



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA**

**CARLA MAYARA FERREIRA MATIAS**

**APAGAMENTO FEMININO NA HISTÓRIA E NO CONTEXTO DAS  
MATEMÁTICAS: CONTRIBUIÇÕES SILENCIADAS, SABERES “ESQUECIDOS”**

**PATOS  
2024**

CARLA MAYARA FERREIRA MATIAS

**APAGAMENTO FEMININO NA HISTÓRIA E NO CONTEXTO DAS  
MATEMÁTICAS: CONTRIBUIÇÕES SILENCIADAS, SABERES “ESQUECIDOS”**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Licenciada em Matemática.

**Área de concentração:** Educação Matemática

**Orientador:** Prof. Dr. Rômulo Tonyathy da Silva Mangueira

**PATOS  
2024**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M425a Matias, Carla Mayara Ferreira.

Apagamento feminino na história e no contexto das matemáticas [manuscrito] : contribuições silenciadas, saberes "esquecidos" / Carla Mayara Ferreira Matias. - 2024.

57 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Rômulo Tonyathy da Silva Manguiera, Coordenação do Curso de Matemática - CCEA. "

"Coorientação: Profa. Esp. Rozana Bandeira da Silva , Coordenação do Curso de Matemática - CCEA. "

1. História da Matemática. 2. Mulheres na Ciência. 3. Questões de Gênero na Ciência. I. Título

21. ed. CDD 510.1

CARLA MAYARA FERREIRA MATIAS

APAGAMENTO FEMININO NA HISTÓRIA E NO CONTEXTO DAS MATEMÁTICAS:  
CONTRIBUIÇÕES SILENCIADAS, SABERES "ESQUECIDOS"

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Graduação em  
Licenciatura Plena em Matemática da  
Universidade Estadual da Paraíba, como  
requisito para obtenção do título de  
Licenciada em Matemática.

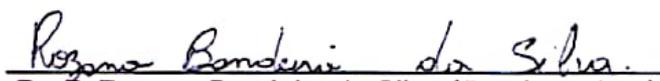
Área de concentração: Educação  
Matemática

Aprovada em: 05 / 04 / 2024.

**BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente  
 ROMULO TONYATHY DA SILVA MANGUEIRA  
Data: 05/06/2024 09:36:02-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Rômulo Tonyathy da Silva Mangueira (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB/CCEA)

  
Prof.<sup>a</sup>. Rozana Bandeira da Silva (Coorientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB/CCEA)

  
Prof.<sup>a</sup>. Me. Maria das Neves Araújo Lisboa (Examinadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB/CCEA)

  
Prof. Dr. Ademir Benteus Pampu (Examinador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB/CCEA)

À memória do meu avô Jaime, com  
gratidão e carinho, DEDICO.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço...

A Deus, pela força e sabedoria.

Aos meus pais, Cícero Tomé Matias e Maria Fernanda Ferreira Matias, alicerce do meu caminho, pelo apoio constante.

Ao meu esposo, Israel Ferreira de Almeida, pelo amor, compreensão e incentivo.

À minha avó, Bernadina Helena da Silva Lima, exemplo de perseverança e carinho.

Às escolas, Antônia Maria da Conceição e Advogado Nobel Vita, e as turmas do 9º e 2ºA, que colaboraram com essa pesquisa.

À professora do 2ºA, Corrinha Barbosa, que me cedeu tempo de aula para aplicar a pesquisa.

Ao coordenador do curso de Licenciatura em Matemática do Campus VII da UEPB, Arlandson Matheus Silva Oliveira, pela dedicação.

Aos meus colegas de curso, Aparecida, Francisco, Mychelle e Karina, por partilharem comigo a jornada acadêmica.

Aos professores do curso de Licenciatura em Matemática do Campus VII da UEPB, que enriqueceram minha jornada acadêmica, em especial a Ginaldo Farias, “pai” da turma.

Ao meu orientador Rômulo Tonyathy da Silva Mangueira, pela orientação fundamental, colaboração, paciência e estímulo.

*"Precisamos encorajar mais mulheres a se atreverem a mudar o mundo".*

Chimamanda Ngozi

## RESUMO

Mulheres têm desempenhado papéis importantes na história, porém muitas de suas contribuições foram apagadas, refletindo desigualdades de gênero. Isso é notável na história das matemáticas, onde mulheres são frequentemente negligenciadas, tanto em registros históricos quanto na valorização de seus conhecimentos e contribuições. O interesse em compreender o silenciamento das mulheres nesse campo despertou da necessidade em (re)conhecer suas contribuições nos espaços escolares. Para tal, foi desenvolvida uma pesquisa que foi conduzida na Educação Básica da rede pública de Coremas-PB e no Ensino Superior, no Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas (CCEA) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus Governador Antônio Mariz em Patos-PB. A amostra incluiu alunos do ensino fundamental, médio e superior (nos cursos de Licenciatura em Matemática e Bacharelado em Administração), totalizando 137 participantes. Fundamentou-se teórico-metodologicamente com a finalidade de entender como o apagamento das contribuições femininas na história e no contexto das matemáticas pode ser compreendido em diferentes níveis de ensino baseado em Araújo e Pinheiro (2021) e Mourão (2020). Para tanto, aplicou-se um questionário semiestruturado, organizado em duas etapas de modo a coletar dados sobre esse processo de apagamento das mulheres na história e nas matemáticas. Diante disso, concluiu-se que existem limitações na consciência e conhecimento dos estudantes sobre a presença e contribuições femininas na história e no contexto das matemáticas, evidenciando um amplo desconhecimento e percepção generalizada do apagamento feminino.

**Palavras-Chave:** História da Matemática; Mulheres na Ciência; Questões de Gênero na Ciência.

## **ABSTRACT**

Women have played important roles in history, but many of their contributions have been erased, reflecting gender inequalities. This is noticeable in the history of mathematics, where women are often overlooked, both in historical records and in the appreciation of their knowledge and contributions. The interest in understanding the silencing of women in this field arose from the need to acknowledge their contributions in educational spaces. For this purpose, a research study was developed and conducted in the Basic Education of the public school system of Coremas-PB and in Higher Education, at the Center for Exact and Applied Social Sciences (CCEA) of the State University of Paraíba (UEPB), Governor Antônio Mariz Campus in Patos-PB. The sample included students from elementary, middle, and higher education (in the Mathematics Teaching and Business Administration courses), totaling 137 participants. It was theoretically and methodologically grounded with the purpose of understanding how the erasure of women's contributions in the history and context of mathematics can be comprehended at different levels of education based on Araújo and Pinheiro (2021) and Mourão (2020). For this, a semi-structured questionnaire was applied, organized in two stages to collect data on this process of erasure of women in history and mathematics. In light of this, it was concluded that there are limitations in students' awareness and knowledge of the presence and contributions of women in the history and context of mathematics, highlighting a broad unawareness and generalized perception of female erasure..

**Keywords:** History of Mathematics; Women in Science; Gender Issues in Science.

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Distribuição Percentual dos Sujeitos da Pesquisa.....	30
<b>Gráfico 2</b> - Faixa etária e sexo dos colaboradores do Ensino Básico .....	31
<b>Gráfico 3</b> - Faixa etária e sexo dos colaboradores do Ensino Superior.....	31
<b>Gráfico 4</b> - Grau de Interesse dos Colaboradores em Matemática .....	32
<b>Gráfico 5</b> - Distribuição dos Colaboradores por Cor/Raça/Etnia .....	33
<b>Gráfico 6</b> - Distribuição do Número de Mulheres Estudadas no Ensino Formal de Matemática dos Colaboradores.....	37
<b>Gráfico 7</b> - Percepção dos Colaboradores Quanto às Assertivas .....	39
<b>Gráfico 8</b> - Opiniões dos Participantes .....	42

## LISTA DE IMAGENS

<b>Imagem 1</b> - Resposta de um Aluno do Ensino Médio.....	40
<b>Imagem 2</b> - Resposta de uma Aluna do Ensino Médio.....	40
<b>Imagem 3</b> - Resposta de uma Aluna do Ensino Médio.....	40
<b>Imagem 4</b> - Resposta de um Aluno do Ensino Médio.....	41

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCEA	Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
EJA	Ensino de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IMPA	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada
PB	Paraíba
SBM	Sociedade Brasileira de Matemática
SISU	Sistema de Seleção Unificado
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande

## LISTA DE SÍMBOLOS

% Porcentagem

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1	Narrativa Autobiográfica.....	16
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>20</b>
2.1	Possíveis Aproximações com a História das Matemáticas.....	20
2.2	Introdução à Questão de Gênero na História das Matemáticas.....	21
2.3	Contribuições Silenciadas, Saberes “Esquecidos”.....	24
<b>3</b>	<b>CAMINHO METODOLÓGICO.....</b>	<b>27</b>
3.1	Tipo de Pesquisa.....	27
3.2	Abordagem da Pesquisa.....	28
3.3	Sujeito e Locus.....	28
3.4	Instrumento e Coleta de Dados.....	33
3.5	Aspectos Éticos.....	35
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>37</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>46</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>48</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA.....</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....</b>	<b>56</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história, as mulheres têm desempenhado papéis significativos em diversas esferas da sociedade, contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento e da cultura. Entretanto, é perceptível que muitas dessas contribuições femininas foram apagadas, silenciadas ou jogadas no esquecimento, fazendo com que o papel das mulheres seja marginalizado com frequência pela narrativa histórica. Esta pesquisa se propõe a explorar esse fenômeno, focando especificamente no contexto das matemáticas, onde as contribuições femininas são negligenciadas com frequência, principalmente, nos espaços escolares.

O apagamento feminino na história não é apenas uma questão de negligência, mas também é uma expressão de sistemas de poder que perpetuam desigualdades de gênero. As matemáticas, como campos de estudo e prática, não escapam a essa dinâmica. A falta de reconhecimento de mulheres nas matemáticas não é notada apenas pela ausência de seus nomes nos registros históricos, mas também pela marginalização de seus saberes e a minimização de suas contribuições intelectuais.

Este trabalho pretende esclarecer sobre as contribuições femininas nas matemáticas, resgatando saberes “esquecidos” e explorando as razões por trás do apagamento dessas contribuições. Ao entender e reconhecer a presença das mulheres na história das matemáticas, espera-se contribuir para uma narrativa mais inclusiva e justa, assim como destacar a importância de incentivar a participação ativa das mulheres no campo, desafiando estereótipos e promovendo a equidade de gênero.

Ao explorar o apagamento feminino nas matemáticas, é importante compreender não apenas as contribuições individuais que foram suprimidas, mas também as ramificações dessa omissão. Como as mulheres foram historicamente excluídas de oportunidades educacionais e profissionais nos campos das matemáticas, a perpetuação dessa exclusão alimenta um ciclo prejudicial que impacta a diversidade e a riqueza do conhecimento matemático.

Nesta pesquisa, optou-se pelo uso do termo "as matemáticas", uma escolha que reflete a ampla diversidade de abordagens e perspectivas dentro desse campo acadêmico. Ao adotar essa terminologia plural, reconhece-se a existência de diversas correntes, tais como a matemática decolonial, eurocêntrica, educacional, pura e

aplicada, entre outras. Cada uma dessas vertentes representa uma abordagem única para compreender e aplicar os princípios matemáticos, destacando a riqueza e complexidade intrínsecas a essa disciplina.

Ao se referir às "matemáticas", a pesquisa busca explorar as nuances e as diferentes formas como a matemática é concebida e praticada em contextos diversos. Isso envolve reconhecer que a matemática não é uma entidade homogênea, mas sim um campo multifacetado que pode ser influenciado por diversas culturas, contextos históricos e filosofias. (D'Ambrósio, 2002). Essa abordagem inclusiva permite uma análise mais abrangente e crítica das diversas perspectivas matemáticas, promovendo uma compreensão mais completa do papel dessa disciplina em nossa sociedade global.

Essa pluralidade de perspectivas sobre as matemáticas enquanto ciência, ajuda a analisar um fenômeno que circunda o emudecimento social no que se refere a presença das mulheres no campo da construção do conhecimento matemático. Nesse sentido, evidencia-se tanto os avanços quanto os desafios enfrentados por elas ao longo da história. Esta pesquisa se fundamenta em uma análise crítica, respaldada pelas contribuições de diversos estudiosos, incluindo Cordeiro (2019), que destaca o progresso das mulheres nas matemáticas apesar da predominância masculina.

Ao abordar as possíveis aproximações com a história das matemáticas, Boyer e Merzbach (2012) e Barbosa (2017) oferecem uma perspectiva sobre a evolução da disciplina, destacando, no entanto, a escassez de reconhecimento das contribuições femininas. A introdução à questão de gênero nas matemáticas, guiada pelas análises de Beauvoir (1970) e Barros e Mourão (2020), revela as barreiras históricas, estereótipos e desigualdades que as mulheres enfrentaram e ainda enfrentam no âmbito acadêmico e profissional.

As perspectivas contemporâneas de Araújo e Pinheiro (2021) e Melo (2017) destacam os desafios atuais, como a persistência de estereótipos e a escassez de representação feminina nos currículos e instituições de pesquisa. Fernandes (2006) ressalta a marginalização das mulheres durante a formação básica, enquanto Barros e Mourão (2020) apontam a sub-representação em cargos de liderança.

Esse tema de investigação adota uma abordagem mista, combinando elementos qualitativos e quantitativos para obter uma compreensão abrangente das percepções sobre o apagamento feminino. Baseia-se na análise quali-quantitativa dos dados, explorando atitudes e experiências dos participantes. Além disso, segue uma

estratégia indutivo-dedutiva, utilizando um questionário estruturado para coletar dados demográficos, avaliar o conhecimento sobre mulheres na história das matemáticas e explorar aspectos subjetivos. A amostra inclui estudantes do 9º ano, 2º ano do Ensino Médio e graduandos em Matemática e Administração, garantindo uma representatividade abrangente.

Os resultados desta pesquisa revelam uma percepção entre os estudantes sobre a presença e as contribuições femininas na história e no contexto das matemáticas. A maioria dos participantes não teve acesso a materiais ou cursos que destacam o papel das mulheres na história nas matemáticas, e muitos não conseguiram nomear nenhuma mulher atuante nas matemáticas. Além disso, a percepção de que existe um apagamento das contribuições femininas nas matemáticas escolar é generalizada entre os participantes. Esses resultados destacam a importância de promover a visibilidade e o reconhecimento das mulheres nas matemáticas, a fim de inspirar mais meninas a seguir carreiras matemáticas.

Além disso, os resultados sugerem que a apresentação dos trabalhos das mulheres matemáticas, juntamente com suas histórias, pode ser uma estratégia eficaz para aumentar o interesse e a confiança das meninas nas matemáticas. Recomenda-se que as instituições de ensino e os currículos acadêmicos revisem e ampliem a inclusão das contribuições das mulheres na história nas matemáticas, a fim de garantir que essas contribuições sejam reconhecidas e valorizadas. Além disso, sugere-se que sejam promovidas mais oportunidades para que as mulheres atuantes nas matemáticas sejam modelos e inspirações para as gerações futuras.

Em conclusão, destaca-se a importância de promover a igualdade de gênero na educação e na formação profissional, a fim de garantir que as mulheres sejam reconhecidas e valorizadas por suas habilidades e competências na área de matemática. Além disso, ressalta a necessidade de desconstruir estereótipos de gênero que limitam as oportunidades das mulheres na área de matemática. Essas conclusões são fundamentais para a promoção de uma representatividade mais equitativa na disciplina e para o aumento do interesse e da confiança das meninas nas matemáticas.

Momentaneamente, utilizar-se-á a primeira pessoa do singular, a fim de compartilhar uma narrativa autobiográfica importante para a compreensão da motivação por trás da escolha deste tema de pesquisa. Trata-se de dar voz a justificativa e organizar as ideias que culminam na escolha do tema de pesquisa.

## 1.1 Narrativa Autobiográfica

Meu nome é Carla Mayara Ferreira Matias e nasci em 07 de janeiro de 2003, na cidade de Sousa-PB, embora tenha passado toda a minha vida em Coremas-PB, conhecida como a Terra das Águas devido ao maior açude da Paraíba e o quinto maior do Brasil. Crescer nesse lugar foi uma bênção, cercada por gente feliz, acolhedora e humilde, características que minha família sempre refletiu. Na cidade, somos conhecidos por nosso espírito solidário, sempre dispostos a ajudar quem precisa.

Minha mãe, Maria Fernanda, é a personificação do amor e da generosidade. Sua natureza extrovertida e coração gigante a tornam amada por todos na cidade. Essa bondade inata foi herança do meu avô, Seu Jaime, uma pessoa especial cuja gentileza tocou a vida de muitos. Infelizmente, ele nos deixou no final de 2019. Desde minha infância, vivi com meus pais, Cícero e Maria, avós maternos, Bernadina e Jaime, e minha tia Francisca, irmã da minha mãe. A casa dos meus avós sempre estava cheia, especialmente aos domingos, quando primos e tias se reuniam para uma bagunça maravilhosa que hoje sinto saudades.

Na minha infância, fui aventureira, brincando com os meninos da vizinhança. Pedalávamos de bicicleta, jogávamos pique-esconde, fingíamos ser heróis dos Power Rangers, embora eu sempre quisesse ser a Ranger vermelha, só para contrariá-los, pois eles diziam que “mulher não pode ser o vermelho”. Adorava viajar com meus pais, banhar nos açudes e rios da região. Recordo-me de ajudar meu avô no curral, cuidando dos animais. Em 2010, meu primeiro maior sonho se realizou: minha mãe engravidou e eu ganhei um irmão, Carlos Arthur. Cuidar dele sempre foi um prazer, apesar das brigas típicas entre irmãos.

Sempre fui uma aluna exemplar na escola, o que me rendeu uma bicicleta por minhas notas. No entanto, um pequeno acidente destruiu a bicicleta, mas felizmente não me machucou. Enquanto crescia, o interesse por matemática se destacou. Eu amava a disciplina e, sem saber exatamente o que um engenheiro fazia, repetia que seria engenheira civil, pois era influenciada pelos meus professores.

Aos 38 anos, minha mãe foi diagnosticada com câncer, perdendo uma mama para salvar sua vida. O tratamento foi uma batalha, e sua coragem me inspirou. No ensino médio, minha paixão pela matemática se consolidou. Dar aulas de monitoria

me fez descobrir meu amor pela licenciatura. Ajudava colegas com dificuldades e, com incentivo de professores como Corrinha Barbosa e mestre Maxsuel, decidi me tornar professora de matemática.

Embora alguns não apoiassem minha escolha, nada me deteria. Em 2019, após o ENEM, coloquei como primeira opção para o SISU a Licenciatura em Matemática na UEPB campus Patos e, como segunda opção, na UFCG campus Cajazeiras. Não tinha outra opção, era matemática, mais que isso, era licenciatura. Apesar de críticas como “ser professor não ‘presta’” e “matemática não é área para mulher”, segui firme, e a tristeza da perda do meu querido avô em novembro foi um golpe para minha saúde mental. As crises de ansiedade começaram a me assombrar, e em 2020 ingressei na universidade.

A pandemia trouxe desafios, mas também oportunidades. Embora alguns não apoiassem minha escolha, nada me deteria. Em 2019, após o ENEM, coloquei como primeira opção para o SISU a Licenciatura em Matemática na UEPB campus Patos e, como segunda opção, na UFCG campus Cajazeiras. Não tinha outra opção, era matemática, mais que isso, era licenciatura. Apesar de críticas como “ser professor não ‘presta’” e “matemática não é área para mulher”, segui firme, e a tristeza da perda do meu querido avô em novembro foi um golpe para minha saúde mental. As crises de ansiedade começaram a me assombrar, e em 2020 ingressei na universidade. A pandemia trouxe desafios, mas também oportunidades.

Conheci melhor Israel, que conhecia desde a infância, e nosso namoro se fortaleceu durante minhas crises. Em 2022, participei do programa Brasil na Escola, dando aulas de reforço de matemática. Receber o carinho dos alunos e testemunhar o progresso daqueles que eram subestimados era recompensa suficiente. Em dezembro de 2022, casei-me, encontrando em meu parceiro um ombro amigo.

Com a bênção de Deus, estou prestes a me tornar oficialmente professora de matemática no meio de 2024. Minha jornada foi marcada por desafios, superações e escolhas corajosas. A educação se revelou meu caminho, e estou determinada a mostrar o poder transformador que ela possui, inspirando outros a buscarem seus sonhos, e outras mulheres a não desistirem do que “não podem”, não importa o que os outros digam, porque como diz uma frase clichê do instagram: “Se tem uma coisa que mulher pode, é poder”.

Por conta dessa trajetória individual, foi escolhido o tema desse estudo, pois ao longo dessa jornada, percebeu-se a importância de abordar as questões relacionadas

ao apagamento feminino na história e no contexto das matemáticas. As experiências desde a infância até os desafios enfrentados durante a licenciatura em Matemática influenciaram a decisão de explorar a temática das contribuições silenciadas e saberes "esquecidos" das mulheres no campo das matemáticas.

A história dessa luta contra preconceitos, desde os primeiros anos até a escolha da carreira acadêmica em matemática, despertou um interesse profundo em compreender como as mulheres foram historicamente negligenciadas e suas realizações minimizadas. A pesquisa proposta busca lançar luz sobre essas contribuições esquecidas, promovendo uma reflexão crítica sobre a importância de reconhecer e valorizar os saberes femininos nas ciências exatas.

Assim, essa escolha de tema não reflete só uma trajetória pessoal, mas também expressa um compromisso com a quebra de paradigmas e a promoção da igualdade de gênero. A pesquisa pretende contribuir para um entendimento mais inclusivo e abrangente da história e do contexto das matemáticas, destacando a importância de superar estereótipos e ampliar o reconhecimento das conquistas das mulheres nesse campo.

Ao longo da história, a presença e contribuições das mulheres no campo das matemáticas foram frequentemente apagadas e negligenciadas. Esse tema de investigação busca lançar luz sobre esse apagamento, questionando as razões que permeiam essa invisibilidade e refletindo sobre o impacto dessa narrativa na formação acadêmica e na percepção do público em geral. Quais mulheres matemáticas conhecemos? Por que suas histórias muitas vezes permanecem nas sombras?

No cerne dessas indagações, emerge a necessidade de examinar as percepções e conhecimentos de estudantes em diferentes níveis educacionais, desde o Ensino Fundamental até o Ensino Superior. Como esses estudantes visualizam o papel das mulheres nas matemáticas? Elas são reconhecidas por suas contribuições? Quais as representações são socialmente construídas? Como as instituições educacionais percebem essas visões?

Nesse sentido, o objetivo geral dessa pesquisa é investigar a percepção e o conhecimento de estudantes da educação básica e do ensino superior sobre a presença e as contribuições femininas na história e no contexto das matemáticas. E os objetivos específicos são: (i) traçar um perfil demográfico dos colaboradores da pesquisa; (ii) entender as atitudes e percepções dos estudantes em relação à representatividade feminina nas matemáticas, identificando possíveis estereótipos e

conceitos de gênero; (iii) avaliar o conhecimento dos participantes sobre mulheres notáveis na história das matemáticas, abordando figuras como Hipátia de Alexandria, Emmy Noether e Maryam Mirzakhani (como palavras norteadoras); (iv) investigar a influência do ambiente educacional na formação da visão dos participantes sobre o papel das mulheres nas matemáticas; (v) analisar, a partir da visão dos colaboradores, como o gênero dos matemáticos influencia a atribuição de méritos e reconhecimento em teoremas, descobertas e contribuições matemáticas; (vi) compreender as experiências pessoais dos estudantes relacionadas à igualdade de gênero no contexto acadêmico das matemáticas.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Cordeiro (2019) aponta que as mulheres avançaram nas matemáticas, apesar de o número de homens ser maior, e ainda estão longe de igualar-se; no entanto, algumas mulheres conseguem destacar-se. Nos subtópicos a seguir, serão abordadas as Possíveis Aproximações com a História das Matemáticas, que se trata de uma "linha do tempo" muito resumida, onde os feitos masculinos mais conhecidos são relatados; a Introdução à Questão de Gênero nas matemáticas, que aborda as restrições do "reconhecimento" feminino nas matemáticas; e as Contribuições Silenciadas, Saberes "Esquecidos", que remetem às colaborações de algumas matemáticas.

### **2.1 Possíveis Aproximações com a História das Matemáticas**

Com o passar do tempo, as matemáticas estão evoluindo de uma disciplina prática, inicialmente usada para resolver problemas do cotidiano, para uma ciência abstrata que explora o pensamento lógico. Boyer e Merzbach (2012) argumentam que as matemáticas, apesar de terem vestígios na pré-história, têm suas raízes na antiguidade, com civilizações como o Egito e a Babilônia que desenvolveram técnicas matemáticas para fins práticos, como medição de terras e comércio. Entretanto, ao longo do tempo, as matemáticas passaram por mudanças significativas, tornando-se uma disciplina teórica que explora abstrações e princípios fundamentais.

Boyer e Merzbach (2012) também destacam o papel essencial dos matemáticos gregos, como Euclides, que estabeleceram os alicerces da geometria e da lógica formal. A Idade Média viu um renascimento das matemáticas através dos trabalhos de matemáticos islâmicos e europeus, como Fibonacci, que introduziu a sequência de Fibonacci e contribuiu para o desenvolvimento da álgebra. A Revolução Científica e o Renascimento proporcionaram um ambiente favorável para o avanço das matemáticas, com figuras notáveis como Galileu, Kepler e Descartes aplicando métodos matemáticos à ciência.

O século XIX viu a formalização rigorosa das matemáticas através dos esforços de matemáticos como Dedekind e Cantor, que desenvolveram teorias de números e conjuntos. Durante o século XX, a matemática continuou a desenvolver-se e a diversificar-se em muitos campos diferentes, como a teoria dos números, a álgebra

abstrata, a topologia e a matemática aplicada (Boyer e Merzbach, 2012). Assim, a história das matemáticas ao longo do tempo reflete um processo evolutivo contínuo, do prático ao abstrato, da geometria antiga à matemática moderna, desempenhando um papel fundamental no avanço do conhecimento da consciência humana.

Euclides, Fibonacci, Galileu, Kepler, Descartes, Dedekind, Cantor e tantos outros homens são sempre citados por terem sido excepcionais para o desenvolvimento das matemáticas, mas é curioso o fato da escassez de trabalhos e livros que mostrem a presença da figura feminina como um ponto importante para esse desenvolvimento. Por que é tão difícil lermos sobre a importância de algumas mulheres na evolução das matemáticas? Por que livros do ensino básico de matemática não falam das contribuições femininas?

Conforme Barbosa (2017), com o passar dos anos, a convicção da dita supremacia dos homens nas matemáticas cresceu e gradativamente foi se consolidando na mente de todos e, em consequência, essa convicção transformou-se em uma verdade construída.

De acordo com Silva (2022), a ciência se constituiu em bases firmes principalmente masculinas, às vezes vetando as mulheres, por lei ou regulamentos, sua entrada em universidades, às vezes recorrendo à essência natural da mulher. A autora conclui dizendo que mesmo assim, as mulheres foram gradualmente conquistando seu espaço.

Entretanto, Araújo e Pinheiro (2021) ressaltam:

Difícilmente paramos para refletir sobre os motivos que levam as pessoas acreditarem que mulheres não são boas cientistas. Estas e outras ideias, embora tenham sido difundidas desde muito tempo na história da ciência, não possuem nenhum fundamento científico e revelam um olhar excludente (ARAÚJO E PINHEIRO, 2021, p. 570).

Para Melo (2017), pode-se citar dois motivos: a escassez de matemáticas apresentadas aos alunos no estudo da disciplina e a grande diferença entre o número de homens e mulheres que buscam a ciência para estudo e atuam no mercado ou nas universidades.

## **2.2 Introdução à Questão de Gênero na História das Matemáticas**

Historicamente, as mulheres foram relegadas a papéis secundários na sociedade devido a uma combinação de fatores culturais, sociais e econômicos.

Beauvoir (1970), argumenta que as mulheres historicamente foram consideradas "o outro" em relação aos homens, definidas em termos da masculinidade e muitas vezes subordinadas a ela, além disso Beauvoir explora como as noções de feminilidade e masculinidade são construções sociais e culturais, e não características inatas. Ela questiona as normas e estereótipos que moldam as identidades de gênero. Agnaldo Esquincalha (2022), aborda que:

O campo da matemática tem sido historicamente dominado por homens brancos, cisgêneros, que se identificam como heterossexuais, e isso limita os tipos de soluções criadas para resolver problemas que marginalizam outras pessoas (GUSE, ESQUINCALHA, 2022, p. 946).

Wollstonecraft (1792) argumentou veementemente contra as restrições educacionais impostas às mulheres. Além disso, a autora criticou a falta de oportunidades educacionais para as mulheres, defendendo que a educação deveria ser igualmente acessível a ambos os sexos para promover uma sociedade mais justa e igualitária.

A falta de acesso à educação formal teve um impacto significativo nas oportunidades das mulheres para se envolverem em áreas intelectualmente exigentes, como a matemática. Durante grande parte da história, as mulheres foram sistematicamente excluídas do sistema educacional formal, o que as privou de desenvolver plenamente seu potencial nas ciências, incluindo a matemática.

No livro "O Segundo Sexo", Beauvoir (1970) examina as estruturas sociais que perpetuavam a desigualdade de gênero, destacando como as restrições educacionais limitavam as mulheres em seu desenvolvimento intelectual. Beauvoir argumenta que as expectativas sociais restringiam as mulheres a papéis tradicionalmente femininos, excluindo-as de oportunidades educacionais que poderiam permitir seu envolvimento em disciplinas mais desafiadoras, como a matemática.

Além disso, Woolf (1929), em seu ensaio "Um Teto Todo Seu", aborda a importância do acesso à educação para mulheres e como a falta de recursos e oportunidades impactou diretamente suas capacidades intelectuais. Woolf argumenta que a ausência de um "teto todo seu" — um espaço próprio e independência financeira — impossibilitava que as mulheres buscassem educação e explorassem suas habilidades em áreas como a matemática.

A igualdade de gênero nas matemáticas ainda é um desafio contínuo nos dias de hoje. As mulheres enfrentam barreiras que vão desde estereótipos que questionam sua habilidade até desigualdades salariais e a escassa representação em cargos de

liderança em instituições acadêmicas e de pesquisa. Barros e Mourão (2020) destacam dados de uma pesquisa no site do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq):

Dados disponíveis no site da instituição mostram que dos 18 membros que atualmente participam dos comitês de assessoramento, apenas três são mulheres. Outras composições que chamam a atenção referem-se ao cargo de Coordenador de Programas de Pesquisa, em que apenas 78 mulheres (36%) compõem o quadro dos membros efetivos; e de Direção dos Programas de Pesquisa, em que os quatro diretores são do sexo masculino. (BARROS E MOURÃO, 2020, p.4)

Além disso, as contribuições das mulheres ao longo da história das matemáticas não são amplamente reconhecidas nos livros didáticos de qualquer modalidade de ensino (Fernandez; Amaral; Viana, 2019). Construir uma história mais inclusiva das mulheres nas matemáticas é importante para inspirar futuras gerações e garantir que todos possam contribuir para o avanço dessa ciência. Reconhecer as contribuições passadas e presentes das mulheres nas matemáticas é um passo necessário para alcançar uma verdadeira igualdade de gênero nesse campo.

Araújo e Pinheiro (2021) comentam a respeito da introdução das mulheres nas matemáticas e nas ciências:

Historicamente, a ciência foi vista como uma atividade a ser realizada exclusivamente por homens. Ao longo dos séculos, muitas mulheres tiveram suas contribuições e trabalhos na ciência marginalizados. Essa realidade, mesmo que de modo tímido, vem mudando, verifica-se alguns ganhos, mesmo que modestos no acesso de mulheres às atividades científicas; ainda assim elas permaneceram às margens de atividades científicas, ou de certo modo, não tiveram o devido reconhecimento de seus trabalhos. (ARAÚJO E PINHEIRO, 2021, p. 570)

De acordo com Melo (2017), é possível constatar essa realidade rapidamente ao examinar um livro didático de matemática de qualquer série da Educação Básica ou ao questionar um aluno prestes a concluir o Ensino Médio sobre o reconhecimento de, no mínimo, uma matemática ou qualquer conhecimento matemático atribuído a uma mulher. Outro exemplo destacado pelo autor é o caso do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), que, entre seus 50 pesquisadores, conta apenas com uma mulher, assim como a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), que possui apenas três mulheres em seu Conselho Diretor composto por 14 membros.

Corroborando o pensamento de Melo, Fernandes (2006) afirma que esse fato é evidenciado durante a formação básica, em que os livros didáticos prestam homenagem a matemáticos renomados, destacando seus principais teoremas e procedimentos, como o Teorema de Tales de Mileto, o Teorema de Pitágoras, o

Teorema de Fermat, o Algoritmo de Euclides e o Crivo de Eratóstenes, nomeando esses resultados matemáticos em sua honra. Por esse motivo, as matemáticas trabalhadas na escola são masculinizadas, o que dá a impressão de que fazer matemática é exclusivo para homens (Fernandez; Amaral; Viana, 2019).

### **2.3 Contribuições Silenciadas, Saberes “Esquecidos”**

As contribuições femininas para o desenvolvimento das matemáticas são essenciais para uma compreensão mais abrangente e justa da história da disciplina. Essas contribuições enriquecem a disciplina ao trazer uma diversidade de perspectivas, abordagens e estilos de resolução de problemas, potencializando o campo matemático.

Segundo Sriraman e English (2010), a complexidade dos processos de ensino e aprendizagem na Educação Matemática demanda uma variedade de teorias que se apoiam em diversas áreas de conhecimento, como ciência cognitiva, sociologia, antropologia, neurociências, entre outras. Essa diversidade é considerada natural e essencial para uma compreensão abrangente e eficaz desses processos. Em um cenário onde as mulheres enfrentavam restrições e preconceitos, algumas desafiaram as normas e deixaram uma marca indelével nas matemáticas.

De acordo com Gomes (2020), Hipátia de Alexandria foi a primeira mulher pioneira conhecida nas matemáticas. Ela viveu entre os séculos IV e V, em Alexandria, no Egito. Entre suas contribuições para a ciência, destacam-se a invenção do hidrômetro e os comentários sobre as Cônicas de Apolônio, a Aritmética de Diofanto e o Almagesto (Filho, 2020). Sobre o fim de Hipátia,

Sofreu perseguição e foi acusada por defender o racionalismo científico, tendo sua vida tirada por uma emboscada. Suas ideias eram muito ousadas para sua época (ela acredita que o universo era governado pelas leis das matemáticas) (SILVA, 2020, p. 6).

Fazendo jus ao título dessa seção, Araújo e Pinheiro (2021) apontam que historiadores e educadores matemáticos concordam que Hipátia de Alexandria é uma das raras mulheres matemáticas cujos feitos foram registrados na história.

Segundo o IMPA (2022), Émilie du Châtelet conduziu um trabalho que começou como uma tradução para o francês do livro "Princípios Matemáticos da Filosofia Natural", de Isaac Newton, mas evoluiu para um volume de mais de 500 páginas. Após revisões e verificações das matemáticas subjacentes às teorias do físico inglês, o livro

foi publicado uma década mais tarde. Além disso, outra contribuição relevante para a ciência está relacionada à preservação da energia, demonstrada através de experimentos envolvendo a queda de bolas de chumbo sobre uma superfície de argila (IMPA, 2022). Apesar de suas contribuições, Émilie é “lembrada como amante de Voltaire” (IMPA, 2022).

Ada Lovelace é reconhecida por ter criado o primeiro algoritmo destinado a ser processado por uma máquina, o que a torna a primeira programadora da história (GNIPPER, 2016). Conforme Silva (2020), Lovelace demonstrou interesse nas máquinas de Babbage a partir de 1833 e, em 1843, traduziu o artigo "Noções sobre a máquina analítica de Charles Babbage", escrito por Luigi Federico Menabrea, matemático e engenheiro italiano. Durante a tradução, ela fez anotações detalhadas e elaboradas, contribuindo significativamente para a compreensão e desenvolvimento da máquina analítica. Além disso,

A linguagem de programação inicial recebeu o nome de Ada e toda segunda-feira de outubro é comemorado como o dia Ada Lovelace, no qual as contribuições das mulheres para a ciência, tecnologia, engenharia e matemática são homenageadas. (SILVA, 2020, p. 11).

Segundo Gomes (2020), Sofia Kovalevskaya foi uma pioneira em sua época. Ela foi a primeira mulher a ser nomeada para a Academia de Ciências da Rússia e uma das primeiras a ocupar um cargo acadêmico. Silva (2020) destaca que “Sofia produziu três trabalhos na esperança de receber um diploma”. A autora completa:

O primeiro deles, sobre a teoria das equações diferenciais parciais, foi publicado no diário de Crelle, uma tremenda honra para uma matemática desconhecida e em julho de 1874, Sofia Kovalevskaya recebeu um PhD da Universidade de Göttingen. Entretanto, mesmo com um grau de prestígio e a ajuda de Weierstrass ela não conseguiu encontrar emprego. (SILVA, 2020, p. 12)

De acordo com Silva (2020), Kovalevskaya conquistou uma posição de titular na universidade, assumiu o cargo de editora de um periódico de matemática, publicou seu primeiro artigo sobre cristais e, em 1885, foi nomeada presidente de mecânica. Em 1888, Sofia recebeu o Prix Bordin, uma série de prêmios concedidos anualmente por cada uma das cinco instituições que compõem o Institut Français, da Academia Francesa de Ciências, por sua contribuição ao estudo da rotação de um corpo sólido em torno de um ponto fixo (Fernandes; Vasconcelos, 2010). Ao longo de sua trajetória profissional, ela produziu dez obras em matemática e física matemática, além de diversas criações literárias. Vários desses documentos científicos apresentavam teorias pioneiras ou serviram como catalisadores para futuras descobertas (Silva,

2020).

Emmy Noether, conhecida como a "Mãe da Álgebra Moderna" devido aos seus significativos contributos para as ciências matemáticas e físicas, como descrito por Rodriguez (2017), obteve o título de doutora em Matemática e contribuiu para o avanço da ciência em renomadas universidades. No entanto, seu trabalho era não remunerado (ANDRADE; OLIVEIRA, 2021). Ainda segundo as autoras, dentre os trabalhos mais relevantes de Emmy, pode-se citar o Teorema de Noether, Simetrias, Anéis comutativos, entre outros. Sobre Noether, Negreiros, Souza e Paula (2016), afirmam:

Foi para os Estados Unidos, no Instituto de Estudos Avançados de Princeton, onde Albert Einstein atuava, e que se referiu a ela como "o mais significativo gênio matemático criativo já produzido desde que as mulheres começaram a cursar os estudos superiores" (NEGREIROS; SOUZA; PAULA, 2016, p. 5)

Martins (2015) aborda Maryam Mirzakhani, a matemática iraniana que fez história em 12 de agosto de 2014 ao se tornar a primeira mulher a receber a Medalha Fields, um prêmio prestigioso concedido desde 1936. Em 1994 e 1995, Maryam demonstrou seu talento ao mundo, conquistando a medalha de ouro nas Olimpíadas Internacionais de Matemática. Em 2004, ela completou seu doutorado em Harvard, sob a orientação de Curtis McMullen, um dos vencedores da Medalha Fields em 1998 (Martins, 2015). Ainda segundo a autora, Maryam contribuiu significativamente para as matemáticas, concentrando-se em áreas como a teoria de Teichmüller, geometria hiperbólica, teoria ergódica e geometria simplética (sistemas dinâmicos, mas com uma abordagem geométrica). Em seu trabalho mais recente, que lhe rendeu a Medalha Fields, ela desenvolveu métodos inovadores para calcular o volume em espaços de superfícies hiperbólicas (Martins, 2015).

### 3 CAMINHO METODOLÓGICO

O caminho metodológico adotado para esta pesquisa visa investigar a percepção de diferentes grupos, abrangendo estudantes do ensino básico, sendo eles do 9º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental e do 2º ano do Ensino Médio; e do ensino superior, sendo eles graduandos em Licenciatura Plena em Matemática e Bacharel em Administração, sobre as contribuições femininas na história e no contexto das matemáticas. Cada subtópico a seguir irá tratar de um passo necessário para fazer esta pesquisa. Dentre esses subtópicos, temos: Tipo de Pesquisa, no qual irá destacar o tipo de pesquisa que foi realizada; Abordagem da Pesquisa; o Sujeito e o Locus; Instrumentos e a Coleta de Dados; e Aspectos Éticos.

#### 3.1 Tipo de Pesquisa

Foi realizada uma pesquisa mista, pois esse tipo de pesquisa permite obter uma compreensão abrangente do conhecimento e das percepções dos participantes sobre o apagamento feminino na história das matemáticas. A pesquisa mista combina elementos da pesquisa qualitativa com elementos da pesquisa quantitativa, visando abordar de maneira mais ampla e aprofundada questões de pesquisa complexas. Creswell e Clark (2013) apresentaram um conceito, englobando as principais características da pesquisa mista.

[...] o pesquisador coleta e analisa de modo persuasivo e rigoroso tanto os dados qualitativos quanto os quantitativos (tendo por base as questões de pesquisa); mistura (ou integra ou vincula) as duas formas de dados concomitantemente, combinando-os (ou misturando-os) de modo sequencial, fazendo um construir o outro ou incorporando um no outro; dá prioridade a uma ou a ambas as formas de dados (em termos do que a pesquisa enfatiza); usa esses procedimentos em um único estudo ou em múltiplas fases de um programa de estudo; estrutura esses procedimentos de acordo com visões de mundo filosóficas e lentes teóricas; e combina os procedimentos em projetos de pesquisa específicos que direcionam o plano para a condução do estudo. (CRESWELL; CLARK, 2013, p. 22).

Sendo assim, a pesquisa é fundamentada na análise dos dados a partir da visão quali quantitativa, pois tem o intuito de observar e investigar como está o conhecimento e a percepção dos participantes em relação ao apagamento feminino na história e no contexto das matemáticas, buscando compreender as possíveis causas desse fenômeno e suas implicações. O objetivo é analisar as atitudes, percepções e experiências dos participantes, indo além de uma abordagem puramente quantitativa e buscando uma compreensão mais profunda e

contextualizada do tema.

Além disso, trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva. Segundo Raupp e Beuren (2006, p. 80), "Uma característica interessante da pesquisa exploratória consiste no aprofundamento de conceitos preliminares sobre determinada temática não contemplada de modo satisfatório anteriormente." Ainda nas palavras dos autores, no que se refere à pesquisa descritiva, "descrever significa identificar, relatar, comparar, entre outros aspectos" (Raupp; Beuren, 2006, p. 81). Então, no que se relaciona a esse estudo, a perspectiva exploratória visa identificar o conhecimento existente sobre mulheres na matemática, enquanto a perspectiva descritiva busca compreender as atitudes e percepções dos participantes.

### **3.2 Abordagem da Pesquisa**

A estratégia adotada para realizar essa pesquisa segue o modelo indutivo-dedutivo. Conforme Diniz e Silva (2008), o método indutivo pressupõe que o pesquisador possa chegar a uma lei geral graças à indução experimental, observando alguns casos específicos do objeto observado. Sendo assim, o pesquisador passa das conclusões individuais sobre os fenômenos observados até as leis e teorias gerais. A abordagem indutiva foi notória na coleta de dados, partindo da observação das percepções dos participantes.

Já a abordagem dedutiva ocorreu na análise desses dados, permitindo a formulação de conclusões específicas sobre o tema, visto que as autoras ressaltam que "o método dedutivo parte das teorias e leis consideradas gerais e universais buscando explicar a ocorrência de fenômenos particulares" (Diniz; Silva, 2008, p. 6). A razão para a escolha da abordagem indutiva-dedutiva se dá pelo interesse de explorar as percepções dos participantes (abordagem indutiva) e, em seguida, deduzir conclusões sobre o tema com base nesses dados (abordagem dedutiva).

### **3.3 Sujeito e Lócus**

A pesquisa foi realizada em locais distintos com públicos diversos. O primeiro local foi uma Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental na cidade de Coremas, PB. A escola opera nos períodos matutino e vespertino, sendo o período da manhã destinado às turmas do ensino infantil e anos iniciais do ensino fundamental, e o período da tarde destinado às oito turmas de anos finais do ensino fundamental.

Estruturalmente, a escola possui 9 (nove) salas de aula, sendo uma delas destinada a aulas de reforço para os alunos, bem como uma sala de direção, uma sala de professores com banheiro, pátio, banheiros, biblioteca integrada à sala de professores, uma cantina e um Laboratório de Saúde Bucal. A instituição conta com um corpo docente excelente, formado por profissionais preocupados com o processo de aprendizagem dos alunos. Na primeira escola, as turmas selecionadas para a pesquisa foram as duas turmas do 9º Ano (A e B) do Ensino Fundamental. Juntas, essas turmas são compostas por 37 (trinta e sete) estudantes matriculados, mas apenas 30 (trinta) frequentam as aulas regularmente e participaram da pesquisa.

O segundo local foi uma Escola Estadual de Ensino Médio também na cidade de Coremas, PB. A escola opera em período integral e noturno, sendo o período integral destinado às turmas do ensino regular e o período noturno destinado ao Ensino de Jovens e Adultos (EJA). Em termos de estrutura, a escola possui 10 (dez) salas de aula; uma sala de direção, uma sala de professores com banheiro e uma secretaria, pátio, banheiros, biblioteca, Laboratórios de Química, Física, Biologia, Matemática e Informática, uma cantina e uma quadra poliesportiva. Nessa escola, a pesquisa foi realizada com uma turma do 2º ano do ensino médio regular. A turma é composta por 40 (quarenta) alunos, mas apenas 34 (trinta e quatro) são frequentes e participaram da pesquisa.

O terceiro e último local foi no Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas (CCEA) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), na cidade de Patos, PB. Neste local, a pesquisa foi realizada tanto presencialmente quanto remotamente. Participaram da pesquisa 47 (quarenta e sete) alunos do curso de Bacharelado em Administração e 26 (vinte e seis) alunos do curso de Licenciatura em Matemática. A escolha da Licenciatura em Matemática se deu por ter uma relação direta com o tema de pesquisa, enquanto o Bacharelado em Administração foi escolhido por ser um curso que não tem uma relação tão direta com o tema. Além disso, convenientemente, esse curso está presente no mesmo campus, o que facilitou a realização da pesquisa.

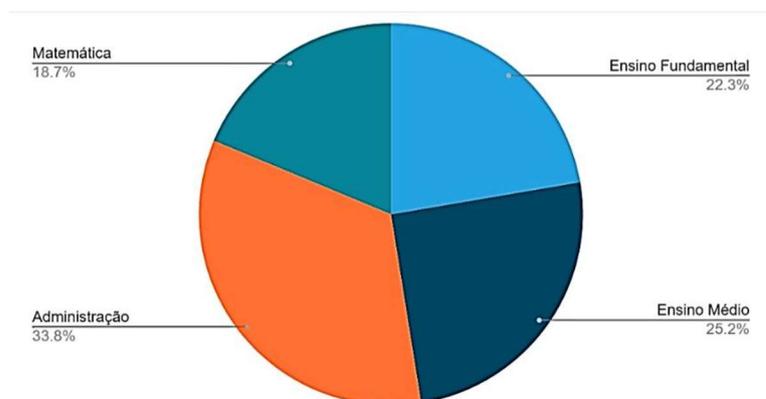
A Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) estabeleceu-se em Patos, PB, com a criação do Campus VII - Governador Antônio Mariz - e do Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas (CCEA), durante o reitorado da Professora Marlene Alves Luna. Essa expansão fez parte da política de desenvolvimento da instituição, alcançada através de sua autonomia financeira.

Inaugurado oficialmente em 28 de agosto de 2006, o Campus VII começou suas

atividades nas instalações da antiga Escola Profissional Ministro Ernani Sátyro, mudando-se posteriormente para o prédio localizado na Rua Alfredo Lustosa Cabral, bairro do Salgadinho, por meio de uma permuta. Inicialmente, o foco do CCEA foi atender às demandas regionais através dos cursos de Bacharelado em Administração e Licenciaturas em Ciências Exatas e Computação. Sob a direção da Professora Rochane Villarim de Almeida (2006-2010), o campus se consolidou com 14 salas de aula, laboratórios de Química e Computação, e a proposta de criação da Biblioteca Setorial Virgílio Trindade. Durante esse período, o quadro técnico contava com 37 professores, 18 técnicos administrativos e cerca de 1.100 alunos.

Os cursos oferecidos foram ajustados às demandas do mercado: Licenciatura em Ciências Exatas (em 2011 desmembrado em Licenciaturas em Física e Matemática), Bacharelado em Administração e Licenciatura em Computação. Em 2013, o curso de Licenciatura em Computação foi transformado em Bacharelado em Ciência da Computação. Em suma, 137 (cento e trinta e sete) alunos participaram da pesquisa, desde alunos do Ensino Básico até alunos do Ensino Superior, como pode ser visto no Gráfico 1.

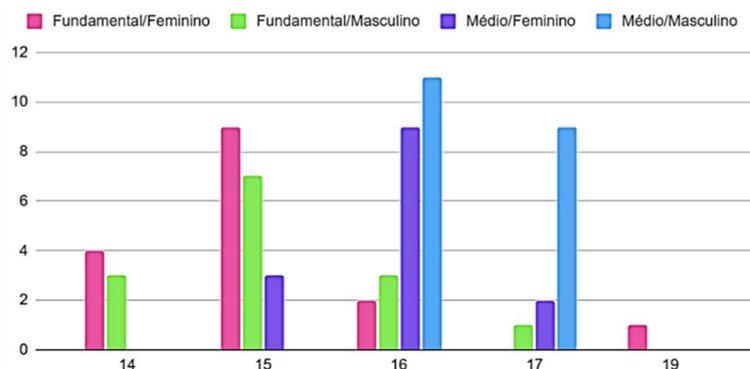
**Gráfico 1 - Distribuição Percentual dos Sujeitos da Pesquisa**



**Fonte:** Acervo da pesquisa.

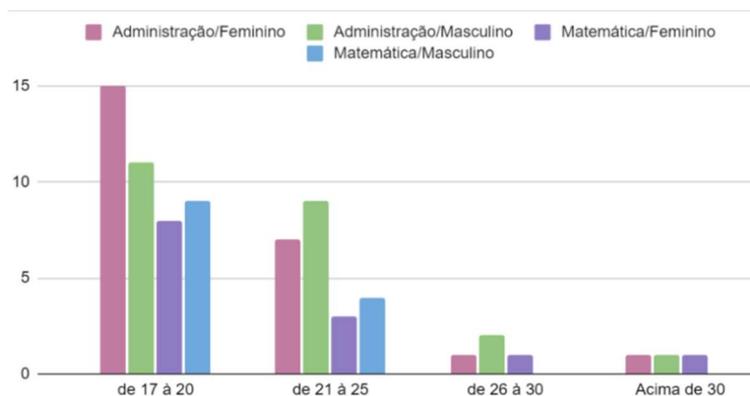
**Elaborado por:** MATIAS, Carla Mayara Ferreira (2024)

Abaixo, nos Gráficos 2 e 3, pode-se ver a distribuição por faixa etária e sexo dos participantes do Ensino Fundamental e Ensino Médio, e de Administração e Matemática, respectivamente:

**Gráfico 2 - Faixa etária e sexo dos colaboradores do Ensino Básico**

Fonte: Acervo da pesquisa.

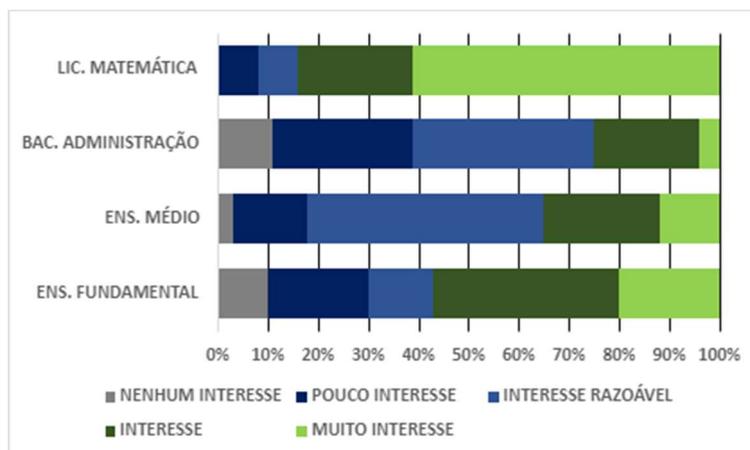
Elaborado por: MATIAS, Carla Mayara Ferreira (2024)

**Gráfico 3 - Faixa etária e sexo dos colaboradores do Ensino Superior**

Fonte: Acervo da pesquisa.

Elaborado por: MATIAS, Carla Mayara Ferreira (2024)

Algumas informações foram obtidas dos estudantes pesquisados, dentre elas o grau de interesse deles em matemática, onde esse grau de interesse poderia variar de 1 (um) à 5 (cinco), onde 1 correspondia a nenhum interesse e 5 correspondia a muito interesse. As respostas podem ser vistas no Gráfico 4.

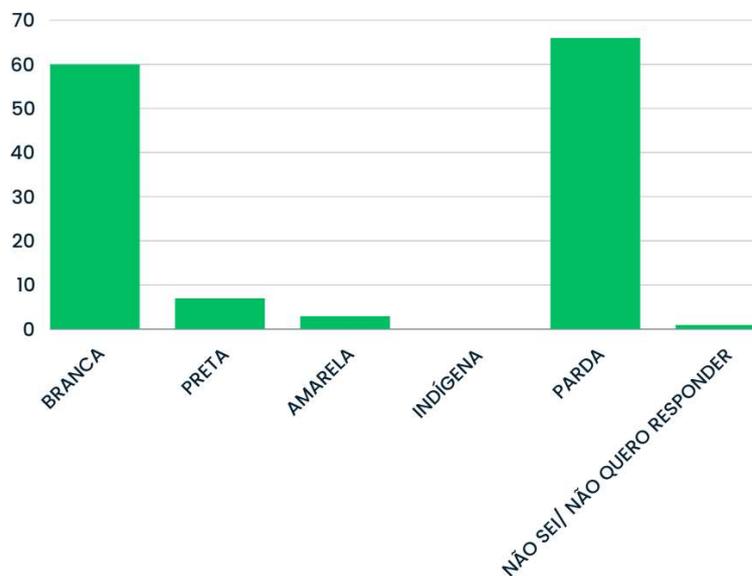
**Gráfico 4 - Grau de Interesse dos Colaboradores em Matemática**

**Fonte:** Acervo da pesquisa.

**Elaborado por:** MATIAS, Carla Mayara Ferreira (2024)

É importante salientar que das 9 (nove) pessoas com nenhum interesse, 6 (seis) são mulheres. E dos 28 (vinte e oito) com muito interesse, apenas 11 (onze) são mulheres. Outra observação interessante é o fato de estudantes de Licenciatura em Matemática com respostas abaixo de 4 (interesse), sendo que esses estudantes participam de um curso de formação de professores no qual estarão brevemente em sala de aula dissipando conceitos já formulados ao longo do período acadêmico.

A análise do perfil demográfico dos participantes revelou uma distribuição equilibrada entre gêneros, com uma predominância de estudantes do ensino superior. A faixa etária dos colaboradores varia entre 14 (quatorze) e 47 (quarenta e sete) anos, com a maior quantidade de participantes na faixa dos 16 (dezesesseis) anos, totalizando 25 (vinte e cinco) pessoas. Acima de 30 (trinta) anos, apenas 3 (três) pessoas participaram da pesquisa. Em relação à cor/raça/etnia, é possível ver a distribuição dos participantes no Gráfico 5.

**Gráfico 5 - Distribuição dos Colaboradores por Cor/Raça/Etnia**

Fonte: Acervo da pesquisa.

Elaborado por: MATIAS, Carla Mayara Ferreira (2024)

### 3.4 Instrumento e Coleta de Dados

O principal instrumento para coleta de dados desta pesquisa foi um questionário (APÊNDICE A). Tendo como principal finalidade obter informações completas, proporcionando uma visão abrangente sobre a percepção e conhecimento dos participantes em relação ao apagamento sistemático das mulheres na história e no cenário das matemáticas. Estruturado em duas seções distintas e elaborado com muito cuidado, esse instrumento visa além de coletar dados demográficos essenciais, também aprofunda a análise ao explorar o conhecimento específico dos participantes acerca de mulheres notáveis nas matemáticas. Além disso, busca-se compreender as atitudes, crenças e experiências pessoais dos participantes em relação ao tema do apagamento feminino nas matemáticas.

Os questionários são instrumentos de coleta de dados constituídos por uma série sistematicamente estipulada de questões que, por sua vez, devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Sendo assim, as perguntas presentes neles são, na maioria das vezes, fechadas e predispostas a tabulações e tratamentos estatísticos. Por conta de sua praticidade, os questionários são adequados à feitura de pesquisas com grandes populações e/ou amostras. (FONTANA *et al*, 2018, p. 74)

A primeira seção do questionário foi construída com o propósito de obter uma compreensão abrangente do perfil dos participantes por meio da coleta de dados demográficos. Este conjunto de informações contempla elementos como idade,

gênero, escolaridade, cor/raça/etnia e o grau de interesse em matemática. O exame destas informações demográficas visa proporcionar uma base sólida para a análise, permitindo-nos explorar de maneira mais aprofundada como fatores como idade, formação educacional e identidade de gênero podem influenciar as respostas e percepções em relação ao apagamento feminino nas matemáticas.

A segunda parte do questionário é centrada na avaliação do conhecimento dos participantes acerca das mulheres na história das matemáticas. Nesta seção, um conjunto de questões objetivas é apresentado, cobrindo desde a identificação da quantidade de mulheres mencionadas ao longo da educação formal dos participantes até o reconhecimento de figuras femininas nas matemáticas, Ada Lovelace, Emmy Noether, Maryam Mirzakhani, foram alguns nomes usados como palavras norteadoras com o intuito de guiar a percepção dos participantes. Busca-se não apenas quantificar o conhecimento factual, mas também compreender as percepções individuais sobre o papel dessas mulheres nas matemáticas.

A análise das respostas não se limita apenas à enumeração de nomes, mas estende-se a uma investigação mais profunda, questionando se os participantes percebem a importância dessas mulheres como agentes significativos no desenvolvimento do campo. Essa abordagem mais detalhada visa capturar nuances e perspectivas variadas, enriquecendo a compreensão sobre como as mulheres nas matemáticas são percebidas e reconhecidas, não apenas como figuras históricas, mas como contribuintes valiosas para o avanço do conhecimento matemático. Este aprofundamento na segunda parte do questionário contribuirá para uma análise mais robusta e abrangente do tema em questão.

Além disso, busca explorar aspectos subjetivos, promovendo reflexões sobre o papel do gênero no reconhecimento do trabalho matemático. Questões abertas estimulam os participantes a expressarem suas opiniões sobre se o gênero de um matemático deve ser considerado ao dar nomes a teoremas ou descobertas. Além disso, são exploradas as convicções sobre o potencial inspirador das histórias de mulheres nas matemáticas e experiências pessoais relacionadas à percepção do reconhecimento das contribuições femininas no campo.

A coleta de dados foi realizada em quatro etapas distintas. A primeira aplicação ocorreu no dia 14 de novembro de 2023, sendo administrada nas turmas dos 9º anos A e B do Ensino Fundamental da Escola Municipal. Em seguida, a segunda aplicação

foi conduzida no dia 28 de novembro de 2023, desta vez na turma do 2º Ano A do Ensino Médio da Escola Estadual. A terceira aplicação teve lugar no dia 5 de dezembro de 2023, sendo realizada em turmas distintas do curso de Bacharelado em Administração.

Como parte da estratégia de abrangência, o mesmo questionário foi aplicado remotamente utilizando a plataforma Google Formulários. Essa fase ocorreu de forma virtual e envolveu estudantes do curso de Licenciatura em Matemática. A escolha por diferentes locais e modalidades de aplicação buscou garantir uma representatividade abrangente na amostra, abordando estudantes de diferentes níveis de ensino e modalidades de cursos. Após coletar todas as informações dos colaboradores, um novo formulário no *google* foi feito para adicionar todas as respostas obtidas, visando facilitar o estudo dos dados da pesquisa.

### **3.5 Aspectos Éticos**

Toda a pesquisa foi conduzida com atenção e respeito ao público-alvo, garantindo que os estudantes fossem informados desde o início de que nenhum dado pessoal sobre eles seria divulgado ou compartilhado, e que todo o trabalho seria exclusivamente para fins acadêmicos e de pesquisa. Todos os critérios éticos foram detalhados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), que foi apresentado a cada estudante e seu responsável legal. Cada participante recebeu uma cópia do TCLE para revisar as informações da pesquisa e, se concordasse, assinar o termo, autorizando o uso dos dados obtidos nos questionários. Isso foi feito especialmente considerando que a maioria dos estudantes do ensino básico são menores de idade, garantindo que eles estivessem cientes da natureza da pesquisa.

A pesquisa possui suas limitações, especialmente no que diz respeito à veracidade das respostas do formulário online, que podem ter sido pesquisadas, e à possibilidade de os participantes fornecerem respostas tendenciosas ou socialmente desejáveis, o que pode afetar a validade dos resultados. Por exemplo, os participantes podem ser relutantes em admitir que não conhecem as mulheres mencionadas na pesquisa, mesmo que seja verdade.

Uma limitação adicional foi a pequena amostra do público-alvo, composta apenas por uma turma do 9º Ano de uma única escola, uma turma de 2º ano de uma

única escola, e alguns alunos de administração e matemática de um único campus da UEPB, representando uma pequena parcela dos estudantes desses níveis. No entanto, é praticamente impossível aplicar uma pesquisa em grande escala e demanda, pois a pesquisadora é limitada. Portanto, toda pesquisa foi elaborada, pensada e analisada com muita atenção, para que seus resultados fossem bem examinados e se aproximassem ao máximo da realidade do todo.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para investigar a percepção e o conhecimento dos estudantes sobre a presença e as contribuições femininas na história e no contexto das matemáticas, os participantes foram questionados: “Ao longo da sua educação formal, você já ouviu falar ou estudou alguma mulher na história das matemáticas, se sim, quantas?”. Segue o Gráfico 6 com as respostas dos participantes.

**Gráfico 6** - Distribuição do Número de Mulheres Estudadas no Ensino Formal de Matemática dos Colaboradores



Fonte: Acervo da pesquisa.

Elaborado por: MATIAS, Carla Mayara Ferreira (2024)

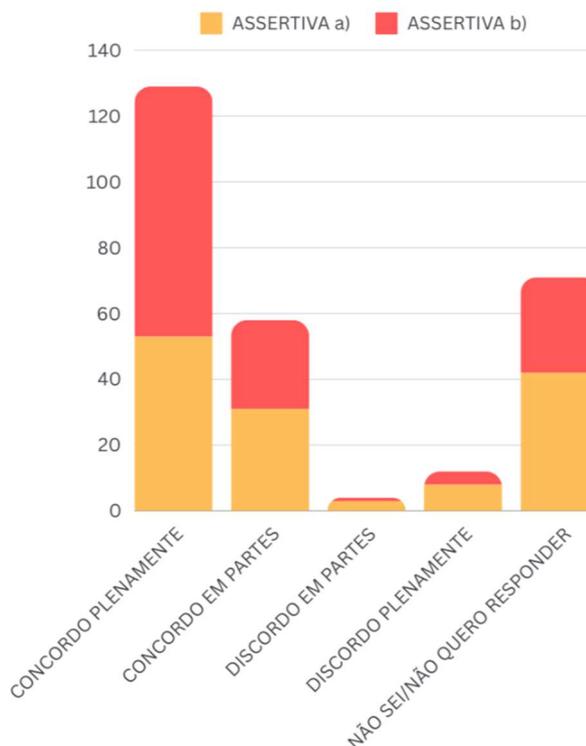
Esses resultados indicam uma lacuna importante no conhecimento dos participantes sobre mulheres notáveis na história das matemáticas. A maioria dos participantes nunca ouviu falar ou estudou sobre mulheres nas matemáticas, o que sugere uma falta de representatividade feminina no currículo escolar. Para pesquisar a percepção e o conhecimento dos estudantes sobre a presença e as contribuições femininas na história e no contexto das matemáticas, os participantes foram questionados: “Nomeie todas as mulheres atuantes nas matemáticas que você conhece”.

Dos 137 participantes, 102, quase 75%, responderam que não sabem, não

conhecem ou não lembram de nenhuma mulher atuante nas matemáticas. 17 participantes (12,4%) não colocaram nomes de mulheres da história das matemáticas, ao invés disso, mencionaram nomes de professoras de matemática que tiveram. 8 participantes (5,8%) citaram Hipátia de Alexandria, possivelmente influenciados pelo Centro Acadêmico de Matemática do Campus VII da UEPB que a homenageou. Além disso, alguns participantes mencionaram nomes que não foram citados no questionário, como Sophie Germain, Doris Ferraz, duas influencers/youtubers formadas em matemática, além de Maryna Viazovsk, Mary Cartwright e Mary Jackson.

Esses resultados indicam uma falta de conhecimento generalizada sobre mulheres atuantes nas matemáticas, com a maioria dos participantes não conseguindo nomear nenhuma mulher. A análise dos resultados em relação à área de estudo dos participantes revelou que a falta de conhecimento sobre mulheres nas matemáticas é consistente em vários níveis, incluindo licenciandos em matemática.

Para averiguar a percepção e o conhecimento dos estudantes sobre a presença e as contribuições femininas na história e no contexto das matemáticas, os participantes foram questionados: "Sobre as assertivas a seguir, assinale de acordo com a sua percepção: a) as mulheres tiveram um papel significativo no desenvolvimento das matemáticas; b) Existem diversas contribuições significativas nas ciências e nas matemáticas realizada por mulheres cientistas". As respostas estão exibidas no Gráfico 7.

**Gráfico 7 - Percepção dos Colaboradores Quanto às Assertivas**

**Fonte:** Acervo da pesquisa.

**Elaborado por:** MATIAS, Carla Mayara Ferreira (2024)

Embora a maioria dos participantes tenha concordado que as mulheres tiveram um papel significativo no desenvolvimento das matemáticas, um número significativo de participantes também afirmou não conhecer ou não lembrar nenhuma mulher matemática. Isso sugere uma contradição entre a percepção geral sobre o papel das mulheres nas matemáticas e o conhecimento específico sobre mulheres matemáticas. Essa contradição pode ser atribuída a uma falta de exposição a mulheres matemáticas específicas ou a uma falta de familiaridade com seus nomes. Além disso, a forma como as perguntas foram formuladas e o contexto em que foram apresentadas podem ter influenciado as respostas dos participantes.

Fora perguntado se os participantes conheciam a história e a contribuição das mulheres nas matemáticas e como palavras norteadoras, citou-se Ada Lovelace, Emmy Noether, Sofia Kovalevskaya, Hipátia de Alexandria, Maryam Mirzakhani e/ou Émillie du Châtelet. 107 (cento e sete), cerca de 78% dos colaboradores, assinalaram que desconheciam; cerca de 13% não souberam ou quiseram responder e apenas 9% assinalaram que sim, conheciam a história de alguma dessas mulheres. Novamente, supõem-se que seja Hipátia de Alexandria por influência do Centro Acadêmico de Matemática do Campus VII da UEPB.

Outra questão apresentada aos colaboradores foi: "A história das mulheres nas matemáticas é menos conhecida por causa de:". Aproximadamente 62% dos participantes marcaram que seja por falta de reconhecimento, quase 18% assinalaram que seja poucas oportunidades para as mulheres, em torno de 16% abstiveram-se a dar a opinião. Enquanto os outros 4% deram outras respostas, como pode-se ver nas imagens 1,2,3 e 4.

### Imagem 1 - Resposta de um Aluno do Ensino Médio

- Falta de reconhecimento
- Poucas oportunidades para as mulheres
- Outros motivos (especificar): Ensino obsoleto (não expõe a história de matemáticos)
- Não sei/Não quero responder

Fonte: Acervo da pesquisa.

### Imagem 2 - Resposta de uma Aluna do Ensino Médio

- Falta de reconhecimento
- Poucas oportunidades para as mulheres
- Outros motivos (especificar): Sexismo e machismo
- Não sei/Não quero responder

Fonte: Acervo da pesquisa.

### Imagem 3 - Resposta de uma Aluna do Ensino Médio

- Falta de reconhecimento
- Poucas oportunidades para as mulheres
- Outros motivos (especificar): Sociedade patriarcal
- Não sei/Não quero responder

Fonte: Acervo da pesquisa.

#### Imagem 4 - Resposta de um Aluno do Ensino Médio

D) A história das mulheres na matemática é menos conhecida por causa de:

Falta de reconhecimento

Poucas oportunidades para as mulheres

Outros motivos (especificar): menor Participação e Invisibilidade

Não sei/Não quero responder

**Fonte:** Acervo da pesquisa.

Os resultados obtidos indicam que a falta de reconhecimento é o principal motivo apontado pelos colaboradores para a menor visibilidade da história das mulheres nas matemáticas. Isso sugere que a sociedade pode não estar valorizando adequadamente as contribuições das mulheres no campo das matemáticas. Além disso, a presença de respostas como "Ensino obsoleto" e "Sexismo e Machismo" sugere que existem fatores culturais e educacionais que também contribuem para essa falta de conhecimento. A presença de respostas como "Sociedade Patriarcal" e "Menor participação" e "Invisibilidade" indica que a questão vai além do campo das matemáticas e está relacionada a questões sociais mais amplas, como a desigualdade de gênero e a invisibilidade das mulheres em diversas áreas.

Além das perguntas sobre o conhecimento dos participantes sobre mulheres na história das matemáticas, três outras questões foram apresentadas aos colaboradores:

Pergunta I: "Acha que existe um apagamento das contribuições femininas nas matemáticas escolar?"

Pergunta II: "Você já teve acessos a materiais ou cursos que destacam o papel das mulheres na história das matemáticas?"

Pergunta III: "Você consideraria estudar a história das contribuições femininas nas matemáticas após esta pesquisa?"

Os resultados dessas perguntas foram apresentados em forma de gráfico, que pode ser visualizado abaixo:

**Gráfico 8 - Opiniões dos Participantes**

**Fonte:** Acervo da pesquisa.

**Elaborado por:** MATIAS, Carla Mayara Ferreira (2024)

Esses resultados indicam uma percepção generalizada entre os participantes de que há um apagamento das contribuições femininas nas matemáticas escolar, com a maioria dos participantes respondendo “Sim” para essa pergunta. No entanto, a maioria dos participantes também respondeu “Não” para a pergunta sobre o acesso a materiais ou cursos que destacam o papel das mulheres na história das matemáticas, sugerindo uma falta de exposição a esses materiais. Além disso, a maioria dos participantes respondeu “Sim” para a pergunta sobre o interesse em estudar a história das contribuições femininas nas matemáticas após a pesquisa, o que sugere um interesse crescente na história das mulheres nas matemáticas.

Ao serem indagados se o gênero de um matemático deve ser considerado ao situar seu trabalho, por exemplo, ao dar nomes a teoremas ou descobertas, as opiniões de alguns colaboradores estão descritas abaixo, entretanto, vale ressaltar que, visando manter o anonimato, os colaboradores serão citados como letras de alfabeto (ex. A, B, C).

Colaborador A:

“É fato que o matemático tem que ser reconhecido por seu trabalho, então deve ser considerado seu gênero ao dar nomes às suas descobertas, mas também é importante que seu gênero não seja motivo de discriminação ou que ele sofra com falta de reconhecimento por conta disso”.

Colaborador B:

“Dado o contexto de que mulheres no âmbito geral se tornem ‘invisíveis’, pois não tem o devido reconhecimento, é uma triste realidade que se no trabalho for definido como ‘feito por uma mulher’ não recebe o devido reconhecimento e isso deveria mudar”.

Colaborador C:

“Acho que essa ideia é um pouco irrelevante, pois atribuir nomes as descobertas ou teoremas não importa porque pode ser um direcionamento para quem for analisar”.

As respostas dos participantes sugerem uma variedade de opiniões sobre a questão de considerar o gênero de um matemático ao dar nomes a teoremas ou descobertas. No entanto, todas as respostas destacam a importância de garantir que o trabalho de um matemático seja reconhecido, independentemente do gênero. Isso sugere que a questão do gênero nas matemáticas é complexa e requer uma abordagem equilibrada que leve em consideração o contexto e as preocupações dos matemáticos.

Um outro questionamento feito foi se os colaboradores acreditam que a divulgação de histórias de mulheres nas matemáticas pode inspirar mais meninas a seguir carreiras matemáticas. Abaixo, algumas opiniões de colaboradores. Vale salientar que os colaboradores A, B e C abaixo, não necessariamente são os mesmos das outras questões.

Colaborador A:

“Sim, eu tenho experiência pessoal. Eu passei por uma imersão científica idealizada para meninas no ensino médio e professoras, então foi algo muito significativo para eu entender sobre mulheres na ciência e aprender sobre isso e me inspirar na ciência”.

Colaborador B:

“Acredito que se mais mulheres conhecerem as contribuições que foram feitas ao longo da história da matemática por outras

mulheres elas se sentiriam inspiradas e despertariam mais interesse na matemática”

Colaborador C:

“Com certeza. Sendo que apresentação de seus trabalhos conte com suas histórias e mostrando como o matemático tornou sua vida tão necessário intelectualmente para os estudos”.

A primeira resposta destaca a importância de experiências pessoais, como uma imersão científica, na inspiração de meninas a seguir carreiras matemáticas. A segunda resposta enfatiza a importância do conhecimento das contribuições femininas na história das matemáticas para inspirar meninas. A terceira resposta sugere que a apresentação dos trabalhos das mulheres matemáticas, juntamente com suas histórias, pode ser uma fonte de inspiração.

Essas respostas destacam a importância de promover a visibilidade e o reconhecimento das mulheres nas matemáticas, a fim de inspirar mais meninas a seguir carreiras matemáticas. Além disso, sugerem que a apresentação dos trabalhos das mulheres matemáticas, juntamente com suas histórias, pode ser uma estratégia eficaz para aumentar o interesse e a confiança das meninas nas matemáticas.

A última pergunta da pesquisa buscou explorar as experiências pessoais e observações dos participantes em relação à falta de reconhecimento das contribuições femininas nas matemáticas. As respostas revelaram uma variedade de perspectivas e experiências, destacando a complexidade e a importância do tema.

Colaborador A:

“Durante a disciplina de História da matemática, tive que apresentar um seminário onde fiquei responsável por pesquisar sobre a história das mulheres em determinada região. Durante a pesquisa tive dificuldade de achar trabalhos que mencionassem essas mulheres, deixando claro a falta de reconhecimento que elas têm”.

Colaborador B:

“Ao longo de toda minha vida no ensino básico, só tive uma única professora de matemática, que foi ela inclusive, que me inspirou e me encorajou a seguir nessa carreira de licenciatura em

Matemática. Então posso afirmar, foi por causa da única mulher que tive como professora de matemática, que me descobri professor”.

Colaborador C:

“Durante o meu estágio supervisionado I, senti uma certa distinção e preferência dos alunos para com meus colegas homens, aos quais também estavam na regência. Pois muitos ainda tem essa visão de que ‘quem melhor leciona a matemática são os homens’, algo que discordo”.

A primeira experiência destaca a necessidade de uma revisão e ampliação dos currículos acadêmicos para incluir de forma mais abrangente as contribuições das mulheres na história das matemáticas. Além disso, ressalta a importância de promover a pesquisa e a divulgação dessas contribuições para garantir que elas sejam reconhecidas e valorizadas.

Além disso, a segunda experiência ressalta a importância de promover a representatividade feminina na educação e na formação profissional, para que mais mulheres possam se tornar modelos e inspirações para as gerações futuras. Além disso, destaca a necessidade de valorizar e reconhecer o papel das mulheres na formação de profissionais da área de matemática.

E ainda, a terceira experiência destaca a importância de promover a igualdade de gênero na educação e na formação profissional, para que as mulheres sejam reconhecidas e valorizadas por suas habilidades e competências na área de matemática. Além disso, ressalta a necessidade de desconstruir estereótipos de gênero que limitam as oportunidades das mulheres na área de matemática.

## 5 CONCLUSÃO

Após uma análise detalhada dos resultados e discussões apresentadas neste trabalho, é possível concluir que a percepção e o conhecimento dos estudantes sobre a presença e as contribuições femininas na história e no contexto das matemáticas são limitados. A maioria dos participantes não teve acesso a materiais ou cursos que destacam o papel das mulheres na história das matemáticas, e muitos não conseguiram nomear nenhuma mulher atuante nas matemáticas. Além disso, a percepção de que existe um apagamento das contribuições femininas nas matemáticas escolar pode ser considerado como generalizada entre os participantes.

Esses resultados destacam a importância de promover a visibilidade e o reconhecimento das mulheres nas matemáticas, a fim de inspirar mais meninas a seguir carreiras nas ciências exatas. Além disso, sugerem que a apresentação dos trabalhos das mulheres matemáticas, juntamente com suas histórias, pode ser uma estratégia eficaz para aumentar o interesse e a confiança das meninas nas matemáticas.

Recomenda-se que as instituições de ensino e os currículos acadêmicos revisem e ampliem a inclusão das contribuições das mulheres na história das matemáticas, a fim de garantir que essas contribuições sejam reconhecidas e valorizadas. Além disso, sugere-se que sejam promovidas mais oportunidades para que as mulheres atuantes nas matemáticas sejam modelos e inspirações para as gerações futuras.

Para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos mais abrangentes sobre a percepção e o conhecimento dos estudantes sobre as contribuições femininas nas matemáticas, bem como a avaliação do impacto de estratégias de promoção da visibilidade das mulheres nas matemáticas sobre o interesse e a confiança das meninas na disciplina.

Em suma, este trabalho destaca a importância de promover a igualdade de gênero na educação e na formação profissional, a fim de garantir que as mulheres sejam reconhecidas e valorizadas por suas habilidades e competências na área de matemática. Além disso, ressalta a necessidade de desconstruir estereótipos de gênero que limitam as oportunidades das mulheres na área de matemática, ao mesmo tempo em que reconhece a necessidade de traçar um perfil demográfico dos colaboradores da pesquisa e analisar como o gênero dos matemáticos influencia a

atribuição de méritos e reconhecimento em teoremas, descobertas e contribuições matemáticas.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. H.; OLIVEIRA, R. R. Amalie Emmy Noether: a presença matemática feminina na história da matemática. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, [S. L.], v. 7, n. 20, p. 105–116, 2021. DOI: 10.30938/bocehm.v7i20.2834. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/2834>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2024.
- ARAUJO, J. da S.; PINHEIRO, J. M. L. História da matemática em sala de aula: um olhar histórico para uma das plêiades da matemática. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, [S. L.], v. 8, n. 23, p. 565–578, 2021. DOI: 10.30938/bocehm.v8i23.5120. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/5120>. Acesso em: 5 de fevereiro de 2024.
- BARBOSA, L. A. L.. “Os homens são naturalmente melhores do que as mulheres”: um discurso que persiste. **Rev. Diversidade e Educação**, [S. L.], v.4, n.8, p. 33-41, 2017. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/divedu/article/view/6738>. Acesso em: 5 de fevereiro de 2024.
- BEAUVOIR, S. **O segundo sexo: fatos e mitos**. 4. ed. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1970. Tradução de Sérgio Milliet. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3959829/mod\\_resource/content/1/Beauvoir.O\\_segundo\\_sexo-DIFEL.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3959829/mod_resource/content/1/Beauvoir.O_segundo_sexo-DIFEL.pdf). Acesso em: 5 de fevereiro de 2024.
- BOYER, C.B.; MERZBACH, U. C.. **História da matemática**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2012. Tradução de Helena Castro. Disponível em: [https://storage.blucher.com.br/book/pdf\\_preview/9788521206415-amostra.pdf](https://storage.blucher.com.br/book/pdf_preview/9788521206415-amostra.pdf). Acesso em: 5 de fevereiro de 2024.
- BARROS, S. C. V.; MOURÃO, L.. Trajetória profissional de mulheres cientistas à luz dos estereótipos de gênero. **Psicologia em Estudo**, [S.L.], v. 25, p. 1-16, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4025/psicoestud.v25i0.46325>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2024.
- CORDEIRO, Jane Cleide de Almeida. **Entre mitos e interditos: uma reflexão sobre a segregação feminina na Matemática**. 2019. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Odontologia - PPGO) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2022. Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/4249>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2024.
- CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P.. **Pesquisa de métodos mistos**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- D'AMBRÓSIO, U.. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

DINIZ, C. R.; SILVA, I. B. da. **Metodologia Científica**: tipos de métodos e sua aplicação. Campina Grande; Natal: UEPB/UFRN EDUEPB, 2008. 24 slides, color. Disponível em: [https://www.kufunda.net/publicdocs/Met\\_Cie\\_A04\\_M\\_WEB\\_310708.pdf](https://www.kufunda.net/publicdocs/Met_Cie_A04_M_WEB_310708.pdf). Acesso em: 22 de fevereiro de 2024.

ÉMILIE, A MATEMÁTICA REVOLUCIONÁRIA DO SÉCULO XVIII. **IMPA - Instituto de Matemática Pura e Aplicada**, 2022. Disponível em: <https://impa.br/noticias/emilie-du-chatelet-a-matematica-revolucionaria-do-seculo-xviii/>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2024

FERNANDES, Maria da Conceição Vieira. **A inserção e vivência da mulher na docência de matemática**: uma questão de gênero. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/4959/1/arquivototal.pdf>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2024.

FERNANDES, M. C. V.; VASCONCELOS, M. B. F.. **A História de Mulheres no Campo da Matemática**. VI EPBEM- Encontro Paraibano de Educação Matemática, Monteiro-PB, 2010.

FERNANDEZ, C. S.; AMARAL, A. M. L.; VIANA, I. V.. **A história de hipátia e de muitas outras matemáticas**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2019. Disponível em: <https://sbm.org.br/wp-content/uploads/2022/04/Livro-A-historia-de-Hipatia-e-de-muitas-outras-matematicas.pdf>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2024.

FILHO, D. C. M.. História e histórias. **RPM 30**, Campina Grande, 2020. Disponível em: <https://www.rpm.org.br/cdrpm/30/2.htm>. Acesso em 22 de fevereiro de 2024.

FONTANA, F. *et al.* Técnicas de Pesquisa. In: MAZUCATO, Thiago. (Org.). **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. Penápolis: FUNEPE, 2018. P. 59-77. Disponível em: [https://faculdefastech.com.br/fotos\\_upload/2022-02-16\\_10-06-51.pdf](https://faculdefastech.com.br/fotos_upload/2022-02-16_10-06-51.pdf). Acesso em 21 de fevereiro de 2024.

GNIPPER, P.. **Mulheres Históricas**: Ada Lovelace, a primeira programadora de todos os tempos. Canaltech, 2016. Disponível em: <https://arquivo.canaltech.com.br/curiosidades/mulheres-historicas-ada-lovelace-a-primeira-programadora-de-todos-os-tempos-71395/>. Acesso em 22 de fevereiro de 2024.

GOMES, Vanessa de Souza. **A Vida de Hipátia de Alexandria**. Mulheres na Matemática, 2020. Disponível em: <http://mulheresnamatematica.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/237/2018/06/A-Vida-de-Hip%C3%A1tia-de-Alexandria.pdf>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2024.

GUSE, H. B.; & ESQUINCALHA, A. da C.. Por uma educação matemática desviante das (cis-hetero) normas: o que dizem as pesquisas envolvendo pessoas LGBTI+?. **Bolema: Boletim De Educação Matemática**, 36(74), p. 944–970, 2022. Disponível

em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v36n74a01>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2024.

MARTINS, M. C. (2015). Maryam Mirzakhani: a primeira mulher vencedora da Medalha Fields. **Correio dos Açores**: ensino/matemática, 2015: p. 14. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.3/3596>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2024.

MELO, C. I. B. Relações de gênero na matemática: o processo histórico-social de afastamento das mulheres e algumas bravas-transgressoras. **REVISTA ÁRTEMIS**, [S. L.], v.24, p. 189-200, 2017. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~brolezzi/seminarios/bravas.pdf>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2024.

NEGREIROS, C. L.; SOUZA, C. S.; PAULA, R. R.. 2016. **De Hipátia à Mirzakhani: Um percurso pela habilidade feminina para a matemática**. Pôster apresentado no XII Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM 2016. São Paulo – SP, 13 a 16 de julho de 2016. Disponível em: [https://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7890\\_3786\\_ID.pdf](https://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7890_3786_ID.pdf). Acesso em 25 de fevereiro de 2024

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M.. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, I. M.. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: Teoria e Prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. Cap. 3. p. 76-97. Disponível em: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35790526/Cap\\_3\\_Como\\_Elaborar-libre.pdf?1417423214=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCap\\_3\\_Como\\_Elaborar.pdf&Expires=1710508998&Signature=dqjYQrmk7f9o95j1IKT6CX~Ezsvd8kTxf4QTwvd1xiRKz0GzjAgA9PQJdRK7hYguHznNxAOMWimoE4rekuRrwkWlb3dg60KA4PVwYBCalfwAofFYEXevO~MF5rvW2kAHvDRa7DynNr3yl8Ga5fscO6All-zvsnEHxRAqdvmagaQflQJuymCy2EvhcasnRIYIMrLkQINnU~1SS8mWHHemq7vQTX0Nqk5C-K-INo57RaNmHc7X-FhNQVRf-VyiRh~tZSMaNqQSn9vJ-mOS9SYFGDBWhPmQ7XXw4lkPmvHfl0Z0gKfhT9XT27ZQpYa0Sy~XGxX9fydgjVYnQTTmg8bY2w\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35790526/Cap_3_Como_Elaborar-libre.pdf?1417423214=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCap_3_Como_Elaborar.pdf&Expires=1710508998&Signature=dqjYQrmk7f9o95j1IKT6CX~Ezsvd8kTxf4QTwvd1xiRKz0GzjAgA9PQJdRK7hYguHznNxAOMWimoE4rekuRrwkWlb3dg60KA4PVwYBCalfwAofFYEXevO~MF5rvW2kAHvDRa7DynNr3yl8Ga5fscO6All-zvsnEHxRAqdvmagaQflQJuymCy2EvhcasnRIYIMrLkQINnU~1SS8mWHHemq7vQTX0Nqk5C-K-INo57RaNmHc7X-FhNQVRf-VyiRh~tZSMaNqQSn9vJ-mOS9SYFGDBWhPmQ7XXw4lkPmvHfl0Z0gKfhT9XT27ZQpYa0Sy~XGxX9fydgjVYnQTTmg8bY2w__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA). Acesso em: 21 de fevereiro de 2024.

RODRIGUEZ, M.. **Quem é a mulher que Einstein classificou como 'genial' e cujo teorema revolucionou a Física**. [S. l.: s. n], 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-39275631> Acesso em: 22 de fevereiro de 2024.

SILVA, Janaina Bezerra da. **Um estudo histórico sobre o papel das mulheres no campo da matemática**: obstáculos enfrentados e suas contribuições. 2022. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/46656>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2024.

SILVA, K. R.. **História da matemática como metodologia de ensino**: um pouco sobre a história das mulheres na matemática. 2020. Monografia (Especialização) -

Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática na Modalidade Educação A Distância, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Patos-PB, 2020. Disponível em:

<https://repositorio.ifpb.edu.br/bitstream/177683/1476/1/HIST%c3%93RIA%20DA%20MATEM%c3%81TICA%20COMO%20METODOLOGIA%20DE%20ENSINO%20UM%20POUCO%20SOBRE%20A%20HISTORIA%20DAS%20MULHERES%20NA%20MATEM%c3%81TICA.-KATIA%20REJANE%20DA%20SILVA.pdf>. Acesso em 21 de fevereiro de 2024.

SRIRAMAN, B.; ENGLISH, L. **Theories of Mathematics Education Advances in Mathematics Education**. SPRINGER, 2010. Disponível em:

[http://www.sadil.ws/bitstream/handle/123456789/60/Mathematics\\_education.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.sadil.ws/bitstream/handle/123456789/60/Mathematics_education.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 22 de fevereiro de 2024.

WOLLSTONECRAFT, M.. **Reivindicação do direito das mulheres**. 1ª ed. - São Paulo : Boitempo : Iskra, 2016. Tradução de Ivania Pocinho Motta.

WOOLF, V.. **Um teto todo seu**. São Paulo: Círculo do Livro S.A., 1928. Tradução de Vera Ribeiro.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - UEPB CAMPUS VII –  
GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS – CCEA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

### QUESTIONÁRIO SOBRE O APAGAMENTO FEMININO NA HISTÓRIA E NO CONTEXTO DAS MATEMÁTICAS

Meu nome é Carla Mayara Ferreira Matias, sou estudante do 8º período de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba. Estou fazendo uma pesquisa para o meu Trabalho de Conclusão de Curso, sob orientação do Professor Drn. Rômulo Tonyathy da Silva Manguieira, sobre o apagamento feminino na história e no contexto das matemáticas.

Com o objetivo de avaliar a percepção das pessoas sobre as contribuições femininas nas matemáticas e refletir se, em algum nível, o possível silenciamento das contribuições femininas influem no estímulo e na aprendizagem.

Suas respostas podem colaborar com a minha pesquisa e com a ciência, por isso, ressalto a importância de sua participação, ao tempo que reafirmo que sua identificação será anônima e para uso exclusivo dessa investigação.

#### Parte I: PERFIL

A) **Idade:** \_\_\_\_\_

B) **Gênero:**  Masculino  Feminino  Outro: \_\_\_\_\_  Não sei/Não quero responder

C) **Escolaridade:**

Anos Finais de Ensino Fundamental

Ensino Médio

Licenciatura em Matemática

Outra Graduação. Qual? \_\_\_\_\_

D) **Cor/Raça/Etnia:**

Branca

Preta

Amarela

- Indígena
- Parda
- Outra: \_\_\_\_\_
- Não sei/Não quero responder

E) **Qual é o seu grau de interesse em matemática?** (*Escala de 1 a 5, sendo 1 = Nenhum Interesse e 5 = Muito Interesse*)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Não sei/Não quero responder

## Parte II: PESQUISA

1) Ao longo da sua educação formal, você já ouviu falar ou estudou alguma mulher na história das matemáticas, se sim, quantas?

- Nenhuma  Uma
- Duas
- Três
- Quatro
- Cinco ou mais
- Não sei/Não quero responder

2) Nomeie todas as mulheres atuantes nas matemáticas que você conhece: R:

- Não sei/Não quero responder

3) Sobre as assertivas a seguir, assinale de acordo com a sua percepção:

A) As mulheres tiveram um papel significativo no desenvolvimento das matemáticas.

- Concordo plenamente
- Concordo em partes
- Discordo em partes
- Discordo plenamente
- Não sei/Não quero responder

B) Existem diversas contribuições significativas nas ciências e nas matemáticas realizada por mulheres cientistas.

- Concordo plenamente
- Concordo em partes
- Discordo em partes
- Discordo plenamente
- Não sei/Não quero responder

C) Conheço a história e contribuição de Ada Lovelace, Emmy Noether, Sofia Kovalevskaya, Hipátia de Alexandria, Maryam Mirzakhani e/ou Émillie du Châtelet

- Sim
- Desconheço
- Não sei/Não quero responder

D) A história das mulheres nas matemáticas é menos conhecida por causa de:  Falta de reconhecimento

Poucas oportunidades para as mulheres

Outros motivos (especificar): \_\_\_\_\_

Não sei/Não quero responder

E) Acha que existe um apagamento das contribuições femininas nas matemáticas escolar?

- Sim
- Não
- Não sei/Não quero responder

F) Você já teve acesso a materiais ou cursos que destacam o papel das mulheres na história das matemáticas?

Sim

Não

Não sei/Não quero responder

G) Você consideraria estudar a história das contribuições femininas nas matemáticas após esta pesquisa?

Sim

Não

Não sei/Não quero responder

4) Você acha que o gênero de um matemático deve ser considerado ao situar seu trabalho, por exemplo, ao dar nomes a teoremas ou descobertas?

5) Você acredita que a divulgação de histórias de mulheres nas matemáticas pode inspirar mais meninas a seguir carreiras matemáticas?

6) Você pode mencionar alguma experiência pessoal ou observação em que tenha notado a falta de reconhecimento das contribuições femininas nas matemáticas?

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS VII - GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS DEPARTAMENTO DE  
MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado(a) responsável, seu/sua estudante está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), em uma pesquisa científica. Caso ele/ela ou você não queira que ele/ela participe, não há problema algum. Não precisa explicar o porquê, e não haverá nenhum tipo de punição por isso. Você e ele/ela tem todo o direito de não querer participar do estudo, basta não prosseguir nas próximas etapas.

Para confirmar a participação dele/dela você precisará ler todo este documento e depois assinar juntamente com o(a) menor no final deste termo. Este documento se chama TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Nele estão contidas as principais informações sobre o estudo, objetivos, metodologias, riscos e benefícios, dentre outras informações.

Este TCLE se refere ao projeto de pesquisa “APAGAMENTO FEMININO NA HISTÓRIA E NO CONTEXTO DAS MATEMÁTICAS: CONTRIBUIÇÕES SILENCIADAS, SABERES “ESQUECIDOS””, cujo objetivo é “investigar a percepção e o conhecimento de estudantes da educação básica e do ensino superior sobre a presença e as contribuições femininas na história e no contexto das matemáticas”. Para ter uma cópia deste TCLE você deverá tirar uma xerox (cópia). Você também poderá solicitar aos pesquisadores do estudo uma versão deste documento a qualquer momento por um dos e-mails registrados no final deste termo.

A pesquisa será realizada por meio de um questionário, constituído por perguntas que precisam ser respondidas. A precisão das respostas é determinante para a qualidade da pesquisa.

O(a) estudante não será remunerado(a), visto que a participação nesta pesquisa é de caráter voluntária. Caso ele/ela decida desistir da pesquisa ele/ela poderá interromper os questionários e sair do estudo a qualquer momento, sem nenhuma restrição ou punição.

Os pesquisadores garantem e se comprometem com o sigilo e a confidencialidade de todas as informações fornecidas para este estudo. Da mesma forma, o tratamento dos dados coletados seguirá as determinações da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei 13.709/18).

Esta pesquisa está vinculada a Universidade Estadual da Paraíba - UEPB (Campus VII). Caso persistam dúvidas sobre o estudo, ou em caso de denúncias e/ou sugestões o Depto. de Matemática está disponível para atender você no endereço: R. Alfredo Lustosa Cabral, s/n - Salgadinho, Patos - PB. Bloco de direção e coordenação, sala 03 da esquerda, no horário das 07:00h às 22:00h, de segunda a sexta. Para contatar um dos pesquisadores da pesquisa, você poderá encaminhar um e-mail:

Rômulo Tonyathy da Silva Mangueira - [tonyathy@servidor.uepb.edu.br](mailto:tonyathy@servidor.uepb.edu.br)

Carla Mayara Ferreira Matias – [carla.matias@aluno.uepb.edu.br](mailto:carla.matias@aluno.uepb.edu.br)

Abaixo, encontra-se o espaço para você (responsável) assinar, assim, concordando com tudo que foi citado nesse termo, liberando o seu/sua estudante para participar da pesquisa. Encontra-se também um espaço para o(a) estudante participante também assinar.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

---

ASSINATURA DO(A) ESTUDANTE PARTICIPANTE

---

ASSINATURA DO(A) RESPONSÁVEL