

A PRESENÇA DE MULHERES CIENTISTAS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DO ENSINO MÉDIO

ANTÔNIA VITÓRIA GASPARETTO¹, MARIZA KOCISESKI², SINARA MÜNCHEN³

1 Introdução

Os livros didáticos do ensino médio utilizados nas escolas têm a função de fornecer acesso ao conhecimento para os estudantes. Com a pouca representatividade de mulheres no campo científico e em livros didáticos de Ciências da Natureza (SKUMRA; KAMANSKI; MÜNCHEN, 2020) diversos questionamentos têm incentivado grupos de pesquisa a investigarem a participação das mulheres na ciência e sua representação nos materiais didáticos. Tem-se uma cultura enraizada no nosso país, em que o esforço e conhecimento das mulheres, são facilmente suprimidos pelos homens.

A preocupação que vem se destacando em pesquisas é a falta de representatividade de mulheres cientistas nos materiais didáticos, principalmente para as crianças, que crescem com a ideia de que os cientistas são majoritariamente homens e, portanto, poucas mulheres conseguem ser cientistas, podendo principalmente desmotivar meninas que se interessam por esta área, por acharem que suas contribuições não serão reconhecidas (SKUMRA; KAMANSKI; MÜNCHEN, 2020). Portanto, o foco deste projeto é analisar a quantidade de mulheres cientistas mencionadas em livros didáticos de Ciências da Natureza, comparando com a presença dos homens cientistas.

2 Objetivos

O trabalho visou analisar a representatividade feminina nos livros didáticos de Ciências da Natureza, identificando a quantidade de mulheres mencionadas comparada a quantidade de homens.

¹ Estudante de Ensino Médio Colégio Haidee Tedesco Reali, Bolsista IC PIBIC-EM 2022. Email @gmail.com

² Professora da Educação Básica, Colégio Haidee Tedesco Reali. Coorientadora.

³ Doutora em Educação em Ciências, Universidade Federal Fronteira Sul *campus* Erechim, Orientadora.

3 Metodologia

Esta pesquisa configura-se com caráter qualitativo e quantitativo. Para realizar a pesquisa, foram investigados livros didáticos de Ciências da Natureza do Ensino Médio disponíveis em escolas públicas no município de Erechim-RS.

As etapas do trabalho foram a seleção dos livros didáticos, a identificação de mulheres e homens cientistas nos livros didáticos e a análise dos dados. Foram construídos tabelas e gráficos, separando os dois gêneros, constituindo assim os resultados do projeto.

Os materiais selecionados para análise foram seis livros que compõem a coleção Ciências da Natureza de autoria de Sônia Lopes e Sérgio Rosso, publicado pela editora Moderna. A coleção é composta pelos seguintes títulos: a) Evolução e Universo; b) Energia e Consumo Sustentável; c) Poluição e Movimento; d) Mundo Tecnológico e Ciências Aplicadas; e) Água, Agricultura e Uso Da Terra; f) Corpo Humano e Vida Saudável.

Após a seleção, os resultados foram extraídos dos livros de forma quantitativa e representados em tabelas de forma numérica, realizando a comparação quantitativa de cientistas de gêneros opostos. Na parte qualitativa, o trabalho buscou conhecimentos sobre cada cientista mulher, procurando por sua nacionalidade e área de atuação.

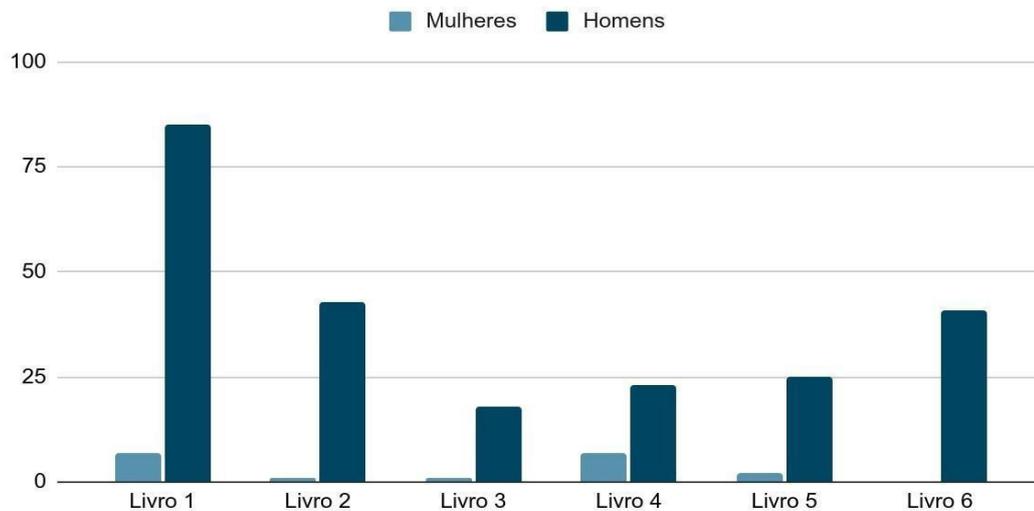
4 Resultados e Discussão

Após a coleta de dados, e a confecção de tabelas com os nomes de cada cientista (homens e mulheres), foi possível representar numericamente e na forma de porcentagem a grande diferença entre os dois gêneros, e como ainda é muito importante investigar essa pauta, visto que mulheres ainda ganham pouca visibilidade nessa área tão importante.

Para representar os resultados obtidos de forma simplificada, foi elaborado um gráfico contendo a porcentagem da quantidade de cientistas homens e mulheres, podendo assim compará-las em cada livro.

Gráfico 1 – Quantidade de mulheres e homens cientistas nos seis livros da coleção.

A PRESENÇA DE MULHERES CIENTISTAS NOS LIVROS



É possível perceber claramente na representação do gráfico, a desigual proporção entre homens e mulheres cientistas. No livro 1, que versa sobre o tema Evolução e Universo, há a participação científica de 7 mulheres e 85 homens. No livro 2, o número é menos significativo ainda para as mulheres, sendo encontrada apenas 1, enquanto para os homens, o número é de 43, com o tema Energia e Consumo sustentável. O tema Poluição e Movimento exposto no livro 3 aponta uma mínima participação feminina, com o número de 1 mulher para 18 homens. Um pouco maior a contribuição da mulher cientista do livro 3 para o livro 4, que aborda o tema Mundo Tecnológico e Ciências Aplicadas, sendo 7 mulheres e 23 homens. Com a temática Água, agricultura e uso da terra, o livro 5 apresenta um número de 2 mulheres e 25 homens. É nula a participação feminina livro 6, que traz a temática Corpo humano e Vida saudável, contando apenas com a participação masculina, sendo 41 homens.

Das 18 mulheres mencionadas ou representadas nos livros didáticos, 07 são brasileiras. Citaremos a seguir o nome dessas cientistas e sua atuação. Débora Garafalo foi a primeira brasileira e sul-americana selecionada entre os 10 finalistas do Global Teacher Prize 2019. Vera Cooper Rubin foi uma astrônoma estadunidense. Katherine Coleman Goble Johnson foi uma matemática, física e cientista espacial norte americana que fez contribuições para a aeronáutica e exploração espacial dos Estados Unidos, em especial em aplicações da computação na NASA.

Margaret Hamilton é uma cientista da computação e engenheira de software que desenvolveu o programa de voo usado no projeto Apollo 11, a primeira missão tripulada à Lua.

Zita Martins é uma astrobióloga portuguesa e professora que investiga como a vida pode ter começado na Terra. Lynn Margulis foi uma bióloga e professora na Universidade de Massachusetts. Niède Guidon é uma arqueóloga franco-brasileira conhecida mundialmente pela defesa de sua hipótese sobre o processo de povoamento das Américas e por sua luta pela preservação do Parque Nacional da Serra da Capivara no Piauí. Stephanie L. Kwolek foi uma química polacoestadunidense, inventora do Kevlar, uma fibra de alta resistência mecânica, de cor dourada, que pode atingir mais de cinco vezes a resistência do aço.

Rosalind Franklin foi uma química britânica que contribuiu para o entendimento das estruturas moleculares do DNA e RNA. Jaqueline Goes de Jesus é uma biomédica que se distinguiu por ser a coordenadora da equipe responsável pelo sequenciamento do genoma do vírus SARS-CoV-2 em apenas 48 horas após a confirmação do primeiro caso de COVID-19 no Brasil. A equipe do sequenciamento do genoma do SARS-COV2 está representada nos livros com Ester Sabino, uma imunologista, pesquisadora e professora universitária brasileira, Ingra Morales e Flávia Salles ambas biomédicas e Erika Manulli, farmacêutica.

Sônia Guimarães é uma física, pesquisadora e professora universitária brasileira, que foi a primeira mulher negra brasileira doutora em Física e primeira mulher negra brasileira a lecionar no ITA. Maria, a Judia ou Maria, a Profetisa, é uma antiga filósofa grega e famosa alquimista que viveu no Egito por volta do ano 273 a.C. Marie Curie, nascida Maria Salomea Skłodowska, foi uma física e química polonesa naturalizada francesa, que conduziu pesquisas pioneiras sobre radioatividade. Irène Joliot-Curie foi uma química francesa, filha de Marie Curie e Pierre Curie e esposa de Frédéric Joliot-Curie. Irène e Frédéric ganharam o Nobel de Química em 1935 pela descoberta da radioatividade artificial. Isso tornou a família Curie a maior ganhadora de prêmios Nobel até hoje.

5 Conclusão

Com essa pesquisa, podemos afirmar a grande disparidade de homens e mulheres presentes nos livros didáticos voltados para a área científica. Agrupando todos os resultados obtidos através do nosso trabalho, foram somados no total 253 cientistas, com 235 sendo

homens, e apenas 18 sendo mulheres. Os resultados indicam o quanto as mulheres ainda precisam lutar por um lugar no campo científico, considerado predominantemente masculino, pois seus esforços são minimizados ou apagados pela sociedade, com menor reconhecimento por seus trabalhos e contribuições. A baixa representação das cientistas nos livros didáticos pode interferir em sonhos de jovens e meninas que possuem interesse pelo ramo da ciência, que também podem crer que lá não é o seu lugar.

Referências Bibliográficas

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Ciências Da Natureza: Evolução E Universo**. 1 edição, São Paulo, Moderna, 2020.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Ciências Da Natureza: Poluição E Movimento**. 1 edição, São Paulo, Moderna, 2020.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Ciências Da Natureza: Energia E Consumo Sustentável**. 1 edição, São Paulo, Moderna, 2020.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Ciências Da Natureza: Mundo Tecnológico E Ciências Aplicadas**. 1 edição, São Paulo, Moderna, 2020.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Ciências Da Natureza: Água, Agricultura E Uso Da Terra**. 1 edição, São Paulo, Moderna, 2020.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Ciências Da Natureza: Corpo Humano E Vida Saudável**. 1 edição, São Paulo, Moderna, 2020.

SKUMRA, C.; KAMANSKI, A. B.; MÜNCHEN, S. Mulheres na ciência: uma análise em livros didáticos de ciências da natureza do ensino médio. In: ANAIS X JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UFFS. Chapecó: UFFS, 2020. v. 01. p. 01-04. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/JORNADA/article/view/14169>

Palavras-chave: Mulheres, representatividade, livros didáticos, ciências da natureza.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES-2022-0310

Financiamento: CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)
PIBIC ENSINO MÉDIO