

# Manuel Valadares e o laboratório científico do MNAA

Marta Manso<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Física, FCTUNL

<sup>2</sup>Laboratório de Instrumentação, Engenharia Biomédica e Física da Radiação (LiBPhys)

marta.manso@fct.unl.pt

Manuel Valadares iniciou o estudo de métodos radiográficos para a análise de pinturas no Instituto Mainini do Museu do Louvre em 1931, enquanto realizava o seu doutoramento em Paris sob a orientação de Marie Curie [1]. Apesar de o museu do Louvre ter adquirido o seu primeiro equipamento de radiografia em 1926, apenas em 1931 se estabeleceu oficialmente um laboratório científico, com o apoio de Carlos Mainini (1879-1943) e de Fernando Perez (1863-1935) [2]. Estes dois médicos argentinos foram os primeiros a integrar tecnologia usada na medicina no estudo sistemático de obras de arte [3]. Já depois de ter concluído o seu doutoramento em 1933, Manuel Valadares chegou a examinar obras célebres como a Gioconda e os Velasquez do Louvre, sob orientação de Fernando Pérez, diretor do Instituto Mainini [1].

O diretor do Museu Nacional de Arte Antiga (MNAA), José de Figueiredo (1871-1937), era uma presença assídua no Instituto Mainini, acompanhando de perto os trabalhos ali desenvolvidos. Apesar disso, José de Figueiredo, teve de ser persuadido pelo Conservador do MNAA, João Couto (1892-1968), a criar um laboratório no seu próprio museu [1,4]. A implementação de laboratórios científicos nos museus era crucial não só para esclarecer questões de autoria, origem e processos de produção das suas obras, mas também para auxiliar e registar a qualidade da intervenção dos respetivos conservadores-restauradores. João Couto defendia que o MNAA não podia ficar para trás na implementação desta nova área de investigação, sendo fundamental alinhar-se com os museus da Europa e da América que já possuíam os seus próprios laboratórios científicos [1,4].

João Couto foi encarregado de organizar o laboratório científico para a investigação das obras de arte do MNAA, iniciando essa tarefa após o regresso de Manuel Valadares a Portugal [5]. Segundo o conservador, a presença de um Físico especializado em radiações era indispensável para o funcionamento eficaz de um laboratório dessa natureza [4].

O primeiro equipamento encomendado foi o de raios-X para a obtenção de radiografias. A escolha do equipamento, o aperfeiçoamento do sistema e metodologia de aquisição passaram por muitos estudos e visitas a instalações hospitalares, tendo este sido instalado no laboratório do MNAA em setembro de 1936 [1]. O orçamento de 20 000 escudos obtido por José de

Figueiredo junto do Ministro das Finanças permitiu adquirir uma instalação à empresa Matos Tavares, Lda. Esta instalação, que permitia fornecer energia muito inferior à usada pelos serviços radiológicos dos hospitais, era composta por uma ampola de raios-X de sistema Coolidge e uma mesa de comandos com indicação da tensão aos terminais da ampola e da intensidade da corrente elétrica. O transformador de corrente contínua, fornecida pela companhia, em corrente alterna facilitava a transição da tensão entre 10 kV e 80 kV. No entanto, para o estudo de pinturas, quer em madeira quer em tela, o intervalo de variação situava-se entre 17 kV e 22 kV. A aquisição de um tubo mais potente tinha como objetivo vir a examinar louças, pintura sobre cobre, entre outros [6].

Dois meses mais tarde, é atribuído ao laboratório uma nova verba que permitiu adquirir um biombo de chumbo para proteção do operador da radiação X. Por esta altura, inicia-se o estudo radiográfico sistemático das pinturas do MNAA. Em [6] Manuel Valadares refere a obtenção de 245 radiografias. Entre elas os “Painéis de São Vicente” de Nuno Gonçalves, a “Fonte da Vida” de Holbein e ainda radiografias de pinturas para o estudo da penetração dos raios X através de suportes, de camadas de preparação e de pigmentos diversos. Os estudos radiográficos de Manuel Valadares eram coadjuvados por Olívia Trigo de Sousa, licenciada em Ciências Físico-Químicas, e durante um certo período também por Maria Ramos (1904-1984), licenciada em Ciências Biológicas, com quem casou em 1938.

Em 1940, o laboratório científico é instalado juntamente com as oficinas de conservação e restauro num novo edifício, construído com esse propósito, denominado Instituto José de Figueiredo (IJF). O projecto para o novo laboratório é descrito por Manuel Valadares no primeiro fascículo do Boletim do MNAA, publicado em Janeiro de 1939 [6]. No ano da inauguração do IJF, Manuel Valadares regressa ao estrangeiro, permanecendo por 14 meses em Itália no Instituto Volta, em Pavia, e no Instituto de Saúde Pública, em Roma [5]. Durante este período, não foram realizadas radiografias de pinturas no laboratório científico [7], e só em 1943 é que Manuel Valadares retoma os seus estudos sobre os métodos radiográficos aplicados à pintura, publicando mais dois trabalhos, um deles com Olívia Trigo de Sousa, nos fascículos 9 e 10 dos boletins do MNAA [8,9]. Em 1947, foi forçado a exilar-se em Paris, mas sabe-se através da correspondência trocada

com João Couto que continuava a acompanhar os trabalhos do laboratório científico [10]. O contributo destes três investigadores para o MNAA na área da radiografia é retribuído mais tarde por João Couto na Gazeta da Física de janeiro de 1948 [4]. Os três tinham conseguido até àquela data perto de 500 radiografias de pinturas das escolas portuguesa e estrangeira.

### Agradecimentos

Agradeço à Dr. Isabel Tissot a sugestão de consulta da referência [10] e ao Dr. Alexandre Pais a amabilidade de me oferecer uma cópia desta referência. Este estudo foi financiado pelos projetos plurianuais atribuídos pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia às unidades de investigação LIBPhys-UNL (UIDB&UIDP/04559/2020) e VICARTE (UIDB&UIDP/00729/2020).



Marta Manso é investigadora auxiliar no departamento de Física da FCT-NOVA e professora auxiliar convidada no departamento de Ciências da Arte e do Património da FBAUL. Integra o LIBPhys-UNL na linha de investigação “Desenvolvimento e Aplicação de Técnicas Analíticas” e é colaboradora da VICARTE, contribuindo para o estudo e preservação de património cultural. Marta Manso é doutorada em Física pela UL (2011) sendo a sua área de especialização em espectrometria de fluorescência de raios-X. A investigadora tem-se dedicado ao estudo de património industrial, científico e técnico e de património azulejar.

### Referências

- [1] J. Couto, M. Valadares, A “Salomé” de Lucas Cranach, o Velho. A Intervenção do “Laboratório para o exame de obras de arte” do Museu das Janelas Verdes, nos trabalhos preparatórios do restauro da pintura - Salomé - de Lucas Cranach, o Velho., Bol. Da Acad. Nac. Belas Artes. 4 (1938) 39-54.
- [2] A. J. Cruz, O início da radiografia de obras de arte em Portugal e a relação entre a radiografia, a conservação e a política, Conserv. Património. (2010) 13-32.
- [3] G. Perino, A obra de arte frente ao perito: a falsificação na história da arte [Do século XIII ao início do século XX-1a. Parte], Rev. Restauro. 4 (2020) 30.
- [4] J. Couto, A acção dos físicos e dos químicos nos laboratórios dos museus de arte, Gaz. Física. I (1948) 161-167.
- [5] L. Salgueiro, Vida e obra de Manuel Valadares, Gaz. Física. (1978) 2-12.
- [6] M. Valadares, Laboratório para o Exame das Obras de Arte, Bol. Dos Museus Nac. Arte Antiga. I (1939) 32-34.
- [7] J. Couto, Relatório da Direcção dos Museus Nacionais de Arte Antiga, respeitante ao ano de 1940. Museu das Janelas Verdes, Bol. Dos Museus Nac. Arte Antiga. II (1941).
- [8] O. Trigo de Sousa, M. Valadares, Exame comparativo ao raio X de alguns quadros atribuídos aos Cranach (velho e novo), Bol. Dos Museus Nac. Arte Antiga. II (1943) 188-189.
- [9] M. Valadares, Exame ao raio X, de um painel representando “Cristo descido da cruz,” Bol. Dos Museus Nac. Arte Antiga. III (1943) 39-40.
- [10] S. Leandro, Invisíveis e intangíveis nos estudos de arte: João Couto e o Laboratório Científico, in: R. Ferreira da Silva, N. Escobar, A. Pais (Eds.), 40 Anos Do Inst. José Figueiredo, Instituto dos Museus e da Conservação, IP, Lisboa, 2007: pp. 83-95.

## PARTÍCULAS & TECNOLOGIA

Física de  
partículas e  
astropartículas

Computação  
científica e  
ciência de dados

Aplicações na  
saúde e exploração  
espacial

Ciência e  
Sociedade

LET'S  
INSPIRE  
PEOPLE

O LIP é a instituição de referência em física experimental de partículas e tecnologias associadas em Portugal, e o parceiro português de referência do CERN. É um Laboratório Associado com pólos em Lisboa, Coimbra e Braga.

Deseja receber regularmente informação sobre actividades para escolas ou público geral? Faça o pedido por e-mail para [lip-eco@lip.pt](mailto:lip-eco@lip.pt)



LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO  
E FÍSICA EXPERIMENTAL DE PARTÍCULAS  
*partículas e tecnologia*

[www.lip.pt](http://www.lip.pt)

