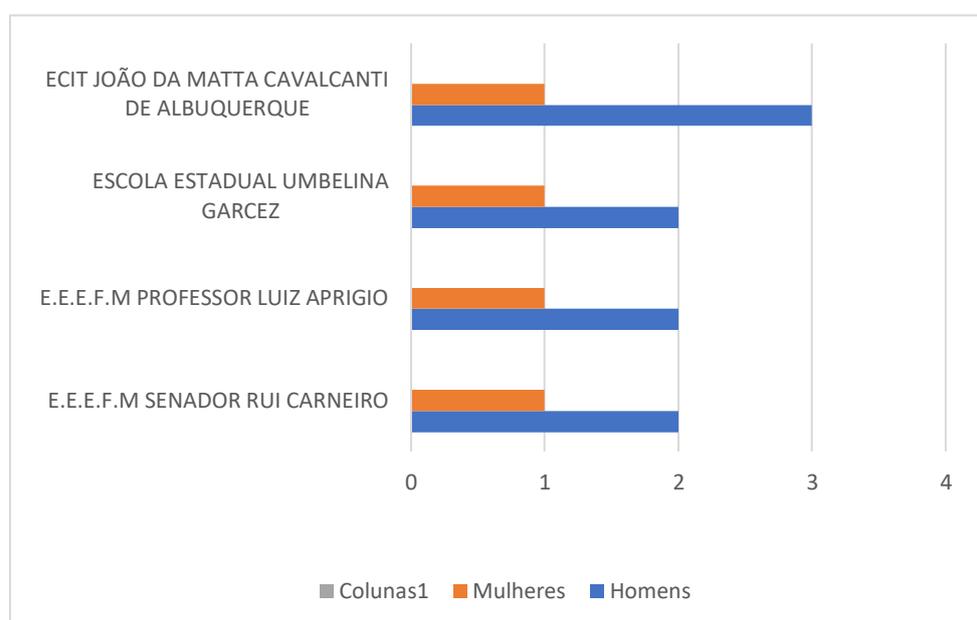
No Ensino Médio os números de professores do sexo feminino e masculino de acordo com os números apresentados se tornam quase empatados de acordo com a faixa etária de idade dos docentes.

Entretanto, o que mais se destaca nos gráficos de com Censo Escolar do Estado da

Paraíba (2021), é a presença da mulher docente no ensino fundamental e o aumento da presença masculina de acordo com os níveis de ensino.

Nas cidades de Mamanguape e Rio Tinto na Paraíba, especificamente na disciplina de Matemática, existe uma ausência notável em relação a professoras do Ensino Médio. Na cidade de Mamanguape as professoras de Matemática na Rede Pública de Ensino apresentam apenas 30,76%, do quadro de profissionais, e na cidade de Rio Tinto a representação feminina chama ainda mais atenção perante a disciplina de Matemático do Ensino médio apresentando apenas 14,66% do quadro docente das escolas da Rede Pública como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 4 – Distribuição, por Instituição e Gêneros dos docentes de matemática do Ensino Médio,



na Rede Pública de Mamanguape no ano de 2022

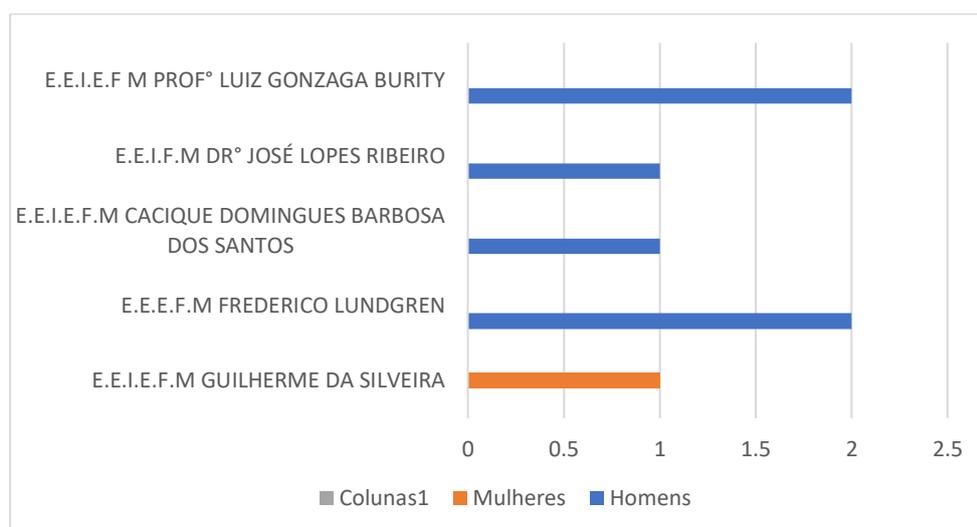
As Escolas Públicas que oferecem o Ensino médio que abrangem a cidade de Mamanguape possuem em seu total 9 professores e 4 professoras na disciplina de Matemática, nenhuma das escolas possuem um número maior de mulheres do que de homens, nem mesmo na escola em que o quadro de professores são quatro, não existe um meio em que a metade seria mulheres e a outra homens. Durante a visita as escolas a autora ao conversar com a gestão sobre o levantamento dos dados e o para que a estudante Universitária estava procurando saber os números de professores de Matemática dividido por sexo.

Em especial as escolas ECIT João da Matta Cavalcanti de Albuquerque e a Escola Senador

Rui Carneiro as gestões relatam que antes o quadro de professores de matemática eram apenas ocupadas por homens até a chegada das professoras atuais, porém não souberam apresentar uma justificativa do porque a escola possuir mais homens do que mulheres no quadro de funcionários de professores de Matemática.

A gestão da Escola ECIT relata que a professora de Matemática que se encontra na escola há cinco anos, ela é professora efetiva quando entrou para o quadro de profissionais da escola, a gestão relatou que foi para fazer a substituição de um docente do sexo masculino. Na Escola Senador Rui Carneiro a gestão também relatou que o quadro de profissionais da disciplina de Matemática do Ensino Médio, sempre possuiu homens como professores de matemática com a gestão atual que já tem mais de sete anos. A escola atualmente contém em seu quadro de funcionários uma professora de matemática no Ensino Médio ela é uma professora contratada, essa professora foi uma das escolhidas a pesquisa de campo e deixou seu relato como foi abordada para trabalhar em tal escola e como já havia tentado antes trabalhar com o Ensino Médio, mas existia alguns percalços. Na E.E.E.F..M Luiz Aprígio e na Escola Estadual Umbelina Garcez, no momento da coleta de dados as professoras não se encontravam, porém as gestões relatam que não é sempre que as professoras se encontram no Ensino Médio e que existe um rodizio de turmas em que quase sempre as professoras acabam ficando com turmas do Ensino Fundamental .

Gráfico 5 – Distribuição, por Instituição e sexo dos docentes de matemática do Ensino Médio, na Rede Pública de Rio Tinto no ano de 2022



Fonte: Dados coletados pela autora em visita em cada escola, 2022.

Já as escolas da cidade de Rio Tinto do estado da Paraíba a pouca presença feminina, como professora de Matemática no ensino médio é algo que chama bastante

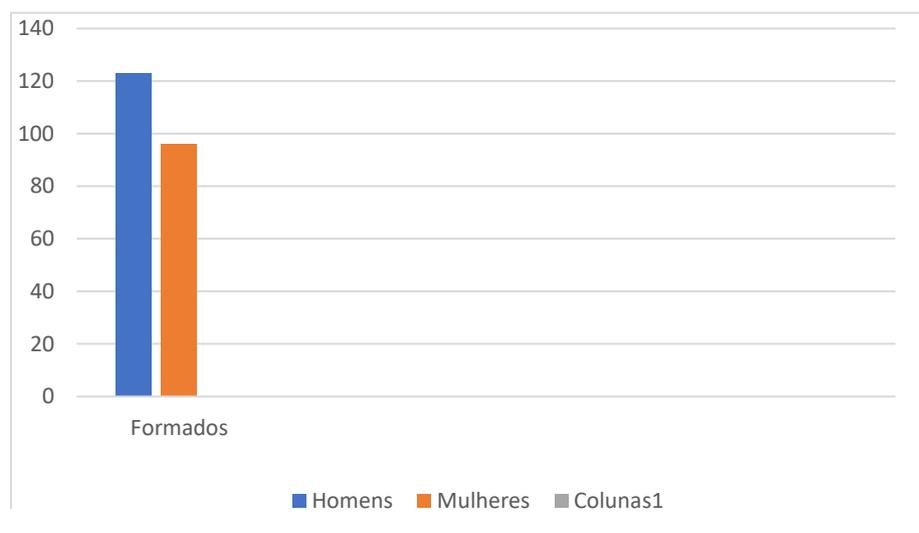
atenção, pois em cinco escolas das Redes estaduais que abrangem o ensino Médio da cidade só foi encontrada uma mulher no quadro de profissionais pesquisado, enquanto os homens apresentam um número de 6 professores de Matemática.

Ao visitar as escolas da cidade de Rio Tinto, da mesma forma da cidade de Mamanguape a autora relatou o porquê estava à procura de saber os números de docentes de Matemática do Ensino Médio. As Gestões das escolas que relatam que não possuem mulheres no quadro de funcionários em relação a docentes de matemática, relatam que não se recordam de mulheres como professoras de Matemática no Ensino Médio em suas escolas, exceto a gestora da E.E.I.E.F.M Prof. Luiz Gonzaga Burity, pois a gestora relata que ela era a professora de Matemática do Ensino Médio mulher que a escola possuía e hoje ela se encontra na gestão e com um quadro de profissionais da disciplina de Matemática do Ensino Médio completamente, masculino. A gestora ainda diz que, quando professora seus colegas de profissão que ministravam a mesma disciplina que ela eram do sexo masculino. E que quando foi feita a pergunta sobre professoras de matemática atuantes das cidades abordadas para que participassem da pesquisa que poderia ser até amiga dela, a gestora retrata que não recordava e acreditava que na cidade de Rio Tinto seria difícil.

Analisando os dados acima torna-se nítido a pouca presença feminina no Ensino Médio na disciplina de Matemática. Algumas das professoras encontradas nas instituições no dia da visita para a coleta de dados relatam que enquanto professoras de Matemática no Ensino Médio a maioria ou todos seus colegas de profissão sempre foram homens.

O número é algo que chama atenção e levanta vários “porquês” um desses “porquês”, é querer saber se as cidades citadas possuem um número maior de homens do que mulheres formados pelo curso de Licenciatura em Matemática. De acordo com dados fornecidos pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), mas específico o Campus IV na cidade de Rio Tinto, apesar dos homens ainda serem a maioria dos formados pela instituição o número de mulheres não se torna tão inferior em questão de formação pelo instituto abordado como mostra no gráfico a seguir:

GRAFICO 6 - Estudantes formados no Curso Licenciatura em Matemática pela UFPB- CAMPUS IV- dos períodos 2011.1 a 2021.2



Fonte: Dados Coletados pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática, 2022.

A Universidade Federal da Paraíba da cidade de Rio Tinto desde o ano de 2011 onde teve sua primeira turma de concluinte do curso de Licenciatura em Matemática até o ano de 2021 a instituição apresentou que 123 alunos formados foram do sexo masculino e 96 do sexo feminino. Com base nesses números calcula-se que 44% dos formados pela instituição até os tempos atuais são mulheres. E afim de compreender os “porquês” como já vem sendo dito, foram procuradas professoras de matemática do Ensino Médio a maioria delas formadas pelo Campus IV da cidade de Rio Tinto, para que venha analisar essa pouca presença expressiva nesse nível de ensino ou a partir desse nível de ensino. Fazendo com que seja importante estudar melhor o porquê das mulheres serem minoria neste campo profissional e em especial nas cidade de Mamanguape e Rio Tinto.

5 UM ESTUDO DE CASOS COM PROFESSORAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO

Como já foi visto a presença do papel feminino como docente varia de acordo com os níveis de ensino, em especial na disciplina de matemática se torna de forma bem clara sua pequena presença no Ensino Médio. A seguir será apresentada relatos através de uma entrevista com professoras que já atuaram no Ensino Médio e outras que atuam no momento. Para a preservação do nome das professoras que deram sua contribuição para pesquisa, elas serão identificadas por letras, professora A, professora B, professora C,

professora D e professora E.

5.1 Apresentação das professoras entrevistadas

Primeiramente foram entrevistadas duas professoras que atuam no momento na rede de ensino público no ensino médio.

Tenho 34 anos, casada, tenho 1 filho, leciono aulas para turmas da 1° e 2° série do ensino médio, fui formada em 2014 com 26 anos pela UFPB no curso de Licenciatura em Matemática e logo após no ano de 2015 conclui minha pós graduação em pedagogia, ministro aulas para o ensino médio a 5 anos e como atualmente trabalho em uma escola integral tenho uma carga horária semanal de 40 horas. (Professora A)

Tenho 37 anos, sou casada tenho um filho de 2 anos, sou formada pela UVA em Licenciatura em Matemática não tenho pós nem outro curso apenas a Graduação onde terminei a 10 anos atrás na época eu tinha 27 anos. No momento trabalho em uma escola integral e isso faz com que tenha 40 horas semanais de trabalho, leciono aula a 6 meses para o ensino médio atualmente para duas turmas do 2° ano. (Professora B)

As duas professoras entrevistadas foram formadas em Instituições distintas a professora A que concluiu seu curso 2 anos após a professora B possui mais tempo em frente a sala de aula no Ensino Médio, ambas são casadas e tem filhos e o que mais chama atenção é que nem a professora A nem a professora B lecionam aulas na 3° série do Ensino Médio.

Logo após foi entrevista duas gestoras que já estiveram à frente de salas de aula no Ensino Médio sendo uma da cidade de Mamanguape e outra da cidade de Rio Tinto.

Tenho 34 anos, sou casada, tenho 1 filho, já atuei em todas as series do Ensino Médio inclusive em turmas de EJA também, sou graduada pela UFPB em Licenciatura em Matemática, em Pedagogia pela UVA e tenho também o curso de pós gestão. Como gestora escolar tenho que permanecer na escola a semana inteira com isso minha carga horária semanal são de 40 horas. (Professora C).

Tenho 32 anos, sou casada, tenho uma filha, já atuei em todas as séries do Ensino Médio. Sou Graduada em Licenciatura em Matemática (2014, UFPB) e Mestra em Educação (2017, UFRN) 24 anos. Trabalho em regime integral como gestora das 7:00 as 17:00 de segunda à sexta-feira. (Professora D)

As gestoras que participaram da entrevista ambas são formadas em Licenciatura em Matemática e já atuaram como professoras de matemática no Ensino Médio em todas as series, a professora D persistiu em ampliar sua vida acadêmica na Matemática, a professora C decidiu conhecer novos cursos que são conectados a educação porém em outras áreas a pedagogia e gestão.

A entrevista ainda aconteceu com mais uma professora, essa atua a mais de 10 anos no ensino fundamental, mas teve uma recente passagem pelo Ensino Médio.

Tenho 46 anos, sou casada, tenho 2 filhos, atuei em todas as series do Ensino Médio, por apenas 2 anos letivos. Tenho graduação em Licenciatura em matemática (2011, UFPB), com Especialização em Educação matemática para o Ensino Fundamental (2013, UFPB) e Mestrado em Educação Matemática (2019, UEPB) na linha de pesquisa de Metodologia e Formação de Professores, tenho uma carga horaria de 40 horas semanais. (Professora E)

A professora E atualmente leciona apenas no ensino fundamental, ela já atuou como professora no Ensino Médio por pouco tempo, tendo em vista que, a mesma já possui mais de 10 anos como professora de Matemática, a passagem pelo ensino Médio ocorreu recentemente e mesmo com uma formação valiosa em Matemática sua vida profissional sempre se enquadrou ao Ensino Fundamental, pois nunca deixou de ministrar aulas nesse nível de ensino nem mesmo quando professora do Ensino Médio e professora de Curso Superior.

5.2 A escolha pela Matemática

Das entrevistadas apenas uma relatou que matemática não era sua primeira opção, mas aprendeu a gostar e ama sua profissão as demais relatam que sempre se identificou com a Matemática e todas apresentam reflexões em suas escolhas pela profissão.

A matemática me escolheu quando prestei vestibular minha primeira opção era Ciências Contábeis como diz a história “foi o deus pra entrar na universidade”, mas não me arrependo. Nos meus 4 primeiros períodos do curso eu quis desistir várias vezes, na verdade eu não sentia muita motivação, o curso tinha poucas meninas e a maioria dos professores na época era todos homens, quando eu estava mais da metade do curso que foi chegando docentes mulheres para o curso, mas mesmo assim a presença masculina era muito predominante. Só que ao meu lado sempre tive minha mãe que quando eu desanimava ela me levantava e quando refletia sobre o apoio que ela me dava eu continuava e fui até o final do curso com todo apoio dela. Quando comecei a estudar as disciplinas de estágios me encontrei definitivamente com a Matemática e vi que realmente que era isso que eu queria para mim e daí nunca mais pensei em desistir da minha profissão. (Professora A)

A professora A relata que seu apoio veio de sua mãe para a conclusão do curso de Licenciatura em Matemática e por conta dela não desistiu de um curso em que ela no primeiro momento não se identificava e quando se viu em sala de aula durante as disciplinas de Estágio finalmente conheceu o amor pela educação Matemática.

Escolhi a Matemática para minha vida desde de criança me identifico com ela. Quando resolvi estudar Licenciatura em Matemática a primeira pessoa a me apoiar foi minha mãe. Sou professora a pouco tempo no Ensino Médio a escola em que estou hoje disse que já fazia alguns meses que estavam à procura de professor de Matemática. *Quando recebi o convite me lembro que falaram nessa escola o professor era fulano de tal e ele era muito bom como professor ele resolveu sair da escola para começar seu mestrado.* Naquele primeiro momento senti medo pois nunca havia ministrado para o Ensino Médio e a pessoa que fez esse comentário me deixou a pensar que talvez eu não fosse capaz de ser tão boa quanto o tal professor. Está sendo um desafio minha nova vida como professora no Ensino Médio pois fazia 9 anos que sempre lecionava para o Ensino Fundamental, é algo diferente. Na antiga escola em que trabalhei a maioria dos funcionários eram mulheres aqui são homens quando junta todos os professores de Ciências Exatas eu sou a única mulher. Tenho 6 meses nessa escola estou em adaptação ainda, mas são mundos um pouco diferente a atuação no Ensino Fundamental e o Ensino Médio. **(Professora B)**

A professora B diz que a Matemática sempre foi uma escolha, ela já tem mais de 10 anos de experiência como professora de Matemática, mas sempre ministrou aulas para turmas do Ensino Fundamental, recentemente ela se encontra em uma escola integral em frente a turmas do Ensino Médio e fala de uma desigualdade encontrada entre as escolas do Ensino Médio e Ensino Fundamental em relação ao quadro de funcionários apresentar mais homens do que mulheres enfrente as disciplinas de Ciências Exatas.

Sempre me identifiquei com a Matemática, eu sempre quis ela. Durante meu percurso como estudante no curso de Licenciatura em Matemática sempre me vi com bastante obstáculos no próprio curso, lembro de ouvir da boca de professores do curso na época que matemática era algo difícil para mulheres, isso fez com que eu trancasse o curso e sem contar que na época eu era a única mulher da turma e todos os professores do curso eram homens. Depois de dois períodos do curso trancado com o apoio da minha mãe resolvi voltar para concluir. Ao meu retorno a universidade me deparei com presença de professoras no curso de matemática e haviam novas turmas de períodos recentes com estudantes mulheres. Quando professora já formada em Matemática infelizmente me deparei com mais cenas de preconceito “machista”. A escola em que trabalhava só tinha eu como mulher no quadro de professores de matemática e quando começava o ano letivo e as escolhas das turmas a gestão dava preferência para os professores do sexo masculino escolher suas turmas em primeira mão ou então ela mesmo escolhia as turmas deles e sempre eles que ficavam com o Ensino Médio alegando que eles já tinham os assuntos do Ensino Médio e seria mais adequado que eles ficassem e sempre me restavam apenas o ensino fundamental ou alguma turma desse choque de horário para eles. Não que eu não gostasse de ministrar aulas para o ensino fundamental, mas acredito que a escolha das turmas teria que ser algo feito a todos envolvidos como é hoje na escola em que trabalho como gestora e um dia fui professora. Durante minha trajetória profissional fui deparada com a gestão escolar algo que não imaginava digo até que foi oportunidade e uma consequência da vida, mas hoje me identifico quando estou fazendo os cálculos seja ela dos gastos escolares até a divisão de alunos para cada turma me sinto realizada. Pois nesse momento tenho comigo a Matemática posso não está na sala de aula com ela, mas ela está comigo a todo momento. **(Professora C)**

Percebe-se na fala da professora C que durante sua vida acadêmica e profissional ela deparou com vários episódios em relação a desigualdade de gêneros. Para que ela hoje

se sinta realizada como gestora e com a Matemática foi enfrentada batalha, onde muitos fatores ao seu redor não se encontrava ao seu favor, porém mesmo assim ela não desistiu da matemática.

Como ela relatou na primeira parte da entrevista em sua apresentação depois da Graduação em Licenciatura em Matemática ela optou em se especializar em pedagogia e gestão mas como ela diz a gestão foi uma consequência de vida, uma oportunidade imaginária em que ela se viu obrigada a se especializar nos outros dois cursos.

Foi uma escolha baseada em aptidões observadas na trajetória escolar e facilitação logística advinda do processo de interiorização do campus da UFPB, com a abertura de um curso de Licenciatura em Matemática na cidade onde resido (Rio Tinto, PB). Unindo o que eu gostava de estudar com a facilidade de poder me formar próximo à minha residência, à escolha se deu. Os apoios foram se somando durante o processo formativo. O incentivo da família, os amigos e os professores que estiveram neste processo contribuíram para o alcance deste resultado.

Durante meu curso de graduação houve um momento em que pensei em desistir e trancar o curso de Licenciatura em Matemática, por período indeterminado. Não lembro ao certo o que ocasionou essa decisão, ao que me recordo, a falta de perspectivas que tinha à época, às dificuldades com os componentes curriculares e necessidade de um vínculo de trabalho emergente. No entanto, quando busquei o trancamento, a professora que respondia pela coordenação do curso naquele período, teve um longo diálogo comigo e me incentivou a permanecer no curso. Sou grata a ela. Em minha escolha pela profissão de professora de Matemática recebi olhares e discursos de enaltecimento das pessoas, ao mencionar ser formada em matemática. O tom empregado por estes revelam um certo preconceito (machismo), como se possuir formação historicamente destinada a homens fosse um mérito incomum para uma mulher. Destaco um momento que me ocorreu na graduação, onde um professor da matemática pura se dirigiu a mim dizendo que “lugar de mulher é na Educação Matemática cortando papel”. Naquele momento fiquei chocada com a fala, sem entender se ele estava sendo irônico, ou não. No entanto, sua fala me motivou a estudar ainda mais para o componente em questão (da matemática pura) e ser aprovada por média, sendo a única estudante da turma a tirar nota máxima numa das suas avaliações. Posterior a este episódio, conclui o curso, ingressei no mestrado, passei em alguns concursos e fui colega de trabalho do professor em questão. **(Professora D)**

Já a professora D a escolha pela Matemática foi um ato racional embora ela diga que também se identificava com a disciplina. Diferente das demais que tiveram apoio maior da mãe ela apresenta um quadro maior de apoiadores, inclusive da Coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática, em que na época quando professora D pensou em trancamento do curso, depois de uma longa conversa com a Coordenadora foi convencida em não fazer isso.

A professora D assim como a professora C além de ambas hoje serem gestoras de escolas integrais, destacam uma vivência incomum enquanto estiveram como alunas no curso de Licenciatura em Matemática relatando que o preconceito vivenciado começou ainda

durante o curso em meio a falas de um certo professor na tentativa de menosprezar a mulher a frente da Matemática.

A Matemática Sempre foi a minha disciplina favorita na escola, sempre apresentei afinidade com os números. Quando escolhi a Licenciatura em Matemática como profissão em partes, a metade da família considerava uma profissão sem ascensão profissional. Durante minha graduação não senti vontade de desistir, mas o que ocorre às vezes e que desmotiva, são as políticas públicas e a gestão de onde se trabalha; mas sempre gostei de ensinar; me realizo quando “invento” um método, quando “crio” uma situação didática que promove o aprendizado. Quando ministrava aula nas escolas de ensino médio; nas duas que lecionei observava que os homens tinham uma certa insegurança em distribuir os conteúdos mais difíceis para as mulheres que atuavam no médio; nos 3º anos, por exemplo, só escolhiam os homens para lecionar.

(Professora E)

A professora E como já foi falado atualmente ela trabalha apenas no Ensino Fundamental, em sua fala ela destaca que, quando professora de ensino médio a insegurança dos professores de Matemática enquanto a distribuição de determinadas conteúdos da 3º Serie Médio para as mulheres, algo que a professora C também destacou em sua fala quando atuante em sala de aula em uma escola.

Todas as professoras que passaram pela entrevista apresentaram suas dificuldades quanto mulher enfrente a escolha pela profissão ou melhor dizendo pela Matemática, algumas durante seu curso, outras no curso e na vida profissional, mas todas apresentaram uma desigualdade que muitas vezes se tornam escondidas e invisíveis aos olhos da sociedade e até mesmo no âmbito profissional. Todas as professoras são formadas com especializações além da graduação exceto a professora B que relatou ter apenas a graduação, mas que apresenta uma experiência de mais de 10 anos de sala de aula. As professoras que sempre foram atrás de mais especialização para sua vida profissional ainda sofrem e apresentam uma desconfiança em relação a sua capacidade a frente a Matemática. Onde elas apresentam que existe um machismo velado e muitas vezes desconhecido em pleno século XXI.

5.3 A opinião dos alunos do ensino médio a respeito da disciplina de matemática

Quando se fala em Matemática muitas pessoas consideram como uma parte do aprendizado escolar sendo algo bastante difícil, ou quando se diz que fulano ou fulana se destaca em sua vida escolar, cursa ou é formado em Matemática dizem que é inteligente.

A Matemática como todas as demais disciplinas estão nas escolas para todos os

alunos, sejam eles estudantes do sexo feminino ou masculino.

As professoras relatam um pouco a maneira em que hoje os alunos veem a disciplina de Matemática, disciplina essa em que muitos anos foi denominada como o bicho papão escolar por muitos estudantes.

Falar como os alunos veem a Matemática hoje em dia é algo relativo pois houve um tempo eu acredito que ela já foi mais mal vista. Quando se fala nos estudantes não vejo que eles esperem ver um professor homem ministrando a disciplina, mas vejo que ainda hoje os meninos se destacam mais em relação a matemática e existe também mais meninas interessadas pela disciplina do que no tempo em que eu estudei o Ensino Médio por exemplo. Hoje a escola apresenta a Matemática antiga sim claro recheada de formulas, mas também a didática é um pouco diferente quando dá para ser feita e isso faz com que eles talvez despertem mais o interesse e aceitem que ela é fundamental para a vida seja qual for o caminho que eles venham a percorrer. (Professora A)

Falar dos alunos de hoje é algo bem complicado, estamos em transição para que saiamos de uma pandemia, antes da pandemia fazer com que os alunos compreendessem o assunto já era algo bem complicado, hoje vejo mais ainda. Maioria dos alunos falam que a Matemática é algo difícil veem ela como um bicho e que não precisam muito dela para vida principalmente quando se apresentam as formulas e regras. Já existe outra parte dos alunos que por exemplo querem fazer o ENEM, se destacam e querem saber mais e mais não usam a pandemia como desculpa principalmente as meninas. Apesar da escola só ter uma mulher em relação as disciplinas de exatas, como Física, Química, Biologia e os outros professores de Matemática me vejo bem aceita pelos estudantes, e sendo assim acredito que os estudantes não esperam ver um homem como professor de Matemática, acredito eu que seja uma influência da sociedade que vem de gerações e gerações em relacionar matemática como um ambiente masculino (Professora B)

A professora A e a professora B apresentam seus pontos de vista em relação aos alunos com a Matemática, a primeira diz que acredita em que os alunos não a veem tão mal como antes, já a segunda professora relata que muitos alunos ainda veem como um bicho e ambas relatam que os alunos não esperam ver em sala de aula apenas homens como professores de Matemática. A professora B ainda diz que em sua percepção a figura masculina associada a matemática é algo criada pela sociedade.

Pelo menos nessa escola onde me encontro como gestora tenho um número grande de alunos que apresentam uma dificuldade a disciplina de Matemática. Me lembro quando eu era estudante de Ensino Médio tinha muita ligação em estudar com os meninos pois eles tinham uma habilidade maior com a matemática e como eu também sempre tive uma afinidade com ela me juntava a eles para estudar. Hoje o número de meninas que se interessam e se destacam na disciplina de Matemática é algo bem perceptível, os meninos ainda são maioria quando falamos no geral, mas existe turmas aqui na escola por exemplo que em Matemática só se destaca estudantes do sexo feminino. Apesar da escola só possuir docentes de Matemática homem essas meninas sempre procuram esses professores para tirarem duvidas como já presenciei nas salas dos professores uma turminha de meninas a procura do professor de Matemática em busca de retirar dúvidas. (Professora C)

Em minha experiência, os estudantes apresentam muitas dificuldades em Matemática. Vários fatores precisam ser analisados para desencadear uma análise à respeito deste fenômeno. Na atualidade, nos professores disputamos espaço com muitas coisas que parecem mais importantes para eles. O acesso às tecnologias é um exemplo importante. Na minha prática, para contornar estas dificuldades, sempre busquei tornar a linguagem matemática mais acessível, inserir as tecnologias, aliar os conceitos tratados ao cotidiano dos mesmos, realizando analogias e enfatizando a relação dos conteúdos com projeções profissionais futuras. Busco também dar o meu testemunho de como estudar matemática para mim foi importante no meu processo de profissionalização e mudança de vida. Acredito que na atualidade a visão de ter um professor do sexo masculino associado a tal disciplina não exista. Desde o meu ingresso na graduação, em 2009, convivi com várias estudantes de matemática. Muitas delas já se formaram e atuam na rede de ensino com isso vem mudando, gradativamente a relação de docente de matemática seja homem. Embora o senso comum pareça julgar que a matemática é uma área predominantemente destinada à homens. Em relação aos estudantes se destacarem na disciplina de Matemática, tenho turmas que alguns destaques de leitura mais facilitada dos objetos e abstração matemática por parte de meninos e noutras por parte de meninas. A aptidão para a Matemática não obedece à uma suposta regra de gêneros. (Professora D)

As professoras C e professora D que têm uma visão da escola como um todo, já que ambas também são gestoras e de cidades diferentes relatam que existe sim uma dificuldade de compreensão dos alunos em relação a Matemática, mas existem turmas em que os meninos se destacam e outras que são as meninas que se destacam com a disciplina. Relatando que existe sim uma dificuldade porém essa dificuldade vem além da questão do gênero dos alunos.

Enquanto a opinião dos alunos em relação deles em acreditar que a Matemática seja uma disciplina difícil, seja porque não fazem relação da matemática com a vida; o que os alunos que se interessam em estudar querem saber, é onde aplicar o conhecimento matemático advindo da sala de aula. Sempre se perguntam em que irão utilizar; no ensino médio e agora depois da reforma para “novo ensino médio”, os alunos procuram por “aplicação” da matemática; não querem estudar por estudar, as fórmulas e equações, querem entender onde irão utilizar em sua vida profissional. Apesar do Ensino Médio apresentar muitos docentes de Matemática homens, acredito que em relação aos estudantes atualmente não haja expectativas em relação a encontrar um homem como professor de Matemática até porque apesar de vários percalços e preconceitos as mulheres já ocupam profissões diversas. (Professora E)

A professora E que apresenta seu ponto de vista relatando que os estudantes não querem apenas aprender a Matemática querem saber onde o “Porque aprender” ou “Porque fazer” o uso de tal fórmulas.

As cinco professoras apesar de relatarem no momento anterior já terem vivenciado uma desigualdade de gênero, todas em suas opiniões relatam que os estudantes não esperam um homem como professor de matemática e como destacou a professora B que

acredita que seja uma visão da sociedade em destacar a matemática como um quadro predominante masculino.

5.4 A matemática como campo social de força masculina: abordando a questão, a chamada desigualdade de gênero.

Desde o início dos nossos estudos observamos a presença masculina predominante no âmbito da Matemática desde os primórdios até os dias atuais. Não é fácil ouvir e nem falar o nome de uma mulher que deu sua contribuição para a matemática de forma instantânea e nem encontrar em livros didáticos suas histórias. Podemos citar nomes masculinos de grandes matemáticos rapidamente sem muito esforço.

E com essa desigualdade em que as professoras relataram em suas entrevistas em pleno século XXI em meio ao Ensino Médio e em especial na área da Licenciatura em Matemática. Na próxima e última parte da entrevista elas falaram um pouco sobre a questão desigualdade de gênero no ambiente escolar, relatando também um pouco da dificuldade que é para que a mulher consiga conciliar vida pessoal com vida profissional.

A discussão sobre a desigualdade de gênero deve ser algo de extrema necessidade no ambiente escolar. Até porque tanto meninas como meninos podem estar onde eles quiserem da mesma forma em que nos que estudamos a matemática, em que por muitos anos e até mesmo hoje é vista como uma ferramenta masculina, a pedagogia por exemplo é vista como uma área feminina e isso tem que acabar. Acredito que a escola deve ter um papel fundamental em fazer apresentação e discursões sobre desigualdade de gênero. Na verdade isso deveria acontecer desde o livro didático como estamos comentando aqui, nos livros de Matemática encontramos inúmeros nomes de homens que contribuíram para Matemática esse mesmo livro poderia trazer nomes de mulheres que lutaram tanto quanto os homens e até mais. Acredito que seria um incentivo maravilhoso para as meninas. Durante meu curso me recordo que na minha turma só tinha eu e mais duas mulheres os demais eram homens no final do curso só restou apenas eu e mais uma e eles falavam que éramos muito insistentes e que o curso de Matemática era para homens. Hoje estamos conversando e se questionando o porquê da presença do homem ser maior do que o da mulher no Ensino Médio? Acredito que seja a forma da sociedade olhar para nós mulheres talvez achem os homens mais práticos e nos mulheres que temos uma didática mais detalhada acabamos no Ensino Fundamental. Para nos mulheres estarmos a frente de uma sala de aula ou em qualquer outro ambiente é algo muito desafiador, porque por exemplo em uma entrevista de emprego uma mulher se fala que tem um filho ela é questionada, “com quem seu filho fica para você trabalhar?” Mas quando é um homem essa pergunta não surge fui mãe a 4 anos no momento do meu retorno ao trabalho foi algo bastante difícil. Houve momentos em que pensei em parar e deixar para voltar sei lá, depois que ele crescesse mais um pouco talvez. Mas eu consegui conciliar e enfrentei mais esse desafio que é a maternidade e a vida profissional. (Professora A)

O pensamento da professora A deixa bem claro sua opinião quando se trata em

desigualdade de gênero e traz um ponto de bastante importância que é a relação da desigualdade também com os meninos. Não pode existir profissão X para homens ou profissão Y para mulheres. A professora A também reconhece que conciliar a vida pessoal com a vida profissional a uma mulher não é uma tarefa nada fácil, e com isso relata sua experiência como mãe e professora.

Acho importante a escola abordar discussões sobre a desigualdade de gênero. Até o tema abordado é um interesse para homens e para mulheres. As escolas devem incentivar a uma menina a seguir a profissão que ela quiser como também com os meninos. Profissão é profissão não pode existir gênero para escolha de uma profissão. Sempre dei aulas para crianças no Ensino Fundamental e vejo que encontrar a professora no ensino fundamental seja algo mais comum até por conta das prefeituras das cidades, como normalmente quem trabalha nas escolas municipais são pessoas que tenham conhecimento se torne mais fácil. Como já falei tenho mais de 10 anos de sala de aula, porém já se fazia muito e muito tempo que eu tinha vontade de trabalhar em uma rede estadual e a oportunidade só me veio agora. Apesar de que como mulher e professora de Matemática digo a você que não é fácil está na frente de uma sala de aula do Ensino Médio, acredito que por conta dos jovens que muitas vezes é um pouco difícil da gente “dominar” a escolha por homens talvez sejam maior, como já falei antes a sociedade tem um papel sobre essa ideia que matemática é masculina e também que homens tenha um pulso mais firme para lidar com tal dificuldade que são alguns alunos. Para uma mulher trabalhar e conciliar sua vida, família e muitas vezes ter que estudar é algo muito desgastante, mas muitas vezes necessário não estou falando que homens não se sacrificam, só que nos mulheres temos toda aquela história da emoção e mãe é uma palavra pequena com um significado enorme. Tenho uma bebê de 2 anos é uma batalha para deixar ela todos os dias para vim trabalhar é algo que mexe demais comigo, positivamente e negativamente. Sinto muito em estar presa em uma escola de 7:00 as 17:00 de segunda a sexta e não conseguir acompanhar como eu queria o crescimento dela, mas ao mesmo tempo que penso nesses detalhes eu penso que todo esse sacrifício está sendo também por ela. Como mães sempre queremos o melhor para os nossos filhos. Só que uma coisa eu digo como é difícil se mãe, esposa, filha, professora ou melhor como é difícil ser mulher. (Professora B)

A professora B apresenta sua opinião sobre a presença masculina ser maior do que o feminino perante o Ensino Médio, relatando que acredita que seja a história política que envolve a cidade que talvez influencie. Pois são as escolas municipais que abrangem a maioria dos alunos do Ensino Fundamental e isso faz com que as mulheres tenham mais oportunidade talvez. Até porque ela relata que para ela conseguir trabalhar em uma escola estadual não foi uma tarefa muito fácil.

Quando se fala em escola o primeiro olhar vai logo para sua gestão escolar, sou muito preocupada com vários temas que precisam ser abordados na escola e a desigualdade de gênero seja ela no meio da Matemática ou em qualquer outra ocasião é essencial para educação. Aqui na escola temos o projeto chamado eletiva, esse projeto tem como objetivo alcançar todos os estudantes, mas principalmente meninas que tenham afinidade com a Matemática os membros responsáveis pelo projeto é um professor de Matemática e meninas que apresentam afinidade com os números. A escola desde muito cedo pode e deve

mostrar que qualquer disciplina, cursos e profissões são para todos, e que gênero não tem nada a ver com sua escolha. Eu entrei em um curso dominado por homens ouvi falar da boca de um professor de Matemática não foi criada para mulher e vários outros preconceitos que já falei aqui. Porém em meio as experiências vividas como gestora não quero que essas meninas passem por tais desigualdades que vivi. Ser mulher e não “fracassar” já é um preconceito que a sociedade criou. Já que escolhemos trabalhar fora temos a obrigação de cuidar muito bem dos nossos trabalhos fora e dentro de casa. Temos que separar tudo e viver tudo junto ao mesmo tempo. Quando estava a frente a sala de aula tive um amigo de trabalho muito legal nessa escola em que sou gestora hoje, ele não se encontra mais no quadro dos funcionários, mas ele me deixava muito confortável como colega de trabalho. Ele que na época criou o projeto que falei anteriormente a escola só está dando continuidade e estou falando nele porque ele foi uma coisa boa que a Matemática da vida real me apresentou e na época em que trabalhamos juntos não me sentia de forma alguma uma indiferença em nossa relação como colegas de profissão. Estou destacando essa passagem na minha vida para falar que é possível trabalhar com uma amigo do sexo masculino e não sofre discriminação. Do jeito que você está citando agora na entrevista que os livros de Matemática apresenta homens a frente a ela, comparo com o Ensino Médio quando falamos em professores de Matemática, fazer uma associação rápida professores homens é algo muito rápido, algo que não ocorre quando falamos nas professoras de Matemática no Ensino Médio. (Professora C)

Toda discussão que objetive o amadurecimento individual e coletivo, pautados no respeito mútuo é necessária a ser incluída na Educação. A questão da desigualdade de gêneros existe, é latente em nossa sociedade, e precisamos abrir espaços para dirimir essa desigualdade. A Secretaria de Estado de Educação e da Ciência e Tecnologia têm investido em parcerias e ações no sentido de incentivar meninas a seguirem para o campo da Ciências Exatas. Este ano foi lançado o edital por meio do Progr{ame}se, que reuniu mais de 150 estudantes (meninas) da rede estadual. O objetivo é o de fomentar a inserção de meninas na área de Exatas. No próximo ano, nossa escola estará atenta a possíveis editais e incentivará a participação de todas. Além disso, oferecemos disciplinas da base diversificada que incentivam a participação de meninas na área em questão. Em questão a desigualdade de gênero já sentida na pele e minha profissão confesso que já pensei na mudança de área, tendo em vista às limitações de crescimento profissional no magistério, sobretudo, na Educação Básica, e o cenário político que se instalou desde 2018 até aqui. No entanto, os meus resultados têm sido positivos e hoje enfrento uma outra realidade, vivenciando a educação sob uma nova perspectiva frente à gestão da escola que sempre atuei. Também sigo com novas expectativas com a mudança do governo atual, se elas se concretizarem, pretendo estar nessa área por um longo período de tempo. Até porque as desigualdade de gênero que já me deparei em minha vida apesar de muitas vezes apresentar sentimento de exclusão e de suposta incapacidade. Estes sentimentos não me abalaram no sentido de evitar seguir com meus objetivos. Quando me foi feito o convite para participar da entrevista e me perguntou se conhecia professoras de Matemática que atua, no Ensino Médio fiquei surpresa comigo mesma por não me recordar de nenhuma e achei muito importante o assunto abordado. Levando em consideração a ausência da mulher no quadro de docentes da região na disciplina de Matemática realmente é algo bem interessante a ser relatado, embora eu não saiba dar minha opinião a esse acontecimento. Acredito que ainda estamos vivenciando um processo de transição e esses números tendem a mudar. (Professora D)

As professora C e professora D apresentam seus olhares em frente a gestão escolar, ambas falam que as escolas apresentam projetos que incentivam as meninas a seguirem para a área da Ciência Exatas. Ambas também falam dos preconceitos vivenciados e das

coisas boas que a educação apresentou a cada uma. As duas ainda falam da dificuldade de não recordar facilmente de professoras de Matemática no o Ensino Médio.

Discussões sobre desigualdade de Gênero, considero um tema necessário, principalmente se for detectado que esteja acontecendo no ambiente escolar. A escola tem o papel em incentivar naquilo que se identifica afinidade; sendo assim, realizando projetos desenvolvidos na escola para que isso ocorra. Apesar de não sofrer desigualdade de gênero quando estudante pois em minha trajetória escolar e até mesmo na universidade sempre me destaquei em meio aos colegas do sexo masculino. Quando se fala na ausência feminina no ensino Médio acredito que ocorra pelo simples fato que poucas pessoas querem atuar no ensino médio por achar que seja mais difícil. Apesar de não ser fácil a conciliação da vida pessoal com a vida profissional nunca pensei em mudar de área; gosto de estudar e vejo como acréscimo de conhecimento. Atualmente estou estudando Contábeis para somar meus conhecimentos, e se isso me levar a atuar em outra profissão, o futuro dirá. (Professora E)

A professora E diz que os conteúdos do Ensino Médio apresentam mais dificuldade e seja por isso que as pessoas não querem ensinar. Pelo fato de levar mais tempo para que uma aula seja elaborada por exemplo.

Todas as professoras entrevistadas relatam seu ponto de vista em questão desigualdade de Gênero seja ela abordada na escola, como em suas vivências, em trajetória acadêmica e profissional. Relatam dificuldades encontradas para conciliar suas vidas pessoais e profissionais e de como a escola pode incentivar garotas a participarem de projetos para incentivarem a seguirem para a Ciência Exata.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na tentativa de responder os objetivos dessa em primeiro momento da pesquisa foi realizado vários levantamentos de artigos, livros e materiais científicos sobre a vida e história das mulheres matemáticas que mais chamou atenção da autora para dá se início ao tema abordado. Com apresentação da luta da mulher na tentativa de apenas estudar matemática na época e contribuições que elas deixaram e que tiveram seus nomes ocultados e esquecidos pela história da matemática. Levando em questão uma das principais inquietações que a autora apresenta do porquê revelados apenas homens como grandes nomes para contribuição Matemática e quase nunca uma mulher.

Logo em seguida na expectativa de compreender se ainda existe uma desigualdade de gênero em dias atuais, teve como sujeito abordado professoras de matemática do Ensino Médio na redes pública de ensino das cidades de Mamanguape e Rio Tinto.

As professoras relataram vivencias de preconceitos e desigualdades ocorrida em suas vidas e percebemos que a desigualdade de gênero em pleno século XXI ainda é algo presente e é necessária a abordagem do tema. Ver a matemática como uma ciência masculina, muitas vezes faz com que mulheres se desanimem de suas vidas profissionais e o sentimento de incapacidade pela desvalorização é algo duro de se aceitar

A matemática é uma Ciência que pertence todos os sexos, seu nome é um substantivo feminino mas não significa que ela tenha uma lado, ser professora de Matemática no Ensino Médio como foi apresentado nesse trabalho é algo cheio de desafios. Assim como ser mulher e estudar matemática nos tempos dos primórdios era desafiador.

Ao observar que de acordo com o crescimento do nível de ensino a presença da mulher em frente a matemática é algo bem assustador em dias atuais. As cidades abordadas foram escolhidas por abrangerem o Campus IV da UFPB, pelo fato do curso apresentar muitas mulheres como discentes os números encontrados nas escolas não faziam muito sentido.

A matemática não tem gênero, não tem raça e nem tem cor a matemática é uma Ciência repleta de benefícios onde todos podem e devem usufruir. A autora se sentia muito incomodada em participar de um Curso e não ver a história de mulheres do tempos primórdios como referência para tal ciência. E ao realizar a pesquisa acredita que, seja um incentivo para outras estudantes e até mesmo professoras do curso a se aprofundar ainda pelo tema. Vale ressaltar que as mulheres não querem um espaço maior do que os homens,

elas querem apenas serem reconhecidas e vistas que elas podem ser tão importante quanto qualquer outro sexo para a sociedade, em especial para a Matemática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Resumo Técnico do estado da Paraíba: **Censo Escolar da Educação Básica 2021**. Brasília, DF: Inep, 2022.

CARVALHO, Marília Pinto de. Gênero e política educacional em tempos de incerteza. **Educação em tempos de incertezas**, 2000.

DE JESUS, Samara; GOMES, Leonardo. A importância de Emmy Noether para a inclusão das mulheres no Ensino Superior e no desenvolvimento dos estudos matemáticos. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, n. 6, p. 798-808, 2020.

Estatísticas dos professores no Brasil / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. – 2. ed. – Brasília: Inep, 2004.

FERNANDES, Maria da Conceição Vieira et al. **A inserção e vivência da mulher na docência de matemática: uma questão de gênero**. 2006.

FERNANDEZ, Cecília de Souza; AMARAL, Ana Maria Luz Fassarella; VIANA, Isabela Vasconcellos. A história de Hipátia e de muitas outras matemáticas. **Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática**, 2019.

GIL, Antônio Carlos et al. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antônio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GONZÁLEZ MORENO, Mercedes et al. **Mileva Einstein-Maric: la madre «olvidada» de la teoría de la relatividad**. 2006.

HALL, Natascha; JONES, Mary; JONES, Gareth. **A vida e o trabalho de Sophie Germain**. *Gazeta de Matemática*, n. 146, 2004.

LELLIS, Marcelo; IMENES, Luiz Márcio. A matemática do ensino médio. **Educação Matemática em Revista**, p.40-48, 12 jan. 2019. Disponível em: <http://sbemrevista.kinghost.net/revista/index.php/emr/article/view/1688>. Acesso em: 22 de nov. de 2022

MARTINS, Jader Benuzzi. **As grandes damas da Física e da Matemática**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2012.

MASSAROTTO, Fernanda Campanelli. **Mileva Maric. Esse brilhante trabalho é mérito de Einstein, isso ninguém discute. A questão é: qual Einstein? Albert Einstein ou Mileva Maric Einstein?** 30 nov. 2001. Disponível em: <https://super.abril.com.br/cultura/milevamaric/>. Acesso em: 25 de outubro de 2022.

MELO, Carlos Ian Bezerra de Melo. Relações de gênero na matemática: O processo de afastamento das mulheres e algumas bravas transgressoras. **Revista Ártemis**, Ceará, v. 24, n. 01, p. 189-200, jul/dez 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/artemis/article/view/34424/19268>.

Acesso em: 19 de novembro de 2022.

MOREIRA, Herivelto et al. Mulheres pioneiras nas ciências: histórias de conquistas numa cultura de exclusão. In: **Congresso Iberoamericano de Ciência, Tecnologia e Gênero**. Curitiba: [sn], 2010. p. 1-12. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/view/12606621/mulheres-pioneiras-nas-ciencias-historias-de-conquistas-utfpr>

NASCIMENTO, João Batista do. **Algumas Mulheres da História da Matemática: e a questão de Gênero em Ciência e Tecnologia**. junho, 2012.

NUNES, Maria Sara Andrade. **A desigualdade de gênero na Matemática: Aspectos históricos e atuais**. 2021. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021.

OLIVEIRA, Francisca Lívia Marques de. **A história das mulheres na Matemática: um diálogo com os desafios enfrentados e suas contribuições**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Federal da Paraíba, Rio Tinto, 2017.

PATRÃO, Mauro et al. Uma pequena biografia de Emmy Noether. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, v. 4, n. 3, p. 1-3, 2015.

SALVAGNI, Julice et al. Mulheres em contextos de trabalho digital. **Contextos digitais: encontros, pesquisas e práticas**. Porto Alegre: UFRGS. Grupo de Pesquisa em Contextos Digitais e Desenvolvimento Humano, 2022. p. 71-83, 2022.

SCHIENBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** São Paulo: Edusc, 2021.

SILVA FILHO, José Mário da. **ESTUDOS DE GÊNEROS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: as expectativas construídas pelos/as docentes**. 2019. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Matemática, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2019.

SILVA, Isadora Ferreira. da; ASSIS, Aline Mota de Mesquita. O movimento histórico da vida de Emmy Noether. **Revista Brasileira de História da Matemática**, [S. l.], v. 22, n. 44, p. 25-44, 2022. DOI: 10.47976/RBHM2022v22n4425-44. Disponível em: <http://rbhm.org.br/index.php/RBHM/article/view/367>. Acesso em: 27 set. 2022.

SILVA, Maria Izabel da. **Sophie Germain: uma trajetória na História e na Matemática**. 2022. 42 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Matemática, Instituto Federal da Paraíba, Cajazeiras, 2022.

SILVA, Elizabete Rodrigues da. **A (in)visibilidade das mulheres no campo científico**. Democratizar, v. II, n. 1, 2008

SOUZA, Kátia Cristina da Silva. As mulheres na matemática. **Trabalho de Conclusão de**

Curso, Universidade Católica de Brasília-UCB/DF, 2006.

TOSI, Lucía. Mulher e ciência: a revolução científica, a caça às bruxas e a ciência moderna. **Cadernos Pagu**, [S.l.], n. 10, p. 369–397, 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/4786705>. Acesso em: 19 de novembro de 2022.

APÊNDICES

Roteiro utilizado para realização das entrevistas com as professoras abordadas para realização da pesquisa.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS - DCX
CAMPUS IV - RIO TINTO



Roteiro para entrevistas com professoras de Matemática do ensino médio, para contribuição do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da discente Renata Oliveira de Lima, sob a orientação da Profa. Dra. Claudilene Costa.

1º MOMENTO – APRESENTAÇÃO

Para começar a entrevista gostaria que se apresentasse um pouco para que seja narrado um pouco de sua história como mulher e docente matemática:

- ✓ *Idade:*
- ✓ *Estado Civil:*
- ✓ *Tem filhos? Se sim quantos?*
- ✓ *Atua ou já atuou em qual ou quais turmas do ensino médio?*
- ✓ *Histórico de formação, graduação e se caso tenha pós, mestrado, doutorado...*
- ✓ *Qual ano de formação e quais instituições (se houver mais de uma)?*
- ✓ *Qual idade tinha quando obteve sua formação docente?*
- ✓ *Como é sua carga horária de trabalho, levando em consideração não apenas o ensino médio, mas todos seus afazeres docentes (caso tenha outra escola ou instituição que trabalhe)?*

2º MOMENTO – A ESCOLHA PELA PROFISSÃO

- 1) Você escolheu a matemática ou a matemática escolheu você? Como foi feita essa escolha?
- 2) Você teve apoio para se tornar professora de matemática?
- 3) Em algum momento quando ainda estudante ou até mesmo depois de formada teve vontade de desistir da docência matemática? Se sim por quais motivos, se não por qual objetivo.
- 4) Como mulher, que optou pela matemática, alguma vez já sentiu preconceito ou indiferença por parte de colegas (de sala de aula ou profissionais) e/ou de professores (quando discente) pelo o fato de escolher uma profissão conhecida como masculina? Relate sua experiência.

Obs. Não precisa ser apenas na graduação pode ser em qualquer trajetória de sua vida docente ou discente.

3º MOMENTO – A opinião dos alunos do ensino médio a respeito da disciplina de matemática:

- 1) Pela sua experiência como docente matemática, como os alunos veem a disciplina de matemática atualmente?
- 2) Quando aluna de ensino médio sempre teve homens como professores da disciplina de matemática. Você acha que os alunos quando se dá início ao ano letivo já esperam um docente homem na disciplina de matemática? Por quais motivos?
- 3) Quando você se apresenta como professora de Matemática, como é a reação dos alunos e até mesmo de outras pessoas? O que faz com que os alunos acreditem que matemática é uma disciplina difícil?
- 4) Nas turmas que você leciona na disciplina de matemática quem se destaca mais ou meninas ou as meninas?

4º MOMENTO A matemática como campo social de força masculina: levantado a questão, a chamada desigualdade de gênero.

- 1) Você acha necessário a discussão sobre desigualdade de gênero no meio da educação?
- 2) A escola em que você trabalha incentiva meninas a irem para o campo da ciências exatas? Se sim de qual maneira, se não o que você acredita que poderia ser feito para que isso acontecesse.
- 3) Os livros apresentam muitos homens matemáticos em frente a importantes contribuições para a matemática, isso faz com que o pensamento da sociedade mostre ela como uma ferramenta masculina. Durante sua trajetória você ouvia falar que matemática era para homens? Como se sentia ou agia em meio a situação?
- 4) Para realização dessa pesquisa tivemos como sujeito professoras de matemática que atuam ou já atuaram no ensino médio, desde já relatamos que não foram apresentadas muitas docentes matemáticas do ensino médio, com isso queríamos saber. Em sua opinião porque encontramos mais professoras de matemática no ensino fundamental do que no ensino médio?
- 5) Mulheres para alcançar seu espaço tente a enfrentar muitos desafios, atualmente encontramos em revistas, sites, jornais entre outros a luta da mulher para que consiga seu reconhecimento, seja ele moral ou profissional. As dificuldades encontradas para que se consiga conciliar vida pessoal e vida profissional é algo visível na sociedade. Em meio a tantos desafios você já pensou em mudar de área? Como isso ocorreu relate sua experiência, realização ou até mesmo sonhos ou projetos futuros que há faz lutar a cima de todos os desafios.

