

HELENA REGINA SALOME D'ESPINDULA
PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
ESCOLA DE MEDICINA
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

ENSAIO SOBRE MARIE CURIE

Concurso *Meu Cientista Favorito*,
promovido pela Pró-Reitoria de
Pesquisa e Pós-Graduação da Pontifícia
Universidade Católica do Paraná.

CURITIBA
2014

ENSAIO SOBRE MARIE CURIE

D'ESPINDULA, Helena Regina Salomé (PUCPR).
helenafalena@gmail.com / 9624-0748.

1 INTRODUÇÃO

Dentre os vários cientistas cujas pesquisas alteraram o curso da história humana, é muito difícil atribuir a algum deles importância maior que aos demais. Em meio a tantos importantes nomes da ciência, tais como: Einstein, Darwin e tantos outros, torna-se praticamente impossível escolher apenas um como “cientista favorito” e fonte de inspiração para nossas vidas pessoais e profissionais. No entanto, ao olhar com calma uma lista como a do supracitado exemplo, algo se torna instantaneamente perceptível: a alta proporção de homens que a compõe. Em termos históricos, as mulheres não puderam fazer parte do mundo acadêmico até bem pouco tempo atrás. As poucas que conseguiram superar essas restrições sofreram muito para fazer da ciência sua vida e merecem ser admiradas. Dentre essas batalhadoras, Marie Curie é, provavelmente, uma das mais icônicas e, portanto, escolhida como o tema desse ensaio.

2 DESENVOLVIMENTO

07-11-1867 a 04-07-1934

Marie (Sklodowska) Curie, uma jovem polonesa nascida em 07 de novembro de 1867, tornou-se conhecida, acima de tudo, por sua imensa contribuição científica, em especial na área de radioatividade. Fenômeno esse, na época recém descoberto por Henri Becquerel, que observou que a Pechblenda (pedra da onde é extraído o urânio) emitia uma forte energia (semelhante à luz) capaz de revelar uma chapa fotográfica, mesmo através de objetos opacos.

Marie se interessou pelo tema e resolveu investigar se outras substâncias seriam capazes de emitir os mesmos raios observados por Becquerel. Trabalhou com Pechblenda e outros minérios com alta proporção de urânio, dedicando-se a medir a quantidade de eletrecidade existente no ar ionizado por esses raios. Após testar diversos processos de purificação, ela isolou um composto cuja radiação era 1 milhão de vezes mais intensa que a do próprio urânio e a essa denominou radio (do latim *radius* ou raio). Descobriu ainda que essas emissões eram independentes do

estado físico do rádio e proporcionais à massa das substâncias. Nesse contexto, ela deu o nome a essas emissões de radioatividade. Algum tempo mais tarde, ela isolou outra nova substância cerca de 400 vezes mais ativa que o urânio e a batizou de Polônio, em homenagem a sua terra natal.

Ao longo dos anos, seu trabalho também elucidou indiretamente diversas propriedades da radiação, desde sua grande capacidade de causar lesões, anemias, e outros sintomas desagradáveis (percebidos frequentemente nela própria), até seu imenso potencial no tratamento de tumores e/ou cânceres. O tratamento proporcionado pelo uso de radiação foi denominado a princípio de “curieterapia”, e é utilizado até os dias de hoje com o nome de radioterapia. Por essas descobertas, ela se tornou a primeira mulher a receber um prêmio Nobel (de física, juntamente com seu marido Pierre Curie e Henri Becquerel) e alguns anos mais tarde se tornou a primeira pessoa a receber dois prêmios Nobel (desta feita, de química).

Outro fato notório de sua vida foi que, ao longo da Primeira Guerra Mundial, ela transformou parte do seu instituto de pesquisa (Instituto do Rádio) em um instituto de radioterapia e centro de formação de técnicos em radiologia, criando ainda uma equipe de radiografia móvel que atendia os feridos em guerra e auxiliando no salvamento de milhares de vidas. Ao fim da guerra, Marie Curie decide dedicar parte deste Instituto para pesquisa de tratamentos do câncer. Tal instituição existe até hoje, com o nome de Instituto Curie.

Além das descobertas científicas, sua vida foi lotada de desafios e dificuldades que ela superou com muito esforço e dedicação. Marie, nascida numa Polónia da segunda metade do século XIX, numa época bastante conturbada devido à “russificação” da Polónia, é um dos cinco filhos de um casal de professores que enfrentavam grande instabilidade laboral, devido às novas políticas impostas pela Rússia. Com o falecimento precoce de sua mãe, ela foi muito influenciada por seu pai que ensinava física e se encarregou pessoalmente da educação mais básica de sua filha. Alguns anos mais tarde, foi impedida de cursar o nível superior por ser mulher e, nesse ambiente, entrou na “Universidade Flutuante”, um sistema de aulas não oficiais (que permitia mulheres) criada em resposta à repressão russa. Não satisfeita com sua situação, seu sonho era ir para Paris estudar na Universidade de Sorbonne e, para tanto, ela trabalhou por diversos anos como professora até que suas economias fossem suficientes para realizar esse sonho. O sonho é adiado

ainda mais quando ela presta ajuda financeira a sua irmã que parte para estudar medicina em Paris. Assim, somente em 1891 ela vai para Paris. Como a língua francesa é ainda um grande obstáculo para ela, se obriga a aprimorá-la à custo de muito estudo.

Já formada e juntamente com seu marido Pierre Curie, trabalha purificando compostos radiotivos, cujos próprios processos de purificação, bem como a própria radiação, debilitaram sua saúde e dificultaram suas gravidezes. O dinheiro e recursos necessários para realização dessas pesquisas também foi arduamente obtido. Diversas vezes, ao longo de sua carreira, foi impedida de exercer diversas funções científicas por ser mulher e pela mesma razão recebia críticas constantes da imprensa. Em 1906 Pierre morre devido a um acidente com um coche, Marie recusa-se a receber pensão e passa a sustentar (não sem dificuldades) seus filhos com a sua ciência. Por fim, sua saúde declina devido principalmente à radiação com o qual trabalhara ao longo de sua vida.

Sua humildade nunca permitiu que ela fosse corrompida pela fama, tanto que jamais quis patentiar suas descobertas, pois acreditava que mesmo que isso fosse extremamente lucrativo o conhecimento e os benefícios dele derivados pertenciam a humanidade. Esse ponto de vista fica evidente numa manifestação pessoal dela (aqui em tradução livre): “A humanidade tem necessidade de homens práticos que tirem o máximo partido de seu trabalho sem esquecer o bem geral, salvaguardando seus próprios interesses. Mas também tem necessidade de sonhadores, para quem as prolongações desinteressadas de um empreendimento são tão cativantes que tornam impossível almejar seus próprios bens materiais. Possivelmente estes sonhadores não merecem a riqueza. Mas uma sociedade bem organizada deverá sempre assegurar aos seus investigadores meios suficientes para cumprir sua função e levar uma vida despreocupada das preocupações materiais, livremente consagrada ao serviço da investigação científica.”

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Marie Curie foi cientista de corpo e alma, mas também foi filha, esposa, mãe e viúva. Mais que uma inspiração para carreira profissional, ela é um exemplo de caráter a ser seguido. Cabe a cada um de nós procurarmos sermos um pouco mais “Curie”, pois no dia que o formos, possivelmente a humanidade terá bem menos

problemas e seremos todos mais felizes e realizados.

4 REFERÊNCIAS

BINDA, M. del C. **Marie Curie, una mujer pionera en su tiempo: Primera parte.** *Rev. argent. radiol.* [online]. 2009, vol.73, n.3, pp. 265-270. ISSN 1852-9992.

BINDA, M. del C.. **Marie Curie, una mujer pionera en su tiempo: Segunda parte.** *Rev. argent. radiol.* [online]. 2009, vol.73, n.4, pp. 409-416. ISSN 1852-9992.

CURIE, E. **Madame Curie: A Biography.** Da capo press, 2001.

INSTITUT CURIE. **Notre Histoire.** 2010. Disponível em: <<http://curie.fr/fondation/histoire-institut-curie-musee-curie>>. Acesso em: 30 out. 2014.

CURIE, M. **Sur le poids atomique du Radium.** 1907, 4 (10), pp. 349-352.

MADAME P. CURIE **Traité de Radioactivité.** Paris: Gauthier-villars, 1910.

MUNOZ PAEZ, A. **Marie Sklodowska-Curie y la radioactividad.** *Educ. quím* [online]. 2013, vol.24, n.2, pp. 224-228.

NASCIMENTO, C. K.; BRAGA, J. P. **Aspectos históricos da visita de Marie Sklodowska Curie a Belo Horizonte.** *Quím. Nova* [online]. 2011, vol.34, n.10, pp. 1888-1891.