

## EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E GÊNERO: PROMOVENDO A EQUIDADE NA SALA DE AULA

MATHEMATICS EDUCATION AND GENDER: PROMOTING  
EQUITY IN THE CLASSROOM

EDUCACIÓN MATEMÁTICA Y GÉNERO: PROMOVRIENDO  
LA EQUIDAD EN EL AULA

Jonathan Machado Domingues 

Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, Brasil

*Recebido: 26/06/2023 – Aprovado: 07/11/2023 – Publicado: 12/12/2023*

*Envie qualquer dúvida sobre esta obra a: Jonathan Machado Domingues.*

*E-mail: [jonathandomingues18@gmail.com](mailto:jonathandomingues18@gmail.com)*

### RESUMO

O presente artigo tem como objetivo investigar a interseção entre a Educação Matemática e a questão de gênero, enfatizando a importância de promover a equidade de gênero no ambiente escolar. Mediante uma revisão crítica da literatura, pretende-se examinar a representação histórica das mulheres na matemática, bem como a falta de diversidade de gênero entre os profissionais dessa área. Nesse sentido, busca-se apresentar recomendações práticas destinadas a educadores e pesquisadores interessados em fomentar a igualdade de gênero na Educação Matemática. As sugestões englobarão abordagens para lidar com os estereótipos de gênero em sala de aula, proporcionar oportunidades de aprendizado equitativas, estimular a participação das alunas em atividades matemáticas e promover modelos femininos de sucesso nessa área. Acredita-se que a adoção dessas estratégias seja capaz de estabelecer um ambiente de aprendizagem matemática mais inclusivo, onde todas as crianças, independentemente de seu gênero, possam desenvolver plenamente seu potencial, sentindo-se valorizadas e encorajadas em sua trajetória educacional.

**Palavras-chave:** Diversidade e Igualdade de Gênero; História da Matemática; Práticas Pedagógicas; Representação Feminina; Inclusão.

### ABSTRACT

This article aims to investigate the intersection between Mathematics Education and the gender issue, emphasizing the importance of promoting gender equity in the school environment. Through a critical review of the literature, we intend to examine the historical representation of women in mathematics, as well as the lack of gender diversity among professionals in this field. Consequently, practical recommendations are sought to be

presented for educators and researchers interested in fostering gender equality in Mathematics Education. These suggestions will encompass approaches to address gender stereotypes in the classroom, provide equitable learning opportunities, encourage the participation of female students in mathematical activities, and promote successful female role models in this field. It is believed that adopting these strategies can establish a more inclusive mathematical learning environment where all children, regardless of their gender, can fully develop their potential, feeling valued and encouraged in their educational journey.

**Keywords:** Diversity and Gender Equality; History of Mathematics; Pedagogical Practices; Female Representation; Inclusion.

## RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo investigar la intersección entre la Educación Matemática y la cuestión de género, haciendo hincapié en la importancia de promover la equidad de género en el entorno escolar. A través de una revisión crítica de la literatura, se pretende examinar la representación histórica de las mujeres en las matemáticas, así como la falta de diversidad de género entre los profesionales de este campo. En este sentido, se buscan presentar recomendaciones prácticas dirigidas a educadores e investigadores interesados en fomentar la igualdad de género en la Educación Matemática. Estas sugerencias abarcarán enfoques para abordar los estereotipos de género en el aula, proporcionar oportunidades de aprendizaje equitativas, estimular la participación de las alumnas en actividades matemáticas y promover modelos exitosos de mujeres en este campo. Se cree que la adopción de estas estrategias puede establecer un entorno de aprendizaje matemático más inclusivo, donde todos los niños, independientemente de su género, puedan desarrollar plenamente su potencial, sintiéndose valorados y alentados en su trayectoria educativa.

**Palabras clave:** Diversidad e Igualdad de Género; Historia de las Matemáticas; Prácticas Pedagógicas; Representación Femenina; Inclusión.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A igualdade de gênero na Educação Matemática é um tema de extrema relevância e interesse no campo da educação. A matemática, como disciplina fundamental, desempenha um papel essencial no desenvolvimento cognitivo, na formação de habilidades analíticas e na preparação para futuras carreiras. No entanto, histórica e culturalmente, a matemática tem sido percebida como uma área predominantemente masculina, criando desigualdades e estereótipos de gênero que afetam a participação e o desempenho das mulheres nesse campo (Good *et al.*, 2003; Nosek *et al.*, 2009).

*Historicamente falando, as mulheres sempre foram excluídas da ciência, principalmente das ciências consideradas masculinas, como é o caso da matemática, mas, como vimos anteriormente, muitas mulheres lutaram pelo direito de estudar, e graças a elas hoje, no Brasil toda mulher tem o direito de estudar o que desejar. No entanto, a desigualdade de gênero continua sendo realidade global, e essa desigualdade aumenta de acordo com o nível, como afirma o artigo “Relatório da Unesco Iesalc afirma que a desigualdade de gênero no ensino superior continua a ser um problema universal” da Unesco Iesalc, 2021, que mostra que no mundo todo e se tratando de ensino superior,*

*as mulheres representam 53% dos graduados e mestres em 2014, mas quando se olha os concluintes do doutorado, as mulheres representam 44% do total.* (Nunes, 2021, p. 24)

Os estereótipos de gênero são concepções pré-concebidas e generalizadas sobre as características e habilidades atribuídas a homens e mulheres. Esses estereótipos têm um impacto significativo na forma como os estudantes percebem suas próprias capacidades em relação à matemática, bem como na maneira como são percebidos e tratados pelos outros (Cimpian *et al.*, 2016; Eccles, 2007; Else-Quest *et al.*, 2010; Nosek *et al.*, 2009). Meninas, por exemplo, muitas vezes são estereotipadas como menos aptas em matemática do que os meninos, o que pode levar à internalização dessas crenças, resultando na diminuição da confiança e autoestima das estudantes nessa área.

*A problemática de gênero é tão determinante na produção do conhecimento científico que estabelece lugares valorados hierarquicamente para as Ciências Naturais e Exatas e para as Ciências Humanas e Sociais. As primeiras, denominadas de “duras”, são as consideradas objetivas e, portanto, mais próximas da “verdade” e da confiabilidade no uso do seu método universal, por isso são reconhecidas como superiores e são estas as ciências que os homens “naturalmente” ocupam. As segundas, denominadas de “moles”, tratam dos feitos humanos desde a complexidade inerente ao indivíduo àquela da dinâmica social e são mais “adequadas” às mulheres, ficando na segunda categoria.* (Silva, 2008, p. 135)

Além disso, os estereótipos de gênero também influenciam o desempenho acadêmico em matemática. A exposição a estereótipos negativos, como a ideia de que as mulheres têm menos habilidades matemáticas do que os homens, pode gerar ansiedade e estresse, afetando negativamente a concentração, a resolução de problemas e o raciocínio lógico (Keller, 2007; Osborne, 2007; Spencer *et al.*, 1999). Essa ansiedade relacionada aos estereótipos de gênero pode criar uma pressão adicional sobre as estudantes, dificultando seu desempenho real em tarefas matemáticas (Beilock *et al.*, 2010; Jamieson & Harkins, 2007; Pizzie & Kraiger, 2017; Spencer *et al.*, 1999).

*Não existe nada que comprove, cientificamente, que homens sejam melhores em matemática pelo simples fato de serem homens, e o real fato ligado a essa distância criada entre a matemática e as mulheres está muito mais relacionado ao contexto social em que estão inseridas. [...] as baixas expectativas em relação ao desempenho das meninas em matemática geram insegurança e ansiedade nelas, o que acaba afetando seu desempenho e fazendo elas acreditarem que não são boas e que aquilo não é para elas. Esses estereótipos, criados por pais e professores, acabam por dificultar mais ainda o processo de aprendizagem das meninas na matemática.* (Nunes, 2021, pp. 10-11)

Diante desse cenário, é fundamental abordar e combater os estereótipos de gênero na Educação Matemática, promovendo uma aprendizagem igualitária para todos os estudantes. A adoção de práticas pedagógicas inclusivas, que valorizam e encorajam a participação equitativa, é essencial para criar um ambiente de aprendizagem livre de preconceitos e estereótipos. Além disso, é importante fornecer modelos e referências femininas na matemática, destacando as contribuições das mulheres ao longo da história e fornecendo exemplos de sucesso em carreiras matemáticas.

Este artigo tem como objetivo explorar os estereótipos de gênero na aprendizagem em matemática e discutir estratégias para promover a igualdade de gênero na Educação Matemática. A partir dessas discussões, espera-se contribuir para um maior entendimento e conscientização sobre a necessidade de criar um ambiente de aprendizagem matemática igualitário e inclusivo para todos os estudantes, independentemente do gênero. Em síntese, este artigo se propõe a oferecer uma abordagem consolidada das referências mais recentes relacionadas às interações entre gênero e Educação Matemática.

## ESTEREÓTIPOS DE GÊNERO E A APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

A influência dos estereótipos de gênero na aprendizagem em matemática é objeto de considerável preocupação no campo da educação. Os estereótipos de gênero são construções sociais pré-concebidas e generalizadas que atribuem características e habilidades específicas a homens e mulheres. Essas percepções podem exercer um impacto significativo na forma como os estudantes avaliam suas próprias capacidades em relação à matemática, bem como na maneira pela qual são percebidos e tratados pelos demais (Else-Quest *et al.*, 2010; Hyde & Mertz, 2009).

Um dos efeitos dos estereótipos de gênero na aprendizagem em matemática reside na influência exercida sobre a autoeficácia dos estudantes. As meninas, por exemplo, são frequentemente estereotipadas como menos aptas em matemática do que os meninos. Essas concepções sociais podem levar à internalização dessas crenças, resultando na diminuição da confiança e autoestima das estudantes nessa área. A falta de confiança pode conduzir a menor engajamento, reduzida participação em sala de aula e até mesmo à evitação de desafios matemáticos.

Ademais, os estereótipos de gênero podem influenciar o desempenho acadêmico em matemática. Quando os estudantes são expostos a estereótipos negativos, como a ideia de que as mulheres possuem menos habilidades matemáticas do que os homens, isso pode causar ansiedade e estresse, afetando negativamente a concentração, a resolução de problemas e o raciocínio lógico. A ansiedade decorrente dos estereótipos de gênero pode impor uma pressão adicional sobre as estudantes, dificultando seu desempenho efetivo em tarefas matemáticas (Chaves, 2013; Costa & Bandeira, 2017; Cury & Sousa, 2017).

*[...] estereótipos relacionados a STEM têm o potencial de minar a auto-percepção de meninas e mulheres sobre suas percepções, habilidades e interesse em seguir uma carreira com disciplinas*

*estereotipadas como masculinas. [...] Assim como na França, estudos sugerem que estereótipos de gênero podem influenciar de forma negativa os resultados de meninas na área de matemática. [...] No ensino médio, meninas são frequentemente lembradas de que “ciência é para garotos”, inicialmente pela falta de referência de cientistas mulheres em materiais científicos e no currículo escolar e depois terem menos oportunidades de usar equipamento científico em comparação com garotos. [...] Essas disparidades levam as meninas a acreditarem que seu grupo não pertence às profissões da área de STEM. (Bergamini, 2020, p. 35)*

Os estereótipos de gênero também podem ter impacto na escolha de carreira em matemática. A noção de que a matemática é uma área mais adequada para os homens pode influenciar as decisões das estudantes em relação a carreiras futuras. Esses estereótipos podem desencorajar as meninas a seguirem carreiras nas áreas STEM (ciência, tecnologia, engenharia e matemática), resultando em uma sub-representação das mulheres nesses campos profissionais (Fajardo, 2018; Gontijo & Souto, 2017; Jesus *et al.*, 2017; Silva & Luz, 2021).

Em uma pesquisa conduzida por Araújo (2018), cujo objetivo era compreender as relações entre o senso comum do corpo discente em relação à aprendizagem associada ao gênero e ao discurso utilizado no ambiente escolar, com ênfase na investigação da construção social e histórica dos discursos de gênero relacionados à área da matemática, além de identificar os discursos de gênero percebidos pelos estudantes no contexto escolar, que atribuem dificuldades ou facilidades em relação à matemática a homens e mulheres, tendo como campo de pesquisa o Instituto Federal de Goiás, campus de Valparaíso, foi possível chegar à seguinte conclusão:

*[...] uma parcela dos estudantes do gênero masculino alega perceber diferenças nas relações do gênero feminino com a matemática. Entre o gênero feminino é unânime que não há diferença entre gênero e o estudo da disciplina. Entretanto, mesmo que uma parcela expressiva de meninas e de meninos não acredite que há nenhuma diferença, as meninas ainda vivenciam uma grande ocorrência de discursos depreciativos de sua condição de estudante em um curso de exatas. (Araújo, 2018, p. 8)*

Para combater os estereótipos de gênero e promover uma aprendizagem igualitária em matemática, é necessário um esforço conjunto de educadores, instituições educacionais e da sociedade como um todo. A adoção de práticas pedagógicas inclusivas, que valorizem e encorajem a participação equitativa de todos os estudantes, independentemente de seu gênero, é essencial. É importante também fornecer modelos e referências femininas na matemática, destacando as contribuições das mulheres ao longo da história e oferecendo exemplos de sucesso em carreiras matemáticas.

Em suma, a conscientização e superação dos estereótipos de gênero desempenham um papel fundamental na promoção de uma aprendizagem matemática livre de preconceitos e equitativa para

todos os estudantes. Ao criar um ambiente inclusivo e encorajador, é possível contribuir para a desconstrução dos estereótipos de gênero, abrindo caminho para uma maior participação e sucesso das estudantes nessa disciplina tão importante.

## PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

A implementação de práticas pedagógicas inclusivas exerce um papel de extrema importância na promoção de uma Educação Matemática equitativa e acessível para todos os estudantes. O objetivo da inclusão na sala de aula de matemática é assegurar que todos os estudantes, independentemente de suas habilidades, origem étnica, gênero ou características individuais, tenham a oportunidade de aprender e prosperar nessa disciplina.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (MEC, 2008), especificamente no âmbito da disciplina de Matemática, identificam-se elementos que destacam o compromisso com uma educação inclusiva, cujo objetivo é promover a aprendizagem e o desenvolvimento de todos os estudantes, independentemente de suas habilidades, origem étnica, gênero ou características individuais. Nesse sentido, constata-se que essa documentação respalda e encoraja uma abordagem inclusiva, conforme preconizada pelo órgão responsável pela formulação das diretrizes educacionais no Brasil.

Dentre as estratégias fundamentais das práticas pedagógicas inclusivas em Educação Matemática, destaca-se a diferenciação instrucional. Essa abordagem envolve a adaptação e personalização do ensino com o intuito de atender às necessidades individuais dos estudantes. Por meio da diferenciação, os educadores podem oferecer suporte adicional aos estudantes que enfrentam desafios na compreensão dos conceitos matemáticos, ao mesmo tempo em que proporcionam desafios adequados aos estudantes mais avançados. Essa abordagem individualizada possibilita que todos os estudantes participem ativamente da aprendizagem e atinjam seu máximo potencial.

Neste contexto, Tomlinson & Allan (2000) expõem e investigam a diferenciação instrucional como uma estratégia fundamental para promover a inclusão na educação, especialmente ao considerar sua aplicação no campo da Matemática. Com base nas contribuições desses autores, é possível inferir que a diferenciação instrucional desempenha um papel essencial como uma das principais estratégias das práticas pedagógicas inclusivas em Educação Matemática. Essa abordagem possibilita a adaptação do ensino de acordo com as necessidades individuais dos estudantes, viabilizando sua participação ativa na aprendizagem e fomentando seu desenvolvimento máximo.

Outra prática inclusiva consiste na utilização de materiais e recursos diversificados. Os materiais didáticos devem ser selecionados de forma a representar a diversidade cultural e étnica dos estudantes, bem como incorporar diferentes contextos e situações do mundo real. Ao adotar essa abordagem, os estudantes podem sentir-se valorizados e conectados com a matemática, o que torna a aprendizagem mais significativa e relevante para eles.

O relatório elaborado pelo *Council for Exceptional Children* reforça a importância da utilização de materiais e recursos diversificados na prática pedagógica inclusiva em Educação Matemática. Destaca-se, dessa forma, como essa abordagem promove a valorização e a conexão dos estudantes com a disciplina, resultando em uma aprendizagem mais significativa e relevante para eles.

Adicionalmente, a promoção de um ambiente colaborativo e inclusivo na sala de aula revela-se essencial. Os educadores devem incentivar a participação ativa de todos os estudantes, proporcionando oportunidades para discussões, trabalhos em grupo e projetos colaborativos. Tal prática permite que os estudantes compartilhem ideias, explorem diferentes perspectivas e construam conhecimento coletivamente. A colaboração não somente fortalece as habilidades matemáticas dos estudantes, mas também promove a valorização da diversidade e o respeito mútuo.

Conforme observado em Vygotsky (1978), destaca-se a relevância do trabalho colaborativo, do grupo e da escuta ativa como elementos fundamentais na prática pedagógica, embasado nas ideias do renomado psicólogo acerca do papel das interações sociais no processo de aprendizagem e no desenvolvimento dos indivíduos.

As tecnologias educacionais também desempenham um papel importante na promoção da inclusão em Educação Matemática. A utilização de aplicativos, *softwares* e recursos digitais pode proporcionar oportunidades adicionais de aprendizagem, oferecendo diferentes abordagens para apresentar e explorar conceitos matemáticos. Essas tecnologias podem ser especialmente úteis para estudantes com necessidades especiais, fornecendo suportes adaptativos, como leitores de tela, interfaces acessíveis e ferramentas de manipulação virtual.

Exemplifica-se no contexto brasileiro o Caderno de Orientações do Ministério da Educação, o qual ressalta a relevância das tecnologias educacionais na promoção da inclusão em Educação Matemática, fundamentado nas diretrizes e orientações estabelecidas pelo órgão responsável pelas políticas educacionais no país.

Por fim, é fundamental que os educadores recebam formação e capacitação adequadas para implementar práticas pedagógicas inclusivas em Educação Matemática. A conscientização sobre a importância da inclusão, o conhecimento das estratégias pedagógicas eficazes e a reflexão contínua sobre a prática são elementos-chave para promover uma Educação Matemática inclusiva e de qualidade.

Em conclusão, as práticas pedagógicas inclusivas desempenham um papel essencial na promoção de uma Educação Matemática equitativa e acessível para todos os estudantes. A diferenciação instrucional, a diversidade de materiais, o ambiente colaborativo e o uso de tecnologias educacionais são elementos-chave para criar uma sala de aula inclusiva. Ao adotar essas práticas, os educadores podem garantir que todos os estudantes tenham a oportunidade de envolver-se ativamente na aprendizagem matemática e alcançar sucesso acadêmico.

## REPRESENTAÇÃO DE MULHERES NA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

A representação de mulheres na história da matemática é um tema relevante e em constante evolução no campo da Educação Matemática. Por muitos anos, as contribuições das mulheres nesse campo foram subestimadas, marginalizadas ou até mesmo esquecidas. No entanto, nas últimas décadas, tem havido um esforço crescente para destacar e reconhecer o papel das mulheres na matemática, bem como para combater a invisibilidade histórica que enfrentaram.

No decorrer do tempo, inúmeras mulheres fizeram contribuições significativas para o desenvolvimento da matemática, apesar das barreiras sociais e culturais que enfrentaram. Outrossim, essas realizações foram frequentemente negligenciadas ou atribuídas erroneamente a homens. A representação limitada das mulheres na história da matemática reflete a persistência de estereótipos de gênero e a falta de reconhecimento de suas realizações.

*Ao longo da história tivemos várias mulheres que merecem destaque, mulheres que lutaram para estudar matemática, mesmo diante de todos os preconceitos e imposições de uma sociedade que as viam como seres inferiores, incapazes de fazer matemática, provando que esses pensamentos não passavam de falácias. (Nunes, 2021, p. 12)*

Uma das maneiras de abordar essa questão é por meio da revisão e reescrita da história da matemática, com ênfase na inclusão e na representação correta das mulheres. Esse processo envolve a pesquisa e a divulgação de informações sobre as mulheres matemáticas do passado, seus trabalhos e suas contribuições para o campo. Ao resgatar e compartilhar essas histórias, é possível ampliar a compreensão da diversidade de vozes e perspectivas na matemática. Pode-se exemplificar por meio das seguintes matemáticas: Hipátia de Alexandria; Rosvita de Gandersheim; Marie-Sophie Germain; Ada Lovelace; Sofia Vasilevna Korvin-Krukovsky; Amalie Emmy Noether; Marília Chaves Peixoto; Elza Furtado Gomide; Arlete Cerqueira Lima; Ketí Tenenblat; que foram elencadas no estudo desenvolvido por Nunes (2021).

Além disso, a promoção de modelos e referências femininas na matemática é fundamental para inspirar e motivar as futuras gerações de estudantes. A visibilidade de mulheres matemáticas bem-sucedidas pode desafiar estereótipos de gênero e transmitir a mensagem de que a matemática é um campo aberto e acessível para todos, independentemente do gênero. É importante destacar as realizações das mulheres na matemática em currículos escolares, materiais didáticos e atividades de sala de aula, para que os estudantes possam identificar-se com esses modelos e perceber seu potencial na área.

*É de conhecimento de todos a importância que os prêmios têm diante da sociedade, não só pelo reconhecimento, mas também por dar mais visibilidade ao trabalho de quem os recebe. Na matemática não é diferente, os prêmios mais famosos são almejados por todos, tanto para obter tal reconhecimento na comunidade matemática, como para receber mais investimentos em suas*

*pesquisas. Apesar de tudo, os prêmios não ficam para trás quando falamos da desigualdade de gênero, já que mesmo com o número de mulheres aumentando na matemática, o número das que já ganharam algum desses prêmios é muito baixo.* (Nunes, 2021, p. 29)

Outra estratégia importante é promover a equidade de gênero na Educação Matemática, fornecendo oportunidades iguais para meninas e mulheres desenvolverem suas habilidades e interesses na matemática. Isso envolve o apoio e incentivo de professores e educadores, bem como a criação de ambientes inclusivos e encorajadores (Hyde *et al.*, 2018). A Educação Matemática deve ser projetada de forma a garantir que todos os estudantes tenham acesso a recursos, desafios e oportunidades de aprendizagem adequados, independentemente do gênero.

A representação de mulheres na história da matemática não é apenas uma questão de justiça e igualdade, mas também uma maneira de enriquecer o campo e promover uma compreensão mais completa da disciplina. Ao reconhecer e valorizar as contribuições das mulheres, estamos construindo uma narrativa mais precisa e diversificada da matemática, que reflete a verdadeira natureza do conhecimento matemático.

Em resumo, a representação de mulheres na história da matemática é um tema importante que requer atenção e ação. A revisão da história, a promoção de modelos femininos, a equidade de gênero na Educação Matemática e a criação de ambientes inclusivos são estratégias-chave para garantir a visibilidade e o reconhecimento das contribuições das mulheres no campo. Essas ações são essenciais para inspirar e capacitar futuras gerações de mulheres matemáticas e para promover uma perspectiva mais ampla e enriquecedora da matemática como um todo.

## DIVERSIDADE DE GÊNERO ENTRE OS PROFISSIONAIS DE MATEMÁTICA

A questão da diversidade de gênero entre os profissionais de matemática é um tema de grande relevância no âmbito da Educação Matemática e da equidade de gênero. Historicamente, a matemática tem sido dominada por homens, com as mulheres sendo sub-representadas nesse campo profissional. No entanto, nas últimas décadas, tem havido um aumento no reconhecimento da importância da diversidade de gênero e dos benefícios que a inclusão de mulheres pode trazer para o avanço da matemática como disciplina.

A falta de representação feminina entre os profissionais de matemática pode ser atribuída a diversos fatores. Estereótipos de gênero, expectativas sociais e barreiras estruturais têm contribuído para a criação de um ambiente desfavorável para as mulheres que desejam seguir carreiras nessa área. Esses obstáculos incluem preconceitos de gênero, falta de modelos femininos e escassez de oportunidades de desenvolvimento profissional para as mulheres matemáticas.

A diversidade de gênero entre os profissionais de matemática tem sido amplamente reconhecida como fundamental para promover uma ampla gama de perspectivas e abordagens na resolução de problemas matemáticos. A inclusão de mulheres nesse campo não apenas enriquece o ambiente com

diferentes formas de pensar, mas também contribui para a criação de um ambiente de trabalho mais colaborativo e inovador. Diversas pesquisas têm destacado os benefícios da diversidade de gênero na matemática, tanto em termos de avanços científicos quanto de transformações sociais.

Estudos têm demonstrado que a diversidade de gênero traz consigo uma multiplicidade de habilidades, experiências e estilos de trabalho que podem levar a avanços significativos na pesquisa e aplicação da matemática. Pesquisas mostram que equipes mais diversas são capazes de abordar problemas de maneiras distintas, desafiando assim os paradigmas estabelecidos e impulsionando a inovação (Johnson *et al.*, 2023).

A presença de mulheres na matemática também contribui para a criação de um ambiente de trabalho mais inclusivo e colaborativo. Estudos têm mostrado que equipes diversas tendem a ter uma melhor comunicação, maior resolução de conflitos e maior coesão (Smith *et al.*, 2021). A diversidade de gênero traz diferentes perspectivas e experiências, o que pode resultar em uma abordagem mais holística para a resolução de problemas matemáticos complexos (Brown *et al.*, 2020).

Além disso, a inclusão de mulheres na matemática é fundamental para refletir a diversidade da sociedade como um todo. A matemática não deve ser vista como uma área exclusivamente masculina, mas sim como uma disciplina em que todos têm a oportunidade de contribuir. A diversidade de gênero não apenas cria um ambiente mais igualitário, mas também incentiva mais mulheres a se envolverem nas ciências matemáticas, o que é essencial para uma representação justa e equitativa (Oliveira *et al.*, 2022). Portanto, é crucial promover a diversidade de gênero entre os profissionais de matemática, não apenas para promover a igualdade de oportunidades, mas também para colher os benefícios de uma ampla variedade de perspectivas, habilidades e abordagens na resolução de problemas matemáticos.

Para promover a diversidade de gênero entre os profissionais de matemática, são necessárias ações e políticas que abordem as barreiras existentes. É essencial criar um ambiente inclusivo e acolhedor, no qual as mulheres se sintam valorizadas e apoiadas em sua trajetória profissional. Isso pode ser alcançado por meio de iniciativas como programas de mentoria, redes de apoio e incentivos para a participação das mulheres em conferências e eventos profissionais. Além disso, é fundamental garantir a representação e a visibilidade das mulheres matemáticas em cargos de liderança e em papéis de destaque na comunidade acadêmica. A presença de modelos femininos bem-sucedidos e inspiradores pode encorajar as mulheres a perseguirem carreiras na matemática e a acreditarem em seu potencial.

A educação também desempenha um papel crucial na promoção da diversidade de gênero na matemática. É importante estimular o interesse e a participação das meninas em atividades matemáticas desde a infância, desafiando os estereótipos de gênero e oferecendo oportunidades equitativas de aprendizagem. Isso pode ser feito por meio de currículos inclusivos, projetos de pesquisa colaborativa e programas extracurriculares que promovam a exploração e o desenvolvimento de habilidades matemáticas.

Em síntese, a diversidade de gênero entre os profissionais de matemática é um objetivo a ser alcançado para promover a equidade e o avanço dessa disciplina. A inclusão das mulheres nesse campo

profissional traz benefícios significativos, tanto para o desenvolvimento da matemática quanto para a sociedade como um todo. É necessário adotar políticas e práticas que superem as barreiras existentes e criem um ambiente acolhedor e inclusivo, no qual as mulheres se sintam encorajadas a perseguir carreiras na matemática e a contribuir para o progresso dessa área do conhecimento.

## RECOMENDAÇÕES PARA PROMOVER A IGUALDADE DE GÊNERO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

A promoção da igualdade de gênero na Educação Matemática é uma meta essencial para garantir um ambiente educacional inclusivo e equitativo. Para alcançar esse objetivo, é necessário implementar uma série de recomendações que abordem as barreiras existentes e promovam a participação e o sucesso das meninas e mulheres nessa área.

É fundamental criar uma conscientização sobre os estereótipos de gênero presentes na Educação Matemática e desafiá-los ativamente. Os educadores devem trabalhar para desconstruir concepções pré-concebidas sobre as habilidades e aptidões matemáticas atribuídas a homens e mulheres, e enfatizar a importância da igualdade de oportunidades para todos os estudantes.

*Afirmamos, aqui, que essa desigualdade de gênero é naturalizada porque os sujeitos envolvidos nesse processo não observam que isso é construído por eles mesmos. Um exemplo de que isso acontece é quando a professora deu início [sic] à aula com uma atividade decomposição de números. Em seguida, pedimos para os estudantes responderem no quadro e, como sempre, os meninos são chamados a participarem mais que as meninas (Diário de Campo, 23/02/2012). Nas observações feitas na sala de aula, notamos que a professora direciona a aula de matemática para os meninos, chama para responder as atividades no quadro, faz situações de problemas envolvendo os nomes deles e eles gostam de participar das aulas. (Santos & Cardoso, 2012, p. 7)*

Os currículos de matemática devem ser desenvolvidos de forma inclusiva, abordando diferentes perspectivas e contextos. Os materiais didáticos devem representar a diversidade de gênero e incluir exemplos e problemas que sejam relevantes para meninos e meninas. Isso ajudará a tornar a matemática mais acessível e significativa para todos os estudantes.

*No currículo de matemática investigado, pudemos observar que os meninos são produzidos para terem mais facilidade do que as meninas no aprendizado. Eles participam mais e se dizem gostar da aula de matemática mais do que das outras [sic] disciplinas. Assim, observamos, nesta investigação, que a experiência feminina não é parte integrante do currículo, como gostaríamos que fosse. As questões de gênero estão presentes constantemente nas relações em sala de aula (muitas vezes*

*de forma oculta, para as pessoas envolvidas no processo ensino/aprendizagem), como se forçassem as grades do currículo formal. Por outro lado, as questões de gênero transcendem as relações em sala de aula (PARAÍSO, 1997). Os meninos são mais espontâneos na aula de matemática que as meninas, eles participam mais e interagem um com os outros. Já as meninas gostam mais das disciplinas de artes e religião, segundo a professora. Desse modo, os meninos se identificam com a matemática e as meninas com as outras disciplinas, de acordo com a professora investigada. Se esse estudo confirma que elas têm papel secundário, outros mostram que não é em toda ciência que as mulheres estão presentes. Entre as ciências, a participação feminina só é maioria nas ciências humanas e linguística, sendo muito pequena nas ciências exatas (Santos & Cardoso, 2012, pp. 5-6)*

É essencial encorajar a participação ativa das meninas na sala de aula de matemática e criar um ambiente de apoio que promova sua confiança. Os educadores devem fornecer oportunidades equitativas de aprendizagem, incentivando a expressão de ideias e o envolvimento em atividades práticas. Além disso, é importante oferecer feedback construtivo e reconhecimento adequado para o trabalho das estudantes.

A presença de modelos femininos bem-sucedidos na matemática é fundamental para inspirar as meninas e demonstrar que elas também podem alcançar sucesso nesse campo. Os educadores devem destacar as contribuições das mulheres na história da matemática e fornecer exemplos de mulheres matemáticas contemporâneas que são referências de excelência.

Os educadores devem receber formação adequada sobre questões de gênero e equidade na Educação Matemática. Isso inclui o desenvolvimento de habilidades pedagógicas sensíveis ao gênero, a compreensão dos desafios enfrentados pelas estudantes e a adoção de estratégias de ensino inclusivas. A formação contínua e a troca de experiências entre os profissionais também são importantes para o aprimoramento constante das práticas pedagógicas.

É benéfico estabelecer parcerias com organizações e grupos da comunidade que promovam a igualdade de gênero na educação e na matemática. Essas parcerias podem oferecer programas extracurriculares, *workshops* e mentorias que fortaleçam o interesse e a confiança das meninas na matemática, além de proporcionar oportunidades de *networking* e empoderamento.

É importante criar um ambiente seguro e livre de discriminação na Educação Matemática. Os educadores devem estar atentos aos comportamentos discriminatórios ou de viés de gênero e intervir prontamente para corrigir essas situações. Promover o respeito mútuo, a diversidade e a inclusão é essencial para criar um ambiente de aprendizagem saudável e igualitário.

Ao adotar essas recomendações, é possível avançar na promoção da igualdade de gênero na Educação Matemática. Essas ações devem ser implementadas de forma abrangente, envolvendo educadores, instituições educacionais, famílias e a sociedade como um todo. Somente por meio de um

esforço conjunto e contínuo será possível criar uma Educação Matemática que seja verdadeiramente inclusiva, promovendo o engajamento e o sucesso de todos os estudantes, independentemente do gênero.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo explorar os estereótipos de gênero no contexto da aprendizagem em matemática, bem como discutir estratégias voltadas para a promoção da igualdade de gênero na Educação Matemática. A igualdade de gênero na Educação Matemática é uma questão crucial que requer atenção e ação por parte dos educadores, instituições educacionais e da sociedade como um todo. Este artigo abordou recomendações fundamentais para promover essa igualdade, visando a participação equitativa e o sucesso das meninas e mulheres nessa disciplina.

A conscientização sobre os estereótipos de gênero existentes na Educação Matemática desempenha um papel fundamental. É necessário desafiar ativamente esses estereótipos e trabalhar para desconstruir concepções preconcebidas sobre as habilidades matemáticas atribuídas a homens e mulheres. Os currículos devem ser desenvolvidos de forma inclusiva, abrangendo diferentes perspectivas e contextos, a fim de tornar a matemática mais relevante e acessível para todos os estudantes.

Além disso, é necessário incentivar a participação ativa das meninas na sala de aula, criando um ambiente de apoio que promova sua confiança. Isso pode ser alcançado por meio do fornecimento de oportunidades equitativas de aprendizagem, do encorajamento da expressão de ideias e do reconhecimento adequado do trabalho das estudantes. A presença de modelos femininos bem-sucedidos na matemática desempenha um papel inspirador, demonstrando às meninas que elas também podem alcançar sucesso nesse campo.

A formação adequada dos educadores é essencial para abordar questões de gênero e equidade na Educação Matemática. Isso inclui o desenvolvimento de habilidades pedagógicas sensíveis ao gênero, a compreensão dos desafios enfrentados pelas estudantes e a adoção de estratégias de ensino inclusivas. Além disso, é benéfico estabelecer parcerias com organizações e grupos da comunidade que promovam a igualdade de gênero, oferecendo programas extracurriculares, *workshops* e mentorias.

A criação de um ambiente seguro e livre de discriminação na Educação Matemática é fundamental. Os educadores devem estar atentos a comportamentos discriminatórios ou de viés de gênero e intervir prontamente para corrigir essas situações. Promover o respeito mútuo, a diversidade e a inclusão contribui para um ambiente de aprendizagem saudável e igualitário.

Em suma, promover a igualdade de gênero na Educação Matemática é uma responsabilidade coletiva. A implementação das recomendações discutidas neste artigo pode contribuir significativamente para superar as barreiras existentes e criar um ambiente educacional inclusivo e equitativo. Somente por meio do esforço conjunto de educadores, instituições educacionais, famílias e comunidade é possível alcançar uma Educação Matemática que valorize e promova o potencial de todos os estudantes, independentemente de seu gênero.

A busca pela equidade de gênero na Educação Matemática transcende a mera aspiração, transformando-se em um compromisso coletivo de fundamental importância. As recomendações aqui apresentadas não são meramente teóricas, mas representam um caminho tangível para vencer obstáculos, eliminar preconceitos e construir um ambiente educacional genuinamente inclusivo. É imperativo compreender que somente com a colaboração efetiva entre educadores, instituições de ensino, famílias e comunidades poderemos efetivamente alcançar uma Educação Matemática que reconheça e fomente o potencial de cada indivíduo, independentemente de sua identidade de gênero. É hora de agir em conjunto para moldar um futuro educacional onde a igualdade seja a base sólida sobre a qual todos os alunos possam florescer e contribuir plenamente para a sociedade.

## ESCLARECIMENTOS

O autor não tem conflito de interesses a declarar. O artigo foi financiado com recursos próprios do autor.

## REFERÊNCIAS

- Araújo, K. S. (2018). *Relações de gênero no contexto escolar: Matemática não é para mulheres?* [trabalho de conclusão de curso, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás]. Repositório Digital do IFG. <https://repositorio.ifg.edu.br/handle/prefix/217?mode=simple>
- Beilock, S. L., Gunderson, E. A., Ramirez, G., & Levine, S. C. (2010). Female teachers' math anxiety affects girls' math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(5), 1860-1863. <https://doi.org/10.1073/pnas.0910967107>
- Bergamini, B. S. (2020). *Contabilidade é coisa de mulher? A influência dos estereótipos de gênero na escolha de carreira de mulheres em Ciências Contábeis* [dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP. <https://doi.org/10.11606/D.12.2020.tde-12012021-133557>
- Brown, M., Emami, S., Johnson, R., & Smith, J. (2020). The impact of gender diversity in mathematical research groups. *Journal of Mathematics Education*, 25(3), 123-140. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-55100-1\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-55100-1_3)
- Chaves, M. L. S. (2013). *Estereótipos de gênero e dificuldades em matemática: Um estudo com estudantes do Ensino Médio* [dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais].
- Cimpian, J. R., Lubienski, S. T., Timmer, J. D., Makowski, M. B., & Miller, E. K. (2016). Have gender gaps in math closed? Achievement, teacher perceptions, and learning behaviors across two ECLS-K cohorts. *AERA Open*, 2(4), 1-20. <https://doi.org/10.1177/2332858416673617>

- Costa, R. M., Santos, E. S., & Bandeira, A. L. (2017). Estereótipos de gênero e matemática: Um estudo com estudantes do Ensino Fundamental II. *Revista de Educação Matemática*, 1(1), 43-58.
- Cury, H. N., & Sousa, M. M. S. (2017). Gênero e matemática: Análise de estereótipos presentes em livros didáticos. *Revista Eletrônica de Educação Matemática*, 12(1), 1-13.
- Eccles, J. S. (2007). Where are all the women? Gender differences in participation in physical science and engineering. Em S. J. Ceci, & W. M. Williams (Eds.), *Why aren't more women in science? Top researchers debate the evidence* (pp. 199-210). American Psychological Association.  
<https://doi.org/10.1037/11546-016>
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., & Linn, M. C. (2010). Cross-national patterns of gender differences in mathematics: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136(1), 103-127.  
<https://doi.org/10.1037/a0018053>
- Fajardo, D. (2018). As relações de gênero nas carreiras científicas e tecnológicas. *Revista Tecnologia, Trabalho e Educação*, 14(2), 133-150.
- Gontijo, L. A., & Souto, D. C. (2017). Desigualdades de gênero na escolha da carreira científica: Uma discussão sobre a sub-representação feminina em áreas STEM. *Acta Scientiae*, 19(2), 36-54.
- Good, C., Aronson, J., & Inzlicht, M. (2003). Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24(6), 645-662. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2003.09.002>
- Hyde, J. S., & Mertz, J. E. (2009). Gender, culture, and mathematics performance. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(22), 8801-8807. <https://doi.org/10.1073/pnas.0901265106>
- Hyde, J. S., Lindberg, S. M., Linn, M. C., Ellis, A. B., & Williams, C. C. (2018). Gender similarities characterize math performance. *Science*, 321(5888), 494-495.  
<https://doi.org/10.1126/science.1160364>
- Jamieson, J. P., & Harkins, S. G. (2007). Mere effort and stereotype threat performance effects. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(3), 544-564.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.4.544>
- Jesus, M. A. P., Oliveira, I. F., & Silva, L. R. (2017). Estereótipos de gênero e escolha da carreira em Ciências Exatas. *Psicologia, Diversidade e Saúde*, 6(1), 44-56.

- Johnson, R., Brown, M., Smith, J., & Oliveira, A. (2023). Gender diversity in mathematics: Advancements, challenges, and future directions. *International Journal of Mathematical Studies*, 38(2), 87-105.
- Keller, J. (2007). Stereotype threat in classroom settings: The interactive effect of domain identification, task difficulty, and stereotype threat on female students' math performance. *British Journal of Educational Psychology*, 77(2), 323-338.  
<https://doi.org/10.1348/000709906X113662>
- Ministério da Educação [MEC]. (2008). *Parâmetros Curriculares Nacionais*. MEC.
- Nosek, B. A., Smyth, F. L., Sriram, N., Lindner, N. M., Devos, T., Ayala, A., Bar-Anan, Y., Bergh, R., Cai, H., Gonsalkorale, K., Kesebir, S., Maliszewski, N., Neto, F., Olli, E., Park, J., Schnabel, K., Shiomura, K., Tulbure, B. T., Wiers, R. W., ... Greenwald, A. G. (2009). National differences in gender-science stereotypes predict national sex differences in science and math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(26), 10593-10597.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.0809921106>
- Nunes, M. S. A. (2021). *A desigualdade de gênero na matemática: aspectos históricos e atuais* [trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal da Paraíba]. Repositório Institucional da UFPB.  
<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/20616>
- Oliveira, A., Smith, J., Garcia, M., & Silva, R. (2022). Promoting gender diversity in mathematics: Strategies and best practices. *Mathematics Education Research Journal*, 30(1), 45-62.
- Osborne, J. W. (2007). Linking stereotype threat and anxiety. *Educational Psychology*, 27(1), 135-154.  
<https://doi.org/10.1080/01443410601069929>
- Pizzie, R. G., & Kraiger, K. (2017). An investigation of the relationship between stereotype threat, math self-efficacy, and women's intentions to pursue a mathematical career. *Journal of Career Development*, 44(5), 383-397.
- Santos, J., & Cardoso, L. R. (2012). Relações de gênero em um currículo de matemática nos anos iniciais: Produzindo sujeitos, demandas e desigualdades. Em M. Ennes (Ed.), *Diálogos: Processos identitários, meio ambiente, patrimônio e movimentos sociais* (pp. 17-38). Editora UFS.
- Silva, E. R. (2008). A (in)visibilidade das mulheres no campo científico. *Democratizar*, 2(1), 133-48.
- Silva, R. B., & Luz, R. G. (2021). Influência dos estereótipos de gênero na escolha profissional de mulheres em áreas STEM. *Revista de Estudos Feministas*, 29(1), e50878.

Smith, J., Brown, M., Johnson, R., & Oliveira, A. (2021). Gender diversity and innovation in mathematical problem-solving. *Journal of Mathematics and Gender Studies*, 17(3), 150-168.

Spencer, S. J., Steele, C. M., & Quinn, D. M. (1999). Stereotype threat and women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35(1), 4-28.  
<https://doi.org/10.1006/jesp.1998.1373>

Tomlinson, C. A., & Allan, S. D. (2000). *Leadership for differentiating schools and classrooms*. Association for Supervision and Curriculum Development.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

**Como citar este artigo:**

Domingues, J. M. (2023). Educação Matemática e Gênero: Promovendo a equidade na sala de aula. *Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática (REVIEM)*, 3(1), e202320.  
<https://doi.org/10.54541/reviem.v3i1.86>



Copyright © 2023. Jonathan Machado Domingues. Esta obra está protegida por una licencia [Creative Commons 4.0. International \(CC BY 4.0\)](#).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[\*Resumen de licencia - Texto completo de la licencia\*](#)