

Manel e Maria: um casal (in)vulgar de cientistas?

Alexandra Cabrita, Ana Simões, Clara Florensa

Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 17949-016 Lisboa

aisimoes@ciencias.ulisboa.pt



Figura 1 - Auto Caricatura de Maria Valadares-da-Costa [Maria Ramos]. *Jornal Vanguarda*, n.º 18, 23 de julho de 1925. (cortesia do Arquivo Regional de Angra do Heroísmo)

Introdução

Apesar do desconhecimento do percurso científico, nas suas relações com a sociedade, de muitas personalidades que em Portugal praticaram as ciências, a verdade é que este não é o caso relativamente ao físico Manuel Valadares (1904-1982). Vários trabalhos já foram publicados principalmente no que respeita ao período em que, conjuntamente com Cirilo Soares, desenvolveu uma agenda de investigação científica consistente no Laboratório de Física da Faculdade de Ciências de Lisboa, entre 1929 e 1947, [1-6] até à sua expulsão do mundo académico na purga política de 1947, a que se seguiu o exílio em França. Não só já foi esclarecido que a sua expulsão não se ficou a dever a razões estritamente políticas, mas também que resultou de resistências no seio da Faculdade de Ciências em aceitar a investigação científica porque pugnavam vários jovens professores, entre os quais se encontrava Valadares, como parte integrante da realidade universitária [2, 5, 7]. Também já se começaram a delinear os contornos das suas relações com o Laboratório de Física no período de exílio. Nessa altura, fruto de razões diversas, foi possível continuar o seu programa de investigação científica num ambiente em que predominavam mulheres investigadoras, lide-

radas primeiro por Lídia Salgueiro e depois pelo casal Salgueiro-Gomes Ferreira, só comparável aos casos excepcionais do Laboratório de Marie Curie em Paris, em que Valadares se tinha formado, e do Laboratório de Investigação em Radioactividade de Viena. Já foram adiantadas algumas justificações para esta ciência no feminino praticada no Laboratório de Física, desde a sua criação até pelo menos ao início dos anos setenta do século XX e às suas relações com o legado de Valadares. [2, 6, 8]

Neste artigo, analisamos uma outra instância de ciência no feminino associada a Valadares que, até agora, ao contrário das referidas acima, permaneceu invisível. Trata-se do percurso científico da sua mulher, a bióloga Maria Valadares-da-Costa, que começou por trabalhar com ele no laboratório de Física em 1934, seguindo-se uma colaboração no Museu das Janelas Verdes em análise por raios-X de obras de arte em 1936. Mas trata-se, principalmente, de analisar as razões que justificam o desconhecimento das contribuições desta investigadora, abordando-as na perspectiva de uma discussão das várias dimensões da invisibilização a que até agora foi votada, tanto pelos cientistas seus contemporâneos como pelos estudiosos do passado das ciências. Tendo este objectivo em vista, na primeira secção deste artigo focar-se-á o percurso de Maria Valadares-da-Costa, principalmente no domínio das ciências; na segunda secção, tecem-se algumas considerações historiográficas sobre ciências e género; e, finalmente, nas reflexões finais regressaremos a considerações historiográficas sobre os significados das várias dimensões da invisibilização de Maria Valadares-da-Costa.

Maria Ramos, Maria Valadares, Maria Valadares-da-Costa

São três os nomes que podemos associar a Maria – três assinaturas que adopta ao longo da sua vida enquanto artista e cientista. No ramo artístico, onde iniciou os seus estudos nas áreas de desenho e escultura, na Escola de Belas Artes do Porto e como discípula do mestre Teixeira Lopes na década de 1920, assinava as suas obras como Maria Ramos.[9] No ramo científico, começou por assinar as suas publicações como Maria Valadares, tendo os seus primeiros artigos sido publicados após o seu casamento com Manuel Valadares (11 de abril de 1938), apesar de já trabalhar em investigação antes disso. A partir de 1952, depois da partida do casal para França, passou a assinar os seus trabalhos científicos como Maria Valadares-da-Costa,

resgatando o seu nome de solteira num período em que trabalhava na mesma instituição científica que o marido.

Esta diversidade de identidades adotadas não só leva a uma reflexão sobre particularidades femininas de identidade e individualidade, enquanto mulher solteira e casada, mas também levanta a seguinte questão: que nome devemos usar? Para o presente artigo, decidiu-se utilizar o nome que adotou para o seu trabalho científico em França – Maria Valadares-da-Costa – sendo este, por um lado, característico do seu percurso científico, e, por outro, o possível reflexo de um forjar de uma identidade científica própria e separada da do marido.

A carreira científica de Maria Valadares-da-Costa iniciou-se ainda antes de terminar a sua licenciatura em Ciências Biológicas em 1937, pela Faculdade de Ciências de Lisboa. Começou a trabalhar com raios-X já em 1934, auxiliando investigações “sobre raios-X e radiações de substâncias radioactivas” no Laboratório de Física com Manuel Valadares. Mais tarde, em 1936, também colaborou com o futuro marido no exame com raios-X de obras de arte no Museu das Janelas Verdes. No entanto, a informação encontrada relativa a este período é muito reduzida. De facto, uma das únicas fontes que corrobora estas colaborações provém de um parecer sobre ela, escrito pelo próprio Manuel Valadares em 1938, de apoio ao pedido de atribuição de uma bolsa no estrangeiro.[10]

Na vertente das ciências biológicas, Maria Valadares-da-Costa tinha interesse em estudar a radiação de raios-X como agente mutagénico, ou seja, em analisar o efeito dos raios-X na indução de mutações, tanto a nível morfológico como a nível de alterações cromossómicas.

O seu primeiro artigo de que há conhecimento foi publicado em 1938, em colaboração com o agrónomo e geneticista António Sousa da Câmara com quem trabalhou no Instituto Superior de Agronomia e na Estação Agronómica Nacional (EAN). Neste trabalho estudaram o efeito da radiação raios-X na rutura cromossómica em *Vicia faba* (fava), contribuindo para o estudo dos locais cromossómicos mais favoráveis à rutura por radiação.[11] A forma como este artigo foi referenciado ao longo do tempo denota a progressiva invisibilização de Maria Valadares-da-Costa. Sendo a publicação original assinada por ambos, o relatório de atividade da EAN dos anos 1937 a 1941 referencia este artigo reconhecendo a autoria dupla.[12] Contudo, outras publicações e notas biográficas de décadas posteriores referenciam-no como de autoria única de Sousa da Câmara. É ainda possível verificar a ausência do nome de Maria Valadares-da-Costa deste artigo no volume comemorativo dos 75 anos da EAN e na nota biográfica de Sousa da Câmara no site do Instituto Superior de Agronomia. [13, 14]

Ao longo da sua carreira, o organismo modelo de preferência nos estudos de genética de Maria Valadares-da-Costa foi a mosca da fruta – *Drosophila melanogaster*. Antes de terminar a sua licenciatura, fez um pedido de bolsa ao Instituto para a Alta Cultura (IAC), com o objetivo de se especializar “em genética, no capítulo da genovariabilidade provocada pelas radiações”. [15] Maria Valadares-da-Costa pretendia trabalhar na Alemanha sob orientação de Timofeeff-Ressovsky, geneticista reconhecido

do pelos seus trabalhos em genética evolutiva e mutagenese experimental. Durante a década de 1930, Timofeeff-Ressovsky publicou vários trabalhos sobre a indução experimental de mutações, em particular com recurso ao uso de radiações, usando *D. melanogaster* como organismo modelo.[16] O foco da sua investigação enquadrava-se plenamente nos interesses de Maria Valadares-da-Costa, mas esta bolsa não lhe foi atribuída por ainda não estar licenciada.

Maria Valadares-da-Costa perseguiu especializações e períodos de trabalho no estrangeiro durante vários anos. No período imediatamente após terminar a licenciatura, entre 1937 e 1939, fez três pedidos de bolsa para o estrangeiro ao IAC – um segundo pedido para trabalhar com Timofeeff-Ressovsky; para trabalhar com Boris Ephrussi em Paris; e para trabalhar com Carlo Jucci em Itália. Destas, apenas a última se concretizou. É, no entanto, interessante verificar que já neste período o seu trabalho no estrangeiro é reconhecido. O geneticista Ephrussi afirmou: “Conheço os seus trabalhos e estou certo que os problemas que me preocupam lhe interessam igualmente (...)”.[17]

Em Itália, num período que se sobrepôs a uma estada de Manuel Valadares nesse país, Maria Valadares-da-Costa trabalhou sob a orientação de Jucci, no Instituto Lazzaro Spallanzani da Universidade de Pavia. A sua investigação dividiu-se em duas vertentes: o estudo de infeções virais no bicho-da-seda, e o estudo citológico dos cromossomas de uma linhagem de *D. melanogaster* “altamente mutável”. Esta linhagem já tinha sido objeto de estudo de Maria Valadares-da-Costa em Portugal [18], e durante a sua estada em Itália foram feitas preparações para aplicar o estudo do efeito de radiações a esta linhagem. Numa carta de Maria Valadares-da-Costa ao IAC, de Dezembro de 1940, refere que o estudo do “comportamento radiogenético” daquela linhagem e sua comparação com linhagens selvagens lhe tinha sido sugerido por Timofeeff-Ressovsky, e que pretendia passar os últimos meses da sua bolsa no seu laboratório, em Berlim, para poder utilizar os aparelhos de irradiação aí existentes.[19] Apesar desta deslocação a Berlim ter sido aprovada e financiada pelo IAC, Maria Valadares-da-Costa acabou por regressar a Portugal.

A sua intenção de trabalhar no campo do efeito mutagénico das radiações é clara pelos vários pedidos de financiamento ao IAC para trabalhar com Timofeeff-Ressovsky, a que nos referimos. Estes trabalhos em *D. melanogaster* acabaram por não se realizar, seja por motivos burocráticos, isto é, pela rejeição do primeiro pedido por ainda não estar licenciada, ou por motivos de política internacional, presumivelmente devido ao clima internacional de plena Segunda Guerra Mundial, no segundo caso. Durante os últimos tempos da estada em Itália, Maria Valadares-da-Costa ficou grávida. A informação encontrada sobre este assunto é, no entanto, esparsa. A partir de uma carta particular a António Medeiros Gouveia, secretário do IAC, percebe-se que a criança deveria nascer em Janeiro de 1941.[20] Refere também que, quando anunciou a gravidez aos seus superiores na Universidade de Pavia, a incentivaram a continuar a bolsa, tendo trabalhado durante todo o período de gravidez. Na data de envio da carta encontrava-se em Roma com Manuel Valadares, referindo tratar-se de um local onde as despesas hospitalares aquando do nascimento seriam menores. Apesar de se saber

que este filho não sobreviveu, desconhece-se de momento as circunstâncias do seu falecimento.

Após a sua estada em Itália, os estudos de Maria Valadares-da-Costa afastam-se completamente do efeito mutagénico dos raios-X. A sua bolsa foi transferida para os Estados Unidos da América, onde em Outubro de 1941 iniciou os seus estudos sob a orientação de Ephrussi, então na Universidade de Johns Hopkins. Neste período, Maria Valadares-da-Costa estudou a área da “fisiologia genética”, que pretendia relacionar o “gene” com o carácter dele resultante. Os trabalhos de Ephrussi neste ramo, relacionados com o desenvolvimento da pigmentação ocular de diferentes mutantes de *D. melanogaster*, contribuíram para o desenvolvimento da hipótese “one-gene-one-enzyme”. Esta hipótese, proposta por George Beadle em 1941, definia que cada gene codificava uma enzima. Na Universidade de Johns Hopkins, onde Ephrussi trabalhou de 1941 a 1944, o geneticista continuou a sua investigação sobre pigmentação ocular de *D. melanogaster* [21], e os trabalhos de Maria Valadares-da-Costa durante a bolsa enquadraram-se neste tópico.[22] No entanto, não é possível discutir aprofundadamente o trabalho que realizou neste período, já que a informação encontrada é escassa. Com a exceção de um relatório enviado ao IAC em 1942 [22], não foram encontrados outros documentos ou publicações referentes ao trabalho desenvolvido nesta altura, resultando as nossas inferências fundamentalmente dos trabalhos desenvolvidos por Ephrussi e sua equipa.

Existem várias circunstâncias particulares em torno deste período que devem ser tidas em consideração. Maria Valadares-da-Costa partiu sozinha e grávida para os Estados Unidos em plena Segunda Guerra Mundial. O filho nasceria em Baltimore em Maio de 1942. A correspondência com o IAC durante este período é reduzida em termos científicos, por ser “proibido, por lei de guerra, falar da actividade dos laboratórios americanos” [23], mas permite inferir as dificuldades acrescidas vividas por uma mulher cientista que se encontrava sozinha com um bebé recém-nascido. São feitas referências a dificuldades económicas, desde o aumento do custo de vida, a dificuldades no câmbio, e atrasos no pagamento da sua bolsa que já seria baixa para as suas circunstâncias de vida – Maria Valadares-da-Costa chegou a pedir um aumento que a equiparasse a “um bolseiro com mulher e filho, porque, no meu caso, tenho que ter alguém que se ocupe do meu filho e da casa enquanto trabalho”. [23] A sua bolsa foi interrompida antecipadamente. [23] Em Novembro de 1942, Maria Valadares-da-Costa enviou, junto com um relatório de trabalho de quatro páginas dactilografadas, uma carta ao IAC pedindo uma justificação para esta interrupção que pudesse apresentar junto do laboratório e universidade de acolhimento. Nesta, explicou os transtornos científicos que aquela interrupção ia causar para um plano de trabalhos pensado para um mínimo de dois anos, mas também os transtornos diplomáticos que poderiam advir de uma falta de justificação junto da Universidade de Johns Hopkins que lhe tinha oferecido um contrato de “Fellow in Biology” para o período da sua bolsa. No fim desta carta, refere ainda:

Quando aceitei a bolsa que esse Instituto me concedeu estava absolutamente certa de que seria possível cumprir com a minha missão de bolseira sem por esse facto deixar de cum-

prir com os meus deveres de mãe. Consegui realizar o meu intento, apesar das dificuldades de ordem material e moral que a guerra me impunha e das difíceis condições em que me encontrei para pagar as despesas feitas com o meu filho, as quais excediam o que eu tinha previsto. Estou, portanto, convencida de que cumpro os meus deveres para com o IAC e de que não pedi mais do que aquilo a que era obrigada pela força das circunstâncias. [23]

Desconhece-se que justificação terá sido dada a Maria Valadares-da-Costa, mas acabou por regressar a Portugal em Janeiro de 1943. [24]

Em Portugal, Maria Valadares-da-Costa trabalhou no Departamento de Zoologia (Museu Bocage) da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, de 1945 até à partida do casal para França em 1947. Neste período, os seus trabalhos relacionavam-se com a análise citológica dos cromossomas de *D. melanogaster*, tendo publicado três artigos na revista *Portugaliae Acta Biologica* e nos *Arquivos do Museu Bocage* em 1946, dois deles em colaboração com Irene Regalheiro. [25-27] Quando o casal chegou a França, em 1947, integraram-se no *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS), nas suas respetivas áreas de formação.

Para melhor compreender o percurso de Maria Valadares-da-Costa na área da genética é necessário fazer referência ao estatuto das diferentes teorias de evolução em voga na altura. Em meados do século XX, no quadro internacional geral, o neo-darwinismo, que combinava a vertente evolutiva da teoria de evolução por selecção natural de Darwin com a teoria de hereditariedade mendeliana, estava a impor-se nas ciências biológicas. No entanto, em França, foi o neo-lamarckismo que se tornou hegemónico pelo menos até à década de 1970. O neo-lamarckismo opunha-se às ideias neo-darwinianas de mutações espontâneas e sua selecção, defendendo uma evolução onde o meio podia influir na descendência (herança dos caracteres adquiridos).[28]

O percurso científico de Maria Valadares-da-Costa em França foi algo conturbado. Entrou nos quadros do CNRS em Julho de 1947, na posição de *Attachée de Recherche*, começando a trabalhar no laboratório de Georges Teissier, biólogo neo-darwinista cujos trabalhos se debruçavam sobre estudos de evolução e genética de populações.[29] No entanto, uma baixa médica, cujas razões se desconhecem, afastou-a da investigação durante cerca de um ano. Quando regressou, em Novembro de 1948, ingressou como “Chercheur libre,”[30] sem salário, no laboratório de Bioquímica da Nutrição sob a direção de Raymond Jacquot. Só em Abril de 1950 reintegrou os quadros do CNRS, como *Attachée de Recherche*, mas com um salário correspondente ao de um investigador a tempo parcial. Neste laboratório, cujos trabalhos se relacionavam com nutrição comparada, Maria Valadares-da-Costa desenvolveu investigação independente na interface da genética e da bioquímica nutricional de *D. melanogaster*. Analisou a forma como o desequilíbrio nutricional pode afetar o desenvolvimento morfológico de diferentes estirpes. O potencial hereditário de alterações morfológicas provocadas pelo desequilíbrio nutricional também foi considerado, colocando os seus trabalhos numa clara vertente neo-lamarckiana.

Estas particularidades não só assinalam o afastamento de investigadores franceses neo-darwinianos com os quais tinha anteriormente colaborado, como Georges Teissier e Ephrussi (que era russo-francês), mas também levantaram questões entre a comunidade científica francesa sobre a definição da área de estudos em que se enquadrava o seu trabalho: se no ramo da genética, da fisiologia ou da nutrição.

Adicionalmente, é relevante notar que Maria Valadares-da-Costa passou a maior parte da sua carreira em França desenvolvendo o seu trabalho no laboratório de Jacquot, numa secção dedicada ao estudo de *D. melanogaster* e, mais tarde, de outros insetos dípteros, de forma completamente autónoma: a gestão da sua investigação dependia exclusivamente das suas decisões. Nas suas palavras:

Sou a única a sustentar um laboratório de *Drosophila*, que montei sozinha e que começou a funcionar em condições precárias nos Laboratórios Bellevue (...). Só o trabalho de rotina que um técnico normalmente faz leva 3 a 4 horas por dia. É fácil compreender que nestas condições, quando realizo uma série experimental, sou obrigada a um ritmo de trabalho que me cansa e que pode prejudicar os resultados. Se ainda assim consegui manter esse ritmo foi porque não tinha outra forma de salvar meu trabalho.[31]

No seu processo de investigadora do CNRS, existem várias referências a um reconhecimento internacional dos seus trabalhos, que vão de traduções dos seus artigos a convites para congressos e colóquios internacionais. Como Jacquot afirmou: “Os trabalhos de Mme. Valadares têm uma grande audiência no estrangeiro. Foram traduzidos em russo e discutidos no Simpósio Internacional de Pavia.” [32] Para ele não restavam dúvidas quanto à sua importância científica. A avaliação que fez em 1957 fala por si, tanto no que respeita à originalidade de Maria Valadares-da-Costa como à necessidade imperiosa da circulação dos seus trabalhos no seio da comunidade científica:

Gostaria de pedir desde já um favor, o da mais ampla divulgação do relatório anexo da Sra. VALADARES./ Os factos aí apresentados parecem-me de capital importância e de considerável significado no campo da Evolução.[33]

Apesar disso, e mesmo com pedidos de promoção a *Maître de Recherche* e pareceres favoráveis do próprio Jacquot, Maria Valadares-da-Costa não passou de *Chargée de Recherche*, posição em que ainda se encontrava quando terminou a sua carreira em 1969.

Ciências e género. As “Marias” das Ciências

Assim como a geneticista espanhola María Monclús Barberá (1920 –2012), contemporânea de Maria Valadares-da-Costa e também especialista em *Drosophila*, só pode ser estudada consultando o arquivo do seu marido, o conhecido e renomado Antoni Prevosti – aclamado como o “pai da genética” populacional em Espanha –, Maria Valadares-da-Costa aparece nos arquivos do CNRS como “Maria DACOSTA, Nom d'épouse VALADARES”. [34]

O caso destas duas Marias não é caso isolado. É habitual que os arquivos de mulheres cientistas, nos poucos casos em que

existem, façam parte de arquivos dedicados a homens ou associados a eles. Também é um problema comum nos casais de cientistas que poucas referências à mulher do casal sejam encontradas na literatura e, quando o são, surjam associadas a homenagens dedicadas aos maridos [35, 36], como é o caso de Maria Valadares-da-Costa, cujo nome foi “apagado” em publicações científicas em que participou (como foi o caso do artigo com Sousa da Câmara) e que aqui trazemos à luz nesta edição comemorativa da obra e percurso científicos de Manuel Valadares.

Como já referimos, Manuel Valadares é um cientista conhecido, reconhecido e estudado. É, pois, pertinente perguntar o que fez com que, apesar de o conhecermos bastante bem só agora tenhamos descoberto Maria Valadares-da-Costa, geneticista e sua mulher?

Esta pergunta tem múltiplas respostas que requerem uma investigação documental profunda. No que se segue vamos discutir algumas das hipóteses colocadas pela literatura sobre história das ciências numa perspetiva de género e, especificamente sobre casais de cientistas, assim como pelas que propomos na sequência de uma primeira abordagem às fontes primárias que, entretanto, nos foi possível consultar.

Como já ficou claro, o exemplo de Maria Valadares-da-Costa não pode ser desacoplado da sua ligação a Manuel Valadares. Este caso oferece contornos semelhantes ao de muitos outros casais em que as parceiras/mulheres não só tiveram dificuldades extra de afirmação no seu tempo, como também só recentemente foram alvo de escrutínio histórico. Relembrem-se aqui os vários exemplos discutidos pela historiadora das ciências Patricia Fara no seu livro intitulado *Pandora's Breeches. Women, Science and Power in the Enlightenment*, dos quais os mais conhecidos são o do químico Antoine Laurent Lavoisier e da sua mulher Marie-Anne Paulze Lavoisier ou o de Voltaire e da sua amante Marquise du Chatêlet e a colaboração na tradução da obra magna de Isaac Newton para francês [37]. Em nenhum destes casos se tratou apenas de meras ajudantes, mas de parcerias de sucesso. E muitos outros exemplos têm sido discutidos na literatura.[38]

O casal Valadares(-da-Costa) distingue-se dos anteriores pois a situação profissional e institucional das ciências no século XX é muito diferente da do século XVIII, em que os casais anteriores se moveram. Adicionalmente, as áreas científicas do casal novecentista eram diferentes – física para Manuel, biologia para Maria – ainda que tenham colaborado em territórios na interface das duas, como foi o caso da sua colaboração na aplicação de técnicas de raios-X à análise de obras de arte, que revela também os cruzamentos entre ciências e artes na produção de ambos. Mas, apesar destas diferenças, tanto nos casos anteriores como no caso do casal português, houve um processo de invisibilização da figura feminina que ocorreu a dois níveis, o dos contemporâneos e o dos historiadores.

No caso de casais de cientistas do século XX, muitas destas mulheres trabalharam na mesma instituição que a dos seus maridos, o que trouxe tanto vantagens como desvantagens que, em ambos os casos, contribuíram para a sua invisibilização nos

dois níveis que acabámos de mencionar.

Na literatura argumenta-se que a relação com os maridos poderá ter incentivado a atividade destas mulheres como cientistas, beneficiando de oportunidades relacionadas com as posições científicas dos parceiros (viagens, formação, contactos, instalações, instrumentação, materiais...), embora também se defenda que esta espécie de “mecenas” tenha contribuído para as manter invisíveis, assim como às suas atividades e contribuições científicas.[38] Como já se mencionou anteriormente, o dossier institucional de Maria Valadares-da-Costa nos arquivos do CNRS identifica-a como mulher de Manuel Valadares. Mas, adicionalmente, também ela anotou na parte do CV do seu relatório de atividade científica 1950-1951 no Laboratório de Nutrição Bioquímica do CNRS – Bellevue que era casada com Manuel Valadares, Professor de Física e *Maitre de Recherche* no CNRS.[39] Porque o fez é difícil de esclarecer definitivamente, tanto mais que ao mesmo tempo adoptou o nome de Maria Valadares-da-Costa, para estabelecer uma identidade própria e distinta da que advinha de adoptar como único apelido científico o do seu marido. Será que pensou que a sua relação conjugal poderia facilitar a resolução da sua situação laboral singular na hierarquia profissional do CNRS? Talvez tenha sido assim. Recordemos que, depois de um período sem auferir qualquer rendimento nesta instituição, tinha acabado de passar a *Attachée de Recherche*, mas a trabalhar a tempo inteiro com um salário correspondente ao de um investigador a tempo parcial.

Para outras mulheres e contextos, foi exatamente o contrário, no sentido em que leis anti-nepotismo, especialmente após a Segunda Guerra Mundial e no contexto americano, vedaram o acesso de muitas mulheres cientistas casadas com cientistas ao exercício remunerado da sua profissão nas mesmas instituições em que os seus maridos trabalhavam.[40] Por causa destas leis, ou por outras razões, era prática comum que estas mulheres cientistas trabalhassem sem auferir remuneração nas instituições onde os maridos trabalhavam. A aceitação de situações semelhantes tem sido analisada na literatura como uma estratégia destas mulheres para conseguirem desenvolver a sua atividade científica sem desafiar diretamente as relações estabelecidas de género, poder e autoridade. Mas, mais uma vez, esta maneira de fazer ciência invisibilizou-as e às suas contribuições.[35] No caso de Maria Valadares-da-Costa, já mencionámos que após uma baixa médica trabalhou sem salário na posição de “Chercheur libre”. Não nos parece, contudo, que as explicações anteriores se apliquem ao caso de Maria Valadares-da-Costa, que já tinha, antes da baixa, a posição de *Attachée de Recherche*.

Os estudos históricos sobre género e ciências também mostram como a proximidade da vida profissional e doméstica dos casais de cientistas contribuiu para tornar invisível o trabalho científico de muitas “mulheres de” cientistas. Os seus papéis de esposa e mãe –associados ao papel social de apoiar e ajudar – fizeram com que a sua presença e ação em espaços científicos como o laboratório fossem negligenciados, relegados para um segundo plano. Assim, as suas contribuições foram tornadas invisíveis, ofuscadas pelas dos seus maridos. Por vezes, esta colaboração efetiva só foi recuperada graças ao testemunho de familiares, especialmente dos filhos, que muitas vezes se tornaram partici-

pantes na atividade científica do casal (participação em conferências, ajuda na recolha de exemplares no trabalho de campo, na preparação de amostras...).[41] No caso de Maria Valadares-da-Costa, as sobrinhas e a nora têm sido uma fonte valiosa de informação para a recuperação de documentos e memórias não só sobre ela mas também sobre o casal.

No caso da Maria Valadares-da-Costa, como no caso de tantas outras mulheres cientistas, as perguntas mais comuns feitas pelo público em geral, ou mesmo pelos colegas cientistas, quando se descobre a sua existência e se propõem pesquisas históricas sobre as suas personalidades e contribuições são: “Os seus trabalhos científicos foram relevantes? Foram autoras de alguma contribuição de relevo para a ciência que permaneceu na sombra todos estes anos? Inventaram algum método revolucionário?” A resposta a estas perguntas pode muito bem ser “não” para todas elas.

A questão que se segue é então: vale a pena estudar Maria Valadares-da-Costa? A resposta da história das ciências é, sem dúvida, sim. A história das ciências numa perspetiva de género não pretende (apenas) resgatar do esquecimento os nomes das mulheres que contribuíram para o conhecimento científico e construir mitos atemporais de mulheres cientistas pioneiras. O estudo da história científica e da vida destas mulheres permite-nos conhecer o contexto social (e científico) em que viveram e trabalharam, contexto que não podemos compreender bem sem ter em conta as relações entre os sexos que marcaram as suas ações em todos os campos (também, claro, no campo científico). Ao tornar visíveis as mulheres cientistas historicamente invisíveis, revelam-se simultaneamente as relações entre género e ciências que cada momento histórico entreteceu.[42] Além disso, a história das ciências numa perspetiva de género pode ajudar a compreender melhor diferentes dimensões da prática científica. Uma prática que, através desse novo olhar, tem revelado ser mais colaborativa, mais ubíqua, mais ampla do que aquilo que a narrativa tradicional – protagonizada por brilhantes homens solitários e dedicados exclusivamente às suas tarefas científicas – nos permitiu descobrir. A história do género nas ciências leva-nos a uma compreensão mais profunda, mais ampla e mais realista do que foi, e do que é, fazer ciência.[43]

O caso de Maria Valadares-da-Costa evidencia as dificuldades, obstáculos e também recursos que Maria, como mulher, esposa e mãe, teve e mobilizou para se dedicar à ciência. Os relatórios anuais de Maria Valadares-da-Costa, para justificação das tarefas científicas realizadas nesse período e dos seus resultados necessários à renovação do seu contrato no CNRS, dão-nos algumas pistas: extensos e exaustivos, muito detalhados, quase artigos científicos em si mesmos. Ao contrário, os de Manuel Valadares são concisos, sintéticos, austeros, quase desprovidos de informação.[44] Poderíamos deduzir que um sentiu necessidade de justificar a sua posição e o seu trabalho muito mais do que o outro? Tiveram estas opções distintas que ver com o seu género? A resposta a esta questão exigiria mais investigação, mas é uma hipótese que se enquadraria nas relações hierárquicas, de autoridade e de confiança, criadas nas instituições científicas – mais do que predominantemente masculinas – baseadas nas relações diferenciais de género estabelecidas na sociedade.

A história social das ciências tem mostrado que as ciências não são uma atividade individual; são, pelo contrário uma atividade coletiva que envolve muito mais do que trabalho de laboratório em instituições científicas. Embora a sociedade mitomaniaca em que vivemos goste de criar figuras excepcionais que se destacam das demais – que usamos como exemplos inspiradores e veneramos como heróis nacionais –, a verdade é que por trás de qualquer mito existe uma rede de pessoas, mãos e mentes sem as quais as conquistas que lhe são atribuídas não poderiam ter sido alcançadas. Isso funciona tanto para mitos masculinos como para mitos femininos.

Neste contexto, o caso de Marie Curie (1867-1934) tem sido amplamente estudado na literatura histórico-científica, não só para analisar as várias dimensões das suas contribuições como mulher e membro de um casal de cientistas, ainda para mais detentora de dois prémios Nobel (em 1903 e em 1911), e parte de uma famosa linhagem de cientistas, mas também para analisar os vários contornos da construção de uma narrativa mítica em seu torno.[45] A desconstrução do mito de Marie Curie já permitiu identificar a extensa rede de relacionamentos familiares, científicos e sociais de que dependeram as várias actividades em que se envolveu, antes, durante e depois da Grande Guerra, incluindo a que foi responsável pela sua ascensão como figura pública a partir do seu périplo americano nos anos vinte do século XX. Também evidenciou as sucessivas dificuldades que nem sempre foi capaz de ultrapassar enquanto mulher cientista, como quando lhe foi negado o acesso à *Académie des Sciences* já então detentora de um Prémio Nobel e a caminho de receber o segundo, numa altura em que a opinião pública a crucificou aquando do *affaire Langevin*. Não é difícil imaginar as dificuldades enfrentadas por mulheres menos “singulares” para serem aceites e tratadas de igual para igual no âmbito científico.

A construção de mitos sobre mulheres cientistas não ajuda a desvendar a permeabilidade das diferenças de género na prática científica. Em vez disso, pode tender a perpetuá-las. Por isso, resgatar do esquecimento o percurso científico de Maria Valadares-da-Costa, ou a história de um laboratório de mulheres cientistas que trabalharam em Lisboa em física atómica e nuclear [8], pode ajudar-nos a compreender melhor como realmente funcionam as ciências, embora nenhuma destas mulheres se destaque no mundo meritocrático masculino por qualquer “façanha” científica.

O leitor poderá perguntar-se se a perspectiva de género na história das ciências não é um artifício que perverte a nossa ideia de ciência simplesmente pelo objetivo *a priori* de podermos nela encontrar mulheres? A prática da história das ciências diz-nos precisamente o oposto. É esta abertura de visão para além da ciência mais conhecida, mais pública, mais institucionalizada (isto é, mais masculina) que nos permitiu descobrir novos espaços de ciência, atividades até agora descuradas e novos atores envolvidos na prática das ciências do passado, sem os quais a ciência não seria o que é.[46] Os estudos de género renovam a nossa ideia de ciência do passado, e levam a uma revisão, não só das histórias das ciências tradicionais, mas também do conceito de ciência em si, tornando-a menos ideal e mais real. As três Marias a que nos referimos nesta seção – María Monclús

Barberá, Maria Valadares-da-Costa e Marie Curie – não podem deixar de recordar o leitor atento dessas outras três Marias – Maria Isabel Barreno, Maria Teresa Horta e Maria Velho da Costa – que no início dos anos setenta do século XX, com a publicação das *Novas Cartas Portuguesas*, visibilizaram uma série de situações discriminatórias em Portugal, entre as quais a condição de subalternidade total (profissional, social, familiar e sexual) das mulheres portuguesas. No estrangeiro o seu livro foi traduzido com o título *The Three Marias*, unindo-se desta forma sujeito e objecto, autoras e narrativa.[47] Tanto as três Marias portuguesas como as três Marias das ciências que seguimos nesta seção, ilustram como a perspectiva de género na sociedade e nas ciências é fundamental para a complexificação das narrativas históricas, tornando-as mais plurais, mais realistas e mais democráticas, no sentido de fazerem renascer vozes esquecidas ou apagadas do passado e de funcionarem como motoras de uma necessária mudança de mentalidades na qual a agência relativa dos actores não seja pré-determinada à nascença.

Reflexões finais. Várias dimensões da invisibilidade

A escolha de “Manel e Maria. um casal (in)vulgar?” para título deste artigo pretende inquietar o leitor. Ao contrário da literatura internacional, não foram identificados até agora muitos casos de estudo de casais de cientistas em Portugal e aqueles que já o foram não têm sido analisados enquanto tal. O casal Manuel e Maria Valadares(-da-Costa) pode servir-nos de guia. Por um lado, aponta para a necessidade de identificação de muitos outros, desafiando historiadores e demais interessados a debruçarem-se sobre eles; por outro, evidencia que, no mapa das ciências em Portugal, continuam muitos participantes a manter-se na penumbra ou na completa escuridão. Entre eles, estão certamente muitas mulheres cientistas. Os seus percursos e contribuições reclamam estudos que lhes devolvam a sua singularidade, no sentido de uma análise que não as subalternize face aos seus parceiros.

O que fizemos neste artigo, foi alertar para as várias dimensões da invisibilidade a que até agora foi votada Maria Valadares-da-Costa, contrastando-a com a visibilidade de Manuel Valadares, e tentando verificar em que medida é que a visibilidade de um obstruiu a visibilidade do outro.

As diferentes dimensões da invisibilidade têm sido discutidas na literatura por vários estudiosos como é o caso de Olga Kuchinskaya, que as incluiu sob a designação de “políticas da invisibilidade”, no sentido de acções explícitas ou implícitas de apagamento, até ao total anulamento, de efeitos ou processos científicos específicos, como foi o caso dos riscos associados à radioatividade libertada na sequência do desastre de Chernobyl. [48] A sua análise pode estender-se ao caso das minorias científicas, dos actores anónimos e dos go-betweenes que, sabemos hoje, foram actores incontornáveis do processo de construção e de circulação de práticas científicas. E também se deve alargar a uma análise das razões que justificam que ainda hoje muitos destes casos e figuras permaneçam no esquecimento dos historiadores das ciências apesar de décadas de ênfase na diversidade do empreendimento científico e dos seus obreiros. Porque é que, ainda assim, tantos destes casos permanecem na penumbra ou na sombra, eclipsados do relato histórico, merece a nossa reflexão.

No que respeita ao primeiro tipo de invisibilidades identificadas por Kuchinskaya, os estudos históricos sobre género e ciências demonstraram que a invisibilidade das mulheres nas ciências e, em particular, a de parceiras em casais de cientistas, ficou a dever-se a variados fatores, que mudaram ao longo da história e assumiram diferentes formas em diferentes contextos. No caso de Maria Valadares-da-Costa analisámos várias dimensões dessa invisibilidade: a dimensão pessoal e familiar; a dimensão institucional; a dimensão científica; e, finalmente, a dimensão pública. No que respeita à dimensão pessoal e familiar, analisada através dos diferentes apelidos que usou ao longo da sua carreira, viu-se que a opção de Maria Valadares-da-Costa de, a partir de uma certa fase do seu percurso científico, se identificar pelo apelido de solteira, correspondeu ao imperativo de forjar uma identidade científica própria, independente da sua relação marital. No que concerne à dimensão institucional, a do CNRS que a acolheu, ficou claro que nunca deixou de ser ligada a Valadares, numa atitude de subjugação do feminino e consequente hegemonização do masculino. No que respeita à dimensão científica, cujos contornos exigem ainda um tratamento muito mais detalhado, foi assinalado o seu desaparecimento da autoria de uma publicação com Sousa da Câmara, algo impensável no caso de um homem. Também se assinalaram as condições de precariedade temporária e de dificuldades permanentes de ascensão na hierarquia do CNRS, apesar de referências elogiosas e de uma avaliação encomiástica do seu chefe de laboratório, e ainda do reconhecimento do seu trabalho pela comunidade científica internacional.[49] Na dimensão pública, não podemos deixar de assinalar que foi precisamente no contexto de uma celebração associada a Manuel Valadares – neste número da *Gazeta de Física* – que a figura de Maria Valadares-da-Costa emergiu como digna de estudo não só nas suas relações com o marido, mas também por mérito próprio. Assim, entre as várias facetas desta homenagem, uma das mais inesperadas devolve a visibilidade a Maria Valadares-da-Costa e alerta-nos precisamente para o muito que ainda temos de investigar para fazer jus ao que fez enquanto mulher investigadora, os obstáculos que teve que vencer e as conquistas que lhe devemos e, finalmente, as razões que justificam o alheamento dos historiadores desta figura do passado das ciências em Portugal.

Finalmente, no que respeita a este último, o segundo tipo de invisibilidades identificadas por Kuchinskaya, e que podemos designar como a dimensão histórica, o esquecimento a que Maria Valadares-da-Costa foi até agora votada pelos próprios historiadores pode decorrer apenas de contingências associadas às áreas de investigação e períodos históricos até agora objecto de análise. Mas, mesmo que seja este o caso, impõem-se alguns comentários extra sobre o papel dos historiadores.

Enquanto historiadores devemos saber olhar para o passado das ciências sem nos deixarmos cegar pelos filtros do que (ou quem) foi considerado “importante”, “meritório”, “relevante” nas ciências pelos próprios actores da história. Estes filtros “herdados” foram construídos ao longo de anos de hegemonia masculina nas ciências. Em diversas ocasiões, entre o que era necessário para “merecer” uma posição nas ciências – num sistema estruturalmente meritocrático – estava um cromossoma Y. Portanto, é preciso ter muito cuidado ao avaliar a “necessidade” de fazer a história de certos actores que foram tratados

como secundários, não valiosos, invisíveis. E tal foi o caso das mulheres. Precisamos de outras lentes de análise para avaliar a sua carreira, as suas atividades e as suas conquistas para não aplicar, pela segunda vez, as diferenças criadas por um sistema “meritocrático” construído de homens para homens, ou seja, para não aplicar na nossa pesquisa histórica os parâmetros de avaliação de mérito hegemónicos (e, portanto, masculinos) que já lhes foram aplicados durante a sua vida científica. Se não o conseguirmos fazer, corremos o risco de no futuro, cumprimos a célebre frase de Karl Marx na abertura de *O 18 de Brumário de Luís Bonaparte*: “A história repete-se, a primeira vez como tragédia e a segunda como farsa”.

Agradecimentos

Agradecemos a Maria da Conceição Abreu a ideia de assinalar, em 2024, os 120 anos passados sobre o nascimento de Manuel Valadares, pelo seu papel central na publicação deste número da *Gazeta de Física* mas, principalmente, por nos ter alertado para a figura, até agora desconhecida e nunca estudada, da sua mulher e nos ter facilitado o acesso a inúmeros documentos. Agradecemos também às familiares do casal – as sobrinhas Edite e Nathalie Fidler, e a nora Pénélope Komites – não só pela informação e documentação prestada, mas também pelas memórias de Manuel e Maria Valadares(-da-Costa) que partilharam. Investigação para este artigo foi financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, projecto UIDB/00286/2020.



Alexandra Cabrita é estudante de doutoramento em História e Filosofia das Ciências, na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Os seus interesses de investigação incluem história da genética, hereditariedade e eugenia, e história da popularização das ciências.



Clara Florensa é investigadora Ramón y Cajal na Institució Milà i Fontanals do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IMF-CSIC, Barcelona). As suas áreas de investigação incluem ciência, ideologia e religião, história da ciência e das ditaduras (século XX), e História das ciências na Guerra Fria.



Ana Simões é professora catedrática de História das Ciências na Faculdade de Ciências, da Universidade de Lisboa, e presidente do Departamento de História e Filosofia das Ciências da mesma faculdade. As suas áreas de interesse científico incluem a história da química quântica e história das ciências em Portugal, com ênfase recente na história urbana das ciências e abordagens ao antropocénico na perspectiva da história das ciências.

Referências

- [1] Ana Simões, coord., "Memórias de Professores Cientistas. Os 90 anos da FCUL, 1911-2001", FCUL, Lisboa (2001).
- [2] Ana Simões, Ana Carneiro, Maria Paula Diogo, Luís Miguel Carolino, Teresa Salomé Mota, "Uma história da Faculdade de Ciências de Lisboa (1911-1974)", FCUL, Lisboa (2013).
- [3] Júlia Gaspar, Maria do Mar Gago, Ana Simões, "Scientific life under the Portuguese dictatorial regime (1929-1954): the communities of geneticists and physicists," *HoSt*, Vol. 3, pp. 74-89 (2009).
- [4] Júlia Gaspar, "A investigação no Laboratório de Física da Universidade de Lisboa (1929-1947)", *CIUHCT*, (2009).
- [5] Júlia Gaspar, Ana Simões "Physics on the Periphery: A Research School at the University of Lisbon under Salazar's Dictatorship (1929-1947)", *Historical Studies in the Natural Sciences*, Vol. 41, Nº 3, pp. 303-43 (2011).
- [6] Júlia Gaspar, "Percurso da Física e da Energia Nucleares na Capital Portuguesa. Ciência, Poder e Política, 1947-1973", Edições Colibri, Lisboa, (2018).
- [7] Ana Simões, "O ano 1947 e o Laboratório de Física da Faculdade de Ciências de Lisboa," *Gazeta de Física*, Vol. 34, Nº 2, pp. 16-21 (2011).
- [8] Ana Simões, Maria Paula Diogo, "Women take the lead. A peripheral physics laboratory under the dictatorship," in Patrick Charbonneau, Michelle Frank, Margriet van der Heijden, Daniela Monaldi, eds. *Hidden Figures, Women in the History of Quantum Physics*, Oxford University Press, (forthcoming 2024).
- [9] Entre as suas obras artísticas encontra-se um busto do jovem Manuel Valadares que se encontra no Museu Nacional de História Natural e da Ciência de Lisboa.
- [10] Parecer de Manuel Valadares sobre Maria Valadares ao IAC, 15 de março de 1938. Arquivo do Instituto Camões, Cota PT/MNE/CICL/IC-1/01034/06.
- [11] António Câmara, Maria Valadares, "Sur l'existence de Régions Favorables à la Rupture Chromosomique", *Archives Portugaises des Sciences Biologiques*, Tome IV, Fascicule II, pp. 237 - 250 (1938).
- [12] Estação Agronómica Nacional, "Quatro anos de trabalho: 1937-1941", (1941), Biblioteca Nacional de Portugal, cota S.A.13381/77V.
- [13] Paula S. Coelho, Pedro Reis, coords., "História e Memórias da Estação Agronómica Nacional: 75 Anos de Atividade", Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P., Imprensa Nacional-Casa da Moeda, S. A., Lisboa (2013), p. 295.
- [14] "Professor António Pereira De Sousa Da Câmara (1901 - 1971)" (https://www.isa.ulisboa.pt/files/id/antonio-da-camara/Antonio_Sousa_da_Camara_0.pdf, consultado a 23 de novembro de 2023).
- [15] Carta de Maria Valadares ao IAC, 15 de fevereiro de 1937. Arquivo do Instituto Camões, Cota PT/MNE/CICL/IC-1/00396/21.
- [16] Yakov G. Rokityanskiy, "N V Timofeeff-Ressovsky in Germany (July, 1925-September, 1945)", *Journal of Biosciences*, Vol. 30, Nº 5, pp. 573-580 (2005)
- [17] Carta de Boris Ephrussi a Maria Valadares, 25 de maio de 1939. Arquivo do Instituto Camões, Cota PT/MNE/CICL/IC-1/01573/09. Ephrussi aceita-a no seu laboratório, mas o IAC suspende a atribuição de bolsas para o estrangeiro devido ao deflagrar da Segunda Guerra Mundial.
- [18] Maria Valadares, "Declanchement d'une Haute Mutabilité chez une lignée pure de *Drosophila melanogaster*", *Revista Agronómica*, Vol. XXV, Nº 3, pp. 363-383 (1938).
- [19] Carta de Maria Valadares ao IAC, 7 de dezembro de 1940. Arquivo do Instituto Camões, Cota PT/MNE/CICL/IC-1/01573/09.
- [20] Carta de Maria Valadares a António Medeiros Gouveia, 1 de janeiro de 1941. Arquivo do Instituto Camões, Cota PT/MNE/CICL/IC-1/01573/09.
- [21] Ver, entre outros: Boris Ephrussi, "Chemistry of "Eye Color Hormones" of *Drosophila*", *Quarterly Review of Biology*, Vol. 17, pp. 327-338 (1942); "Analysis of Eye Color Differentiation in *Drosophila*", *Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology*, Vol. 10, pp. 40-48 (1942); "Studies of Eye Pigments of *Drosophila*. The Heterogeneity of the "Red Pigment" as Revealed by the Effects of the "White" Alleles and by the Color Changes During Development", *Genetics*, Vol. 30, pp. 71-83 (1945).
- [22] Relatório da Actividade Científica da Bolseira Maria Valadares Correspondente ao Período Novembro 1941 a Novembro 1942, Maria Valadares ao IAC, 2 de novembro de 1942. Arquivo do Instituto Camões, Cota PT/MNE/CICL/IC-1/01478/17.
- [23] Carta de Maria Valadares ao IAC, 3 de novembro de 1942. Arquivo do Instituto Camões, Cota PT/MNE/CICL/IC-1/01478/17. Só nesta altura conseguiu enviar um relatório das suas actividades, que seguiu com a "partida da primeira mala diplomática entre Portugal e os Estados Unidos" por autorização do Ministro de Portugal em Washington.
- [24] Telegrama LR25 PORTUGUESE GOVT WASHINGTON DC 17 31 126P, 1 de janeiro de 1943. Arquivo do Instituto Camões, Cota PT/MNE/CICL/IC-1/01478/17.
- [25] Maria Valadares, Irene Regalheiro, "Difference in phase" in the euchromatic cycle of chromosomes of the same karyokinetic phase.",

- Arquivos do Museu Bocage, Vol. XVII, pp. 141-144 (1946).
- [26] Maria Valadares, Irene Regalheiro, "Olistherochromatin in *Drosophila*", *Arquivos do Museu Bocage*, Vol. XVII, pp. 133- 140 (1946).
- [27] Maria Valadares, "On the Structure of the salivary chromosomes", *Arquivos do Museu Bocage*, Vol. XVII, pp. 145- 155 (1946).
- [28] O desenvolvimento do neo-lamarckismo em França foi complexo, e a sua explicação fica fora do âmbito deste artigo. Para uma explicação mais detalhada, ver Laurent Loison, "French Roots of French Neo-Lamarckisms, 1879-1985", *Journal of the History of Biology*, Vol. 44, pp. 713-744 (2011), <https://doi.org/10.1007/s10739-010-9240-x>; Patrick Tort, "The Interminable Decline of Lamarckism in France", in *The reception of Charles Darwin in Europe*, editado por E.-M. Engels, T. Glick., Continuum, Norfolk, pp. 329-53 (2008); Cédric Grimoult, "Histoire de l'évolutionnisme contemporain en France, 1945-1995", Droz, Genève (2000).
- [29] Laurent Loison, "Georges Teissier (1900-1972) and the Modern Synthesis in France", *Genetics*, Vol. 195, pp. 295-302 (2013).
- [30] Nas referências ao estatuto profissional, a referência ao género da investigadora não é consistente, ora aparecendo no feminino ora no masculino.
- [31] Anexo ao pedido de promoção para Chargée de Recherche, Notice Individuelle Année Scolaire 1957-1958, 20 de fevereiro de 1957. Archives Nationales Pierrefitte-sur-Seine, Dossier de Maria Valadares-da-Costa (1904-1969), Cota 20070296/131.
- [32] Raymond Jacquot, Appreciation du chef de service, março de 1960. Archives Nationales Pierrefitte-sur-Seine, Dossier de Maria Valadares-da-Costa (1904-1969), Cota 20070296/131
- [33] Raymond Jacquot, Appreciation du chef de service, março de 1957. Destacado no original. Archives Nationales Pierrefitte-sur-Seine, Dossier de Maria Valadares-da-Costa (1904-1969), Cota 20070296/131.
- [34] Sobre Maria Monclús, ver: Marta Velasco Martín, "Moscas y redes: María Monclús y la genética de poblaciones en España.", *Arenal*, Vol. 24, Nº 2, pp. 349-78 (2017).
- [35] Marta Velasco Martín, "Women and partnership genealogies in *drosophila* population genetics", *Perspectives in Science*, Vol. 28, Nº 2, pp. 277-317 (2020).
- [36] Margaret W. Rossiter, "The Matthew Matilda Effect in Science", *Social Studies of Science*, Vol. 23, Nº 2, pp. 325-341 (1993).
- [37] Patricia Fara, "Pandora's Breeches", Pimlico, London (2004).
- [38] Ver, por exemplo: Anette Lykknes, Donald Opitz, Brigitte van Tiggele, "For Better or For Worse? Collaborative Couples in the Sciences", *Birkhäuser*, London (2012).
- [39] "Meriée (sic) à Manuel Valadares (Prof. de Physique et actuellement Maître de Recherche au CNRS)", Anexo ao "Rapport sur l'activité scientifique de Mme Maria Valadares en 1950-1951". Archives Nationales Pierrefitte-sur-Seine, Dossier de Maria Valadares-da-Costa (1904-1969), Cota 20070296/131.
- [40] Margaret W. Rossiter, "Women Scientists in America", The Johns Hopkins University Press, Baltimore (1982).
- [41] Marta Velasco Martín; María J. Santesmases, "Dos mujeres en la genética del siglo XX: Natasha Sivertzev-Dovzhansky y María Monclús", in *Mujeres e investigación Aportaciones interdisciplinares*, Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 756-62 (2016).
- [42] Joan Scott, "Gender: A Useful Category of Historical Analysis", *The American Historical Review*, Nº 91, pp. 1053-75 (1986).
- [43] Christine Von Oertzen, Maria Rentetzi, Elizabeth S. Watkins, "Finding science in surprising places: Gender and the geography of scientific knowledge", *Centaurus*, Vol. 55, Nº 2, pp. 73-80 (2013).
- [44] Archives Nationales Pierrefitte-sur-Seine, Dossier de Manuel Valadares (1904-1975), Cota 20070296/533.
- [45] Alguma bibliografia sobre Marie Curie: Xavier Roqué, "Releer a Curie", in: Marie Curie. Escritos Biográficos, Edicions UAB, Bellaterra, pp. 9-32 (2011); Susan Quinn, "Marie Curie. A life", Simon & Schuster, Nueva York (1995); Patricia Fara, "Curicatures", *Endeavour*, Nº 28, pp. 101-103 (2004).
- [46] Ver, por exemplo: Londa Schiebinger, "The History and Philosophy of Women in Science: A Review Essay", *Signs*, Vol. 12, Nº 2, pp. 305-32 (1987); Evelyn F. Keller, "Gender and Science: Origin, History, and Politics", *Osiris*, Nº 10, pp. 26-38 (1995); Sally G. Kohlstedt, "Women in the History of Science: An Ambiguous Place", *Osiris*, Nº 10, pp. 39-58 (1995).
- [47] Maria Isabel Barreno, Maria Teresa Horta, Maria Velho da Costa, "Novas Cartas Portuguesas", (1972); "The Three Marias: New Portuguese Letters", Doubleday (1975).
- [48] Olga Kuchinskaya, "The Politics of Invisibility: Public Knowledge about Radiation Health Effects after Chernobyl", *The MIT Press* (2014).
- [49] Assinala-se ainda que na sua sepultura, que partilha com o marido, o epitáfio da lápide identifica-a como "Maria Valadares 1904-1985 Sculpteur", estando ausente qualquer referência à sua identidade científica. Manuel Valadares, por outro lado, está identificado como "Directeur de Recherches" do CNRS.