

MULHERES NA MATEMÁTICA: DESCONSTRUINDO ESTEREÓTIPOS NA FORMAÇÃO DOCENTE

Eugenia Brunilda Opazo Uribe ¹

Thalita Santos Souza ²

Rafaela Barbosa Cardozo ³

Luan Trindade de Brito ⁴

Gerson dos Santos Farias ⁵

INTRODUÇÃO

A participação feminina no desenvolvimento do conhecimento matemático ao longo da história é marcada pela invisibilidade, pelas dificuldades e pela desigualdade de oportunidades, gerando uma brecha de gênero, presente até a atualidade e que é difícil de ser mensurada devido à falta de dados disponíveis. López-Bassols *et al.* (2018) realizaram um estudo com o objetivo de recopilar dados para América Latina e Caribe cujos resultados indicaram a existência de barreiras e redução da presença feminina nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática, conforme registrado pelos autores,

Los resultados del análisis confirman que, aunque la brecha se ha ido cerrando, se mantienen vigentes barreras tanto horizontales como verticales que se reflejan en una presencia femenina reducida en ciertas disciplinas de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés), en ocupaciones (tales como las tecnologías de la información y la comunicación [TIC]) fuertemente masculinizadas, y en dificultades para las mujeres para alcanzar los puestos de alto liderazgo en diversas esferas de los sistemas nacionales de CTI (López-Bassols *et al.*, 2018, p. 1).

Os autores apontam ainda, que estas brechas aparecem desde os primeiros anos escolares, originando um afastamento das meninas do estudo de áreas científicas por diversas causas, que incluem pressões familiares, estereótipos, expectativas, bem como a falta de mentores ou de modelos a seguir (López-Bassols *et al.*, 2018, p. 4).

¹ Doutora em Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Professora do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL), eugenia.uribe@ufms.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - BA, 202110883@uesb.edu.br;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - BA, 202110883@uesb.edu.br;

⁴ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - BA, luanb33@gmail.com;

⁵ Doutorando do Curso de Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Professor do Departamento de Ciências Exatas (DCET) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) no Curso de Licenciatura em Matemática e Pedagogia, gerson.farias@uesb.edu.br.



Manzoni (2020), relata resultados de uma pesquisa que investigou o desequilíbrio de gênero em 159 países, mostrando que a desigualdade de gênero é uma realidade global nas ciências e em particular na matemática.

Um projeto financiado pelo Conselho Internacional de Ciência e liderado pela União Matemática Internacional identificou que a disparidade de gênero é um fenômeno mundial em matemática, computação e ciências naturais. A pesquisa foi feita ao longo de três anos e ouviu 32 mil cientistas homens e mulheres de 159 países para investigar o desequilíbrio de gênero. O relatório final de “A Global Approach to the Gender Gap in Mathematical, Computing, and Natural Sciences: How to measure it, how to reduce it?” mostra que cientistas mulheres têm 14 vezes mais chances de sofrer assédio. Elas também têm 1,6 vezes mais chances de terem os estudos interrompidos do que seus colegas (Manzoni, 2020).

A pesquisadora da Universidade de São Paulo (USP), Christina Brech apresentou resultados de uma pesquisa que trouxe alguns dados para Brasil para o ano de 2014, mostrando que a participação feminina na matemática diminui conforme o avanço de estágio da carreira. Nesse ano, o número de ingressantes nos cursos de graduação em matemática representava cerca de 42%, subindo para 48% entre os concluintes. Na pós-graduação este índice cai significativamente, já que as mulheres representavam apenas 27% dos egressos de cursos de mestrado, já para o doutorado, as mulheres representavam apenas 24% dos egressos (Brech, 2018, p. 2). Ao analisar o cenário relacionado às bolsas de produtividade e participação na Academia Brasileira de Ciências (ABC), os dados mostraram um desequilíbrio ainda maior; somente 13% das bolsas de Produtividade em Pesquisa do CNPq foram concedidas a mulheres e elas representavam cerca de 5% entre os acadêmicos de Ciências Matemáticas da ABC.

Considerando o desequilíbrio de gênero, as importantes (e invisibilizadas) contribuições de mulheres para o desenvolvimento da matemática ao longo da história e a necessidade de apresentar modelos inspiradores que possam incentivar a presença de mulheres na matemática e nas ciências exatas em geral, o presente trabalho busca resgatar e divulgar a história de mulheres matemáticas. Trata-se de um trabalho de pesquisa e extensão que visa identificar mulheres que contribuíram para o desenvolvimento da Matemática ao longo da sua história e divulgar os resultados junto à comunidade, especialmente alunos e professores da Educação Básica. Os resultados apresentados são frutos do trabalho conjunto realizado por professores de duas Instituições de Ensino Superior, a saber, a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), com participação de bolsistas de extensão e do Programa de Educação Tutorial (PET), como também do programa de extensão do Laboratório de Ensino de Matemática (LABOMAT).



METODOLOGIA

O desenvolvimento da pesquisa é baseado em um estudo de cunho bibliográfico para a identificação dessas mulheres, adotando uma abordagem qualitativa, com base na escuta, análise e reflexão sobre as atividades desenvolvidas. De acordo com Sousa, Oliveira e Alves (2021, p. 64) a pesquisa bibliográfica se caracteriza pelo “[...] levantamento ou revisão de obras publicadas sobre a teoria que irá direcionar o trabalho científico o que necessita uma dedicação, estudo e análise pelo pesquisador que irá executar o trabalho científico e tem como objetivo reunir e analisar textos publicados”. Para isso, realizamos uma busca e organizamos o material em três grupos, destacando mulheres matemáticas de diversas épocas, estabelecendo uma linha do tempo; mulheres premiadas pela comunidade matemática; mulheres matemáticas brasileiras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao identificar mulheres matemáticas ao longo da história, buscamos posicionar elas na época que viveram, entender as dificuldades que enfrentaram, descrever alguns dos temas que estudaram e as contribuições realizadas à matemática. Foi possível perceber que durante séculos mulheres precisaram enfrentar diversas dificuldades para poder estudar matemática e posteriormente desenvolver uma carreira acadêmica.

Podemos evidenciar, por exemplo, as dificuldades enfrentadas por Marie Sophie Germain (1776-1831), que precisou assumir uma identidade masculina para ter acesso ao ensino na *École Polytechnique* em Paris, estudando Teoria dos Números e provando um teorema que hoje é conhecido como o Teorema de Sophie Germain, relacionado a alguns casos particulares do Último Teorema de Fermat, que “[...] tem um lugar de relevo na história deste problema, como passo importante na passagem de caso individuais para uma abordagem mais sistemática” (Hall *et al.*, 2004, p. 34). Outro caso que pode ser destacado é o de Amalie Emmy Noether, que contribuiu de maneira significativa para o desenvolvimento da álgebra abstrata. Iniciou seus estudos de matemática como ouvinte de algumas disciplinas e só após mudanças de regulamentação na Universidade de Erlangen, em outubro de 1904, “[...] ela se matriculou numa turma de Matemática, junto a 46 homens e mais nenhuma mulher” (Silva, 2022, p. 28). Após a conclusão do



doutorado em 1907, “[...] Emmy passou a trabalhar na Universidade de Erlangen sem receber salário nem reconhecimento” (Silva, 2022, p. 28).

Apontando mulheres matemáticas que receberam algum tipo de reconhecimento da comunidade matemática, percebemos que o número é realmente muito limitado. No Brasil, por exemplo, a Sociedade Brasileira de Matemática apresenta uma lista de Associados Honorários, na sua página oficial, como matemáticos com contribuições significativas para o desenvolvimento da matemática e formação de pesquisadores, entre outros itens, descritos como

[...] matemáticos ou cientistas cujo trabalho tenha contribuído de forma relevante para o desenvolvimento da matemática no Brasil. O título de Associado Honorário é concedido levando-se em conta os seguintes parâmetros: contribuição científica do pesquisador e seu impacto no desenvolvimento da Matemática, a formação de pesquisadores e o papel que estes exerceram ou exercem na Matemática brasileira e as marcas positivas que a atuação do cientista deixou na Matemática brasileira, bem como sua contribuição para projetá-la no exterior.

O título é concedido desde 1972 e até o presente ano foi outorgado a 30 matemáticos, dos quais apenas 5 são mulheres, o que representa menos de 20 por cento do total. São elas: Ketí Tenenblat, eleita em 2017; Maria Aparecida Soares Ruas, eleita em 2021; Maria Eulália Vares, eleita em 2023; Walcy Santos e Sueli Druck, eleitas em 2025.

No âmbito de reconhecimentos internacionais foi realçado o importante papel das duas matemáticas ganhadoras da Medalha Fields, a matemática Iraniana Maryam Mirzakhani e a matemática Ucraniana Marina Viazovska, ganhadoras da Medalha Fields em 2014 e em 2022, respectivamente. Foi dada ênfase também ao papel da matemática estadunidense Karen Uhlenbeck que em 2019 recebeu o Prêmio Abel, sendo a primeira e única a receber o prêmio até o presente.

Entre as matemáticas brasileiras, foram destacadas as primeiras matemáticas brasileiras doutoras, algumas mulheres matemáticas contemporâneas que ocupam lugares de destaque em instituições de ensino superior e de pesquisa. Entre as matemáticas brasileiras, apontamos a relevância de Eliza Maria Ferreira Veras da Silva (1944-2025), professora e pesquisadora da Universidade Federal da Bahia (UFBA), reconhecida como a primeira mulher negra brasileira a obter o grau de doutora em matemática. Com uma trajetória inspiradora, Eliza Maria superou desafios e se transformou em uma referência por uma ciência mais inclusiva, plural e comprometida com a transformação social. Como reconhecimento ao seu trabalho, ela foi homenageada pela UFBA com o Programa de



Apoio a Projetos de Iniciação Científica em Matemática que leva seu nome e é dirigido para a formação de jovens negros e negras na matemática (SBM, 2025).

A sistematização dos resultados permitiu a elaboração de material para realização de palestras e a montagem de exposições em diversos ambientes vinculados a diversas instituições de ensino, como a UFMS, a UESB e Escolas Públicas de Vitória da Conquista no Estado da Bahia, atendendo assim a proposta de divulgação do projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi realizado um trabalho de revisão bibliográfica visando identificar mulheres que contribuíram para o desenvolvimento da Matemática ao longo da sua história e divulgar os resultados junto à comunidade. Como resultados podemos salientar: (i) O trabalho interinstitucional que contou com a colaboração de bolsistas de extensão da UESB e bolsistas do Programa de Educação Tutorial (PET) da UFMS. (ii) A organização do material pesquisado em três grupos de destaque, nos quais é possível identificar: Mulheres matemáticas de diversas épocas, estabelecendo uma linha do tempo; Mulheres premiadas pela comunidade matemática; Mulheres matemáticas brasileiras. (iii) A montagem de uma exposição apresentada em diversos ambientes acadêmicos na UFMS, na UESB e em Escolas da Rede Pública de Vitória da Conquista no Estado da Bahia.

O trabalho de pesquisa continua em andamento para enriquecer o material reunido nos três grupos já destacados e a formação de um quarto grupo de destaque identificando mulheres matemáticas latino-americanas. De maneira específica, o elo entre a pesquisa e a extensão tem contribuído para a desconstrução de estereótipos no campo das Ciências Exatas, evidenciando a ocupação das mulheres em diferentes espaços de produção do conhecimento matemático, o que contribuí, significativamente, com a formação inicial de professoras e professores de Matemática, bem como com a comunidade escolar.

Palavras-chave: Educação Matemática, Formação de Professores e Professoras, Estudos de Gênero, Equidade de Gênero, Representatividade Feminina.

REFERÊNCIAS



BRECH, C. O ‘dilema Tostines’ das mulheres na Matemática. **Revista Matemática Universitária**, 2018. Disponível em:

<https://www.ime.usp.br/~brech/gender/BrechTostines.pdf> Acesso em: 29 out. 2025.

HALL, N.; JONES, M.; JONES, G. A Vida e o Trabalho de Sophie Germain. **Gazeta da Matemática**, No. 146, p. 32-35. Janeiro 2004. Disponível em:

<https://gazeta.spm.pt/getArtigo?gid=89>. Acesso em: 29 out. 2025.

LÓPEZ-BASSOLS, V.; GRAZZI, M.; GUILLARD, C.; SALAZAR, M. Las brechas de género en ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe: resultados de una recolección piloto y propuesta metodológica para la medición. **Nota técnica del BID**, 1408. 2018. Disponível em:

<https://publications.iadb.org/es/las-brechas-de-genero-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion-en-america-latina-y-el-caribe-resultados>

Acesso em: 29 out. 2025.

MANZONI, C. **Desigualdade de gênero é realidade global na matemática**. 2020.

Disponível em: <https://impa.br/notices/desigualdade-de-genero-e-realidade-global-na-matematica/>. Acesso em: 29 out. 2025.

SILVA, I. F. O Movimento Histórico da Vida de Emmy Noether. **Revista Brasileira de História da Matemática** - Vol. 22, no 44 – pp. 25–44, Disponível em:

<https://www.rbhm.org.br/index.php/RBHM/article/view/367/339>. Acesso em: 29 out. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. **Nota de Pesar**: Eliza Maria

Ferreira Veras da Silva. 2025. Disponível em: <https://sbm.org.br/noticias/nota-de-pesar-eliza-maria-ferreira-veras-da-silva/> Acesso em: 29 out. 2025.

SOUSA, A. S; OLIVEIRA, G. S; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 43, 2021.

