

A IMPORTÂNCIA DA MULHER NA CIÊNCIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

MARIA JULIANA MENDES DA SILVA

Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, julianamendes0501@gmail.com;

JOSÉ AYRON LIRA DOS ANJOS

Doutor pelo Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal Federal de Pernambuco- UFPE, jose.ayron@ufpe.br.

1. INTRODUÇÃO

O cenário atual da educação em ciência traz a preocupação em reconhecer e destacar a participação das mulheres na construção e solidificação da ciência. De acordo com Rambaldi e Probst (2017, p.125) “As mulheres nunca estiveram ausentes da história, ainda que a historiografia tradicional, durante décadas, as tenha excluído.” Infelizmente ao longo da história sempre houve resistência em prover oportunidades e reconhecimento às mulheres envolvidas em atividades científicas. Pinto e Soares (2021, apud Bandeira, 2008) destacam que as lutas para a inserção e protagonismo das mulheres em carreiras científicas são um retrato da relação social humana, historicamente constituída. Os autores compreendem que esforços na busca da igualdade só serão possíveis a partir da ruptura com essa cultura e que um caminho seria o fomento de relatos e discussões sobre o papel da mulher nas ciências e no desenvolvimento de tecnologias organizadas a partir de abordagens disciplinares no ensino de ciências.

A finalidade dessa experiência é associar a História da Ciência ao ensino de conteúdos, pois as mulheres ainda hoje são tratadas de forma desigual em relação aos homens. Buscando mostrar o valor e dar visibilidade a mulheres que colaboraram com o avanço do conhecimento científico e tecnológico propusemos uma abordagem pautada na História das Ciências que levem a reflexão sobre essa contribuição e o porquê do pouco reconhecimento.

Sendo assim, iniciou-se a abordagem a partir de uma aula teve como intuito refletir e discutir a importância da mulher na ciência, trazendo contribuições históricas e atuais para nossa realidade, principalmente no ensino de Ciências.

2. DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A aula foi desenvolvida com turmas de 6º e 7º anos do ensino fundamental II, em uma escola particular do agreste de pernambuco, disciplina de Ciências. Foi elaborada e desenvolvida com o tema: A importância da mulher na ciência. Foi organizada por base nos três momentos pedagógicos: a Problematização Inicial, a Organização e a Aplicação do Conhecimento, propostos por Delizoicov e Angotti (1990).

Inicialmente a pesquisadora apresentou-se como discente do curso de Licenciatura em Química pela UFPE falando sobre a área de formação

e experiências pessoais. Em seguida discutiu-se a importância da mulher na sociedade e como cientista, identificando os conhecimentos prévios dos alunos sobre isso o que os levou a discutir curiosidades do profissional Químico e a abrangência das áreas de atuação, remetendo-os a curiosidade pela área.

Após a discussão inicial, foi retratado o papel fundamental de mulheres cientistas na descoberta de elementos químicos, enfatizando os desafios e dificuldades enfrentado por elas. Adicionalmente comparou-se a produção científica dos homens, refletindo-se o porquê da maioria das descobertas dos elementos químicos que compõe a Tabela Periódica são conquistas científicas masculinas.

Foi apresentada uma imagem da Tabela Periódica discutindo o que é um elemento químico analisando-se a estrutura, a organização e se eles conheciam algum elemento. Buscando sistematizar os conhecimentos que os alunos traziam, eles identificaram elementos químicos como o hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, ferro, comuns em seu dia a dia. Assim discutiu-se e identificou-se curiosidades e a importância da tabela periódica e explicando a forma como os elementos químicos se organizam. Em seguida apresentou-se nove cientistas utilizando uma imagem (Figura 1), no qual discutimos rapidamente as descobertas, enfatizando sua importância.

Foi refletido que apesar de pouca visibilidade, as mulheres mudaram o mundo com seu trabalho científico, e proveram uma alternativa a imagem comumente atribuída ao cientista, regularmente relacionado a homens como Isaac Newton, Charles Darwin, etc. Destacamos que além, destes homens, diversas mulheres dedicaram sua vida fizeram consideráveis descobertas, como Marie Sklodowska Curie. Pioneira nos estudos sobre a Radioatividade com seu esposo, Pierre Curie, descobriu dois elementos químicos: o polônio e o rádio. Sendo a primeira mulher laureada com um Prêmio Nobel e a primeira pessoa a receber o prêmio em Física e em Química respectivamente em 1903 e 1911. Assim foi apresentado que existem trajetórias inspiradoras de pesquisadoras promovendo expressivas contribuições científicas nas mais diversas áreas do conhecimento. São muitos nomes importantes na química, física, matemática, biologia, agronomia, tecnologia e tantas outras que estão se destacando hoje em dia como o caso de mulheres cientistas que tem se destacado no descobrimento de novas técnicas de combate ao Covid-19.

Figura 1: Nove cientistas que ajudaram na montagem do mais importante documento da Química



- Marie Curie: Codescobridora dos elementos Polônio (Po) e Rádio (Ra). O elemento Curio (Cm) recebeu essa denominação em homenagem ao casal Curie (Marie e Pierre).
- Darleane Hoffman: Ajudou a confirmar a descoberta dos elementos Seabórgio (Sg), Livermório (Lv) e Organessônio (Og).
- Ida Noddack: É codescobridora do elemento Rênio (Re) e fez uma reivindicação não comprovada sobre a descoberta do Tecnécio (Tc).
- Yvette Cauchois: Contribuiu para a descoberta do Ástato (At), identificando um dos seus isótopos naturais.
- Clarice Phelps: Fez parte da equipe que descobriu o Tennesso (Ts). Primeira mulher afro-americana a estar envolvida na descoberta de um elemento químico.
- Harriet Brooks: Quando trabalhava com Ernest Rutherford identificou um gás radioativo que trabalhos posteriores confirmaram ser o Radônio (Rn).
- Dawn Shaughnessy: Fez parte da equipe que descobriu e confirmou os elementos 113 a 118 (Nh, Fl, Mc, Lv, Ts, Og) da tabela periódica.
- Lise Meitner: Codescobridora do elemento Protactínio (Pa). O elemento Meltnério (Mt) foi batizado em homenagem a ela.
- Marguerite Perey: Descobridora do Frâncio, elemento descoberto apenas por uma mulher.

Fonte: <http://cfq.org.br/noticia/cientistas-mulheres-tiveram-papel-fundamental-na-descoberta-de-elementos-quimicos/>

No terceiro momento, a fim de fazer com que os alunos discutissem o papel e a realidade da mulher na ciência, foram apresentadas três afirmações deveriam ser classificadas como falsas ou verdadeiras: 1ª afirmação: Mulheres eram excluídas dos encontros científicos e não tinham perspectiva de crescimento na carreira, 2ª afirmação: Mulheres são maioria entre reitores, nas bolsas de pesquisa mais prestigiadas, e na academia brasileira de ciências e 3ª afirmação: Enquanto mulheres brancas lutavam pelos direitos de estudar e de trabalhar fora de casa, mulheres negras trabalhavam nas casas das brancas. Com isso, remetendo à importância e a valorização da mulher na sociedade, na história e na ciência.

RESULTADOS

Desse modo, observa-se como os alunos interagiram e mostraram conhecimentos sobre a importância da valorização da mulher e a relevância dela na ciência e em todos os espaços, trazendo contribuições e curiosidades significativas para o conhecimento histórico e científico.

O tema desperta discussões reflexivas de alunos do ensino fundamental, em que mostram domínio do assunto através de uma aula reflexiva que facilita ainda mais a compreensão e aumentando a interação em sala de aula. Destacamos a importância de possibilitar essa discussão a toda a turma para propiciar uma formação cidadã mais crítica. Pois segundo Djamilia Ribeiro em seu livro “O que é lugar de fala?” (2017) é fundamental que a reflexão sobre essa problemática não permaneça circunscrita a quem é atingido diretamente por ela, mas ampliar a discussão para que a partir disso o outro pense na sua própria posição social e as implicações que isso traz aos outros (RIBEIRO, 2017). Nesse sentido a abordagem se mostrou relevante em conscientizar alunas e alunos acerca do grave problema da sociedade que remete ao silenciamento feminino nas ciências. Oliveira (2019) pontua que o silêncio feminino se faz presente na sociedade a partir da subordinação das mulheres pelo homem branco, heterossexual ao longo da história em que a opressão e exploração das mulheres se apresentam na relação gênero-sexo, masculino e feminino culturalmente produzidos. Apresentar a partir de relatos históricos mostrou-se potencialmente efetivo em fomentar uma forma diferente de pensar as ciências e o papel de homens e mulheres na história da ciência.

REFERÊNCIAS

RAMBALDI, Amália K.; PROBST, Melissa. As mulheres representadas nos livros didáticos: história do Brasil. In: Revista Interfaces Científicas, Aracaju, v. 5, n3, p.123 – 134, Jun. 2017.

PINTO, P. G.; SOARES, M. H. F. B. Possíveis relações dos conteúdos de Química, Física e Biologia com os poderes das Super-Heroínas, Química Nova na Escola, Vol. XX, N° YY, 2021.

VELHO, L. Prefácio. In: SANTOS, L. W.; ICHIKAWA, E. Y.; CARGANO, D. F. (Org.). Ciência, tecnologia e gênero: desvelando o feminino na construção do conhecimento. Londrina: IAPAR, 2006. p. xiii-xviii.

CHASSOT, Attico I. A Ciência é masculina? É sim, senhora! 4. ed. São Leopoldo: Editora UNISINOS, 2003.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.A. Metodologia do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 1990.

CFQ. Cientistas mulheres tiveram papel fundamental na descoberta de elementos químicos. 2020. Disponível: <http://cfq.org.br/noticia/cientistas-mulheres-tiveram-papel-fundamental-na-descoberta-de-elementos-quimicos/>

RIBEIRO, Djamila. O que é lugar de fala?. Belo Horizonte: Letramento, 2017. 112 p. (Feminismos Plurais)

OLIVEIRA, L. A. C. A NOÇÃO DE INTERSECCIONALIDADE NA OBRA “QUEM TEM MEDO DO FEMINISMO NEGRO? Anais Seminário Interlinhas, Fábrica de Letras, 2019.