

# ANÁLISE DA REPRESENTAÇÃO FEMININA EM LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Iarla Antunes de Matos Arrais<sup>1</sup>  
Joyce Fernandes de Araújo<sup>2</sup>  
Francisco Henrique Alexandre Sá<sup>3</sup>  
Cicefran de Souza Carvalho<sup>4</sup>  
Ana Paula Moraes Santos Souza<sup>5</sup>

## RESUMO

Neste estudo, é abordada a questão da igualdade e do reconhecimento das mulheres no campo da matemática, onde sua presença foi historicamente reprimida, em alguns casos, ainda é atualmente. Apesar dos progressos alcançados, a mentalidade patriarcal continua presente, o que se reflete na escassa representatividade feminina nos livros didáticos. Esses recursos educacionais desempenham um papel fundamental na promoção de valores políticos e culturais, incluindo o destaque das contribuições das mulheres para a história da matemática. Diante desse cenário, a pesquisa analisa os livros didáticos e como eles abordam a presença e as contribuições femininas para a matemática, com o objetivo de identificar possíveis vieses patriarcais. O método utilizado é qualitativo, com caráter bibliográfico, mediante a uma abordagem sistemática de avaliação dos livros do ensino fundamental, abrangendo quatro níveis – 6º, 7º, 8º, 9º ano – e diversas editoras. A finalidade deste estudo é promover uma reflexão sobre a presença das narrativas femininas nos livros e seu impacto na inspiração das jovens acreditarem em seu potencial como futuras cientistas. Isso pode contribuir para promover a igualdade de gênero nas grandes descobertas da história das ciências exatas ou, caso contrário, perpetuar o silêncio e diminuir o reconhecimento e a participação das mulheres, influenciando uma continuidade do patriarcado.

**Palavras-chave:** Mulheres, Livros didáticos, Igualdade, Reconhecimento feminino, Matemática.

## INTRODUÇÃO

Por um longo período, as mulheres foram consideradas inferiores aos homens, destinadas a cuidar dos afazeres domésticos e a servir primeiramente ao pai, depois ao marido e aos filhos. Foi uma luta para conquistarem acesso à educação e, quando

---

<sup>1</sup>Pós-Graduando em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Regional do Cariri – URCA, [iarlaantunesmarrais@outlook.com](mailto:iarlaantunesmarrais@outlook.com);

<sup>2</sup>Especialista em Gestão Escolar e Metodologias do Ensino de Física pela FAVENI, [joycebob.fernandes@gmail.com](mailto:joycebob.fernandes@gmail.com);

<sup>3</sup>Especialista em Docência do Ensino Superior pela UNIFIP, Especialista em Gestão Escolar e Língua Portuguesa pela URCA, [franciscohenriquealexandresa9@gmail.com](mailto:franciscohenriquealexandresa9@gmail.com);

<sup>4</sup>Mestre em Ciência e Matemática pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, [cicefran.carvalho@urca.com](mailto:cicefran.carvalho@urca.com);

<sup>5</sup> Mestra em Educação pela Universidade Regional do Cariri – URCA, [anatarrafas@gmail.com](mailto:anatarrafas@gmail.com).

conseguiram, esta estava voltada para torná-las melhores esposas. Embora haja mudanças na organização social contemporânea, as ideias patriarcais continuam presentes.

Em épocas passadas, as mulheres não tinham acesso ao mesmo conteúdo educacional que os homens, o que levava a sociedade considerá-las incapazes de acompanhar o nível masculino. Essa situação fez com que a matemática fosse vista como uma área do conhecimento exclusivamente masculina.

Quando se menciona os pioneiros da matemática, logo se pensa em Pitágoras, Euclides, Tales de Mileto, Arquimedes, entre outros, raramente é reconhecida a contribuição feminina nessa área do saber. Isso é reflexo de uma sociedade sexista que duvidava da capacidade das mulheres em compreender as ciências exatas.

Conforme Nunes (2021, p. 11), “Com o passar do tempo, e com a crescente luta das mulheres pela igualdade, foi-se abrindo espaço, mesmo que pequeno (...)”. Assim, graças à influência dos movimentos feministas, paradigmas têm sido quebrados. No entanto, a equidade de gênero ainda não foi plenamente alcançada no reconhecimento das mulheres nas áreas da matemática.

O livro didático é uma ferramenta que pode promover aspectos políticos e culturais, produzindo valores, portanto, é uma maneira importante de impulsionar a equidade através da divulgação das contribuições femininas. Muitas mulheres fizeram histórias com suas descobertas, como exemplo, podemos mencionar Katherine Johnson, uma matemática afro-americana, que desempenhou um papel fundamental nos cálculos que garantiram a segurança das missões espaciais (Johnson, 2019).

Esse trabalho tem como justificativa a necessidade de avaliar os livros didáticos, verificando a presença ou ausência de figuras femininas em seus conteúdos, além de ressaltar a relevância de incluir a história das mulheres na matemática nos programas da educação fundamental. Essas histórias servem como inspiração para que as estudantes possam se enxergar como cientistas.

Diante desse cenário, surge a necessidade de avaliar se os livros da educação básicas, ferramentas amplamente utilizadas no ensino, abordam essas lutas e possibilidades, contribuindo para quebrar paradigmas e desmistificar a ideia que essa área é de domínio masculino. Pensando nisso, surge a questão problema desse trabalho: “os livros de matemática abordam a presença feminina e suas contribuições nas informações disponibilizadas?”.

O objetivo primordial desta pesquisa é perceber se os livros didáticos ofertados aos estudantes dos anos finais do ensino fundamental sofrem tendências machistas. Especificamente, pretende-se verificar se dão destaque e valorizam os feitos femininos para a construção da matemática que temos hoje, cheias de possibilidades.

O método deste estudo é de natureza qualitativa, buscando capturar a complexidade e nuances dos dados. Tem caráter bibliográfico, com intuito de investigar livros, um de cada nível – 6º, 7º, 8º e 9º ano – de ensino. A abordagem metodológica será feita por meio de uma revisão sistemática, analisando a representação de informações femininas no conteúdo.

## **METODOLOGIA**

A abordagem utilizada é de cunho qualitativo, destacando-se principalmente a análise bibliográfica. Ao realizar um estudo sistemático dos livros didáticos, é possível concluir se esses materiais contribuem para silenciar ou promover a participação feminina no desenvolvimento da matemática.

O primeiro passo consistiu em buscar embasamento teórico, investigando a história da presença das mulheres na construção do conhecimento matemático e a relevância dos livros didáticos na formação política e cultural dos estudantes. Dessa forma, as reflexões de Oliveira (2022) e Peyneau (2023) foram fundamentais para embasar a análise subsequente.

Posteriormente, os livros foram selecionados de forma aleatória, sendo que cada livro pertencente a determinada turma era de uma editora diferente. Essa estratégia visou ampliar o escopo da investigação em relação a como tais materiais estavam retratando, ou não, a participação feminina nas descobertas matemáticas.

## **ALGUMAS MULHERES QUE MARCARAM A MATEMÁTICA**

Frente a uma sociedade permeada pelo machismo, as mulheres devem constantemente lutar por destaque no âmbito social e profissional. Mesmo ao conquistarem feitos, muitas vezes não recebem o devido reconhecimento, como observado no campo da matemática. As trajetórias das mulheres geralmente são silenciadas pela história, porém, suas contribuições nesse campo foram significativas.

Um exemplo interessante é a incrível história de Hipatia de Alexandria, uma mulher que se destacou como matemática, filósofa e astrônoma. Nascida no Egito, em Alexandria, no século IV, Hipatia foi uma das pioneiras no mundo dedicadas à matemática. Suas valiosas contribuições incluíram comentários sobre a Aritmética de Diophantus, os Cônicos de Apollonius, a edição do Almagesto de Ptolomeu, discussões sobre os Elementos de Euclides, além de suas teorias inovadoras sobre o cosmos e a notável descoberta de que a galáxia se move de forma elíptica (Oliveira, 2022).

Sofia Kovalevskya nasceu em Moscou em 1850 e fez importantes contribuições para o campo das equações diferenciais, matemática analítica e mecânica. Ela foi a pioneira em se tornar a primeira mulher doutora em matemática. Entre seus trabalhos mais destacados estão o desenvolvimento do teorema de equações diferenciais parciais e a inovação na teoria da rotação de sólidos em torno de um ponto fixo. Da mesma forma, temos o exemplo de Katherine Johnson, uma mulher negra que entrou para a Nasa em 1952 e foi contratada como pesquisadora matemática. Johnson foi fundamental nos cálculos necessários para levar o homem à lua, sendo responsável pelos primeiros cálculos computacionais de órbitas, programação de ônibus espaciais e satélites. (Oliveira, 2022).

Maryam Mirzakhani nasceu em 1977, no Irã, e sempre se destacou em matemática. Seus trabalhos mais notáveis incluem a teoria da interseção do espaço de módulos de curvas e o crescimento do número de geodésicas fechadas simples em superfícies hiperbólicas, entre outros estudos (Oliveira, 2022).

As cientistas brasileiras Maria Laura Mouzinho Leite Lopes e Elza Furtado Gomide também deixaram sua marca. A primeira foi professora em renomadas instituições como o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), trazendo questionamentos iniciais sobre o ensino da matemática em seu grupo de pesquisa. Além disso, ela fundou projetos para auxiliar professores no aprimoramento do ensino e da aprendizagem. Já a segunda se dedicou à tradução de obras matemáticas importantes e contribuiu com propostas para a estrutura curricular do curso de licenciatura em matemática. Sua maior realização foi incentivar os alunos a participar ativamente das discussões acadêmicas na universidade (Oliveira, 2022).

As mulheres mencionadas são como pequenas gotas em vastos oceanos, frequentemente negligenciadas e silenciadas, apesar de terem feito contribuições significativas que não foram devidamente reconhecidas. Elas enfrentaram as barreiras do patriarcado dentro do campo das ciências exatas.

## **IMPORTÂNCIA DOS LIVROS DIDÁTICOS**

Mesmo com a chegada das tecnologias digitais nas escolas, o livro didático continua sendo uma das ferramentas mais empregadas no processo de ensino e aprendizagem, mantendo-se relevantes e desempenhando seu papel constantemente, segundo Peyneau (2023, p. 6) “[...] ele ajuda o professor servido como apoio para práticas de ensino, quanto o aluno, que pode ter o livro como um guia para estudo e realização de atividades”. Assim, fica claro o impacto desse material na vida estudantil, assim como na formação de ideias e conceitos daquele que o tem em mãos.

Em todas as redes de ensino que oferecem a educação básica, tanto particulares quanto públicas, o livro é um recurso amplamente empregado, demonstrando mais uma vez sua eficácia. Conforme Peyneau (2023) destaca, durante a pandemia, esse material desempenhou um papel fundamental, sendo a única fonte acessível para muitos estudantes.

Vale ressaltar que o livro didático as vezes é o unico livro que algumas crianças tem acesso no Brasil, esses desempenham um papel cruical na formação politica e cultural, promovento o pensamento crítico e preparando os docentes para participarem ativamente da sociedade (Costa e Allevato, 2010) .

A seguir, serão apresentados os resultados da investigação realizada, bem como a discussão tecida em torno dos dados encontrados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os livros didáticos têm a função de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem cotidianamente, ajudando os professores a lecionar e os alunos a compreenderem o mundo ao seu redor. Segundo Frison *et al* (2009, p. 3), é crucial considerar o seguinte aspecto: “[...] Faz-se necessario que professores estejam preparados para escolher adequadamente o livro didático a ser utilizado em suas aulas, pois ele será auxiliador na aprendizagem dos estudantes”. Dessa maneira, é importante que os professores analisem não só os métodos utilizados para transmitir o conteúdo, mas, também todo o contexto histórico, político e cultural que circunda a disciplina.

A avaliação deste projeto será realizada com editoras diferentes, onde cada turma terá o material selecionado de uma editora. É importante destacar que o exame foi

realizado em materiais didáticos destinados aos professores, focando exclusivamente na seção referente aos recursos disponíveis para os estudantes. O primeiro livro analisado foi o SuperAção, publicado pela Editora Moderna em 2022 e utilizado nas escolas que escolheram este material para os três anos letivos, ou seja, está sendo usado atualmente.

**Figura 01: Livro didático**



Fonte: SuperAção, 2022.

Este livro tem uma mulher como editora-chefe, sendo a única entre os demais editores. A maioria dos capítulos iniciam abordando a origem de conteúdos específicos, de forma geral e resumida, explicando sua proveniência e os povos responsáveis pela descoberta, sempre utilizando termos como "os". Outro método recorrente para introduzir os capítulos é a contextualização da prática, usando o contexto nacional. A história da matemática é deixada de lado ou até mesmo ignorada, sendo que somente na página 268 é mencionada a figura de René Descartes, de maneira superficial.

**Figura 02:**



Fonte: SuperAção, 2022.

Mesmo trazendo imagens de diferentes garotas, com variadas cores e origens étnicas, o texto não faz menção a nenhuma matemática mulher, ignorando por completo suas importantes contribuições para o desenvolvimento do conhecimento abordado nas páginas. A análise desse material afasta o reconhecimento da participação feminina nas ciências exatas dos estudantes, silenciando-as mais uma vez.

O livro analisado seguinte é o Amplitude Matemática, da Editora do Brasil, que foi publicado no ano de 2022 e ainda ativo na rede de ensino. Destaca-se que este livro possui somente uma coautora, a qual tem formação em física.

Figura 03: Livro didático



Fonte: Amplitude, 2022.

Os capítulos desta obra começam abordando o conteúdo em relação ao contexto social. No entanto, destacava-se entre os capítulos um tópico intitulado "Viagem no tempo" que narrava a história de um determinado conteúdo ou teorema, conforme ilustrado na figura a seguir.

Figura 04: Viagem no tempo



Fonte: Amplitude, 2022.

Outro tema importante abordava curiosidades matemáticas, discutindo descobertas e contribuições que influenciaram a forma de cálculo, como evidenciado na figura 05.

Figura 05: Curiosidade



Fonte: Amplitude, 2022

Apesar de ser fundamental considerar o contexto histórico para embasar o conteúdo e garantir a compreensão dos estudantes sobre a origem de certos temas, o livro não abordava a importância da participação e contribuição feminina na história da matemática. A próxima obra é da Editora Saraiva, publicado em 2024, entre seus autores o sexo masculino é predominante

**Figura 06: Livro didático**



Fonte: Matemática e realidade, 2024.

Os capítulos deste livro conectam a matemática com situações presentes na rotina do estudante, em certos momentos discutem a história de seu surgimento, empregando figuras marcantes como Arquimedes de Siracusa para embasar um conceito, conforme ilustrado na figura abaixo.

**Figura 07: Questão**

23. Na Grécia antiga, o maior número que tinha uma denominação era 10 000 e chamava-se *miríade*. Arquimedes, um matemático grego, intrigado com a quantidade de grãos de areia existentes na face da Terra, pensou em um método de expressar números muito grandes, começando por uma "miríade de miríades".



Arquimedes (287 a.C. - 212 a.C.) em gravura da obra 'Vies pourtraits et vies des hommes illustres', de André Thevet, 1584.

Fonte: Matemática e realidade, 2024.

No livro, há um tópico intitulado "Na história" que aborda as descobertas feitas por homens. Essa parte está relacionada a alguns temas específicos, não estando presente em todos os capítulos. No geral, é destacada a perspectiva masculina e suas contribuições para as ciências exatas.

**Figura 07: Na história**



Fonte: Matemática e realidade, 2024.

Esta obra não destaca as descobertas femininas e suas valiosas contribuições para o desenvolvimento do mundo dos números. No entanto, apresenta um aspecto único em relação aos livros anteriores ao abordar o RAP. Nesse universo predominantemente masculino dos artistas, os autores optaram por contar a história de Viviane Lopes Matias, conhecida como Dina Di, uma das primeiras mulheres brasileiras a obter reconhecimento nacional. Esse é um avanço significativo no debate sobre gênero, por outro lado, falham ao não aproveitar narrativas matemáticas para embasar o conteúdo.

O último livro analisado foi "Matemática nos dias atuais", lançado em 2022 pela Editora SEI. Seu corpo de autores é exclusivamente composto por homens. É recorrente encontrar, no início dos capítulos, o primeiro contato com a metodologia de resolução de problemas, seguida por uma provocação para estimular o estudante a refletir e chegar a uma resposta.

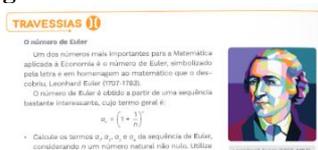
**Figura 08: Livro didático**



Fonte: Matemática nos dias de hoje, 2022.

Valendo-se da história da matemática para embasar certos temas, é possível citar, por exemplo, os números primos. O primeiro nome relevante nesse contexto é Leonardo Euler, que, ao buscar explicações, depara-se com as histórias de Bhaskara, seguidas por Tales de Mileto e Pitágoras.

**Figura 08: O número de Euler.**



Fonte: Matemática nos dias de hoje, 2022.

Esta obra, assim como as demais, não aborda a história das mulheres na matemática, criando uma lacuna e silenciando suas contribuições. Nesse sentido, ficou evidente que os livros analisados refletem uma tendência de pensar que as mulheres são inferiores quando se trata da área da matemática, já que não reconhecem adequadamente a participação e validade de suas contribuições.

Os recursos destinados a enriquecer a formação política e cultural dos estudantes são influenciados por tendências patriarcais, o que prejudica consideravelmente a promoção da igualdade de gênero no âmbito acadêmico. Portanto, é fundamental uma reflexão aprofundada na escolha dos livros didáticos que serão utilizados durante três anos no ensino básico, a fim de evitar obstáculos para o avanço da igualdade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Livros desempenham um papel fundamental na transmissão de conhecimento, alcançando diversas pessoas, inclusive estudantes em situação de vulnerabilidade social. No entanto, negligenciam as mulheres na área da matemática e suas contribuições, tornando essas informações disponíveis apenas para aqueles que buscarem em outras fontes.

É possível inferir que, mesmo embasado na história da matemática, é necessário promover uma abordagem mais equitativa, abordando também o papel das mulheres nesse campo do saber. É importante ponderar sobre a função e a mensagem transmitida por cada livro didático aos estudantes. É fundamental destacar que não basta apenas o conteúdo para a formação do indivíduo, mas é essencial que eles conheçam a história de onde esse conteúdo se origina. Essa narrativa não deve ser exclusivamente masculina, mas sim uma narrativa igualitária.

## REFERÊNCIAS

Bonjorno, Jose Roberto. **Amplitude: matemática, 7: ensino fundamental: anos finais/** José Roberto Bonjorno ... [et al.], -- 1. Ed. – São Paulo: Editora do Brasil, 2022. Disponível em [https://issuu.com/editoradobrasil/docs/c1ma7\\_lm\\_001-368\\_issuu](https://issuu.com/editoradobrasil/docs/c1ma7_lm_001-368_issuu). Acesso em 05 de abril de 2024.

Cevada, Jefferson. **Matemática nos dias de hoje**, 9º ano/ Jefferson Cevada, Daniel Romão da Silva, Gabriel Gleich Prado. – São Paulo, SP: Editora SEI, 2022. Disponível em <https://editorasei.com.br/>. Acesso em 06 de abril de 2024.

Costa, Manoel dos Santo; Allevato, Norma S. G. **Livro didático de Matemática: Análise de professores polivalentes em relação ao ensino de Geometria.** Revista Vidya, Santa Maria, v. 30, n.2, p. 71-80, jul./dez., 2010.

Frison, Marli Dallagnol, et al. "**Livro didático como instrumento de apoio para construção de propostas de ensino de ciências naturais.**" *Encontro Nacional de Pesquisa em educação em ciências 7* (2009): 1-13. Disponível em <http://www.fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/425.pdf>. Acesso em 05 de abril de 2024.

Iezzi, Gelson. **Matemática e realidade: 8º ano**/Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce e Antonio Machado. – 10. ed. – São Paulo: Saraiva Educação S. A., 2022. Disponível em [https://storage.googleapis.com/edocente-content-production/PNLD/PNLD\\_2024\\_OBJETO\\_1/Saraiva/Matematica/index\\_matematica\\_8a\\_no\\_MP.pdf](https://storage.googleapis.com/edocente-content-production/PNLD/PNLD_2024_OBJETO_1/Saraiva/Matematica/index_matematica_8a_no_MP.pdf). Acesso em 05 de abril de 2024.

Johnson, Katherine. **Reaching for the moon: The autobiography of NASA mathematician Katherine Johnson.** Atheneum Books for Young Readers, 2019.

Nunes, Maria Sara Andrade. **A desigualdade de gênero na matemática: aspectos históricos e atuais** / Maria Sara Andrade Nunes. - João Pessoa, 2021.

Oliveira, Gabriela Ribeiro de. "**Mulheres na matemática e suas contribuições.**" (2022). Disponível em <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/5295/1/tcc%20-%20Gabi-%2012-22.pdf>. Acesso em 03 de abril de 2024.

Peyneau, A. C., Abreu, C. B. C., Palcich, S. da P. P., & Carvalhido, W. F. (2023). **O LIVRO DIDÁTICO:: SUA IMPORTÂNCIA PARA A EDUCAÇÃO.** *Revista Multidisciplinar Do Nordeste Mineiro*, 3(1). Recuperado de <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/924>. Acesso em 06 de abril de 2024.

Teixeira, Lilian Aparecida. **SuperAÇÃO! Matemática: 6º ano: manual do professor/organizadora** Editora Moderna; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editora responsável Lilian Aparecida Texeira. –1. Ed. – São Paulo: Moderna, 2022. Disponível em <https://pnld.moderna.com.br/wp-content/uploads/2023/05/EDIT-Supera%C3%A7%C3%A3o-Matem%C3%A1tica-6-ano-.pdf>. Acesso em 05 de abril de 2024.