

### LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS E A PROBLEMATIZAÇÃO DA DISCRIMINAÇÃO CONTRA A MULHER

**LETÍCIA BARBIERI MARTINS <sup>[1]</sup>, ROSEMAR AYRES DOS SANTOS<sup>[2]</sup>**

#### 1 Introdução

Em muitos contextos o livro didático (LD) se constitui como principal ferramenta de ensino, sendo um recurso educacional amplamente utilizado em sala de aula e desempenhando o suporte necessário no apoio às/os professoras/es durante o processo de ensino (Guimarães; Megid Neto; Fernandes, 2011). Tendo em vista sua numerosa presença nas instituições de ensino, é importante que o LD de Ciências aborde os conceitos científico-tecnológicos específicos juntamente ao contexto das/os estudantes.

Para tanto, realizamos a análise das coleções de LDs de Ciências do Ensino Médio recomendados pelo Plano Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) 2021, atualmente utilizados por professoras/es em escolas públicas. O intuito da análise é instruir novos olhares para as práticas educativas em Ciências mediadas pelo LD, no que se refere à Violência contra a Mulher (VCM), analisando o conteúdo textual para identificar de que forma se apresenta a temática.

São muitos os desafios enfrentados pelas mulheres motivados pela discriminação, que se manifestam em diversos âmbitos, como o ambiente acadêmico, o mercado de trabalho e o ambiente doméstico. Dessa forma, compreende-se a necessidade de se discutir a violência sofrida pelas mulheres, visto que elas representam a maior parte das vítimas de assédio, constrangimentos e discriminação. Desse modo, é possível reconhecer as diversas dificuldades vivenciadas pelas mulheres, tais como a desigualdade salarial, a necessidade de conciliar o trabalho com atividades domésticas não remuneradas, além da violência doméstica (Brasil, 2018).

No conjunto social, é possível identificar barreiras invisíveis resultantes de aspectos culturais bem como preconceitos inconscientes, como o fenômeno conhecido como “teto de vidro”, o qual se refere à forte limitação enfrentada pelas mulheres.

---

<sup>1</sup>Licenciada em Física, Universidade Federal da Fronteira Sul, Contato: leticiabmartins25@gmail.com.

<sup>2</sup> Licenciada em Física, Mestra e Doutora em Educação, Universidade Federal da Fronteira Sul, Contato: roseayres07@gmail.com.

Ainda que, muitas vezes, elas apresentem qualificação necessária para atuar na esfera produtiva, elas encaram obstáculos em suas carreiras em virtude de preconceitos. Em comparação com o sexo masculino, as mulheres frequentemente se deparam com atrasos em suas trajetórias profissionais e dificuldades para alcançar posições de destaque (LIMA, 2008).

Neste âmbito, objetivamos investigar se há problematização sobre os diversos tipos de discriminação/violência contra a Mulher em LD de Ciências do Ensino Médio;

## 2 Metodologia

Esta pesquisa se caracteriza como uma abordagem qualitativa, configurando-se como uma análise documental (Gil, 2008). O encaminhamento teórico-metodológico seguiu-se por meio dos princípios da Análise Textual Discursiva (ATD), a qual consiste de três etapas: Unitarização, Categorização e Comunicação (Moraes; Galiazzi, 2016). O *corpus* de análise foi constituído por sete coleções (Quadro 1), sendo que cada coleção contempla 6 LDs, totalizando o quantitativo de 42 LD.

A investigação deste estudo foi realizada a partir da análise do conteúdo/conhecimento presente nos LD referentes ao PNLD 2021, correspondentes ao Ensino Médio, nos conhecimentos de Química e Biologia. A escolha dos LDs se justifica por serem obras utilizadas em escolas públicas de todo o território nacional no ano de 2024, período em que a pesquisa foi realizada.

**Quadro 1** – Coleções analisadas.

Coleção	Título	Título do volume	Ano da Edição
C1	Ciências da Natureza – Lopes & Rosso	Evolução e Universo	2020
C2	Conexões - Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Matéria e Energia	2020
C3	Diálogo – Ciências da Natureza e suas Tecnologias	O Universo da Ciência e a Ciência do Universo	2020
C4	Matéria, Energia e Vida: Uma abordagem Interdisciplinar	Matéria, energia e vida: Uma abordagem Interdisciplinar- Origens: O Universo, a Terra e a Vida	2020
C5	Moderna Plus – Ciências da Natureza e suas Tecnologias	O Conhecimento Científico	2020
C6	Multiversos – Ciências da Natureza	Matéria, Energia e a Vida	2020
C7	Ser protagonista Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Ser protagonista Ciências da Natureza e suas Tecnologias - Composição e estrutura dos corpos	2020

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

### 3 Resultados e Discussão

Este trabalho discute resultados parciais de uma pesquisa de mestrado, voltada em uma das quatro categorias finais da investigação. No entanto, essa categoria corresponde ao maior quantitativo de unidades de significado, os Núcleos de Sentido (NS) resultantes da etapa de categorização da ATD. Intitulada “Representatividade, invisibilidade, preconceito, desvalorização e descrédito: Desafios enfrentados pelas mulheres na ciência”, essa categoria é composta por 66 NS, eles destacam a depreciação da mulher no campo da Ciência-Tecnologia (CT). A partir dela, emergem os desafios e dificuldades enfrentadas pelas mulheres tanto para se inserirem quanto para permanecerem na CT, além do descrédito de seus trabalhos.

Nesse sentido, essa categoria despontou os obstáculos gerados por estereótipos e preconceitos contra as mulheres. Em que na história da CT, muitas dificuldades são evidenciadas, como as poucas premiações atribuídas às mulheres no âmbito científico-tecnológico. Um exemplo notório é o caso de Rosalind Franklin que contribuiu para os estudos da molécula de DNA, mas não recebeu o devido reconhecimento.

Nesta categoria, reconheceu-se os estudos desenvolvidos por mulheres, ou com a sua colaboração, muitos dos quais não receberam devido reconhecimento. E mesmo com o atraso histórico da participação feminina na CT tenha sido destacado, apontou-se que, com os avanços ocorridos na ciência, houve um aumento na participação feminina (E34, P. 25).

Ademais, constatou-se um quantitativo inferior de mulheres em comparação aos homens na CT, assim como uma representação reduzida de mulheres na pós-graduação. Apontamos ainda que o número de cientistas negras é ainda menor, uma vez que enfrentam duas formas de discriminação: uma por serem negras e outra por serem mulheres (E13, p. LV). Esse preconceito se deve por uma herança histórica e cultural que considera a CT uma atividade exercida exclusivamente por homens brancos.

Por muito tempo, as mulheres foram excluídas de diversas atividades sociais. E, ainda que tenham conquistado o direito à educação, os discursos que perpetuam a inferioridade física e mental das mulheres persistem (Amaral; Rotta, 2022). Isso se deve ao fato de que o sistema conferiu à mulher a responsabilidade pelas atividades domésticas e familiares, negligenciando a possibilidade de sua atuação em diversas esferas da vida em sociedade (Martins; Santos; 2023).

A divisão sexual do trabalho está balizada pela discriminação, direcionando as mulheres para as atividades consideradas reprodutivas, enquanto as produtivas são direcionadas aos homens. Nesse contexto, as funções direcionadas às mulheres no mercado de trabalho exigem características associadas ao estereótipo de delicadeza – consideradas femininas –, como as atividades de cuidado, tanto no âmbito doméstico quanto no cuidado de terceiros. Tais atividades, frequentemente, não são reconhecidas e nem remuneradas. Por outro lado, as atividades produtivas, destinada aos homens, são dotadas de prestígio e poder social, além de serem consideradas dignas de remuneração (Souza; Guedes, 2016, Konzen *et al.*, 2024, Hendges; Santos, 2023).

Embora essa divisão esteja presente na sociedade, as mulheres estão adentrando cada vez mais espaço na esfera produtiva. Contudo, essa ocupação se mostra uma conquista incompleta, por exemplo, os salários inferiores em comparação aos dos homens que exercem as mesmas atividades. A busca pela igualdade de direitos entre mulheres e homens tem avançado em algumas áreas, porém a ocupação de mulheres em posições de poder ainda precisa ser alcançada (Souza; Guedes, 2016).

#### 4 Conclusão

Identificamos a presença de violência no ambiente científico-tecnológico de trabalho em que, por longos períodos, o trabalho de mulheres foi negligenciado. Além disso, dos resultados revelaram a questão da sub-representação das mulheres em posições de destaque. Nessa perspectiva, a inserção de narrativas históricas femininas acerca do desenvolvimento da CT em LD é considerada urgente, visto que os LD atuam como ferramentas complementares ou, até mesmo centrais, no processo pedagógico. Assim, torna-se fundamental adotar um olhar crítico e promover o questionamento das representações que perpetuam preconceitos e resultam em discriminação.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências; Livro didático; violência contra a Mulher.

#### Referências Bibliográficas

AMARAL, Diana Stefanny Santos; ROTTA, Jeane Cristina Gomes. Mulheres Cientistas e o Ensino de Ciências Naturais: um panorama das publicações do ENEQ e ENPEC. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 5, n. 2, p. 167-182, 2022.

BRASIL. Ministério Público do Trabalho. Procuradoria-Geral do Trabalho. **O ABC da violência contra a mulher no trabalho**. Brasília, DF: Ministério Público do Trabalho,

2018. Disponível em: [https://movimentomulher360.com.br/wp-content/uploads/2019/01/cartilha\\_violenciagenero-11.pdf](https://movimentomulher360.com.br/wp-content/uploads/2019/01/cartilha_violenciagenero-11.pdf). Acesso em: 05 de nov. de 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Atlas SA, 2008.

GUIMARÃES, Fernanda Malta; MEGID NETO, Jorge; FERNANDES, Hylío Laganá. Como os professores de 6º ao 9º anos usam o livro didático de ciências. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, 2011.

HENDGES, Ana Paula Butzen; SANTOS, Rosemar Ayres dos. Relations Between Gender and Science-Technology in Brazilian Science Teaching: What do Researches Say?. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 23, p. e44843-1-24, 2023.

KONZEN, Alessandra Nilles; SANTOS, Rosemar Ayres dos; SANTOS, Eliane Gonçalves dos. Invisibilidade de Mulheres Cientistas e de suas Contribuições para o desenvolvimento Científico-Tecnológico em Livros Didáticos de Ciências. **Cadernos da FUCAMP**, v. 34, p. 45-69, 2024.

LIMA, Betina Stefanello. **Teto de vidro ou labirinto de cristal? As margens femininas das ciências**. Dissertação (Mestrado em História)- Universidade de Brasília. Brasília, p. 133.2008.

MARTINS, Letícia Barbieri; SANTOS, Rosemar Ayres dos. Questões de gênero e a violência doméstica contra a mulher em periódicos da área de ensino de ciências. **Revista de Ciências Humanas**, v. 24, n. 3, p. 87-112, 2023. Disponível em: <https://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/view/4506/pdf>. Acesso em: 5 jan. 2024.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva. revisada e ampliada**. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

SOUSA, Luana Passos de; GUEDES, Dyeggo Rocha. A desigual divisão sexual do trabalho: um olhar sobre a última década. **Estudos avançados**, v. 30, p. 123-139, 2016.