

MARIE SKODOWSKA CURIE E IRÈNE JOLIOT-CURIE, DESAFIOS E CONQUISTAS.

NASCIMENTO, Maria Gorete¹ -UEPB

RESUMO

O presente trabalho vem fazendo um resgate biográfico, das cientistas Marie Skodowska Curie e sua filha Irène Joliot-Curie, nascidas em berço intelectual, em que influenciadas pela família, desde cedo começaram a interessar-se pelo mundo científica, através de suas descobertas, tranforan-se em verdadeiros ícones na história da ciência, fato nunca visto naquela época, onde ,o meio científico era constituído apenas por homens. Estas mulheres não só proporcionaram progresso para a ciência, como também, vinheram causar mudanças progressivas nas normas da sociedade da época. Não emportaran-se com as críticas que eram feitas a suas pesquisas, nem com as imposições políticas ou religiosas que não permitia seguir a presença feminina nas universidades, conseguindo chegar ao topo mais alto que um cientista pode alcançar, onde nem uma mulher havia chegado antes, sendo as primeiras a serem reconhecidas, por seus próprios feitos, ganhando o prêmio Nobel. Mesmo assim a senhora Marie após a conquista do premio nobel, Teve seu acesso à Academia de Ciências de Paris negado duas vezes, tanto após receber seu primeiro prêmio Nobel, quanto alguns meses antes de receber seu segundo prêmio. Ingressando em uma universidade clandestina, até chegar a ser a primeira professora mulher de uma universidade. tendo reconhecimento até os dias atuais.

Palavras chave: Gênero, imposição da sociedade, descobertas científicas, prêmio Nobel.

INTRODUÇÃO

A Química é uma Ciência que vem ao longo dos anos sendo alvo de grande descobertas. E para que grandes descobertas ocorram, são necessários grandes cientistas. Ao fazer pesquisas referentes a história da Química , é comum encontrar nomes de destaque quase exclusivamente de homens, ou casais, em que, o nome de destacava é sempre do gênero masculino, as mulheres eram vistam apenas como assistentes, ou as que realizavam o trabalho manual, enquanto que, os homens eram os que pensavam, e que realizavam as descobertas. Contudo, ao longo da história da Química, várias mulheres têm direta, ou indiretamente, contribuído para o seu progresso. Entretanto os seus méritos não eram reconhecidos, por decorrência de questões políticas e religiosas, as mulheres eram tidas como, seres submissos, inútil para desenvolver qualquer outra atividade, que não fosse em seus lares. “As mulheres como grupo foram excluídas [do mundo da ciência] sem nenhuma outra razão que não seu sexo”. (SCHIEBINGER, 2001, p. 37).

Entretanto, muitas mulheres vêm se destacando ao longo dos anos, a partir de suas grandes descobertas, quatro destas, receberam o prêmio Nobel de Química. A primeira foi Marie Curie (1867-1934); 1903 ganhou o premio Nobel de Física, pelas suas grandes

¹Graduando g.quimica_uepb@hotmail.com

descobertas no campo da reatividade, e em 1911 ganhou o Nobel de Química pelas descobertas dos elementos Rádio (Ra) e Polônio (Po); Irène Joliot-Curie (1897-1956); vencedora do premio Nobel em 1935, foi uma física francesa, que trabalhou toda a sua vida com o seu marido o Físico Químico Jean-Frédéric Joliot-Curie no campo da estrutura do átomo e da Física nuclear; A participação da figura feminina nas grandes descobertas científicas ao longo da historia da Química, e de uma forma mais abrangente, ao longo da historia das ciências, parece algo inexistente por ser pouco falado e não se ter conhecimento de nenhuma lei, ou assuntos estudados que fale em nomes femininos. Desta forma, tem-se por objetivo com esse trabalho fazer um resgate biográfico de duas mulheres, mãe e filha, que foram prestigiadas por seus próprios feitos com o premio Nobel de Química.

METODOLOGIA

A pesquisa é baseada em uma revisão biográfica, de duas mulheres que foram contempladas com o premio Nobel de Química. Fazendo uma breve apresentação sobre suas histórias de vida e o seu feito ao longo da historia da Ciência.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A participação de mulheres na história da ciência foi marcada por ausências e presenças. Nos anos iniciais da Revolução Científica, muitas mulheres envolveram-se com atividades ditas científicas, tal como observando os céus através de telescópios, olhando através de microscópios analisando plantas, insetos ou outros animais, juntamente com seus pais, irmãos, maridos ou filhos cientistas (SCHIEBINGER, 2001).

Entretanto, a história da ciência é caracterizada pela exclusão da mulher tendo sido excluídas do poder, da política e dos centros de decisão, por séculos aprenderam a desenvolver estratégias de ação (...) e foram formadas em contextos sociais e culturais diferenciados dos masculinos, sofreram outras exigências morais e corporais” (RAGO, 2004). O que pode ser facilmente percebido pela pouquíssima projeção de cientistas do sexo feminino.

De acordo com Londa Schiebinger (2001, p. 64), nos séculos XVII e XVIII, “a ciência era um empreendimento jovem forjando novas instituições e normas. A exclusão de mulheres não era uma conclusão inevitável. Diversos acessos ao trabalho científico

eram disponíveis às mulheres antes da formalização rigorosa da ciência no século XIX.” Contudo, com a institucionalização e profissionalização da ciência e a separação entre público e privado, com o desenvolvimento do capitalismo, a participação da mulher ficou mais restrita. Por muito tempo, com exceções, as mulheres não puderam desenvolver pesquisas nem mesmo como auxiliares, já que até recentemente eram impedidas de frequentar as instituições de ensino, pois a elas estava destinado assumir o cuidado da casa, dos filhos e do marido. Cabe destacar que as universidades, embora tenham sido criadas no século XII, só passaram a admitir efetivamente as mulheres em seu quadro de discentes e docentes no final do século XIX e início do século XX (SCHIEBINGER, 2001). Nesse período, poucas mulheres estudaram e lecionaram em universidades a partir do século XIII, primeiramente na Itália.

Entretanto, esse modelo italiano não foi adotado através da Europa. A Universidade da Suíça só passou a admitir mulheres em 1860, a da França em 1880, a da Alemanha em 1900 e a da Inglaterra em 1870, bem como nesse mesmo período também ocorreu o movimento de admissão das mulheres na Academia brasileira (MAFFIA, 2002).

No Brasil, cabe destacar que, embora um curso de parteiras tivesse sido criado em 1832, na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, o ingresso de mulheres em instituições de ensino superior deu-se efetivamente com a “Reforma Leôncio de Carvalho”, em 1879, com o Decreto 7.247, de 19 de abril de 1879, que estabeleceu o direito e a liberdade da mulher para frequentar as faculdades e obter um título acadêmico (LOPES, 1998).

Academias de Ciências mais antigas – a Royal Society de Londres, fundada aproximadamente em 1640, e a Academia de Ciências de Paris, em 1666 – só passaram a admitir mulheres a partir de 1945 e 1979, respectivamente, ou seja, foi preciso que se passassem mais de trezentos anos para que essas Academias recebessem mulheres (MAFFIA, 2002). A Academia de Ciências de Paris recusou-se a admitir por duas vezes a premiada física Marie Curie, tornando visível a secular exclusão das mulheres do mundo da ciência. Assim, o mundo da ciência se estruturou em bases quase exclusivamente masculinas, ora excluindo as mulheres, ora negando as suas produções científicas, através de discursos e práticas nada neutros. Contudo, apesar dos mecanismos de exclusão, seja pelos processos formais que impediam por leis ou regulamentos o acesso das mulheres às universidades, pelos discursos científicos que, ao “naturalizarem” as diferenças entre homens e mulheres, determinavam os lugares sociais que os sujeitos deveriam ocupar de

acordo com suas características biológicas, ou até mesmo pelos processos culturais de invisibilização de mulheres cientistas ao longo da história, as mulheres, em maior ou



antes e atuantes na história das ciências.

o foi adotado através da Europa. A Universidade em 1860, a da França em 1880, a da Alemanha em 1890, e a do Brasil em 1906, como nesse mesmo período também ocorreu o estabelecimento da Academia brasileira (MAFFIA, 2002). No Brasil, a primeira carteira de professoras tivesse sido criado em 1832, na Faculdade de Filosofia e Ciências de mulheres em instituições de ensino superior em 1879, com o Decreto “Decreto de Carvalho”, em 1879, com o Decreto “Decreto de 1879”, estabeleceu o direito e a liberdade da mulher para ingressar no meio acadêmico (LOPES, 1998).

certos(as) historiadores(as) instigados(as) com a história da mulher no mundo da ciência tem “revelado”, por exemplo, Hipátia (1970-415), a primeira mulher reconhecida como

cientista da época, que era matemática e filósofa em Alexandria e foi assassinada brutalmente por cristãos (CHASSOT, 2004; 2006). Na historiografia da ciência, Hipátia é considerada uma figura emblemática, símbolo da ciência e da sabedoria da Antiguidade, vítima da intolerância cristã.

A física e química polonesa Marie Curie (1867-1934), que recebeu dois Prêmios Nobel de Ciência, o Nobel de Física em 1903 juntamente com Pierre Curie e Henri Becquerel, e o Nobel de Química em 1911, pela descoberta do Polônio e do Rádium e pela contribuição no avanço da química (CHASSOT, 2006). Teve seu acesso à Academia de Ciências de Paris foi negado duas vezes, e isso se deu tanto após receber seu primeiro prêmio Nobel, quanto alguns meses antes de receber seu segundo prêmio. Marie Curie perdeu por um voto o direito de ingressar na referida Academia, por ter uma possível ascendência judia, por ser estrangeira e principalmente por ser mulher. Sua filha Irène Joliot-Curie foi outra cientista que influenciada pela mãe, seguiu a carreira científica, também foi um grande na história da Ciência.

Marie Skodowska Curie

Figura 1: Marie Skodowska Curie (1867-1934).



Fonte: (FARIAS, 2001).

Marie Skodowska Curie (1867-1934), Nascida na Varsóvia, Marie Slodoswska foi a caçula e quinta filha do casal de intelectuais Bronsiliawa Boguska (pianista cantora e professora e diretora de uma escola de moças) e o fato de ter sido criada em um ambiente influenciou muito nas suas escolhas pelo mundo científico. Desde a infância eram notáveis seus dons científicos, e aos 16 anos ganhou uma medalha de ouro na conclusão de sua instrução secundária no Liceu Russo.

Por decorrência de perseguições políticas, sua família atravessou momentos de grande crise financeira, dentro problemas com perseguição política o que impulsionou ainda mais Marie em ser mais determinada, sendo sempre uma mulher a frente do seu tempo, Depois de participar de um movimento político de inspiração positivista, tendo freqüentado uma universidade clandestina, Marie foi se juntar a sua irmã Bronia em Paris onde conheceu Pierre Curie, seu futuro esposo. (FARIAS, 2001).

Marie Curie passou a ser tida com verdadeiro ícone, cientista bem sucedida, que conseguia liderar, dentro de um ambiente marcadamente masculino como era então o ambiente científico, ela vem quebrando o tabu imposto pela sociedade da época, Marie representa o rompimento com a premissa de que as mulheres não podiam ascender ao conhecimento das ciências exatas e naturais. “Marie Sklodowska Curie (1867-1934) foi a primeira mulher a obter o título de doutora em Física pela Sorbonne, a primeira professora de Física desta Universidade”. (NUNES, 2009),

Marie, ao trabalhar com o fenômeno da radioatividade, leva para o mundo subatômico a explicação do processo que até então era confundido com outros processos originados na decomposição molecular. Seu olhar de pesquisadora (ainda que inexperiente a época) pode traçar a teoria que posteriormente foi comprovada: a de que as emissões radioativas estavam relacionadas a emissões atômicas e não ao comportamento que determinados compostos apresentariam pela interação entre os átomos a partir das ligações químicas formadas, como até então se pensava. (NUNES, 2009).

Os feitos científicos transformaram Marie Curie num ícone, não apenas da química, mas da ciência mundial. Marie mesmo de sendo um ícone na ciência, e mesmo sendo casada com um Físico de renome, não conseguia apresentar comunicações sobre seus trabalhos na Academia de Ciências, porque também nessa entidade as mulheres não eram aceitas” (PALHARES, 2011).

Foram muitos os obstáculos que ela teve que enfrentar não apenas para realizar seus estudos, mais também para publicá-los. Ela ganhou o prêmio Nobel de Física em 1903, juntamente com seu esposo Pierre Curie inclusive foi à primeira mulher a conseguir essa façanha, e em 1911 recebeu o prêmio Nobel de Química pela descoberta dos elementos Polônio e Rádium, desta vez sozinha e pelo isolamento do rádio, e pelo estudo da natureza dos compostos do rádio. Seu desempenho chega a ser de tanta importância, que Marie chega a ser determinante até mesmo no futuro profissional de seu marido, que deixa suas pesquisas já consideradas em outras áreas para se juntar a Marie nas pesquisas referentes a radioatividade, a partir dos avanços obtidos por Marie durante o desenvolvimento de sua tese. Marie Curie conseguiu se destacar como pesquisadora numa época em que as universidades eram de domínio masculino, foi a partir do seu trabalho que surgiu um enorme interesse pelos fenômenos radioativos e foi nessa época também que começaram a se desenvolver de fato, (MARTINS, 2003).

Em 7 de julho de 1934, na França, Marie chegou a falecer, vítima de uma tuberculose, e quase cega, como consequência de sua exposição ao rádio, o mesmo motivo que a fez famosa. O reconhecimento póstumo de Marie Sklodowska-Kurie, talvez o mais importante, em 1995 o governo Francês, transferiu suas cinzas, para junto de Pierre, ao Pantheon em Paris, fazendo-se a única mulher a ser reconhecida por seus próprios feitos. (ARROIO, 2005).

Irène Joliot-Curie

Figura 2: Irène Joliot-Curie



Fonte: (FARIAS, 2001)

Física francesa nascida em Paris, em 1897, sendo a primeira filha dos famosos cientistas Pierre e Marie Curie, como cresceu em um ambiente intelectual, sempre foi influenciada não apenas pelos seus pais, mas também pelos amigos do casal Curie. Os filhos das famílias Perrin, Langevin e Curie não frequentavam escola primária pública, como a maioria das crianças da época era escolarizada pelos próprios pais, onde, Marie Curie ensinava física, Paul Langevin matemática e Jean Perrin química. E quando adulta foi estudante de Química na Sorbonne. (FARIAS 2001).

Começou a trabalhar com sua mãe, Marie Curie, no Instituto do Rádío (1918), onde conheceu Jean-Frédéric, casando, no ano de 1926, adotando o nome do seu esposo, adotando o nome Irène. Publicou o seu primeiro artigo científico. (1921), e formou-se (1925), ao defender tese sobre os raios alfa do polônio. Pesquisadora contratada do Laboratório Curie (1921-1935), da Universidade de Paris e do Instituto do Rádío (1937-1956). Nomeada subsecretária de estado para pesquisas científicas (1936) no governo de Léon Blum, passou a lecionar na Sorbonne (1937).

Irene foi ficando cada vez mais envolvida com a primeira guerra mundial entre 1914 e 1918, onde trabalhou como enfermeira, juntamente com sua mãe Marie onde ajudava em sua locomotiva de radiografia indo diretamente aos campos de guerra. Trabalhou com movimentos antifascistas e com associações pacifistas organizadas por mulheres. Depois da rendição francesa para a Alemanha em 1940, permaneceu em Paris ao lado do marido, que havia ingressado no movimento de resistência. Em 1944, foi enviada,

juntamente com os filhos, para a Suíça, uma vez que a organização de resistência temia represálias, caso Frédéric fosse preso. (FARIAS, 2001).

Foi agraciada com prêmio Nobel em 1935, juntamente com seu esposo, Jean Frederic, por terem sido os primeiros a sintetizarem isótopos radioativos. (NUNES, 2009). Os descobridores da radioatividade artificial, obtendo substâncias radioativas artificiais por meio do bombardeio com partículas alfa, o boro, o alumínio e o magnésio, obtendo isótopos radioativos artificiais do nitrogênio, fósforo e alumínio em (1934). A descoberta desses elementos, usados para acompanhar alterações químicas e processos fisiológicos, proporcionou ao casal o Prêmio Nobel de Química (1935). (FARIAS, 2001). Veio a falecer vítima de leucemia, por expor-se excessivamente à materiais radioatividade, em Paris a 17 de Março (1956). (FARIAS, 2001).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As duas cientistas estudadas Marie Skodowska Curie e sua filha Irène Joliot-Curie, são figuras importantíssimas no desenvolvimento da ciência, e através da coragem destas cientistas, foi possível, mostrar a sociedade que o gênero a qual uma pessoa pertence, não define sua capacidade de desenvolver diferentes atividades. Sem a desvabatura destas mulheres em especial da senhora Curie, talvez nos tempos atuais ainda existisse ideias retragadas como as existentes a séculos atrás, este é um desafio contínuo, em que Marie, deu um grande impulso de partida, e ao longo do século várias outras mulheres vem desenvolvendo os mesmos tipos de trabalho, como Marie rompendo as barreiras e contribuindo não só para o desenvolvimento da química e da ciência no geral, como também para abrir a mente da sociedade, que muitas vezes se limita a regras, que as embode de evoluir.

REFERÊNCIAS

ARROIO, A. Marie Sklodowska Curie: a mulher que mudou a história da ciência, revista eletrônica de Ciência, pg 29, outubro 2005.

LOPES, Maria Margaret. Aventureiras nas ciências: refletindo sobre gênero e história das ciências naturais no Brasil. **Cadernos Pagu**, Campinas/SP, n. 10, p. 345-368. 1998.

MAFFIA, Diana. Crítica feminista à ciência. In: COSTA, Ana Alice A.; SARDENBERG, Cecília Maria B. (Orgs.). **Feminismo, Ciência e Tecnologia**. Salvador: REDOR/NEIM-FFCH/UFBA, 2002. P. 25-38.

NUNES, A. S; SANTOS, A. G .D; SOUSA, Sete mulheres na Química, período Thê Química, Vol. 6, Pag. 22, janeiro 2009.

RAGO, M. Ser Mulher no Seculo XXI – Ou Carta de Alforria in VENTURI, G. et al, **A mulher brasileiras espaços público e privado**. Sao Paulo: Fundacao Perseu Abramo, 2004.