



GÊNERO E MULHERES NA HISTÓRIA DA CIÊNCIA: potencialidades da sistematização de experiências na formação inicial de professores em Ciências Biológicas

Milene Carolina Cabral Vieira¹
Rúbia Emmel²
Alexandre José Krul³

1. INTRODUÇÃO

Este estudo parte da temática de gênero e das mulheres cientistas que historicamente foram postas à margem do Ensino de Ciências. Considera-se uma Investigação-Formação-Ação (IFA) (BREMM; GÜLLICH, 2020), que possibilitou reflexões sobre gênero e mulheres na História da Ciência (HC). Esta pesquisa é uma análise da sistematização de experiências realizadas a partir das escritas narrativas de licenciandas sobre a oficina: “Túnel do tempo: meninas e mulheres na História da Ciência”, desenvolvida com estudantes em escolas de Educação Básica.

Parte-se dos aspectos históricos em que as mulheres sempre foram colocadas à margem na educação, tendo a vida pautada na reprodução e construção de um lar familiar, enquanto os homens foram educados a produção e a ser provedores de suas famílias (BARRETO; RYAN; SCHMITT, 2009). Acredita-se que este tema é de grande relevância a formação inicial de professores, especificamente nesta investigação na Licenciatura em Ciências Biológicas. Considerando que ao integrar-se às escolas para desenvolver práticas, estágios, projetos de ensino, pesquisa ou extensão, torna-se importante o conhecimento sobre as mulheres na HC. A partir destas considerações iniciais, teve-se como objetivo geral: analisar as potencialidades da sistematização de experiências na formação inicial de professores em Ciências Biológicas sobre gênero e mulheres na HC.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa em educação, de abordagem qualitativa, ocorreu no contexto da oficina “Túnel do tempo: Meninas e Mulheres na História da Ciência”, desenvolvida por duas licenciandas, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa. O contexto de análise das participantes compreende os encontros realizados ocorreram em quatro escolas públicas de Educação Básica, sendo duas da rede municipal de ensino e duas da rede estadual de ensino, em um município da Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Participaram das oficinas o total de 271 estudantes do Ensino Básico de escolas públicas da região, que foram divididos em quatro oficinas, com a

¹Acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa. milenevieira1088@gmail.com

²Doutora em Educação nas Ciências. Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa. rubia.emmel@iffarroupilha.edu.br

³Doutor em Educação nas Ciências. Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa. alexandre.krul@iffarroupilha.edu.br



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



duração de uma hora – relógio cada. A fim de garantir a autoria e, ao mesmo tempo, o sigilo, as licenciandas foram nominadas para a análise e a escrita narrativa como: "Licencianda 1 (L1) e Licencianda 2 (L2)". Suas escritas narrativas foram colocadas em destaque tipográfico itálico, entre aspas.

Esta análise traz elementos das escritas narrativas, resgatando memórias de licenciandas sobre o planejamento da ação docente. As escritas narrativas são descritas por Reis (2008, p. 03), como “[...], conhecimentos pedagógicos construídos através das suas experiências, permitindo a sua análise, discussão e eventual reformulação”. A IFA é um guia para a prática da reflexão, a partir da qual se torna capaz a percepção dos avanços acerca do processo de formação (BREMM; GÜLLICH, 2020).

A partir das escritas narrativas, utilizou-se a análise da sistematização de experiências (HOLLIDAY, 2006). A análise sistemática, é a interpretação crítica das experiências que, a partir da reflexão e ordenamento, compreenda-se o sentido das experiências, produzindo um novo conhecimento, pois a partir da sistematização pode-se abstrair o conhecimento do processo vivido e refletir sobre cada caso particular, organizando percepções dispersas e conhecimento desordenados, dando sentido para a prática desenvolvida, além de fazer com que a nova transcendência (HOLLIDAY, 2006).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES: CONCEPÇÃO DOS PAPÉIS DE GÊNERO NO MEIO CIENTÍFICO

A análise da sistematização de experiências das licenciandas, revelou ainda a ausência ou o desconhecimento das Mulheres na HC pelos estudantes, o que vai ao encontro de uma história constituída há milhares de anos, em que o sexo feminino foi posto como frágil e incapaz de exercer as mesmas funções e cargos que os homens (CORDEIRO, 2022). Esse fato fica evidente nas escritas das licenciandas, pois abordam que na educação, ao falar sobre mulheres que fizeram e fazem parte da ciência é pouco frequente e incomum.

“Pude notar que a quase a totalidade dos 4 grupos que passaram por nossa intervenção, não conheciam nenhuma mulher que fez e faz história na ciência, exceto os poucos alunos que falavam sobre a Marie Curie, ou conhecerem, mas não sabiam o nome. Coincidentemente a Marie Curie é uma das únicas mulheres cientistas com filme falando sobre a trajetória científica, notei que não basta apenas conquistar prêmios relevantes socialmente e midiaticamente, há a necessidade da divulgação científica voltado as mulheres de diferentes maneiras, de modo a alcançar tanto o público jovem, para sentirem representados e terem como referência que todos são capazes de fazer ciência, quanto adultos, já que ao longo das décadas, a figura feminina na sociedade foi reprimida a papéis voltados a maternidade e do lar.” (Licencianda 1).

“No final dessa experiência, de estar tendo contado com os estudantes, percebi as lacunas no ensino das mulheres cientistas nas escolas, ensinado de forma totalmente masculina, descaracterizando e excluindo a temática de gênero no campo científico, pois percebi que muitos estudantes não sabiam o nome de nenhuma mulher cientista. Muitos estudantes mostraram interesse em saber mais sobre esse assunto, muitos não sabiam nem que existiam mulheres que fizeram descobertas importantes para a história da ciência. Também percebi que em uma turma, os meninos estavam bem separados das meninas sendo estas menos da metade da turma. Ao final



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



dessa experiência, pude notar que foi de grande valia para mim porque tive contato com estudantes de diferentes realidades do município de Santa Rosa e fico grata por ter essa primeira chance.” (Licencianda 2).

Na sistematização de experiências das licenciandas foi possível perceber que o túnel do tempo terá sido válido por reconstituir fatos e permitir que os estudantes se dessem em conta de que não devemos esquecer a nossa história. Ao desconstruir “verdades científicas” pautadas na “história da ciência masculina” Chassot (2013) denuncia que: “nas sempre perseguidas tentativas de procurar nossos enraizamentos, talvez tenhamos fugido, pelo menos um pouco, do presenteísmo e assumindo a importância de lembrar o que os outros esqueceram e assim construir amarras mais sólidas para viver o presente e projetar um futuro com menos discriminações” (p. 25). Neste sentido, é que inserir este tema em contexto de planejamento e ação das licenciandas, contribui para que tenhamos uma sociedade menos desigual quando às diferenças de gênero.

A ciência foi constituída por um olhar masculino, este aspecto se reafirma em Cordeiro (2022): “[...] quando dizemos que a ciência é masculina não significa dizer que as mulheres não estão na ciência, significa dizer que os valores, as práticas, os discursos e a forma de fazer ciência ainda é masculina” (p. 31). Sendo assim, quando abordam-se exclusivamente sobre homens na ciência, não significa que as mulheres não fizeram parte desse processo, apenas é um reflexo patriarcal da sociedade em que vivemos.

Reforça-se, ainda, que, a ciência foi constituída através dos tempos por um viés machista e adrocêntrico, e a consequência desse fato, “são os estereótipos, as representações e os argumentos de que a ciência não é ‘um local para mulheres’” (CORDEIRO, 2022, p. 31). Isso implica no contexto social, pois em uma comunidade escolar, na qual, não se ensina sobre as mulheres na HC, que vem sendo uma grande problemática, pois meninas não se sentem representadas e nem capazes de fazer ciências ou serem futuras cientistas.

Abordar sobre meninas e mulheres que fizeram e fazem parte do meio científico, em sala de aula, é apresentar a ciência como um caminho possível para as crianças e as adolescentes (CORDEIRO, 2002). O que pode ser revelado nas concepções das licenciandas:

“Acredita-se que essa oficina do Túnel do tempo, possibilitou que os estudantes promovessem debates, diálogos, produzissem novos conhecimentos sobre essa temática, relacionando as descobertas científicas, as mulheres”. (Licencianda 1).

“O túnel do tempo foi importante para reconstituir fatos e permitir que os participantes percebessem que não se deve esquecer a história por trás das cientistas presentes no túnel. Abordar sobre meninas e mulheres que fizeram e fazem parte do meio científico, em sala de aula, é apresentar a Ciência como um caminho possível para as crianças e as adolescentes. Então, acredita-se que essa oficina do Túnel do tempo, possibilitou que os estudantes promovessem debates, diálogos, produzissem novos conhecimentos sobre essa temática”. (Licencianda 2).

Pela sistematização de experiências as licenciandas perceberam ao rememorar o discurso de alguns alunos, o quanto estas práticas podem ser significativas e contribuir para a reflexão crítica, pelos argumentos foi possível reconstruir preconceitos, discriminação e estereótipos. Entende-se que há a necessidade da divulgação científica voltada as mulheres, de modo a alcançar tanto



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



o público jovem, para sentirem representados e que todos são capazes de fazer Ciência, já que ao longo das décadas, a figura feminina na sociedade foi reprimida a papéis voltados a maternidade e do lar (CORDEIRO, 2022).

O desenvolvimento da oficina foi ao encontro de Chassot (2013) ao trazer estudos que afirmam a desconstrução de que a Ciência é masculina, marcada pela igualdade (ainda) com desigualdades, pois, o número de mulheres que se dedicam às Ciências, em termos globais, é ainda menor que o de homens. O que por sua vez, reforça a importância de ações como o túnel do tempo. Neste sentido, é que ao resgatar a História das Mulheres na Ciência é possível transformar realidades, pelas recordações dos papéis das mulheres cientistas, olhando a história que tecemos.

4. CONCLUSÃO

Este estudo, teve o intuito de promover a compreensão e o diálogo sobre a importância de conhecer meninas e mulheres que fizeram e que ainda fazem Ciência, a partir da formação inicial de professores de Ciências Biológicas que promoveram diálogos com os estudantes da Educação Básica. Acredita-se que estes aspectos foram contemplados, e percebemos que ao tratar de elementos de Gênero, há diversos fatores socioculturais envolvidos como: repressão, poder, preconceito, machismo, etc.

Pela análise da sistematização de experiências as licenciandas evidenciaram a importância de dialogar com os estudantes no túnel do tempo ao problematizar gênero e questões historicamente construídas sobre este de forma fragmentada. Deste modo, o túnel do tempo, permitiu o melhor entendimento sobre a relevância de abordar sobre mulheres cientistas em sala de aula, além de reconstruir discursos e ressignificar os preconceitos.

Dessa forma, as licenciandas revelaram alguns indícios de mudanças nos discursos dos estudantes, pois, em suas sistematizações refletiram sobre a oficina e suas contribuições com novos conhecimentos aos estudantes. Uma vez que, pelos diálogos e pela leitura das informações apresentadas ao longo do túnel sobre as mulheres na HC, foi suscitada a reflexão de que a Ciência também pode ser feminina.

5. REFERÊNCIAS

BARRETO, M.; RYAN, M. K.; SCHMITT, M. T. Introdução: O teto de vidro ainda é relevante no século XXI?. **American Psychological Association**, Washington, p. 03 - 18, 2009. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2008-18321-001>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BREMM, D.; GÜLLICH, R. I. C. O papel da sistematização da experiência na formação de professores de Ciências e Biologia. **Revista Práxis Educacional**, v. 16, n. 41, p. 319-342, 2020.

CHASSOT, A. A Ciência é masculina? É, sim senhora!... **Revista Contexto & Educação**, Ijuí, v. 19, n. 71-72, p. 9-28, 2013.

CORDEIRO, T. L. Contribuições da história de vida da cientista brasileira Bertha Lutz para o ensino de ciências. *In*: CORDEIRO, T. L. **Contribuições da história de vida**



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



da cientista brasileira Bertha Lutz para o ensino de ciências. Orientador: Prof.a Dra. Lenira Maria Nunes Sepel. 2022. Dissertação (Pós-graduação) - Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), Santa Maria, 2022. p. 205.

HOLLIDAY, O. J. **Para sistematizar experiências.** 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

REIS, P. R. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. **Nuances:** estudos sobre Educação. Presidente Prudente, SP, ano XIV, v. 15, n. 16, p. 17-34, jan./dez. 2008.