

# **Abordagens teóricas nas pesquisas sobre gênero em educação em ciências: em busca da especificidade da área**

**Theoretical approaches about gender in research in science education: searching for the specificity of the area**

**Letícia Maria dos Santos**

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Química, Araraquara  
leticiamsa18@gmail.com

**Dianne Cassiano de Souza**

Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Educação, São Paulo  
dianneccassiano.dcs@gmail.com

**Luciana Massi**

UNESP, Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara  
luciana.massi@unesp.br

**Gabriela Agostini**

UNESP, Faculdade de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Educação para a  
Ciência, Bauru  
gabrielaagostini1@hotmail.com

## **Resumo**

Com uma revisão bibliográfica identificamos as principais perspectivas teóricas utilizadas para a abordagem de gênero no ensino de ciências e analisamos seu diálogo com a educação em ciências. Consultamos todas as edições do ENPEC e cinco periódicos nacionais, analisando seus focos temáticos e referenciais teóricos. Encontramos 47 trabalhos: quase metade deles levantavam concepções de alunos e professores sobre assuntos relacionados ao gênero. Há pouca apropriação de referenciais teóricos nas análises desses textos. Destaca-se as abordagens pós-estruturalistas como Foucault, Scott, Louro e Haraway para discutir as concepções de gênero e os discursos dos sujeitos, e que estão desvinculadas de uma preocupação em captar a especificidade da educação em ciências. Defendemos a abordagem sobre gênero a partir de referenciais críticos, que possam embasar as concepções das relações sociais de sexo e as discussões acerca da educação em ciências.

**Palavras chave:** gênero, revisão bibliográfica, referenciais teóricos.

## **Abstract**

Through a bibliographical review we identify the main theoretical perspectives adopted to approach gender in science education and analyse their dialogue with science education. We

search for papers in all editions of ENPEC and five national journals, analysing their thematic focuses and theoretical references. We found 47 papers, with almost half of them raising students and teachers conceptions about gender issues. We perceive little appropriation of theoretical references in the analysis of these texts. We highlight post-structuralist approaches such as Foucault, Scott, Louro and Haraway to discuss mainly the gender conceptions and the discourses of the subjects, which seems to be disconnected from a concern to also capture the specificity of education in science. We defend the approach to gender issues from critical references that can support conceptions about social sex relations and discussions about education in science.

**Key words:** gender, bibliographical review, theoretical framework.

## Introdução

O tema gênero e sexualidade está cada vez mais presente na sociedade e na educação. Discussões preocupadas em acabar com os preconceitos e desigualdades associadas ao gênero, levaram a um olhar mais atento sobre práticas e recursos didáticos e inspiraram a produção de pesquisas e materiais que problematizem essas falsas hierarquias. Na educação em ciências o movimento se repete e, embora o tema ainda seja pouco explorado, desperta cada vez mais interesse e preocupação dos pesquisadores.

Levantamentos bibliográficos sobre gênero na educação em ciências, como Melo (2017) que analisou 108 trabalhos, Pereira e Monteiro (2013) que investigaram 112 e Chiari e Batista (2015) que analisaram 13 textos, tendem a categorizar os estudos a partir de eixos temáticos como percepção de professores e alunos, influência do ensino/educação, visão de ciência, análises de materiais didáticos, etc. A partir dos levantamentos, para os autores o ambiente escolar e os materiais didáticos reforçam os estereótipos de gênero e isso poderia ser minimizado pela prática docente ou durante a formação inicial. A maioria dos levantamentos defende a fecundidade do tema embora reconheça que ainda é pouco explorado, principalmente quando comparado às pesquisas internacionais sobre gênero na educação em ciências.

Reconhecendo a importância e abrangência dos estudos de revisão já realizados e apresentados aqui, consideramos que nossa contribuição para as pesquisas seria mais relevante se, ao invés de ampliar ou atualizar essas buscas, tentássemos analisar seu conteúdo de forma mais profunda e direcionada. Diante dos limites desse texto, recortamos o enfoque para o gênero pois, encontramos referências a autores que nos eram mais familiares. Temos como objetivo identificar as principais perspectivas teóricas utilizadas para a abordagem de gênero no ensino de ciências e analisar como tais abordagens dialogam com a educação em ciências. Partimos da hipótese de que, em se tratando de pesquisas sobre educação científica, os referenciais teóricos poderiam ser apropriados quanto à concepção de gênero e de ciência, buscamos testar essa hipótese através de uma análise teórica pautada em um levantamento bibliográfico. Além disso, questionamos a ênfase em abordagens não-críticas sobre o tema a partir de referenciais marxistas.

## Metodologia

Consultamos todas as edições do ENPEC até 2017 e cinco periódicos brasileiros importantes para o ensino de ciências. Pela relevância e expressividade para a área e qualificação junto à

CAPES, no período de 2008 a 2018, são: *Ciência & Educação*, *Ensaio*, *Investigações em Ensino de Ciências*, *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências* e *Revista Brasileira de Ensino de Física*. Buscamos o descritor “gênero” apenas no título dos trabalhos. Os textos selecionados foram lidos na íntegra, analisamos os focos temáticos e os referenciais teóricos.

Encontramos 47 trabalhos, sendo 38 do ENPEC e 9 artigos de revista. Percebemos algumas similaridades entre essas pesquisas. Grande parte (20/47) levantava concepções de alunos e professores sobre questões relacionadas ao gênero; outra parcela (9/47) apresentava uma revisão da literatura do tema na área de ensino de ciências; as abordagens que menos apareceram foram: análise de livro didático (4/47); trabalho teórico (3/47); avaliação da aprendizagem (3/47); levantamento histórico (2/47); análise do currículo (1/47); análise do comportamento de estudantes (1/47) e um editorial.

As discussões sobre gênero relacionavam-se aos papéis e comportamentos de homens e mulheres; ao interesse de meninos e meninas por ciências ou pela carreira científica; a presença e representatividade das mulheres na ciência; discriminação e privilégios; as definições do termo gênero e sexualidade; identidades de gênero; as diferenças de aprendizado em ciências e as visões de ciências e cientistas entre meninos e meninas.

Quase metade dos trabalhos era descritivo (21/47), no sentido de apresentar as concepções, os problemas e as pesquisas, porém, não explorarem uma fundamentação teórica que auxiliasse na interpretação dos dados. Os referenciais clássicos sobre gênero foram abordados por 26/47 trabalhos. Nota-se ampla apropriação de intérpretes do assunto da área de educação ou do ensino de ciências, para comparar e interpretar os dados. Dentre os trabalhos que explicitam referenciais teóricos de análise, as obras mais comuns são: Michel Foucault, Donna Haraway, Joan Scott, Londa Schiebinger, Guacira Lopes Louro e outras abordagens menos frequentes como Pierre Bourdieu e Stuart Hall. Tais autores são citados nas partes introdutórias dos trabalhos para se referir às discussões de gênero e nem sempre são retomados nas análises dos dados. Pereira e Monteiro (2013) também notaram a presença desses referenciais para abordar gênero e sexualidade quando analisaram periódicos do ensino de ciências, percebendo que os trabalhos adotam preferencialmente uma perspectiva sociocultural.

## **Mulheres na ciência em Schiebinger**

A obra *O feminismo mudou a ciência* de Schiebinger (2001) foi citada em quatro trabalhos para destacar as desigualdades de gênero produzidas historicamente no campo científico, no contexto acadêmico e na produção de conhecimento. A autora traz importantes contribuições para compreender o papel das mulheres e das questões de gênero na produção do conhecimento, embora não tenha desenvolvido uma teoria sobre gênero ou uma epistemologia da ciência. Lima, Dantas e Cabral (2015) e Almeida e Franzolin (2017), por exemplo, constataram que o cenário apresentado por Schiebinger se repete em parte nas concepções sobre gênero e ciências de alunas dos anos iniciais do ensino fundamental e do ensino médio: as representações de cientistas são predominantemente masculinas e a mulher não é reconhecida como produtora de conhecimento científico. Embora essas constatações sejam importantes, nos parece desvinculadas de um referencial mais amplo e que capte a especificidade da educação em ciências, pois acrescentam pouco para o avanço das pesquisas na área.

## **Discursos sobre gênero em Foucault, Haraway e Scott**

Dentre os trabalhos, 12 adotam como referência Scott, Foucault e Haraway. Eles apareceram associados ou isolados e, eventualmente, articulados a outros referenciais citados neste trabalho. Notamos poucas citações de Judith Butler, apenas em dois trabalhos, sendo uma associada aos autores discutidos nessa seção. A autora é uma importante referência nos estudos sobre gênero, mas parece que suas contribuições ainda não estão sendo apropriadas pela área de educação em ciências. Discutimos os trabalhos que citam Foucault, Haraway e Scott por perceber que nas pesquisas de educação em ciências eles contribuem fundamentalmente para a análise de discursos e concepções sobre gênero presentes em textos escritos (livros didáticos, revistas de divulgação científica) e de falas de sujeitos do universo escolar (alunos, professores, licenciandos, funcionários da escola).

Quanto às pesquisas apoiadas em Scott (1995), a maioria cita apenas o texto “Gênero: uma categoria útil de análise histórica”. Essa referência cumpriu, principalmente, o papel de reconhecer que as relações entre os sexos são fruto de uma construção histórica que deveria ser questionada e problematizada no sentido de reconhecer o gênero como uma “organização social das relações entre os sexos” (SCOTT, 1995, p. 72). Portanto, essa parece ter sido uma referência na análise das concepções de gênero de diversos materiais.

Em relação à Haraway e Foucault identificamos uma diversidade maior de referências. Praticamente cada trabalho citou um texto diferente de Haraway e as obras de Foucault citadas foram: *A ordem do discurso*, *Vigiar e Punir* e *História da Sexualidade*. Esses autores novamente foram citados para interpretar os discursos sobre sexualidade. No caso de Foucault, parece que sua abordagem de análise do discurso na linha francesa foi a perspectiva mais mobilizada nas análises. Embora alguns citem obras que apontam para as relações de poder e gênero, parece que o autor contribuiu mais para interpretar os discursos. O mesmo ocorreu com Haraway.

Apesar dessa apropriação legítima e consistente reconhecemos que no caso desses três autores a abordagem analítica adotada nas pesquisas em educação em ciências não permitiu captar a especificidade dessa área. Foucault e Haraway tem desenvolvido teorias sobre epistemologia da ciência que não foram mobilizadas nesses trabalhos. Foucault (1986) discute a construção da ciência como um discurso sujeito a validação histórica e social, revelando um processo de produção de um discurso de verdade parcial e histórica que pode ser captado no discurso científico. Uma exceção é a pesquisa de Freitas e Chaves (2013) sobre discursos da revista *Superinteressante* analisados sob a perspectiva discursiva foucaultiana incluindo também a concepção de ciência de Foucault e Haraway.

Haraway (1995) também desenvolve uma perspectiva epistemológica que questiona a suposta objetividade da ciência e defende que a objetividade feminista seria uma forma de saber localizado. Ao citar essa autora apenas em relação à concepção de gênero, perde-se a possibilidade de discutir se existe esse entendimento também em relação à ciência. Mesmo pesquisas densas e amplas como Heerdt e Batista (2016), com foco em articular as concepções de natureza da ciência com as de gênero, citam o trabalho da Haraway, compreendendo sua contribuição para os estudos de natureza da ciência, mas no momento da análise recorrem apenas a autores da educação em ciências para identificar diferentes concepções de ciência sem articulá-las à perspectiva de conhecimento situado.

## **Gênero e sexualidade em Louro**

Dentre os trabalhos, 17 fazem referência à Louro. Uma das brasileiras mais utilizadas para as discussões sobre gênero e sexualidade, inclusive na análise deste estudo. As obras mais citadas são: *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista* (1997) e *O corpo educado: Pedagogias da sexualidade* de 2000. Em ambas, Louro reafirma sua associação com o pós-estruturalismo, e destaca suas influências em outras autoras pós-estruturalistas, como Scott. Com essa aproximação seus trabalhos se voltam para os “[...] discursos e práticas constituidores dos sujeitos e para as disputas por representação que são empreendidas pelos vários grupos culturais” (LOURO, 2004, n.p.). Ela ainda indica que isso leva a considerar o caráter construído e incompleto, assim como a instabilidade e provisoriade das identidades sexuais e de gênero (LOURO, 2004). A autora também reconhece que essa perspectiva a faz duvidar que alguma instância ou grupo seja portador da “verdade”, admitindo a coexistência de várias “verdades” (LOURO, 2004).

Nos trabalhos analisados, a autora é referenciada principalmente para a discussão sobre gênero, enquanto categoria sócio histórica construída a partir de características biológicas, os diferentes papéis atribuídos a homens e mulheres e as segregações sexuais estabelecidas na sociedade, além das relações de poder entre os gêneros. Assim como na análise anterior, as discussões de gênero e sexualidade feitas a partir da Louro carecem de associação com uma fundamentação mais ampla, coincidente com o pós-estruturalismo da autora, e associação com o ensino de ciências.

## **Perspectivas pós-estruturalistas sobre gênero na educação em ciências**

O pós-estruturalismo, bem como a pós-modernidade, são correntes teóricas que têm influenciado profundamente as teorizações e pesquisas em educação (PARAÍSO, 2004). Elas podem ser agrupadas dentro do que se convencionou chamar de teorias pós-críticas em educação. O pós-modernismo, a teoria queer, os estudos feministas e de gênero, assim como os estudos multiculturalistas, pós-coloniais, étnicos e o próprio pós-estruturalismo têm causado rupturas e mudanças de ênfase nas pesquisas em educação (PARAÍSO, 2004), incluindo o ensino de ciências. No levantamento de Pereira e Monteiro (2013) as feministas pós-estruturalistas são as principais referências nas pesquisas sobre gênero em educação em ciências, Melo (2017) também destaca a influência dos referenciais socioculturais nesses estudos. Ainda segundo Paraíso (2004, p. 287),

[...] as pesquisas pós-críticas em educação no Brasil têm questionado o conhecimento (e seus efeitos de verdade e de poder), o sujeito (e os diferentes modos e processos de subjetivação), os textos educacionais (e as diferentes práticas que estes produzem e instituem). Tais pesquisas têm problematizado as promessas modernas de liberdade, conscientização, justiça, cidadania e democracia, tão difundidas pelas pedagogias críticas brasileiras, abdicado da exclusividade da categoria classe social e discutido, também, questões de gênero, etnia, raça, sexualidade, idade (Louro, 1995).

Ou seja, as teorias pós-críticas, incluindo o pós-estruturalismo, negam pressupostos defendidos pelas teorias críticas que, em educação, articulam dialeticamente educação, sociedade e política, pautando-se no conceito de práxis, além de reconhecer o sujeito enquanto ser histórico, determinado nas relações de trabalho, coincidindo com uma concepção de mundo que almeja a transformação social.

## Considerações finais

Analisando as abordagens teóricas nas pesquisas sobre gênero em educação em ciências, destacamos uma apropriação parcial sobre a discussão de gênero, desconsiderando a origem epistemológica das diferentes abordagens. Dentre as pesquisas com fundamentação teórica, identificamos autores predominantemente denominados pós-estruturalistas, como Foucault, Haraway, Scott e Louro. Eles contribuíram para uma concepção de gênero como construção sócio histórica, rompendo com uma perspectiva puramente biológica e incluindo aspectos sociais nas discussões, o que representa um avanço para as pesquisas desse tema. No entanto, as discussões sobre esses aspectos sociais ainda são pouco problematizadas e desenvolvidas.

Considerando que as pesquisas em educação em ciências possuem um enfoque predominantemente construtivista, acreditamos que os aspectos discutidos nesses trabalhos partem de pressupostos sobre a sociedade, a educação e a ciência que poderiam ser melhor aprofundados e problematizados por referenciais críticos da educação. Assim, propomos a abordagem das questões de gênero a partir de referenciais como a epistemologia materialista histórico-dialética, para embasar as concepções sobre as relações sociais de sexo e as discussões sobre o ensino de ciências. O materialismo histórico-dialético, ao entender que as relações humanas se originam nos processos materiais e históricos, resultantes das relações de produção, caracteriza as relações sociais de sexo também como construções que são reproduzidas ou transformadas pelos indivíduos nas práticas materiais (ARAÚJO, 2000). Entendemos que essa epistemologia pode fornecer uma compreensão que se aproxima da totalidade, da realidade concreta dessas relações, associada à uma compreensão da educação como produção direta e intencional, “em cada indivíduo singular, da humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens” (SAVIANI, 2011, p. 13), que considera as condições de produção da vida material como condicionantes para a organização da nossa sociedade.

## Agradecimentos

PIBIC/Reitoria UNESP (Processo 47355/2018).

## Referências

ALMEIDA, E. A. E.; FRANZOLIN, F. A educação em Ciências e a perspectiva de gênero. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11, 2017, Florianópolis. **Atas...**

ARAÚJO, C. Marxismo, feminismo e o enfoque de gênero. **Revista Crítica Marxista**, n. 11. São Paulo: Boitempo, 2000.

CHIARI, M.; BATISTA, I. L. Pesquisas na área de Educação Científica a respeito de questões de Gênero no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10, 2015, Águas de Lindóia. **Atas...**

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. 2 ed., Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1986.

FREITAS, L. M.; CHAVES, S. N. Desnaturalizando os gêneros: uma análise dos discursos biológicos. **Ensaio**, Belo Horizonte, v.15, n.3, p.131-148, set-dez, 2013.

HARAWAY, D. Saberes Localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, v.5, p.7-41, 1995.

HEERDT, B.; BATISTA, I. L. Questões de gênero e da natureza da ciência na formação docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.21 (2), p.30-51, 2016.

LIMA, L. V. S.; DANTAS, J. M.; CABRAL, C. G. Concepções de estudantes do Ensino Médio sobre Ciência e Gênero. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10, 2015, Águas de Lindoia. **Atas...**

LOURO, G. L. Os estudos feministas, os estudos gays e lésbicos e a teoria queer como políticas de conhecimento. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DE HOMOCULTURA, 2, 2004, Brasília. **Atas...**

MELO, A. S. A. F. Operação “Pente Fino”: um levantamento das publicações sobre gênero, sexualidade e corpo nos ENPEC. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11, 2017, Florianópolis. **Atas...**

PARAÍSO, M. A. Pesquisas pós-críticas em educação no Brasil: esboço de um mapa. **Cadernos de Pesquisa**, v.34, n.122, p.283-303, 2004.

PEREIRA, Z. M; MONTEIRO, S. Gênero e sexualidade no ensino de ciências no Brasil: análise da produção científica recente. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9, 2013, Águas de Lindoia. **Atas...**

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 11 ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

SCHIEBINGER, L. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru, SP: Edusc, 2001.

SCOTT, J. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**, n.20, p.71-100, 1995.