

ONDE ESTÃO AS MULHERES NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS?

Anna Beatriz da Fonseca de Andrade, annabefon@gmail.com

Natália Bueno, natybueno.09052017@gmail.com

Camila Clozato Lara (Orientadora), camila.lara@ifpr.edu.br

Instituto Federal do Paraná – Campus Paranavaí

Resumo: O livro didático é parte indissociável da prática docente no ambiente escolar, e acompanhou o desenvolvimento do processo de escolarização do Brasil. É plausível imaginar que a construção do conhecimento de um estudante da escola pública passa, necessariamente, pelo livro didático, onde serão conhecidas referências de grandes personagens das ciências, que seguiram carreiras científicas e contribuíram para a construção do saber. Entretanto, ocorre um viés da construção do conhecimento que esbarra nas questões de gênero. Sabe-se que, devido ao patriarcalismo que compõe a base da nossa sociedade, existe um largo silenciamento da mulher no âmbito acadêmico e científico. Nessa perspectiva, o projeto se propôs a analisar os livros didáticos escolares do ponto de vista da questão de gênero, buscando identificar a extensão da representatividade feminina nos textos científicos, partindo do princípio que a instituição escolar, embora inserida em uma sociedade desigual e preconceituosa, deve sempre pautar e articular o discurso da igualdade. Nesse sentido, foram compiladas e sistematizadas as informações resgatadas dos livros, em duas abordagens: registro da presença de mulheres cientistas e registros de figuras femininas em geral. Tal desenvolvimento contou com a leitura de livros didáticos das áreas de Biologia, Física e Química, de maneira a expor a supressão de pesquisadoras renomadas e retratar a forma que mulheres são expostas nos livros do ensino médio. Livros de biologia contaram com maior número de menções a mulheres cientistas (30), enquanto os de química tiveram menor número (5). Livros de física apresentaram maior número de figuras femininas no texto.

Palavras-chave: mulheres cientistas, livros didáticos, representatividade

Introdução

Os livros de ciências estão cotidianamente presentes na vida escolar dos estudantes brasileiros e são parte inerente do processo de desenvolvimento juvenil. Os conteúdos escolares passaram a ser veiculados pelos livros didáticos, que assumiram um papel importante na prática educativa, tanto como instrumento de trabalho docente, quanto como principal objeto cultural ao qual jovens tinham acesso no final do século XIX e início do século XX (Frison et al., 2009). É plausível imaginar que a construção do conhecimento de um estudante

da escola pública passa, necessariamente, pelo livro didático, onde serão conhecidas referências de grandes personagens das ciências, de pessoas que seguiram carreiras científicas e contribuíram grandemente para a construção do saber. É possível, inclusive, que essa exposição o inspire a se aprofundar em áreas do conhecimento específicas, e até mesmo o encoraje a seguir carreiras relacionadas às ciências. Contudo, o desenvolvimento da aprendizagem, mesmo no meio escolar, perpassa as questões de gênero. Entende-se que, por conta do patriarcado, o trabalho científico sofre um silenciamento feminino por meio das amarras misóginas que compõem a estrutura da sociedade. A discriminação da mulher na ciência é refletida, por exemplo, na quantidade de mulheres cientistas laureadas pelo Nobel.

Segundo Chassot (2004), dos 500 nomes já condecorados pela premiação máxima da ciência, apenas 12 (2,4%) foram mulheres. Cabe ressaltar que esse baixo número não reflete, necessariamente, uma presença proporcionalmente pequena de mulheres atuando no meio científico, mas sim, por vezes, o seu categórico apagamento: casos em que o homem de um determinado grupo de pesquisa leva o mérito por uma descoberta em um trabalho no qual mulheres também participaram de forma tão ou mais efetiva. A fim de transformar a realidade, as questões de gênero e a epistemologia (a construção do conhecimento) devem constituir, portanto, uma dialógica constante. Dessa maneira, o presente projeto propõe a análise da representação das mulheres cientistas e de figuras femininas em livros didáticos das áreas de Biologia, Física e Química, de modo a desenvolver uma leitura consciente e pautada em uma epistemologia feminista.

Materiais e métodos

O presente projeto iniciou-se por meio de uma pesquisa com o intuito de encontrar as principais mulheres cientistas renomadas que deveriam constar nos livros didáticos do ensino médio. Para isso, realizou-se a busca dos nomes das grandes cientistas, que foram registradas com suas devidas áreas de estudo (física, biologia e química) e demais informações relevantes. Em seguida, foram

selecionadas três coleções de livros didáticos do ensino médio que seriam analisados, uma de cada disciplina de ciências: biologia, física e química. Feito isso, verificou-se nesses livros didáticos a presença dessas mulheres.

Finalizada essa etapa, partimos para a análise das coleções de livros didáticos do ensino médio selecionadas, dentre as quais foi analisada uma média de seis livros diferentes por área. A análise foi constituída pela checagem dos textos e imagens dos livros, página por página, com o intuito de registrar dois tipos de ocorrências: i) as mulheres cientistas renomadas, previamente compiladas, referenciadas nos livros, e ii) quaisquer representações de figuras femininas. Desse modo, realizamos a referência por meio de tabelas contendo divisões para o nome dos livros, autores, editoras, páginas, registros, indicadores visuais e de relevância e comentários, para marcar a presença de figuras femininas, e, para as mulheres cientistas, utilizamos também a metodologia empregada por Sepúlveda (2021) a fim de analisar o discurso por trás da representação.

Resultados e Discussão

Expomos, primeiramente, os resultados relativos às mulheres cientistas. Em seguida, apresentamos as figuras femininas. Os livros de biologia foram os que mais continham mulheres cientistas representadas. Foram 30 registros de mulheres cientistas, sendo que destas, somente duas cientistas foram representadas por meio de fotos, em contrapartida aos cientistas homens que, em sua maioria, apareciam com os nomes marcados em negrito e com a presença de fotografias. Além disso, sete destas cientistas estavam descritas em segundo plano, isto é, sem o esclarecimento de sua importância dentre os fatos apresentados. Quanto aos papéis assinalados, quatro cientistas apareceram como receptores periféricos de uma ação, de maneira a perder o protagonismo de suas pesquisas. Com relação à representação em si, onze mulheres foram retratadas de forma coletiva ou anônima, suprimindo suas identidades individuais. Por fim, dez cientistas dos livros de biologia se caracterizavam com

relevância histórica categorizada, isto é, somente foram destacadas por meio de relações com terceiros.

Os livros de química apresentaram um decaimento do número de cientistas, pois foram somente cinco representações, dentre as quais duas foram retratadas em segundo plano e por meio de papéis passivos e quatro continham relevância histórica categorizada. Em contrapartida, nos livros de química as cinco representações apresentavam fotos.

Nos livros de física, foram encontrados sete registros de mulheres cientistas, dentre os quais somente três continham registros visuais. No mais, duas cientistas foram apresentadas em segundo plano e uma por meio de supressão, isto é, quase totalmente excluída do texto. Além disso, duas destas mulheres foram representadas de forma generalizada, sem destaque.

Em relação à representação de figuras femininas, os livros de biologia contaram com a menor quantidade de registros, apresentando somente 58 menções às mulheres em 6 livros diferentes, sendo que destas, somente 9 foram de mulheres negras, elencando, além da questão de gênero, a opressão racial. Além disso, 12 das representações presentes retrataram indicadores visuais com desfoque ou exclusão dos rostos das figuras femininas, além da falta de identificação e a presença de imagens borradas e genéricas.

Por outro lado, os livros de química apresentaram 80 registros de mulheres, algumas estereotipadas. As coleções da área de química retrataram figuras femininas que, em sua maioria, estavam ao lado de homens e não possuíam identificação, além de priorizarem a presença de mulheres nas representações sobre cosméticos, padrões de beleza e funções domésticas.

Os livros de física, por fim, possuíam a maior quantidade de indicadores visuais para figuras femininas, contando com 103 registros. Contudo, dentre todas essas mulheres, somente 10 eram negras e uma era indígena. Não obstante, 34 das mulheres retratadas estavam sem qualquer tipo de identificação, além de possuírem os rostos desfocados ou inexistentes nas páginas.

Considerações finais

A partir deste trabalho concluímos que a referência às mulheres cientistas nos livros didáticos ocorre de maneira escassa e subjugada à presença de cientistas homens, que contam com indicadores de relevância de maior destaque, como a presença de negrito, fotografias, referência completa e biografia. Concomitantemente, conclui-se que, não obstante a supressão do trabalho científico, as figuras femininas também sofrem representações possivelmente misógenas e algumas vezes estereotipadas, uma vez que, em sua maioria, não são referenciadas de maneira correta e, em alguns casos, apresentam seus rostos suprimidos. Dessa forma, é notável que o patriarcalismo perpassa do meio científico para a educação, e está, cotidianamente, presente na realidade dos estudantes brasileiros através dos livros didáticos.

Agradecimentos

Agradecemos à Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROEPPI) do Instituto Federal do Paraná (IFPR) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela oportunidade de bolsa de iniciação científica na modalidade PIDH.

Referências Bibliográficas

- CHASSOT A. (2004) A ciência é masculina? É sim, senhora. **Contexto e educação**, n.71, v.72, 9-28.
- FRISON MD, Vianna J, Chaves JM, Bernardi FN. **Livro didático como instrumento de apoio para construção de propostas de ensino de ciências naturais**. VII ENpec - Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009.
- SEPÚLVEDA, H.A.A. (2021) Representaciones discursivas de las mujeres en la historia escolar chilena (1810-2017). **Revista Brasileira de Educação**, 26. e260039., 1-25.