



## **O PAPEL DAS MULHERES NA CIÊNCIA: CONQUISTAS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS**

JANETE PEROTTO LOPES DE SOUZA; LEANDRO ANGELO PEREIRA

### **RESUMO**

Este estudo tem como objetivo analisar a trajetória das mulheres na ciência, evidenciando suas conquistas, os obstáculos enfrentados e as perspectivas futuras. A pesquisa se baseia em um levantamento bibliográfico de obras de referência no campo dos estudos de gênero e ciência, com destaque para as contribuições de Cecília Maria Bacellar Sardenberg, Sandra Harding e Donna Haraway. A investigação busca responder às seguintes questões: Quais os principais desafios enfrentados pelas mulheres na ciência? Como as teorias de gênero contribuem para a compreensão da desigualdade de gênero na academia? E quais as perspectivas para uma maior equidade de gênero no campo científico? A metodologia adotada consiste em uma análise crítica das obras das autoras mencionadas, cruzando seus argumentos com dados e estatísticas sobre a participação feminina em diferentes áreas do conhecimento. A partir dessa análise, busca-se identificar padrões, tendências e desafios comuns à experiência das mulheres cientistas. Os resultados obtidos apontam para a existência de uma série de obstáculos que impedem a plena participação das mulheres na ciência. Entre eles, destacam-se a subrepresentação em áreas estratégicas, a menor visibilidade em relação aos homens, a dificuldade em conciliar carreira e vida pessoal, e a persistência de estereótipos de gênero. A pesquisa evidencia a importância de políticas públicas e ações afirmativas para promover a equidade de gênero na ciência. Além disso, a desconstrução de estereótipos e a valorização das contribuições das mulheres são fundamentais para a construção de uma ciência mais justa e inclusiva. As autoras analisadas neste estudo oferecem importantes ferramentas teóricas para a compreensão e transformação da realidade das mulheres na academia.

**Palavras-chave:** Científico. Gênero. Perspectivas. Avanço do conhecimento. Mulheres na ciência.

### **1 INTRODUÇÃO**

A ciência é uma área fundamental para o progresso humano e a construção do conhecimento. No entanto, ao longo da história, as mulheres enfrentam inúmeras dificuldades que vão desde o acesso à educação científica até a ascensão nas carreiras acadêmicas. Nos últimos anos, tem havido um aumento significativo da participação das mulheres na ciência, mas ainda há um longo caminho a percorrer para alcançar a igualdade de gênero neste ambiente. Esta pesquisa visa analisar as conquistas já alcançadas, os desafios enfrentados e as perspectivas futuras para as mulheres na ciência. Embora esses avanços sejam promissores, ainda há muitos desafios a serem enfrentados para alcançar a plena igualdade de acesso à educação científica para as mulheres. Questões como estereótipos de gênero, falta de representatividade e sexismo persistem em muitos contextos. No entanto, a conscientização sobre essas questões continua a crescer e as ações estão sendo tomadas para superar esses obstáculos.

As mulheres têm desempenhado um papel significativo no campo da ciência ao longo da história, apesar de terem enfrentado diversas barreiras e desafios para se destacarem nesse

campo dominado por homens. Vamos abordar algumas das mulheres cientistas mais influentes e suas contribuições ao longo dos séculos.

No século XVIII, Caroline Herschel se tornou a primeira mulher a descobrir um cometa. Ela também fez importantes contribuições para a astronomia, catalogando milhares de estrelas e descobrindo várias nebulosas. Sua dedicação e talento abriram caminho para outras mulheres na ciência.

No século XIX, destacam-se Marie Curie e sua filha Irène Joliot-Curie. Marie Curie foi uma física e química polonesa, que se tornou a primeira mulher a receber um Prêmio Nobel e a única pessoa a ganhar o prêmio em duas áreas diferentes: física e química. Já Irène Joliot-Curie seguindo os passos da mãe, também recebeu o Prêmio Nobel de Química em 1935, junto com o marido, Frederic Joliot, pela descoberta da radioatividade artificial. No campo da medicina, destaca-se Florence Nightingale, uma enfermeira britânica que revolucionou os cuidados de saúde ao implementar métodos de higiene e prevenção de infecções em hospitais durante a Guerra da Crimeia. Seu trabalho pioneiro estabeleceu as bases da enfermagem moderna.

Avançando para o século XX, Jane Goodall se dedicou ao estudo dos chimpanzés na Tanzânia, revelando um comportamento complexo e semelhanças entre os primatas e os seres humanos. Seu trabalho inovador ajudou a promover uma maior compreensão da relação entre os seres humanos e os animais.

Mais recentemente, a cientista Jocelyn Bell Burnell fez uma descoberta revolucionária em 1967, ao identificar pulsares, estrelas de nêutrons altamente magnetizadas que emitem radiação eletromagnética periódica. Embora seu supervisor tenha recebido o Prêmio Nobel de Física por essa descoberta, Bell Burnell foi reconhecida por seu trabalho e tem sido uma defensora das mulheres nas ciências.

Hoje em dia, muitas mulheres continuam a se destacar na ciência, como a engenheira química Frances Arnold, que recebeu o Prêmio Nobel de Química em 2018 por seus avanços na evolução direcionada das enzimas. Além disso, muitas organizações têm se dedicado a promover a igualdade de gênero nas ciências, incentivando meninas e mulheres a seguir carreiras científicas e fornecer acesso a oportunidades de pesquisa e educação.

Destaca-se a necessidade de incentivar a formulação e implementação de políticas públicas para promover uma cultura baseada na equidade de gênero no contexto da ciência, que orientem a construção de novos discursos sobre os papéis que exercem as pessoas na sociedade, e viabilizem a visibilização das contribuições das mulheres na construção de conhecimento científico nas diversas áreas da pesquisa brasileira. (Nascimento, 2016).

Apesar dos desafios históricos e das desigualdades persistirem, cada vez mais mulheres estão rompendo barreiras e fazendo contribuições importantes para a ciência. Seus esforços ajudam a impulsionar a inovação e a promover a qualidade da pesquisa científica em todo o mundo.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

A metodologia empregada envolve uma análise profunda das obras das autoras Cecília Maria Bacellar Sardenberg, Sandra Harding e Donna Haraway, confrontando seus argumentos sobre a presença feminina em diversos campos científicos. Através dessa comparação, busca-se identificar tendências, padrões e obstáculos específicos que caracterizam a trajetória das mulheres na ciência.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ao observarmos o cenário atual da ciência, é inegável o papel fundamental que as

mulheres desempenham em diversas áreas de pesquisa e descobertas científicas. Três mulheres que se destacam nesse contexto são Sandberg, Harding e Haraway, cujas contribuições são valiosas e impactantes.

Cecilia Maria Bacellar Sardenberg é uma importante pesquisadora brasileira que se dedica à análise das relações de gênero e suas interseções com raça e classe social. Seu trabalho destaca-se pela análise das estruturas de poder que moldam a produção e circulação do conhecimento científico. Sardenberg critica a noção de neutralidade científica, argumentando que as hierarquias de gênero, raça e classe estão presentes nas próprias bases epistemológicas da ciência. A autora revela como essas hierarquias influenciam os processos de produção do conhecimento, destacando a urgência de uma ciência mais inclusiva e sensível às múltiplas experiências sociais.

Em seu artigo "Da Crítica Feminista à Ciência a uma Ciência Feminista?", Cecilia Maria Bacellar Sardenberg discute a relação entre gênero e ciência, questionando os paradigmas que fundamentam a construção do conhecimento científico. A autora faz uma análise crítica das teorias feministas da ciência, apontando suas limitações e propondo uma abordagem mais abrangente e transformadora.

Sardenberg começa seu artigo destacando o papel das teorias feministas da ciência na década de 1970, que buscavam desestabilizar as narrativas científicas dominantes, que eram construídas sob a égide masculina. Essas teorias buscavam questionar a objetividade e neutralidade da ciência, mostrando como o gênero influencia a maneira como o conhecimento é produzido e como afeta as percepções e experiências das mulheres.

No entanto, a autora aponta que essas teorias eram limitadas em sua abordagem, pois não levavam em consideração a diversidade de experiências e perspectivas das mulheres. Sardenberg argumenta que uma ciência feminista necessita ir além da crítica feminista à ciência e precisa incorporar uma análise interseccional, que leve em conta não apenas o gênero, mas também outras categorias, como raça, classe social e orientação sexual.

A autora propõe que uma ciência feminista deve adotar uma abordagem mais inclusiva, que dê voz a diferentes grupos sociais e traga suas experiências e saberes para o centro do conhecimento científico. Ela argumenta que, ao trazer perspectivas diversas para a ciência, é possível desafiar as estruturas hierárquicas e patriarcais que permeiam a construção do conhecimento.

Por fim, Sardenberg destaca a importância de uma ciência comprometida com a transformação social e a busca pela justiça de gênero. Ela enfatiza a necessidade de se pensar em um conhecimento científico que esteja engajado nas lutas feministas e que busca contribuir para a construção de uma sociedade mais igualitária. Em resumo, o artigo de Cecilia Maria Bacellar Sardenberg "Da Crítica Feminista à Ciência a uma Ciência Feminista?" faz uma importante reflexão sobre a relação entre gênero e ciência, destacando a necessidade de uma abordagem mais inclusiva e transformadora. A autora mostra a importância de se considerar outras categorias, além do gênero, e propõe uma ciência que seja engajada nas lutas feministas e comprometida com a busca pela justiça social.

Ora, as práticas científicas feministas fundamentam-se, assumidamente, em uma práxis política – em um projeto de transformação das relações de gênero –, ao passo que um dos fundamentos básicos da Ciência Moderna é justamente a necessidade de se impor uma separação entre “fatos” e “valores”. Sem essa separação, ou melhor, só com total “neutralidade” é possível assegurar a objetividade necessária para a busca de “verdades científicas”. (Sandenberg, 1994).

Sandra Harding é uma filósofa e cientista social norte-americana conhecida por seu trabalho no campo dos estudos de gênero e ciência. Ela desenvolveu o conceito de "perspectiva feminista e pós-colonial da ciência" e argumenta que a 5 ciência moderna é

atravessada por relações coloniais e de gênero que moldam a produção de conhecimento. Dessa forma, Harding chama a atenção para a necessidade de uma ciência que valorize saberes não-hegemônicos e que incorpore uma diversidade de vozes e vivências.

O livro "Ciência e feminismo: Gênero, democracia e filosofia da ciência" da autora Sandra Harding, é uma contribuição significativa para os estudos de gênero e sua relação com a ciência. Harding, renomada filósofa da ciência e feminista, apresenta uma análise crítica sobre a dominação masculina na ciência e como isso influencia a objetividade e a imparcialidade na produção científica. A principal preocupação de Harding é desafiar a visão tradicional da ciência como neutra e imparcial, mostrando como as ideologias e os interesses socioculturais podem influenciar as pesquisas científicas. Ela argumenta que a ciência é uma prática carregada de pressupostos e crenças implícitas que podem perpetuar desigualdades de gênero, raça e classe.

O livro aborda questões importantes, como a falta de representação de mulheres na ciência, a marginalização de algumas perspectivas teóricas e a exclusão de conhecimentos não ocidentais. Para Harding, a inclusão dessas vozes é fundamental para uma ciência mais democrática e abrangente.

Ao longo da obra, a autora faz uma análise crítica de diferentes abordagens filosóficas e conceitos da ciência, como objetividade, racionalidade e neutralidade. Ela argumenta que esses conceitos são socialmente construídos e refletem os valores e interesses dominantes da sociedade patriarcal. Além disso, Harding também discute a importância de uma abordagem feminista da ciência, que leve em consideração as perspectivas e experiências das mulheres. Ela argumenta que a diversidade de experiências pode enriquecer o conhecimento científico e contribuir para a solução de problemas sociais.

Embora o livro seja denso e complexo, Harding utiliza uma linguagem acessível e exemplos claros para transmitir suas ideias. Ela apresenta uma abordagem interdisciplinar, combinando filosofia, feminismo, sociologia e história da ciência. No entanto, é importante ressaltar que o livro pode ser desafiador para aqueles que não estão familiarizados com os debates e conceitos teóricos da filosofia da ciência e do feminismo. Porém, para quem tem interesse nessas áreas, "Ciência e feminismo" é uma leitura essencial e estimulante, que irá ampliar o entendimento sobre as relações entre gênero, ciência e sociedade.

As respostas feministas mais interessantes a essas questões epistemológicas evitaram cuidadosamente rejeições inúteis de objetividade, racionalidade, bom método e da própria ciência. As mulheres necessitam mais objetividade, racionalidade, bom método e boa ciência para projetos que se originam em suas necessidades. Elas não necessitam das formas excessivamente estreitas dos que, há muito tempo, têm sido favorecidos nas filosofias da ciência. (Harding, 2007).

Donna Haraway, uma das principais referências dos estudos feministas e pós-humanistas, trouxe importantes contribuições para a reflexão sobre gênero e tecnologia. Seu trabalho mais conhecido, "Manifesto Ciborgue", questiona as fronteiras dicotômicas entre humanos, animais e máquinas, propondo uma reconfiguração das relações entre corpo, identidade e tecnologia. Haraway desafia as noções fixas de gênero e propõe uma perspectiva pós-gênero, em que as identidades são construídas através de múltiplas e complexas interações.

O livro "Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial" da autora Donna Haraway é uma obra fundamental para compreender as relações entre ciência, feminismo e a questão da perspectiva.

Donna Haraway explora, de forma crítica e provocadora, as construções de conhecimento científico e como tais construções são influenciadas pelas perspectivas e poderes dominantes. Ela discute o conceito de "perspectiva parcial", que é a visão limitada de

mundo que um indivíduo ou grupo possui devido suas posições de poder e privilégio. A autora enfatiza a necessidade de se questionar e desafiar essas perspectivas parciais, especialmente no que diz respeito à ciência. Ela argumenta que a ciência, muitas vezes, tem sido usada para reforçar as desigualdades de gênero, raça e classe, e que é necessário adotar uma abordagem mais inclusiva e crítica. Haraway propõe a ideia de "saberes localizados", ou seja, conhecimentos que são situados em contextos específicos e que consideram as experiências, histórias e perspectivas de diferentes grupos sociais. Esses saberes localizados são uma forma de desafiar a objetividade e neutralidade da ciência tradicional, trazendo à tona outras formas de conhecimento que têm sido marginalizadas. A autora discute também o papel do feminismo nesse contexto. Ela argumenta que o feminismo deve ser uma política de coalizão, um movimento que une diferentes grupos e perspectivas em prol da justiça social. Haraway chama a atenção para a necessidade de se reconhecer as interseções entre opressões e desafiar as categorias binárias e hierárquicas que têm sido utilizadas para dividir as pessoas.

A ideologia biológico-determinista não é a única posição disponível na cultura científica que permite que se argumente em favor da animalidade 7 humana. Há um grande espaço para que as pessoas com ideias políticas críticas contestem o significado da fronteira assim rompida (Haraway, 2009, p.41).

"Saberes localizados" é uma leitura desafiadora e provocativa, que questiona as bases da ciência moderna e propõe uma abordagem mais inclusiva e descentralizada. Donna Haraway nos lembra da importância do feminismo na luta por justiça social e nos convida a repensar nossas perspectivas e conhecimentos. Em suma, o livro é uma contribuição valiosa para os estudos feministas e para a crítica da ciência moderna, trazendo novas perspectivas e questionamentos que são essenciais para a construção de um conhecimento mais justo e inclusivo.

#### 4 CONCLUSÃO

As mulheres têm desempenhado um papel fundamental no avanço da ciência, contribuindo com inúmeras descobertas e inovações. No entanto, ainda enfrentam desafios significativos que limitam sua participação e progresso na área. Investir em políticas e ações que promovam a igualdade de gênero na ciência é fundamental para garantir uma sociedade mais justa e mais inclusiva, além de permitir o aproveitamento pleno do potencial das mulheres cientistas. Muitas vezes, as mulheres encontram obstáculos para entrar em campos científicos, como a falta de acesso à educação e a persistência de estereótipos de gênero. Além disso, a maternidade também costuma ser um fator que afeta desproporcionalmente as mulheres cientistas, pois a pressão social e as responsabilidades familiares podem dificultar o equilíbrio entre a vida profissional e pessoal.

Para combater essas desigualdades, é necessário promover a igualdade de gênero nas esferas acadêmica e profissional. Isso pode ser feito por meio de políticas que incentivem a participação das mulheres em todas as áreas da ciência, desde o ensino básico até as posições de liderança. Além disso, é fundamental eliminar os estereótipos de gênero e promover modelos femininos de sucesso na ciência.

A inclusão de mulheres na ciência é crucial para o avanço da sociedade como um todo. A diversidade de perspectivas e experiências enriquece o processo científico, levando a descobertas mais abrangentes e soluções inovadoras.

Em suma, as mulheres têm feito e continuam a fazer contribuições valiosas para a ciência. É hora de reconhecer e valorizar essas conquistas, promovendo a igualdade de gênero e garantindo que as mulheres tenham as mesmas oportunidades e reconhecimento em todas as áreas científicas. Somente assim poderemos alcançar o pleno potencial da ciência e construir um futuro mais igualitário e próspero para todos. O futuro da ciência depende de uma maior

participação e representatividade feminina, e cabe a todos nós trabalharmos juntos para alcançar esse objetivo.

## REFERÊNCIAS

GONÇALVES, B., & Quirino R. (2017). **Divisão Sexual do Trabalho e Mulheres nas Carreiras de Ciência e Tecnologia**. Revista Diversidade e Educação, 5(2), 61-67.  
Doi:10.14295/de.v5i2.7830

HARAWAY, Donna. **Manifesto ciborgue Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós humano**. Organização e tradução Tomaz Tadeu – 2. ed. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

HARAWAY, Donna. **Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial**.  
[https://www.copene2018.eventos.dype.com.br/resources/anais/8/1524482904\\_ARQ\\_UIVO\\_DonnaHarawaysaberessituados.pdf](https://www.copene2018.eventos.dype.com.br/resources/anais/8/1524482904_ARQ_UIVO_DonnaHarawaysaberessituados.pdf)

HARDING, Sandra. **Ciência e feminismo. Gênero, democracia e filosofia da ciência**. RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde. Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.163-168, jan.-jun., 2007. <https://www.reciis.iciet.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/891/1536> .

HARDING, Sandra. Existe um método feminista?  
[https://urbanasmad.files.wordpress.com/2016/08/existe-un-mc3a9todofeminista\\_sharding.pdf](https://urbanasmad.files.wordpress.com/2016/08/existe-un-mc3a9todofeminista_sharding.pdf)

SARDENBERG, Cecilia Maria Bacellar. Da Crítica Feminista à Ciência a uma Ciência Feminista?  
<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/6875/1/Vers%C3%A3o%20Final%20Da%20Cr%C3%ADtica%20Feminista.pdf>

NASCIMENTO, J. (2016). **Políticas Públicas e Desigualdade de Gênero: Considerações sobre os campos do trabalho, da política e da ciência**. Mediações, 21(1), 317-337.  
doi:10.5433/2176-6665.2016v21n1p317