

Introdução

Marie Curie foi uma das maiores cientistas do século passado. Além de descobertas importantes que foram base para desenvolvimento da medicina nuclear, Marie também conseguiu aplicar de forma prática os seus estudos científicos. Dedicção, brilhantismo e trabalho intenso (e muitas vezes exaustivo) foram atributos essenciais dessa cientista para superação do machismo existente a sua época.



Figura 1: Retrato sem data da cientista Marie Curie

Infância e Juventude

Marie Skłodowska Curie nasceu em 07 de novembro de 1867 em Varsóvia, capital da Polônia. Filha de Wladyslaw Sklodowski, professor secundário especialista em matemática e física, e de Bronislawa Boguska, diretora da melhor escola particular para meninas da cidade, Marie era a caçula de cinco filhos. [1]

Nessa época, a Polônia era desmembrada entre seus vizinhos russos, austríacos e prussianos. A região onde a família Sklodowski morava era controlada pelos russos de forma opressiva, havendo exílios, proibição de utilização da língua polonesa e até enforcamentos públicos. [1]

Sob a suspeita de incitar a independência da Polônia nos alunos, Wladyslaw foi rebaixado de cargo na escola, o que acabou reduzindo os recursos da família. Em 1878, a situação financeira agravou-se ainda mais com a morte da mãe de Marie, de tuberculose, e a demissão do pai da escola. [3]

Para contornar a situação, a família passou a aceitar pensionistas em casa. Marie dormia na sala de estar, fazia os deveres de casa após todos se deitarem e acordava cedo para pôr café da manhã para os pensionistas. [3]

Apesar das dificuldades, Marie se formou com louvor ao equivalente ao Ensino Médio, tendo recebido medalha de ouro, porém não pode ingressar no Ensino Superior devido a proibição russa de mulheres cursarem o nível superior na Polônia.

Nos anos seguintes, Marie passou a frequentar a Universidade Volante de Varsóvia, uma instituição clandestina na qual ela teve uma aproximação com a ciência. [1]

Marie e sua irmã Bronia fizeram um acordo: Marie trabalharia para custear os estudos da irmã em Medicina em Paris e depois irmã retribuiria o favor para que ela cursasse Física, o que de fato aconteceu. [3]



Figura 2: Maria Skłodowska com sua irmã, Bronislawa. 1886. Fotografia desconhecida

Após trabalhar como governanta na casa de uma família em Varsóvia, finalmente, em 1891, Marie se mudou para Paris para cursar a faculdade de Física na Faculté de Sciences da Sorbonne. Vale destacar que dos 1800 estudantes de Sorbonne, apenas 23 eram mulheres, das quais menos de um terço eram francesas.[3]

Além de se formar em Física, Marie também formou-se em Matemática, tendo obtido nos exames finais da licenciatura o primeiro lugar em Física e o segundo lugar em Matemática.[3]

Em 1894, Marie conheceu em Sorbonne o cientista Pierre Curie. Ambos tinham grande amor pela ciência, o que os uniu inicialmente, mas acabaram por descobrir outras muitas afinidades e casaram-se no seguinte. Do casamento, nasceram Irène Curie (1897) e Ève Curie (1904). [1]

O trabalho de Marie e a Radioatividade

Após a descoberta dos raios X pelo cientista Wilhelm Röntgen em 1895, o químico francês Henri Becquerel descobriu o fenômeno da radiação do urânio. Marie, então, resolveu aprofundar seus estudos nessa área como tema do seu doutorado. Ao estudar a pechblenda, um mineral que contém urânio, Marie observou a emissão de radiações muito mais intensas que o urânio puro nesse material e ela publicou um primeiro artigo no relatório da Academia Científica com a seguinte frase: "Tudo leva a crer que há um outro elemento, muito mais ativo do que o urânio". Pierre quis que Marie assinasse sozinha esse primeiro artigo, desrespeitando as convenções de uma época em que era impensável uma mulher fazer descobertas em Ciências. (DOCUMENTÁRIO)

Marie criou o termo radioatividade e, após intensas pesquisas, conseguiu juntamente com Pierre comprovar as propriedades químicas e físicas de dois novos elementos: o polônio (nome dado em homenagem a sua terra natal) e o rádio. Apesar das grandes possibilidades comerciais, os Curie decidiram que os benefícios do rádio deveriam estar disponíveis à todos e, por isso, resolveram não patentear o método de produção do rádio a partir da pechblenda. As descobertas de Becquerel e dos Curie conduziu ao desenvolvimento da energia nuclear (e das bombas nucleares) e de técnicas de tratamento do câncer através da radioterapia. [3]

Em 1903, após cinco anos de pesquisa, Marie defendeu sua tese de doutorado com o título "Pesquisa de substâncias radioativas" e alguns meses depois recebeu o Nobel de Física juntamente com Pierre e Becquerel pelo trabalho relacionado à radioatividade. [2]. Em consequência do prêmio recebido, Pierre obteve uma cátedra de Física em Sorbonne e Marie conseguiu um trabalho em tempo parcial na Escola Normal Superior de Sevrès. [1]

No entanto, em 1906, Pierre faleceu atropelado por um carro puxado por cavalos. À Marie ofereceram uma pensão pela morte do marido, mas ela a rejeitou e enfrentou o sofrimento da única forma que sabia: trabalhando. [1]. Marie foi designada para a cátedra de física de Pierre na Sorbonne.[1].

Em 1911, Marie foi novamente agraciada com o Prêmio Nobel de Química em razão do descobrimento do Rádio e do Polônio. Aqui, vale destacar que ela foi a primeira mulher a receber um prêmio Nobel e foi a primeira pessoa, independentemente do gênero, a recebê-lo por duas vezes. Além disso, Marie também foi a primeira mulher a ministrar aulas no ensino superior.

Marie se empenhou na criação do Instituto do Rádio, mas, ao finalizar sua construção em 1914, a Primeira Guerra Mundial eclodiu [1]. A cientista suspendeu suas pesquisas e arriscou sua vida para cuidar dos soldados feridos na Guerra. Ela criou ambulâncias móveis de raio-x, chamadas de "pequenas curies", para localizar precisamente os projéteis nos feridos. Relata-se que ela montou 18 dessas ambulâncias radiológicas para o exército, instalou duzentos postos fixos nos hospitais e formou 150 manipuladoras de rádio. Mais de um milhão de feridos foram socorridos por essas instalações, mil deles pelas próprias mãos de Marie. (FILME).

Após a guerra, Marie inaugurou o Instituto de Rádio em Paris com dois pavilhões: um destinado a estudos físico-químicas da irradiação e o outro aos estudos biológicos. Em pouco tempo o Instituto registrou as primeiras curas do câncer através da radioterapia. (DOCUMENTÁRIO)

Marie Curie faleceu no dia 4 de julho de 1934, aos 66 anos. A causa da morte foi uma leucemia ocasionada pela superexposição à radioatividade.[3].

Questões sobre o gênero

Durante seu trabalho como cientista, Marie Curie teve que enfrentar obstáculos relacionados ao gênero, dos quais citaremos alguns:

- Inicialmente apenas os nomes de Pierre Curie e Henri Becquerel foram indicados para o prêmio Nobel de Física. Só houve inclusão do nome de Marie Curie pela comissão julgadora, depois que Pierre se indignou e se recusou a receber o prêmio pelas pesquisas da esposa. [2]

- Sobre Marie Curie ministrar aula na Universidade de Sorbonne, um jornalista da época escreveu: "Imaginem! A partir do momento em que uma mulher é autorizada a dar aulas de ensino superior aos estudantes dos dois sexos, como ficará a superioridade do homem? Eu lhes digo, em breve as mulheres se tornarão seres humanos." (DOCUMENTÁRIO)

- Em 1909, Marie concorreu à uma cadeira na Academia Francesa de Ciências, mas sofreu ataques da imprensa por ser polonesa. Foram inclusive propagadas notícias inverídicas sobre ela ser judia. Os acadêmicos cederam a pressão da imprensa e Marie nunca teve uma cadeira na Academia Francesa de Ciências.

- Marie teve relacionamento com o cientista Paul Langevin que era casado e possuía cinco filhos. Pouco antes do escândalo estourar na imprensa, Marie foi indicada para o segundo prêmio Nobel. O comitê, ao ter ciência do episódio, enviou-lhe uma carta sugerindo que ela não comparecesse a entrega do prêmio ao passo que Marie respondeu: "o prêmio foi concedido pela descoberta do rádio e do polônio. Acredito que não há conexão entre meu trabalho científico e os fatos da minha vida privada." Marie compareceu à entrega do prêmio. [3].

Curiosidades

- Sua filha, Irène Joliot-Curie, também ganhou em conjunto com seu marido um Prêmio Nobel de Química devido a descoberta radioatividade artificial;
- Marie foi a única mulher na Conferência Solvay em 1911 na cidade de Bruxelas na qual estavam presentes grandes cientistas da época.

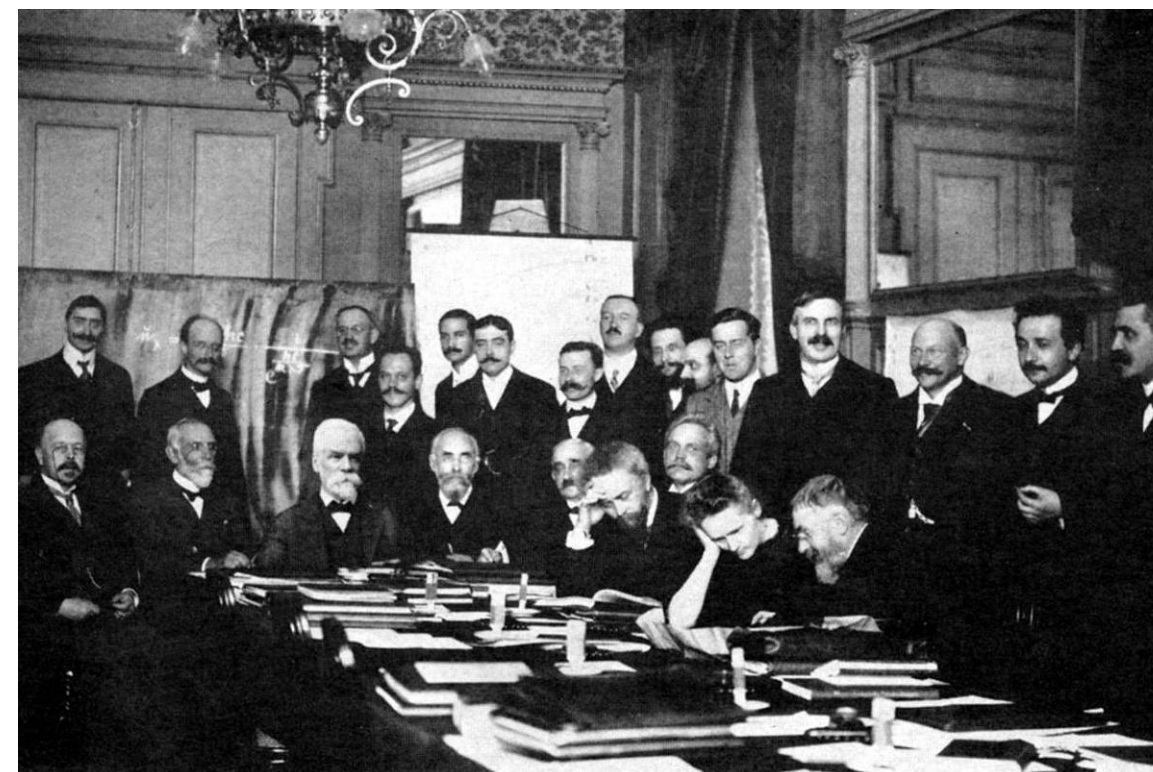


Figura 3: Conferência Solvay em 1911 na cidade de Bruxelas. . Madame Curie conversa com Henry Poincaré. De pé, atrás dela, Ernest Rutherford. De pé, da direita para a esquerda, Paul Langevin e Albert Einstein

- O elemento Cúrio da tabela periódica é em homenagem à Marie e a Pierre Curie;
- Marie Curie esteve em 1926 no Brasil. Dentre diversos compromissos, ela participou de sessão solene da Academia Brasileira de Ciências e tornou-se a primeira mulher a ingressar nessa entidade como membro correspondente;
- Marie também esteve em Belo Horizonte na faculdade de Medicina da UFMG;



Figura 4: Foto da visita de Marie Curie a Belo Horizonte em agosto de 1926. Ao centro, Marie Curie; à sua direita, sua filha Irène.

Referências

- [1] Adela Muñoz Páez. Marie sklodowska-curie y la radio-actividad. *Educación química*, 24(2):224–228, 2013.
- [2] Gabriel Pugliese. Um sobrevôo no "caso marie curie": um experimento de antropologia, gênero e ciência. *Revista de Antropologia*, 50(1):347–385, 2007.
- [3] Paul Strathern. *Curie e a radioatividade em 90 minutos*. Zahar, 2000.