



MULHERES NA MATEMÁTICA: UMA INVESTIGAÇÃO DE ESCRITAS SOBRE RESISTÊNCIA

Aline Manuela Klein de Almeida ¹
Jessiéle Mendonça Arruda ²
Liliane Silva de Antiqueira ³

Palavras-chave: Educação Matemática; Mulheres na Ciência; Gênero.

INTRODUÇÃO

Atualmente, as mulheres desempenham um papel significativo em todas as fases do processo educativo, embora essa inclusão não tenha sido constante ao longo da história. Olhando para o passado, a primeira Lei Educacional no Brasil, promulgada por Dom Pedro I em 15 de outubro de 1827, estabeleceu uma base de educação formal primária para todo o país, no entanto a figura feminina pouco foi notada e/ou contemplada nesse cenário. Eventos históricos no campo da Educação levantam questões sobre o lugar das mulheres na sociedade ao longo dos séculos. Isso tem implicações na construção da identidade e valorização das mulheres.

A professora e doutora de História da Ciência Londa Schiebinger traz em seu livro *O feminismo mudou a ciência?* a discussão acerca da mulher na ciência. A autora expõe que

A literatura sobre gênero e ciência está dispersa pela academia e, com frequência, escrita no dialeto de uma disciplina particular. Filósofos e historiadores da ciência tornaram gênero e ciência uma área de especialidade; posições acadêmicas estão sendo atualmente estabelecidas neste campo de estudo. Mas conhecimento que foi tão assiduamente excluído dos arquivos é ainda pouco conhecido entre os cientistas, às vezes, mesmo entre aqueles com intenso interesse no tópico. Falta de tempo e os rigores do laboratório são razões claras. Mas, mais do que isso, essa literatura é por vezes difícil - escrita na linguagem especializada e, às vezes esotérica, frequentemente exigida dos humanistas acadêmicos para progresso dentro de sua profissão. (SCHIEBINGER, 2001, p.20).

Schiebinger (2001) ainda argumenta que, mesmo diante dos poucos debates sobre a participação da mulher no campo da Ciência e da Matemática, a dominação masculina persiste tanto em termos numéricos quanto na atribuição de cargos de liderança.

¹ Graduanda do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, klein.alinemanuela@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, jessielearruda@hotmail.com;

³ Professora Orientadora: Doutora em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG, lilianeantiqueira@furg.br.



Assim, pensar em uma Educação Crítica é contemplar um potencial cenário em que se promova a justiça social, buscando incentivar o ingresso de mais mulheres na área acadêmica. E ainda, como efeito desse processo, a igualdade de gênero se torna tema posto em pauta, ao estimular o crescimento de ambientes democráticos e visar o fortalecimento da democracia “de modo [a incentivar] espaços nos quais flua a preservação de direitos iguais, de equidade e respeito” entre homens e mulheres (Marques e Pinheiro, 2022, p.30).

À luz dessa discussão, esse trabalho busca explorar a presença das mulheres na Ciência e na Matemática, considerando o contexto histórico e contemporâneo. O enfoque é guiado pela questão da equidade de gênero no ensino e na aprendizagem, questionando se os ambientes educacionais são verdadeiramente democráticos. O objetivo principal é investigar as discussões acadêmicas sobre questões de gênero na Matemática, dada a baixa representação feminina na academia e na pesquisa científica. O trabalho incluirá uma metodologia de busca de escritas científicas, seguida de resultados, discussões, considerações finais e referências.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo tipo qualitativo, já que investiga a complexidade dos fenômenos estudados por meio da análise de dados não numéricos, e assim, acaba por possibilitar a emergência de informações amplas sobre determinada temática. Para Godoy (1995) a pesquisa qualitativa, com viés na pesquisa documental, tem como foco a compreensão dos significados, interpretações e perspectivas subjetivas dos sujeitos, possibilitando futuros campos investigativos. Conforme a autora:

Considerando, no entanto, que a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques. Nesse sentido, acreditamos que a pesquisa documental representa uma forma que pode se revestir de um caráter inovador, trazendo contribuições importantes no estudo de alguns temas (GODOY, 1995, p. 21).

Nesse contexto, empregamos como recurso metodológico os princípios teóricos do mapeamento de Biembengut (2008), que se caracteriza pela leitura sistemática de produções acadêmicas, através das etapas de identificação, classificação/organização e análise de pesquisas no campo educacional, a fim de realizar novos conhecimentos e investigações sobre dada temática. Para a autora:

O mapa teórico não se restringe a um mero levantamento e organização de dados, e tampouco ao traçado de um mapa. É um forte constituinte não somente para reconhecimento ou análise dos dados, mas, especialmente, por proporcionar um vasto domínio sobre o conhecimento existente da área investigada. Suscita-nos desenvolver fórmulas ou meios adequados para compreensão, análise e representação dos dados ou das informações investigadas e conhecer as questões que envolvem as ações

educacionais ou pedagógicas à medida que essas questões se revelem ou revelem movimentos resultantes das circunstâncias (BIEMBENGUT, 2008, p. 90).

Assim, para a presente pesquisa, mapeamos as produções acadêmicas das revistas eletrônicas Boletim de Educação Matemática (BOLEMA) e Educação Matemática Pesquisa (EMP). Escolhemos estes periódicos eletrônicos pois ambos possuem qualificação A₁ no *Qualis* Capes. Com isso, no campo de busca de ambos os periódicos, na data de 30 de agosto de 2023, inserimos os seguintes termos buscados de forma individual, respectivamente: “Gênero”, “Mulheres” e “Mulheres na Ciência”, sendo as pesquisas segmentadas no intervalo de 2008 a 2021. Assim, foram encontrados 75 artigos para o termo “Gênero”, 6 artigos para o termo “Mulheres” e 19 artigos para o termo “Mulheres na Ciência”, sendo feita a leitura dos títulos e dos resumos. Com isso, foram suprimidos 28 artigos por serem pesquisas documentais, teses ou não discorriam sobre o tema presente neste trabalho.

Desse modo, fazem parte do *corpus* desta pesquisa 72 artigos, sendo 55 artigos para o termo “Gênero”, 6 para o termo “Mulheres” e 11 para o termo “Mulheres na Ciência”. Na próxima seção, será abordada a última etapa do mapeamento, que consiste na análise das pesquisas que compõem este estudo.

ANÁLISE E DISCUSSÕES

A organização sistematizada das produções permitiu facilitar a análise desses textos científicos. Observou-se, nessas escritas, referências comuns sobre a trajetória educacional das mulheres se efetivando como uma manifestação de resistência (MARQUES e PINHEIRO, 2022). Por uma questão sistemática, optamos por embasar este trabalho sob a ótica de 3 artigos, que tomamos como base, e os demais serviram como suporte ao desenvolvimento da escrita do *corpus* e análise comportamental dos espaços conquistados pelas mulheres durante a história.

A primeira produção analisada nesta investigação é a da autora Mariana Cavallari (2008). A pesquisa analisou a representação feminina em cursos de Matemática em diversas universidades paulistas até 1990. Mostra que a presença de mulheres diminuiu à medida que se avança na carreira acadêmica, sendo raras as Professoras Titulares até 2004. Essa tendência reflete uma realidade global nas Ciências Exatas, sugerindo que não se trata de predisposição biológica, mas sim de fatores sociais.

O artigo de Tadeu Carvalho, Denise Ferreira e Júlio Penereiro (2016) aborda a discriminação de gênero na Matemática ao longo da história, destacando a contribuição das mulheres no desenvolvimento do conhecimento matemático até o século XX. O texto ressalta que as mulheres superaram desafios sociais e se destacaram na Matemática, além de mencionar importantes matemáticas que contribuíram para a educação e o ensino de Ciências no Brasil.

Por fim, no estudo de Erica Marques e José Pinheiro (2022) é discutido sobre como a Educação Matemática Crítica pode abordar a presença das mulheres na Matemática e democratizar esse campo de conhecimento. Ela se baseia em projetos de cursos de licenciatura em Matemática e entrevistas com mulheres pesquisadoras e professoras de Matemática. Os resultados mostram que a Educação Matemática Crítica pode desafiar concepções arraigadas sobre as mulheres, incentivando discussões e investigações em sala de aula para entender por que as mulheres ainda são uma minoria em espaços de conhecimento matemático e científico contemporâneos.

Assim, ao examinar a evolução das trajetórias femininas nas produções científicas analisadas, torna-se evidente a imperativa necessidade de promover discussões relacionadas ao protagonismo feminino e à problemática da discriminação de gênero no âmbito das Ciências e da Matemática. Constata-se que, mesmo decorridos muitos anos desde a admissão pioneira da primeira menina em uma instituição escolar e da primeira mulher em uma universidade, subsiste a urgência de estabelecer um diálogo em relação aos espaços que tanto podem quanto devem ser ocupados pelas mulheres.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percurso que as mulheres tiveram e ainda enfrentam para conquistar espaço na Ciência é desafiador. A história evidencia as batalhas quase diárias travadas pelas mulheres contra concepções sobre gênero. A noção de que o papel das mulheres se limita ao lar e à maternidade, assim como a ideia de que é responsabilidade delas manter um casamento, são exemplos de noções que durante anos definiram os papéis e comportamentos esperados das mulheres na sociedade.

Infelizmente, ainda persiste uma minoria, tanto no Brasil, como em nações de diferentes níveis econômicos, que acreditam que esse seja o lugar apropriado para as mulheres. Figuras femininas notáveis como Elza Furtado Gomide (1925-2013), primeira mulher a obter um doutorado em Matemática pela Universidade de São Paulo em 1950; e Maria Laura Mouzinho Leite Lopes (1917-2013), primeira mulher a conquistar um doutorado em Ciências pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil em 1949, servem como exemplos de mulheres que garantiram seu lugar no cenário acadêmico e demonstraram sua capacidade de enriquecer o campo científico tanto quanto os homens. É por isso que o estudo deste trabalho busca refletir e investigar as discussões acadêmicas sobre questões de gênero na Matemática.

REFERÊNCIAS

BIEMBENGUT, M. S. Mapeamento na Pesquisa Educacional. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**. São Paulo: Unesp, 2004.

GODOY, Arlida Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**, v. 35, p. 57-63, 1995.

MARQUES, Erica Laiza Gomes; PINHEIRO, José Milton Lopes. Lugar de mulher é... também na matemática: compreensões a partir da perspectiva da Educação Matemática Crítica. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 24, n. 3, p. 558-590, 2022.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?**. Bauru, SP: EDUSC, 2001.

WESTIN, Ricardo. Lei escolar do Império restringiu ensino de matemática para meninas. **El País**, Espanha, caderno História. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/sociedade/2020-03-04/lei-escolar-do-imperio-restringiu-ensino-de-matematica-para-meninas.html>. Acesso em: 25 de agosto de 2023.

CARVALHO, T. F.; FERREIRA, D. H. L.; PENEREIRO, J. C. Matemática, Mulheres e Mitos: causas e consequências históricas da discriminação de gênero. **Educação Matemática Pesquisa**, V. 18, P. 571-597, 2016.

CAVALARI, Mariana. A Matemática é feminina? Um estudo histórico da presença da mulher em institutos de pesquisa em Matemática do estado de São Paulo. **BOLEMA**, v. 20, n. 27, p. 185-286.

CARVALHO, T. F.; FERREIRA, D. H. L.; PENEREIRO, J. C. Matemática, Mulheres e Mitos: causas e consequências históricas da discriminação de gênero. **Educação Matemática Pesquisa**, V. 18, P. 571-597, 2016.

MARQUES, Erica Laiza Gomes; PINHEIRO, José Milton Lopes. Lugar de mulher é... também na matemática: compreensões a partir da perspectiva da Educação Matemática Crítica. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 24, n. 3, p. 558-590, 2022.