

ALÉM DOS NÚMEROS: A INFLUÊNCIA DOS ESTEREÓTIPOS DE GÊNERO NA FORMAÇÃO DE IDENTIDADES MATEMÁTICAS

Gabriela Jade Novais da Silva¹; Aurismácia de Azevedo Lima Couto²

¹ Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ensino (PPGEn/UESB)

² Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ensino (PPGEn/UESB)

Resumo

Este trabalho tem como objetivo analisar como estereótipos de gênero influenciam o desempenho acadêmico em matemática, especialmente em meninas. Desde a infância, as crianças internalizam a ideia de que a matemática seria uma disciplina predominantemente masculina, afetando a autoconfiança feminina e seu interesse em carreiras científicas. A literatura aponta que, apesar das diferenças de desempenho entre os gêneros serem pequenas, as características da “ameaça do estereótipo” - ou seja, a crença de que meninas são menos habilidosas em matemática - prejudicam seu rendimento, especialmente em contextos de alta pressão. O trabalho também destaca o papel dos professores e dos pais, que muitas vezes, ainda que deliberadamente, reforçam esses estereótipos, contribuindo para a formação de uma identidade matemática negativa em meninas. A metodologia utilizada é uma revisão narrativa, abrangendo estudos quantitativos e qualitativos que exploram como esses estereótipos afetam a percepção das alunas sobre suas habilidades e suas decisões futuras. Os resultados sugerem que intervenções que promovam a igualdade de gênero são essenciais para combater o impacto desses estereótipos. Recomenda-se uma capacitação docente para reduzir preconceitos, assim como iniciativas educacionais que incentivem a autoconfiança das meninas. Conclui-se que, com o apoio institucional e familiar adequado, é possível criar um ambiente mais inclusivo, que permita a todas as crianças explorar seu potencial em matemática, contribuindo para uma maior representatividade.

Palavras-chave: Estereótipos; Identidade Matemática; Gênero; Desigualdades.

Introdução

Sabemos que a matemática é vista como uma disciplina desafiadora e a crença de que as habilidades matemáticas são inatas e, predominantemente masculinas, está enraizada na nossa cultura. Estereótipos que afirmam que meninos são naturalmente mais aptos para a matemática persistem em diversas sociedades, influenciando a maneira como as crianças se percebem em relação a essa disciplina.

Pesquisas indicam que, embora as diferenças de gênero no desempenho matemático sejam geralmente triviais, com um leve efeito a favor dos meninos, é nos níveis mais altos de

desempenho que essa discrepância se torna mais evidente. Hyde *et al.* (2008), afirma que homens e mulheres obtêm resultados semelhantes na maioria das áreas da matemática, mas a presença de estereótipos negativos pode prejudicar o desempenho das mulheres em contextos desafiadores. Como ressaltam Stoet e Geary (2012, p. 5), “os estereótipos podem criar ameaça psicológica para as mulheres, reduzindo seu desempenho em tarefas que envolvem habilidades matemáticas”. A chamada “ameaça do estereótipo” surge nesse contexto, na qual a percepção de julgamentos negativos sobre as habilidades matemáticas das mulheres pode levar a um desempenho inferior, reforçando a narrativa de que as meninas não são tão competentes quanto os homens.

No contexto brasileiro, assim como em muitas outras sociedades, papéis sociais distintos são impostos a garotos e garotas, criando expectativas diferentes sobre o desempenho escolar. Esses estereótipos não apenas comprometem a autoconfiança das alunas, mas também perpetuam um ciclo vicioso de sub-representação feminina nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) (Eccles; Wang, 2016).

Neste sentido, lidamos cotidianamente com o “efeito Matilda”, que descreve a desvalorização do trabalho científico realizado por mulheres em comparação ao dos homens, reforçando assim, a ideia de que elas não pertencem ao campo da Matemática (Eccles; Wang, 2016). Essa percepção pode desencorajar meninas desde cedo, levando-as a evitar atividades matemáticas e a desenvolver uma identidade negativa em relação às suas habilidades. Compreender como os estereótipos de gênero influenciam o desempenho em matemática é, portanto, essencial para desenvolver estratégias educacionais que promovam maior equidade.

Além disso, a influência dos educadores e das famílias não deve ser subestimada. Muitas vezes, os professores, mesmo sem intenção, perpetuam estereótipos ao tratar meninos e meninas de maneira diferente nas aulas de matemática. As expectativas dos pais também desempenham um papel crucial, visto que, muitas vezes, elas são desencorajadas a se envolverem em atividades desafiadoras. Essa dinâmica complexa cria um ambiente em que as meninas se sentem menos capazes e motivadas, resultando em escolhas acadêmicas que afastam ainda mais as mulheres das áreas STEM.

A formação da identidade matemática é um aspecto fundamental do desenvolvimento acadêmico dos estudantes, sendo profundamente influenciada por estereótipos de gênero e expectativas sociais. Luo e Chen (2024) afirmam que esses estereótipos não apenas diminuem a autoconfiança das meninas, mas também impactam negativamente seu desempenho. Radišić *et al.* (2024) corroboram essa ideia, evidenciando que meninos frequentemente relatam uma identidade matemática mais positiva em comparação às meninas, refletindo disparidades culturais.

Diante desse cenário, faz-se necessário investigar como esses estereótipos se manifestam na Educação Matemática e quais são suas consequências para o desempenho acadêmico das meninas. Por meio deste trabalho, nos propomos explorar a influência dos estereótipos na formação das identidades matemáticas e buscar caminhos para mitigar seus efeitos prejudiciais. O objetivo principal é analisar como esses estereótipos moldam as identidades de crianças e adolescentes, especialmente entre meninas.

Metodologia

A metodologia deste trabalho foi desenhada para fornecer uma análise abrangente das evidências científicas acerca do impacto dos estereótipos de gênero no desempenho matemático. A revisão realizada é classificada como narrativa, com o objetivo de identificar, avaliar e sintetizar informações relevantes de múltiplas fontes, proporcionando uma visão crítica e contextualizada da temática.

Para garantir uma abrangência adequada, foram consultadas bases de dados acadêmicas, como *Google Scholar*, Scopus e ERIC. A pesquisa foi conduzida utilizando palavras-chave específicas - “violência”, “gênero”, “desempenho acadêmico” e “estereótipos” - para localizar estudos alinhados ao tema. A seleção dos artigos obedeceu a critérios de relevância e qualidade metodológica, com foco na pertinência direta ao impacto dos estereótipos de gênero no desempenho acadêmico.

A análise incluiu tanto estudos quantitativos quanto qualitativos. Muitos trabalhos selecionados, como os de Stoet e Geary (2012) e Spencer, Steele e Quinn (1999), utilizam métodos quantitativos, incluindo experimentos controlados e análises estatísticas para examinar como estereótipos afetam o desempenho matemático. Essas evidências quantitativas ajudam a consolidar a compreensão das consequências práticas dos estereótipos, sobretudo em contextos de teste.

Além dos dados quantitativos, alguns estudos qualitativos foram analisados para explorar percepções e experiências subjetivas. Um exemplo é Tiedemann (2002), que explora como os estereótipos de gênero dos professores influenciam as percepções dos alunos sobre suas próprias habilidades matemáticas. Essas perspectivas qualitativas enriquecem a análise ao revelar nuances das interações sociais e suas influências na identidade matemática dos estudantes.

Resultados e Discussão

A análise da literatura demonstra um padrão claro de como os estereótipos de gênero influenciam o desempenho matemático e moldam a identidade matemática. Diversos estudos

sugerem que, embora as diferenças entre meninos e meninas na performance escolar quanto às Ciências Exatas sejam pequenas, os estereótipos negativos acabam impactando a autoconfiança das meninas de maneira desproporcional. A “ameaça do estereótipo”, conceituada por Spencer, Steele e Quinn (1999) e reforçada por Picho e Schmader (2018), é um fator crítico: as alunas enfrentam ansiedade em relação a expectativas negativas, especialmente em situações de teste. Esse estresse pode prejudicar diretamente seu desempenho acadêmico.

A influência dos estereótipos também se estende ao ambiente escolar. Pesquisas de Tiedemann (2002) mostram que as expectativas dos professores, influenciadas por preconceitos de gênero, muitas vezes favorecem os meninos. Esse reforço positivo gera uma identidade matemática mais forte para eles, enquanto as meninas tendem a desenvolver uma autopercepção negativa. Esse ciclo, por sua vez, desencoraja muitas meninas de considerar carreiras em áreas STEM, o que perpetua a sub-representação feminina nesses campos.

Outro estudo, realizado por Stoet e Geary (2012), destaca que meninas expostas a estereótipos negativos tendem a apresentar um desempenho inferior em testes de matemática, revelando como esses preconceitos limitam oportunidades acadêmicas. De modo complementar, Luo e Chen (2024) enfatizam o papel das crenças sociais: as meninas que internalizam esses estereótipos experimentam um declínio na autoconfiança e, em consequência, evitam disciplinas e carreiras ligadas à matemática.

Os estereótipos de gênero e suas implicações começam cedo. Nosek e Smyth (2011) sugerem que estereótipos implícitos, desenvolvidos ainda na infância, influenciam o engajamento e o desempenho das meninas na matemática. Esses achados sublinham a necessidade de intervenções que desafiem as normas culturais e promovam uma autoconfiança positiva em todos os alunos.

Os resultados também apontam para a importância de um ambiente educacional que reconheça e enfrente os estereótipos de gênero. Educadores precisam estar cientes de seus próprios preconceitos, visto que suas expectativas podem afetar a percepção dos alunos sobre suas habilidades matemáticas. Programas de formação docente que abordem questões de gênero podem ajudar a reduzir essas influências e a promover um ambiente de aprendizado inclusivo.

A revisão dos estudos sugere várias práticas que podem ajudar a mitigar os efeitos da ameaça do estereótipo. A adoção de abordagens pedagógicas inclusivas, como a inclusão de exemplos de mulheres bem-sucedidas nas áreas STEM e a criação de espaços colaborativos de aprendizagem, pode reduzir a internalização de estereótipos entre meninas. Além disso, intervenções específicas, como programas de mentoria e clubes de matemática, podem reforçar a autoeficácia das alunas e incentivar uma visão mais positiva sobre suas habilidades matemáticas.

Por fim, políticas educacionais que incentivem a autoestima das meninas em matemática podem contribuir significativamente para uma mudança de paradigma. Estruturas de apoio, como workshops e iniciativas de mentoria, são fundamentais para assegurar que as meninas se sintam capacitadas e incentivadas a explorar plenamente seu potencial nas Ciências Exatas. Esse ambiente inclusivo e igualitário pode resultar em um impacto duradouro, proporcionando uma educação mais justa e promovendo uma representação mais equitativa nas áreas STEM.

Conclusões

Este trabalho buscou analisar a influência dos estereótipos de gênero sobre o desempenho em matemática e a formação da identidade matemática, destacando como essas percepções podem impactar tanto o desempenho acadêmico quanto às escolhas profissionais das meninas. Os achados evidenciam que a presença de estereótipos negativos pode levar à subestimação das habilidades matemáticas por parte das alunas, resultando em um afastamento de áreas acadêmicas e profissionais relacionadas. A criação de um ambiente escolar que combate ativamente esses estereótipos é fundamental para que todas as alunas possam desenvolver plenamente suas habilidades matemáticas, promovendo a equidade e garantindo que todos tenham o mesmo suporte para alcançar seu potencial.

Para ampliar essa compreensão, recomendamos que futuras pesquisas abordem as experiências de meninas em diversos contextos culturais e socioeconômicos, oferecendo uma perspectiva mais ampla sobre como os estereótipos afetam a autoconfiança e o desempenho acadêmico em diferentes realidades. Estudos longitudinais são igualmente importantes para explorar como as habilidades e percepções matemáticas se desenvolvem e mudam ao longo do tempo, permitindo intervenções preventivas.

Ademais, avaliar a eficácia de intervenções educacionais específicas será essencial para identificar práticas que diminuam a ameaça do estereótipo. Explorar o papel das representações de gênero nos materiais didáticos e currículos também contribuirá significativamente para a criação de um ambiente educacional mais inclusivo e incentivador, que desafie normas tradicionais e impulse a autoconfiança e o engajamento das meninas na matemática.

Referências

ECCLES, J.S.; WANG, M. T. O que motiva mulheres e homens a seguir carreiras em matemática e ciências? **International Journal of Behavioral Development**, v. 40, p. 100-106, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0165025415616201>. Acesso em: 14 out. 2024.

- HYDE, J.; LINDBERG, S.; LINN, M.; ELLIS, A.; WILLIAMS, C. Semelhanças de gênero caracterizam o desempenho em matemática. **Science**, v. 321, p. 494-495, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.1160364>. Acesso em: 10 set. 2024.
- LUO, Y.; CHEN, X. The impact of math-gender stereotypes on students' academic performance: evidence from China. **Journal of Intelligence**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jintelligence12080075>. Acesso em: 12 out. 2024.
- NOSEK, B.; SMYTH, F. Cognitiones sociais implícitas preveem diferenças sexuais no engajamento e desempenho em matemática. **American Educational Research Journal**, v. 48, p. 1125-1156, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.3102/0002831211410683>. Acesso em: 7 out. 2024.
- PICHO, K.; SCHMADER, T. Quando os estereótipos de gênero prejudicam o desempenho em matemática? Um estudo sobre a ameaça de estereótipos entre adolescentes ugandenses. **Sex Roles**, v. 78, p. 295-306, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/S11199-017-0780-9>. Acesso em: 15 set. 2024.
- RADIŠIĆ, J.; KRSTIĆ, K.; BLAŽANIN, B.; MIČIĆ, K.; BAUCAL, A.; PEIXOTO, F.; SCHUKAJLOW, S. Am I a math person? Linking math identity with students' motivation for mathematics and achievement. **European Journal of Psychology of Education**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10212-024-00811-y>. Acesso em: 15 out 2024.
- SPENCER, S.; STEELE, C.; QUINN, D. Ameaça de estereótipo e desempenho matemático feminino. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 35, p. 4-28, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1006/JESP.1998.1373>. Acesso em: 8 set. 2024.
- STOET, G.; GEARY, D. A ameaça de estereótipo pode explicar a lacuna de gênero no desempenho e no desempenho em matemática?. **Review of General Psychology**, v. 16, p. 102-93, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0026617>. Acesso em: 12 out. 2024.
- TIEDEMANN, J. Estereótipos de gênero de professores como determinantes das percepções de professores em matemática do ensino fundamental. **Educational Studies in Mathematics**, v. 50, p. 49-62, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/A:1020518104346>. Acesso em: 12 set. 2024.