



POTENCIAIS INCLUSÕES DAS CONTRIBUIÇÕES FEMININAS PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFBA, CAMPUS VITÓRIA DA CONQUISTA

Clívia Vieira de Oliveira¹, Ângela Santos Cruz², Karollyne Arifa Viana³

¹ Bacharel em Direito, Licencianda em Química

² Licencianda em Química

³ Licencianda em Química

Resumo

Tendo em vista que a atuação das mulheres ao longo da história tem sido caracterizada por marcas excludentes que podem ser evidenciadas na ciência por exemplo, a qual tem se perpetuado o paradigma da ciência masculinizada, o presente estudo procura responder a seguinte questão pesquisa problema: Como a abordagem das contribuições femininas para o progresso científico pode ser realizada no Curso de Licenciatura em Química do IFBA, Campus Vitória da Conquista? Tem como objetivo, demonstrar como essa abordagem pode ser realizada no referido Curso, de modo a evidenciar a importância do papel das mulheres no campo científico, procurando assim, romper com a difusão de uma ideia de ciência masculinizada. No entanto, apesar destes entraves, figuras notáveis como Marie Curie, Cecilia Payne-Gaposchkin e Rosalind Franklin nos mostram que a ciência também é marcada pelo protagonismo feminino, o que evidencia a importância de reconhecer e valorizar as contribuições das mulheres para o progresso científico.

Palavras-chave: Mulheres na Ciência; Igualdade de Gênero; Desenvolvimento Científico

Introdução

A atuação das mulheres ao longo da história, tem sido caracterizada por marcas excludentes que contribuíram para suprimir o seu direito de igualdade, deixando a mesma subordinada à dominação masculina. De acordo com Beauvoir (1980), a figura da mulher tem sido historicamente posicionada à sombra do homem, e isso se deve a um longo período de construção da figura masculina como detentora do poder. O homem sempre ocupou um espaço considerável na sociedade, desde os primeiros processos históricos em que se constituía as concepções de mundo, enquanto as mulheres nunca apareciam como protagonistas de suas histórias, mantendo-se sempre à margem da sociedade (Beauvoir, 1980).

Desde a infância as mulheres são influenciadas a participarem de brincadeiras adequadas para a vida social de uma menina, como também são educadas para assumir papéis de dona de casa, cuidadoras e donas do lar. Tais ações, mesmo que implicitamente, têm contribuído para direcionar desde cedo, qual será a atuação da mulher na sua vida adulta. São atitudes que refletem a superioridade masculina de acordo com os estereótipos construídos para elas (Beauvoir, 1980).

Para Góes e Machado (2021), a desigualdade de gênero em pleno século XXI e mesmo depois dos significativos avanços sociais e culturais, ainda é um dos desafios mais presentes no mundo atual. O desenvolvimento social da mulher tem sido marcado por normatizações de estereótipos pautados no gênero, constituídos desde o nascimento do bebê, pois “embora essas distinções anatômicas sejam geralmente dadas no nascimento, os significados a elas associados são altamente históricos e sociais” (Louro, 2000, p. 28). As mulheres ainda enfrentam grandes dificuldades na ocupação de cargos tipicamente ligados aos homens, tendo em vista a existência de obstáculos a serem contratadas e bem remuneradas (Goés; Machado, 2021).

Na história da ciência, por exemplo, as contribuições femininas foram sistematicamente ignoradas, invisibilizando o papel de muitas mulheres. No entanto, elas sempre estiveram ativas em diversas áreas, mesmo sem receber o devido crédito por suas realizações. Além do mais, durante séculos, o acesso à educação científica foi restrito às mulheres, que tiveram de lutar por esse direito (Caputo, 2021; Cunha, 2014; Heerdt; Batista, 2017).

A partir das transformações sociais, importantes avanços foram conquistados, permitindo às mulheres maior participação em atividades científicas. A trajetória feminina na ciência, por exemplo é marcada por figuras notáveis que contribuíram de maneira significativa para o progresso do conhecimento. Entre essas figuras, destaca-se Marie Curie que foi a primeira mulher a receber o Nobel, em 1903, pela descoberta da radioatividade na Física, juntamente, com Pierre Curie e Antoine Henri Becquerel. Ela também é a única pessoa a ganhar dois Prêmios Nobel em áreas científicas diferentes, tendo recebido o Nobel de Química em 1911 pela descoberta do elemento rádio. Sua filha, Irène Joliot-Curie, também recebeu o Nobel de Química, em 1935, formando a única dupla de mãe e filha a ganhar o prestigioso prêmio (Caputo, 2021; Cunha, 2014; Heerdt; Batista, 2017).

No que diz respeito ao Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFBA), Campus Vitória da Conquista, pode-se afirmar ter potencial à inclusão de temáticas sobre gênero na formação dos(as) discentes. Isso porque além

da formação pedagógica que lhe é habitual, há a necessidade de promoção de uma Educação em Direitos Humanos, que cumpra com as determinações da Resolução CNE/CP nº 1/2012.

Com base nas considerações até aqui apresentadas, o presente trabalho procura responder à seguinte questão: Como a abordagem das contribuições femininas para o progresso científico pode ser realizada no Curso de Licenciatura em Química do IFBA, Campus Vitória da Conquista? Tem como objetivo, demonstrar como essa abordagem pode ser realizada no referido Curso, de modo a evidenciar a importância do papel das mulheres no campo científico, procurando assim, romper com a difusão de uma ideia de ciência masculinizada.

Metodologia

O presente estudo segue os pressupostos da pesquisa qualitativa e de análise documental. Onde, a qualitativa é uma abordagem que se aprofunda no universo dos significados humanos e se dedica à análise de fenômenos que não podem ser traduzidos meramente em dados quantitativos (Minayo; Deslandes; Gomes, 2010). E a análise documental é aquela na qual é realizada através de materiais que podem ser reestruturados dependendo do objeto de estudo escolhido (Gil, 2002). Como procedimento metodológico, utilizamos a pesquisa bibliográfica, a qual segundo Gil (2002) se dedica a examinar trabalhos previamente elaborados e submetidos a análise. Neste sentido, realizamos um levantamento bibliográfico utilizando como base de dados o Portal de Periódicos da Capes na qual buscamos analisar trabalhos que discorriam sobre a temática deste trabalho, além da análise documental sobre a mesma temática. O resultado obtido é apresentado na próxima seção.

Resultados e discussão

A partir de análises realizadas através deste trabalho é possível notar que a trajetória da participação das mulheres na sociedade sempre foi marcada por lutas e desafios, e na Ciência essa realidade não foi diferente. Este estudo permitiu o entendimento de que essas lutas e desafios nem sempre foram favoráveis a elas.

Segundo Mendes (2017, p.4) “o caminho é lento, tortuoso e complexo devido às inúmeras barreiras discriminatórias com as quais as mulheres têm que lidar em todas as etapas de desenvolvimento de sua vida no trabalho”. Porém, mesmo que a elas foram negados direitos, elas conseguiram trilhar seus caminhos.

Desse modo, os resultados deste estudo trazem à evidência as contribuições femininas para a ciência, pois este cenário tem implicações importantes na desconstrução da desigualdade de gênero. Assim, dentre as contribuições femininas, podemos citar a descoberta da radioatividade, tendo como protagonista deste feito, Marie Curie, que também foi a responsável pela descoberta do elemento rádio, sendo então, a única pessoa a ganhar dois prêmios Nobel em áreas científicas diferentes. Mais um brilhante feito foi a descoberta sobre a identificação da composição das estrelas, essa contribuição científica foi realizada pela astrônoma e astrofísica britânico-americana, Cecilia Payne-Gaposchkin, colaborando assim para nossa compreensão das estrelas e da astronomia em geral. (Brochado, 2020; Caputo, 2019; Heerdt, Batista, 2017).

Outra importante contribuição para a ciência foi o desenvolvimento do modelo da estrutura do DNA, com a química britânica Rosalind Franklin desempenhando um papel fundamental nesse avanço. Ela contribuiu significativamente para o entendimento das estruturas moleculares do DNA, RNA, vírus e outras moléculas. O modelo do DNA, fruto desse conhecimento, teve um impacto profundo na biologia, abrindo caminho para o surgimento de técnicas de DNA recombinante e para o sequenciamento do genoma de diferentes organismos (Osada; Costa, 2006).

A Resolução n.º 1, de 30 de maio de 2012, a qual estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, embora não aborde, diretamente, questões de igualdade de gênero, estabelece princípios gerais que podem ser associados ao respeito e promoção da igualdade de gênero, como a valorização da diversidade e a promoção de uma educação inclusiva e democrática dos “sistemas de ensino e suas instituições”. Em seu artigo 2º, parágrafo 1º, a resolução conceitua os Direitos Humanos como aqueles “internacionalmente reconhecidos como um conjunto de direitos civis, políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, sejam eles individuais, coletivos, transindividuais ou difusos”(Brasil, 2012, Seção 1, p. 48) os quais dizem respeito “à necessidade de igualdade e de defesa da dignidade humana”(Brasil, 2012, Seção 1, p. 48). De modo geral, a resolução citada, enfatiza o compromisso dos sistemas de ensino no Brasil com a formação e a promoção da inclusão social, enfatizando princípios importantes do direito no seu artigo 3º, tais como, a Dignidade da Pessoa Humana, inciso I, igualdade de Direitos, inciso II, reconhecimento e valorização das diferenças, inciso III, democracia na educação, inciso V, e transversalidade, vivência e globalidade, inciso VI. Estes princípios fornecem base para práticas que combatem desigualdades de gênero e promovem um ambiente educacional igualitário, bem como, a valorização da diversidade, esta última, segundo o pensamento do sociólogo português, Boaventura de Sousa Santos, em sua obra, *A Gramática do Tempo: Para uma Nova Cultura*

Política, necessária a construção de uma sociedade democrática que só é possível quando se reconhece e se respeita a diversidade, seja ela cultural, étnica ou social.

No inciso V, do seu artigo 4º, a resolução já mencionada, fala em “reparação das diferentes formas de violação de direitos”, o que remete as desigualdades históricas e a necessidade de fomentação da participação feminina na ciência, promovendo assim um ambiente mais inclusivo. Em outro trecho do texto, a resolução, orienta os institutos de educação a desenvolverem currículos e projetos que contemplem o contexto social e cultural de seus estudantes, a exemplo do caput do artigo 7º, “A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior”(Brasil, 2012, Seção 1, p. 48) e dar instruções de como fazê-lo, como citado no inciso I do mesmo caput, por meio da interdisciplinaridade, no inciso III, aconselha combinar a transversalidade e a disciplinaridade, além de reconhecer no parágrafo único, do mesmo artigo, que existem outras possibilidades de inserção da Educação em Direitos Humanos.

Por outro lado, a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, cria os Institutos Federais e estabelece sua autonomia administrativa, patrimonial, financeira e didático-pedagógica. Essa autonomia permite que desenvolvam iniciativas alinhadas aos objetivos sociais, como a promoção da igualdade de gênero, capacitação de professores, campanhas contra assédio e discriminação, e debates sobre o papel da mulher na sociedade e no mercado de trabalho.

Partindo deste contexto, o curso de licenciatura em química do IFBA campus Vitória de Conquista, tem um papel de suma importância no que diz respeito a conscientização sobre a igualdade de gênero, o que consequentemente ajuda na maior visibilidade sobre a importância do papel da mulher na sociedade como um todo. Pois, o curso disponibiliza disciplinas como sociologia e filosofia da educação, disciplinas estas onde ocorrem discussões acerca da importância de se buscar caminhos que possa promover a igualdade de gênero o que acaba por contribuir para a formação de cidadãos mais conscientes, por meio de práticas educativas voltadas ao entendimento dessa realidade de desigualdade que ainda se faz presente.

Conclusões

Este estudo revela que, ao ser considerada um campo predominantemente masculino, a ciência tende a ocultar a presença das mulheres e suas contribuições, tornando invisíveis realizações significativas que impulsionam o progresso científico. Contudo, o curso de licenciatura em química do IFBA, campus Vitória da Conquista, se destaca não apenas pela

formação acadêmica voltada para a área da educação e da ciência, mas também pelo seu compromisso com a promoção da igualdade de gênero. Esse tipo de abordagem contribui significativamente para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Ao integrar disciplinas como Sociologia da Educação e Filosofia da Educação no currículo, o curso permite que os estudantes não apenas compreendam as questões relacionadas à ciência e ao ensino da química, mas também reflitam criticamente sobre a realidade social que os envolve. Essas discussões sobre desigualdade de gênero, inseridas no ambiente acadêmico, não só enriquecem a formação dos futuros professores, mas também contribuem para a criação de uma cultura educacional justa e igualitária, onde os direitos e a visibilidade das mulheres, tanto na ciência quanto na sociedade em geral, são constantemente promovidos.

A importância de se conscientizar e debater a questão de gênero dentro do contexto educacional vai além do simples reconhecimento da desigualdade; ela busca instigar a mudança e a criação de espaços mais equitativos. Nesse sentido, os futuros licenciados em Química do IFBA são formados não só como profissionais capacitados em sua área de atuação, mas também como cidadãos comprometidos com a construção de um mundo mais igualitário, onde as questões de gênero sejam abordadas de maneira crítica e transformadora.

Referências

BEAUVOIR, Simone. *O segundo sexo: a experiência vivida*. Tradução de Sérgio Millet. 4. ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1980.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 dez. 2008.

BRASIL. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. *Diário Oficial da União*, Seção 1, Brasília, DF, p. 48, 30 maio 2012. Conselho Nacional de Educação – CNE/CP.

BROCHADO, C. C. *A querelle des femmes e a política sexual da Idade Média*. Maranhão: Brathair, 2020.

CAPUTO, M. *Por que as meninas não querem fazer ciências exatas?* Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 8 mar. 2019. Disponível em: <https://www.abc.org.br>. Acesso em: 31 out. 2024.

CUNHA, M. B.; PERES, O. M. R.; GIORDAN, M.; BERTOLDO, R. R.; MARQUES, Glessyan de Quadros; DUNKE, Angela Camila. As mulheres na ciência: o interesse das estudantes pela carreira científica. *Mujeres en la química*, México, v. 25, n. 4, p. 407-417, 2014.

SANTOS, BOAVENTURA DE SOUSA. *A Gramática do Tempo: Para uma Nova Cultura Política*. São Paulo: Cortez, 2006.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GÓES, Fábio; MACHADO, Fernanda. A mulher no mercado de trabalho: permanência e perspectiva. *Revista Eletrônica do TRT-PR*, v. 10, n. 99, mai. 2021.

SILVA, F. F. da; RIBEIRO, P. R. C. Trajetórias de mulheres na ciência: "ser cientista" e "ser mulher". *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 20, n. 2, p. 449-466, 2014. <https://doi.org/10.1590/1516-73132014000200012>.

LOURO, Guacira Lopes. *Currículo, gênero e sexualidade*. Porto: Porto Editora, 2000.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MENDES, Andréa Peres. *Labirinto de cristal: mulheres, carreira e maternidade: uma conciliação possível?* Orientação: Carla Cristina. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017. 89 f.

OSADA, Neide M.; COSTA, Maria C. A construção social de gênero na Biologia: preconceitos e obstáculos na biologia molecular. *Cadernos Pagu*, v. 27, p. 279-299, jul.-dez. 2006.