



LISE MEITNER

A mulher que descobriu a Fissão Nuclear

BIOGRAFIA

Lise Meitner nasceu na capital austríaca Viena, em 1878, sendo a terceira de um total de oito filhos em uma família judaica. A partir dos oito anos Lise iniciou os estudos, demonstrando uma preferência por números e ciências exatas. Completou o ensino básico em 1892, mas somente pôde ingressar na universidade em 1901, devido à proibição da presença feminina nas instituições de ensino superior em Viena até o final do século XIX.

Antes de matricular-se na graduação chegou a dar aulas de francês, uma vez que a única carreira disponível para mulheres era a de professora. Na universidade ela optou por cursar as matérias de física, inspirada pelos estudos do físico Ludwig Boltzmann, pai de uma de suas amigas. Apresentou sua tese de conclusão de curso em 1905, quando adquiriu seu título de doutora em física.

CARREIRA E PESQUISA

Após a conclusão de seu doutorado Lise passou a dedicar-se às pesquisas no ramo da física. Foi introduzida por Stefan Meyer à radioatividade, considerada um campo novo na época, pelo qual adquiriu um grande interesse. Encorajada e apoiada financeiramente por seu pai, em 1907 foi para a Universidade Friedrich Wilhelm no distrito de Dahlem, em Berlim, onde o físico Max Planck lecionava. Apesar das restrições impostas sobre as mulheres na época, Planck permitiu que Lise assistisse às suas aulas.

Neste período, Lise teve pela primeira vez contato com Otto Hahn, que à época realizava estudos no instituto de química da mesma universidade. A partir de então, Meitner e Hahn trabalharam e desenvolveram pesquisas no ramo da radioatividade por mais de 30 anos. Apesar de entusiasmada, o arranjo para que trabalhassem juntos foi difícil para Meitner no início. As mulheres ainda não eram admitidas nas universidades da Alemanha e Meitner somente teve permissão para se instalar improvisadamente em uma garagem que tinha sua própria entrada externa, porém era impedida de transitar dentro do instituto, incluindo o espaço do laboratório de Hahn no andar de cima. Durante os primeiros anos em que trabalharam juntos, Meitner e Hahn foram coautores em vários artigos.

Em 1912, Hahn e Meitner mudaram-se para o então recém-fundado Instituto Kaiser Wilhelm (KWI) de Química, onde ela passou a trabalhar como pesquisadora “convidada”, sem receber salário. Mais tarde naquele ano, temendo que Meitner estivesse em dificuldades financeiras e pudesse retornar à Viena, já que seu pai morrera em 1910, Planck a nomeou sua assistente no Instituto de Física Teórica da Universidade Friedrich Wilhelm - sua primeira posição paga. Assistente era o degrau mais baixo na hierarquia acadêmica, mas Meitner foi a primeira assistente científica feminina na Alemanha.

Em julho de 1914, pouco antes da eclosão da Primeira Guerra Mundial em agosto, Hahn foi chamado para o serviço ativo com o exército. Meitner, nesse período, fez um treinamento de técnico em raios-X e curso de anatomia, o que a levou a operar equipamentos de raios-x nos campos de batalha para tratar os soldados feridos, tal como Marie Curie fazia no lado francês. Após aproximadamente dois anos, Lise retomou os trabalhos com pesquisas.

Durante a Segunda Guerra Mundial, com a anexação da Áustria em 1938 pela Alemanha Nazista, Meitner perdeu sua cidadania austríaca e, como tinha origem judaica, optou por fugir para a Suécia. Refugiada em solo sueco, procurou manter-se na área de pesquisa, mas encontrou diversos obstáculos devido às restrições que as mulheres viviam no país escandinavo. Além disso, com sua fuga, deixou para trás projetos nos quais estava trabalhando com Hahn, tendo ele ficado responsável por dar continuidade, junto ao cientista Fritz Strassman, aos estudos sobre radioatividade e manter Meitner informada dos resultados por cartas.

Em janeiro do ano seguinte, Hahn finalizou seus experimentos químicos com átomos de urânio que evidenciaram a possibilidade da ruptura nuclear de um átomo, e em fevereiro do mesmo ano, Meitner conseguiu publicar em uma revista a explicação física sobre o processo que denominou de fissão nuclear, provando que a divisão do átomo de Urânio (em átomos de Bário e Criptônio) liberava energia e nêutrons, que por sua vez desintegravam outros átomos em uma reação em cadeia com grande liberação de energia. Foi devido à sua publicação que cientistas do mundo inteiro, preocupados com essa descoberta e o potencial explosivo que ela tinha, convenceram Albert Einstein a escrever uma carta ao Presidente dos Estados Unidos, Franklin D. Roosevelt, alertando-o quanto aos perigos de uma possível bomba atômica alemã. Mais tarde, este mesmo princípio foi utilizado pelos Estados Unidos para criar as bombas nucleares detonadas sobre as cidades de Hiroshima e Nagasaki no Japão.

Meitner recebeu muitas homenagens em sua vida, mas não recebeu o Prêmio Nobel. Em 15 de novembro de 1945, apesar de suas relevantes contribuições, o Comitê Nobel decidiu conceder este prêmio apenas a Otto Hahn.

Lise Meitner teve sua vida dedicada à ciência. Faleceu em 27 de outubro de 1968 em Cambridge. Seu sobrinho Frisch compôs a inscrição em sua lápide, que diz: “Lise Meitner: uma física que nunca perdeu sua humanidade”.

REFERÊNCIAS:

<https://www.famousScientists.org/lise-meitner/>

<https://www.youtube.com/watch?v=PnctLApnm4>

<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2019/02/conheca-lise-meitner-cientista-que-explicou-fissao-nuclear.html>

<http://static.sites.s bq.org.br/rvq.s bq.org.br/pdf/v4n2a07.pdf>