

MULHERES NA CIÊNCIA: DISCUSSÕES DE PLANOS DE AULA ELABORADOS POR DOCENTES EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Mariana Fontana ¹
Amanda Oliveira Proença ²
Irinéa de Lourdes Batista ³

RESUMO

Os fatores históricos e sociais vividos pelas mulheres gerou como consequência pouco incentivo nas carreiras científicas e a carência de conhecimentos a respeito de mulheres cientistas, pode interferir na apresentação de uma Ciência como atividade masculina e atribuída a poucos, ou seja, elitizada. A literatura científica da área, aponta a necessidade de implementar propostas de formação em serviço de docentes relacionados a gênero e a visibilidade de mulheres na Ciência. Deste modo, serão apresentados resultados a partir de um recorte feito de uma abordagem didática desenvolvida para docentes de Ciências Biológicas. Nosso objetivo é explicitar temas que foram discutidos durante a abordagem e que foram centrais na elaboração dos planos de aula apresentados. Os temas foram de livre escolha dos docentes, desde que fossem assuntos discutidos dentro da abordagem aplicada. Utilizou-se a análise de conteúdo em que foram estabelecidas previamente as Unidades de Contexto e de Registro de acordo com Bardin (2016). Evidenciamos que dois temas tiveram destaque nos planos de aula, as/os docentes se preocuparam em apresentar como mulheres cientistas tiveram/tem pouca visibilidade na História da Ciência e se preocuparam em apresentar mulheres cientistas e as contribuições de suas pesquisas.

Palavras-chave: Mulheres cientistas, Questões de gênero, Ciências Biológicas, Formação em serviço.

INTRODUÇÃO

Entender conhecimentos como a Ciência e a Tecnologia no mundo contemporâneo dificilmente aconteceria sem a ação da escola, mas, para que possamos ensinar uma Ciência contextualizada, atual, histórica, social, crítica e humana, são necessários/as professores e professoras preparadas para essa prática. Demetrio Delizoicov e colaboradores/as (2009) ressaltam a importância do preparo dos cursos de formação docente, cujos saberes e práticas devem fornecer aporte para esses/as futuros/as profissionais.

¹ Doutora no Programa PECCEM da Universidade Estadual de Londrina - UEL, marianafontana22@gmail.com;

² Doutoranda no Programa PECCEM da Universidade Estadual de Londrina - UEL, amanda.proenca@hotmail.com;

³ Profa Dra no Programa PECCEM da Universidade Estadual de Londrina - UEL, irinea@uel.br.

As discussões que envolvem os estudos de Gênero no Ensino de Ciências e na Formação Docente têm aumentado no Brasil, entretanto, muitos deles são apenas descritivos, em que apresentam as necessidades de inserir estas discussões no ambiente escolar. Ainda se têm poucos trabalhos que apresentam abordagens didáticas como proposta de intervir nesta realidade.

Uma das maneiras de inserir as discussões a respeito da participação feminina na História da Ciência (HC) é incluir estes estudos aos docentes, sensibilizando, instruindo e proporcionando momentos de reflexão em que reconheçam a importância de ter um ensino mais equânime (BATISTA et al., 2011, 2013; HEERDT; BATISTA, 2011; CHIARI, 2016; SOUZA, 2017).

Pensando nisso, foi realizado uma abordagem didática como formação em serviço de docentes de Ciências Biológicas de diversas regiões do Brasil, essa abordagem investigou acerca de questões de gênero para uma educação científica mais equânime, buscando promover visibilidade da participação feminina na Ciência.

Para esta pesquisa, foi feito um recorte e serão discutidos os planos de aula que foram produzidos pelos/as professores/as ao término da abordagem e alguns trechos das respostas dadas ao questionário final.

Nosso objetivo neste trabalho é explicitar temas que compuseram discussões ao longo da abordagem e que foram centrais na elaboração e apresentação dos planos de aula apresentado por docentes de Ciências Biológicas após a abordagem didática.

METODOLOGIA

Desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa de cunho interpretativo (BOGDAN; BIKLEN, 2013). Essa investigação foi realizada de maneira virtual por meio de um curso de extensão em 2020 com 23 docentes de Ciências Biológicas de diferentes estados do Brasil (Pará, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) em que foi desenvolvida uma abordagem didática que promoveu momentos de formação docente acerca de questões de gênero no Ensino de Ciências Biológicas. Todos as/os participantes do curso foram esclarecidos a respeito da pesquisa e os dados aqui utilizados são oriundos das respostas formalmente consentidas.

As/os participantes foram identificados por letras e números, de Ciências Biológicas a letra B (de 01 a 22); a de Ciências Naturais N (23), M (para identificar mulheres) e H (identificar homens).

No tratamento dos dados foi utilizada a análise de conteúdo em que foram estabelecidas previamente unidades temáticas de Contexto e de Registro de acordo com Bardin (2016). Houve a identificação de Unidades emergentes e todas as unidades foram decodificadas intersubjetivamente nos seus significados pelo grupo de pesquisa IFHIECEM da Universidade Estadual de Londrina.

Foram encaminhados 23 planos de aula pela/os docentes que participaram da abordagem, os quais foram analisados conforme as unidades de contexto e registro previamente elaboradas, as unidades UCP (unidade de contexto dos planos de ensino) e as URP (unidade de registro dos planos de ensino). Somente foram considerados, para essa análise, fragmentos relacionados às questões de gênero.

UCP 1. "Discussões de gênero na Ciência", analisar a presença de fragmentos textuais relacionados às questões de gênero na Ciência presentes nos planos de aula produzidos pelas/os docentes (HEERDT, 2014).

- URP 1.1 "Privilégio epistêmico feminino", que contenham fragmentos textuais em que as discussões de gênero atribuam privilégio epistêmico para as mulheres na Ciência, visão mais holística, mais detalhista, com ou sem exemplificações; (HEERDT, 2014).

- URP 1.2 "Cientistas e sua contribuição para a Ciência", que contenham fragmentos textuais que apresentam a contribuição de mulheres para o desenvolvimento do conhecimento científico; (HEERDT, 2014).

- URP 1.3 "Invisibilidade feminina na Ciência", que contenham fragmentos textuais que apresentem a invisibilidade feminina no desenvolvimento do conhecimento científico; (HEERDT, 2014).

- URP 1.4 "Perspectiva de gênero na Ciência", que contenham fragmentos textuais que evidenciem valores sociais e/ou culturais tendenciosos de gênero, presentes no desenvolvimento do conhecimento científico, com ou sem exemplificações; (HEERDT, 2014).

- URP 1.5 "Discussões de gênero", que contenham fragmentos textuais que explicitem as discussões de gênero, mas essas discussões não estão relacionadas ao contexto da Ciência; (HEERDT, 2014).

- URP 1.6 "Não aborda questões de gênero", para agrupar os planejamentos que não abordam questões referentes a gênero em suas discussões. (HEERDT, 2014).
- URP 1.7 "Definição de gênero", para agrupar os planejamentos que abordam as questões de gênero, identidade de gênero, sexo biológico e orientação sexual.

REFERENCIAL TEÓRICO

As questões de gênero não são utilizadas apenas para referir discussões voltadas às características femininas, mas o termo gênero foi introduzido com o intuito de distanciar de afirmações naturalizadas remetidas a "Mulher" e/ou "Homem", tornando os discursos mais neutros politicamente e dando legitimidade aos estudos feministas (SCOTT, 1995).

Heleieth I. B. Saffioti (2004) ressalta que as desigualdades entre homens e mulheres em alguns períodos históricos foram fortemente valorizadas, evidenciando, principalmente, o patriarcado. Guacira L. Louro (2003, p. 20) reforça que "a segregação social e política a que as mulheres foram historicamente conduzidas tivera como consequência a sua ampla invisibilidade como sujeito, inclusive como sujeito da Ciência".

As pesquisadoras se atentam para a naturalização dos papéis femininos e masculinos em nossa sociedade, o que pode provocar opressão e a invisibilidade de mulheres, inclusive na Ciência. Deste modo, a escola apresenta-se como um lugar importante de formação e transformação do sujeito, se caracterizando como espaço que é possível problematizar e desconstruir esquemas binários e dicotômicos como homem/mulher, certo/errado, reforçando a pluralidade entre eles.

Destaca-se a relevância de fornecer formação ao docente relacionado as questões de gênero que, diante da vivência diária na escola, acaba não percebendo a necessidade de reconhecer a diversidade de seus alunos, de perceber a possibilidade de discriminações e preconceitos dentro da sala de aula. Dulce Whitaker (1989) destaca a importância da busca por essa transformação, e afirma que,

O fato dos educadores não dominarem a problemática de gênero contribui para a continuidade de velhas crenças impregnadas de ideologias desvalorizadoras do papel da mulher na "história", o que se

encontra nos currículos ou na forma como esses são apresentados trazendo uma visão masculina do universo (WHITAKER, 1989, p. 37).

A discriminação feminina e as práticas tidas como neutras, em que determinam o masculino como padrão, que estão presentes em todas as esferas da sociedade, influenciaram também a Ciência, apresentando-a como algo em que apenas homens seriam capazes de fazer, por mais que mulheres realizassem pesquisas, a autoria era masculina para ter reconhecimento entre os cientistas.

Acreditamos que problematizar essas discussões, acerca da visibilidade à produção científica feminina dentro da Formação de Docentes de Biologia, é uma possibilidade para evitar, a ideia de que a Ciências Biológicas se desenvolveu sem a participação de mulheres e de que Ciências Naturais é uma atividade apropriada apenas para homens.

Corroborando com estes fatores, o grupo de pesquisas IFHIECEM sugere que a contextualização do Ensino de Ciências seja feita por meio de abordagens construtivistas, pela utilização do enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e o uso de História, Filosofia e Sociologia da Ciência (HFSC), bem como aspectos da Natureza do Conhecimento Científico (BATISTA et al., 2011, 2013, 2015a, 2015b; HEERDT, 2014).

Diante desse breve referencial, a seguir serão apresentados os temas e as discussões para cada Unidade de Contexto e Unidade de Registro referente as análises dos planos de aula elaborados após o desenvolvimento da abordagem didática para docentes de Ciências Biológicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A UCP 01 “Discussões de gênero na Ciência”, foi elaborada a fim de analisar a presença de fragmentos textuais relacionados às questões de gênero na Ciência que poderiam conter nos planos de ensino produzidos. A seguir, são apresentados os registros obtidos e agrupados em suas URP correspondentes, com o número de registros e as frequências relativas ocorridos para cada uma das URP da UCP 01.

Não foram encontrados registros para a URP 1.1 Privilégio epistêmico feminino, a URP 1.6 Não aborda questões de gênero e a URP 1.4 Perspectiva de gênero na Ciência.

Foram classificados 15 registros (65,21%) na URP 1.2 "Cientistas e sua contribuição para a Ciência", em que as/os docentes descrevem a trajetória das pesquisadoras e suas contribuições para a Ciência. Como nos trechos: *“Exibir os vídeos “Rosalind Franklin: a história esquecida do DNA” e “A bióloga que liderou a luta por direitos das mulheres: Bertha Lutz”. Realizar uma discussão sobre os aspectos da vida das duas mulheres mostrados nos filmes.”* (MB9); *“[...] distribuir as fotos e material sobre a vida das cientistas (Marie Curie, Rosalind Franklin, Bertha Lutz, Katherine Johnson), cada grupo ficará responsável por apresentar uma dessas cientistas para o restante da turma.”* (MB5), *“Divulgar nomes de mulheres que teve grandes feitos na Ciência e que muitas vezes são desconhecidos.”* (MB16).

Na URP 1.3 Invisibilidade feminina na Ciência, foram encontrados 18 registros (78,26%) que abordam o desenvolvimento de determinadas pesquisas, e discutia a ausência ou não menção de mulheres pesquisadoras nesse processo. Como por exemplo: *“Para muitas pessoas, por falta de conhecimento ou pelo padrão masculino da linguagem, consideram que a Ciência é feita exclusivamente por homens.”* (MB16); *“A escola e a mídia estão sempre informando sobre homens importantes na Ciência, mas esquecem que muitos desses homens tiveram/têm mulheres ao seu lado nas pesquisas ou, muitas vezes, até roubaram suas ideias.”* (MB3).

Na URP 1.5 Discussões de gênero, seis registros (26,08%) foram encontrados em que explicitam as discussões de gênero, mas essas discussões não estão relacionadas ao contexto da Ciência, como por exemplo, *“[...] discussões entre os alunos sobre o artigo ‘Estatísticas de gênero (IBGE, 2018)’ a partir dos gráficos apresentados para os indicadores da vida pública e direitos da mulher.”* (MB10); *“A partir dessa fala, será feita uma provocação aos alunos: como vocês compreendem o papel da mulher na sociedade? Para vocês, o que significa ‘ser mulher’.”* (HB15).

Para a URP 1.7 Definição de gênero, foram encontrados seis registros (26,08%) de fragmentos como: *“[...] o aluno terá contato com os conceitos atribuídos de sexo, gênero, identidade de gênero e orientação sexual para que possíveis tabus sejam questionados provocando uma reflexão [...]”* (MB22); *“[...] sobre os conceitos: sexo biológico, identidade de gênero, orientação sexual e expressão de gênero (mapa conceitual) e preconceito (cartaz); [...]”* (MB7).

Os/as participantes da nossa abordagem demonstraram uma interação e comunicação entre os pares, como citado anteriormente, no final da abordagem foi pedido

que os/as docentes preparassem um plano de aula que contemplasse as questões de gênero no ensino de Ciências Biológicas, elas/eles tinham a autonomia de escolher qual assunto gostariam de tratar nessa aula. Como serão discutidos a seguir, muitos/as optaram por abordar temáticas que foram apresentadas e discutidas nos momentos do curso.

Quadro 1 – Unidade de Contexto e Unidades de Registro dos planos de aula

UCP 1 - Discussões de gênero na Ciência	
URP 1.1 Privilégio epistêmico feminino	Nenhum registro (0%)
URP 1.2 Cientistas e sua contribuição para a Ciência	15 registros (65,21%)
URP 1.3 Invisibilidade feminina na Ciência	18 registros (78,26%)
URP 1.4 Perspectiva de Gênero na Ciência	Nenhum registro (0%)
URP 1.5 Discussões de gênero	06 registros (26,08%)
URP 1.6 Não aborda questões de gênero	Nenhum registro (0%)
URP 1.7 Definição de Gênero	06 registros (26,08%)

Fonte: elaborado pelas autoras (2021)

Como podemos observar pelo quadro a cima, a maioria dos planos de aula foram relacionados a URP 1.3 (Invisibilidade Feminina na Ciência) em que dos 18 registros (78,26%), o docente HB12 optou por trabalhar com essa temática no plano de aula, um destaque foi que no início da abordagem ele percebeu a naturalização das questões de gênero que ocorrem na sociedade, como podemos ver na sua fala “*Quando eu li esse artigo eu não peguei esse aspecto que você falou (se referindo a pesquisadora). Eu li o artigo de uma forma científica, acadêmica e tal. E aí você falando, eu, nossa no artigo eles não analisaram as mulheres. Eu não vi esse preconceito né, o machismo dentro dessa pesquisa.*” HB12. Outros momentos como no questionário posterior a abordagem didática na questão 3, que perguntou acerca das intervenções em situações que envolviam questões entre alunas e alunos na comunidade escolar, o docente também responde “*Percebendo agora que as questões de gênero entre alunos e alunas vão mais além do que um abuso por parte dos alunos. Percebendo dessa forma, eu não intervi em vários*

momentos em ações que foram normalizadas por mim e também por toda a escola. Por exemplo a proibição de saia e/ou de camisetas babylook, "mais curtas" pela diretora da escola. Fui sempre aberto aos alunos em se tratando sobre a sexualidade, mas não é somente nesse ponto que existe machismo e ou sexismo.” HB12.

Esse docente em seu plano de aula evidencia sua preocupação em trabalhar essas questões no contexto escolar: *“Aplicar o teste DAST aos alunos e estimular a compreensão sobre a diversidade de pessoas que fazem ciência. [...] Mostrar o resultado e incitar alguma discussão, apontando, principalmente, porque há poucas mulheres e pessoas de etnias diferentes”.* (HB12). Dessa forma, inferimos que o docente se sensibilizou com as questões de gênero e passou a reconhecer essas questões presentes no ambiente escolar.

Por meio das respostas do docente HB12, confirmamos nossa hipótese de que são necessários momentos de reflexão e de sensibilização das questões de gênero para a sala de aula, para o ensino de Biologia. Há dificuldade na percepção dos estereótipos e preconceitos de gênero, uma vez que essas questões permeiam as relações na nossa sociedade, e situações que por muito tempo tem sido naturalizadas.

A formação continuada da/do docente é uma das formas de construir um repertório de saberes, buscando explicitar essas noções, compreender aspectos para visualizarem as questões de gênero na Ciência e possivelmente mudar discursos e práticas sexistas, machistas e estereotipadas.

Outra docente que desenvolveu planos de aulas nessa perspectiva de gênero na Ciência foi a MB4, que também apresentou trechos de reflexão acerca da naturalização das questões de gênero na Ciência. A docente comenta acerca da pesquisa Lágrimas humanas femininas (28/07 55:13) *“e você naturaliza o assunto e só no final eu pensei, nossa porque eles não fizeram com homens”*, a docente em seu plano de aula cita: *“Usar ‘Desenhe um cientista’ (DAST) a fim de investigar a percepção de estudantes do 5º. ano de Ensino Fundamental sobre o perfil de um (a) cientista, suas atribuições e realidades. Após cada aluno realizar seu desenho, criar uma pequena exposição dos trabalhos para todos observarem seus desenhos”.* (MB4).

Outra URP com maior quantidade de planos de aula encontrados, foi a URP 1.2 Cientistas e sua contribuição para a Ciência, com um total de 15 registros (65,21%). Inferimos que essas e esses docentes apesar da pouca formação a respeito da temática, reconhecem a importância da representação feminina na Ciência.

Ressaltamos o valor educativo em reconhecer a atividade científica como desenvolvida também por mulheres. Essa representatividade pode atrair e aproximar cada vez mais meninas para as carreiras científicas, em especial para as Ciências da Natureza, Matemática e Engenharias. A identificação de figuras femininas em posição de respeito, ainda que discreto, tem o potencial de auxiliar mulheres na busca por reconhecimento e lugares de poder no mercado de trabalho (MELLO, et al. 2020). No contexto da Ciência, o mesmo vale em se identificarem como possíveis líderes e não apenas ao papel de assistentes (MELLO, et al. 2020). Viver um processo educativo com essas qualidades contribui para a construção de um contexto escolar mais respeitoso, situado e equânime.

Citaremos como exemplo a docente MB22 que em seu plano de aula propôs apresentar: “[...] *pesquisadoras mulheres da bibliografia que tratam do assunto para que os estudantes percebam que pesquisa não é exclusiva de homens*”. (MB22). Notamos que a docente se preocupou em trazer a temática que apontou como essencial.

Ressaltamos a importância da representatividade para que mulheres se aproximem da Ciência. Débora Mello e colaboradores/as (2020) refletem acerca da representatividade como fator importante, a ocupação de espaços de poder como a mídia, meio institucional, política, música, filmes, faz com que sirva de inspiração para meninas, e também impõe respeito e admiração pela comunidade em geral.

Para trazer essas temáticas para sala de aula, é relevante que esses e essas docentes se sintam seguros/as de tratarem da temática, portanto reafirmamos que são necessários momentos de formação acerca do assunto. As pesquisadoras Nathaly Chiari (2016) e Denise Souza (2017) realizaram uma abordagem de ensino para a formação docente a respeito de gênero, e ambas as pesquisadoras sugerem, como uma das alternativas testadas e corroboradas nas pesquisas, destacar o foco da visibilidade da produção científica feminina para redução das desigualdades de gênero, evidenciando mais uma vez a relevância de momentos de formação em inicial e em serviço aos docentes.

Essa formação, com relação a atividades que apresentem exemplos de pesquisadoras e suas contribuições para a Ciência, tanto da História da Ciência quanto para os dias atuais, pode proporcionar aproximação e investigação mais profunda a respeito das produções científicas das mulheres citadas. Vivenciar esse processo, tanto por parte dos/das professores e professoras que prepararão a aula quanto para os/as estudantes que participarão dela, pode ofertar momentos de construção de conhecimento com as pesquisas desenvolvidas pelas cientistas citadas.

A naturalização do padrão masculino dificulta a visibilidade dessas questões. Momentos, como esses de reflexão, permitem explicitação, significação e elaboração de saberes docentes acerca da temática de diferentes formas. Ressaltamos que esses saberes não são concluídos e acabados, mas sempre em construção.

Na literatura, pesquisas (GIL-PÉREZ et al., 2001; BATISTA et al., 2011) destacam que a falta de conhecimentos a respeito de mulheres cientistas impacta na apresentação da Ciência, mostrando-a como uma atividade masculina, neutra e imparcial. Com isso as mulheres se tornam invisíveis como sujeitos participantes da Ciência e de toda a História da Ciência, e as que são lembradas são apenas as que recebem destaque nas mídias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que a questão da invisibilidade da mulher na Ciência foi compreendida como importante temática a ser trabalhada pelos/as docentes, uma vez que ocorreram 18 registros (78,26%) na URP 1.3 Invisibilidade feminina na Ciência, a unidade com o maior número de registros e 15 registros (65,21%) relacionados a Mulheres cientistas e suas contribuições na URP 1.2. O aumento no repertório de saberes acerca dessa temática faz com que as/os docentes se sintam mais seguros e preparados, conforme relatos, para abordarem esses assuntos em sala de aula.

As questões de gênero precisam ser explicitadas e aprofundadas para que possam auxiliar professoras/es em sua prática docente, os saberes a respeito da temática de gênero são necessários ao repertório de conhecimento das/os docentes e que a forma da abordagem aplicada foi eficaz em auxiliar na construção do desenvolvimento de uma prática de ensino de Ciências equitativa em gênero por docentes participantes na pesquisa.

Conseguimos, assim, alcançar resultados aplicáveis na realidade escolar (Educação Básica e Superior: formação docente e aprendizagem científica) e contribuir para o desenvolvimento pesquisas no âmbito do Programa de Ensino de Ciências e Educação Matemática.

AGRADECIMENTOS

CNPq; CAPES; UEL; PECEM; IFHIECEM.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BATISTA, Irinea L. et al. Gênero feminino e formação de professores na pesquisa em Educação Científica e Matemática no Brasil. **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX (ENPEC)**, Campinas, SP, 2011.

_____. Saberes docentes e invisibilidade feminina nas Ciências. **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX (ENPEC)**, Águas de Lindóia, SP, 2013.

_____. Saberes docentes e questões de gênero no desempenho escolar de meninas e meninos. **2º Congresso Internacional de Educação em Ciências**, Foz do Iguaçu, PR, 2015.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto, 1994.

CHIARI, Nathaly. D. A.; BATISTA, Irinéa de Lourdes. Pesquisas na área de Educação Científica a respeito de questões de Gênero no Brasil: In: **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 2015. Águas de Lindóia. [Anais...]. Águas de Lindóia, 2015. p. 1-7.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

GIL PÉREZ, Daniel et al. Para uma imagem não deformada do trabalho Científico. **Ciência e Educação**. V.7, n. 2, p. 126,08-153, 2001.

HEEDT, Bettina. **Saberes Docentes: Gênero, Natureza da Ciência e Educação Científica**. 2014. 240 fls. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

HEERDT, Bettina; BATISTA, Irinéa de L. Possíveis relações entre HFC, concepção da Natureza da Ciência e a questão do gênero feminino na formação docente. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 8. 2011. Campinas. [Anais...]. Campinas, 2011.

_____. Unidade didática na formação docente: natureza da Ciência e a visibilidade de gênero na Ciência. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.11, n. 2, p. 39-60, 2016a.

_____. Questões de gênero e da natureza da Ciência na formação docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 30-51, ago. 2016b.

LOURO, Guacira Lopes. *Gênero, sexualidade e educação: Uma perspectiva pós-estruturalista*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MELLO, Débora A. T.; SANTOS, Giovana B. S.; SILVA, Josie A. P.; NEVES, Marcos C. D. Mulheres na divulgação científica: a voz feminina na popularização da ciência. Em: *Mulheres na pesquisa: reflexões sobre o protagonismo feminino na contemporaneidade*/ SALLES, Virgínia O. (Org.). Ponta Grossa: **Texto e Contexto**, 2020.



SCHIEBINGER, Londa. Mais mulheres na ciência: questões de conhecimento. Apresentação de Maria Margaret Lopes. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.15, p.269-281, 2008.

SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação e Realidade**. Vol. 20 (2), 1995.

SOUZA, Denise Caroline de. Mulheres invisíveis: uma proposta para inserção da temática de gênero na formação inicial de docentes de Química. 2014. **Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática)** – Departamento de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

WHITAKER, Dulce. Mulher e Homem: o mito da desigualdade. São Paulo: **Moderna**, 1989.