

Marie Curie: da pesquisa científica a valorização do papel da mulher na sociedade.

José Bruno da Silva Leite^{1*}
Marina Dantas Soares Silva^{2*}

Resumo: Introdução: Marie Sklodovska (Curie) nasceu em 7 Novembro de 1867, na Polônia, dominada pela Rússia no fim do século 19. As mulheres não tinham acesso a uma carreira profissional e o mundo universitário e científico era essencialmente um domínio masculino. Marie viria a concluir em Paris a Licenciatura de Física na Faculté de Sciences, no ano de 1893. Ela estava decidida a seguir uma carreira científica e em 1894 procurava um tema de doutoramento. Isso levou-a ao conhecimento de Pierre Curie, professor, em cujo laboratório obteve trabalho e com quem viria a casar um ano mais tarde. Em 1896 classificou-se em primeiro lugar no concurso para agregação em Física, habilitando-se assim a ensinar física a alunos do sexo feminino. Marie se interessa pelo fenômeno descoberto por Henri Becquerel, que os sais de urânio emitem raios tal como os raios x de Roentgen. **Objetivo:** Como objetivo da presente pesquisa foi compreender a importância da Marie Curie para a Radiologia e para a ciência. **Metodologia:** A metodologia desta pesquisa caminha por uma revisão bibliográfica a partir de artigos nacionais e internacionais em plataformas online como scientific electronic library online (SCIELO), Portal de periódicos CAPES, PubMed, Google Acadêmico. A busca foi ampliada mediante investigação com palavras-chave e análogas, por aproximação, ou, ainda, por suposta equivalência de área temática. **Resultados e Conclusão:** No contexto de descobertas, a jovem polonesa Marie Curie, que foi, se não a maior, a mais brilhante cientista mulher de sua época. Uma mulher forte, altruísta e a frente de seu tempo e soube superar as dificuldades e obstáculos impostos a uma mulher com ambições intelectuais com o propósito de buscar na ciência um meio de saciar sua sede de conhecimento e saber, que ela acreditava que era um elemento fundamental para o progresso da sociedade. **Considerações Finais:** A presente pesquisa demonstrou como o legado de Madame Curie é vasto. A descoberta da radioatividade e a descoberta do polônio e do rádio valeram-lhe dois prêmios Nobel, fato raro na história do prêmio e caso único tratando-se de uma mulher.

Palavras chave: Marie Curie; papel da mulher, radioatividade.

Abstract: Introduction: Marie Sklodovska (Curie) was born on November 7, 1867, in Russia-dominated Poland at the end of the 19th century. Women had no access to a professional career and the university and scientific world was essentially a male domain. Marie would eventually complete her BSc in Physics at the Faculté de Sciences in Paris in 1893. She was determined to pursue a scientific career and in 1894 was looking for a doctoral subject. This led her to meet Pierre Curie, a professor, in whose laboratory she obtained work and whom she would marry a year later. In 1896 she classified first in the competition for aggregation in physics, thus qualifying to teach physics to female students. Marie is interested in the phenomenon discovered by Henri Becquerel, that uranium salts emit rays like Roentgen's x-rays. **Objective:** The objective of this research was to understand the importance of Marie Curie for Radiology and for

¹ Professor e Mestre José Bruno da Silva Leite (2010) – Centro Universitário de Patos UNIFIP. Tecnólogo em Radiologia (FASER) - 2008

² Discente do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia UNIFIP (2020)

science. **Methodology:** The methodology of this research walks through a literature review based on national and international articles in online platforms such as scientific electronic library online (SCIELO), Portal de periódicos CAPES, PubMed, Google Scholar. The search was broadened through keyword and analogous research, by approximation, or even by supposed equivalence of thematic area. **Results and Conclusion:** In the context of discoveries, the young Polish Marie Curie, who was, if not the greatest, the most brilliant female scientist of her time. A strong woman, altruistic and ahead of her time, she knew how to overcome the difficulties and obstacles imposed on a woman with intellectual ambitions with the purpose of seeking in science a means to quench her thirst for knowledge and wisdom, which she believed was a fundamental element for the progress of society. **Final Considerations:** This research has shown how vast Madame Curie's legacy is. The discovery of radioactivity and the discovery of polonium and radium earned her two Nobel Prizes, a rare occurrence in the history of the prize, and a unique case when it comes to a woman.

Keywords: Marie Curie; role of women, radioactivity.

1. Introdução

O físico alemão Wilhelm Conrad Roentgen descobriu os Raios X, em 08 de novembro de 1895, depois de muitos estudos e experimentos sobre os raios catódicos, foi verificar se estes raios se transfundiam para fora da ampola de Crookes. Roentgen envolveu um tubo com um cartão preto e em um ambiente escuro e foi notado por ele sua luminescência em uma placa de platino cianureto de bário que se encontrava em uma mesa afastada da ampola, assim a fez afastando os objetos sucessivas vezes da ampola tendo sua luminescência captada até os ossos da mão terem suas formas anatômicas verificadas (FRANCISCO, 2005).

Posteriormente a descoberta dos raios x por Roentgen, uma massa de pesquisadores em todo o mundo tentou obter esses raios analisando as propriedades de diferentes substancias luminescentes. Entre ele estava o físico francês Antonie Henri Becquerel, que pertenceu a uma famosa família de cientistas, e desenvolveu suas primeiras pesquisas no laboratório de seu pai. Ele observou que grãos de sais de urânio brilhavam espontaneamente, no escuro, sem precisar de descargas elétricas, sem tubos de crookes ou de alguma fonte de tensão (CUNHA, 2009).

Com experimentos adicionais utilizando urânio, Becquerel chegou à conclusão de que a radiação penetrante era originária do próprio elemento e não tinha relação com o fenômeno da fluorescência. Esta radiação, que inicialmente ficou conhecida como raios de Becquerel, foi chamada de radioatividade pela polonesa Marie S. Curie, em 1898 e logo passou a ser investigada por importantes nomes da época, tais como J. J.

Thomson, e também por vários cientistas em começo de carreira (XAVIER, LIMA, et al., 2007).

Marie Sklodowska (Curie) nasceu a 7 Novembro de 1867, na Polônia, dominada pela Rússia no fim do século 19. Filha de um professor de matemática e física e de uma diretora de escola. As mulheres não tinham acesso a uma carreira profissional e o mundo universitário e científico era essencialmente um domínio masculino. Marie viria a concluir em Paris a Licenciatura de Física na Faculté de Sciences, no ano de 1893. Marie estava decidida a seguir uma carreira científica e em 1894 procurava um tema de doutoramento. Isso levou-a ao conhecimento de Pierre Curie, professor e investigador na Sorbonne, em cujo laboratório obteve trabalho e com quem viria a casar um ano mais tarde. Em 1896 classificou-se em primeiro lugar no concurso para agregação em Física, habilitando-se assim a ensinar física a alunos do sexo feminino (STRATHERN, 2000).

Marie se interessa pelo fenômeno descoberto por Henri Becquerel, que os sais de urânio emitem raios tal como os raios x de Roentgen. Em um galpão velho de uma faculdade de medicina, Marie começa a isolar sais de urânio e observa que a atividade destes compostos depende apenas da quantidade de urânio. Ela confirma que a radioatividade é inseparável dos átomos de outros elementos privilegiados, tais como o urânio e o tório; é consequência de um fenômeno que intervém no próprio interior do átomo. E nomeia esse fenômeno de radioatividade (PAN, BARROS, 2014).

Segundo Martins (2003), os primeiros resultados surgiram em 1898. Marie concluiu que o Tório era radioativo. Observou também que dois minérios de urânio eram mais radioativos que o próprio urânio isolado. Com o andamento das pesquisas de Marie, Pierre interrompeu seus estudos para ajudá-la. O minério de urânio que era mais ativo que o urânio isolado, pechblenda, era de três a quatro vezes mais ativo do que o urânio. Após o tratamento apropriado, o produto obtido era um metal ainda não conhecido. Eles nomearam esse metal de Polônio, em homenagem a terra natal de Marie. Pouco tempo depois de descobrirem o Polônio, o casal Curie anunciou que eles haviam encontrado outra substância radioativa totalmente diferente do Polônio. Essa substância tinha propriedades semelhantes a do Bário. Eles nomearam esse novo elemento de Rádio devido a sua intensa radiação.

De acordo com Gasinska (2016), Marie Sklodowska-Curie em 1903 recebeu seu diploma de doutorado por seus estudos sobre substâncias radioativas e, juntamente com o marido e Becquerel, o Prêmio Nobel de física. Mas o prêmio quase permaneceu na empresa masculina. Apenas Pierre Curie e H. Becquerel foram inicialmente

indicados como candidatos, enquanto a contribuição de Marie foi ignorada. O papel de Marie foi finalmente reconhecido depois que Pierre escreveu para o comitê de nomeação, dizendo que ele e sua esposa estavam juntos ou que ele se demitiria de sua candidatura. Os Curies renunciaram idealmente ao direito de patentear o método de isolamento do rádio. Eles publicaram todos os resultados de seus estudos juntamente com os processos de fabricação detalhados e ofereceram informações gratuitas sobre o assunto. Marie Curie escreveu: "O rádio é um elemento químico, uma propriedade de todos os seres humanos". Em 19 de abril de 1906, Pierre Curie morre em um acidente. Marie foi nomeada para sucedê-lo como chefe do departamento de física da Sorbonne. Em 1911, recebeu o Prêmio Nobel de química por seu trabalho no isolamento do rádio metálico. No mesmo ano, participou da Solway Conference, onde era a única mulher entre homens-cientistas que incluía Niels Bohr, Max Planck e Albert Einstein.

A cientista Marie Curie, aos 47 anos, viúva de Pierre, também teve sua contribuição efetiva durante os anos da primeira guerra mundial (1914-1918). Ela, que tinha sempre uma vontade de ser útil, contribuiu criando uma estratégia móvel para os raios x, desenvolvendo novas metodologias para diagnóstico de traumas, e desenvolveu uma iniciativa de educação e saúde para formar mulheres como técnicas em radiologia para operar os equipamentos, algo inédito. As unidades móveis foram chamadas de Les Petites Curie, mas a sua utilização encontrou uma série de resistências burocráticas que tinham a ver com o fato de Marie ser uma mulher. Marie era uma voluntária que não fazia parte do exército, mas que insistia em estar no campo ou próximo ao campo de batalha. Mesmo tendo montado os carros com raios-X móveis, era impedida de dirigi-los. Mais de 150 radiologistas foram treinados em seus cursos; mais de 200 laboratórios de raios X (incluindo 20 unidades móveis) foram organizados para hospitais militares, e mais de um milhão de soldados foram ajudados pela radiografia antes da cirurgia (SANTOS, 2018).

Segundo Prado e Rodrigues (2019), nas primeiras décadas do século XX, a Ciência estava culturalmente definida como uma carreira imprópria para a mulher. Houve aquelas, por exemplo, que publicaram, no século XIX, trabalhos matemáticos com pseudônimos masculinos, não apenas para merecer créditos na Academia, mas para conseguir que os mesmos obtivessem visibilidade pelos pares.

Marie Curie escapava para espaços nunca antes permitidos para mulheres, causando admiração e, ao mesmo tempo, confusão para seus pares masculinos nas ciências. Madame Curie teve sua grande contribuição para a ciência, sociedade e

colaboração para a valorização da mulher no meio científico e a formação científica de jovens mulheres, ajudando a abrir possibilidades de ocuparem um lugar na ciência, lugar a qual era um produto de exclusão de mulheres (SANTOS, 2016).

Apesar do caminho longo, árduo e carregado de dificuldades, sendo em sua maioria por questões de gênero, suas descobertas científicas lhe deram grande reconhecimento ainda em vida, não somente na comunidade científica. Por sua contribuição ao estudo e a aplicação da radioatividade na medicina, especialmente o tratamento do câncer e na identificação de fraturas, ficou mundialmente conhecida (NASCIMENTO, BRAGA 2011).

Madame Curie tornou-se a primeira mulher a receber um prêmio Nobel, e a primeira pessoa a receber o prêmio duas vezes, umas premiações mais respeitadas no meio científico, recebendo também vários outros prêmios e agremiações, dentre eles (Prêmio Gegner 3 vezes, prêmio Osiris, prêmio de pesquisa Ellen Richards, prêmio Cameron etc). A partir do Nobel, Marie passou a ser conhecida como cientista e como cidadã internacional, a famosa Madame Curie (PUGLIESE, 2007).

Assim, os objetivos da presente pesquisa foram: compreender a importância da Marie Curie para a Radiologia e para a ciência; demonstrar os projetos e conquistas de Marie Curie; analisar a relevância da vida da Marie para novos estudos dentro da radiologia e relatar suas dificuldades por questões sexistas no meio da ciência.

2. Metodologia

A metodologia desta pesquisa caminha por uma revisão bibliográfica a partir de artigos nacionais e internacionais em plataformas on-line como scientific electronic library online (SCIELO), Portal de periódicos CAPES, PubMed, Google Acadêmico entre outros. A busca foi ampliada mediante investigação com palavras-chave e análogas, por aproximação, ou, ainda, por suposta equivalência de área temática. No período compreendido entre agosto de 2019 e abril de 2020.

Foram selecionados 20 artigos que apresentam conteúdos relevantes ao trabalho e destes 5 foram utilizados para compor os resultados e discussão.. Artigos científicos publicados no idioma português e inglês, no período de 1995 a 2019, sendo excluídos 15 artigos científicos que não se adequaram ao método do presente trabalho.

Foi adotada esse tipo de pesquisa bibliográfica como estratégia metodológica, por existir a possibilidade de acesso às experiências de autores que já pesquisaram sobre o tema.

3. Resultados

Quadro 1 - Síntese de artigos selecionados para a elaboração dos resultados e discussões

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	PRINCIPAIS RESULTADOS DOS ESTUDOS
FARIAS, 2018	O legado científico de Marie Curie: desafios e perspectivas da mulher na ciência.	Resgatar o legado que Marie Curie ergueu em sua vida científica e pessoal, buscando evidenciar quais as maiores dificuldades e perspectivas que as mulheres enfrentavam para fazer parte das ciências num universo masculinizado.	Foi retratado que essa mulher venceu inúmeras barreiras impostas naturalmente por questões de gênero ou sexistas, impõe seu nome num universo completamente dominado por homens, e como tal é conhecida como uma das primeiras mulheres lembradas por fazer parte da ciência. Fazendo com que seu nome não fosse unicamente lembrado, mas feito de referência para as pesquisas com elementos radioativos.
CARVALHO, F. P, 2014	Marie Curie: pioneira na descoberta da radioatividade, dos primeiros radionuclídeos e suas aplicações em medicina	Este artigo recorda os principais passos da descoberta da radioatividade e dos novos elementos radioativos e o nascimento da radioterapia, colocados no contexto científico da época.	A descoberta do Polônio e Radio: Em 1898 Marie e Pierre iniciaram o tratamento químico da Pechblenda. Em 18 de julho do mesmo ano, anunciaram a descoberta do Polônio. A palavra radioatividade é ali usada pela primeira vez. A pesquisa dos Curie sobre a radioatividade da pechblenda perdurou e logo após descobriam o radium. As primeiras aplicações do Radio e o nascimento da radioterapia: Em 1900, Friedrich Walkoff e Geisel tiveram a ideia de utilizar a radiação emitida pelo radio para o tratamento e doenças dermatológicas e destruição de tumores. Essa ideia teve raízes comum com Becquerel, que transportou por

			14 dias uma ampola contendo rádio no colete e teve uma queimadura no tórax. Henri mencionou esse fato ao casal Curie e tiveram a ideia que o rádio poderia ser usado para terapêutica médica. Os raios x na ajuda médica na frente da 1ª guerra mundial: Durante a primeira guerra (1914-1918) Marie Curie criou unidades móveis de radiologia, chamados Les Petites Curies. Marie ofereceu-se como voluntária para operar os aparelhos de radiologia junto da linha da frente. Marie Curie, então com 47 anos, treinou cerca de 50 enfermeiras no uso destes aparelhos de radiologia. Mais de um milhão de feridos de guerra foram radiografados por estas unidades, contribuindo para facilitar o diagnóstico e a cirurgia.
ONISHI, E. 2014	Análise biográfica de Marie Curie	O artigo objetiva analisar a personalidade de Marie Curie, a partir do estudo biográfico. Visa também possibilitar o aprendizado através do exemplarismo daquela consciência. Personalidade feminina de destaque na sociedade no início do século XX, apresentando repercussão positiva no campo das ciências, até os dias de hoje.	Pioneira: Marie Curie foi a primeira mulher a receber tal prêmio, e também a primeira pessoa a receber dois prêmios Nobel, e a ter nobelistas familiares que receberam igual prêmio, pois sua filha, Irene, recebeu prêmio Nobel de química em 1935. Também foi pioneira em receber dois prêmios na área da ciência. A notoriedade do prêmio Nobel se deve a Marie Curie, pois, até então, este prêmio não tinha proeminência. Imprensa: As pessoas ficavam intrigadas com a postura de Marie, por não representar a esposa tradicional, por trabalhar ao lado do marido, misturando relacionamento amoroso com trabalho. A imprensa francesa

			praticamente ignorava a presença de Marie nas pesquisas relativas a radioatividade, atribuindo todas as descobertas a Henri Becquerel ou Pierre Curie.
PUGLIESE, 2007.	Um sobrevôo no “Caso Marie Curie”: um experimento de antropologia, gênero e ciência	O presente artigo visa fazer uma releitura do “Caso Marie Curie” sob o signo do acontecimento. O intuito, assim, é explorar relações constituintes da controvérsia que se desdobrou no prêmio Nobel de 1903, que laureou a descoberta da radioatividade e de elementos radioativos. A portada entrada, para tal empreitada, serão as mediações entre as relações de gênero e os não-humanos mobilizados nos laboratórios.	• Uma das dificuldades de Marie era publicar suas conclusões, uma vez que a Academia de Ciências só editava trabalhos que fossem apresentados por membros e, entre eles, não aceitavam mulheres. • As resistências à inserção das mulheres na ciência também se tornam visíveis nas condecorações em que “a” radioatividade foi premiada. • Todos sabiam que as pesquisas eram originalmente de Marie Curie, Pierre foi quem passou a auxiliá-la, mas ela, mesmo assim, era vista como uma “auxiliadora” de seu marido na produção científica.
NASCIMENTO; BRAGA, 2011	Aspectos históricos da visita de Marie Sklodowska Curie a Belo horizonte	Este artigo tenta resgatar a visita de Marie Sklodowska Curie à capital mineira, em 1926. O assunto já foi explorado por outros autores, que tratam dessa visita ao Brasil, em especial ao Rio de Janeiro e São Paulo. O presente trabalho foi motivado pela leitura de um artigo sobre a história da radiologia no Brasil, que também trata de alguns aspectos da visita a Belo	A revolução que veio junto com as descobertas da Profa. Dra. Marie Sklodowska Curie, numa sociedade em que o preconceito em relação às mulheres estava profundamente enraizado, serve hoje de exemplo de dedicação, luta e perseverança. Assim, o Ano Internacional da Química na pessoa de Marie Curie é também uma exaltação e reconhecimento à valorosa contribuição das mulheres ao desenvolvimento da ciência. Madame Curie foi um símbolo marcante na luta pela igualdade de direito das

		Horizonte.	mulheres.
--	--	------------	-----------

4. Discussão

Marie Curie foi uma mulher revolucionária e uma figura causadora de um fascínio que transcende o âmbito das ciências. A narrativa de sua vida é considerada exemplar, e sua figura mítica muitas vezes é evocada quando se procura dar visibilidade às mulheres na história das ciências. As mulheres fizeram ciência e houve uma mulher que fez ciência como Marie Curie. Polonesa, filha de pai e mãe intelectuais, protagonizou, em sua juventude, um projeto de vida que incluía estudar ciências em Paris para tornar-se professora e voltar para seu país. Formou-se em física e matemática quando poucas mulheres poderiam, e foi inscrita na história como a inventora da radioatividade, propondo novos elementos químicos (o rádio e o polônio) e provocando uma mudança efetiva no modo como a ciência enxergava a estrutura da matéria (SANTOS, 2016).

O estudo de Pugliese (2007) mostrou que o gênero aparecia desde esse momento como um obstáculo suplementar no que toca a prática científica, pois as relações de poder que atravessam os laboratórios estigmatizavam mulheres, excluindo-as, o que dificultava a circulação de suas pesquisas. As pesquisas eram dela, mas as apresentações e láureas eram deles.

De acordo com o pensamento de Susan Quinn (2019), Marie Curie não foi apenas uma mulher singular, excepcional, mas uma mulher que conseguia visualizar situações afrente do seu tempo. Por essa capacidade ela experimentou as mesmas dificuldades que outras mulheres que detinham das mesmas ambições e opiniões formadas a respeito de determinados assuntos.

Segundo Margadant (2019) a mulher era vista como tendo um papel intransponível de mãe, dona de casa, esposa, sendo rotulada como incapaz de assumir outras funções. Com essas convicções, os jornalistas cercavam a vida pessoal de Marie, para descobrir se ela, mesmo se dedicando à ciência, cumpria o seu papel pré-determinado de “mulher”, já que, segundo eles, a maioria das mulheres que trabalhavam era solteira e haviam abandonado sua “feminilidade”, não era concebível que a mulher pudesse ocupar as duas posições: a de trabalhar e a de construir uma família.

No contexto de descobertas, a jovem polonesa Marie Curie, que foi, se não a maior, a mais brilhante cientista mulher de sua época. Uma mulher forte, altruísta e a frente de seu tempo e soube superar as dificuldades e obstáculos impostos a uma mulher com ambições intelectuais com o propósito de buscar na ciência um meio de saciar sua sede de conhecimento e saber, que ela acreditava que era um elemento fundamental para o progresso da sociedade. Durante sua jornada de descobertas e contribuições, suportou condições humilhantes impostas a ela e a seu trabalho, superou obstáculos que para muitas pessoas teria sido insuperável (PAN, BARROS, 2014).

CONCLUSÃO

A presente pesquisa demonstrou como o legado de Madame Curie é vasto. A descoberta da radioatividade e a descoberta do polônio e do rádio valeram-lhe dois prêmios Nobel, fato raro na história do prêmio e caso único tratando-se de uma mulher. Foi representado suas conquistas e suas contribuições para o mundo científico e para sociedade. Foi retratado também suas perspectivas e dificuldades para vencerem alguns obstáculos que lhes são impostos unicamente por serem do gênero considerado frágil e, portanto sem condições de se arriscarem a fazer parte do núcleo científico.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, F. P. Marie Curie: pioneira na descoberta da radioatividade, dos primeiros radionuclídeos e suas aplicações em medicina. Índice, p. 2. Vol. 37, 2014. Acesso em 16 de abril de 2020.
- CUNHA, V. R. A descoberta da radioatividade e a física nuclear. Uberlândia, 2009. Acesso em 16 de abril de 2020
- FARIAS, R. M. O legado Científico de Marie Curie: desafios e perspectivas da mulher na ciência. Campina Grande, 2018. Acesso em 23 de abril de 2020
- FRANCISCO, F.C.; MAYMONE, W.; CARVALHO, A.C.P.; FRANCISCO, V.F.M.; FRANCISCO, M.C. Radiologia: 110 anos de história. Rio de Janeiro: Rev. Imagem, v. 27, p. 281-286, 2005. Acesso em 15 de outubro de 2020

GASINSKA, A. The contribution of women to radiobiology: Marie Curie and beyond.,v.21, n. 3, p. 250-258, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rpor.2015.11.006>

MARGADANT, Jo Burr. Madame le professeur: mulheres educadoras na Terceira República. Princeton University Press, 2019.

MARTINS, R. de A. As primeiras investigações de Marie Curie sobre elementos radioativos. v. 1, n. 1, p. 29-41, 2003. Disponível em: <http://www.ghc.usp.br/server/pdf/curie-a1.pdf> Acesso em 29 de março de 2020

NASCIMENTO, Cássius Klay; BRAGA, João Pedro. Aspectos Históricos da Visita de Marie Sklodowska Curie a Belo Horizonte. Química Nova, v. 34, n. 10, p. 1888-1891, 2011.

ONISHI, Etsuko. Análise Biográfica de Marie Curie. Glasnost, V.1, n.1, p. 34-35, 2014. Acesso em 2 de junho de 2020

PAN, Camila de Araújo e BARROS, Adilson Camilo de Barros. Introdução histórica à física e à química das radiações a contribuição de Madame Curie. v. 8, n. 8, p. 47-69, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.17921/1890-1793.2013v8n8p47-69>

PUGLIESE, G. Um sobrevôo no "Caso Marie Curie": um experimento de antropologia, gênero e ciência. v. 50, n. 1, p. 347-385, 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-77012007000100009>

PRADO, L. RODRIGUES, D. F. Mulheres na História da Ciência: uma década de publicações nas revistas Química Nova e Química Nova na Escola. v. 19, p. 54-70, 2019 Disponível em: <<https://doi.org/10.23925/2178-2911.2019v19p54-70>> Acesso em 13 de abril de 2020

QUINN, Susan. Marie Curie: A Life. Plunkett Lake Press, 2019.

SANTOS, P. N. Gênero e ciências em três corpos de Maria. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/193020> Acesso em 2 de junho de 2020

SANTOS, P. N. Solidão em narrativa: análise de uma (auto)biografia de mulher nas ciências a partir de Marcela Lagarde. Coisas do Gênero: Revista de Estudos Feministas em Teologia e Religião, v. 2, n. 2, p. 257-269, 2016. Disponível em: <http://est.com.br/periodicos/index.php/genero/article/view/2875>

STRATHERN, Paul. Curie e a radioatividade em 90 minutos. Zahar, 2000

XAVIER, A. M. et al. Marcos da história da radioatividade e tendências atuais. Química Nova, v. 30, n. 1, p. 83-91, 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422007000100019> Acesso em 15 de maio de 2020