LISE MEITNER, A FISSÃO NUCLEAR E A RESPONSABILIDADE MORAL DA CIÊNCIA

Luana Gomes Magalhães

RESUMO

Este artigo analisa a trajetória científica de Lise Meitner e a descoberta da fissão nuclear, discutindo suas implicações científicas, sociais e éticas para a sociedade contemporânea. O estudo parte do reconhecimento de que o conhecimento científico possui natureza ambivalente, podendo gerar avanços significativos para o desenvolvimento humano, mas também aplicações potencialmente destrutivas. Nesse contexto, o trabalho tem como objetivo compreender a contribuição de Lise Meitner para a interpretação teórica da fissão nuclear, discutir o processo de invisibilização de sua participação na história da ciência e refletir sobre os impactos e dilemas éticos associados ao uso da tecnologia nuclear. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e análise histórico-interpretativa. A investigação fundamenta-se na análise de obras e estudos que abordam a história da descoberta da fissão nuclear, a trajetória científica de Lise Meitner e os debates contemporâneos sobre energia nuclear, segurança internacional e responsabilidade científica. Foram utilizados livros, artigos científicos e documentos acadêmicos que discutem tanto os aspectos científicos da física nuclear quanto suas implicações políticas, energéticas e sociais. Os resultados indicam que a descoberta da fissão nuclear representou um marco fundamental na física moderna, possibilitando o desenvolvimento de tecnologias energéticas de grande escala, mas também contribuindo para a criação de armamentos nucleares. A análise evidencia ainda que a trajetória de Lise Meitner ilustra importantes questões relacionadas à ética científica e às desigualdades de gênero na ciência, frequentemente associadas ao chamado Efeito Matilda. Conclui-se que a reflexão sobre a história da fissão nuclear contribui para ampliar o debate sobre a responsabilidade social da ciência e sobre a necessidade de orientar o desenvolvimento científico de forma ética e sustentável.

Palavras-chave: Lise Meitner; Fissão nuclear; História da ciência; Ética científica; Responsabilidade social da ciência.