

A TRAJETÓRIA DE MILDRED DRESSELHAUS E SUAS CONTRIÇÕES PARA MAIS MULHERES NA FÍSICA

Milena de Oliveira da Costa – UEFS – milena-uefs@hotmail.com

Indianara Lima Silva – UEFS

Palavras-chave: História da Física, História das Mulheres, Mildred Dresselhaus, Gênero e Ciência.

1. INTRODUÇÃO

Na sociedade ocidental, o final do século XIX e início do século XX foram períodos de intensas lutas e conquistas protagonizadas pelos movimentos feministas. O sufrágio, como ficou conhecido a luta pelo direito ao voto feminino marcou o surgimento do que hoje conhecemos como primeira onda do feminismo. Esses movimentos foram fundamentais para promover reflexões e na garantia de direitos básicos para algumas mulheres, tais como, como participação e acesso a espaços públicos. Mas, até os dias atuais, as desigualdades de gênero se refletem em toda a sociedade, incluindo na academia e no modo de produção científica (SCHIEBINGER, 2001). Mesmo a universidade sendo o centro de produção intelectual, ele nunca esteve isenta de reproduzir todos os problemas presentes nas estruturas da sociedade, um deles é o sexismo.

Na tentativa de desenvolver pesquisas voltadas ao campo gênero e ciência, neste trabalho, foi adotada a perspectiva feminista para analisar e construir uma historiografia sobre as contribuições de uma mulher cientista. No entanto, o nosso objetivo é analisar a atuação de Mildred Dresselhaus para a física e em políticas públicas para mais mulheres na ciência a partir do uso de gênero e outros demarcadores sociais como categoria de análise. Acreditamos que aprender sobre histórias de mulheres cientistas ao longo dos anos é uma forma de entendermos o presente contexto para que possamos propor ações de superação das opressões de gênero a partir do conhecimento de mulheres que fizeram parte da construção do desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico.

Diante da necessidade de preencher tal lacuna foram levantadas algumas questões que possam nortear a pesquisa, tais como: Quais barreiras e obstáculos foram enfrentados pela nossa personagem para se tornar uma física reconhecida pela comunidade? Qual foi o seu legado para as discussões em torno de gênero e física na sociedade norte-americana?

2. PERCURSO METODOLÓGICO

A presente pesquisa foi realizada a partir da análise da literatura primária e secundária para discutir a importância de Mildred Dresselhaus na emancipação das mulheres na Física e suas contribuições para a ciência. Utilizamos como principais referências teóricas, no âmbito dos estudos da epistemologia feminista nas ciências, as autoras (Schiebing, 2001; Keller, 2006; Scott, 1995).

Para a construção das notas biográficas de Dresselhaus, foram utilizadas como principais fontes: entrevistas, biografias, reportagens e documentos encontrados em sites e seu arquivo pessoal disponibilizado pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT). Para a elaboração de nosso estudo sob a crítica feminista, considerando o gênero como categoria analítica conforme Scott (1995), foi utilizado um arcabouço teórico para apontar como os demarcadores de gênero implicaram em sua trajetória científica.

Para a construção da históriografia de Mildred Dresselhaus e o seu legado na luta pela emancipação das mulheres na física e engenharia foram utilizadas como fontes principais os seguintes trabalhos (Bix,2006; Dresselhaus,2001; Filho, 2015; Martins,2019; Dresselhaus, 2001, 1976, 1996, 2012; Weinstock,2017, 2022).

Também foi verificada a existência do arquivo pessoal de Mildred no MIT, que poderá conter materiais de grande importância e interesse para o desenvolvimento de pesquisa futura.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mildred Dresselhaus foi uma mulher que deixou muitos legados e serve como uma grande inspiração principalmente para nós mulheres da Física, pois, além das suas contribuições para diferentes áreas da Física, particularmente na área de nanotubos, também cumpriu um papel importante na promoção de emancipação de mulheres na Física e da Engenharia no Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), ficando conhecida por ser uma das pioneiras em desenvolver ações que promovessem a equidade de gênero.

A sua fama no desenvolvimento de trabalhos pioneiros não ficou por aí, sua pesquisa inédita sobre propriedade fundamental do carbono que prevê as características do grafeno que foi de grande importância para o desenvolvimento tecnológico dos nanotubos, chegando a receber o *Prêmio Kavli*¹2012. Foi premiada mesmo tendo nascido em uma sociedade sexista, onde diversos problemas sociais atravessaram sua trajetória que demarcavam a sua identidade de gênero e a classe social em que sua família pertencia, ainda assim ela conseguiu vencer várias barreiras, obteve seus títulos de mestra e doutora em Física em uma época em que era ainda mais comum que mulheres assumissem os papéis sociais que lhes eram determinados, como ser mãe, dona do lar ou no máximo seguir carreiras que são estereotipadas como femininas ao invés da carreira na física.

Ela estudou a sua graduação em Física na Universidade de Cambridge, foi contemplada com uma bolsa para o mestrado na Universidade Harvard e se tornou doutora pela Universidade de Chicago em 1986. Obteve sucesso na sua carreira profissional deixando grandes contribuições para a Física, e ficou conhecida mundialmente como a ‘Rainha do carbono’ por ter desenvolvido uma pesquisa pioneira sobre a propriedade fundamental do carbono prevendo a capacidade e as características dos nanotubos².

¹ O Prêmio Kavli foi criado em 2005 pela Academia de Ciências e Letras da Noruega, o Ministério da Educação e Pesquisa (Noruega) e a Fundação Kavli. O principal objetivo do prêmio é honrar, apoiar e reconhecer pesquisadores por trabalho científico pioneiros de destaque nos campos da astrofísica, nanotecnologia e neurociência, concedendo três prêmios a cada dois anos. O ganhador do prêmio recebe uma medalha de ouro e 1 milhão de dólares.

² CHUNG, D. D. L. Mildred S. Dresselhaus (1930-2017): ‘Queen of carbon’ and champion of women in science. *Nature*, v. 543, p. 316, Março 2017.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta pesquisa fica evidente o quanto que as mulheres da física, ao longo da história, tiveram seus percursos atravessados por diversas opressões combinada com a exploração. A partir da necessidade de analisar e problematizar as subversões no campo de gênero e ciência, esta pesquisa cumpriu um papel importante. Pois, através dela foi possível construir uma historiografia crítica sobre uma mulher da física, de modo que seja possível promover reflexões acerca das opressões de gênero presente nas ciências. Para além da importância de identificar como o machismo adentra no espaço acadêmico, se enraíza e se expressando de forma sutil e consistente, também foi possível discutir a importância da diversidade na ciência.

Por fim, a presente pesquisa me motivou a refletir sobre a importância de contribuirmos para uma história da ciência que seja verdadeira, diversa, inclusiva e contra-hegemônica, pois além de promover reflexões acerca das questões de gênero também é possível fazer justiça epistêmica a fim de questionar a cultura que se sustenta através da educação bancária, que é técnica, não-crítica e não libertadora, nas quais estavam atrelados nas formas de conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

- Bix. A. S, in Removing Barreirs: **Women in Academic Science, Technology, Enginnerring and Mathematics**. (Eds: J.M.Bystydzienski, S.R. Bird), Indiana University. Press, Bloomington, IN, USA 2006, p.55.
- DRESSELHAUS, M. "**Women Graduate Students**", **Physics Today** 39 (junho de 1986); Rosabeth Kanter, **Men and Women of the Corporation** (New York: Basic Books, 1977).
- FILHO, A. G. D. S. **Mulheres na Física: casos históricos, panorama e perspectivas**. SP: Editoria Livraria da Física, 2015.
- SCHIEBINGER, L. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru, SP: EDUSC, 2001.
- SCOTT, J. **GÊNERO: UMA CATEGORIA ÚTIL PARA ANÁLISE HISTÓRICA**. New York, Columbia University Press: [s.n.], 1989. p. 35.
- SCOTT, J. **Gênero: uma categoria útil de análise histórica**. Educação e Realidade. [S.l.]: [s.n.], v. 20, 1995.
- WADE, J. Mildred Dresselhaus: a giant of nanoscience. **physicsworld**, março 2022.
- WEINSTOCK, M. **Carbon Queen: The Remarkable Life of Nanoscience Pioneer Mildred Dresselhaus**. 1º. ed. [S.l.]: MIT Press, 2022.