

# REPRESENTATIVIDADE FEMININA NA CIÊNCIA E SUA RELEVÂNCIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA INTEGRATIVA

Thuiza Carla de Melo <sup>1</sup>  
Willian Peixoto de Oliveira <sup>2</sup>  
Adriano Deivid de Moura Rodrigues <sup>3</sup>  
Diogo Yuri de Almeida <sup>4</sup>

## RESUMO

No decorrer da história da ciência existem poucos indicadores da presença feminina no desenvolvimento da ciência, refletindo uma sub-representação significativa das mulheres nas áreas de ciência e tecnologia. Dessa forma, há uma necessidade de combater estereótipos de gênero que afastaram mulheres dessas áreas, limitando o potencial inovador e inclusivo das ciências, assim, o presente trabalho propõe analisar a importância da representatividade feminina no ensino de ciências, destacando como a presença de mulheres em papéis educacionais e científicos pode promover a igualdade de gênero. A metodologia abordada nessa pesquisa se deu por meio de uma revisão bibliográfica de artigos acadêmicos que apresentavam dados e análises sobre a participação feminina na ciência, desde as barreiras até a relevância das mulheres nesse meio. As análises dos resultados obtidos nas pesquisas são de que a mulher conquistou mais espaço no campo das ciências, porém ainda continua sendo minoria devido às tantas barreiras impostas que incluem estereótipos de gênero persistentes, falta de modelos femininos, e ambientes de trabalho e acadêmicos pouco acolhedores. Em síntese, o projeto destaca a importância da representatividade feminina nas ciências, visando promover a igualdade de gênero, superar estereótipos persistentes e criar ambientes mais inclusivos para mulheres na pesquisa e no ensino científico, impulsionando assim a inovação e o progresso acadêmico.

**Palavras-chave:** Ensino de ciências, Representatividade feminina, Importância.

## INTRODUÇÃO

De acordo com Nosek (2009), por consequência dos estereótipos de gênero, associam o sucesso em áreas como a ciência e a matemática a características masculinas, desencorajando as mulheres a seguir essas carreiras e perpetuando a sub-representação feminina. Dessa forma, a presença feminina na ciência e tecnologia

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química, IFRN - Campus Ipanguaçu, [thuiza.carla@escolar.ifrn.edu.br](mailto:thuiza.carla@escolar.ifrn.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química, IFRN - Campus Ipanguaçu, [willian.peixoto@escolar.ifrn.edu.br](mailto:willian.peixoto@escolar.ifrn.edu.br);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química, IFRN - Campus Ipanguaçu, [adriano.m@escolar.ifrn.edu.br](mailto:adriano.m@escolar.ifrn.edu.br);

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química, IFRN - Campus Ipanguaçu, [yuri.diogo@escolar.ifrn.edu.br](mailto:yuri.diogo@escolar.ifrn.edu.br);

tem sido historicamente marcada por invisibilidade e sub-representação. Por causa dos estereótipos de gênero, frequentemente associam competências científicas a características masculinas, desestimulando a participação de mulheres nessas áreas. Urge, portanto, a necessidade de promover a igualdade de gênero, uma vez que a diversidade não apenas enriquece o conhecimento científico, mas também contribui para a inovação e o avanço.

Assim, a presente pesquisa busca analisar a importância da representatividade feminina no ensino e na prática científica, investigando os fatores que contribuem para a desigualdade de gênero nas ciências e como a inclusão de mulheres pode transformar o campo científico. Para atingir os objetivos desta pesquisa, adotou-se uma metodologia qualitativa, baseada em uma revisão bibliográfica abrangente de artigos acadêmicos que discutem a participação feminina na ciência, desde as barreiras institucionais até as contribuições das mulheres ao longo da história. A pesquisa focou em três principais pontos a serem investigados, sendo eles: os obstáculos que as mulheres enfrentam em suas carreiras científicas; as conquistas e contribuições significativas de cientistas mulheres e como a presença feminina pode impactar a cultura científica.

Os resultados desta pesquisa revelam que embora tenham havido avanços impulsionados pelo movimento feminista, a inclusão total das mulheres na ciência exige mudanças estruturais e culturais profundas, pois embora as mulheres tenham conquistado maior visibilidade em algumas áreas da ciência, ainda enfrentam desafios substanciais que perpetuam a desigualdade de gênero. Portanto, conclui-se que a representatividade feminina na ciência é essencial para a superação de estereótipos de gênero e ao abordar as barreiras e as conquistas das mulheres na ciência, este trabalho contribui para uma compreensão mais ampla do papel das mulheres na pesquisa e no ensino científico.

## **METODOLOGIA**

A estratégia metodológica escolhida para esse projeto se dá por meio de pesquisas bibliográficas, ancorando-se em artigos científicos que analisem a participação feminina na ciência, desde as barreiras que historicamente dificultam sua inserção e avanço na carreira científica, até a importância e relevância das suas contribuições nesse meio. O aporte teórico se baseou, principalmente, pelos seguintes autores: Cheryan (2017); Rossiter (1982); Schiebinger (1999). A análise focou-se em três eixos principais: obstáculos, conquistas e relevância na ciência.

Os obstáculos envolvem a identificação das barreiras enfrentadas por mulheres para ingressar e progredir em carreiras científicas, tais como discriminação de gênero e políticas de contratação desiguais como é abordado por Cheryan (2017). Já nas bibliografias envolvendo as conquistas Rossier (1982), pontua as contribuições feitas por mulheres em diversas áreas das ciências e além disso explora como as mulheres, mesmo em condições desfavoráveis, ajudaram a expandir e transformar campos inteiros da ciência. E por último temos Schiebinger (1999), cuja obra explora a importância de reconhecer e valorizar as contribuições femininas que muitas vezes foram ignoradas ou marginalizadas ao longo da história da ciência. A autora investiga como as barreiras de gênero moldaram não apenas a participação das mulheres na ciência, mas também o próprio desenvolvimento do conhecimento científico.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Ao longo da história, o papel da mulher na ciência foi frequentemente invisibilizado ou subvalorizado, resultando em uma significativa sub-representação feminina nas áreas de ciência e tecnologia. Segundo Rossiter (1982), o papel das mulheres na ciência foi historicamente limitado por uma combinação de fatores sociais e culturais que mantiveram a ciência como uma atividade predominantemente masculina. Essa desigualdade de gênero nas ciências não só privou as mulheres de alcançarem seu pleno potencial, mas também impediu o desenvolvimento de perspectivas inovadoras e inclusivas, essenciais para o avanço do conhecimento científico e tecnológico.

Desde os primórdios, apesar de terem contribuído com descobertas importantes, muitas cientistas tiveram suas conquistas atribuídas a homens ou simplesmente ignoradas, como por exemplo Marie Curie, a primeira mulher a ganhar um Prêmio Nobel e a única a receber dois prêmios em diferentes áreas (Física em 1903 e Química em 1911). Apesar de suas contribuições fundamentais, Curie enfrentou o ceticismo e a discriminação em um ambiente científico predominantemente masculino. Outro exemplo notável é Rosalind Franklin, cuja pesquisa sobre a estrutura do DNA foi crucial para a compreensão da genética, no entanto seu trabalho foi amplamente reconhecido apenas postumamente, uma cientista cujo papel foi minimizado em favor de seus colegas homens.

Esses exemplos evidenciam como as mulheres, mesmo ao desempenharem papéis fundamentais no desenvolvimento da ciência, frequentemente enfrentaram

barreiras que impediram o reconhecimento adequado de suas conquistas, refletindo uma cultura que historicamente tem marginalizado suas vozes e contribuições. Para Cheryan (2017), a sub-representação feminina nas ciências reflete a persistência de estereótipos de gênero que associam a competência científica a características masculinas, desencorajando mulheres desde o início de suas carreiras educacionais. Isso é, existe a crença enraizada de que as mulheres são biologicamente menos capazes de participar em atividades intelectuais exigentes como a ciência.

Dessa forma, esses estereótipos criam barreiras invisíveis para as mulheres, pois são vistas como menos adequadas para carreiras científicas, independentemente de suas habilidades reais. De acordo com Dasgupta (2014), a ausência de modelos femininos em posições de liderança na ciência contribui para a perpetuação de estereótipos de que as mulheres não pertencem a essas áreas, dificultando o recrutamento e a retenção de jovens cientistas do sexo feminino. Entende-se que quando as mulheres não veem outras mulheres em posições de destaque, seja como professoras ou pesquisadoras de renome, é mais difícil para elas imaginarem um futuro de sucesso nas ciências.

Além disso, os ambientes de trabalho também se mostram muito pouco acolhedores com as mulheres e até mesmo hostis como relata Settles (2006), ambientes de trabalho e acadêmicos podem ser culturalmente hostis para mulheres, com a prevalência de microagressões, práticas de discriminação de gênero e uma cultura de masculinidade que desestimula a inclusão. Dessa maneira, esses espaços tóxicos desestimulam a permanência das mulheres, tanto durante a formação acadêmica quanto nas fases iniciais da carreira profissional.

Portanto, de acordo com o que foi exposto evidenciam-se as tantas barreiras que precisam ser superadas para que as mulheres tenham uma participação plena na ciência. A promoção de ambientes de trabalho e acadêmicos mais inclusivos, a ampliação de modelos femininos em posições de liderança, e o combate aos estereótipos de gênero são fundamentais para essa transformação. Ao promover mudanças estruturais e culturais, é possível criar um cenário em que as mulheres não apenas ocupem espaços na ciência, mas sejam reconhecidas por suas contribuições, enriquecendo o desenvolvimento científico e tecnológico.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O estudo “Why are some STEM fields more gender balanced than others?” de Sapna Cheryan, investigou os motivos pelos quais algumas áreas de STEM (Ciência,

Tecnologia, Engenharia e Matemática) têm uma presença maior de mulheres do que outras. Os resultados dessa pesquisa foram de que áreas como ciência da computação e engenharia são fortemente associadas a estereótipos masculinos, como a ideia de que essas carreiras são dominadas por homens "brilhantes". Para Cheryan (2017), esses estereótipos retratam o cientista como alguém cuja competência é vista como inata e frequentemente atribuída a características masculinas, o que desencoraja as mulheres que não se identificam com essa imagem e podem sentir que não pertencem a essas áreas.

Entretanto, nas áreas da biologia e química os autores destacam que apresentam uma cultura de trabalho mais inclusiva, que é considerada menos excludente para mulheres do que áreas como engenharia e ciência da computação. Segundo os autores, o ambiente de trabalho e pesquisa nessas áreas costuma ser um pouco mais acolhedor para as mulheres e, conseqüentemente, atrai mais a participação feminina. Além disso Cheryan (2017), destaca que a presença de mulheres em posições de liderança nessas ciências reforça o senso de pertencimento e em disciplinas como biologia, as mulheres têm mais modelos femininos em destaque, esse fato colabora ainda mais com a representatividade das mulheres nessa área.

Assim, esse estudo nos esclarece que estereótipos de gênero, culturas de trabalho competitivas são fatores que desestimulam a presença feminina em campos como ciência da computação e engenharia. Conclui-se pelo estudo que esses fatores criam barreiras que dificultam o ingresso e a permanência de mulheres nessas áreas, reforçando a desigualdade de gênero.

No livro "Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940" de Margaret Rossiter, discorre sobre as contribuições de mulheres ao longo dos anos, apesar dos tantos obstáculos enfrentados. O primeiro exemplo que a autora nos dá é da química Ellen Swallow Richards, que foi pioneira em estabelecer os padrões de qualidade da água e do ar, lançando as bases para o campo da saúde ambiental. Entretanto, a química foi frequentemente marginalizada por atuar em áreas consideradas pouco prestigiadas para a época como saneamento e saúde pública, mas apesar da marginalização ela seguiu contribuindo com pesquisas fundamentais para o saneamento e qualidade da água, impactando diretamente a saúde pública nos Estados Unidos e formando uma geração de mulheres cientistas em seu laboratório no MIT.

Na área da botânica, a marginalização institucional levou muitas mulheres a buscarem espaço em colégios femininos, que funcionavam como centros de pesquisa

para mulheres cientistas. Rossiter (1982), observa que esses colégios eram "refúgios para mulheres intelectualmente inclinadas" onde elas podiam ensinar e pesquisar com menos interferência de colegas homens. Um exemplo usado pela autora é a faculdade Bryn Mawr College, onde um programa de geologia foi fundado e não só contribuiu para o avanço do conhecimento geológico, mas também formou gerações de cientistas mulheres, em uma área que, até então, era fortemente dominada por homens. Vale ressaltar que Rossier (1982), destaca que embora a botânica fosse vista como uma ciência "mais adequada" para mulheres devido à associação cultural com jardinagem e cuidados com plantas, as cientistas nesses colégios desafiaram essas suposições, contribuindo para a pesquisa e divulgação científica.

Dessa forma Rossier (1982), conclui em sua pesquisa que essas contribuições das mulheres foram muitas vezes invisíveis, não por falta de mérito, mas por causa do preconceito e da exclusão institucional. Essa marginalização é parte de um padrão de exclusão e subvalorização que impede o avanço feminino em círculos científicos mais reconhecidos.

A pesquisa intitulada "Has Feminism Changed Science?" da autora Londa Schiebinger, explora como o feminismo moldou e continua a influenciar a ciência ao longo dos anos. A autora discorre sobre como a presença e a perspectiva das mulheres desafiaram convenções científicas e trouxeram uma visão mais crítica e inclusiva para a pesquisa científica. Schiebinger (1999), diz que a ciência historicamente dominada por homens, desenvolveu vieses que limitam sua aplicabilidade a todos os gêneros. Assim, por consequência desse preconceito, levou à produção de conhecimentos que negligenciaram diferenças de gênero importantes, como por exemplo em pesquisas médicas e segundo a autora, a ciência feminista desafiou essa falta de consideração por diferenças sexuais significativas, promovendo mudanças em protocolos de pesquisa que, agora, se esforçam para incluir mulheres como sujeitos ativos de estudo (Schiebinger, 1999, p. 45).

Outro ponto abordado nessa pesquisa é sobre o impacto positivo da diversidade nas perspectivas científicas, a autora destaca que as mulheres trouxeram para a ciência um olhar que desafia a objetividade impessoal e o distanciamento frio, criando um conhecimento que valoriza a pluralidade e a conexão entre cientistas e sujeitos estudados. Para Schiebinger (1999), a ciência feminista não é uma ciência feminina, mas sim uma ciência que incorpora uma consciência sobre os vieses que

tradicionalmente influenciaram a pesquisa e, assim, oferece uma base mais sólida para o avanço do conhecimento.

Assim, a autora conclui em sua pesquisa que o feminismo teve um papel decisivo ao transformar a ciência em uma prática mais ética, diversa e rigorosa. Ao longo do tempo, a ciência feminista trouxe uma melhoria qualitativa para a pesquisa científica ao introduzir novos padrões éticos e metodológicos que permitem uma compreensão mais ampla e completa dos fenômenos estudados. Além disso, Schiebinger (1999) nos traz a reflexão de que a perspectiva feminista revela como a ciência tradicional muitas vezes perpetua suposições culturais sem examiná-las criticamente, o que limita o entendimento científico, e dessa forma. Nesse sentido, esse enfoque crítico faz com que a ciência feminista valorize mais a autorreflexão e o reconhecimento de como os contextos culturais e sociais influenciam a ciência.

Ao final desses resultados, as pesquisas revelaram que a desigualdade de gênero em áreas científicas é sustentada por barreiras institucionais e culturais, mas também revelam como a inclusão feminina tem o poder de transformar a ciência, trazendo uma visão mais diversa e ética, assim a presença feminina e o questionamento de normas estabelecidas enriquecem o campo científico.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao final dessa pesquisa evidenciou-se que ao longo dos séculos, a ciência foi moldada por uma estrutura que frequentemente invisibilizou as contribuições das mulheres e criou obstáculos que dificultaram sua participação plena. Os trabalhos que foram analisados para esse estudo revelaram que estereótipos de gênero, a ausência de modelos femininos em posições de liderança e ambientes de trabalho hostis ainda são desafios significativos que as mulheres enfrentam nas áreas de ciência e tecnologia.

Ademais, os resultados também demonstraram o impacto positivo da ciência feminista, discutido por Schiebinger (1999), que demonstrou que a inclusão de perspectivas de gênero na ciência promove uma prática mais ética, diversa e representativa, enriquecendo o conhecimento científico com abordagens mais inclusivas e reflexivas. Esses resultados nos mostram como a ciência feminista não é uma ciência voltada apenas para mulheres, mas uma ciência que amplia seu campo de investigação e melhora sua qualidade e aplicabilidade ao reconhecer e incorporar questões de gênero, diversidade e ética.

Assim, para que as áreas de ciência e tecnologia sejam verdadeiramente acessíveis e representem a diversidade da sociedade, conclui-se que é essencial promover um ambiente de trabalho e estudo que apoie o crescimento e a liderança feminina. Afinal, a inclusão feminina na ciência não é apenas uma questão de equidade de gênero, mas uma contribuição fundamental para o progresso científico e tecnológico. A diversidade de perspectivas permite que a ciência explore questões de maneiras inovadoras e que ela produza soluções mais abrangentes para problemas complexos.

## REFERÊNCIAS

CHERYAN, S. et al. Why are some STEM fields more gender balanced than others? **Psychological Bulletin**, v. 143, n. 1, p. 1-35, 2017.

DASGUPTA, Nilanjana; STOUT, Jane G. Girls and women in science, technology, engineering, and mathematics: STEMing the tide and broadening participation in STEM careers. **Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences**, v. 1, n. 1, p. 21-29, 2014.

NOSEK, B. A. et al. National differences in gender–science stereotypes predict national sex differences in science and math achievement. **PNAS**, v. 106, n. 26, p. 10593-10597, 2009.

ROSSITER, M. W. Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940. **Baltimore: Johns Hopkins University Press**, 1982.

SCHIEBINGER, Londa. Has Feminism Changed Science? **Cambridge: Harvard University Press**, 1999.

SETTLES, I. H.; CORTINA, L. M.; MALLEY, J.; STEWART, A. J. The climate for women in academic science: The good, the bad, and the changeable. **Psychology of Women Quarterly**, v. 30, n. 1, p. 47-58, 2006.