

UNIVERSIDADE DE LISBOA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA E FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS



**Radioatividade, ensino e liderança: as diferentes dimensões da  
personalidade científica de Branca Edmée Marques**

Sofia Maria Sousa Daniel

**Mestrado em História e Filosofia das Ciências**

Dissertação orientada por:  
Professora Doutora Ana Simões  
Doutora Cristina Luís

## **Agradecimentos**

Primeiramente, gostaria de agradecer às minhas orientadoras, Prof. Dra. Ana Simões e Dra. Cristina Luís, por aceitarem orientar esta dissertação final de Mestrado e por todo o apoio que foi indispensável à sua conclusão. Obrigada por todos os vossos ensinamentos, pela vossa paciência e, sobretudo, por me permitirem dar os primeiros passos na investigação em história das ciências.

Seguidamente, agradeço à Dra. Branca Moriés, arquivista no AHMUL, que me permitiu explorar o arquivo histórico presente nas instalações do MUHNAC e a Ioana Santos, coordenadora do Núcleo de Apoio Administrativo do C8, que me permitiu consultar o espólio de Branca Edmée Marques aí presente.

Aos meus pais, agradeço todo o apoio incondicional, sem o qual este trabalho jamais teria sido possível. Sem o vosso amor, colo e carinho nenhuma destas páginas jamais teria uma palavra.

Aos meus amigos, todos os que lutam por um mundo melhor, que estiveram sempre ao meu lado ao longo deste processo, quando escrevia, mas ainda mais quando fazia tudo o resto: a vida são dois dias e não há amigos como estes.

## Resumo

Esta dissertação analisa a trajetória científica de Branca Edmée Marques, através de uma perspectiva integrada que articula três dimensões centrais da sua atividade: a investigação em radioatividade, o ensino universitário e a liderança do Laboratório de Radioquímica da Faculdade de Ciências de Lisboa (FCL). Tendo sido a única mulher portuguesa a realizar o doutoramento sob orientação de Marie Skłodowska-Curie no *Institut du Radium*, em Paris, Branca Edmée Marques regressou a um país periférico e com fraca tradição científica, onde enfrentou constrangimentos institucionais, resistências hierárquicas e barreiras de género.

Com base no espólio de Branca Edmée Marques, presente maioritariamente no Arquivo Histórico dos Museus da Universidade de Lisboa (AHMUL), os obstáculos que surgiram durante a criação do Laboratório de Radioquímica são descritos e analisados. A estratégia utilizada por Branca Edmée para os transpor, nomeadamente a forma como transformou o seu pesado horário de docência numa vantagem em termos de investigação, através de conhecer e captar estudantes que pudessem ser seus colaboradores, é posta em evidência e analisada.

A dissertação mostra o papel central da dimensão feminina na construção do Laboratório de Radioquímica, onde um número expressivo de mulheres encontrou oportunidades de formação e investigação inéditas no contexto científico português da época. Revela-se, contudo, como estas trajetórias foram maioritariamente invisibilizadas, em contraste com a relativa visibilidade da própria Branca Edmée Marques.

Ao articular o modelo centro-periferia com uma análise de género, este estudo contribui para aprofundar a compreensão da história das ciências em Portugal, destacando a agência de mulheres cientistas num ambiente fortemente marcado pela desigualdade e pela ausência de cultura de investigação. Esta dissertação analisa assim uma parte da história da ciência em Portugal que não tinha ainda sido explorada, a história do Laboratório de Radioquímica.

**Palavras-chave:** Branca Edmée Marques; história da química; estudos de género; mulheres na ciência; invisibilidades na ciência

## Abstract

This dissertation analyses the scientific trajectory of Branca Edmée Marques, through an integrated perspective, which articulates three central dimensions of her activity: research in radioactivity, university teaching, and the leadership of the Radiochemistry Laboratory at the Faculty of Science of Lisbon (FCL). As the only Portuguese woman to complete a PhD under Marie Skłodowska-Curie at the *Institut du Radium* in Paris, Branca Edmée Marques returned to a peripheral country with a weak scientific tradition, where she faced institutional constraints, hierarchical resistance, and gender-based barriers.

Drawing mostly on Branca Edmée's archival collection at the Historical Archive of the Museums of the University of Lisbon (AHMUL), this dissertation describes and analyses the obstacles that emerged during the creation of the Radiochemistry Laboratory. It highlights the strategies Branca Edmée employed to overcome these challenges, particularly the way she transformed her heavy teaching load into an advantage in order to identify and attract students who could later become her collaborators.

The dissertation underscores the central role of the female presence in the development of the Radiochemistry Laboratory, where a significant number of women found unprecedented opportunities for training and research within the Portuguese scientific landscape of the period. It also reveals how the careers of many of these women remained largely invisible, in contrast with the relative visibility of Branca Edmée Marques herself.

By combining the centre-periphery model with a gender-based analytical approach, this study contributes to a deeper understanding of the history of science in Portugal, highlighting the agency of women scientists working in an environment marked by inequality and the absence of a research culture. The dissertation thus analysis a part of the history of science in Portugal that had not been previously explored, the history of the Laboratory of Radiochemistry.

**Keywords:** Branca Edmée Marques; history of chemistry; gender studies; women in science; invisibilities in science.

# Índice

Agradecimentos.....	i
Resumo.....	ii
Abstract .....	iii
Índice.....	iv
Índice de figuras .....	v
Índice de tabelas .....	v
Introdução.....	1
Enquadramento e estado da arte.....	1
Objetivos da dissertação.....	5
Espólios e arquivos.....	6
Capítulo 1: Formação: licenciatura e doutoramento .....	9
Introdução.....	9
Branca Edmée Marques na Faculdade de Ciências de Lisboa .....	10
Obtenção de bolsa .....	15
Trabalho no <i>Institut du Radium</i> .....	17
Considerações finais.....	23
Capítulo 2: A construção do Laboratório de Radioquímica e a presença feminina .....	25
O Laboratório de Radioquímica. Um projeto adiado .....	25
A questão das horas letivas. A professora Branca Edmée e a captação de jovens aluno(a)s para a investigação.....	30
As primeiras contratações para o Laboratório de Radioquímica. Desafios e constrangimentos.....	39
As investigadoras do Laboratório de Radioquímica associadas ao Conselho Nacional de Mulheres Portuguesas.....	45
Considerações Finais.....	47
Conclusões .....	49
Anexo .....	51
Referências bibliográficas .....	52
Fontes arquivísticas .....	52
Legislação.....	52
Bibliografia.....	52

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> - Branca Edmée Marques, fotografada em sua casa .....	12
<b>Figura 2</b> - Ilustração elaborada por Branca Edmée Marques no 1º caderno de laboratório do seu doutoramento.....	18
<b>Figura 3</b> - Esboço do aparelho concebido por Branca Edmée.....	22
<b>Figura 4</b> -Planta, desenhada por Branca Edmée Marques, com as propostas de alteração ao Laboratório de Radioquímica, em 1947.....	28
<b>Figura 5</b> - Número de licenciados por sexo em Ciências Físico-Químicas entre 1931 e 1955. ....	35
<b>Figura 6</b> – Alunos da UC de Química Inorgânica, por género, entre 1935-36 e 1944-45.....	35
<b>Figura 7</b> - Alunos da UC de Química-Física, por género, entre 1941-42 e 1947-48 .....	36
<b>Figura 8</b> - Maria Tereza Guimarães, Catarina Rosa Peralta, Maria Ivone de Barros e Maria Cristina Moreira de Almeida, quando estudavam na FCL.....	44
<b>Figura 9</b> - Maria Alda Nogueira e Maria Helena Costa Andrade, fotografias nos seus boletins de aluno da cadeira de Química-Física, no ano letivo de 1943-1944 .....	47

## Índice de tabelas

<b>Tabela 1</b> - Organização das secções e grupos na Faculdade de Ciências em 1911. ....	13
<b>Tabela 2</b> - Categorias do quadro do pessoal docente da FCL entre 1929 e 1974.....	13
<b>Tabela 3</b> - Corpo docente da Faculdade de Ciências na 2ª secção, em diferentes anos letivos.....	31
<b>Tabela 4</b> – Unidades Curriculares regidas por Branca Edmée Marques entre 1935 e 1948.....	33
<b>Tabela 5</b> - Plano de estudos da licenciatura em Ciências Físico-Químicas em 1930.....	34
<b>Tabela 6</b> - Alunos que realizaram estágios curriculares com Branca Edmée e as notas com que terminaram a UC de Química-Física.....	37
<b>Tabela 7</b> - Trabalhos de estágio orientados por Branca Edmée, nomes dos alunos que os redigiram e ano da sua elaboração.....	38
<b>Tabela 8</b> - Turmas de Química-Física de 1942-43 e seus resultados académicos.....	40

## **Lista de abreviaturas e siglas**

AHMUL – Arquivo Histórico dos Museus da Universidade de Lisboa

ASSP – Associação de Solidariedade Social dos Professores

CNMP – Conselho Nacional de Mulheres Portuguesas

FCL/FCUL – Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

FENPROF – Federação Nacional dos Professores

IAC – Instituto de Alta Cultura

IST – Instituto Superior Técnico

JEN – Junta de Educação Nacional

MUHNAC – Museu Nacional de História Natural e da Ciência

PCP – Partido Comunista Português

# Introdução

## Enquadramento e estado da arte

Branca Edmée Marques nasceu em Lisboa, em 1899. Órfã de pai aos 6 anos, foi criada pela mãe. Estudou no liceu feminino Maria Pia e no liceu Pedro Nunes, onde frequentou o 6º e o 7º anos, visto estes anos de escolaridade não serem, na altura, lecionados no liceu feminino. Após terminar a licenciatura em ciências físico-químicas (com excelentes notas), na Faculdade de Ciências de Lisboa (FCL), foi convidada por Achilles Machado, diretor do Laboratório de Química da FCL à época, para trabalhar como assistente da secção de química, tendo-se tornado a primeira mulher a ocupar esta posição. O facto de ser mulher criou algum incómodo, pois teria de ensinar e supervisionar muitos estudantes homens. Durante esse período conseguiu, no entanto, demonstrar tanto a Achilles Machado como aos restantes superiores as suas capacidades, tendo o seu esforço sido recompensado quando lhe foi concedida uma bolsa da Junta de Educação Nacional (JEN) para realizar o seu doutoramento com Marie Skłodowska-Curie, em Paris. Foi a única mulher portuguesa a fazer o doutoramento com Marie Skłodowska-Curie, ainda que alguns colegas homens, como o físico Manuel Valadares, tivessem feito a sua especialização naquele laboratório.

No entanto, o percurso para conseguir a bolsa não foi fácil. O apoio de Amorim Ferreira, professor na secção de física da FCL, que tinha também anteriormente sido bolseiro da JEN em Paris, foi de grande importância para a sua obtenção. A estada em França também não foi simples, pois teve de ir acompanhada pela mãe, não obstante ser já casada (com outro assistente da FCL, da área de geologia), de modo a obedecer aos padrões morais da época. Mais tarde, para alcançar a posição de professora catedrática, tendo sido a primeira mulher a obter a cátedra de química em Portugal, teve também de lutar afincadamente e só a conseguiu em 1966, 11 anos após estar habilitada para tal.

Apesar destas conquistas notáveis, o conhecimento existente sobre o seu trabalho e personalidade científica é ainda bastante superficial.

Entre as publicações sobre Branca Edmée Marques contam-se publicações de diferentes tipologias, fundamentalmente estudos biográficos e estudos de enquadramento institucional. No que respeita a estudos biográficos referem-se os seguintes:

No livro *Memórias de professores cientistas: Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 1911-2011* o capítulo sobre Branca Edmée Marques dedica-lhe uma entrada breve, mas com bastante informação.<sup>1</sup> O seu trabalho é descrito, assim como são discutidas as viagens que levou a cabo por razões profissionais. Dá-se também ênfase às dificuldades que teve em Paris por atrasos no recebimento da sua bolsa ou as que enfrentou para estabelecer o laboratório de radioquímica numa faculdade com investigação negligenciável.

A tese de mestrado intitulada *A investigação em Química no Portugal dos anos trinta do séc. XX – o estudo de caso da Professora Doutora Branca Edmée Marques* da autoria de Maria Margarida Neves Heliodoro, incidiu quase exclusivamente sobre o período que Branca Edmée Marques passou em França, no *Institut du Radium* de Paris, tendo como foco o seu trabalho científico e não tanto a sua personalidade

---

<sup>1</sup> Maria Alzira B. Almoester Moura Ferreira, “Branca Edmée Marques (1899-1986) - Uma pioneira da Ciência,” in *Memórias de Professores Cientistas* (Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2001).

(científica) ou a forma como a sua condição de mulher influenciou o seu trabalho.<sup>2</sup> Assim, este trabalho é um importante ponto de referência para a análise do trabalho científico de Branca Edmée Marques, mas também para questões mais abrangentes da investigação em radioatividade neste período.

Ana Luísa Janeira, professora aposentada da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, conduziu em 1988 uma entrevista a Branca Edmée Marques que constitui uma fonte primária riquíssima, mas não um estudo histórico.<sup>3</sup> É importante recordar que esta entrevista foi realizada cerca de quatro décadas após os acontecimentos sobre os quais incide, podendo haver lugar a esquecimentos e a alterações de opinião sobre os acontecimentos descritos e, portanto, esta entrevista não pode ser analisada acriticamente, tendo de ser contraposta a outras fontes. Nesta entrevista estiveram presentes mais intervenientes, nomeadamente Regina Sales Grade, química que colaborou estreitamente com Branca Edmée até à sua aposentação e a afilhada de Branca Edmée Marques. A presença de Regina Sales Grade permite perceber um pouco melhor não só os acontecimentos que vão sendo recordados, como também o ambiente que se vivia dentro do Laboratório de Radioquímica.

A personalidade científica de Branca Edmée Marques emerge com clareza e a forma como conseguiu ultrapassar os obstáculos que iam surgindo ao longo do seu percurso tem lugar de destaque. Branca Edmée Marques surge como uma mulher estoica e persistente, que lutou sempre pelos seus objetivos, dando a conhecer o que sentiu em diversos momentos da sua vida e como encarou desafios e dificuldades.

Nesta dissertação, a análise das diferentes dimensões do percurso biográfico-científico de Branca Edmée Marques será enquadrada pelos estudos existentes sobre mulheres nas ciências e ciências e género, que desde há várias décadas alertaram para o seu papel e para a sua invisibilização nas narrativas tradicionais da história das ciências. Um dos trabalhos pioneiros foi o da historiadora das ciências norte-americana Margaret Rossiter no livro *Women Scientists in America, Struggles and Strategies to 1940*, onde revela um grande número de mulheres cientistas norte-americanas que foram apagadas da história das ciências ao longo dos anos. Na conclusão desta obra, a autora refere, que apesar das universidades terem já aberto as suas portas às mulheres, as posições de liderança e de maior autoridade ainda não lhes são acessíveis. A autora descreve a forma como muitas mulheres acabavam em trabalhos que eram considerados talhados para as suas “capacidades especiais ou talentos únicos”, o chamado “trabalho feminino”.<sup>4</sup> Assim, acabavam por ser segregadas hierarquicamente, presas a posições de assistência a colegas-homens, em trabalhos entediantes e mal pagos, mantendo-se na obscuridade. Esta publicação provocou uma onda de estudos sobre mulheres nas ciências e contribuiu para que muitos estudos similares fossem feitos noutros países.

A questão do trabalho feminino é particularmente importante no caso português. Já na Escola Politécnica, a antecessora da FCL, algumas alunas estavam matriculadas, ainda que esta instituição fosse maioritariamente dedicada à formação em profissões militares. No entanto, os preparatórios de medicina que eram ministrados nesta instituição acolheram diversas alunas, especificamente 31 mulheres entre

---

<sup>2</sup> Maria Margarida Neves Heliodoro, “A investigação em Química no Portugal dos anos trinta do séc. XX - o estudo de caso da Professora Doutora Branca Edmée Marques” (Dissertação de Mestrado, Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade de Évora, 2012).

<sup>3</sup> Ana Luísa Janeira, “Branca Edmée Marques (1899-1986): Primeira catedrática de Ciências (entrevista),” em *Feminino Ao Sul*, editado por S. M. Pereira, M. de D. Manso e M. Favinha, 75–122, (Livros Horizonte, 2008).

<sup>4</sup> Margaret W. Rossiter, *Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940* (JHU Press, 1982).

1880 e 1911.<sup>5</sup> Já a Faculdade de Ciências provou ser uma instituição aberta a mulheres desde a sua criação.<sup>6</sup>

No dia 19 de julho de 1918 é promulgado o Decreto de Lei nº 4:676 que permite à mulher portuguesa o desempenho de várias funções públicas. Não obstante, lê-se neste decreto “Tão só se não deverá perder de vista que, iguais embora em capacidade de inteligência e de trabalho, há, contudo, funções de direção e de iniciativa que naturalmente estão reservadas para o homem.”<sup>7</sup> A utilização do advérbio naturalmente é particularmente importante. A naturalização da inferioridade feminina é um dos fatores apontados por Rossiter como um dos desafios no caminho das mulheres que desejavam ser cientistas. A histórica subjugação das mulheres manifestou-se durante os séculos XIX e XX como uma noção da mulher enquanto pessoa naturalmente mais metódica e cuidadosa, mas pouco capaz de ocupar posições de poder ou de chefia. Assim, as mulheres que conseguiam obter lugares em instituições científicas encontravam-se, mais cedo ou mais tarde, reféns de posições de analista ou de secretárias dos homens que as rodeavam. Ou seja, um dos grandes desafios no caminho destas mulheres era a noção de quem as rodeava de que a sua natureza não se coadunava com a sua ambição.<sup>8</sup>

A secundarização do papel das mulheres nas ciências refletiu-se na sua menor visibilidade ou no seu total apagamento. Obras como *Invisible Labour in Modern Science*, *Science from Below* e *In a New Light: Histories of Women and Energy*, que se focam na forma como a história das ciências é, também, a história de invisíveis e invisibilizados, serão convocadas nesta dissertação.<sup>9</sup>

No seu livro, *Invisible Labour in Modern Science*, Jenny Bangham, Xan Chacko e Judith Kaplan, analisam a importância do trabalho científico invisível de pessoas pobres, racializadas e mulheres e defendem que a política, a economia, o poder e as várias formas de trabalho afectam o modo como estes participantes são lembrados (ou esquecidos). O trabalho, referem, não é apenas o que é feito em troca de um salário, mas também o esforço mental, intelectual e emocional que é colocado em tudo o que é feito. Esta definição mais aberta é importante para o desenvolvimento do conceito do “trabalho invisível”, geralmente utilizado no campo do feminismo, e que caracteriza o trabalho feminino (doméstico, reprodutivo, voluntário) que tem sido desvalorizado cultural e economicamente.<sup>10</sup> Ora, concluem as autoras, os valores que têm regido o trabalho científico no último século, como o altruísmo para com o grupo e o autossacrifício, geram um ambiente em que muitos trabalhadores aceitam trabalhar anonimamente. Da mesma forma, tal como Steve Shapin alertou há várias décadas, nos laboratórios científicos os técnicos laboratoriais não passam normalmente de trabalhadores anónimos que não saem da obscuridade enquanto os líderes dos projetos detêm todo o protagonismo.<sup>11</sup>

O caso dos assistentes universitários em Portugal no século XX partilha alguma das características anteriores. Estas pessoas eram contratadas imediatamente após terminarem a sua licenciatura ou até mesmo antes disso, e muitas vezes eram-lhes atribuídas numerosas unidades curriculares (teóricas e

---

<sup>5</sup> Luís Miguel Carolino, Teresa Salomé Mota, and Dulce Figueiredo, “The Portuguese Polytechnicians of the ‘long nineteenth century:’ technical expertise, military aspirations, and political disenchantment. A preliminary study,” *Journal of History of Science and Technology* 7, Spring 2013 (2013): 52–66.

<sup>6</sup> Ana Simões, Ana Carneiro, Maria Paula Diogo, Luís Miguel Carolino e Teresa Salomé Mota, *Uma história da FCUL (1911-1974)* (FCUL, 2013).

<sup>7</sup> Diário do Governo, Decreto de Lei nº4:676, I série, número 160 (1918): 1425.

<sup>8</sup> Sobre esta questão ver: Margaret W. Rossiter, “‘Women’s Work’ in Science, 1880-1910,” *Isis* 71, no. 3 (1980): 381–98. Patricia Fara, *Sex, Botany and Empire: The Story of Carl Linnaeus and Joseph Banks* (Icon Books, 2004).

<sup>9</sup> Jenny Bangham, Xan Chacko, and Judith Kaplan, *Invisible Labour in Modern Science* (Bloomsbury Publishing PLC, 2022); Sandra Harding, *Sciences From Below: Feminisms, Postcolonialities, and Modernities* (Duke University Press, 2008); Abigail Harrison Moore and R.W. Sandwell, *In a New Light: Histories of Women and Energy* (McGill-Queen’s Press - MQUP, 2021).

<sup>10</sup> Bangham, Chacko, and Kaplan, *Invisible Labour*.

<sup>11</sup> Steven Shapin, “The Invisible Technician,” *American Scientist* 77, no. 6 (November 1, 1989): 554–63.

práticas) que deviam lecionar. Muito embora muitos destes assistentes ambicionassem realizar um doutoramento e investigação, a sobrecarga de lecionação foi um dos obstáculos a que viessem a publicar e garantir notoriedade.

O estudo das invisibilidades nas ciências, foco dos trabalhos acabados de citar, poderá só à primeira vista não se aplicar a Branca Edmée Marques pois não se pode afirmar que tenha sido invisibilizada na história científica em Portugal. No entanto, a sua importância e impacto no panorama da investigação nacional não são completamente conhecidos. A forma como organizou o seu laboratório no contexto dos laboratórios de química em Portugal, as razões que a levaram a ter diversas mulheres sob a sua orientação, das quais pouco ou nada conhecemos, ainda requerem estudo, tanto mais que muitas delas são totalmente desconhecidas.<sup>12</sup>

Como consequência dos documentos analisados em arquivo, foram descobertas várias ligações entre o Laboratório de Radioquímica e o Conselho Nacional de Mulheres Portuguesas (CNMP), pelo que a informação constante na dissertação de mestrado realizada por Rosa Pires Correia sobre esta associação, e intitulada *O Conselho Nacional das Mulheres Portuguesas: A Principal Associação de Mulheres da Primeira Metade do Século XX (1914-1947)*, será muito importante para a realização do presente trabalho.<sup>13</sup>

Numa perspetiva institucional, o livro *Uma história da FCUL (1911-1974)*<sup>14</sup> oferece o enquadramento da faculdade onde a carreira de Branca Edmée Marques decorreu, ancorado, entre outras fontes, nas Atas do Conselho Escolar. Estas atas serão também analisadas nesta dissertação, visto permitirem analisar as contratações desta escola, assim como as circunstâncias em que estas contratações foram realizadas.

No que respeita ao enquadramento institucional alargado existem também disponíveis para uma análise mais detalhada trabalhos sobre a JEN, instituição de apoio à investigação científica que concedeu bolsas a muitos jovens, entre os quais Branca Edmée Marques, para se formarem no estrangeiro, como já se referiu.<sup>15</sup> Nestes estudos, a forma como as estadas no estrangeiro afetaram os bolseiros (política e cientificamente) é abordada, ao mesmo tempo que são analisadas as suas orientações políticas e os seus percursos científicos ao regressarem a um país mergulhado numa ditadura conservadora após estudarem em cidades cosmopolitas e liberais. Também no plano institucional, a dissertação de doutoramento de Quintino Lopes, com o título *A Junta de Educação Nacional (1926/36): Traços de europeização na investigação científica em Portugal* será um importante ponto de partida para a análise da obtenção e manutenção da bolsa por Branca Edmée.<sup>16</sup>

---

<sup>12</sup> Raquel Gonçalves, “Instituições: os laboratórios de Química,” em *Divórcio Entre Cabeça e Mãos? Laboratórios de Química Em Portugal (1772-1955)* editado por A. L. Janeira, M. E. Guedes, R. Gonçalves (Lisboa, Escolar Editora, 1998), 11–18; Janeira, Ana Luísa. “O Laboratório de Química da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (1911-1947): organização do espaço, produção do discurso, sistema epistémico.” em *Divórcio Entre Cabeça e Mãos? Laboratórios de Química Em Portugal (1772-1955)* editado por A. L. Janeira, M. E. Guedes, R. Gonçalves (Lisboa, Escolar Editora, 1998), 143–50.

<sup>13</sup> Rosa de Lurdes Matias Pires Correia, “O Conselho Nacional das Mulheres Portuguesas: A Principal Associação de Mulheres da Primeira Metade do Século XX (1914-1947)” (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências Sociais e Humana - Universidade NOVA de Lisboa, 2013).

<sup>14</sup> Simões et al., *Uma história da FCUL (1911-1974)*.

<sup>15</sup> Augusto Fitas, “O movimento de bolseiros portugueses no estrangeiro no período entre guerras e a investigação científica em Portugal,” em *Cultura Científica e Neo-Realismo. Cadernos Nova Síntese*, editado por A. Fitas, (Lisboa: Edições Colibri, 2019), 109–32; Augusto Fitas, “Os futuros cientistas e o seu comprometimentos cívico,” in *Cultura Científica e Neo-Realismo. Cadernos Nova Síntese*, editado por A. Fitas (Lisboa: Edições Colibri, 2019), 227–52; Quintino Manuel Junqueira Lopes, *A Junta de Educação Nacional (1926/36)* (Dissertação de Doutoramento, Universidade de Évora, 2016); Manuel Baroso Xavier, “Renovar entre a luta surda: resistências à renovação científica no meio universitário português em ditadura” (Dissertação de Doutoramento, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2024). Quintino Manuel Junqueira Lopes, *A Europeização De Portugal Entre Guerras*, (Lisboa, Caleidoscópio, 2018).

<sup>16</sup> Lopes, *A Junta de Educação Nacional (1926/36)*; Lopes, *A Europeização De Portugal Entre Guerras*.

Também alguns trabalhos sobre os bolsheiros da JEN durante os anos 20 e 30 do século XX, o seu comprometimento social e político e as adversidades que tiveram de ultrapassar serão analisados, elencando-se aqui alguns exemplos: tanto o trabalho de Augusto Fitas, “O movimento de bolsheiros portugueses no estrangeiro no período entre guerras e a investigação científica em Portugal” e “Os futuros cientistas e o seu comprometimento cívico” como a dissertação de doutoramento de Manuel Baroso Xavier com o título *Renovar entre a luta surda: resistência científica no meio universitário português em ditadura*.<sup>17</sup> Estes trabalhos permitem analisar o contexto histórico tanto das bolsas financiadas pela JEN como também os desafios que enfrentaram quando regressaram a Portugal e se confrontaram com o *status quo* profundamente estabelecido da universidade portuguesa.

Por outro lado, o papel da educação na ciência é também central dada a relação entre formação universitária e investigação, que despontava no período em análise nesta dissertação. No seu artigo “Science Education in the Historical Study of the Sciences”, Kathryn Olesko analisa a forma como a historiografia da educação científica tem mostrado de que modo o ensino da ciência, com os seus hábitos, valores e práticas, influencia a sua transmissão e molda as gerações futuras de cientistas.<sup>18</sup> Esta questão será tida em consideração ao analisar o papel de Branca Edmée Marques enquanto professora apostada em formar alunos que pudessem vir a integrar um grupo de investigação que sustentasse o estudo da Radioquímica em Portugal.

Por outro lado, a educação científica é também de grande importância na questão da invisibilização do trabalho científico. No ensino, atores históricos são tanto invisibilizados como destacados, constituindo-se assim um processo vivo e constante de (in)visibilização que implica um trabalho ativo para o evitar ou alterar. Assim, a forma como Branca Edmée, enquanto professora, permaneceu mais visível, em oposição às suas colaboradoras que foram omitidas.

## Objetivos da dissertação

Os estudos históricos sobre mulheres e ciência em Portugal encontram-se menos desenvolvidos do que noutros países, havendo ainda muito caminho a percorrer. Esta dissertação pretende, assim, ser um passo nesse caminho, analisando a carreira multifacetada de Branca Edmée Marques, nas suas dimensões de investigação, de líder de um laboratório e de professora de química na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, e analisando também a forma como estas três dimensões muitas vezes estavam intimamente ligadas.

Deste modo, será analisado, cronologicamente, o percurso de Branca Edmée Marques desde a sua ida para Paris até aos finais da década de 1940 e inícios da década de 1950, para comparar o seu período de instrução em Paris, quando se iniciou na investigação, com os primeiros anos em que lecionou e tentou investigar numa instituição em Portugal, onde não havia ainda tradição de investigação. Neste período, um grupo restrito de jovens professores, os bolsheiros retornados, tentaram alterar o *status quo* na Faculdade, defendendo que investigação e ensino deviam coabitar. Numa primeira fase aborda-se a formação de Branca Edmée Marques no *Institut du Radium* e na FCL. De regresso a Portugal trabalhará para reunir um grupo de investigação no qual as mulheres têm um papel de relevo, à imagem e semelhança do que presenciou em Paris, mas num contexto em que a ideia de investigação era alvo de

---

<sup>17</sup> Fitas, “O movimento de bolsheiros portugueses no estrangeiro no período entre guerras e a investigação científica em Portugal;” Fitas, “Os futuros cientistas e o seu comprometimentos cívico;” Xavier, “Renovar entre a luta surda: resistências à renovação científica no meio universitário português em ditadura”.

<sup>18</sup> Kathryn M. Olesko, “Science Education in the Historical Study of the Sciences,” em *The International Handbook of Research in History, Philosophy and Science*, editado por M. R. Matthews, 1965-90 (Cham: Springer Netherlands, 2014).

muitas resistências. O contraste era, pois, flagrante, e ia muito para além do contexto de parcimónia em termos de financiamento e de equipamentos.

A dissertação analisará o papel de Branca Edmée enquanto líder na construção de um laboratório de investigação, desde a forma como concebeu a arquitetura dos espaços do laboratório, com base nos desenhos e plantas da sua autoria até aos relatórios de atividade do laboratório de radioquímica que revelam a sua orgânica interna.

Na investigação realizada ficou claro que a dimensão de investigação e líder de um laboratório dependeu da capacidade de mentoria de Branca. Sem jovens que soubessem química-física e pudessem vir a ser contratados, a ideia de um laboratório não passava de uma miragem. A análise das turmas lecionadas por Branca Edmée Marques, e especialmente dos trabalhos de estágio que orientou, permitirão descrever esta dinâmica. Ficou claro que um grande número de mulheres foi supervisionado por Branca Edmée. Este facto indicia a sua capacidade de criar um ambiente seguro e confortável para muitas mulheres, em franca oposição ao ambiente em que ela própria começou a trabalhar na FCL, o que terá amenizado o percurso e criado as condições para que muitas se tornassem cientistas. Estes relatórios permitem identificar o percurso académico de algumas destas mulheres e, em particular, das que se tornaram suas colaboradoras. Espera-se, ainda, que estes relatórios permitam recuperar a voz destas alunas e revelar a sua agência, na linha da historiografia recente de história das ciências e género.

Assim, esta dissertação pretende, partindo do modelo centro-periferia da história das ciências, analisar uma dupla periferia, um laboratório no feminino numa faculdade controlada e feita por homens, num país não só bastante longe, geograficamente, dos grandes centros da ciência europeia, mas também extremamente isolado social e politicamente. Serão discutidas as circunstâncias que, efetivamente, permitiram a criação do Laboratório de Radioquímica e de um grupo de investigação numa periferia europeia, com uma forte dimensão feminina.

## **Espólios e arquivos**

Este trabalho usará o espólio riquíssimo de Branca Edmée Marques que se encontra no Arquivo Histórico dos Museus da Universidade de Lisboa (AHMUL), e que nunca foi analisado com grande detalhe, juntando-se ainda a análise de um pequeno espólio de Branca Edmée Marques existente no Arquivo do Núcleo de Apoio Administrativo do C8, na FCUL.

O espólio do AHMUL inclui inúmeros documentos sobre o laboratório de radioquímica (criado e liderado por Branca Edmée Marques) e sobre quem lá trabalhava, assim como documentos sobre as cadeiras lecionadas e os alunos orientados por Branca.

O espólio contém também diversas referências bibliográficas organizadas e comentadas bem como correspondência trocada com outros investigadores para esclarecimento de dúvidas, especialmente com a química Catherine Chamié, que Branca Edmée Marques conheceu em Paris, permitindo acompanhar os seus interesses científicos. Permite também entender a forma como Branca Edmée manteve as relações que estabeleceu durante o seu período em Paris com alguns dos seus ex-colegas. Por fim, esta correspondência permite também complementar e corroborar a informação que consta na entrevista atrás mencionada, visto que nestas cartas Branca Edmée menciona as dificuldades que tem no seu estabelecimento em Portugal, assim como descreve a sua vida em Paris em comparação com a sua vida de volta a Lisboa.

É também possível encontrar neste espólio uma grande quantidade de correspondência de Branca Edmée Marques com fornecedores de material e equipamento, permitindo inferir de que forma foi equipado o seu laboratório. Por fim, é de sublinhar a presença de inúmera correspondência com superiores da FCL, do Instituto de Alta Cultura (IAC), a sucessora da JEN, e da JEN, maioritariamente a solicitar aumento de verbas e de espaços disponíveis para o seu grupo de investigação.

No que respeita à componente letiva, o espólio do AHMUL inclui inúmeros boletins relativos aos alunos das várias cadeiras que Branca Edmée lecionou (principalmente química inorgânica e química-física), desde o ano letivo 1935/36 até ao de 1960/61. Estes documentos permitirão fazer uma análise detalhada destes alunos (incluindo os liceus onde estudaram e as classificações com que entraram para a FCL). O espólio inclui também os relatórios de estágio de final de curso (década 40 do século XX) elaborados pelos alunos que estagiaram com Branca Edmée Marques no seu laboratório. Estes relatórios são particularmente interessantes pois 23 dos 26 relatórios são da autoria de alunas. As razões para esta grande assimetria serão alvo de análise com o intuito de encontrar uma possível explicação.

O pequeno espólio de Branca Edmée Marques presente na FCUL inclui 16 cadernos de laboratório e três pequenos blocos de notas, pertencentes ao período em que Branca Edmée desenvolveu o doutoramento em França (entre 1931 e 1935). Inclui o seu primeiro caderno de laboratório quando chegou a Paris em 1931, que revela já as capacidades de organização e o interesse pela pesquisa bibliográfica, características que se manteriam até aos anos 60 e 70, de acordo com os documentos existentes no MUHNAC.

Estes cadernos laboratoriais permitem acompanhar a investigação de Branca Edmée no *Institut du Radium* e comparar a forma como fazia investigação neste instituto com a que irá fazer em Portugal, na FCL, retratada em documentos já mencionados acima. Esta comparação é recorrente em testemunhos de vários bolseiros que estudaram no estrangeiro durante o mesmo período que Branca Edmée Marques. Também ao regressarem a Portugal, tentaram renovar as instituições onde trabalharam, visto que a investigação em Portugal era ainda incipiente. O mesmo aconteceu com Branca Edmée Marques.<sup>19</sup> O material analisado no MUHNAC corrobora esta visão.

Por fim, estão também presentes neste espólio alguns objetos pessoais, como um rascunho de uma carta de parabéns escrita por Branca Edmée ao marido, assim como algumas fotografias de Branca a fazer *crochet*. Muito embora estes documentos não tenham relevância histórica, permitem que a persona de Branca Edmée seja humanizada e ganhe mais dimensões do que apenas a de cientista, líder e professora, o que será alvo de integração também nesta dissertação.

Esta dissertação será organizada em dois capítulos, o primeiro que se focará no percurso formativo de Branca Edmée Marques e nos seus primeiros anos como assistente da FCL, até ir para a Paris, e na sua estada no *Institut du Radium*, enquanto preparava a sua dissertação de doutoramento. Este capítulo seguirá esta cientista através do contexto nacional científico, até Paris, onde irá encontrar um ambiente em que a investigação científica é valorizada. Este capítulo evidenciará não só o trabalho letivo e de investigação conduzido por Branca Edmée, como também as dificuldades por ela enfrentadas durante este período (especialmente na obtenção da sua bolsa). Neste capítulo o foco será a forma como estes anos de formação foram chave para o subsequente sucesso científico alcançado, mas também como durante esta formação ela conseguiu estabelecer importantes relações científicas. Por fim, este capítulo revelará ainda a forma como os anos em Paris constituíram um ponto de viragem na sua trajetória pessoal e também um ponto chave na modernização da ciência em Portugal.

---

<sup>19</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques”.

Por outro lado, o segundo capítulo irá focar-se no estabelecimento e consolidação do Laboratório de Radioquímica, entre 1935 e 1953, data do estabelecimento do Centro de Estudos de Radiquímica nas suas instalações. Examina a forma como a especialização de Branca Edmée no *Institut du Radium* a moldou cientificamente, não só no estabelecimento do Laboratório, como na forma como lecionava. O prestígio alcançado pelos seus anos no estrangeiro será contrastado com os obstáculos sentidos ao longo do seu percurso. O capítulo irá estudar as estratégias que Branca Edmée utilizou, nomeadamente a forma como recrutava os seus colaboradores através das aulas que lecionava e, especialmente, dos estágios curriculares que orientava. No início da década de 1950, o Laboratório de Radioquímica era um espaço pequeno e subfinanciado, mas com forte presença feminina, onde várias jovens encontraram um espaço seguro para entrarem na comunidade científica. Por fim, os percursos de algumas destas mulheres estarão em destaque.

Finalmente, o capítulo final tecerá umas breves conclusões.

# Capítulo 1

## Formação: licenciatura e doutoramento

### Introdução

A radioatividade, enquanto campo científico, emergiu na viragem do século XIX para o século XX, transformando simultaneamente as fundações teóricas e as aplicações práticas, numa área de fronteira entre a física e a química. O termo radioatividade foi utilizado pela primeira vez, em 1898, por Marie Skłodowska-Curie, numa comunicação à Académie des Sciences de Paris, na qual apresentou a sua descoberta do elemento químico polónio.<sup>20</sup> No entanto, a radioatividade tinha já sido observada dois anos antes por Henri Becquerel, sendo definida como a capacidade de certa matéria emitir, espontaneamente, radiação que permite ionizar o ar, impressionar chapas fotográficas e atravessar materiais sólidos opacos.<sup>21</sup> Becquerel observou esta propriedade pela primeira vez no urânio.

Dada a importância da radioatividade e o impacto que trouxe para o conhecimento científico, em 1909 Marie Skłodowska-Curie funda o *Institut du Radium* dedicado à investigação naquela área. O protagonismo e visibilidade crescentes de Marie Curie, a quem foram atribuídos dois prémios Nobel, um em 1903 (em conjunto com o seu marido e Becquerel) e outro em 1911, transformaram o *Institut* num dos mais importantes centros de investigação na área da radioatividade da época, com instalações e uma comunidade de cientistas que realizaram trabalhos científicos de qualidade reconhecida. Para muitos jovens cientistas, principalmente de países periféricos, com infraestruturas e meios limitados, esta instituição representava uma importante porta de entrada nas redes científicas europeias.

Em Portugal, a atividade de investigação desenvolvida no final do século XIX e princípio do século XX, nas instituições de ensino superior, era ainda bastante reduzida. Com a criação da JEN, geraram-se condições para o apoio à investigação científica, sob a forma de verbas para a aquisição de equipamento, bibliografia, bolsas de investigação em Portugal ou no estrangeiro, apoio a investigadores visitantes e apoio à construção de laboratórios.<sup>22</sup> Com as primeiras revistas científicas associadas ao universo académico, foi-se consolidando a comunicação entre membros da comunidade científica portuguesa e entre esta e a comunidade internacional, através das permutas com revistas estrangeiras. É neste contexto que o percurso de Branca Edmée Marques na área da radioatividade decorreu. Mas, não será de espantar, que os obstáculos a uma carreira científica fossem muito maiores para as mulheres. Nas palavras de José Pedro Sousa Dias, estavam “na periferia da periferia”.<sup>23</sup>

Este capítulo seguirá o percurso de Branca Edmée Marques desde os seus primeiros anos, passando pela formação na FCL e pela sua estada em Paris, terminando com o regresso a Portugal, no final de 1935. Analisará a forma como esta cientista conseguiu uma bolsa para estudar fora do país, num dos mais importantes laboratórios na sua área, e aperfeiçoou os seus conhecimentos técnicos, teóricos e de

---

<sup>20</sup> Pierre Curie e Marie Curie, “Sur une substance nouvelle radio-active, contenue dans la pechblende”, *Comptes Rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, n° 127 (1898): 175-78.

<sup>21</sup> Heliodoro, “A investigação em química,” 47.

<sup>22</sup> Lopes, *A Europeização De Portugal Entre Guerras*.

<sup>23</sup> José Pedro Sousa-Dias, “‘Meninas prendadas’ e ‘Fêmeas ambiciosas’: Portugal, Cajal e o papel da mulher na investigação biológica na primeira metade do século XX,” em *Vir Bonus Peritissimus Aequae. Estudos de Homenagem a Arnaldo do Espírito Santo* editado por M. C. Pimentel, P. F. Alberto, 989-1008 (Lisboa: Centro de Estudos Clássicos da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013).

organização de trabalho que depois irá aplicar em Portugal. O seu trabalho científico, assim como as dificuldades que enfrentou serão também descritos e analisados.

### **Branca Edmée Marques na Faculdade de Ciências de Lisboa**

A Escola Politécnica de Lisboa, foi fundada em 1837, com a função de preparar os jovens que pretendiam enveredar por carreiras médico-cirúrgicas ou de engenharia militar.<sup>24</sup> Não obstante não existir qualquer tipo de restrição legal à entrada de mulheres nesta escola desde a sua fundação, a realidade é que esta era fundamentalmente masculina. Foi apenas nos últimos anos da monarquia que estudantes do sexo feminino cursaram nesta instituição, na área da medicina. A presença de mulheres em ambientes académico-científicos era bastante reduzida até à queda da monarquia. Foi, contudo, uma situação que foi mudando no início do século XX, ajudada pelos ideais republicanos que se propagaram no país, tal como no resto da Europa, naquele período.

Após o estabelecimento da I República, em 1910, os problemas da educação passaram para primeiro plano. De facto, uma das bandeiras do programa republicano em Portugal foi a educação, visto que Portugal era ainda um país profundamente rural e com altos níveis de analfabetismo.<sup>25</sup> O republicanismo português era de forte inspiração positivista, marcado pelo trabalho de Auguste Comte e de Émile Littré, o que significa que o conhecimento era, neste período, sinónimo de uma liberdade que se exprimia, entre outras formas, pela liberdade de ensino, consagrada, na reforma de 1911, que criou as faculdades de ciências, e nos escritos de diversos intelectuais e homens de ciência, associados à universidade.<sup>26</sup> A Universidade de Lisboa, assim como a Universidade do Porto, foi criada por decreto, em 1911, pelo Governo Provisório da República Portuguesa.<sup>27</sup> Neste decreto pode ler-se que estas novas universidades têm como missão desenvolver a ciência portuguesa, através de um escol de estudantes, preparar os próximos profissionais de carreiras científicas e técnicas e, por fim, difundir e promover o estudo da alta cultura em toda a nação.

Assim, a FCL foi fundada com o expresse propósito de ser uma faculdade de investigação, ao contrário das escolas similares existentes até 1911, que tinham uma ação quase exclusivamente preparatória para o exercício de carreiras técnicas e de ensino. As novas faculdades incorporariam, à imagem da Universidade de Berlim, a ideia de que o conhecimento tem valor em si mesmo, independentemente das suas aplicações ulteriores, e, como consequência, o ensino deveria pautar-se pela iniciação dos estudantes nos métodos e práticas da investigação científica.<sup>28</sup>

Deste modo, foi criada a FCL para ministrar as ciências matemáticas, físico-químicas e histórico-naturais e criar condições para a implementação de uma tradição de investigação científica. Esta faculdade foi instalada no edifício onde antes funcionava a Escola Politécnica de Lisboa, que foi extinta.

Tendo em conta o instável clima político das primeiras décadas do século XX, não é de estranhar que, até ao estabelecimento do Estado Novo, também na FCL a incerteza reinasse, resultando em que muitos dos planos estabelecidos em 1911 nunca fossem postos em prática. Nos últimos anos da década de 1920,

---

<sup>24</sup> Luís Miguel Carolino, “The making of an academic tradition: the foundation of the Lisbon Polytechnic School and the development of higher technical education in Portugal (1779–1837),” *Paedagogica Historica* 48, no. 3 (January 6, 2012): 391–410.

<sup>25</sup> Fernando Catroga, *O Republicanismo em Portugal. Da Formação ao 5 de Outubro de 1910* (Lisboa: Ed. Notícias, 2000).

<sup>26</sup> Catroga, *O Republicanismo Em Portugal*.

<sup>27</sup> Decreto de 19 de abril de 1911 publicado a 22 de abril de 1911 – *Bases da Nova Constituição Universitária*.

<sup>28</sup> Elinor S. Shaffer, “Romantic philosophy and the organization of the disciplines: the founding of the Humboldt University of Berlin,” in *Romanticism and the Sciences*, editado por A.Cunningham e N. Jardine, 38-55 (New York: Cambridge University Press, 1990).

quando a Ditadura Militar adquiriu características mais autoritárias, foram tomadas medidas legislativas que limitavam significativamente a independência e autonomia da universidade. Com o estabelecimento do Estado Novo, no início da década de 1930, várias mudanças ocorreram. Em 1930, António Carneiro Pacheco tomou posse como vice-reitor da Universidade de Lisboa e afirmou, no seu discurso, que a função da universidade devia ser a de formação de uma elite intelectual que regeria o país, mantendo o ideal da I República centrado na importância da investigação e esquecendo o seu valor utilitário direto. Tendo em vista o objetivo de preparar melhor a geração seguinte de investigadores foi decidido que, para complementar as licenciaturas em ciências físico-químicas, ciências geológicas e ciências biológicas, seria necessário completar um estágio num laboratório de especialidade.<sup>29</sup> Em 1936, Carneiro Pacheco viria a ser nomeado Ministro da Instrução Pública, pondo em prática a que ficaria conhecida como a Reforma Carneiro Pacheco e que iria moldar a educação por várias décadas até à Reforma de Veiga Simão.

Não obstante, apesar de todos estes propósitos legislativos e de mudanças curriculares a FCL tardou a constituir-se enquanto faculdade de investigação, uma vez que eram poucos os doutoramentos realizados e nem sempre correspondiam a trabalhos de investigação originais, além de que não possuía laboratórios com tradição de investigação.<sup>30</sup> É neste contexto que Branca Edmée Marques entra para a Faculdade.

Branca Edmée Marques completou a sua instrução primária no Colégio Luso-Brasileiro, após o que frequentou o liceu Maria Pia e depois o liceu Pedro Nunes, visto que o primeiro era um liceu feminino e não ministrava os últimos dois anos de escolaridade. No liceu Pedro Nunes, foi aluna de alguns assistentes da FCL, como é o caso de Armando Cirilo Soares professor na secção de física e futuro diretor do Laboratório de Física.<sup>31</sup> Após a conclusão do ensino secundário, entrou na FCL com o objetivo de se licenciar em ciências físico-químicas, sendo já conhecida por alguns dos professores e assistentes com quem viria a privar. Terminou a licenciatura em dezembro de 1925, com excelentes notas: 5 cadeiras terminadas com 19 valores, 10 cadeiras com 17 e uma com 16.<sup>32</sup> Quando terminou a licenciatura, tinha também já trabalhado no Laboratório de Química Analítica do Instituto Superior Técnico (IST) no decorrer do ano letivo de 1923-24.<sup>33</sup> Tinha-lhe também sido oferecido um emprego de analista num laboratório que seria instalado no Huambo, em Angola, onde iria apoiar a Missão Geológica de Angola. Branca Edmée acabou por não aceitar este emprego, pois não queria trocar Lisboa por uma “região desconhecida e distante” nem almejava uma posição secundária de analista.<sup>34</sup> Esta avaliação é particularmente importante pois ilustra o fenómeno analisado por Steven Shapin no seu artigo “The Invisible Technician” no qual argumenta que técnicos e analistas laboratoriais raramente conseguem sair dessa posição e chegar aos lugares que Branca Edmée almejava.<sup>35</sup> Neste artigo, Shapin analisa a forma como, havendo uma linha que separa técnicos e cientistas, essa linha é desenhada pelos cientistas, os detentores de autoridade. O que está em causa é a natureza, âmbito e significado do trabalho dos técnicos assim como o reconhecimento que lhes é devido. Em suma, uma hierarquização e valorização do trabalho científico face ao técnico. Branca Edmée parece ter estado bastante atenta a esta situação, pelo que desejava ao máximo não se circunscrever a um papel de técnica. Queria ser cientista.

---

<sup>29</sup> Decreto n.º 18.477 de 17 de junho de 1930, p 1112.

<sup>30</sup> Viria a surgir, em 1929, o Laboratório de Física como será discutido mais adiante, no entanto à entrada de Branca Edmée na FCL, este não existia.

<sup>31</sup> Heliodoro, “A Investigação Em Química”, 74.

<sup>32</sup> Branca Edmée Marques, *Curriculum Vitae*, 1949, Espólio de Branca Edmée Marques no Arquivo do Núcleo de Apoio Administrativo do C8 (citado daqui em diante como CV).

<sup>33</sup> *Ibid.*

<sup>34</sup> Branca Edmée Marques, “Algumas notas recordativas”, manuscrito autobiográfico (incompleto), sem data, Espólio Científico de Branca Edmée Marques, Biblioteca Central, FCUL.

<sup>35</sup> Shapin, “The Invisible Technician.”



**Figura 1** - Branca Edmée Marques, fotografada em sua casa. Espólio de Branca Edmée Marques no Arquivo do Núcleo de Apoio Administrativo do C8, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Branca Edmée Marques foi contratada como 2ª assistente do 2º grupo da 2ª secção da Faculdade de Ciências ainda antes de terminar a licenciatura, em 1924.<sup>36</sup>

Neste período a FCL estava organizada em 3 secções: 1ª secção de Ciências Matemáticas, 2ª secção de Ciências Físico-Químicas e 3ª secção de Ciências Histórico-Naturais. Estas secções estavam organizadas em grupos. No caso da 2ª secção, de Ciências Físico-Químicas, havia dois grupos, o 1º de física e o 2º de química.<sup>37</sup> À data da contratação de Branca Edmée Marques, era Achilles Machado o diretor do Laboratório de Química, professor catedrático de química, presidente da Sociedade Portuguesa de Química e Física e membro da Academia das Ciências de Lisboa, sendo António Pereira Forjaz e César Justino de Lima Alves professores neste grupo (não foi possível confirmar se eram já professores catedráticos ou não).<sup>38</sup> As Tabelas 1 e 2 ilustram esta organização e as categorias de professores existentes na FCL em 1929 e 1941.

---

<sup>36</sup> Marques, CV, 1949.

<sup>37</sup> Ana Simões et al., *Uma História Da FCUL*, 212

<sup>38</sup> Actas da reunião do Conselho Escolar da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 24 de Fevereiro de 1929, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa (citado daqui em diante como Actas).

**Tabela 1** - Organização das secções e grupos na Faculdade de Ciências em 1911. In Simões *et al.*, *Uma História da FCUL*.

1ª secção	Ciências Matemáticas	1º grupo	Análise e Geometria
		2º grupo	Mecânica e Astronomia
2ª secção	Ciências Físico-Químicas	1º grupo	Física
		2º grupo	Química
3ª secção	Ciências Histórico-Naturais	1º grupo	Ciências Geológicas
		2º grupo	Ciências Biológicas

**Tabela 2** - Categorias do quadro do pessoal docente da FCL entre 1929 e 1941. In Simões *et al.*, *Uma História da FCUL*.

1929	1941
Professores catedráticos	Professores catedráticos
Professores auxiliares	Professores extraordinários
Assistentes	Primeiros assistentes
	Segundos assistentes

Branca Edmée começou imediatamente a lecionar aulas práticas nas cadeiras de Química-Física e Química Orgânica.<sup>39</sup> Até à sua partida para Paris, em 1931, lecionou aulas práticas de Química Geral (a três turmas), Análise Química Pura e Aplicada, Análise Química (1ª parte) e Noções Gerais de Química-Física. Em termos de aulas teóricas lecionou também Química Orgânica e Análise Química Pura e Aplicada, substituindo, por motivo de doença, Achilles Machado.<sup>40</sup> No seu percurso no ensino, teve sempre a seu cargo um número bastante elevado de turmas. Branca Edmée Marques assumiu a regência de algumas destas unidades curriculares (nomeadamente naquelas em que substitui Achilles Machado) após um pedido de autorização especial ao Governo dado que motivos de saúde impediam César Justino de Lima Alves, seu superior na hierarquia académica, de o fazer.<sup>41</sup>

Recorde-se a este propósito que, em 1980, Margaret Rossiter publicou o artigo “‘Women’s Work’ in Science, 1880-1910” sobre a secundarização e segregação das mulheres no trabalho científico no contexto norte americano.<sup>42</sup> Refere aí que embora um número considerável de mulheres conseguisse estudar em instituições de ensino superior, os quadros docentes só raramente incluíam mulheres. Refere uma história mencionada pela astrónoma Maria Mitchell,<sup>43</sup> em que recordava que um presidente relativamente progressista de uma universidade, em 1875, afirmava abertamente que apenas contrataria uma mulher cientista se ela fosse tão boa como Mary Somerville, famosa matemática britânica. Afirmava, assim, um duplo padrão em que os homens “normais” eram contratados, mas apenas as mulheres excepcionais conseguiam sê-lo. Relativamente a Branca Edmée Marques, verificou-se uma situação semelhante. Branca Edmée terminou a licenciatura com notas excelentes e tinha como propósito fazer carreira na FCL. As suas notas elevadas possibilitaram, como já mencionado, a sua entrada enquanto assistente do grupo de química. O pedido especial ao Governo para que Branca Edmée pudesse assumir regências tão cedo na carreira, substituindo um superior com problemas de saúde, demonstra que o Conselho de Escola, o órgão máximo da faculdade, composto por todos os catedráticos, reconhecia

<sup>39</sup> Conselho Escolar da FCUL, Actas.

<sup>40</sup> Marques, CV, 1949.

<sup>41</sup> Heliodoro, “A Investigação Em Química”.

<sup>42</sup> Margaret W. Rossiter, “‘Women’s Work’ in Science, 1880-1910,” *Isis* 71, no. 3 (September 1, 1980): 381–98.

<sup>43</sup> Maria Mitchell foi uma astrónoma, bibliotecária e educadora norte-americana, responsável pela descoberta de um cometa, ao qual foi dado o nome “Miss Mitchell’s Comet” ou “Cometa de Menina Mitchell”. Foi a primeira mulher conhecida internacionalmente a trabalhar tanto como astrónoma como professora de astronomia.

as qualidades excepcionais de Branca Edmée para arriscar fazer um pedido invulgar, tanto mais que se tratava de uma mulher.

Quando Achilles Machado convidou Branca Edmée para ser assistente da faculdade e para iniciar o seu trabalho docente, uma das reservas que se levantaram na reunião do Conselho de Escola em que esta contratação foi discutida, foi se uma jovem mulher seria capaz de se impor num ambiente quase completamente composto por homens (alunos, professores e funcionários)<sup>44</sup>. Branca Edmée garantiu-lhe que não teria problemas, e rapidamente provou que tinha razão, como recorda na entrevista dada em 1983.

De maneira que, foi assim o meu princípio, mas tive calma, porque aquilo era um bocadinho difícil, tive calma, soube fazer com que toda aquela rapaziada mal-educada, malcriada, porque era a maior parte, se mantivesse como devia ser [...]. De maneira, olhe, nunca tive a mais insignificante razão de queixa de aluno... daqueles malcriações, que eram. Nunca. Porque sempre me respeitavam, porque sempre olhavam ao que eu dizia, porque sempre repetiam se eu mandava repetir.<sup>45</sup>

Este excerto enfatiza uma das dificuldades enfrentadas por Branca Edmée, não obstante o seu sucesso. Branca Edmée aparentava ser uma pessoa paciente e que, com calma, conseguiu manter o controlo sobre as turmas que lhe eram entregues.

Mais uma vez os obstáculos identificados por Rossiter quanto ao trabalho científico feminino podem ajudar a avaliar o percurso de Branca Edmée Marques.<sup>46</sup> Rossiter refere não só a segregação científica como a hierárquica nos Estados Unidos da América (o foco do seu estudo). As mulheres eram relegadas para trabalhos de analistas e raramente conseguiam posições de relevo na hierarquia universitária.<sup>47</sup> Branca Edmée rejeitou um emprego como analista, mas aceitou uma sobrecarga letiva grande para singrar na carreira académica. Como consequência da ênfase da I República na educação, muitas mulheres ingressaram na faculdade para se tornarem professoras do ensino secundário. Assim, é possível concluir que a docência era, na sociedade portuguesa da primeira metade do século XX, um trabalho feminino e aberto às mulheres, decerto como consequência dos estereótipos femininos de cuidadoras e educadoras. Branca contornou estes estereótipos e optou por uma carreira no ensino superior, e não no ensino secundário.

Foi neste período que se casou com um colega da Faculdade de Ciências, o então assistente de mineralogia António Sousa Torres, que viria a ter um importante papel como naturalista-geólogo do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências de Lisboa.<sup>48</sup> A data do casamento não é referida em nenhuma das fontes secundárias analisadas durante a elaboração deste trabalho, não obstante, uma das fontes primárias encontradas indica que, provavelmente, o casamento ocorreu em 1926.<sup>49</sup> O casamento não atrasou os planos de Branca Edmée, pois o seu marido apoiou a decisão de se candidatar a uma bolsa para sair do país. Não a poderia acompanhar, por razões

---

<sup>44</sup> Conselho Escolar da FCUL, Actas, 31 de Julho de 1924.

<sup>45</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques,” 81.

<sup>46</sup> Rossiter, “‘Women’s Work’ in Science.”

<sup>47</sup> Muitas das mulheres que desejavam obter graus superiores faziam-nos, nos EUA, sabendo que provavelmente não iriam exercer nenhum trabalho relacionado após o casamento, visto que era expectável que se tornassem donas de casa.

<sup>48</sup> José Manuel Brandão e Vanda Faria Dos Santos, “TORRES, António da Silva e Sousa,” em *Quem é Quem Na Museologia Portuguesa*, editado por E. Ferreira, J. D’O. Monteiro, e R.H. Silva (Lisboa: Instituto de História da Arte, FCSH, Universidade NOVA de Lisboa, 2019).

<sup>49</sup> Cadernos de apontamentos de Branca Edmée Marques referentes ao seu período em Paris, Espólio de Branca Edmée Marques no Arquivo do Núcleo de Apoio Administrativo do C8 (citado daqui em diante como Cadernos).

profissionais, e ir sozinha não era uma opção, social e politicamente.<sup>50</sup> De facto, a família do noivo concordou assinar um contrato onde garantia apoiar a ida de Branca Edmée para Paris, desde que o fizesse acompanhada pela sua mãe.

## Obtenção de bolsa

Como já foi mencionado, a investigação em Portugal no início do século XX era incipiente, e este panorama estendia-se à investigação na área da radioatividade. Muito embora as universidades criadas em 1911, em Lisboa e no Porto, tivessem o expresso propósito de serem universidades de investigação, esse objetivo tardou a impor-se. As longas horas letivas que os docentes tinham de cumprir, assim como a ausência de investimento e, principalmente, de um ethos de investigação, contrariavam o estabelecimento efetivo da investigação em Portugal na década de 1920. De facto, o ensino universitário das ciências, e da química em particular, em Portugal era recorrentemente alvo de discussão. Figuras incontornáveis da secção de química da FCL como Achilles Machado e Kurt Jacobson<sup>51</sup> escreveram artigos criticando o peso excessivo das horas letivas semanais de assistentes e professores nas faculdades de ciências.<sup>52</sup> Ambos concordavam que, querendo mais e melhor investigação, Portugal tinha de priorizar esta atividade e as pesadas cargas letivas não permitiam a dedicação necessária para que avanços científicos de relevância fossem alcançados. Ora, o percurso de Branca Edmée ilustra bem este estado de coisas, e o laboratório a que os dois docentes estavam associados não fugiu à regra. Assim, por iniciativa própria ou incentivada por colegas, Branca Edmée optou por uma carreira internacional.

Em novembro de 1929, Branca Edmée solicitou à Liga de Educação Nacional um subsídio para dois períodos consecutivos de estudo em radioatividade, um em França e outro em Inglaterra, com duração não inferior a 8 meses cada.<sup>53</sup> Recebe, em resposta, um pedido do plano do trabalho, nome das personalidades científicas com quem pretende estudar e quais seriam as possibilidades de aplicar posteriormente os conhecimentos que iria obter. De acordo com Heliodoro, Branca Edmée interpreta este pedido como uma recusa, no entanto, em 1930, o que se verifica é que Branca Edmée desiste da sua candidatura por motivos de serviço oficial na FCL, onde é assistente.<sup>54</sup> Na entrevista que deu em 1983, Branca Edmée corrobora a tese da desistência, e não da rejeição. Recorda que, na altura, os responsáveis da atribuição das bolsas lhe pediram o seu currículo e, considerando o seu currículo insuficiente, não prosseguiu com o pedido. No ano seguinte decide concorrer novamente, mesmo após o seu marido, Sousa Torres, lhe dizer que tal não merecia a pena, visto não ter ainda “mais currículo”.<sup>55</sup>

Em julho de 1931, candidata-se novamente, desta vez a uma bolsa da JEN. A JEN foi criada em janeiro de 1929 como um organismo integrado no Ministério da Instrução Pública, iniciativa de Gustavo Cordeiro Ramos, filólogo e professor universitário. O seu objetivo era duplo: por um lado, quebrar o isolamento que afastara os investigadores portugueses dos centros de produção científica mundiais; por outro lado, capacitar os cientistas portugueses de modo a permitir o “levantamento do nível mental da nação.”<sup>56</sup> Este organismo começou então a subsidiar um grande número de estágios no estrangeiro para

---

<sup>50</sup> Ferreira, “Branca Edmée Marques.”

<sup>51</sup> Professor catedrático de Química da Faculdade de Ciências e secretário-geral da Sociedade Portuguesa de Química e Física, um dos pais da bioquímica em Portugal.

<sup>52</sup> Achilles Machado, *Sobre a Investigação Científica em Portugal*, Sociedade Portuguesa de Química e Física, 1939. Kurt Jacobson. “Acerca do ensino da química nas faculdades de ciências.” *Revista Portuguesa de Química*, vol. II, 1959, 67-72.

<sup>53</sup> Associação cofundada por Celestino Costa em 1907, cujo objetivo se prendia com a educação das massas. Deu, em 1929, lugar à JEN.

<sup>54</sup> Heliodoro, “A Investigação Em Química.”

<sup>55</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques,” 85.

<sup>56</sup> Gustavo Cordeiro Ramos, *Objectivos Da Criação Da Junta De Educação Nacional (Actual Instituto Para a Alta Cultura)*. *Alguns Aspectos Do Seu Labor* (Lisboa: Instituto para a Alta Cultura, 1951).

que portugueses pudessem aprender novas práticas científicas e técnicas, aperfeiçoar os seus conhecimentos e também como forma de fomentar a diplomacia científica. Este projeto foi inspirado por dois organismos similares, um em Espanha, a *Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas*, fonte de inspiração para as bolsas no estrangeiro, e outro na Bélgica, os *Fonds National de la Recherche Scientifique*, para as bolsas dentro do país.<sup>57</sup>

A JEN foi protegida da interferência governamental pelos seus principais dirigentes. De acordo com Quintino Lopes, e parafraseando Simões Raposo, o objetivo da JEN era:

Fomentar a atividade intelectual, respeitando as tendências individuais, agitar no meio português as grandes correntes do pensamento que agrupam ou separam os homens cultos de todo o mundo, buscando pelo entrecocar das opiniões e por meio das controvérsias públicas, mantidas com elevação, a integração da sociedade portuguesa no movimento cultural contemporâneo, que não é evidentemente caracterizado pela harmonia, mas pela livre discussão das ideias.<sup>58</sup>

Assim, ao contrário do que tinha sido anteriormente defendido, Lopes defende que a JEN era uma instituição pública afastada da *política de espírito* e da feição atlântica que parecia imperar no Estado Novo, mas era, efetivamente uma instituição que zelava pela livre discussão de ideias e pela europeização da comunidade científica portuguesa. Assim, Lopes não só destaca que a maior parte do orçamento da JEN era aplicada no financiamento bolsas de estudo no estrangeiro como mostra que o orçamento da JEN foi muitas vezes superior (em percentagem do Orçamento de Estado) ao das outras instituições estrangeiras análogas mencionadas anteriormente.

Foi a JEN que concedeu a bolsa de doutoramento no estrangeiro a Branca Edmée quando, após a desistência do seu primeiro pedido, levou a segunda candidatura até ao fim.

Na entrevista dada em 1983, Branca Edmée relembra o quão pouco usual era uma “rapariga” (que em 1930 tinha cerca de 30 anos) querer ir para Paris, referindo que isso era equivalente a uma “prostituição.”<sup>59</sup> Foi crucial o apoio de Amorim Ferreira, físico e meteorologista, professor catedrático da FCL e um dos fundadores do Núcleo de Matemática, Física e Química. Nas palavras de Branca Edmée terá dito algo no género: “Vocês mandem essa rapariga para Paris porque é a única coisinha boa que há naquela secção de Química.”<sup>60</sup> O Núcleo, composto por muitos dos bolseiros no estrangeiro que já tinham regressado a Portugal, ambicionava a construção de um grupo de investigadores especializados na área das ciências exatas no país.

Esta bolsa teve uma importância dupla, financeira e simbólica. Por um lado, permitiu que Branca Edmée tivesse um apoio financeiro sem o qual não poderia manter-se fora do país ou dedicar-se completamente à ciência como fez, nas suas próprias palavras, várias décadas depois. Por outro lado, a sua atribuição significava a confiança que o país, as suas instituições (e, também, Amorim Ferreira), depositavam nela.

A bolsa recebida por Branca Edmée cobria oito de meses de estudos, em França ou em Inglaterra, e tinha o valor de dezassete mil escudos, com um subsídio para despesas de viagem e de instalação de mil escudos. Os termos desta bolsa incluíam também o compromisso por parte de Branca Edmée em continuar a exercer funções remuneradas na sua área de estudo durante um período de cinco anos após

---

<sup>57</sup> Lopes, *A Europeização De Portugal Entre Guerras*.

<sup>58</sup> Junta de Educação Nacional, “Relatório dos trabalhos efectuados em 1929-1930” (Lisboa, 1930) citado em Lopes, “A Junta de Educação Nacional (1926/36).”

<sup>59</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques,” 86.

<sup>60</sup> *Ibid*, 87.

o seu regresso. Assim, Branca Edmée Marques escolheu França como destino, tendo ido para o *Institut du Radium*, em Paris, dirigido por Marie Curie. A outra opção que tinha colocado era o laboratório de Frederick Soddy,<sup>61</sup> colaborador de Ernest Rutherford, em Oxford.<sup>62</sup> As razões da escolha de Paris não são conhecidas, mas o facto de o laboratório ser liderado por uma mulher de reputação internacional, detentora de dois prémios Nobel poderá ter pesado na decisão.

Branca Edmée escreveu a Marie Curie, solicitando que esta a recebesse como estagiária, visto que em Lisboa, nas suas palavras, se estava a pensar instalar um “Institut radiologique”, e era necessário formar pessoal para o integrar.<sup>63</sup> Considerando o percurso de Branca Edmée após o seu retorno a Portugal, o qual será alvo de estudo no segundo capítulo desta dissertação, é plausível concluir que a criação deste “Institut” era uma ambição pessoal, não tanto institucional, não obstante não ter sido encontrada informação em concreto sobre esta questão. Nesta carta, Branca Edmée também detalha que pretende aprender mais sobre os processos de medição utilizados em radioatividade e a química dos elementos radioativos. Marie Curie aceitou recebê-la, tendo Branca Edmée recebido uma carta de confirmação da secretária de Curie, sem que qualquer outra formalidade fosse cumprida.

Branca Edmée chegou a Paris em 1931 para “[aprender] aquilo que cá [em Portugal] nunca aprenderia.”<sup>64</sup> Chegou a Paris, cidade em que nunca tinha estado, sem nenhuma credencial da sua secção na Faculdade de Ciências. Na entrevista de 1983, recorda-se de ter sido recebida por uma senhora cujo nome não refere, mas, ao analisar os seus cadernos de laboratório dessa altura, pode-se concluir que se tratava de Catherine Chamié.<sup>65</sup> Chamié foi uma cientista russa que trabalhou quase 30 anos no *Institut du Radium*, particularmente no departamento de medidas. Ocupava-se principalmente da preparação de sais de rádio e da análise de minerais radioativos procedentes do Congo.<sup>66</sup> Branca Edmée foi então apresentada a Marie Curie e lembrava-se de ter estado duas horas com ela a discutir os seus objetivos, mas também a sua vida pessoal, visto que, novamente, uma mulher sozinha em Paris durante este período era algo que podia criar alguns problemas e desafios, que Marie Curie tinha sofrido na pele.<sup>67</sup> Branca foi admitida, primeiro, para um estágio de cerca de um ano e, depois, para trabalho de doutoramento, durante mais três anos.

### **Trabalho no *Institut du Radium***

Branca Edmée planeava estudar a atividade de deposição ativa do actínio, com recurso a quartzo piezoelétrico e uma câmara de ionização de raios  $\beta$ . No entanto, no seu quinto dia em Paris, dia 7 de novembro de 1931, começou a estudar a lei da evolução da radioatividade induzida através da dosagem de rádio para emanação. Nestes primeiros trabalhos, bastante morosos, dada a lentidão e delicadeza das medições, foi apoiada de perto por Chamié.<sup>68</sup>

Estes trabalhos são registados nos ricos apontamentos que Branca Edmée fez nos seus mais de dez cadernos de laboratório, que versam sobre uma variedade de tópicos de radioatividade, com ênfase na

---

<sup>61</sup> Frederick Soddy (1877-1956), um radioquímico inglês responsável, em conjunto com Ernest Rutherford, que a radioatividade é resultado da transmutação de elementos. Provou também a existência de isótopos de vários elementos radioativos.

<sup>62</sup> Heliodoro, “A Investigação em Química,” 76.

<sup>63</sup> *Ibid.*, 77.

<sup>64</sup> Janeira, Ana Luísa. “Branca Edmée Marques,” 84.

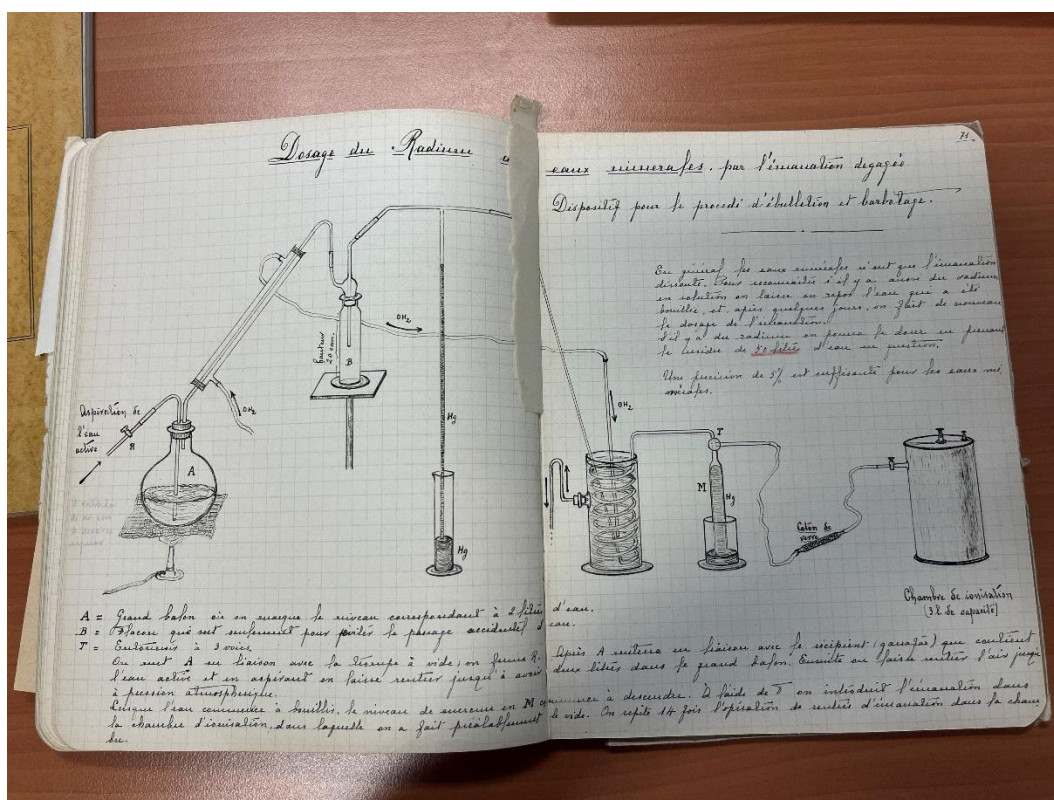
<sup>65</sup> Marques, Cadernos.

<sup>66</sup> Marta Macho Stadler, “Catherine Chamié: Una Vida Dedicada a La Ciencia,” *Mujeres Con Ciencia*, February 10, 2019, <https://mujeresconciencia.com/2019/01/15/catherine-chamie-una-vida-dedicada-a-la-ciencia/>.

<sup>67</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques,” 90.

<sup>68</sup> Trata-se de Catherine Chamié, colaboradora no Laboratório Curie a partir de 1921, fazia parte do grupo de investigadores permanente do laboratório. 1º Caderno de Laboratório.

descrição de métodos de medição, começando pelo método eletrométrico (método da compensação pelo quartzo piezoelétrico)<sup>69</sup>. A primeira página do primeiro caderno de laboratório de Branca Edmée em Paris, datada de 3 de Novembro de 1931 é ocupada por “Recomendações gerais”, tais como “nunca deixe uma substância radioativa num dispositivo depois de as descargas terminarem” ou “evitar cuidadosamente espalhar substâncias radioativas nas câmaras de ionização ou nos eletroscópios; mesmo alguns traços de poeira ativa podem prejudicar gravemente o funcionamento do aparelho”.<sup>70</sup> Estes e outros comentários ilustram a forma metódica como Branca Edmée trabalhava no laboratório. Como referido por Margarida Heliodoro, Branca Edmée recordou depois que o trabalho no *Institut du Radium* “incita à metódica perseverança, os procedimentos são demorados e exigem delicadeza e cuidado nas operações.”<sup>71</sup> Na figura 2 pode ser observada uma das cuidadosas ilustrações feitas por Branca Edmée Marques no seu 1º caderno de laboratório no *Institut du Radium*.



**Figura 2** - Ilustração elaborada por Branca Edmée Marques no 1º caderno de laboratório do seu doutoramento. Espólio de Branca Edmée Marques no Arquivo do Núcleo de Apoio Administrativo do C8, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

O trabalho de investigação em Paris é entrecortado por burocracia. No total, faz 4 pedidos de prorrogação da bolsa, visto que nunca conseguia que esta englobasse todo o tempo que precisava para concluir o seu trabalho de doutoramento. O primeiro em maio de 1932, o segundo em maio de 1933, o terceiro em outubro desse próprio ano e o último em junho de 1934, altura em que também recebe um subsídio extraordinário.

Escreve também um total de seis relatórios de atividade. Em fevereiro de 1932 escreve um relatório que detalha o seu progresso nesta primeira fase de atividade no *Institut du Radium*, visto que a JEN exigia

<sup>69</sup> Heliodoro, “A Investigação Em Química,”80.

<sup>70</sup> Marques, Cadernos.

<sup>71</sup> Heliodoro, “A Investigação Em Química.”

que o fizesse a cada três meses.<sup>72</sup> Este documento permite-nos concluir que os primeiros meses de trabalho em Paris foram altamente produtivos, tendo Branca Edmée estudado o funcionamento de muitos dos aparelhos disponíveis no laboratório parisiense assim como utilizado diversos métodos de medição de radioatividade.

Em meados de 1932, ao trabalhar com Sonia Cotelle,<sup>73</sup> outra colaboradora do *Institut du Radium*, Branca Edmée Marques recebe a visita da diretora do Instituto, Marie Curie. Impressionada com os apontamentos, ilustrações e trabalho da jovem, Curie propôs-lhe que trabalhasse no processo de doseamento de uma água portuguesa, o que Branca Edmée considerou o reconhecimento das suas capacidades.<sup>74</sup> Estes factos permitem-nos concluir que Branca Edmée era uma pessoa respeitada no *Institut*, particularmente por Marie Curie, que não só confiava na jovem para realizar análises originais, como também o fazia com amostras específicas do seu país de origem. Esta conclusão pode ser confirmada através da análise do rascunho de uma carta de Branca Edmée para Amorim Ferreira, datada de junho de 1933, em que afirma que Curie lhe terá concedido o “título honorífico de ‘verificadora’ das análises feitas em Arcueil”, o que implicaria passar a executar o controlo da extração e dosagem dos elementos radioativos no *Institut*.<sup>75</sup> Assim, Branca Edmée deveria continuar as suas responsabilidades normais, mas deslocar-se a uma fábrica de tratamento de minérios radioativos algumas vezes por mês.

É-lhe ainda proposto o estudo do actínio a partir das terras raras actiníferas. Por isso, como referido, Branca Edmée pede à JEN, logo em 1932, a prorrogação da sua bolsa de estudos, inicialmente concedida por 8 meses, pois esses 8 meses não seriam suficientes para concluir esse estudo. É apoiada neste pedido por Marie Curie, que escreve pessoalmente ao Presidente da Junta de Educação Nacional:

O trabalho da Sra. Marques está a progredir bem e acredito que trará resultados interessantes. Para que lhe possa dar continuidade, sei que a Sra. Marques está a solicitar uma prorrogação da sua atual bolsa e espero que essa prorrogação seja concedida por mais um ano.<sup>76</sup>

Em 1933 esta prorrogação, embora tivesse sido aceite e aprovada, estava atrasada, ou seja, o valor da bolsa não tinha ainda chegado a França. Não havendo certezas se Branca Edmée Marques se manteria em Paris durante o período que o trabalho exigia, o estudo do actínio a partir das terras raras actiníferas não lhe foi afinal atribuído.<sup>77</sup> Dele se encarregaria Marguerite Perey, que iria acabar por descobrir o elemento químico frâncio, em 1939. Branca Edmée acabou então por se dedicar ao estudo experimental da cristalização fracionada dos sais de bário radífero. O objetivo deste trabalho seria o estabelecimento de leis que, em diversas condições, traduzem a separação progressiva do radioelemento.<sup>78</sup>

Branca Edmée acabou por trabalhar três anos sob a direção de Marie Curie e depois da sua morte trabalhou mais um ano sob a tutela de André Debierne, tendo sido apoiada tanto por Chamié como por Cotelle. A partir de 1933, dedica-se inteiramente ao tema que se tornaria o da sua tese de doutoramento: o estudo experimental e teórico da cristalização e precipitação fracionadas de elementos radioativos com vista a determinar uma lei geral que interpretasse a repartição do rádio entre a fase sólida e a líquida; a

---

<sup>72</sup> *Ibid.*

<sup>73</sup> Sonia Cotelle, química de origem polaca, começou a trabalhar no Laboratório Curie em 1919 e fazia parte do grupo de investigadores permanentes do laboratório.

<sup>74</sup> Heliodoro, “A Investigação Em Química.”

<sup>75</sup> *Ibid.*

<sup>76</sup> Carta de Marie Curie ao Presidente da Junta de Educação Nacional, 24 de Março de 1932, citada por Ferreira, Maria Alzira B. Almoester Moura. “Branca Edmée Marques (1899-1986) - Uma pioneira da Ciência” em *Memórias de Professores Cientistas* (Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2001) (tradução minha).

<sup>77</sup> Marques, “Algumas notas recordativas”.

<sup>78</sup> Ferreira, “Branca Edmée Marques.”

definição de forma precisa do coeficiente de partição, fracionamento ou de repartição; a determinação dos valores deste coeficiente para os sais mais utilizados; e, por fim, a investigação de sais mistos para verificar diretamente se seriam, ou não, homogêneos. A determinação das aplicações práticas dos resultados deste estudo à separação do rádio era também procurada. Em 1935, defende a tese de doutoramento, com o título “Nouvelles Recherches sur le Fractionnement des Sels de Baryum Radifère.”<sup>79</sup> Após esta prova, é-lhe conferido o grau de “Docteur ès Sciences Physiques,” pela Universidade de Paris, com a classificação de “três honorable,” ou seja, com a mais elevada classificação.

## **Investigação. reconhecimento e obstáculos**

Antes de partir para Paris, Branca Edmée Marques publicara apenas um trabalho, “A água termal do Estoril,”<sup>80</sup> que não incluía ainda qualquer menção à radioatividade: é um estudo geológico com reflexões sobre os métodos de medição do pH e discussão dos resultados obtidos.

A investigação realizada em Paris deu origem a várias publicações.

Em 1933, no dia 1 de Maio, Jean Perrin expõe à Académie des Sciences de Paris uma primeira nota da autoria de Branca Edmée Marques, que foi depois publicada nos *Comptes Rendus de l'Academie des Sciences*: “Sur la répartition du radium dans la précipitation fractionnée du chlorure de baryum radifère.”<sup>81</sup> Neste trabalho, Branca Edmée analisava o fracionamento, por precipitação, do cloreto de bário radífero, por ação de ácido clorídrico concentrado. A 20 de Julho do mesmo ano, Pereira Forjaz apresenta à Academia de Ciências de Lisboa uma nota de Branca Edmée Marques intitulada “A precipitação fracionada do cloreto de bários radífero”. Nesta nota são apresentadas uma breve revisão bibliográfica e uma comparação dos estudos de diversos autores que se debruçaram sobre o fenómeno da cristalização ou da precipitação fracionada dos sais de bário radífero. Branca Edmée relata que doseara o rádio através de medições da ionização, produzida pela emanação, segundo o processo eletrométrico de compensação pelo quartzo piezoelétrico, um método desenvolvido no *Institut du Radium*.<sup>82</sup>

Até ao final do seu estágio em Paris, mais duas notas são apresentadas na Académie des Sciences e depois publicadas nos *Comptes Rendus*. A 28 de fevereiro de 1934, George Urbain apresenta “Sur la distribution du radium dans les cristaux de bromure de baryum radifère”, nota de Branca Edmée sobre o estudo que fez da distribuição do rádio de cristais mistos.<sup>83</sup> A 14 de maio de 1934, uma outra nota de Branca Edmée é também apresentada por George Urbain, “La précipitation fractionnée du sulfate de baryum radifère”, com o objetivo de estudar o comportamento do sistema sulfato de bário-rádio em condições de precipitação diferentes.<sup>84</sup>

---

<sup>79</sup> Branca Edmée Marques, “Nouvelles Recherches sur le Fractionnement des Sels de Baryum Radifère” (dissertação de doutoramento, Universidade de Paris, 1935).

<sup>80</sup> Branca Edmée Marques, “A água termal do Estoril: contribuição para o seu estudo físico-químico, acompanhada duma breve notícia geo-hidrológica” *Separata do Arquivo da Universidade de Lisboa*, (1932).

<sup>81</sup> Branca Edmée Marques, “Sur la répartition du radium dans la précipitation fractionnée du chlorure de baryum radifère,” *Comptes Rendus hebdomadaires des séances de l'Academie des Sciences*, nº 196, (1933): 1309.

<sup>82</sup> Heliodoro, “A Investigação Em Química.”

<sup>83</sup> Branca Edmée Marques, “Sur la distribution du radium dans les cristaux de bromure de baryum radifère,” *Comptes Rendus hebdomadaires des séances de l'Academie des Sciences*, nº 198, (1934): 819-21.

<sup>84</sup> Branca Edmée Marques, “La précipitation fractionnée du sulfate de baryum radifère,” *Comptes Rendus hebdomadaires des séances de l'Academie des Sciences*, nº 198, (1934): 1765-1767.

No *Journal de Chimie Physique* Branca Edmée Marques submete três artigos sobre o trabalho que realizou durante a bolsa, e que foram publicados quando já tinha regressado a Portugal. “Contribution à l’étude du fractionnement des sels de baryum radifère”, “Distribution du rádioium dans les cristaux des sels de baryum radifère” e, por fim, “Nouvelle méthode de séparation du rádioium par appauvrissement rapide em baryum”.<sup>85</sup>

Uma última nota de Branca Edmée foi ainda publicada, mas só em 1939, nos *Comptes Rendus de l’Académie des Sciences*, intitulada “Sur une propriété des radiocolloides” e elaborada em colaboração com Catherine Chamíé.<sup>86</sup>

Esta lista evidencia quão produtiva Branca Edmée foi durante o período que passou em Paris. Em apenas quatro anos de trabalho a sua investigação traduziu-se por um total de oito publicações, sendo apenas uma delas em colaboração. Esta produtividade, tal como será explorado no 2º capítulo do presente trabalho, não irá ser nunca mais igualada.

Para trabalhar no *Institut du Radium* foi cedida a Branca Edmée Marques uma sala.<sup>87</sup> De acordo com Heliodoro, esta sala foi organizada por Branca Edmée e continha até um instrumento concebido por ela: um “aparelho de preparação de soluções saturadas, a temperaturas elevadas, com extração automática de amostras, sem variação da concentração da solução em sal.”<sup>88</sup> Na figura 3 pode ser observado o seu esboço desenhado por Branca Edmée num seu caderno de laboratório. Branca Edmée recorda também a naturalidade com que, em Paris, “deixavam” os estagiários manusear os instrumentos, por mais preciosos que fossem, o que criava um ambiente de liberdade e confiança. Podemos também concluir que este à-vontade no laboratório criaria um ambiente bastante produtivo e conducente ao trabalho de investigação.<sup>89</sup>

---

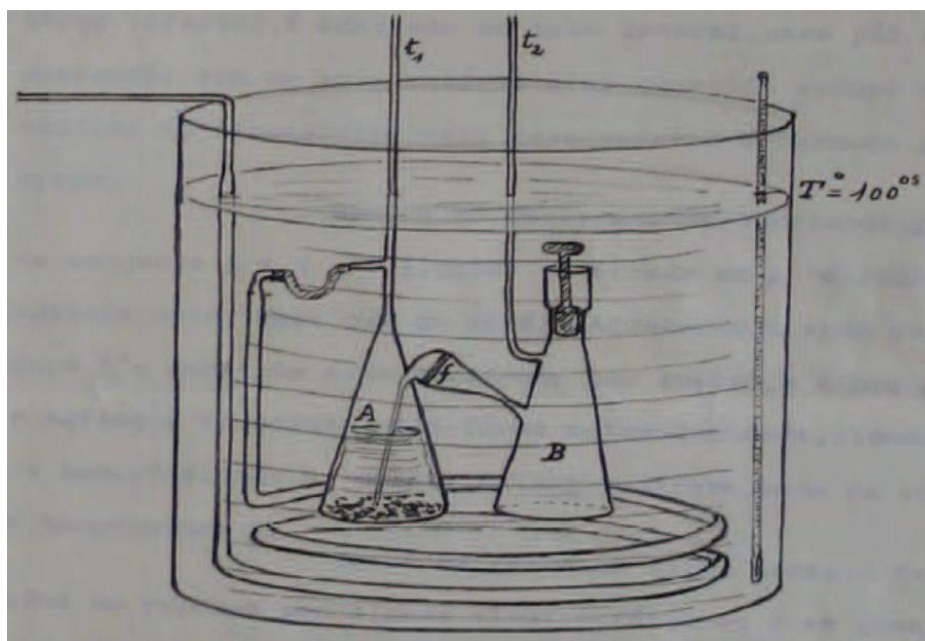
<sup>85</sup> Branca Edmée Marques, “Contribution à l’étude du fractionnement des sels de baryum radifère”, *Journal de Chimie Physique*, nº 33, (1936), 1-40; Branca Edmée Marques, “Distribution du rádioium dans les cristaux des sels de baryum radifère”, *Journal de Chimie Physique*, nº 33, (1936), 219-25; Branca Edmée Marques, “Nouvelle méthode de séparation du rádioium par appauvrissement rapide em baryum”, *Journal de Chimie Physique*, 33, (1936), 306-12.

<sup>86</sup> Catherine Chamíé e Branca Edmée Marques, “Sur une propriété des radiocolloides” *Comptes Rendus de l’Académie des Sciences*, 209, (1939), 877-79.

<sup>87</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques,” 91.

<sup>88</sup> Heliodoro, “A Investigação Em Química,” 90-102.

<sup>89</sup> Heliodoro, “A investigação em Química,”



**Figura 3** - Esboço do aparelho concebido por Branca Edmée. Cadernos. Espólio de Branca Edmée Marques no Arquivo do Núcleo de Apoio Administrativo do C8, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

O ambiente do laboratório parece ter sido também bastante acolhedor e familiar. Com Chamié, pelo menos, formou uma estreita amizade, que manteve por carta durante pelo menos mais cinco anos.<sup>90</sup> Na carta que Branca Edmée Marques escreveu em 12 de agosto de 1936, podemos observar esta amizade muito facilmente:

Preferia estar em Paris e fazer pesquisas consigo, em completa paz, seguindo os seus bons conselhos, dos quais guardo recordações inesquecíveis, bem como a sua amizade.<sup>91</sup>

No entanto, em correspondência trocada com Chamié em 1937, Branca Edmée Marques recorda este período de uma forma menos idílica no que respeitava às condições financeiras da JEN:

Tenho a firme convicção de que já teria feito muita pesquisa realmente útil em Paris se me tivessem permitido ficar lá depois da minha tese por um ou dois anos; isso sob a condição de que a Comissão de Bolsas me tivesse concedido as mesmas vantagens que aos meus colegas do sexo oposto. A cada três meses, eu era obrigada a requerer a permissão para permanecer fora do meu país. Os jovens recebiam uma bolsa de 2.400 a 2.800 francos por mês, e admitia-se que precisariam de 4 ou 5 anos para escrever uma tese; mas, para mim, com uma bolsa muito pequena, garantiam-me que dois anos seriam suficientes para um sucesso semelhante.<sup>92</sup>

Esta citação evidencia uma clara diferença de tratamento entre Branca Edmée e os seus colegas do sexo oposto na mesma situação (alguns até a estagiar na mesma instituição), mas mostra também que a

<sup>90</sup> Cartas trocadas entre Branca Edmée Marques e Catherine Chamié, na segunda metade da década 1930, Espólio de Branca Edmée Marques no Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa (citadas daqui em diante como cartas)

<sup>91</sup> Marques a Chamié, Cartas, 12 de agosto de 1936 (tradução minha).

<sup>92</sup> Marques a Chamié, Cartas, 12 de agosto de 1937 (tradução minha).

bolseira tinha plena consciência que a sua condição de mulher era um obstáculo aos seus planos. Esta diferença de tratamento entre Branca e os seus colegas homens, assim como o já referido atraso na bolsa, podem explicar a sua decisão de, em 1934, assinar um abaixo-assinado redigido por bolseiros em Paris, como António Aniceto Monteiro, Aurélio Marques da Silva, Arnaldo Peres de Carvalho e Manuel Zaluar Nunes, cujo objetivo era pôr termo aos atrasos e variabilidades da entrega dos subsídios a que tinham direito.<sup>93</sup> Já foi mencionada a implicação no atraso da bolsa de Branca Edmée no abandono de uma linha de trabalho, no entanto, é de relevar que este não foi um acontecimento singular. Os pedidos de prorrogação de Branca Edmée eram constantes, como já foi referido, e apesar de Branca Edmée ter sempre cumprido as suas obrigações burocráticas e científicas para com a JEN, com os relatórios periódicos e as declarações de Curie sempre entregues dentro dos prazos corretos, muitas vezes verificavam-se atrasos no pagamento das bolsas.<sup>94</sup>

Ao olhar para o percurso de Branca Edmée Marques como um todo, estes anos talvez sejam aqueles em que menos sofreu pressões em termos do seu género, particularmente pelas especificidades do *Institut du Radium* e da sua forte dimensão feminina. O ambiente era acolhedor, embora Branca Edmée mantivesse duros horários de trabalho e estivesse encarregue de tarefas exigentes. O trabalho de colaboração, nomeadamente com Chamié, foi uma fonte de inspiração. O *Institut du Radium* foi um oásis que reconheceu o seu mérito científico, num período em que a animosidade que mulheres cientistas enfrentavam era ainda muito grande.<sup>95</sup>

## Considerações finais

Branca Edmée Marques, após completar o ensino liceal, entrou para a FCL, onde rapidamente percebeu que a investigação em química era ainda embrionária. Assim, decidiu candidatar-se a uma bolsa que lhe permitisse fazê-lo, tendo conseguido um lugar no *Institut du Radium* de Marie Curie, onde encontrou condições para investigar com a liberdade e a serenidade que nunca tinha tido antes, e onde alcançou resultados notáveis. Estabeleceu importantes ligações, tanto científicas como pessoais e sociais, que foram de extrema importância anos depois, quando lutou para estabelecer o seu próprio laboratório de investigação. A formação que recebeu, os conhecimentos científicos que adquiriu e as redes científicas em que se integrou contribuíram também para adquirir legitimidade simbólica, particularmente útil no seu regresso a Portugal.

No *Institut du Radium* trabalhavam não só importantes figuras da radioquímica, como Irène Joliot-Curie ou André Debierne, mas também técnicos e cientistas de variados contextos e países, o que também contribuiu para a aprendizagem e aperfeiçoamento de Branca Edmée.<sup>96</sup> Nos cadernos de laboratório analisados existem apontamentos de diversas conferências a que assistiu. Esta informação permite-nos afirmar que Branca Edmée não ganhou apenas conhecimento, mas também a oportunidade de se inserir numa das mais importantes redes científicas na sua área.

Bruno Latour, no seu livro *Science in Action*, defende que o conhecimento não existe por si só, no vácuo, mas sim inserido em redes de pessoas, objetos, instrumentos e instituições que, através de ciclos de

---

<sup>93</sup> Xavier, “Renovar entre a luta surda,” 98.

<sup>94</sup> Heliodoro, “A Investigação Em Química.”

<sup>95</sup> Sobre este assunto, ver o trabalho canónico: Margaret W. Rossiter, *Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940*.

<sup>96</sup> Soraya Boudia, “An Inspiring Laboratory Director: Marie Curie and Women in Science,” *Chemistry International* 33, no. 1 (2011).

acumulação, permitem entender a construção de uma hierarquia científica, com especial importância para a co-construção de centros e periferias.<sup>97</sup>

Branca Edmée Marques saiu de Portugal uma assistente licenciada e voltou doutorada numa das mais importantes instituições de ensino superior do mundo. Através do contacto com cientistas no grande centro de conhecimento em radioatividade que foi o *Institut du Radium*, em Paris, logrou não só especializar-se numa área de ponta, mas também participar e consolidar redes de conhecimento científico que poriam Portugal na rota da radioatividade.

---

<sup>97</sup> Bruno Latour, *Science in Action* (Cambridge: Harvard University Press, 1987).

## Capítulo 2

### A construção do Laboratório de Radioquímica e a presença feminina

#### O Laboratório de Radioquímica. Um projeto adiado

Branca Edmée voltou a Portugal pouco tempo depois da apresentação da sua tese de doutoramento, pelas suas próprias palavras, com muitas ideias para continuar o trabalho dos últimos quatro anos.<sup>98</sup> Após trabalhar num laboratório com um apetrechamento adequado, com excelentes condições e com um ambiente bastante confortável e familiar, encontra na FCL um ambiente bastante diferente.

No Laboratório de Química, o diretor era agora o Professor Catedrático António Pereira Forjaz, tendo sucedido a Achilles Machado, após a sua aposentação. Na reunião de 12 de novembro de 1935 do Conselho de Escola da FCL, Pereira Forjaz propôs que se contratasse Branca Edmée como encarregada de curso para o grupo de química, uns dias antes de ter defendido a sua tese de doutoramento. Com efeito, Branca Edmée Marques apresentou a sua tese de doutoramento a 21 de novembro de 1935. A equiparação do grau de *Docteur ès Sciences Physiques* ao do grau de Doutor em Ciências Físico-Químicas pelas universidades portuguesas foi concedida em julho de 1936.

Numa carta escrita por Branca Edmée a 11 de dezembro de 1960 para o Diretor da FCL, José Francisco Ramos e Costa, a cientista descreve este período da seguinte maneira:

Quando o Instituto de Alta Cultura deu por findo o meu estágio, (que eu tanto desejei prolongar), e regressei a Portugal, em Janeiro de 1936, eu vinha tão impregnada desse entusiasmo que logo concebi criar, na [FCL], um Laboratório de Radioquímica [...]. Devo dizer que, há 24 anos, essa ideia [...] era deveras audaciosa. Em Portugal, a atmosfera não era ainda suficientemente propícia para um tal empreendimento [...].<sup>99</sup>

Nesta passagem podemos perceber como Branca Edmée se inspirava no ambiente vivido no *Institut du Radium*. Nesta mesma carta, descrevia o período que passou em Paris, descrevendo o *Institut* como um “ambiente verdadeiramente científico” e onde, embora se trabalhasse muitas horas diariamente, o faziam “com entusiasmo contagioso.”<sup>100</sup> Desejava criar, em Lisboa, algo parecido, não obstante referir também a ousadia dessa ambição no contexto da prática da ciência na FCL e em Portugal.

A investigação era ainda incipiente no panorama geral da FCL. A exceção era o Laboratório de Física, espaço de investigação em radioatividade, física atómica e molecular, impulsionada fortemente por outro bolsheiro da JEN, Manuel Valadares, a quem também tinha sido concedida

<sup>98</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques,” 97

<sup>99</sup> Branca Edmée Marques a José Francisco Ramos e Costa, carta escrita a 11 de dezembro de 1960, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

<sup>100</sup> *Ibid.*

uma bolsa de estudos da JEN em 1930 para trabalhar durante três anos no *Institut du Radium* sob a orientação de Marie Curie. Em 1933 terminara o seu doutoramento em física, sobre espectroscopia, por difração cristalina, da radiação  $\gamma$  e voltara a Lisboa.<sup>101</sup> O Laboratório de Física era, nesta altura, liderado por Cirilo Soares, que apoiou o recém doutorado quando este começou o seu programa de investigação sobre radioatividade e espectroscopia de raios-X. Os parcos fundos a que tiveram acesso como consequência da depressão económica obrigaram a um ajustamento destes objetivos, tendo-se optado exclusivamente por espectroscopia de raios X. Neste ambiente hostil, Cirilo Soares foi o grande impulsionador da investigação em física na Faculdade de Ciências, captando fundos para equipamentos e para bolsas de investigação para os assistentes do Laboratório de Física, como Valadares.<sup>102</sup>

Entre 1942 e 1946, a tradição de um Laboratório de Física composto apenas por homens foi quebrada com a contratação de Glaphyra Vieira, Lúcia Salgueiro, Maria Valentina Saraiva e Judite Pereira. Também Marieta da Silveira, do Laboratório de Química fez o seu doutoramento no Laboratório de Física. Assim, num curto período, um espaço à partida com forte presença masculina foi aberto às mulheres. Júlia Gaspar e Ana Simões, num artigo publicado em 2025, referem que esta situação pode ter sido inspirada pelo ambiente presenciado por Valadares no *Institut du Radium*, de forte presença feminina.<sup>103</sup> Por outro lado, também o Instituto de Investigação de Rádio de Viena era, neste momento, um espaço com uma forte presença feminina. Em Paris, referem as autoras, entre 1906 e 1934, 25% a 30% dos investigadores eram mulheres, número que sobe para 38% no Laboratório de Viena em 1934. No Laboratório de Física da Faculdade de Ciências, entre 1929 e 1947 um em cada três investigadores eram mulheres (33%). Do ponto de vista da presença feminina, o Laboratório de Física era um espaço comparável a estes dois outros laboratórios de ponta europeus. Esta situação virá certamente a inspirar Branca Edmée Marques na constituição de um Laboratório de Radioquímica.

Assim, a ação conjunta de Soares e Valadares permitiu não só criar e desenvolver um centro de investigação em radioatividade, física atómica e física molecular em ligação com outros laboratórios na Europa como também criar um ambiente em que as investigadoras nestas áreas científicas podiam fazer investigação e aperfeiçoar os seus conhecimentos em Portugal.<sup>104</sup>

Em 1947, Manuel Valadares é expulso da Faculdade de Ciências, por razões que hoje sabemos serem tanto científicas, ao tentar impor um ethos de investigação científica na FCL, como políticas, sendo militante do Partido Comunista Português (PCP), à época ilegal, teve de exilar-se em Paris.<sup>105</sup> O ambiente do Laboratório altera-se completamente. Julio Palacios, um físico e investigador espanhol é nomeado novo diretor do Centro de Estudos de Física. Enquanto diretor, Palacios focou-se na área da eletroquímica, e permitiu que Lúcia Salgueiro e as investigadoras que trabalhavam com ela continuassem a investigar livremente. Com o apoio de Valadares, através de correspondência, continuaram a sua linha de investigação, no entanto, Lúcia Salgueiro nunca demonstrou ambições académicas e manteve-se nos bastidores, enquanto o seu marido e

---

<sup>101</sup> Manuel José Nogueira Valadares, “Contribution À La Spectrographie, Par Diffraction Cristalline, Du Rayonnement Gamma” (dissertação de doutoramento, Universidade de Paris, 1933).

<sup>102</sup> Júlia Gaspar e Ana Simões, “Physics on the Periphery: A Research School at the University of Lisbon under Salazar’s Dictatorship,” *Historical Studies in the Natural Sciences* 41, no. 3 (2011): 303–43.

<sup>103</sup> Gaspar e Simões, “Physics on the Periphery.”

<sup>104</sup> Em 1929, Valadares descobriu, através dos *Comptes Rendus*, que investigadores do Laboratório Curie tinham identificado o elemento 85, o culminar do trabalho ao qual Valadares se tinha dedicado anteriormente.

<sup>105</sup> Gaspar e Simões, “Physics on the Periphery;” Júlia Gaspar, A investigação no Laboratório de Física da Universidade de Lisboa (1929-1947) (Braga: CIUHCT, 2009); Ana Simões and Maria Paula Diogo, “Women Take the Lead: A Physics Laboratory Under the Dictatorship in Portugal, 1940s-1960s,” in *Women in the History of Quantum Physics*, 1st ed., 2025, 337–60.

colaborador, Gomes Ferreira, foi quem assumiu posições de liderança académica na FCL. Durante cerca de três décadas, o Laboratório de Física acabou por tornar-se um espaço acolhedor para as alunas mais ambiciosas e que pretendiam evitar uma carreira no ensino secundário ou uma vida de luta intensa para conseguirem realizar os seus objetivos.

Não é, pois, de admirar que, ao voltar para Lisboa em 1935, Branca Edmée Marques se deparasse com Valadares, o seu ex-colega bolsheiro e agora peça central de um laboratório de investigação de sucesso. Quer fazer o mesmo. É isso mesmo que refere, em 1966, ao elaborar um documento intitulado “Informações sobre o Centro de Estudos de Radioquímica”, no qual escreve em nota:

O Sr. Professor Dr. Cirilo Soares por diversas vezes convidou a Dr<sup>a</sup> B. E. Marques no sentido de fazer parte do Centro de Estudos de Física; se esse honroso convite tivesse sido aceite, o Laboratório de Radioquímica não teria nascido.<sup>106</sup>

Esta nota indica claramente que as portas do Laboratório de Física lhe foram abertas desde sempre. Embora Branca Edmée dê, na sua entrevista de 1983, apenas uma resposta diplomática à pergunta “Porque é que não o quis?”, fica claro que a decisão foi exclusivamente sua, pois iria coartar os seus próprios objetivos. Apesar de este documento ter sido escrito cerca de 30 anos após os acontecimentos decorridos e, portanto, estar sujeito a esquecimentos, alterações de opinião e omissões por parte da sua autora, é interessante que mesmo passados todos esses anos e após Soares ter já falecido, Branca Edmée continuasse a ser tão diplomática e reservada na sua explicação. É possível que, tal como não aceitou o emprego em Angola, temesse que aquele convite para integrar o Laboratório de Física a colocasse numa posição subalterna e não lhe permitisse desenvolver o “seu” laboratório. Infelizmente, a correspondência de Branca Edmée não esclarece as circunstâncias que envolveram aquela decisão. Não obstante, um pormenor na entrevista de 1983 poderá ser esclarecedor. Branca Edmée diz o seguinte: “[...] era uma infelicidade muito grande para as mulheres terem um companheiro, um homem [...]. Era um grande desarranjo, não é? Porque o homem ia sempre primeiro.”<sup>107</sup> Este excerto ilustra que, muito provavelmente, Branca Edmée temia que, ao trabalhar sob a orientação de um homem, fosse sempre preterida em relação a ele, e que, entrando para o Laboratório de Física permanecesse numa posição subalterna da qual seria difícil sair. Ou seja, muito embora Soares tenha desejado que Branca Edmée se juntasse ao seu projeto de investigação, ela temeu que, ao lado dele e de Valadares, não conseguisse vir a tornar-se independente e estabelecer o seu próprio projeto científico e o seu espaço, votando-se a uma vida na sombra.

Branca Edmée continuará de forma independente a lutar por estabelecer o seu próprio laboratório de investigação. Na reunião do Conselho Escolar da FCL de 12 de Junho de 1935, Cirilo Soares propõe ao Conselho a criação de um “Laboratório de Radioatividade”, proposta que é aceite.<sup>108</sup> Em 1936, provavelmente Soares ou Pereira Forjaz, os diretores dos Grupos da Secção de Ciências Físico-Químicas cedem-lhe a utilização de duas pequenas salas no 1º andar do edifício da Faculdade de Ciências, perto do Laboratório Chimico e do Anfiteatro.<sup>109</sup>

---

<sup>106</sup> Branca Edmée Marques; Informações sobre o Centro de Estudos de Radioquímica, 1966, Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa (citado daqui em diante como Informações).

<sup>107</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques (1899-1986): Primeira Catedrática de Ciências (Entrevista).”

<sup>108</sup> Conselho Escolar da FCUL, Actas, 12 de junho de 1935.

<sup>109</sup> Branca Edmée Marques, Informações.



qualidade da investigação que lá se levava a cabo. No entanto, este percurso não foi fácil nem linear.

O documento informativo de 1966 mostra as dificuldades que Branca Edmée enfrentou na criação do Laboratório de Radioquímica. Estas foram, essencialmente, falta de verbas, aliada à falta de material disponível e ao estado das salas que lhe foram destinadas:

A Dr<sup>a</sup> B. E. Marques gastou muito tempo, cerca de três anos, em tarefas não científicas, até conseguir as indispensáveis obras, e o indispensável apetrechamento. Em 1936, e anos seguintes, a exiguidade das verbas pouco permitia avançar em cada ano.<sup>112</sup>

Na entrevista já citada, Branca Edmée referiu apenas que as conseguiu vencer “mendigando” e com muito esforço.<sup>113</sup> Mas o documento mencionado anteriormente, de 1966, pode elucidar melhor estas dificuldades:

A dita sala estava então em péssimo estado de conservação e não reunia o mínimo indispensável de condições para a realização de qualquer trabalho laboratorial: água apenas ali havia a que se infiltrava pelo telhado do edifício, nessa zona, quando chovia; também ali não havia canalizações para gás, nem instalação para energia elétrica. E não havia mobiliário adequado, nem apetrechamento científico, nem verbas para o adquirir.<sup>114</sup>

Como esta passagem mostra, as condições do espaço que albergaria o laboratório eram precárias. Na carta anteriormente citada, enviada a Ramos e Costa, Branca Edmée refere que para construir o Laboratório recorreu “aos diretores da secção de Ciências Físico-Químicas e da Faculdade”, mas também a diversos subsídios. O mais elevado destes, diz, foi no valor de 38000\$00, mas não menciona a sua origem.<sup>115</sup>

Com todos estes obstáculos, o Laboratório de Radioquímica só foi criado oficialmente em 1939.<sup>116</sup> Em 1953 o Laboratório de Radioquímica passou a integrar o Centro de Estudos de Radioquímica do Centro de Estudos de Energia Nuclear (CEEN), criados pelo IAC.

Não obstante, não foi só o tempo despendido com a criação de condições materiais para a criação do Laboratório de Radioquímica que atrasou a investigação de Branca Edmée Marques. Como refere na carta a Catherine Chamié escrita no dia 12 de agosto de 1936: “Tudo se torna muito mais difícil aqui, especialmente porque as nossas bibliotecas têm apenas um número muito limitado de periódicos.”<sup>117</sup> Portugal na década de 1930 não era apenas um país que pouco investia e valorizava a investigação científica, era também um país mergulhado na ditadura do Estado Novo, em que nem tudo podia ser editado e publicado na imprensa. Muitos periódicos científicos não estavam disponíveis em Portugal, ainda que um sistema de permutas fosse posto em ação com a criação da Revista da FCL em 1937.<sup>118</sup> A facilidade com que os investigadores portugueses

---

<sup>112</sup> Branca Edmée Marques, Informações.

<sup>113</sup> Heliodoro, “A Investigação Em Química.”

<sup>114</sup> Branca Edmée Marques, Informações.

<sup>115</sup> Marques a Ramos e Costa, carta escrita a 11 de dezembro de 1960, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa

<sup>116</sup> Branca Edmée Marques, Informações.

<sup>117</sup> Marques a Chamié, cartas, 12 de agosto de 1936 (tradução minha).

<sup>118</sup> Xavier, “Renovar Entre a Luta Surda;” Simões *et al.*, “Uma História da FCUL,” 84.

tinham acesso a estas revistas não era comparável àquela com que investigadores em França, por exemplo, os encontravam.

A este estado de coisas juntava-se a pressão sentida, como revela na mesma carta a Chamié, em obter resultados rapidamente, de modo a subir na hierarquia académica do Laboratório de Química da FCL durante o período imediatamente a seguir à sua estada em Paris:

Só agora é que começo a ter tempo para pesquisar e escolher temas para a minha investigação. Esta escolha não é muito fácil para mim, pois não me devo envolver em qualquer assunto por mais interessante que seja; tenho grande necessidade de ter alguns resultados positivos logo em outubro de 1938. No início de 1938 deverá realizar-se o concurso que devo passar para garantir o lugar que hoje ocupo por contrato. Para isso tenho de ser a primeira, porque vai haver outro concorrente [...].<sup>119</sup>

Na verdade, Branca Edmée não foi promovida a primeira assistente no concurso de 1938. Só o conseguiria em 1942.<sup>120</sup> Ainda assim, Branca Edmée tentou reatar o seu trabalho científico mesmo antes da criação oficial do Laboratório de Radioquímica, visto que, no seu espólio presente no AHMUL, foram encontradas várias notas de compra de material radioativo em 1936 e em 1937.<sup>121</sup>

Tal como já mencionado no capítulo anterior, o que Branca Edmée publica entre 1935 e 1939 é ainda exclusivamente relacionado com a investigação que realizou em Paris, em conjunto com os colaboradores do *Institut du Radium*.<sup>122</sup> Heliodoro, na sua tese de mestrado, indica que estas publicações se basearam em trabalho realizado no *Institut du Radium*, mas já foram feitas em Portugal, após o regresso a Lisboa. No entanto, considerando as próprias palavras de Branca Edmée, tanto na correspondência trocada na época como documentos que escreveu mais tarde, esta interpretação parece improvável. Visto que o Laboratório de Radioquímica apenas foi criado oficialmente em 1939, altura em que as publicações em francês cessam, parece mais provável que o que foi publicado nesse período fosse referente a trabalho feito em Paris. Também a correspondência que mantinha com Chamié não se refere a nenhuns resultados de investigação novos, apenas trocas de conselhos e de impressões sobre o trabalho científico em geral. Pode-se, pois, concluir que o plano de obter resultados novos antes de 1938 não foi bem-sucedido. Com base nos seus *Curricula Vitae*, conclui-se que a primeira publicação relacionada com o trabalho realizado em Portugal só ocorre em 1945, em comunicações feitas no Quarto Congresso da Associação Portuguesa para o Progresso das Ciências.

### **A questão das horas letivas. A professora Branca Edmée e a captação de jovens aluno(a)s para a investigação**

Quando regressou a Portugal, Branca Edmée voltou aos seus deveres de professora. Continuaria a ser segunda assistente até 1942, quando foi promovida a primeira assistente. Só sete anos depois, em 1949 é que conseguiu ser professora-agregada. A sua promoção a professora catedrática foi ainda mais difícil. Muito embora tivesse sido aprovada em mérito absoluto no concurso para este

---

<sup>119</sup> Marques a Chamié, 12 de agosto de 1936 (tradução minha).

<sup>120</sup> Marques, CV, 1949.

<sup>121</sup> Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

<sup>122</sup> Marques, CV, 1949.

posto em 1955, não foi aprovada em mérito relativo e só conseguiria sê-lo 11 anos depois, em 1966. Foi a primeira catedrática de ciências em Portugal.

Os historiadores já identificaram o contraste entre a Escola Politécnica, que foi uma instituição fundamentalmente masculina e a Faculdade de Ciências em que a percentagem de mulheres tanto ao nível dos alunos como dos docentes foi muito grande.<sup>123</sup> No que respeita aos docentes do Laboratório de Química (2º grupo, 2ª secção), mesmo tendo em conta que em vários anos existiam mais assistentes mulheres na Faculdade de Ciências do que homens (Tabela 3) tinham enormes dificuldades em ascender a cargos de chefia.

**Tabela 3** - Corpo docente da Faculdade de Ciências na 2ª secção, em diferentes anos letivos. *In* Simões et al., *Uma História da FCUL*.

Ano letivo 1933-1934				
	Professores catedráticos	Professores auxiliares	Assistentes	Assistentes livres/extraordinários
<b>1º grupo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Armando Cirilo Soares</li> <li>Herculano Amorim Ferreira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inocêncio Joaquim Camacho Rodrigues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amaro Joaquim Monteiro</li> <li>Aurélio Marques da Silva</li> <li>Manuel José Nogueira Valadares</li> <li>Jaime Maximiano Gouveia Xavier de Brito</li> </ul>	-
<b>2º grupo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>César Justino de Lima Alves</li> <li>António Augusto Pereira Forjaz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antenor Borges de Almeida (contratado)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Álvaro de Ataíde Ramos e Oliveira</li> <li>Bernardino da Cruz Saraiva</li> <li>Branca Edmée Marques</li> <li>Maria Angélica da Luz Severo Fortes</li> </ul>	-

Ano letivo 1941-1942				
	Professores catedráticos	Professores extraordinários	Primeiros assistentes	Segundos assistentes
<b>1º grupo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Armando Cirilo Soares</li> <li>Herculano Amorim Ferreira</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amaro Joaquim Monteiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Armando Carlos Gibert</li> <li>Aurélio Marques da Silva</li> <li>Glafira da Silva Viera</li> <li>Lídia Coelho Salgueiro</li> <li>Manuel José Nogueira Valadares</li> <li>Maria Valentina de Carvalho Barreiros Saraiva</li> </ul>
<b>2º grupo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>António Augusto Pereira Forjaz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Branca Edmée Marques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurt Jacobsohn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manuel Godinho de Matos Júnior</li> <li>Marieta Amélia da Silveira</li> <li>Rodrigo Coelho Gonçalves</li> </ul>

<sup>123</sup> Simões et al., *Uma História da FCUL*.

Ano letivo 1950-1951				
	Professores catedráticos	Professores auxiliares	Primeiros assistentes	Segundos assistentes
<b>1º grupo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herculano Amorim Ferreira</li> <li>Júlio Palácios</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amaro Joaquim Monteiro</li> <li>Lídia Coelho Salgueiro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>António Manuel Baptista</li> <li>Carlos Ferreira Madeira Cacho</li> <li>Delfim Pereira da Costa Silva Mendes</li> <li>José Francisco Vitorino Gomes Ferreira</li> <li>Ramiro Ferreira Líbano Monteiro</li> </ul>
<b>2º grupo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>António Augusto Pereira Forjaz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Branca Edmée Marques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurt Jacobsohn</li> <li>Marieta Amélia da Silveira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fernando Carvalho Barreira</li> <li>Joana Ferreira Roriz</li> <li>Maria Cristina da Costa Pereira Moreira de Almeida</li> <li>Maria Ivone de Barros</li> <li>Maria Rita de Lourdes Félix Mendes</li> <li>Maria Suzete Engrácia Dias</li> </ul>

Na carta, já citada, de 12 de agosto de 1937 a Chamié, Branca Edmée refere que o ambiente que a rodeava não se compaginava com o tipo e volume de investigação que pretendia levar a cabo, e os obstáculos a vencer eram muito maiores por ser mulher:

Tinha tanto trabalho e responsabilidades que todos os dias a minha atenção era atraída para problemas que me deixavam doente. [...] Ou seja, as minhas longas férias serão extremamente curtas. Tenho de aproveitar ao máximo estes dois meses, pois em outubro recomeçam as aulas, que me ocupam muito tempo.

No meu país, a vida científica também é muito menos difícil para os homens do que para as mulheres, especialmente para aqueles que querem fazer pesquisa e que têm condições de alcançar os mais altos graus universitários.<sup>124</sup>

As diversas responsabilidades que tinha não lhe permitiam que se dedicasse como queria à investigação. O *status* garantido pela formação adquirida em Paris só parcialmente lhe valeu. Não foi ignorada, mas também não foi tratada como igual.

Na entrevista de 1983 menciona a forma como César Viana lhe disse um dia: “Ó filha, não te metas nisto. Não te metas porque, olha, não ganhas com certeza porque tu ainda não passaste a homem. E, portanto, não te metas nisto porque isto é uma campanha de homens, e uma senhora

<sup>124</sup> Marques a Chamié, cartas, 12 de agosto de 1937 (tradução minha).

põe-se logo de lado.”<sup>125</sup> Esta resposta seguiu-se à justificação de Branca Edmée de nunca ter lutado por uma unidade curricular de Radioquímica, pensada por si, e ilustra como também alguns colegas homens se apercebiavam de que não havia justiça na forma como as mulheres eram tratadas dentro da FCL.

A questão da forte carga letiva é referida amiúde. Não só é referida na carta citada acima a Chamié como noutra anterior, datada de 1936, como na entrevista já amplamente citada de 1983. É sentida constantemente como um obstáculo à construção de um projeto de investigação: “Eu não podia fazer quase nada porque estava cheia de trabalhos de aulas.”<sup>126</sup> Também, como já foi mencionado, tanto Jacobson como Achilles Machado criticaram, em periódicos nacionais, os pesados horários letivos que impediam o trabalho científico.

Pode dizer-se que os obstáculos à investigação em Portugal resultaram de um mosaico criado pela falta de investimento, falta de meios para a compra de equipamentos e reagentes e pesados horários letivos.

A estas condições materiais adversas juntava-se a falta de pessoal no laboratório. Ao regressar a Lisboa, Branca Edmée não conhecia alunos nem jovens investigadores que pudessem trabalhar com ela no Laboratório. Sem investigadores nunca haveria laboratório, por melhores que fossem as condições materiais e de financiamento. Se o excesso de serviço docente impedia a investigação a curto prazo, Branca Edmée percebeu que lhe possibilitava a médio prazo uma via de recrutamento de jovens futuros investigadores. Esta constatação permitiu-lhe transformar um obstáculo numa vantagem. Foi isso que fez.

Na Tabela 4 esquematiza-se as regências assumidas por Branca Edmée desde o regresso a Portugal até 1949, com base no *Curriculum Vitae* de 1949.

**Tabela 4** – Unidades Curriculares regidas por Branca Edmée Marques entre 1935 e 1948. Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

Ano letivo	Unidades Curriculares
1935-1936	Química Inorgânica, Noções Gerais de Físico-Química
1936-1937	Química Inorgânica, Química Orgânica
1937-1938	Química Inorgânica
1938-1939	Química Inorgânica
1939-1940	Química Inorgânica, Química Geral (apenas regência de ensino teórico)
1940-1941	Química Inorgânica, Química Orgânica
1941-1942	Química Inorgânica, Química Física
1942-1943	Química Inorgânica, Química Física
1943-1944	Química Inorgânica, Química Física
1944-1945	Química Inorgânica, Química Física
1945-1946	Química Inorgânica, Química Física
1946-1947	Química Inorgânica, Química Física
1947-1948	Química Inorgânica, Química Física

<sup>125</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques,” 108.

<sup>126</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques (1899-1986): Primeira Catedrática de Ciências (Entrevista).”

Logo no ano letivo de 1935-1936, Branca Edmée assume a regência prática e teórica das Unidades Curriculares de Química Inorgânica (dada às Licenciaturas em Ciências Físico-Químicas e em Ciências Geológicas, no 1º ano do plano de estudos de ambas) e Noções Gerais de Química-Física (dada à Licenciatura em Ciências Biológicas, no 2º ano do plano de estudos desta licenciatura).<sup>127</sup> Começou a lecionar Química-Física, uma unidade curricular do 4º ano do plano de estudos da Licenciatura em Ciências Físico-Químicas, no ano letivo 1941-1942,<sup>128</sup> o que lhe permitiu conhecer os alunos que estavam prestes a licenciar-se, para eventualmente os recrutar como colaboradores para o Laboratório de Radioquímica, recentemente estabelecido oficialmente. A Tabela 5 reproduz o plano de estudos da licenciatura em Ciências Físico-Químicas.

Na sua entrevista de 1983, Branca Edmée recorda que nunca conseguiu que fosse criada uma unidade curricular específica para ensinar radioquímica, mas que, por isso, optou por incluir a radioquímica nos programas das unidades curriculares que estavam a seu cargo, nomeadamente na Química-Física. Desta forma os preceitos teóricos necessários à investigação no seu laboratório eram adquiridos pelos seus potenciais colaboradores. Também o nível prático não foi descurado. No AHMUL foi possível encontrar um documento idêntico às “Recomendações Gerais” já referidas que visavam orientar o trabalho de Branca Edmée no *Institut du Radium*. Com o título “Preceitos a seguir no laboratório de química”, o documento datilografado inclui uma nota à mão (de Branca Edmée) a indicar que os alunos os devem copiar para o seu próprio caderno.<sup>129</sup>

**Tabela 5** - Plano de estudos da licenciatura em Ciências Físico-Químicas em 1930. *In Simões et al., Uma História da FCUL.*

1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Álgebra superior (anual);</li> <li>• Geometria analítica e trigonometria esférica (semestral);</li> <li>• Química inorgânica (anual);</li> <li>• Curso geral de mineralogia e geologia (anual);</li> <li>• Cristalografia (semestral);</li> <li>• Desenho de máquinas (anual).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo infinitesimal (anual);</li> <li>• Curso geral de física (anual);</li> <li>• Química orgânica (anual);</li> <li>• Análise química (1.ª parte) (anual).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo das probabilidades (anual);</li> <li>• Mecânica racional (anual);</li> <li>• Eletricidade (anual);</li> <li>• Análise química (2.ª parte) (anual).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecânica física (semestral);</li> <li>• Termodinâmica (semestral);</li> <li>• Ótica (anual);</li> <li>• Química-física (anual);</li> <li>• Geomorfologia (semestral).</li> </ul>

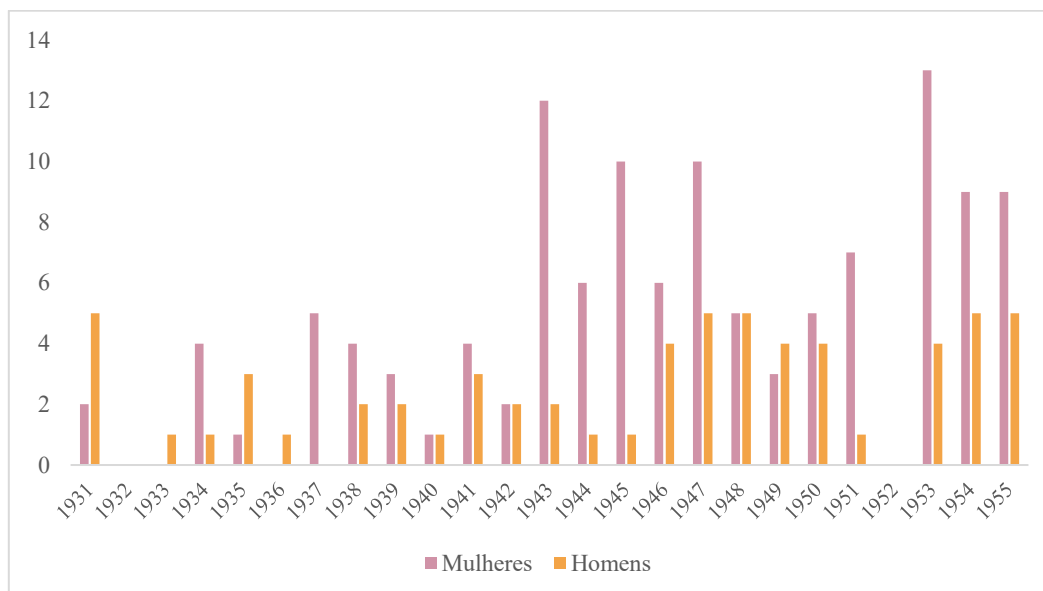
Em suma, para Branca Edmée a docência tinha um papel de grande importância na formação de futuros investigadores que pudessem, ao acabar o curso, integrar o seu próprio laboratório. Quem eram estes potenciais colaboradores?

<sup>127</sup> Marques, CV, 1949; Simões *et al.*, *Uma História da FCUL*.

<sup>128</sup> *Ibid.*

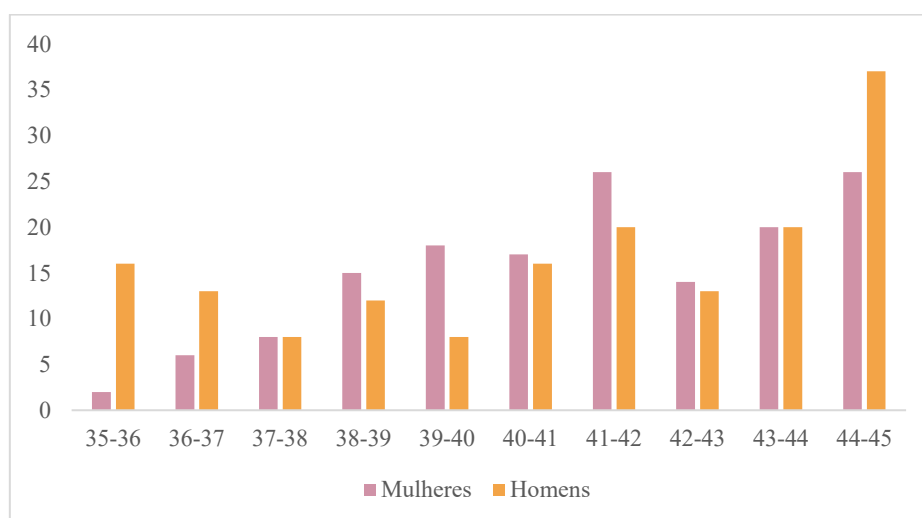
<sup>129</sup> Branca Edmée Marques, Preceitos a seguir no laboratório de química, sem data, Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

Para o esclarecer deve-se analisar a composição da Licenciatura em Ciências Físico-Químicas, visto que as dinâmicas de género neste curso e, como consequência, no Laboratório de Radioquímica, irão pesar de forma substancial. Durante os anos em estudo, o número de mulheres inscritas na Licenciatura em Ciências Físico-Químicas aumentou de forma substancial, tendo, em muitos anos, ultrapassado o número de homens (Figura 5).



**Figura 5** - Número de licenciados por sexo em Ciências Físico-Químicas entre 1931 e 1955. In Ana Simões *et al.*, *Uma história da FCUL*.

O Arquivo de Branca Edmée Marques no MUHNAC permite ir mais longe. E reconstruir a composição, por género, das turmas lecionadas por ela. Para esta dissertação, analisaram-se as unidades curriculares de Química Inorgânica – entre os anos letivos de 1935-1936 e 1944-1945 – e de Química-Física – entre os anos letivos 1941-1942 e 1948-1949 (Figuras 6 e 7).



**Figura 6** – Alunos da UC de Química Inorgânica, por género, entre 1935-36 e 1944-45. Registos de alunos da FCUL, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.



**Figura 7** - Alunos da UC de Química-Física, por género, entre 1941-42 e 1947-48. Registos de alunos da FCUL, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

Pode-se concluir que nas turmas de Química Inorgânica lecionadas por Branca Edmée a presença feminina foi sempre grande, tendo em muitos anos letivos ultrapassado a masculina. O caso da disciplina de Química-Física é ainda mais esclarecedor por várias razões: por esta cadeira ser de último ano, ser anual, por ser frequentada exclusivamente por alunos da licenciatura de ciências físico-químicas, por versar temas de interesse direto para o Laboratório de Radioquímica e também por ser lecionada em simultâneo com os estágios de final de curso. Branca Edmée Marques começou a lecioná-la no ano letivo de 1941-1942, substituindo Pereira Forjaz.

No primeiro ano, teve apenas sete alunos. No segundo ano a turma já tinha 20 alunos, e Branca Edmée é auxiliada pela assistente Alice Maia Magalhães, a primeira a trabalhar em estreita colaboração com ela. Desta turma, oito alunos realizaram estágio curricular com Branca Edmée, dos quais sete mulheres, a larga maioria estando no topo da sua turma: Catarina Rosa Peralta (17 valores), José Magalhães da Cruz Norte (13 valores), Julieta da Silva Pinto Ribeiro (14 valores), Maria Helena Costa Andrade (13 valores), Maria Ivone de Barros (16 valores), Maria Regina da Silva Sales Grade (17 valores), Maria Rita Gaivão (14 valores) e Maria Tereza da Mota Marques Guimarães (16 valores).

Nos anos seguintes um grande número de alunos estagiou com Branca Edmée. Na Tabela 6 os seus nomes e classificações podem ser consultados. A larga maioria eram mulheres e tinham as melhores classificações nas unidades curriculares lecionadas por Branca Edmée.

**Tabela 6** - Alunos que realizaram estágios curriculares com Branca Edmée e as notas com que terminaram a UC de Química-Física. Registos de alunos da cadeira de Química-Física (1930-1960), Espólio da FCUL, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa; Boletins de Alunos, Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

1942-1943			
Catarina Rosa Peralta	17 valores	Maria Rita Gaivão	14 valores
José Magalhães da Cruz Norte	13 valores	Maria Tereza da Mota Marques Guimarães	16 valores
Julietta da Silva Pinto Ribeiro	14 valores	Maria Ivone de Barros	16 valores
Maria Helena Costa Andrade	13 valores	Maria Regina Sales Grade	17 valores
1943-1944			
Fernando Neves da Silva	16 valores	Maria Helena Costa Andrade	16 valores
Maria Alda Barbosa Nogueira	16 valores	Maria Helena Mora Ramos	15 valores
Maria Alice Gonçalves Costa	13 valores	Maria Manuela Marques Fernandes	15 valores
Maria da Graça dos Santos Carvalho	12 valores		
1944-1945			
Maria Rita de Lourdes Félix Mendes	13 valores	Maria Suzete Engrácia Dias	16 valores

Estes estágios curriculares não eram, ainda, trabalhos de investigação, e muitos eram apenas pequenas dissertações sobre tópicos específicos.<sup>130</sup> Os temas trabalhados por cada aluno estão listados na Tabela 7.

Nem todos os trabalhos identificados estavam datados, no entanto os que apresentavam data foram entregues na década de 40, entre 1943 e 1950. Destes trabalhos, sublinha-se o de Maria Rita de Lourdes Félix Mendes, concluído em 1946, com o título “Comparação dos resultados obtidos em diversos processos de doseamento do urânio. Crítica desses processos.”<sup>131</sup> Este foi o único trabalho encontrado que se foca num aspeto da Radioquímica. É possível que outros trabalhos de estágio abordassem temas do interesse de Branca Edmée ainda que não fizessem parte do programa da disciplina. Esta conjectura reforça a hipótese de Branca Edmée utilizar o seu trabalho docente para formar alunos que poderiam vir eventualmente a trabalhar com ela no Laboratório de Radioquímica. Para tal, nada melhor que começar a ensinar radioquímica nas suas unidades curriculares.

<sup>130</sup> De facto, a maioria dos doutoramentos nesta época também não eram trabalhos de investigação original.

<sup>131</sup> Maria Rita Lourdes Félix, “Comparação dos resultados obtidos em diversos processo de doseamento do urânio. Crítica desses processos” (trabalho de estágio curricular, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 1946), Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

**Tabela 7** - Trabalhos de estágio orientados por Branca Edmée, nomes dos alunos que os redigiram e ano da sua elaboração. Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

Nota: O ano de realização do trabalho não está especificado quando o trabalho não está datado.

Aluno	Ano	Título/Tema
<b>Adla Mary Shore</b>	1949	Estudo do Vanádio
<b>António José Rebelo Bustorff</b>	1950	Alguns ensaios sobre a corrosão metálica (c/ Maria José Santos)
<b>Catarina Rosa Peralta</b>	1943	Alguns ensaios sobre ultrafiltros e sua porosidade
<b>Fernando Neves da Silva</b>	1945	Medições de tensão superficial e substâncias superficiais
	1944	Estudo e construção de um micro-manómetro superficial
<b>Inácia Maria Cordeiro Rosado</b>		Estudo comparativo de várias técnicas de quantificação de Vanádio (c/ Maria Dora Crispim de Sousa)
<b>João Ventura Duarte</b>		Separação dos pigmentos das folhas da <i>Tradescantia virginia</i> pelo método cromatográfico
<b>Joaquina Mousinho Baptista</b>		Doseamento do $PO_4^{3-}$ (c/ Maria Helena Mariano)
<b>Julieta da Silva Pinto Ribeiro</b>	1943	Sobre a relação viscosidade – concentração de alguns solutos
<b>Maria Alda Barbosa Nogueira</b>	1945	Medições de tensão superficial e substâncias superficiais
<b>Maria Alice de Paula Gonçalves Costa</b>		Tensão superficial (c/ Maria Helena Ramos)
<b>Maria Cristina Moreira de Almeida</b>	1948	Estudo da separação de titânio e ferro
<b>Maria da Graça dos Santos Carvalho</b>		Estudo da hidrólise lenta do cloreto férrico por meio de eletro-foto-colorímetro de Lange (c/ Odete Caldeira)
<b>Maria Dora Crispim de Sousa</b>		Estudo comparativo de várias técnicas de quantificação de Vanádio (c/ Inácia Maria Cordeiro Rosado)
<b>Maria Eutímia Brito de Abreu</b>	1948	Estudo do vanádio
<b>Maria Helena Costa Andrade</b>		Influência dos eletrólitos na viscosidade de um soluto de sulfato de alumínio (c/ Maria Manuela Fernandes)
<b>Maria Helena de Brito Mariano</b>		Doseamento do $PO_4^{3-}$ (c/ Joaquina Baptista)
<b>Maria Helena Mora Ramos</b>		Tensão superficial (c/ Maria Alice Costa)
<b>Maria Ivone de Barros</b>	1943	Ensaio sobre ultrafiltros
<b>Maria José Furtado dos Santos</b>	1950	Alguns ensaios sobre a corrosão metálica (c/ António Bustorff)
<b>Maria Manuela Marques Fernandes</b>		Influência dos eletrólitos na viscosidade de um soluto de sulfato de alumínio (c/ Maria Helena Andrade)
<b>Maria Regina Sales Grade</b>	1944	Hidrólise lenta de sais de metais pesados
<b>Maria Rita de Lourdes Felix Mendes</b>	1946	Comparação dos resultados obtidos em diversos processos de doseamento do urânio. Crítica desses processos.
<b>Maria Rita Gaivão</b>		Viscosidade
<b>Maria Suzette Engracia Dias</b>	1949	Estudo de fenómenos periódicos da química - os anéis de Liesegang
<b>Maria Teresa de Guimarães</b>		Hidrólise lenta de sais de metais pesados
<b>Odete Monteiro Caldeira</b>		Estudo da hidrólise lenta do cloreto férrico por meio de eletro-foto-colorímetro de Lange (c/ Maria da Graça Carvalho)

Dos 26 trabalhos estudados, 23 foram realizados por alunas, tendo Branca Edmée apenas orientados três alunos homens durante este período. Assim, podemos concluir que a probabilidade de recrutamento de jovens mulheres licenciadas para o Laboratório de Radioquímica era muito maior do que a de jovens homens licenciados, visto serem elas a maioria a trabalhar no laboratório como estagiárias. Tendo em conta que nos anos a que os estágios se referem (1943 a 1950) se licenciaram 57 alunas e 26 alunos, isto é, que a percentagem de jovens licenciadas foi de 68,7%, conclui-se que é ainda maior a percentagem de mulheres a estagiar com Branca (88,5%). É

possível que fosse mais atraente para uma jovem aluna trabalhar com uma professora, da mesma maneira que Branca Edmée exprimiu os constrangimentos sociais que sentia ao ser professora:

De maneira que, deixava a porta aberta, não é? [...] Quem passava no corredor via que a porta estava aberta porque era preciso muito cuidado. Hoje não é assim porque há outro movimento, outra concepção, mas era muito... preciso muito cuidado.<sup>132</sup>

Ou seja, Branca Edmée evitava abertamente estar sozinha com homens colegas e/ou alunos em espaços fechados, pois não só isso podia ser mal interpretado como também temia que isso a pudesse prejudicá-la no seu percurso na FCL. Esta preocupação devia ser também partilhada pelas jovens que ingressavam na faculdade. Quando chegava o momento de decidir onde iriam realizar o seu estágio curricular, apercebiam-se que, ao contrário da larga maioria dos outros espaços de investigação, o Laboratório de Radioquímica era um espaço liderado por uma mulher e essa característica tornava-o particularmente atraente.

### **As primeiras contratações para o Laboratório de Radioquímica. Desafios e constrangimentos**

O conhecimento da próxima geração de químicos formados na Faculdade de Ciências criou uma oportunidade ímpar para Branca Edmée Marques recrutar pessoal para o seu laboratório. Alice Maia Magalhães foi contratada como assistente da FCL em 1942,<sup>133</sup> tendo previamente trabalhado com Branca Edmée.<sup>134</sup> Dos alunos previamente elencados, seis iriam, após o final dos seus estágios, manter-se a trabalhar no Laboratório de Radioquímica, juntando-se à assistente Alice Maia Magalhães. Todos eram mulheres. Em 1943, Catarina Rosa Peralta e Maria Tereza Guimarães são contratadas como assistentes do 2º grupo da 2ª secção;<sup>135</sup> em 1944, é a vez de Julieta Pinto Ribeiro, Maria Ivone de Barros e Maria Rita Gaivão são contratadas nos anos seguintes.<sup>136</sup> Até ao ano letivo de 1950-1951, quatro outras alunas seriam contratadas como segundas assistentes com o apoio de Branca Edmée Marques: Regina Sales Grade,<sup>137</sup> Maria Cristina Moreira de Almeida, Maria Rita de Lourdes Félix Mendes e Maria Suzete Engrácia Dias.<sup>138</sup> Todas estas investigadoras começaram o seu percurso na Faculdade de Ciências e no Laboratório de Radioquímica.

Estas contratações devem ser vistas à luz dos obstáculos que tinham de vencer. Por um lado, as atas do Conselho Escolar da Faculdade de Ciências revelam que o processo de contratação de um assistente era mais frequente noutros grupos da Faculdade de Ciências do que no grupo de química.<sup>139</sup> E mais uma vez, as mulheres estavam em situação desfavorável, como uma das intervenientes da entrevista já citada menciona: “Para entrar as mulheres era horrível [...] a

---

<sup>132</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques,” 118.

<sup>133</sup> Conselho Escolar da FCUL, Actas.

<sup>134</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques.”

<sup>135</sup> Actas, Conselho Escolar da FCUL, Actas.

<sup>136</sup> Documentos referentes ao funcionamento do Laboratório de Radioquímica, Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

<sup>137</sup> *Ibid.*

<sup>138</sup> Simões et al., *Uma História Da FCUL*, 216, quadro 13.

<sup>139</sup> Actas, Conselho Escolar da FCUL, Actas.

Professora ajudou, realmente a justificar a necessidade de assistentes e nós, como eramos as melhores alunas...”.<sup>140</sup>

O que podemos concluir ao analisar o percurso académico dos alunos e, especialmente, das alunas que viriam a trabalhar com Branca Edmée Marques é que estavam entre os melhores das suas turmas. Tenha-se em conta, por exemplo, a turma de Química-Física do ano letivo de 1942-1943, esquematizada na Tabela 8.

**Tabela 8** - Turmas de Química-Física de 1942-43 e seus resultados académicos. Boletins de Alunos, Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

Nota: Os nomes destacados em linhas cor-de-rosa denotam alunos que viriam a ser contratados como assistentes

Nome	Prática	1º Exame	2º Exame	Notas
<b>Antera Valeriana de Salles Pedroso de Seabra</b>	16	16	17	
<b>Catarina Rosa Peralta</b>	15	17	18	Estágio no Lab. Quím. com BEM
<b>Fernando de Silos Medeiros</b>	16	16	17	
<b>Helena Maria Ramires</b>	14	16	15	
<b>João Carlos Neves Ferro</b>	12	14	15	
<b>José Magalhães da Cruz Norte</b>	12	12	15	Estágio no Lab. Quím. com BEM
<b>Julieta da Silva Pinto Ribeiro</b>	14	13	15	Estágio no Lab. Quím. com BEM
<b>Maria Alice de Paula Gonçalves Costa</b>	0	0	0	
<b>Maria Beatriz Cunha dos Santos Pato</b>	14	15	15	
<b>Maria da Conceição Montinho Vasconcelos Dias</b>	14	13	15	
<b>Maria Helena Blanc de Sousa</b>	14	11	14	
<b>Maria Helena Costa Andrade</b>	13	15	8	Estágio no Lab. Quím. com BEM
<b>Maria Helena Mora Ramos</b>	0	0	0	
<b>Maria Ivone de Barros</b>	15	17	14	Estágio no Lab. Quím. com BEM
<b>Maria de Jesus Vicente Marouco</b>	0	0	0	
<b>Maria Luísa de Carvalho</b>	15	13	15	
<b>Maria Manuela Marques Fernandes</b>	0	0	0	
<b>Maria Regina da Silva Sales Grade</b>	16	17	16	Estágio no Lab. Quím. com BEM
<b>Maria Rita Gaivão</b>	14	13	14	Estágio no Lab. Quím. com BEM
<b>Maria Tereza da Mota Marques Guimarães</b>	14	17	17	Estágio no Lab. Quím. com BEM

Pode-se, novamente, afirmar que existia uma exigência muito maior na contratação de mulheres do que de homens. Havia dois pesos e duas medidas: os homens com capacidades ordinárias conseguiam ser contratados e até promovidos, mas apenas as mulheres extraordinárias o conseguiam.

Para contrariar estes entraves à participação de mulheres no trabalho diário do Laboratório de Radioquímica pesavam a credibilidade e a autoridade de Branca Edmée Marques. O prestígio que um doutoramento da Universidade de Paris conferia, permitia-lhe fazer pressão para que estas

<sup>140</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques,” 102. A interveniente que diz esta frase não é identificável no vídeo, pelo que não é possível saber se Grade, Marques ou a afilhada de Marques a disse.

alunas fossem, efetivamente, contratadas, não sendo preteridas face a colegas, mesmo sendo tecnicamente mais capazes.

No entanto, na entrevista de 1983, Branca Edmée refere que nunca deu preferência às mulheres. Assim, as circunstâncias que a rodearam parecem ter criado um ambiente em que, de facto, acabava por ajudar a integrar as jovens licenciadas da FCL. Primeiramente, porque ao criar um ambiente em que uma jovem se podia sentir à vontade, confortável ao lado de outras mulheres, surgia uma alternativa ao percurso mais “óbvio” de professora liceal ou ao de dona de casa e mãe de família. Por outro lado, Branca Edmée refere que “[...] ser mulher era pior que ser um bicho feroz [...]”<sup>141</sup>, pelo que, possivelmente, muitos alunos homens preferissem fazer o seu estágio de final de licenciatura num laboratório chefiado por um homem, e não por uma mulher.

Esta situação de desigualdade era extensível a outros contextos. A correspondência entre Branca Edmée Marques e Chamié deixa-o claro. Chamié escreve, a 26 de março de 1937:

Para mim, pelo contrário, [...] é doloroso no Laboratório. Monsieur D.<sup>142</sup> demonstra cada vez mais que se opõe ao trabalho feminino, que está pronto para facilitar e ajudar os homens e não as mulheres; pelo contrário, ele cria dificuldades. [...] No nosso laboratório, parece paradoxal, mas sempre foi assim: os jovens são privilegiados — as mulheres, pelo contrário. E, pessoalmente, tive constrangimentos, dificuldades e tristezas.<sup>143</sup>

Assim, até num laboratório fundado por uma mulher – e uma mulher tão célebre e bem-sucedida como Marie Curie – as hierarquias de género prevaleciam e os jovens homens acabavam por conseguir privilégios que as suas companheiras mulheres não tinham.

A luta destas mulheres recém-licenciadas não acabava com a sua contratação. Os seus percursos foram muito variados. No documento de 1966, citado anteriormente, Branca Edmée descreve-os.<sup>144</sup> Só uma das suas colaboradoras permanece no Laboratório de Radioquímica até ao final da sua carreira. Foi Regina Sales Grade.

Regina Sales Grade, natural de Beja, concluiu os estudos liceais em 1939, com a classificação final de 15 valores. Nesse mesmo ano, ingressa no curso de Ciências Físico-Químicas na Faculdade de Ciências, que termina em 1943, com a mesma classificação com que tinha terminado o curso liceal, 15 valores.<sup>145</sup> Nas disciplinas de Química obteve as seguintes classificações: Química Inorgânica, 15; Química Orgânica, 16; Análise Química I, 16; Análise Química II, 17; Química-Física, 17; Estágio curricular, 17. O estágio curricular, orientado por Branca Edmée Marques e apresentado em 1943 foi subordinado ao tema “Hidrólise lenta de sais de metais pesados”. Na conclusão apresentava a seguinte reflexão, que a acompanharia até ao final da sua carreira:

---

<sup>141</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques.”

<sup>142</sup> Possivelmente, Chamié refere-se a André-Louis Debiere, o orientador da tese de doutoramento de Branca Edmée após o falecimento de Marie Curie.

<sup>143</sup> Chamié a Marques, Cartas, 26 de março de 1937 (tradução minha).

<sup>144</sup> Marques, Informações.

<sup>145</sup> Regina Sales Grade, *Curriculum Vitae*, sem data, Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa (citado daqui em diante como CV).

Eis o trabalho de estágio que procurei realizar o melhor possível. Muitas das deficiências que aqui se encontram são devidas à escassez de tempo e falta de tranquilidade que era necessária para analisar todos os problemas que um trabalho de investigação nos apresenta.<sup>146</sup>

Em 1943 realiza as provas de professora liceal, sendo depois contratada como professora provisória da Escola Industrial Marquês de Pombal. Em 1944, é convidada por Branca Edmée a regressar ao trabalho de investigação e, em 1945, é contratada como Segunda Assistente do 2º Grupo da 2ª Secção.<sup>147</sup> Durante os seis anos seguintes teve a seu cargo as aulas práticas da unidade curricular “Curso Geral de Química” lecionadas às restantes licenciaturas, assim como Análise Química I e Química-Física, da Licenciatura em Ciências Físico-Químicas.<sup>148</sup> A carga letiva semanal de 22 horas não lhe permitia dedicar-se eficazmente à investigação. Por isso, procura abandonar o serviço docente.<sup>149</sup> Em maio de 1953 é bem-sucedida e é nomeada assistente extraordinária, por deliberação do Conselho de Escola da Faculdade de Ciências. No mesmo ano, o Instituto de Alta Cultura (IAC) concede-lhe uma bolsa de estudo para especialização em Radioquímica sob a orientação de Branca Edmée. Trabalha sobre o protactínio e seus arrastadores.<sup>150</sup> Em 1954, é-lhe concedida uma outra bolsa de estudos, neste caso no estrangeiro, para trabalhar no Instituto de Química Física da Universidade de Uppsala, na Suécia, nas propriedades de alguns lantanídeos, sob a orientação de Stig M. Claesson, nomeado para um prémio Nobel em 1970.<sup>151</sup> Em 1959 foi contratada como Assistente do Centro de Estudos de Radioquímica de Lisboa da Comissão de Estudos de Energia Nuclear, ou seja, foi contratada como investigadora a tempo inteiro no Laboratório de Branca Edmée.<sup>152</sup>

Embora Regina Sales Grade tenha dedicado grande parte da sua carreira à investigação e tenha recebido várias bolsas de estudos, nunca realizou o doutoramento nem nunca foi promovida do posto de Assistente de Investigação. Não há informação que permita perceber as circunstâncias para que tal acontecesse.

Das contratadas mencionadas no início desta secção, temos apenas informação sobre seis delas, através do documento informativo escrito por Branca Edmée em 1966. Tiveram percursos muito diferentes, entre o ensino liceal e a investigação.

Entre as que enveredaram pelo ensino liceal contam-se Maria Tereza da Mota Marques Guimarães, Catarina Rosa Peralta e Alice Maia Magalhães. Ainda assim, há diferenças nos seus percursos que importa assinalar, requerendo o da última uma atenção especial.

Depois de trabalhar três anos no Laboratório de Radioquímica, tendo, na FCL, o cargo de Segunda Assistente, Tereza da Mota Marques Guimarães casa-se e acompanha o cônjuge para Lourenço Marques onde foi professora do ensino secundário.<sup>153</sup>

---

<sup>146</sup> Regina Sales Grade, “Hidrólise lenta de sais de metais pesados” (trabalho de estágio curricular, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 1944), Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

<sup>147</sup> Conselho Escolar da FCUL, Actas.

<sup>148</sup> Grade, *CV*.

<sup>149</sup> Marques, *Informações*.

<sup>150</sup> Grade, *CV*.

<sup>151</sup> *Ibid.*

<sup>152</sup> *Ibid.*

<sup>153</sup> Marques, *Informações*.

Catarina Rosa Peralta, tal como Maria Teresa Guimarães, trabalhou três anos no Laboratório de Radioquímica como Segunda Assistente. Após o seu casamento, acompanha o seu marido até ao Porto e envereda pela carreira de professora liceal. Em 1966, era reitora do liceu de Vila Nova de Gaia.<sup>154</sup>

Alice Maia Magalhães trabalhou no Laboratório de Radioquímica, tendo, na FCL, o cargo de Segunda Assistente. A baixa atratividade da carreira de investigação, especialmente para uma mulher, fê-la abandonar esta carreira.<sup>155</sup> Mas o seu percurso não é desconhecido e é bastante curioso. Ainda antes de ser contratada pela FCL, foi professora de Ciências Físico-Químicas nos Liceus D. João de Castro e Pedro Nunes. Aquando da expulsão de Manuel Valadares, Alice Maia Magalhães subscreveu o “abaixo-assinado Valadares” e tomou a palavra em assembleias públicas. Na década de 1940 fez parte do movimento de oposição à ditadura existente em Portugal e, em 1945, desempenhou funções de Vice-Presidente da Assembleia Geral da Associação Feminina Portuguesa para a Paz. Em 1948 volta ao ensino secundário, no Liceu Maria Amélia Vaz de Carvalho, onde permanece até à sua expulsão do ensino público por motivos políticos, depois do que se dedica ao ensino de aulas particulares. Teve uma estreita ligação ao Partido Socialista e foi dinamizadora sindical (FENPROF, Federação Nacional dos Professores, uma organização sindical, criada em 1983, constituída por sindicatos representativos dos docentes de todos os níveis de ensino em Portugal). A sua intervenção política e social mais relevante foi na Associação de Solidariedade Social dos Professores (ASSP), sendo que foi a primeira pessoa a ocupar a Presidência da Direção desta associação por dois mandatos.<sup>156</sup>

Entre as que continuaram a fazer investigação contam-se Maria Ivone de Barros e Maria Cristina Moreira de Almeida.

Maria Ivone de Barros trabalhou com Branca Edmée mais de 10 anos enquanto Assistente de Química. Escolheu então tornar-se investigadora a tempo inteiro, pelo que transitou para o Centro de Estudos de Química do IST e daqui para a Junta de Energia Nuclear, um dos Laboratórios de Estado criados pelo Estado Novo.<sup>157</sup>

Maria Cristina Moreira de Almeida foi contratada como Segunda Assistente de Química após ser bolseira de investigação do Laboratório de Radioquímica. Escolheu trabalhar exclusivamente como investigadora e transitou para o Centro de Estudos de Química, no IST.<sup>158</sup>

Para além das mulheres mencionadas anteriormente, temos conhecimento de uma outra investigadora, Marília Ferreira Alves, através dos documentos encontrados sobre o funcionamento do Laboratório de Radioquímica no AHMUL. Foi aluna de Branca Edmée na unidade curricular de Química-Física no ano letivo 1947-48 e preparou-se no “Centro de Estudos de Radioquímica”<sup>159</sup> para o concurso de provas experimentais que lhe permitiu aceder à sua colocação na Junta de Energia Nuclear, na qual trabalhava em 1966.<sup>160</sup>

---

<sup>154</sup> Marques, Informações.

<sup>155</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques,” 98.

<sup>156</sup> Zília Osório De Castro and João Esteves, “Alice Maia Magalhães,” in *Feminae: Dicionário Contemporâneo (Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género, 2013)*.

<sup>157</sup> Marques, Informações.

<sup>158</sup> Marques, Informações.

<sup>159</sup> Nome dado ao Laboratório de Radioquímica após 1953.

<sup>160</sup> Boletins de Alunos, Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa; Marques, Informações.

As restantes mulheres contratadas, nomeadamente Julieta da Silva Pinto Ribeiro, Maria Rita Gaivão, Maria Rita Félix Mendes e Maria Suzete Engrácia Dias, não foram aqui mencionadas porque não foi possível encontrar mais informação sobre elas.



**Figura 8** - Maria Tereza Guimarães, Catarina Rosa Peralta, Maria Ivone de Barros e Maria Cristina Moreira de Almeida, quando estudavam na FCL, Boletins de Alunos, Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

Apesar de, na altura, os percursos profissionais para as mulheres serem muito limitados, os percursos destas mulheres são exemplares. Duas delas tiveram percursos mais canónicos pois adaptaram-se às carreiras dos maridos, enveredando pelo ensino liceal, mas tendo uma delas chegado a reitora, assumindo uma posição clara de liderança. Uma outra teve um percurso conturbado no ensino liceal por causa das suas convicções políticas. Quatro (incluindo Regina Sales Grade) continuaram a fazer investigação em química, duas delas na Junta de Energia Nuclear, o Laboratório de Estado, sob a tutela direta de Salazar, responsável pelo desenvolvimento de um programa nuclear em Portugal.<sup>161</sup> Por fim, não foi possível encontrar informações sobre o percurso de quatro destas mulheres.

Apesar da passagem pelo Laboratório de Radioquímica e de três mulheres terem continuado em instituições de relevo a fazer trabalho de investigação, a única mulher que, começando a trabalhar no período em estudo, permaneceu no Laboratório de Radioquímica, Regina Sales Grade, não fez doutoramento, pelo que não conseguiu subir na hierarquia académica.

O único homem que foi aluno de Branca Edmée e se formou no Laboratório de Radioquímica durante este período foi Fernando Neves da Silva.

Apesar do número esmagador de mulheres que trabalharam no Laboratório de Radioquímica, os colaboradores de Branca Edmée que subiram na hierarquia académica na FCL foram homens. O fenómeno aqui presente foi já estudado por vários autores, tanto internacionalmente como no caso português.<sup>162</sup> Ainda que quatro destas mulheres tenham continuado a trabalhar em centros de investigação ou num laboratório de estado associados à radioatividade e energia nuclear, nos anos seguintes aos estudados nesta dissertação, a importância crescente do programa nuclear e a relevância crescente desta área a nível nacional e internacional levou a que cada vez mais homens enveredassem por estas áreas. De facto, em 1966, no documento informativo mencionado, Branca Edmée Marques refere quatro investigadores homens que não tinham ainda entrado no

<sup>161</sup> Maria Júlia Neto Gaspar, “Percursos da Física e da Energia Nucleares na Capital Portuguesa. Ciência, Poder e Política, 1947-1973” (dissertação de doutoramento, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2014).

<sup>162</sup> Margaret W. Rossiter, *Women Scientists in America: Before Affirmative Action, 1940-1972* (JHU Press, 1998).  
Simões and Diogo, “Women Take the Lead: A Physics Laboratory Under the Dictatorship in Portugal, 1940s-1960s.”

Laboratório no período a que se refere este trabalho. Estes quatro homens viriam a completar doutoramentos e enveredar por uma carreira científica.

No capítulo “Women Take the Lead: A Physics Laboratory Under the Dictatorship in Portugal, 1940s-1960s”, Simões e Diogo referem, em relação ao Laboratório de Física após a expulsão de Valadares, que Palacios, o novo diretor, tolerou a continuação da investigação de Lídia Salgueiro porque esta, sendo mulher, não ameaçava a sua própria liderança.<sup>163</sup> O mesmo argumento poderá ser aplicado ao Laboratório de Radioquímica, mas com nuances. Neste caso, o laboratório sempre foi liderado por uma mulher, Branca Edmée, mas integrava-se numa estrutura, o Laboratório de Química, cujos diretores foram sempre homens, sendo naquela altura Pereira Forjaz. Não só os apoios dados ao Laboratório de Radioquímica pelo diretor não foram particularmente elevados como a condição de mulher líder de um laboratório não obstava aos entraves à sua progressão na carreira.<sup>164</sup> Não era, pois, considerada uma ameaça à liderança de Forjaz.

A grande quantidade de mulheres que passaram pelo Laboratório de Radioquímica pode ter tido também um efeito inesperado, perverso. Tal como Rossiter refere que laboratórios ou departamentos nos Estados Unidos com um elevado número de mulheres perdiam credibilidade e prestígio científico, acabando por ser marginalizados, e o trabalho das mulheres menorizado<sup>165</sup>, poderá ter ocorrido o mesmo no Laboratório de Radioquímica. De facto, um dos *Curriculum Vitae* de Branca Edmée, precisamente aquele que apresentou quando se candidatou à posição de Professora Catedrática (anexo), opta por elencar o elevado número de assistentes formados no Laboratório de Radioquímica, mas mencionando sempre os nomes próprios dos investigadores homens por extenso (ex. Carlos Miranda ou Renato Leal) mas apenas as iniciais dos nomes próprios das investigadoras mulheres (ex. A. Maia Magalhães ou C. Rosa Peralta).<sup>166</sup> O cuidado extremo com que Branca Edmée preparou o CV que a tornaria a primeira catedrática em química, permite suspeitar que este facto, só aparentemente inócuo, teve uma justificação de peso.

### **As investigadoras do Laboratório de Radioquímica associadas ao Conselho Nacional de Mulheres Portuguesas**

Os percursos de algumas das mulheres que passaram pelo Laboratório de Radioquímica não se circunscreveu à esfera profissional, singrando em carreiras no ensino liceal ou enveredando pela investigação. Algumas delas foram vozes ativas na sociedade, optando por defender os direitos das mulheres.

Foi o caso de pelo menos três delas – Alice Maia Magalhães, Maria Alda Nogueira e Maria Helena Costa Andrade – que integraram o Conselho Nacional de Mulheres Portuguesas (CNMP). Já se referiu a atividade associativa de Alice Maia Magalhães, que levou à sua expulsão do ensino público. Maria Alda Nogueira realizou o estágio curricular no Laboratório de Radioquímica em 1945 (Tabela 7), foi militante do PCP, abandonando o trabalho na área da química após ser obrigada a passar à clandestinidade por causa da sua militância e presa pela polícia política em 1959, vindo depois a ser Deputada da Assembleia da República após a Revolução de 25 de Abril

---

<sup>163</sup> Simões and Diogo, “Women Take the Lead: A Physics Laboratory Under the Dictatorship in Portugal, 1940s-1960s.”

<sup>164</sup> Marques, Informações.

<sup>165</sup> Rossiter, *Women Scientists in America: Before Affirmative Action, 1940-1972*.

<sup>166</sup> Marques, CV, 1966.

de 1974.<sup>167</sup> Maria Helena Costa Andrade realizou também o estágio curricular no Laboratório de Radioquímica (Tabela 7), tendo depois sido professora de Físico-Química no Liceu Dona Filipa de Lencastre.<sup>168</sup> Considerando a orgânica do Laboratório de Radioquímica, é perfeitamente possível que se tenham conhecido ou neste laboratório ou na cadeira lecionada por Branca Edmée e Alice Maia Magalhães, Química-Física. Maria Alda Nogueira e Maria Helena Costa Andrade realizaram esta cadeira no ano letivo de 1943-1944, ano em que a assistente das aulas práticas de Química-Física era precisamente Alice Maia Magalhães.

O Conselho Nacional de Mulheres Portuguesas (CNMP), fundado em 1914, constituiu, durante os 33 anos em que existiu, uma federação de coletivos e agremiações femininas. Fundado por Adelaide Cabete (1867-1935), seguia a estratégia federativa do International Council of Women, cujo objetivo era “estimular o sentimento de internacionalismo entre as mulheres de todo o mundo.” O CNMP apoiou e incentivou a criação de associações de auxílio mútuo, e de beneficência, e pugnou pelo cooperativismo, pacifismo e feminismo. Um dos grêmios que fazia parte do CNMP era a Associação das Mulheres Universitárias Portuguesas.<sup>169</sup> Esta associação surgiu em 1928, por iniciativa de Adelaide Cabete, e era constituída por diplomadas das Universidades de Lisboa, Porto e Coimbra. O objetivo da associação era ser o “núcleo inicial de estudo e investigação científica, ponto de reunião e confraternização das nossas intelectuais.”<sup>170</sup>

Em 1945 uma das associadas do CNMP, Cecília Simões, propôs a realização de uma exposição de escritoras portuguesas tendo esta sugestão acabado por dar origem a um projeto mais alargado. Assim, começou a ser planeada uma exposição que reuniu documentação, bibliografia e obras de mulheres escritoras e da ciência de um grande número de países. Foi inaugurada a 4 de janeiro de 1947 e designada por Exposição de Livros Escritos por Mulheres.

No dia 7, Alice Maia Magalhães e Maria Alda Nogueira abordaram a temática “A mulher e a ciência”, seguindo-se um filme baseado na vida de Marie Curie.<sup>171</sup>

---

<sup>167</sup> Organização das Mulheres Comunistas, *Subsídios para a História das Lutas e Movimentos de Mulheres em Portugal sob o Regime Fascista* (Lisboa: Editorial «Avante!», 1994); União de Resistentes Antifascistas Portugueses, *Elas Estiveram Nas Prisões Do Fascismo* (Lisboa: URAP - União de Resistentes Antifascistas Portugueses, 2021).

<sup>168</sup> Marques, Informações.

<sup>169</sup> Anne Cova, Vanda Gorjão e Ana Isabel Freire, *Mulheres E Associativismo Em Portugal (1914-1974)* (Lisboa: Instituto de Ciências Sociais, 2022).

<sup>170</sup> Correia, “O Conselho Nacional.”

<sup>171</sup> Conselho Nacional de Mulheres Portuguesas, *Exposição de Livros Escritos por Mulheres (Catálogo)* (Lisboa: Conselho Nacional de Mulheres Portuguesas, 1947) (citado daqui em diante como CNMP, *Exposição*).



**Figura 9** - Maria Alda Nogueira e Maria Helena Costa Andrade, fotografias nos seus boletins de aluno da cadeira de Química-Física, no ano letivo de 1943-1944, Boletins de Alunos, Espólio de Branca Edmée Marques, Arquivo Histórico do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa.

O catálogo da exposição, *Exposição de Livros Escritos por Mulheres (Catálogo)*<sup>172</sup>, incluiu uma lista de livros escritos por mulheres, portuguesas e estrangeiras. Entre eles estava a tese de doutoramento de Branca Edmée, “Nouvelles Recherches sur le Fractionnement des Sels de Baryum Radifère”. Encontrado entre a documentação de Branca Edmée no seu espólio científico no AHMUL, com o seu nome escrito na contracapa, podemos apenas especular sobre as circunstâncias que levaram a tese de Branca Edmée a este catálogo ou este catálogo a Branca Edmée.

A interação entre o Laboratório de Radioquímica e o CNMP é deveras interessante considerando não só o clima político, mas especialmente as dificuldades enfrentadas por Branca Edmée e pelas suas colaboradoras. Uma colaboradora de Branca Edmée não identificada afirmou o seguinte, que é referido na entrevista que Branca Edmée deu em 1983: “E a pessoa tinha que ser impecável em tudo, não é? Impecável intelectualmente... e eles podem não ser impecáveis, mas as mulheres...”.<sup>173</sup> Afirmação que foi recebida por Branca Edmée com assentimento. Ou seja, pelo menos algumas das investigadoras do Laboratório de Radioquímica, cientes de que ser mulher era, na altura, um obstáculo a uma carreira científica, viram nas causas defendidas pelo CNMP uma via de ação para a emancipação das mulheres e na Associação das Mulheres Universitárias Portuguesas uma forma de lutar coletivamente pelo seu reconhecimento no meio académico.

## Considerações Finais

O percurso de Branca Edmée Marques após o seu regresso de Paris foi marcado pelo seu esforço em tentar criar um laboratório próprio, onde pudesse continuar o trabalho que tinha começado no *Institut du Radium*. Teve de lidar com as difíceis condições materiais que lhe foram impostas através de fundos parcos e espaços e materiais inadequados. Ainda assim pugnou por melhorar as condições de todo o Laboratório de Química, não só do “seu” Laboratório de Radioquímica. Por outro lado, os pesados horários letivos a que a larga maioria dos investigadores eram sujeitos, não ajudavam Branca Edmée no seu propósito. Esta última barreira, a da excessiva carga letiva, foi transformada numa mais-valia. Podia incluir temas de radioquímica nas unidades curriculares que lecionava, aplicar os métodos que aprendeu no *Institut du Radium*, e conhecer os jovens alunos de química da FCL, convidando os melhores a fazer o trabalho de estágio com ela, treinando-os

<sup>172</sup> CNMP, *Exposição*

<sup>173</sup> Janeira, “Branca Edmée Marques,” 119.

na investigação para que pudessem enveredar por essa carreira, de preferência sob a sua supervisão.

A grande maioria dos alunos que elaboraram trabalhos de estágio com Branca Edmée eram mulheres (mais de 85%), pelo que não é de espantar que o recém-criado Laboratório de Radioquímica viesse a integrar muitas delas. Neste espaço no feminino, algumas das jovens recém-licenciadas encontraram um lugar que lhes possibilitou uma carreira científica, em vez de uma carreira técnica de analistas, uma carreira no ensino liceal, ou virem a ser donas de casa e/ou mães de família.

A entrada destas alunas para a orgânica da FCL não foi fácil e a sua permanência ainda mais difícil. As contratações foram facilitadas pelo facto de estarem entre os melhores alunos de licenciatura e estarem sob a tutela de Branca Edmée. Se se verificou que apenas uma permaneceu no Laboratório de Radioquímica durante toda a sua carreira, ainda que numa posição subalterna por nunca ter realizado doutoramento, a verdade é que a circulação caracterizou o percurso da maioria delas. Um seguiu os seus maridos, enveredando pelo ensino liceal, onde algumas assumiram cargos de relevo; outras seguiram carreiras de investigação em Portugal em centros de investigação, ou mesmo num laboratório de estado, associados à radioatividade e energia nuclear; outras ainda foram vozes ativas na sociedade, optando por defender os direitos das mulheres no mundo académico e na sociedade em geral.

As dinâmicas de género afetaram as vidas e carreiras das mulheres do Laboratório de Radioquímica, não só pelos obstáculos que tiveram de transpor, como pela forma como souberam ultrapassá-los, tornando-se em alguns casos lutadoras pela emancipação das mulheres na sociedade portuguesa. Mas, a dimensão feminina deste Laboratório pode ter acabado por marginalizá-lo. Esta é uma questão que só poderá ser esclarecida pela análise das décadas que se seguiram às analisadas nesta dissertação.

## Conclusões

Este trabalho incidiu sobre as contribuições de uma cientista – a química Branca Edmée Marques que, embora já tenha sido objeto de estudos histórico-científicos, não tinha até agora sido analisada na perspetiva escolhida nesta dissertação. Aqui abordou-se o início do seu trajeto científico desde a formação e o doutoramento no *Institut de Radium* de Marie Curie até ao regresso a Portugal, a atividade letiva e a criação do Laboratório de Radioquímica até ao início da década de 1950s e ao estabelecimento do Centro de Estudos de Radioquímica, em 1953, nas suas instalações, facto que alteraria substancialmente o funcionamento deste laboratório.

Esta dissertação é a primeira a olhar para a atividade de Branca Edmée na relação entre a investigação científica, a sua atividade como professora e as relações de ambas com a sua liderança do Laboratório de Radioquímica e a forte presença feminina que o caracterizou. Portanto, a perspetiva de género na análise do estabelecimento do Laboratório de Radioquímica é o tema principal desta dissertação.

Associado a ele, estão dois outros temas. Por um lado, o estabelecimento de um ethos de investigação científica na FCL e a análise das razões que levaram Branca Edmée a não querer integrar o Laboratório de Física de Soares e Valadares, o único verdadeiro espaço de investigação na FCL, optando por um caminho bem mais difícil – o de criar o seu próprio laboratório. Por outro lado, a relação entre o seu desejo de nele consolidar um grupo de investigação e as dificuldades colocadas por uma enorme carga letiva, que foi capaz de transformar numa vantagem, ao perceber que lhe abria uma via de recrutamento de jovens colaboradores. Sem investigadores não há investigação. Logo, apostar na formação de um grupo de investigadores através do ensino de matérias específicas e da iniciação à investigação pela supervisão de estágios de licenciatura foi o caminho por que optou. E, entre eles, encontrava-se uma maioria de mulheres cujos trajetos foram analisados nesta dissertação. De uma variedade surpreendente, e às vezes inesperada, incluíram percursos mais canónicos, com os do professorado no ensino liceal, como ainda lugares de investigadoras ou de analistas em centros de investigação e um laboratório de estado e, finalmente, diversas formas de envolvimento cívico e político. As ligações indiretas entre o Laboratório de Radioquímica e o Conselho Nacional de Mulheres Portuguesas, uma importante associação que, durante o fascismo, lutava contra a discriminação das mulheres, foi uma descoberta surpreendente.

O Laboratório de Radioquímica foi um espaço em que várias mulheres puderam escapar ao percurso habitual de licenciadas em ciências, mas a forte presença feminina, incluindo a liderança, poderá ter sido um óbice à sua afirmação quando ficou clara a importância da energia nuclear para o governo do Estado Novo e quando o programa nuclear português se começou a afirmar.

Apesar de um rico arquivo no MUHNAC que permite esclarecer as diferentes facetas da personalidade científica de Branca Edmée, no que respeita à relação entre a investigação e o ensino há muitas lacunas. Se, por um lado, Branca Edmée manteve fichas de alunos, notas das disciplinas lecionadas, listas de relatórios de estágios e *curricula vitae* de alguns dos seus colaboradores, por outro lado os dados biográficos de muitas das suas colaboradoras são escassos ou difíceis de encontrar. Branca Edmée Marques não foi esquecida nem invisibilizada, mas o mesmo não se pode dizer da maioria das suas colaboradoras. Muitas permaneceram esquecidas e

a exiguidade dos dados sobre elas constituiu um desafio acrescido na elaboração desta dissertação. Estas mulheres, na prática invisibilizadas, foram de grande importância na construção do Laboratório de Radioquímica, o único em Portugal chefiado por uma mulher, e um dos laboratórios que lhes abriu as portas da investigação. A abordagem cronológica adotada nesta dissertação permitiu esclarecer as relações entre género, sucesso, prestígio científico e ambição responsáveis pelo sucesso de Branca Edmée no estabelecimento do seu laboratório de investigação.

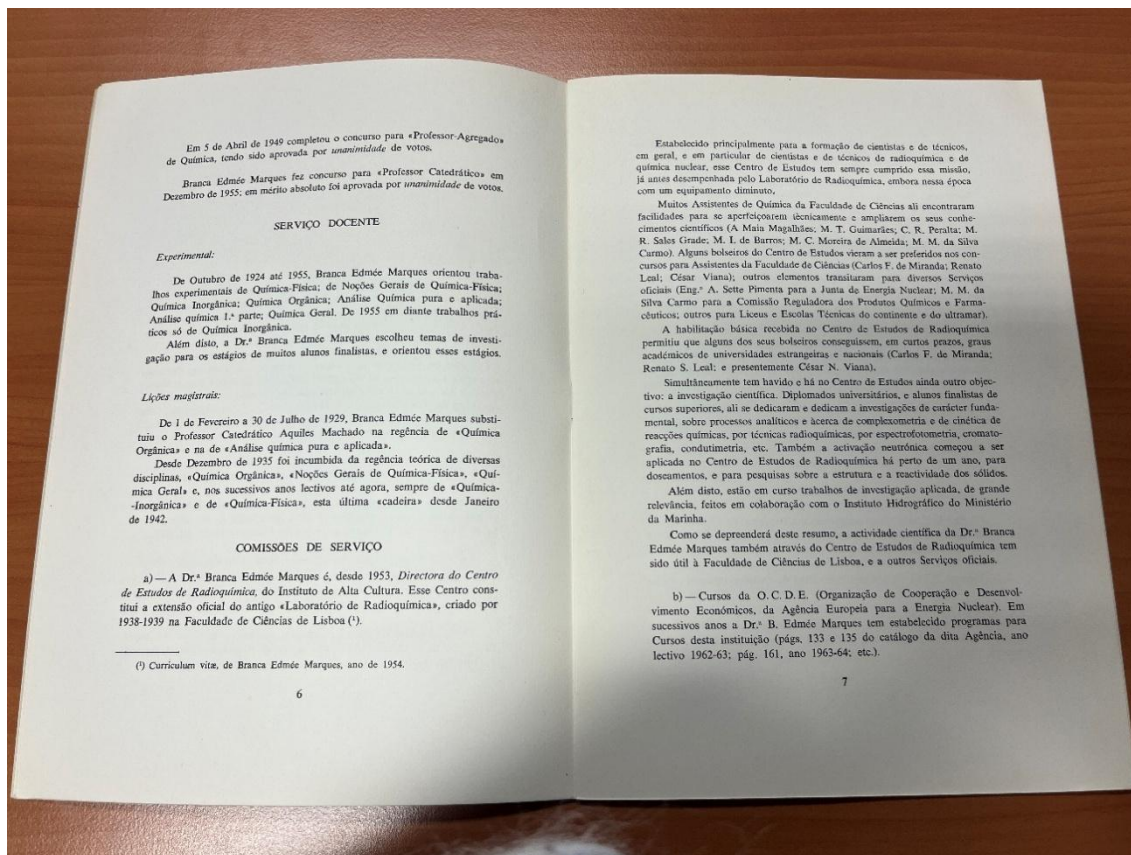
A história das ciências é também uma história das invisibilidades. Para a construção das ciências contribuem os grandes nomes que todos conhecemos, muitas vezes homens de grandes centros científicos, e muitos outros que, por razões diversas ficaram na penumbra ou na obscuridade. Entre eles muitos participantes, entre os quais uma forte maioria de mulheres, e muitos atores oriundos de periferias diversas. A história do Laboratório de Radioquímica é ilustrativa de uma singularidade e de uma dupla invisibilidade. Foi um centro liderado por uma mulher, localizado numa periferia europeia, e com forte presença feminina. Surpreendentemente, Marieta da Silveira, embora trabalhando numa área próxima da de Branca Edmée, não parece ter tido relações com o Laboratório de Radioquímica, facto que precisa de ser esclarecido. Falta ainda conhecer muitos aspetos do percurso de Branca Edmée, nomeadamente a partir de 1953 com o estabelecimento do Centro de Estudos de Radioquímica. Falta ainda conhecer muitos mais aspetos dos percursos variados das mulheres contratadas nos primeiros anos do Laboratório de Radioquímica. Mas já se avançou nesse sentido.

A correção das invisibilidades é um processo ativo que requer um trabalho constante. O ponto importante a sublinhar é a localização onde a informação sobre estas mulheres foi encontrada. Foi através do espólio de Branca Edmée que se deu o primeiro passo no seu conhecimento. Não só lhes forneceu as condições para investigarem no seu laboratório, como o seu cuidado em preservar os documentos associados ao seu trabalho de docente e investigadora permitiu resgatá-las do esquecimento. Os seus nomes e as suas histórias não só permitem enriquecer a história da química em Portugal, mas também permitem clarificar o peso do género numa carreira científica neste período. Embora desconhecidas, estas mulheres protagonizaram a história do primeiro laboratório de investigação em química no meio académico do país liderado por uma mulher.

Este trabalho permitiu descrever o modo como o Laboratório de Radioquímica foi criado e desenvolvido até ao início dos anos 1950, mas não investigou o longo período da vida científica de Branca Edmée e do seu Laboratório após a criação do Centro de Estudos de Radioquímica. Ainda assim, este trabalho oferece um elucidativo ponto de partida para o melhor entendimento das dinâmicas de género dentro da FCL, entre a segunda década e a quinta década do século XX.

# Anexo

Secção do *Curriculum Vitae* de Branca Edmée Marques, 1966. Espólio de Branca Edmée Marques no Arquivo do Núcleo de Apoio Administrativo do C8, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.



Em 5 de Abril de 1949 completou o concurso para «Professor-Agregado» de Química, tendo sido aprovada por unanimidade de votos.

Branca Edmée Marques fez concurso para «Professor Catedrático» em Dezembro de 1955; em merito absoluto foi aprovada por unanimidade de votos.

## SERVIÇO DOCENTE

### Experimental:

De Outubro de 1924 até 1955, Branca Edmée Marques orientou trabalhos experimentais de Química Física; de Noções Gerais de Química-Física; Química Inorgânica; Química Orgânica; Análise Química pura e aplicada; Análise químicas 1.ª parte; Química Geral. De 1955 em diante trabalhos práticos só de Química Inorgânica.

Além disto, a Dr.ª Branca Edmée Marques escolheu temas de investigação para os estágios de muitos alunos finalistas, e orientou esses estágios.

### Lições magistrais:

De 1 de Fevereiro a 30 de Julho de 1929, Branca Edmée Marques substituiu o Professor Catedrático Aquiles Machado na regência de «Química Orgânica» e na de «Análise química pura e aplicada».

Desde Dezembro de 1935 foi incumbida da regência teórica de diversas disciplinas, «Química Orgânica», «Noções Gerais de Química-Física», «Química Geral» e, nos sucessivos anos lectivos até agora, sempre de «Química-Inorgânica» e de «Química-Física», esta última «cadeira» desde Janeiro de 1942.

## COMISSÕES DE SERVIÇO

a) — A Dr.ª Branca Edmée Marques é, desde 1953, Directora do Centro de Estudos de Radioquímica, do Instituto de Alta Cultura. Esse Centro constitui a extensão oficial do antigo «Laboratório de Radioquímica», criado por 1938-1939 na Faculdade de Ciências de Lisboa (\*).

(\*) Curriculum vitae, de Branca Edmée Marques, ano de 1954.

6

Estabelecido principalmente para a formação de cientistas e de técnicos, em geral, e em particular de cientistas e de técnicos de radioquímica e de química nuclear, esse Centro de Estudos tem sempre cumprido essa missão, já antes desempenhada pelo Laboratório de Radioquímica, embora nessa época com um equipamento mínimo.

Muitos Assistentes de Química da Faculdade de Ciências ali encontraram facilidades para se aperfeiçoarem intelectualmente e ampliarem os seus conhecimentos científicos (A. Maia Magalhães; M. T. Guimarães; C. R. Peralta; M. R. Sales Grader; M. I. de Barros; M. C. Moreira de Almeida; M. M. da Silva Carmo). Alguns bolseiros do Centro de Estudos vieram a ser preferidos nos concursos para Assistentes da Faculdade de Ciências (Carlos F. de Miranda; Renato Leal; César Viana), outros elementos transitaram para diversos Serviços oficiais (Eng.ª A. Sette Pimenta para a Junta de Energia Nuclear; M. M. da Silva Carmo para a Comissão Reguladora dos Produtos Químicos e Farmacêuticos; outros para Liceus e Escolas Técnicas do continente e do ultramar).

A habilitação básica recebida no Centro de Estudos de Radioquímica permitiu que alguns dos seus bolseiros conseguissem, em curtos prazos, graus académicos de universidades estrangeiras e nacionais (Carlos F. de Miranda; Renato S. Leal; e presentemente César N. Viana).

Simultaneamente tem havido e há no Centro de Estudos ainda outro objectivo: a investigação científica. Diplomados universitários, e alunos finalistas de cursos superiores, ali se dedicaram e dedicam a investigações de carácter fundamental, sobre processos analíticos e acerca de complexometria e de cinética de reacções químicas, por técnicas radioquímicas, por espectrofotometria, cronotografia, condutimetria, etc. Também a activação neutrónica começou a ser aplicada no Centro de Estudos de Radioquímica há perto de um ano, para doseamentos, e para pesquisas sobre a estrutura e a reactividade dos sólidos.

Além disto, estão em curso trabalhos de investigação aplicada, de grande relevância, feitos em colaboração com o Instituto Hidrográfico do Ministério da Marinha.

Como se depreenderá deste resumo, a actividade científica da Dr.ª Branca Edmée Marques também através do Centro de Estudos de Radioquímica tem sido útil à Faculdade de Ciências de Lisboa, e a outros Serviços oficiais.

b) — Cursos da O.C.D.E. (Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico, da Agência Europeia para a Energia Nuclear). Em sucessivos anos a Dr.ª B. Edmée Marques tem estabelecido programas para Cursos desta instituição (págs. 133 e 135 do catálogo da dita Agência, ano lectivo 1962-63; pág. 161, ano 1963-64; etc.).

7

# Referências bibliográficas

## Fontes arquivísticas

Arquivo Histórico do Museu da Ciência da Universidade de Lisboa

Espólio de Branca Edmée Marques

Espólio da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Arquivo do Núcleo de Apoio Administrativo do C8

Espólio de Branca Edmée Marques

## Legislação

Diário do Governo, Decreto de Lei nº4:676, I série, número 160 (1918): 1425

Decreto de 19 de abril de 1911 publicado a 22 de abril de 1911 – Bases da Nova Constituição Universitária

Decreto n.º 18.477 de 17 de junho de 1930, p 1112

## Bibliografia

Bangham, Jenny, Xan Chacko, and Judith Kaplan, *Invisible Labour in Modern Science* (Bloomsbury Publishing PLC, 2022)

Brandão, José Manuel e Vanda Faria Dos Santos, “TORRES, António da Silva e Sousa,” em *Quem é Quem Na Museologia Portuguesa*, editado por E. Ferreira, J. D’O. Monteiro, e R.H. Silva (Lisboa: Instituto de História da Arte, FCSH, Universidade NOVA de Lisboa, 2019).

Boudia, Soraya, “An Inspiring Laboratory Director: Marie Curie and Women in Science,” *Chemistry International* 33, no. 1 (2011).

Carolino, Luís Miguel, Teresa Salomé Mota, and Dulce Figueiredo, “The Portuguese Polytechnicians of the ‘long nineteenth century:’ technical expertise, military aspirations, and political disenchantment. A preliminary study,” *Journal of History of Science and Technology* 7, Spring 2013 (2013): 52–66

Carolino, Luís Miguel, “The making of an academic tradition: the foundation of the Lisbon Polytechnic School and the development of higher technical education in Portugal (1779–1837),” *Paedagogica Historica* 48, no. 3 (January 6, 2012): 391–410

Castro, Zília Osório De and João Esteves, “Alice Maia Magalhães,” in *Feminae: Dicionário Contemporâneo* (Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género, 2013).

- Catroga, Fernando, *O Republicanismo em Portugal. Da Formação ao 5 de Outubro de 1910* (Lisboa: Ed. Notícias, 2000)
- Chamié, Catherine e Branca Edmée Marques, “Sur une propriété des radiocolloïdes” *Comptes Rendus de l’Académie des Sciences*, 209, (1939), 877-79
- Conselho Nacional de Mulheres Portuguesas, *Exposição de Livros Escritos por Mulheres (Catálogo)* (Lisboa: Conselho Nacional de Mulheres Portuguesas, 1947)
- Correira, Rosa de Lurdes Matias Pires, “O Conselho Nacional das Mulheres Portuguesas: A Principal Associação de Mulheres da Primeira Metade do Século XX (1914-1947)” (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências Sociais e Humana - Universidade NOVA de Lisboa, 2013)
- Cova, Anne e Vanda Gorjão, Ana Isabel Freire, *Mulheres E Associativismo Em Portugal (1914-1974)* (Lisboa: Instituto de Ciências Sociais, 2022).
- Currie, Pierre e Marie Curie, “Sur une substance nouvelle radio-active, contenue dans la pechblende”, *Comptes Rendus heb-domaïnaires des séances de l’Académie des sciences*, n° 127 (1898): 175-78
- Fara, Patricia, *Sex, Botany and Empire: The Story of Carl Linnaeus and Joseph Banks* (Cambridge: Icon Books, 2004)
- Ferreira, Maria Alzira B. Almoester Moura, “Branca Edmée Marques (1899-1986) - Uma pioneira da Ciência,” in *Memórias de Professores Cientistas* (Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2001)
- Fitas, Augusto, “O movimento de bolseiros portugueses no estrangeiro no período entre guerras e a investigação científica em Portugal,” em *Cultura Científica e Neo-Realismo. Cadernos Nova Síntese*, editado por A. Fitas, (Lisboa: Edições Colibri, 2019)
- . “Os futuros cientistas e o seu comprometimentos cívico,” in *Cultura Científica e Neo-Realismo. Cadernos Nova Síntese*, editado por A. Fitas (Lisboa: Edições Colibri, 2019), 227–52
- Gaspar, Júlia e Ana Simões, “Physics on the Periphery: A Research School at the University of Lisbon under Salazar’s Dictatorship,” *Historical Studies in the Natural Sciences* 41, no. 3 (2011): 303–43.
- Gaspar, Júlia, *A investigação no Laboratório de Física da Universidade de Lisboa (1929-1947)* (Braga: CIUHCT, 2009);
- . “Percurso da Física e da Energia Nucleares na Capital Portuguesa. Ciência, Poder e Política, 1947-1973” (dissertação de doutoramento, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2014).
- Harding, Sandra, *Sciences From Below: Feminisms, Postcolonialities, and Modernities* (Duke University Press, 2008)
- Heliodoro, Maria Margarida Neves, “A investigação em Química no Portugal dos anos trinta do séc. XX - o estudo de caso da Professora Doutora Branca Edmée Marques” (Dissertação de Mestrado, Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade de Évora, 2012)

- Jacobson, Kurt, “Acerca do ensino da química nas faculdades de ciências.” *Revista Portuguesa de Química*, vol. II, 1959, 67-72.
- Janeira, Ana Luísa, “Branca Edmée Marques (1899-1986): Primeira catedrática de Ciências (entrevista),” em *Feminino Ao Sul*, editado por S. M. Pereira, M. de D. Manso e M. Favinha, 75–122, (Livros Horizonte, 2008)
- Junta de Educação Nacional, “Relatório dos trabalhos efectuados em 1929-1930” (Lisboa, 1930) citado em Lopes, “A Junta de Educação Nacional (1926/36).”
- Latour, Bruno, *Science in Action* (Cambridge: Harvard University Press, 1987).
- Lopes, Quintino Manuel Junqueira, “A Junta de Educação Nacional (1926/36)” (Dissertação de Doutoramento, Universidade de Évora, 2016)
- . *A Europeização De Portugal Entre Guerras*, (Lisboa: Caleidoscópio, 2018)
- Machado, Achilles, *Sobre a Investigação Científica em Portugal, Sociedade Portuguesa de Química e Física*, 1939.
- Marques, Branca Edmée, “Nouvelles Recherches sur le Fractionnement des Sels de Baryum Radifère” (dissertação de doutoramento, Universidade de Paris, 1935)
- . “A água termal do Estoril: contribuição para o seu estudo físico-químico, acompanhada duma breve notícia geo-hidrológica” *Separata do Arquivo da Universidade de Lisboa*, (1932)
- . “Sur la répartition du rádio dans la précipitation fractionnée du chlorure de baryum radifère,” *Comptes Rendus hebdomadaires des séances de l’Academie des Sciences*, nº 196, (1933): 1309
- . “Sur la distribution du rádio dans les cristaux de bromure de baryum radifère,” *Comptes Rendus hebdomadaires des séances de l’Academie des Sciences*, nº 198, (1934): 819-21
- . “La précipitation fractionnée du sulfate de baryum radifère,” *Comptes Rendus hebdomadaires des séances de l’Academie des Sciences*, nº 198, (1934): 1765-1767
- . “Contribution à l’étude du fractionnement des sels de baryum radifère”, *Journal de Chimie Physique*, nº 33, (1936), 1-40
- . “Distribution du rádio dans les cristaux des sels de baryum radifère”, *Journal de Chimie Physique*, nº 33, (1936), 219-25
- . “Nouvelle méthode de séparation du rádio par appauvrissement rapide em baryum”, *Journal de Chimie Physique*, 33, (1936), 306-12
- Moore, Abigail Harrison and R.W. Sandwell, *In a New Light: Histories of Women and Energy* (Lanham: McGill-Queen’s Press - MQUP, 2021)
- Organização das Mulheres Comunistas, *Subsídios para a História das Lutas e Movimentos de Mulheres em Portugal sob o Regime Fascistas* (Lisboa: Editorial «Avante!», 1994)

- Olesko, Kathryn M., “Science Education in the Historical Study of the Sciences,” em *The International Handbook of Research in History, Philosophy and Science*, editado por M. R. Matthews, 1965-90 (Cham: Springer Netherlands, 2014)
- Ramos, Gustavo Cordeiro, *Objectivos Da Criação Da Junta De Educação Nacional (Actual Instituto Para a Alta Cultura). Alguns Aspectos Do Seu Labor* (Lisboa: Instituto para a Alta Cultura, 1951).
- Rossiter, Margaret W., *Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940* (JHU Press, 1982)
- ., Margaret W. Rossiter, *Women Scientists in America: Before Affirmative Action, 1940-1972* (JHU Press, 1998).
- . “‘Women’s Work’ in Science, 1880-1910,” *Isis* 71, no. 3 (1980): 381–98.
- Schaffer, Elinor S., “Romantic philosophy and the organization of the disciplines: the founding of the Humboldt University of Berlin,” in *Romanticism and the Sciences*, editado por A. Cunningham e N. Jardine, 38-55 (New York: Cambridge University Press, 1990)
- Shapin, Steven, “The Invisible Technician,” *American Scientist* 77, no. 6 (November 1, 1989): 554–63
- Simões, Ana, Ana Carneiro, Maria Paula Diogo, Luís Miguel Carolino e Teresa Salomé Mota, *Uma história da FCUL (1911-1974)* (Lisboa: FCUL, 2013)
- Simões, Ana and Maria Paula Diogo, “Women Take the Lead: A Physics Laboratory Under the Dictatorship in Portugal, 1940s-1960s,” in *Women in the History of Quantum Physics*
- Sousa-Dias, José Pedro, “‘Meninas prendadas’ e ‘Fêmeas ambiciosas’: Portugal, Cajal e o papel da mulher na investigação biológica na primeira metade do século XX,” em *Vir Bonus Peritissimus Aequae. Estudos de Homenagem a Arnaldo do Espírito Santo* editado por M. C. Pimentel, P. F. Alberto, 989-1008 (Lisboa: Centro de Estudos Clássicos da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013)
- Stadler, Marta Macho, “Catherine Chamié: Una Vida Dedicada a La Ciencia,” *Mujeres Con Ciencia*, February 10, 2019, <https://mujeresconciencia.com/2019/01/15/catherine-chamie-una-vida-dedicada-a-la-ciencia/>.
- União de Resistentes Antifascistas Portugueses, *Elas Estiveram Nas Prisões Do Fascismo* (Lisboa: URAP - União de Resistentes Antifascistas Portugueses, 2021)
- Valadares, Manuel José Nogueira, “Contribution À La Spectrographie, Par Diffraction Cristalline, Du Rayonnement Gamma” (dissertação de doutoramento, Universidade de Paris, 1933).
- Xavier, Manuel Baroso, “Renovar entre a luta surda: resistências à renovação científica no meio universitário português em ditadura” (Dissertação de Doutoramento, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2024)