

Mostra de Iniciação Científica e Tecnológica do IFSC 2023



TÍTULO

MENINAS E MULHERES NA ÁREA DE STEM: ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS

AUTORES

Grazielli Vassoler Rutz
Daniela do Nascimento Dalla Vecchia
Rebeca Gomes Barbosa Silva
Vitória Miranda Coelho

Roberta Cajaseiras de Carvalho

RESUMO

A área de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (ou STEM, do inglês) caracteriza-se, historicamente, pela presença majoritária de homens. Nos últimos anos, houve um aumento da presença feminina, mas bem longe da equidade. Este trabalho apresenta alguns resultados da pesquisa realizada no IFSC-Chapecó com objetivo de analisar os livros didáticos utilizados nas unidades curriculares de exatas, haja vista os autores e personagens retratados, a partir da classificação de gênero.

PALAVRAS-CHAVE

STEM; participação feminina em STEM; mulheres na área de exatas; gênero.

GRANDE ÁREA

MULTIDISCIPLINAR (90000005)

ÁREA

ENSINO (90200000)

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Em diversos âmbitos, as áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (ou STEM, do inglês Science, Technology, Engineering and Mathematics), demonstram a presença de desigualdade de gênero. Apesar de discussões acerca da temática e ações para diminuir tal aspecto desenvolverem-se com maior frequência nos últimos anos, o contraste entre homens e mulheres em instituições de ensino e profissões nessas áreas mostra-se de forma evidente.

Assim como a revisão de literatura acerca do tema evidencia, pode-se perceber que, de acordo com o que afirmam Silva et al (2012), desde a infância, meninos e meninas são

socializados a partir do gênero, induzindo comportamentos e características. Para isso, são formados arquétipos, que vinculam mulheres a certas atividades, desenvolvidos através de artefatos culturais e aspectos sociais, tais como as brincadeiras apresentadas na infância — com divisões do que é “para meninos” ou “para meninas” — ou formas como as profissões são narradas (SILVA e FERREIRA, 2012). O presente trabalho tem como objetivo analisar, a partir da classificação de gênero, os personagens históricos e as representações de personagens fictícios em exemplos e enunciados presentes em alguns livros, bem como explorar a relação entre autores femininos e masculinos dos livros didáticos.

METODOLOGIA

Este trabalho é um recorte do projeto de pesquisa do PIBIC-EM sobre meninas e mulheres na área de STEM no IFSC-Chapecó. Foram realizadas diversas atividades durante um ano de pesquisa, tais como: análise de livros didáticos utilizados nas UC's, análise do anuário estatístico do IFSC e análise do desempenho de estudantes em olimpíadas, entrevistas e aplicação de questionários para professores e estudantes. Os resultados sobre a análise dos livros didáticos são apresentados neste resumo expandido.

Para tal foram considerados dez cursos, de seis campus distintos, bem como as disciplinas de Matemática, Física, Química e Biologia. A análise desenvolveu-se em duas etapas: (1) análise dos autores e coautores citados nas bibliografias básicas de cada componente curricular dos PPC's, desconsiderando os citados nas bibliografias complementares, (2) análise dos conteúdos dos livros, considerou o primeiro livro citado em cada bibliografia básica das disciplinas. Para classificar os autores citados nos livros, foi utilizada a categorização por gênero, juntamente à definição dos nomes — masculino ou feminino — a partir de dicionários. Para isso formulou-se um questionário, que serviu de base para os aspectos considerados. A elaboração das questões foi definida por critérios do grupo de pesquisa, com sustentação em literaturas existentes sobre análises de livros didáticos, tais como Freitas e Fracalossi (2016) e Nila Maria (2022), mas adaptados ao objeto do estudo.

RESULTADOS

Acerca da análise dos autores, em relação ao total de 89 autores, constatou-se que a quantidade de autoras mulheres representou somente 13,5%, demonstrando que, em todas as disciplinas, o número de autores masculinos foi superior ao de autoras femininas, em uma quantidade muito significativa em relação à comparação entre os dois casos. Destaca-se que, dentre os livros analisados, a maioria conta com mais de um autor, e, por isso, o número de autores entre as disciplinas teve uma variação relevante. As contextualizações históricas apresentadas nos livros, em sua grande maioria, apresentam personagens históricos masculinos, relacionando-os a contribuições e descobertas no campo científico das áreas. Em alguns casos, os livros traziam os exemplos históricos referenciados de forma genérica, como os “cientistas” ou “biólogos”, sem citações de nomes, para referir-se a descobertas ou fatos anteriores. Além disso, houveram referências femininas que apresentaram mulheres cientistas, mas em quantidade inferior, evidenciando, assim, que apesar de haver menções femininas, os exemplos históricos demonstram a construção majoritariamente masculina das ciências. A maioria dos livros analisados reforça a ideia de divisão de atividades por gênero — o que é “para mulher” ou “para homem” —, a partir de concepções que perpetuam

preconceitos

socialmente.

De modo geral, as mulheres foram pouco representadas, haja vista que a maioria das imagens, figuras e exemplos possuíam homens como protagonistas. Somando-se a isso, percebe-se que a maioria destes exemplos associa atividades específicas a personagens masculinos: astronauta, jogador de golfe, advogado, maquinista de trem, aviador, jogador de futebol, operador de radar, piloto de avião, bombeiro, atleta, motorista, etc. Percebeu-se, num exemplo, que a referência feminina é associada ao relacionamento amoroso, com um super-herói — identificando a personagem pela alcunha de “namorada do Super-homem” —, e que deve ser salva por ele.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos por meio da análise dos livros didáticos, percebeu-se que os exemplos históricos apresentados mostraram majoritariamente homens como personagens, evidenciando a formação predominantemente masculina das ciências. Ademais, observou-se que muitos dos exemplos mostrados reforçam paradigmas sociais ligados ao gênero, esses que associam certos ofícios ou profissões a apenas um gênero. Desse modo, conclui-se que a maior parte dos livros reforçam premissas sociais dos papéis de gêneros, evidenciadas pelo histórico da construção e desenvolvimento das áreas de STEM. Além disso, propõe-se que a sub-representação de autoras mulheres nos livros didáticos pode estar ligada com a falta de representatividade reconhecida em seus conteúdos. Assim, sugere-se a importância da realização de uma escolha dos livros didáticos, bem como outros materiais utilizados em sala de aula, a partir de uma análise ampla, buscando estimular a equidade de gênero nessas representações.

LINK DO VÍDEO

<https://drive.google.com/file/d/1wzplxrHkQs6Xxl2sE3ddlITAXnOXZ0yJ/view?usp=sharing>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SILVA, Fabiane Ferreira da; RIBEIRO, Paula Regina Costa (2012). A inserção das mulheres na ciência: narrativas de mulheres cientistas sobre a escolha profissional. *Linhas Críticas*, v. 18, n. 35, p. 171–191, jan./abr. 2012.

FREITAS, Joana Lúcia Alexandre de; FRACALLOSSI, Jean Carlos Tessarolo. Escolha do livro didático: Critérios a serem considerados. Faculdade de Ensino Superior de Linhares (FACELI), 20 dez. 2016. Disponível em: https://www.faceli.edu.br/admin/arquivos/arquivos_20_12_2016_013222/arquivos_01.pdf.

MARIA, Nila. Como fazer análise de livro didático? Via Carreira, 23 ago. 2022. Disponível em: <https://viacarreira.com/como-fazer-analise-de-livro-didatico/>.

AGRADECIMENTOS

A equipe do projeto agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC, pelo apoio recebido, viabilizando a execução das atividades do projeto de pesquisa.