



Saberes docentes: questões de gênero no ensino de biologia – o caso da seleção sexual

Anjos, Mariane Caroline dos¹

Heerdt, Bettina²

RESUMO: Os saberes disciplinares específicos do Ensino de Biologia estão embasados não apenas no conhecimento científico, mas por aspectos filosóficos, políticos, sociais e epistemológicos. Nesta pesquisa, as questões de Gênero são identificadas como um dos aspectos que influencia o saber disciplinar. Entende-se Gênero como relações entre mulheres e homens, não definidas apenas por aspectos biológicos, mas que consistem em uma construção social, cultural e história. Na Biologia, descrições sexistas de Gênero permeiam os conteúdos biológicos e não são refletidas na formação docente. Neste artigo, busca-se realizar uma reflexão teórica de como os saberes disciplinares da Biologia, em específico os conhecimentos de seleção sexual, contribuem para a manutenção de um Ensino de Biologia estereotipado, sexista e discriminatório em relação a gênero.

PALAVRA-CHAVE: Saberes disciplinares; Gênero e Ciência; Seleção Sexual.

Categoria: 01

Temática: 08 Género y educación en ciencias.

Introdução

O processo de formação docente deve interligar os conhecimentos oriundos de diversas fontes, a fim de construir saberes a respeito da profissão. Esse conjunto de saberes deve auxiliar na resolução dos problemas do cotidiano e permitir a reflexão de forma crítica da Ciência e das diversas situações de ensino desta Ciência. Em específico, na formação docente em Ciências e Biologia, deve-se levar em consideração o caráter epistemológico próprio dessa Ciência, esse entendimento nem sempre acontece facilmente, pois durante o processo de formação, muitas vezes, aprende-se a forma final da Ciência (Heerdt, 2014).

A natureza do trabalho docente é a ação de ensinar, a/o docente ciente disto deve relacionar a atividade docente com o seu cotidiano, suas representações, atitudes, valores e seus saberes docentes (Pimenta, 1999). Para realização da atividade pedagógica, um dos saberes que encaminham

¹ Universidade Estadual de Ponta Grossa, marie.anjos@gmail.com

² Universidade Estadual de Ponta Grossa, bettina_heerdt@yahoo.com.br

as suas ações são os Saberes Disciplinares, que são ensinados nos cursos universitários em forma de disciplina (Tardif, 2014).

Os saberes disciplinares são produzidos por cientistas das diversas áreas específicas, a maneira como a/o docente compreende esse conhecimento e a dinâmica de sua construção está diretamente relacionada ao ensino de Biologia (Gil Pérez et al., 2001; Abd-El-Khalick y Lederman, 2000).

As questões de Gênero que envolve o conhecimento biológico ainda são pouco discutidas na formação docente, segundo um levantamento bibliográfico realizado por Silva, Santos e Heerdt (2017) em revistas nacionais e internacionais (Qualis A1, A2 e B1 na área de Ensino) no período de 2003 a 2016, no total de 13 revistas foram levantados 34 artigos que discutem Gênero, destes apenas cinco artigos apresentam à temática Gênero na prática e na formação docente. As autoras reforçam a necessidade da formação inicial e continuada, pois as pesquisas realizadas discutem o despreparo para tratar e enfrentar as questões de Gênero na Educação Científica.

Neste artigo, busca-se realizar uma reflexão teórica de como os saberes disciplinares da Biologia, em específico os conhecimentos de seleção sexual, contribuem para a manutenção de um Ensino de Biologia estereotipado, sexista e discriminatório em relação a gênero.

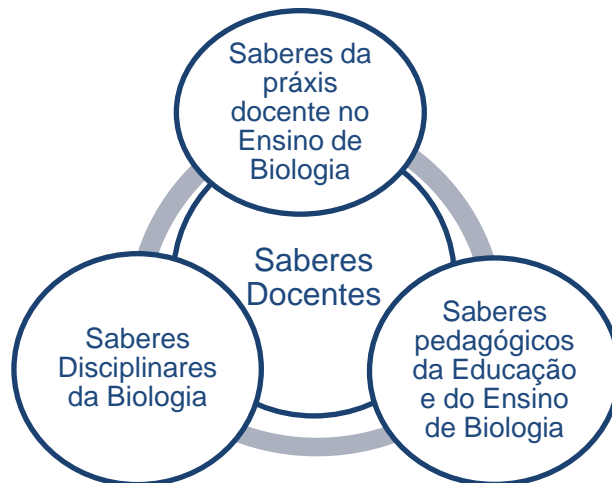
Reflexões Teóricas

Na intenção de profissionalizar a atividade da/o docente, procurou-se validar um repertório de saberes que se apoia em uma base de conhecimento (Almeida y Biajone, 2007). Autores como Gauthier (1998) e Tardif (2014) falam dos saberes que pertencem a ação docente, estes saberes ressignificam o docente como profissional e amparam suas decisões em relação a sua ação, antes, durante e após a atividade pedagógica.

Na figura 01 é apresentada uma tipologia de saberes docentes relevantes para a atuação da/do docente de Biologia, no entanto, não tem a intenção de abarcar todos os saberes necessários à práxis pedagógica Heerdt (2014).

Figura 01: Saberes docentes necessários ao ensino de Biologia.

Fonte: Heerdt (2014).



Esses saberes, da práxis pedagógica, disciplinares e pedagógicos, são interdependentes e estão interligados com outros saberes e podem ser mobilizados em diferentes situações. Os **Saberes pedagógicos da Educação e do Ensino de Biologia** oferecem a condição de questionar as visões de Ciências que são trabalhadas e refletir a propósito de um ensino repetitivo, dogmático e acrítico, para romper com as abordagens simplistas de senso comum (Carvalho y Gil-Pérez, 2011). Permite pensar que não basta termos o conhecimento disciplinar dos conteúdos de Biologia, o que por muitas vezes é enfatizado nos cursos de formação inicial, precisamos saber como ensinar (Heerdt, 2014).

Os saberes disciplinares da Biologia, neste artigo, serão discutidos e aprofundados, são saberes selecionados e definidos socialmente pela instituição de ensino universitário e correspondem aos inúmeros campos de conhecimento, são ensinados na forma de disciplina e de cursos na escola (Bastos, 2009; Tardif, 2014). A Biologia é subdividida disciplinarmente em zoologia, anatomia, embriologia, entre outros.

O conhecimento disciplinar não é produzido pela/o docente. No caso da Biologia, é construído pelos cientistas das diversas áreas específicas. A maneira como a/o docente compreende esse conhecimento e a dinâmica de sua construção estão diretamente relacionadas ao ensino de Biologia (Gil Pérez et al., 2001; Abd-El-Khalick

y Lederman, 2000). Entre os saberes disciplinares também se inclui a História, Filosofia e Sociologia da Ciência (HFSC), esses conhecimentos possibilitam uma compreensão adequada da Natureza da Biologia e de suas relações com a tecnologia e a sociedade (Heerdt, 2014).

A sociologia e a História da Ciência permitem refletir que as questões Gênero estruturam a Ciência, influenciando teorias, nomenclaturas, prioridade de pesquisa, objetos de estudos. No campo da Biologia, o viés de gênero, é descrito em dados, premissas e hipóteses de pesquisa sexistas ou androcêntricas (Schiebinger, 2001).

A seleção sexual é um saber disciplinar da Biologia que está permeado pelas relações sociais de gênero. É importante, neste momento, definir o que se entende por gênero nesta pesquisa, uma vez que é uma palavra polissêmica, portanto, é um "elemento constitutivo de relações sociais baseado nas diferenças percebidas entre os sexos", são permeadas por relações de poder frequentes, plenas de sutilezas, insinuantes e quase imperceptíveis (Louro, 2008; Scott, 1995, p. 21).

A seleção sexual é definida por Darwin (2014) como o processo no qual os indivíduos são favorecidos por um atributo reprodutivo, levando estes a uma vantagem em relação ao indivíduo do mesmo sexo e para a posse do sexo oposto. O resultado da seleção sexual não é a morte do adversário, mas sim a pouca ou nenhuma descendência do indivíduo (Alcock, 2011; Darwin, 2014; Mayr, 1998).

Hoje a seleção sexual é explicada pelas características morfológicas ou comportamentais dos animais que lhes conferem uma vantagem reprodutiva, pesquisadores como Trivers e Dawkins, em seus estudos, mostram como essa seleção é difundida e que isto afeta o comportamento dos animais (Mayr, 1998)

As questões de Gênero nas descrições da seleção sexual podem ser observadas na proposta de Darwin e de pesquisadores atuais, quando estes descrevem que machos e fêmeas seguem padrões quase universais e que as fêmeas são recatadas e menos impacientes que os machos (Roughgarden, 2004).

" [...] os crocodilos machos têm sido descritos como lutadores urrando e girando em círculos, como índios na dança de guerra, pela posse das fêmeas; salmões machos foram observados lutando um dia inteiro; besouro *lucanus* sofrem, às vezes, ferimentos causados pelas enormes mandíbulas dos outros machos; os machos de certos insetos himenópteros já foram vistos inúmeras vezes pelo Sr. Fabre, admirável observador, lutarem por uma fêmea que se mantém ao lado, demonstrando despreocupação ao assistir à luta, e que ao final se retira, com o conquistador. [...]" (Darwin, 2014. p. 118)

No livro "O Gene Egoísta" (Dawkins, 2001) apresenta descrições como:

"A fêmea examina os machos e tenta detectar previamente sinais de fidelidade e domesticidade. Certamente haverá variação na população de machos quanto a sua predisposição a serem maridos fiéis. Se as fêmeas pudessem reconhecer essas qualidades de antemão, elas poderiam se beneficiar escolhendo os machos que as possuíssem. Uma maneira de uma fêmea fazê-lo é "se fazer de difícil" durante um longo tempo, ser recatada. (...)" (p.175)

"(...)Os machos galanteadores perdem a paciência rapidamente se uma fêmea não quiser copular com eles de imediato: vão embora e procuram outra fêmea; após a copulação também não permanecem agindo como bons pais, mas saem em busca de novas fêmeas. (...)" (p.173)

Descrições como estas apresentam características ditas masculinas e femininas e não se pode afirmar que as relações entre indivíduos de outras espécies apresentem os mesmos comportamentos atribuídos socialmente aos humanos. Essas descrições e outras "revelam como o gênero pode tornar-se um organizador silencioso de teorias e práticas científicas, estabelecendo prioridades e determinando resultados" (SCHIEBINGER, 2001, p. 284).

Essas definições científicas são apresentadas em cursos de formação docentes, sendo naturalizadas e perpetuadas como Ciência "verdadeira". As/os docentes sem uma reflexão das questões de gênero que envolva o conhecimento científico podem fortalecer valores socialmente dominantes no ensino (França y Calsa, 2010). Portanto, os saberes disciplinares precisam ser refletidos no processo de formação de forma ampla que abarque as discussões de gênero presentes nos conhecimentos científicos.

Saberes da práxis docente no Ensino de Biologia: é fundamental a/o docente articular os demais saberes (disciplinares e pedagógicos) e a noção da influência de valores, atitudes e princípios éticos na sua práxis (Heerdt, 2014). A articulação entre os saberes docentes é complexa e por isso requer formação adequada, explícita e reflexiva, pois as questões de gênero que permeiam a Ciência são naturalizadas, e por isso quase imperceptível, como apontam as pesquisas os discursos de resistência, de naturalização e de negação da existência das questões de gênero na Ciência por parte das/dos docentes (Heerdt y Batista, 2016).

A escola deveria ser um ambiente de transformações do atual modelo social androcêntrico, no entanto, o que se percebe é a reprodução, quando



no ensino de Biologia justifica-se estereótipos e naturalizações de gênero. O incentivo a formação docente de qualidade, com um viés de gênero, pode proporcionar um contexto social mais justo para meninos e meninas.

REFERENCIAIS BIBLIOGRÁFICAS

Abd-El-Khalick, F., y Lederman, N. G. (2000) Improving science teachers' conceptions of nature of science: A critical review of the literature. *International Journal of Science Education*, 22 (7), pp. 665–701.

Alcock, J. (2011). *Comportamento animal: uma abordagem evolutiva.* 9. ed. -Porto Alegre: Artmed.

Almeida, P, C. A., y Biajone, J. (2007). Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 33(2), pp. 281-295.

Bastos, F. (2009). Formação de professores de biologia. En A. M. A. Caldeira, E. S. N. N Araujo. (Ed.), *Introdução à Didática da Biologia* (pp. 58-70). São Paulo: Escrituras Editora.

Carvalho, A. M. P., y GIL-PÉREZ, D. (2011) *Formação de professores de Ciências: Tendências e Inovações.* São Paulo: Cortez.

Darwin, C. (2014) *A origem das espécies.* Tradução Carlos Duarte e Anna Duarte. 1.ed. São Paulo: Martin Claret.

Dawkins, R. (2001). *O gene egoísta.* tradução Geraldo H. M. Florsheim. Belo Horizonte: Itatiaia.

França, F. F., y CALSA, G. C. (2010). *Intervenção Pedagógica: A Contribuição dos Estudos de Gênero à Formação Docente.* *Revista de Educação PUC-Campinas*, Campinas, (28), pp, 21-31.

Gauthier, C. et al. (1998). *Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.* 3 ed. Ijuí: Unijuí.

Gil Pérez, D. et al. (2001) *Para uma imagem não deformada do trabalho Científico.* *Ciência e Educação.* 7(2), pp. 125-153.

Heerdt, B.; Batista, I. de L. *Questões de Gênero e da Natureza da Ciência na Formação Docente.* *Investigações em Ensino de*



Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Número **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

Ciências, 21 (2), 30-51, 2016a. Disponível em:
<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/7/188>

Heerdt, B. (2014). Saberes docentes: Gênero, Natureza da Ciência e Educação Científica. (Tese de doutorado). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brasil

Louro, G. L. (2008) Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas. Pro- Posições, 19(2).

Mayr, E. (1998). O desenvolvimento do pensamento biológico: diversidade, evolução e herança. Brasília: UnB.

Pimenta, S. G. (1999). Formação de professores: Identidade e saberes da docência. En Pimenta, S. G (Ed.), Saberes pedagógicos e atividade docente (pp. 15-34). São Paulo: Cortez.

Roughgarden, J. (2004). Evolução do gênero e da sexualidade. Tradução Maria Edna Tenório Nunes. Londrina: Editora Planta.

Schiebinger, L. (2001). O feminismo mudou a ciência? Tradução de Raul Fiker. Bauru, São Paulo: EDUSC.

Scott, J. (1995). Gênero: uma categoria útil de análise histórica. Educação e Realidade. 20(2)

Silva, A. F., Santos, A. P. O., y Heerdt, B. (2017). Questões de Gênero na Educação Científica: Tendências nas Pesquisas Nacionais e Internacionais. En XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências XI ENPEC, 2017, Florianópolis. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências XI ENPEC, 2017. pp. 01-10.

TARDIF, M. (2004). Saberes docentes e formação profissional. 17 ed. Petrópolis: Vozes.