

Anne Fausto-Sterling e as relações entre sexo e gênero: contribuições para a Educação em Ciências

Anne Fausto-Sterling and the relations between sex and gender: contributions to Science Education

Bruno Tavares

Universidade Federal de Santa Catarina
brunotavares33@hotmail.com

Adriana Mohr

Universidade Federal de Santa Catarina
adriana.mohr.ufsc@gmail.com

Mariana Brasil Ramos

Universidade Federal de Santa Catarina
marianabrasilramos@gmail.com

Resumo

Nos últimos anos, cresceu o número de publicações sobre gênero na área de pesquisa em Educação em Ciências. Mais recentemente, têm-se apontado a relevância de trazer perspectivas feministas para se discutir e repensar esses aspectos na área. Ainda assim, são raros os estudos que articulem questões teóricas sobre gênero. De modo a contribuir com esse debate, este ensaio visa apresentar e discutir os conceitos de sexo e gênero a partir das epistemologias feministas, com foco nas contribuições da feminista bióloga Anne Fausto-Sterling que os propõe como espectro de variações e não como par binário (homem/macho ou mulher/fêmea). Por fim, traçamos relações destas ideias para um ensino de ciências que pautas as (bio)diversidades.

Palavras chave: ensino de ciências, educação sexual, epistemologia feminista, feministas biólogas, intersexualidade.

Abstract

In recent years, the number of publications on gender in the area of research in Science Education has grown. More recently, the importance of bringing feminist perspectives to discuss and rethink these aspects in the area has been pointed out. Even so, studies that articulate theoretical questions about gender in the area are rare. In order to contribute to this debate, this essay aims to present and discuss the concepts of sex and gender based on feminist epistemologies, focusing on the contributions of feminist biologist Anne Fausto-Sterling who proposes them as a spectrum of variations and not as a binary pair (man/male or woman/female). Finally, we draw relations of these ideas for a science teaching that guides (bio)diversity.

Key words: science teaching, sex education, feminist epistemology, biologist feminists, intersexuality.

Introdução

Nos últimos dez anos houve aumento das publicações de gênero nos periódicos da área de pesquisa em Educação Científica (HEERDT et al., 2018). Dentre as denúncias veiculadas nesses estudos, pode-se citar a presença de estereótipos de papéis de gênero nas mídias, nos materiais didáticos, e na prática de alguns professores. Além do mais, segundo Coelho e Campos (2015), não é raro a invisibilização das diversidades sexuais e de gênero na Educação em Ciências.

Além desses aspectos, Heerdt e colaboradoras (2018) destacam que são poucos os trabalhos teóricos sobre questões de gênero na área, além da baixa utilização das contribuições das epistemologias feministas. Buscando colaborar com o debate, **este ensaio visa apresentar e discutir os conceitos de sexo e gênero na educação em ciências a partir das epistemologias feministas, com foco nas contribuições da feminista bióloga Anne Fausto-Sterling¹.**

Sexo é biológico e gênero é social? Abandonando o labirinto natureza vs. cultura²

O conceito de gênero é polissêmico, podendo ser tratado a partir de diversas bases teóricas. Através de uma breve retomada histórica desse conceito e sua relação com o de sexo, pretendemos evidenciar nosso entendimento sobre ambos.

De acordo com Connell e Pearse (2015), o uso mais comum do conceito de gênero evoca a questão de diferenças culturais entre mulheres e homens (gênero), a partir da divisão entre fêmeas e machos (sexo). Entretanto, as autoras listam inúmeras críticas a este, afirmando que ele parte da ideia de uma dicotomia rígida entre homens e mulheres e que as atribuições sociais de masculinidade e feminilidade seriam decorrentes de diferenças corporais fixas.

Portanto, impera no conceito de gênero um tipo de determinismo biológico, por se partir do pressuposto que componentes corporais determinam diferenças culturais, justificando-se, por exemplo, a subordinação das mulheres cisgêneras³ a partir de sua anatomia e fisiologia (NICHOLSON, 2000).

De modo a pôr em xeque essas afirmações deterministas biológicas sobre as mulheres, teóricas feministas nos anos 1970, propuseram uma distinção entre sexo e gênero. Nessa lógica, sexo seria um dado biológico, ligado às diferenças corporais entre machos e fêmeas; enquanto gênero corresponderia a um fato social, relacionado aos papéis atribuídos a homens e mulheres na sociedade (NICHOLSON, 2000; CITELI, 2001; CONNELL; PEARSE, 2015).

Entretanto, apesar de sua importância à época, por possibilitar uma problematização do determinismo biológico ligado aos comportamentos e atributos sociais, essa ideia de gênero oposto ao sexo biológico, peca ao deixar de problematizar o sexo, tomando-o como fixo e

1 Anne Fausto-Sterling é professora emérita de Biologia e Estudos de Gênero no Departamento de Biologia Molecular, Celular e Bioquímica da Universidade Brown.

2 A expressão *nature vs. nurture* foi traduzida nesse artigo como natureza vs. cultura.

3 Pessoas cisgêneras são aquelas que se identificam com o gênero atribuído no nascimento. De modo contrário, pessoas transgêneras não se identificam com o gênero que lhes foi atribuído ao nascer.

determinado por aspectos considerados biológicos:

A idéia inicial de que sexo se referia a anatomia e fisiologia dos corpos deixava o caminho aberto para interpretações de que as diferenças entre mulheres e homens no domínio cognitivo e comportamental, bem como as desigualdades sociais, poderiam decorrer de diferenças sexuais localizadas no cérebro, nos genes ou provocadas por hormônios etc. (CITELI, 2001, p. 133)

É preciso ressaltar ainda que as questões de sexo e gênero estão intimamente relacionadas ao corpo e aos diferentes entendimentos sobre ele. Nesse sentido, Connell e Pearse (2015), evidenciam dois entendimentos: **corpo como máquina** que cria diferenças de gênero e **corpo como tela** em que a cultura cria imagens de gênero. Podemos relacioná-los ao determinismo biológico e cultural das questões de gênero, respectivamente. Em concordância com as autoras, rejeitamos ambos os entendimentos.

Nesse sentido, buscamos uma terceira via para além do dualismo biológico vs. cultural, que remete à lógica natureza vs. cultura, e encontramos apoio nas epistemologias feministas para repensar essa questão. Tais perspectivas trazem contribuições para problematizar esses dualismos, uma vez que criticam veementemente a lógica dualista que está implicada na construção da própria ciência moderna (JAGGAR; BORDO, 1997).

No campo das epistemologias feministas, feministas biólogas são estudiosas que problematizam relações de sexo/gênero na área de conhecimento das Ciências Biológicas e “de modo geral, o pensamento destas autoras se caracteriza pela oposição às distinções dualistas tradicionais entre sexo e gênero, natureza e cultura.” (NUCCI, 2018, p. 4). A partir disso, pensamos **sexo e gênero como co-construções, biológicas e sociais ao mesmo tempo**, sem deixar de lado a materialidade dos corpos, concordando com Connell e Pearse (2015).

Muito próxima a essas ideias, Fausto-Sterling (2012; 2019) propõe uma fuga da armadilha dualista de sexo e gênero, pensando **sexo/gênero enquanto um processo desenvolvimental** que envolve esses aspectos não apartados um do outro. A autora trabalha com a ideia de que a cultura é corporificada, em relação às questões de sexo/gênero. Dessa maneira, ela propõe que paremos de nos questionar quanto de natureza e quanto de cultura há nessa relação; mas sim, seria interessante entender que esses aspectos não podem ser separados na explicação da maioria dos fenômenos ligados ao sexo/gênero (FAUSTO-STERLING, 2019).

Epistemologia Feminista e Feministas Biólogas

De início, destaca-se que não há um campo homogêneo e unificado da epistemologia feminista, mas sim alguns pontos comuns de crítica e certos pressupostos compartilhados (BANDEIRA, 2008; KETZER, 2017). A crítica feminista à ciência remete a uma crítica mais ampla à ciência positivista⁴, com a especificidade do olhar analítico de gênero, denunciando seu caráter androcêntrico, uma vez que a produção do conhecimento científico foi historicamente reservada aos homens (GIFFIN, 2006; BANDEIRA, 2008).

A partir das perspectivas feministas são criticados alguns pressupostos que nortearam a

⁴ “O tema “ciência e gênero” foi desenvolvido por pesquisadores que se declaram adeptos do “relativismo metodológico” na ciência. Essa abordagem, sem negar de forma alguma a existência de fenômenos naturais independentes da vontade humana, postula que a compreensão destes é uma atividade social e cultural que, como tal, não é independente do tempo e do lugar de sua produção.” (LOWY, 2009, p. 40).

produção do conhecimento científico, como neutralidade e objetividade:

[...] a idéia [*sic*] da ‘objetividade’ científica e da ‘neutralidade’ do sujeito do conhecimento, que seriam garantidas através do ‘método científico’, envolveu uma negação da ação dos sujeitos no mundo social: enquanto os sujeitos do cotidiano não são reconhecidos como participantes da produção do conhecimento e da construção da realidade social, o sujeito científico seria ‘neutralizado’ através das regras científicas. (GIFFIN, 2006, p. 637)

Em trabalho recente, Nucci (2018) organiza as críticas feministas à ciência em duas vertentes: “mulher e ciência”, que se ocupa em analisar a presença (ou não) de mulheres na ciência; e “gênero e ciência”, vertente que problematiza mais profundamente a constituição dos pressupostos que dão suporte à ciência moderna, evidenciando seu caráter androcêntrico.

Dentro dessa segunda vertente, que estão localizadas teoricamente as “feministas biólogas”, as quais possuem formação acadêmica na área das ciências biológicas e que analisam a produção científica sobre sexo/gênero nas mais diversas subáreas desta, como endocrinologia, primatologia, neurociências, entre outras (NUCCI, 2018).

Este ensaio foca as contribuições teóricas da feminista bióloga Anne Fausto-Sterling, buscando evidenciar como seus estudos das relações de sexo/gênero podem impactar a educação em ciências. Isso porque, conforme elaborado previamente por Souza e Arteaga (2015), a discussão do binômio sexo/gênero é de extrema importância para a educação em ciências, e as epistemologias feministas podem auxiliar nessa empreitada.

Algumas contribuições de Anne Fausto-Sterling para a Educação em Ciências

Na introdução de seu livro, Fausto-Sterling (2012) enuncia que é importante não ficarmos presos tentando dividir natureza e cultura. Podemos perceber a partir daí, a construção da ideia de sexo/gênero que a autora defende, partindo da crítica feminista ao dualismo natureza *vs.* cultura. Essa separação também se relaciona à separação já descrita anteriormente, de sexo enquanto biológico e gênero como construção social. Portanto, para a autora, sexo/gênero é entendido como um processo biológico e social, pois “em última análise, o dualismo sexo/gênero limita a análise feminista. O termo gênero, posto numa dicotomia, necessariamente exclui a biologia.” (FAUSTO-STERLING, 2002, p. 61). Além disso, destaca-se que:

O recurso a dicotomias simplistas, tais como inato *versus* adquirido, natureza *versus* cultura, genético *versus* ambiental, é prejudicial ao entendimento dos fenômenos biológicos e, em especial, para a compreensão da “natureza humana”, que não é apenas biológica mas também histórica e socialmente contingente. (EL-HANI, 1995, p. 150)

Em dois de seus estudos, Fausto-Sterling (1993, 2000) problematiza a classificação dicotômica de sexo/gênero como composto exclusivamente de homens/machos e mulheres/fêmeas. Baseada em descrições de casos médicos, a autora adiciona pelo menos mais três categorias como componentes do sexo, as quais estão dentro das condições

intersexuais⁵: a) Hermafrodita Verdadeiro ou *herms*, que possuem testículos e ovários; b) Pseudo-hermafrodita masculino ou *merms*, que possuem testículos e alguns aspectos femininos (sem ovários); Pseudo-hermafrodita feminino ou *ferms*, que possuem ovários e alguns aspectos masculinos (sem testículos) (FAUSTO-STERLING, 1993).

Através da revisão de casos de intersexualidade na literatura médica de 1955 a 2000, Fausto-Sterling e colaboradores concluíram que a frequência dessas condições é de aproximadamente 1,7% de nascidos vivos no mundo (FAUSTO-STERLING, 2000). Contudo, na pesquisa são incluídas condições que médicos nem sempre tomam como intersexuais, o que gerou críticas de Sax (2002), afirmando que o estudo superestimou em 100 vezes a incidência de intersexuais. Apesar da controvérsia, Fausto-Sterling usa sua revisão para embasar seu argumento de que o sexo/gênero é mais bem explicado como um espectro, e não uma dicotomia, como sugerido pela maior parte da literatura.

Essa mudança do conceito de sexo/gênero - de dicotomia para um espectro - tem consequências para o modo como as condições intersexuais são pensadas, seja na medicina, ou na educação em ciências. Sobre o trato às pessoas intersexuais, a autora reitera que elas “[...] não cabem naturalmente em classificações binárias; só o instrumento cirúrgico pode fazê-los caber.” (FAUSTO-STERLING, 2002, p. 27).

Tendo em vista que essa perspectiva de sexo/gênero é mais inclusiva com as diversidades, vemos potencialidades em seu tratamento nos currículos de Ciências e de Biologia. Desse modo, torna-se possível questionar a corrente invisibilização das diversidades sexuais e de gênero no Ensino de Ciências (COELHO; CAMPOS, 2015; BASTOS, 2019):

Sendo reconhecidos como aptos para a abordagem de temas relacionados à sexualidade, acreditamos que os professores de Ciências possam exercer um papel central na problematização e (re)construção de significados relacionados à diversidade sexual no ambiente escolar. Esta não é uma questão exclusiva dos professores de Ciências, mas como, geralmente, é o único momento de discussão sobre a sexualidade na escola, **o Ensino de Ciências se configura como espaço privilegiado para que novos sentidos possam ser construídos com relação aos sujeitos LGBT**, buscando o reconhecimento das orientações sexuais homo e bissexual e das diversas possibilidades de vivência da identidade transgênera. (COELHO; CAMPOS, 2015, p. 908, grifos nossos)

Além dos sujeitos LGBT (Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais), mencionados na citação, adicionamos também as pessoas intersexuais dentro das diversidades a serem trazidas à discussão no ensino de Ciências. Um trabalho que inicia tal reflexão é a proposta pedagógica desenvolvida por Bastos (2019), pautada nas discussões de intersexualidade, a partir das contribuições teóricas de alguns autores, como Fausto-Sterling, visando repensar os currículos de Biologia. Segundo o autor, “os campos da Genética e da Embriologia se mostram férteis possibilidades de áreas tradicionais engancharem a discussão sobre pessoas intersexuais.” (BASTOS, 2019, p. 41).

Tais contribuições podem ser pensadas no contexto da Educação em Ciências, visando questionar a estrutura dicotômica de sexo/gênero comumente apresentada como perspectiva dominante, em que só existiriam dois sexos/gêneros: macho/homem e fêmea/mulher, cujos

⁵ “A pessoa intersexual é aquela que nasce com características sexuais, tais como genitais, gônadas e padrões cromossômicos ambíguos, ou seja, não se encaixam nas noções binárias de corpos masculinos e femininos.” (BASTOS, 2019, p. 41).

comportamentos diferenciais seriam resultado de seus corpos distintos. Portanto, parece-nos que essa perspectiva biológica/social desenvolvida pela autora viabiliza novos modelos para pensarmos as relações de sexo/gênero como um espectro que comporta as diversidades, não as relegando às margens da patologização, como ocorre quando o modelo binário é apresentado como única perspectiva.

Considerações Finais

Anne Fausto-Sterling faz críticas ao campo de estudos da Biologia, questionando a persistência da lógica dicotômica para tratar de sexo/gênero. Em contraponto a essa perspectiva, ela sugere que os fenômenos ligados a sexo/gênero são mais bem explicados por um espectro, indo muito além do dualismo macho e fêmea ou homem e mulher. Desse modo, compreendemos que a autora apresenta propostas interessantes para discussão de sexo/gênero a partir do campo da Biologia.

Além de voltar seu olhar para áreas específicas da biologia, Anne Fausto-Sterling, junto a outras feministas biólogas, questionam os conceitos de sexo e gênero e seus usos correntes na pesquisa científica. Tentando fugir do dualismo natureza vs. cultura, essas autoras constroem outras vias para pensar esses conceitos. Sendo assim, consideramos ricas as contribuições da autora para a área de pesquisa em Educação em Ciências, por exemplo, enquanto referencial para repensarmos termos como sexo/gênero, fato que parece raro até o presente momento.

Por fim, pontuamos que os estudos de sexo/gênero e intersexualidade desenvolvidos pela autora, trazem pontos essenciais para questionarmos quais corpos geralmente são representados nas aulas de Ciências e de Biologia e em que contexto isso ocorre. Sendo assim, as ideias de sexo/gênero como espectro, ao invés de um binário, abrem possibilidades para pensarmos as diversidades sexuais, de gênero e corporais na Educação em Ciências, para além do contexto da patologização ou do desvio.

Referências

BANDEIRA, L. A contribuição da crítica feminista à ciência. **Revista Estudos Feministas**, v.16, n.1, p. 207-228, 2008.

BASTOS, F. “Eu fico meio sem saber como eu vou falar isso assim, do nada”: currículo, diversidade sexual e ensino de biologia. In: TEIXEIRA, P. P.; DALMO, R.; PESSOA, G. R. (Orgs.). **Conteúdos cordiais: biologia humanizada para uma escola sem mordça**. Editora Livraria da Física, 2019.

CITELI, M.T. Fazendo diferenças: teorias sobre gênero, corpo e comportamento. **Revista Estudos Feministas**, v.9, n. 2, p. 131-144, 2001.

COELHO, L. J.; CAMPOS, L. M. L. Diversidade sexual e ensino de ciências: buscando sentidos. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 4, p. 893-910, 2015.

CONNELL, R.; PEARSE, R. Teóricas, teóricos e teorias de gênero. In: CONNELL, R.; PEARSE, R. **Gênero: uma perspectiva global**. São Paulo: nVersos, 2015.

EL-HANI, C.N. Diferenças entre homens e mulheres: biologia ou cultura? **Revista USP**, São Paulo, v.29, p.149-160, 1996.

- FAUSTO-STERLING, A. The five sexes. **The Sciences**, p. 20–24, 1993.
- FAUSTO-STERLING, A. The five sexes, revisited. **The Sciences**, 2000.
- FAUSTO-STERLING, A. Dualismos em Duelo. **Cadernos Pagu**, n.17-18, p.9-79, 2002.
- FAUSTO-STERLING, A. **Sex/Gender: Biology in a Social World**. Nova Iorque: Routledge, 2012.
- FAUSTO-STERLING, A. **Gender/Sex, Sexual Orientation, and Identity are in the Body: How Did They Get There?** 2019. (1h18m01s). Disponível em: <<https://youtu.be/ZIRmOJeMSrI>>. Acesso em: 16 ago. 2020.
- GIFFIN, K. M. Produção do conhecimento em um mundo “problemático”: contribuições de um feminismo dialético e relacional. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v.14, n.3, p. 635-653, 2006.
- HEERDT, B. Gênero no Ensino de Ciências Publicações em periódicos no Brasil: o estado do conhecimento. **ReBECeM**, Cascavel, PR, v.2, n.2, p. 217-241, 2018.
- JAGGAR, A. M.; BORDO, S. R. **Gênero, Corpo, Conhecimento**. Rio de Janeiro: Rosa dos Ventos, 1997.
- KETZER, P. Como pensar uma Epistemologia Feminista? Surgimento, repercussões e problematizações. **Argumentos**, v. 9, n. 18, Fortaleza, 2017.
- LÖWY, I. Ciências e gênero. In: HIRATA, H. et al. (Org.). **Dicionário crítico do feminismo**. São Paulo: Ed. UNESP, p. 40-44, 2009.
- NICHOLSON, L. Interpretando Gênero. **Revista Estudos Feministas**, v. 8, n.2, p. 9-41, 2000.
- NUCCI, M.F. Crítica feminista à ciência: das “feministas biólogas” ao caso das “neurofeministas”. **Revista Estudos Feministas**. Florianópolis, n. 26, v.1, 2018.
- SAX, L. How common is intersex? A response to Anne Fausto-Sterling. **The Journal of Sex Research**, v. 39, p. 174-178, 2002.
- SOUZA, H.C.; ARTEAGA, J.M.S. Possíveis contribuições das epistemologias feministas para o ensino de ciências. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação de Ciências - ENPEC, 10, 2015, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015.