

DISCUSSÕES SOBRE GÊNERO E CIÊNCIA-TECNOLOGIA EM PESQUISAS BRASILEIRAS

Ana Paula Butzen Hendges

*Universidade Federal da Fronteira Sul
abhendges@gmail.com*

Rosemar Ayres dos Santos

*Universidade Federal da Fronteira Sul
roseayres07@gmail.com*

Eixo 07: Ciências Humanas

Resumo: Mulheres enfrentam estereótipos e preconceitos de gênero que podem influenciar a vida profissional na CT. Objetivamos compreender e analisar o que se mostra em teses e dissertações sobre gênero e CT no ensino de ciências. Metodologicamente, trata-se de uma revisão bibliográfica, utilizando a Análise Textual Discursiva, em que emergiram 3 categorias: 1) O discurso do não pertencimento da mulher na CT 2) A (in)visibilidade de modelos femininos que fizeram/fazem CT e 3) Mães-cientistas e as jornadas de trabalho multiplicadas. A família, a escola, as/os professoras(es) e a promoção de políticas públicas de apoio e incentivo são meios essenciais para mostrar a CT como carreira possível para mulheres.

Palavras-chave: Mulheres. Ensino de Ciências. Cientistas.

Introdução

O fato da ausência de referências femininas na CT não quer dizer que mulheres cientistas não existiram e sim que seus nomes foram encobertos, principalmente pelos dos seus pais e maridos, na construção do conhecimento científico-tecnológico (SCHIEBINGER, 2001), acarretando em uma falsa noção de que esse gênero não possui capacidade intelectual para produzir um conhecimento considerado útil para o desenvolvimento humano e social.

Ocorre um crescimento lento e até mesmo estagnado que mantém as mulheres em cargos de menor prestígio, poder e responsabilidade no campo científico-tecnológico (LIMA, 2013). Nesse viés, os livros didáticos (LD) exercem influência importante na visão das e dos estudantes acerca da pessoa que faz CT. Por vezes, representações imagéticas da figura feminina presentes nesse material relacionam o gênero feminino com atividades de cuidado

da casa, família e crianças, tornando-as escassas à medida que o nível educacional avança (MARTINS; HOFFMANN, 2007; GARCÍAS; SEDEÑO, 2002).

Nessa perspectiva, objetivamos compreender e analisar as relações entre questões de gênero e CT no ensino de ciências, mais especificamente, identificar e problematizar os resultados encontrados pelas(os) pesquisadoras(es) em suas análises. Para tanto, partimos da pergunta fenomenológica: o que se mostra em dissertações e teses disponíveis no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) acerca das relações entre gênero e CT?

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo bibliográfica (GIL, 2008), em que acessamos teses e dissertações disponíveis no IBICT até o dia 17 de junho de 2021 e, através de uma busca avançada utilizando os descritores: “gênero”, “mulheres”, “cientistas”, em um primeiro momento, e acrescentando “livros didáticos” em um segundo momento, encontramos 43 e 38 pesquisas, respectivamente. Das pesquisas encontradas no primeiro momento, 22 envolviam uma discussão sobre gênero na CT relacionadas ao ensino de ciências. Na segunda busca, realizada no intuito de verificar pesquisas sobre gênero e CT em LD da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT), 2 envolviam essa discussão.

Metodologicamente, nos fundamentamos na Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES; GALIAZZI, 2007), comporta por três etapas: unitarização, categorização e comunicação. As teses e dissertações identificadas como A a V foram obtidas na primeira busca e as a e b, na segunda. As pesquisas com excertos citados no presente trabalho estão sintetizadas no quadro 1.

Quadro 1 – Teses e dissertações encontradas citadas no presente trabalho.

Identificação	Título, autor e ano	T ¹
A	Ser cientista: tensões entre gênero e ciência (PEREIRA, 2011)	D
D	Mulheres na ciência: vozes, tempos, lugares e trajetórias (SILVA, 2012)	T
E	Mulher na Ciência: representação ou ficção (CRUZ, 2007)	T
F	Sobre mulheres, laboratórios e fazeres científicos na Terra da Luz (SANTOS, 2012)	T
G	Trajетórias de mulheres na pesquisa em ensino de ciências na região Norte do Brasil (LIMA, 2020)	T
a	Ensino de Ciências Naturais, Livros Didáticos e Imagens: Investigando Representações de Gênero (DIAS, 2014)	T

Fonte: HENDGES, 2021. Notas: 1. Tipo de trabalho acadêmico: D – Dissertação, T – Tese.

Com o *corpus* selecionado, partimos para a leitura da metodologia, dos resultados e das considerações/conclusões das pesquisas. No processo de unitarização, retiramos 485 unidades de significado (US) ao buscarmos pelas compreensões acerca das questões de gênero e CT presentes nas pesquisas. Na categorização, compreendemos e relacionamos as US em 3 categorias de análise, as quais foram emergentes. Pontuamos que uma mesma US pode contemplar mais de uma categoria, na medida em que percebemos relações.

O processo de comunicação consiste na validação do novo emergente, em que buscamos citações dos textos analisados, além de referenciais do campo gênero e CT, produzindo o metatexto, apresentado a seguir.

O discurso do não pertencimento da mulher na CT

Composta por 276 US esta categoria aborda discursos construídos sobre características, comportamentos e habilidades ditos “masculinos” e “femininos” e o que isso implica na CT, como a crença de uma incapacidade feminina para o ramo, a concentração de mulheres em determinadas áreas de conhecimento e a não ocupação delas nos cargos de chefia.

Historicamente, instituiu-se no campo da CT que as personagens mulheres não possuem as características e habilidades ideais para esse ramo, em virtude da “[...] visão dicotômica naturalizada que rotula razão, objetividade, raciocínio lógico como “masculinas” e sentimento, subjetividade, doação, cuidado como “femininos” [...]” (D, 2012, p. 107-108).

Não defendemos haver determinadas características femininas e outras masculinas, porém os discursos presentes no contexto em que estamos inseridas(os) visam ditar/moldar como devemos ser e agir e, por vezes, internalizamos isso. Na comunidade científico-tecnológica, construída valorizando as características “masculinas”, as mulheres podem ser levadas a acreditar que seus traços de comportamento não são apropriados para o bom desempenho da profissão (VELHO; LEÓN, 1998), conseqüentemente, desmotivando-as.

As representações de gênero limitam mulheres e homens a se concentrarem em determinadas áreas, pelo fato das mesmas serem consideradas mais “femininas” ou “masculinas”: “[...] as Ciências Exatas, a Física e as Engenharias não se constituem como espaços permitidos para as mulheres, uma vez que elas não possuem as habilidades e características necessárias para atuar nesses campos. (D, 2012, p.71).

Também, podemos observar que as mulheres sofrem “[...] dificuldade de ocupar postos de destaque [...]” (A, p. 59). Quanto a isso, “[...] necessitaria mudanças na própria estrutura do campo científico, cuja lógica performática move-se em torno de uma cultura androcêntrica, onde as mulheres tendem a estar inseridas em lugares menos favorecidos.” (F, 2012, p. 184). Discutir os estereótipos e preconceitos de gênero presentes nesse ramo, portanto, torna-se fundamental, pois eles existem e precisam ser questionados.

A (in)visibilidade de modelos femininos que fazem/fizeram CT

Esta categoria é composta por 117 US que tratam da (in)visibilidade, nos LD e na mídia, de modelos femininos que fizeram e fazem CT. Nos LD, o homem é, em sua maioria, representado como o personagem cientista: “Cientistas do sexo masculino foram representados em maior número de imagens do que cientistas do sexo feminino.” (a, 2014, p. 93). A imagem masculina como pessoa que faz CT é propagada também na mídia: “[...] existe uma imagem mental de cientista, uma representação social calcada em imagens veiculadas pelas mídias, reforçada pela internet, e que [...] na maioria das vezes não vincula imagens de mulheres à produção de conhecimento científico.” (E, 2007, p. 43).

A presença majoritária do homem fazendo CT também é confirmada por Martins e Hoffmann (2013) e Occelli e Valeiras (2013) ao analisarem LD, o que acaba por reforçar a invisibilidade de modelos femininos e a ideia de inferioridade das mulheres quando se trata da produção de conhecimentos científico-tecnológicos. Por vezes, esse fato é naturalizado e não questionado por quem produz os LD, o que pode “[...] indicar que a cadeia social responsável pela produção destes LDs considere que estas são atividades masculinas.” (a, 2014, p. 100).

A temática de gênero e CT é um campo que necessita destaque nos meios de ensino, pois possibilita desconstruir a visão de CT puramente masculina (HENDGES; SANTOS, 2020). Para a produção científico-tecnológica feminina ter visibilidade, um dos pontos necessários é mostrar a produção das mulheres nos LD. Assim, lutar por essa representatividade feminina é uma das maneiras de garantir uma sociedade mais igualitária e, na medida em que acreditam mais em si, motivar meninas e mulheres a prosseguirem seus estudos no ramo da CT.

Mães-cientistas e as jornadas de trabalho multiplicadas

Na presente categoria, composta por 102 US, discutimos sobre as dificuldades encontradas por muitas mulheres para permanecer no ramo científico-tecnológico em virtude de questões como a conciliação entre trabalho acadêmico e vida familiar, maior responsabilidade sobre as/os filhas(os) e nas tarefas domésticas.

A entrada das mulheres na CT não as tem desvinculado das responsabilidades culturais e sociais atribuídas essencialmente ao gênero feminino: “[...] não tenho a menor dúvida que é sempre mais difícil ser uma pesquisadora, mulher, casada com filho [...] (Blanka).” (G, 2020, p. 150). Nesse sentido, garantias básicas de apoio à maternidade merecem especial atenção, tais como creches nos locais de trabalho e de estudo e extensão dos prazos de projetos e bolsas (AQUINO, 2006; STANISCUASKI et al., 2021, tradução nossa).

Nos LD, a vinculação de mulheres e meninas a atividades de cuidado da casa, família e crianças é frequentemente presente (MARTINS; HOFFMANN, 2007), o que pode contribuir para que a reprodução passe “[...] a funcionar como estratégia de controle de atuação e participação social da mulher e a exclui da construção da ciência.” (a, 2014, p. 106).

Assim, evidenciamos que o caminhar feminino na CT é dificultado quando a cientista se torna mãe e é a responsável primária pelo cuidado com a prole, casa e família. Essa responsabilidade é imposta culturalmente e socialmente e, os LD, ao vincular a figura feminina ao trabalho privado e raramente como pessoa que desenvolve CT, reafirmam e continuam a propagar essa visão, sendo necessário combatê-la nesse material.

Conclusão

No decorrer das categorias, indicamos que a CT valoriza características, habilidades e comportamentos tidos como “masculinos”, o que implica na concentração feminina em determinadas carreiras, na tentativa de adaptação para inserção, permanência e ascensão no ramo e na não ocupação delas em cargos de chefia. Também, discutimos acerca da (in)visibilidade de modelos femininos de cientistas, estando praticamente ausentes nos LD e nas mídias. Por fim, abordamos sobre as dificuldades encontradas por muitas mulheres para permanecer no ramo científico-tecnológico, em virtude de responsabilidades impostas a elas, como o cuidado com o lar e os/as filhas(os).

Entendemos que a CT não é masculina, mas é apresentada como masculina. Considerando o LD como um recurso bastante utilizado pelas(os) professoras(es), autoras(es) desse material devem incluir discursos e representações da participação feminina na CT.

Ademais, políticas de apoio e incentivo às mulheres na carreira científico-tecnológica necessitam ser adotadas.

Frente ao exposto na pesquisa, esperamos que as discussões levantadas tenham contribuído para a reflexão acerca dos incentivos que vêm sendo oferecidos para mulheres seguirem no ramo da CT, necessitando mudanças nesse cenário.

Referências

AQUINO, E. M. L. Gênero e ciência no Brasil: contribuições para pensar a ação política na busca da equidade. In: **Pensando gênero e ciência**. Encontro Nacional de Núcleos e Grupos de Pesquisas. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, p. 11-18, 2006.

GARCÍA; M. I. G; SEDEÑO, E. P. Ciencia, Tecnología y Género. **Revista Iberoamericana CTS-I**, n. 2, jan./abr. 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HENDGES, A. P. B.; SANTOS, R. A. dos. As mulheres cientistas nas dissertações e teses produzidas no Brasil. In: BOER, N. et al. (org.). **Educação Científica, Tecnológica e Inclusiva**. Cruz Alta: Ilustração, 2020, v. 3, p. 99- 106.

LIMA, B. S. O labirinto de cristal: as trajetórias das cientistas na Física. **Estudos feministas**, Florianópolis, p. 883-903, set./dez. 2013.

MARTINS, E. de F.; HOFFMANN, Z. Os papéis de gênero nos livros didáticos de ciências. **Revista Ensaio**: Belo Horizonte, v. 9, n.1, p. 132-151, jan./jun. 2007.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise Textual Discursiva**. 2. ed. Ijuí, RS: Editora UNIJUÍ, 2007.

OCCELLI, Maricel; VALEIRAS, Nora. Los libros de texto de ciencias como objeto de investigación: una revisión bibliográfica. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, v. 31, n. 2, p. 133-152, 2013.

SCHIEBINGER, L. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru, SP: EDUSC, 2001.

STANISCUASKI, F.; et al. Maternity in the Brazilian CV Lattes: when will it become a reality? **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 93, n. 1, p. 1- 4, 2021.

VELHO, L.; LEÓN, E. A construção social da produção científica por mulheres. **Cadernos Pagu**, n. 10, p. 309-344,1998.