

MULHERES NA CIÊNCIA: O QUE A HISTÓRIA NÃO CONTA

Aline Alves Almeida; Nádia Farias dos Santos

Universidade Estadual da Paraíba - xalinealves@gmail.com; Universidade Estadual da Paraíba – nadia26farias@gmail.com

INTRODUÇÃO

As áreas que envolvem as disciplinas de ciências, em particular a de exatas, tem se apresentado ao longo do tempo como predominantemente masculina, isso porque durante anos as mulheres foram impedidas de participar dos âmbitos acadêmicos e com bastante dificuldade conseguiram ocupar espaços na ciência, porém de forma desigual e sem o devido reconhecimento. Dentro dessa perspectiva, o presente trabalho tem como objetivo discutir o impacto das mulheres na produção científica e a ausência de discussões nas aulas e nos próprios livros didáticos das contribuições femininas para as áreas de ciências e de modo mais particular as exatas de forma a fornecer visibilidades para personagens relevantes à história das ciências.

A escola exerce um papel fundamental no que diz respeito às relações do homem na e com a sociedade, sendo um território de contato do indivíduo com regras, diversidades, preconceitos, conflitos, e todas as questões estão fortemente presente nas relações de gênero durante a formação de identidades do cidadão. Desse modo, em relação às produções ou fabricações das identidades e diferenças entre os gêneros, devemos reconhecer que a própria organização escolar, a dinâmica do trabalho pedagógico, em sala de aula, e o Livro Didático (LD) já vêm, muitas vezes, marcados por essas diferenças (FERREIRA, 2006). E para o desenvolvimento do presente trabalho se faz necessário entender de que forma a escola vem contribuindo com as questões de gênero dentro das disciplinas de ciências exatas, e como os materiais utilizados, principalmente o Livro didático se mostram tendenciosos.

Alguns autores como Ferreira (2000); Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) afirmam que os livros didáticos aliados a alguns elementos são o principal norteador para os professores das escolas brasileiras, Conforme Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011, p. 36) “Ainda é bastante consensual que o livro didático [...], na maioria das salas de aula, continua prevalecendo como principal instrumento de trabalho do professor, embasando significativamente a prática docente”. Portanto, é importante uma reflexão sobre a importância e influência dos LD no ensino.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) produzidos em 2001 e os PCN+ em 2002 preconizam como os chamados *estudo transversal* as questões de gênero de modo a interagir com as diversas áreas de conhecimento para que seja trabalhado de forma contínua, integrada e transversal. Esses documentos abordam que “A discussão sobre gênero propicia o questionamento de papéis rigidamente estabelecidos a homens e mulheres na sociedade, a valorização de cada um e a flexibilização desses papéis” (PCN, v. 8 p. 35). Porém as discussões abordadas apresentam-se de forma sutil e estritamente ligadas a temática biológica de sexualidade e acaba enfraquecendo o questionamento das relações de poderes entre homens e mulheres. Nesse sentido traçar uma prática que reconheça além das diferenças anatômicas de homens/mulheres e reflita nas construções histórico-sociais, nos padrões e representações estabelecidos como feminino e masculino é essencial para a valorização das contribuições de homens e mulheres para a ciência.

Há uma urgência em inserir essa temática em sala de aula de modo a possibilitar a construção de concepções de igualdade e que viabilize oportunidades de maneira uniforme alcançando todos sem distinções de gênero, etnia, raça, etc. É importante ressaltar as discussões de gênero no ensino de ciências, não apenas para que se atente a presença das mulheres na produção científica, mas para que se tenha uma educação que respeite as diferenças e promova valores de equidade.

METODOLOGIA

Como metodologia selecionada para esse estudo foi realizada uma pesquisa de cunho qualitativo, do tipo bibliográfico. Segundo Marconi e Lakatos (2011, p. 43-44) a pesquisa bibliográfica tem “a finalidade é fazer com que o pesquisador entre em contato direto com todo o material escrito sobre um determinado assunto, auxiliando o cientista na análise de suas pesquisas ou na manipulação de suas informações”. O presente trabalho analisou as imagens, textos e representações de mulheres nos livros didáticos de ciências exatas - Física e Matemática, do primeiro ano do Ensino Médio, utilizados numa escola estadual de ensino do município de Patos – PB. A análise metodológica dos LD de ciências exatas foi organizada em dois momentos:

1. Seleção dos livros e análise dos LD e da presença feminina;
2. Reflexão a respeito de menções e iconografias feminina e masculina.

Os livros didáticos analisados serão listados como Matemática (L1), Física (L2), como mostra o quadro 1 abaixo baseado no Trabalho de Conclusão de Curso de Heck e Hermel (2014):

Quadro 1 – Livros didáticos utilizados na pesquisa

LIVROS DIDÁTICOS DO SEGUNDO ANO DO ENSINO MÉDIO ANALISADOS NO PRESENTE TRABALHO.	
Livro	Referência
L1	DANTE, L. R. Matemática Contexto & Aplicações. Manual do professor . 2ª Edição. São Paulo: Ed. Ática, 2013. Vol. 1.
L2	BONJORNO, R. A.; BONJORNO, J. R.; BONJORNO, V.; RAMOS, C. M.; PRADO; E.P.; CASEMIRO, R. Física Mecânica. Manual do Professor . 2ª Edição. São Paulo: Ed. FTD, 2013.

Inicialmente foi realizado uma leitura exploratória de cada livro, buscando analisar e comparar as representações femininas e masculinas, em seguida foi realizado a quantificação da menção dos gêneros, com a finalidade de verificar se há uma preocupação nos LD em expor a presença feminina no âmbito acadêmico seguida de uma análise qualitativa dos dados encontrados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista que a ciência é uma área com predominância masculina, em consequência muitos alunos saem da escola sem conhecer o impacto das mulheres e de suas lutas para conseguirem seu espaço na área acadêmica, personagens marcantes como Marie Curie, Hipátia, Lise Meitner, entre outras não fazem parte dos currículos escolares, reforçando uma ciência sexista. A análise feita neste trabalho comprova a necessidade de inserção feminina nos livros. As discussões serão apresentadas de forma sucinta e separada para uma melhor compreensão.

O **L1** é bastante utilizado de acordo relato informal do professor da disciplina, e o mesmo se mostra satisfeito com a abordagem didática do LD, é percebido um caráter bastante direto aos formalismos matemáticos, sem se deter em abordagens históricas ou conteúdos teóricos. Um livro com muitos exercícios para praticar. A linguagem é de fácil compreensão e bastante ilustrativo como mostra a figura abaixo:



Figura 1: recorte de ilustrações do L1

Diante desse mosaico, logo se percebe quantos homens são destacados e reconhecidos por seus estudos e descobertas em contrapartida não se encontrou qualquer referência ou menção de conquistas feitas por mulheres no L1. Deixando evidente uma exclusão da reprodução das conquistas femininas no presente livro didático exposto.

O L2 se diferencia em parte da análise anterior, pois foi percebido uma atenção maior ao conteúdo teórico, em cada capítulo apresentava um destaque histórico intitulado de: **A História Conta**, que foi inspiração para o título deste trabalho. E o que chamou a atenção nessas passagens foi que a história conta apenas as contribuições de HOMENS, e da mesma forma que L1 não apresenta menção das mulheres na produção científica. O livro é de fácil entendimento e equilibra bem a história das ciências com os conteúdos da disciplina, porém há uma tendenciamento e falta de representatividade.

Em ambos os livros analisados podemos observar que a construção das ciências e sua aplicação na escola se ancoram nas descobertas masculinas, ignorando a participação das mulheres que mesmo sob o jugo das sociedades machistas ao longo dos tempos histórico e cronológico as invisibilizam enquanto cientistas. Dessa forma, esse trabalho evidencia que a ciência veiculada e ensinada na escola é sexista, machista e misógina uma vez que por meio do Livro Didático não trás as contribuições das inúmeras mulheres que contribuíram para a sua evolução.

CONCLUSÕES

As mulheres sempre estiveram presentes na história, na ciência, nas artes, nas guerras, nas lutas sociais, em todos os lugares. Embora seu papel tenha e ainda tem sido secundarizado e invisibilizado, em especial nas ciências exatas foco desse trabalho. Por tanto, pesquisar e identificar a ausência das mulheres no livro didático, uma das principais ferramentas do ensino nos faz refletir sobre o papel da escola enquanto reprodutora da sociedade e o quanto ainda estamos distantes de tratarmos homens e mulheres em igualdade de condições e contribuições no mundo das ciências.

O trabalho faz parte de uma pesquisa monográfica em andamento, de forma que esses resultados preliminares se revelam importantes para justificar a necessidade e a carência da presença das mulheres nos livros didáticos escolares, uma vez que quando são minimamente mencionadas aparecem em papéis inferiores ou coadjuvantes. Esse trabalho se configura como um pequeno recorte amostra de uma pesquisa em curso que vem buscando por meio de análises de objetos educacionais visibilizar as produções femininas, e ao mesmo tempo trazer à tona personagens que sofreram com o martelo patriarcal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUAD, D. **Educar meninas e meninos**: relações de gênero na escola. São Paulo: Contexto, 2006

BRASIL. **PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS**: apresentação dos temas transversais: ética/Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. 3. Ed. Brasília: A Secretaria, 2001

BONJORNO, R. A.; BONJORNO, J. R.; BONJORNO, V.; RAMOS, C. M.; PRADO, E. P.; CASEMIRO, R. Física Mecânica. **Manual do Professor**. 2ª Edição. São Paulo: Ed. FTD, 2013.

DANTE, L. R. Matemática Contexto & Aplicações. **Manual do professor**. 2ª Edição. São Paulo: Ed. Ática, 2013. Vol. 1.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

FERREIRA, H. R.. Reflexões sobre a escolha do Livro Didático. **Revista de Ciências da Educação**, v. 2, n.3. Lorena, São Paulo, 2000.

FERREIRA, Juliana Kummer Perinazzo; GRISOLIO, Lilian Marta; "Os feminismos e a ausência das mulheres nos livros didáticos de História", p. 73-88 . In: **Estudos Interdisciplinares em Humanidades e Letras**. São Paulo: Blucher, 2016.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. – 6. reimpr. São Paulo: Atlas: 2011.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Apresentação dos temas transversais. Ética. Brasília: MEC; SEF, 1997.

_____. PCN+. **Ensino Médio:** orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

<<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0835-2.pdf>> acesso em 07 de setembro de 2017.