



universidade de aveiro  
theoria poiesis praxis

# Ciência, Tecnologia e Medicina: 'Contos velhos, Rumos novos'

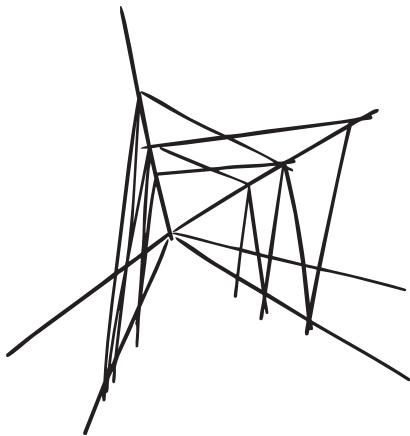
---

Isabel Malaquias &  
José Ferraz Caetano (orgs.)





universidade de aveiro  
theoria poesis praxis



# **Ciência, Tecnologia e Medicina: 'Contos velhos, Rumos novos'**

---

Isabel Malaquias &  
José Ferraz Caetano (orgs.)

## FICHA TÉCNICA

**Título:** Ciência, Tecnologia e Medicina: ‘Contos velhos, Rumos novos’

**Organizadores:** Isabel Malaquias & José Ferraz Caetano

**Design e paginação:** Joana Pereira

**Impressão:** Artipol

**Editora:** Universidade de Aveiro

1<sup>a</sup> edição - setembro 2025

**Tiragem:** 50 exemplares

**ISBN:** 978-989-9253-30-8

**DOI:** <https://doi.org/10.48528/kt26-8246>

**Depósito legal:** 552397/25



Os conteúdos apresentados são da exclusiva responsabilidade dos respetivos autores.

© Authors. Esta obra encontra-se sob a Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0 (CC BY 4.0).

Financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/00194/2020 (<https://doi.org/10.54499/UIDB/00194/2020>).



Fundação  
para a Ciência  
e a Tecnologia



universidade de aveiro  
departamento de educação e psicologia



centro de investigação  
Didática e Tecnologia  
na Formação de Formadores

# ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
Isabel Malaquias	
<b>PROGRAMA E ORGANIZAÇÃO DAS SESSÓES.....</b>	<b>9</b>
<b>PLENÁRIAS.....</b>	<b>13</b>
DIAGNOSTIC ERRORS IN MEDICINE, A BRIEF HISTORY OF A NEGLECTED CAUSE OF PATIENT HARM .....	15
Timothy J. Mosher	
A CIÊNCIA E A TÉCNICA NA VISTA ALEGRE ATÉ 1948 .....	17
Manuel Ferreira Rodrigues	
<b>SESSÃO 1 .....</b>	<b>19</b>
HOMENS HONRADOS E CAVALHEIROS LETRADOS: O CÍRCULO SOCIAL LONDRINO DE JACOB DE CASTRO SARMENTO.....	21
José Pedro Sousa Dias	
JONATHAN PEREIRA (1804-1853): UM QUÍMICO FARMACÊUTICO DE ASCENDÊNCIA JUDAICO-PORTUGUESA NA LONDRES VITORIANA .....	23
João Paulo André, Raquel Gonçalves-Maia	
A FAMÍLIA DRAPER/PAIVA PEREIRA/GARDNER - QUÍMICA E ASCENDÊNCIA PORTUGUESA.....	25
Raquel Gonçalves-Maia	
COLEÇÕES, COLONIALISMO E PRÁTICAS MUSEOLÓGICAS: PERS- PETIVAS DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA ATRAVÉS DO PROJETO TRANSMAT .....	27
Maria Figueira, Elisabete Pereira	
AS FOTOGRAFIAS CIENTÍFICAS DE BERENICE ABBOTT – UMA VISÃO DE CIÊNCIA QUE NOS LIGA AO MUNDO .....	29
Mariana Valente	
<b>SESSÃO 2 .....</b>	<b>31</b>
COSTA SIMÓES (1819-1903) E A INVESTIGAÇÃO HISTOLÓGICA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA NOS FINAIS DO SÉCULO XIX .....	33
Gustavo Barandas, João Rui Pita	

LOGRO NA HISTÓRIA DA CIÊNCIA: A SUPOSTA MEDIÇÃO DA INTELIGÊNCIA .....	35
Pedro Urbano	
ARQUIPATOLOGIA (1614), TRATADO XIV: A DISCUSSÃO DA CATALEPSIA POR FILIPE DE MONTALTO .....	37
Joana Mestre Costa	
O DEBATE SOBRE AS PROPRIEDADES DO UNICÓRNIO ENTRE OS MÉDICOS PORTUGUESES: A CARTA MÉDICA DE JORGE GODINES A FRANCISCO GODINES .....	39
António M. L. Andrade e Emília M. Rocha de Oliveira	
FERNANDO ALVES MARTINS E O PRIMEIRO ENDOSCÓPIO DE FIBRA ÓPTICA: A HISTÓRIA ESQUECIDA DE UM INVENTOR PORTUGUÊS.....	41
Ana Isabel Rola	
<b>SESSÃO 3 .....</b>	<b>43</b>
LEEUWENHOEK OBSERVATIONS ON THE CHEMISTRY OF CRYSTALLIZATION AND SUBLIMATION.....	45
Ian M. Davis	
INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA QUÍMICA: UMA ACUMULAÇÃO DE HISTÓRIA DA QUÍMICA EM MINIATURA.....	47
Ana Rita Melo, Ian M. Davis	
O XV CONGRESSO INTERNACIONAL DE QUÍMICA PURA E APLICADA (1956): DIPLOMACIA E INTERNACIONALIZAÇÃO DA QUÍMICA EM PORTUGAL .....	49
Cristina Marques	
DO NAZISMO ÀS FESTAS POPULARES: SÁTIRA POLÍTICA E A ATERRAGEM LUNAR NAS CARICATURAS PORTUGUESAS.....	51
Rafael Tobias Prezado	
<b>SESSÃO 4 .....</b>	<b>53</b>
ECLIPSE ON PAPER. CIRCULATION OF NEWS ABOUT THE 1919 TOTAL SOLAR ECLIPSE IN THE PRESS.....	55
Ana Simões, Samuel Gessner, Hugo Soares, Luís Miguel Carolino, Cristina Luís	
NOVOS OLHARES SOBRE AS EXPEDIÇÕES CIENTÍFICAS A ÁFRICA: FERRAMENTAS DIGITAIS E A REINTERPRETAÇÃO DA HISTÓRIA.....	57
Anderson Antunes, Sara Albuquerque	

MISSÕES CIENTÍFICAS E DIPLOMACIA COLONIAL: ESTRATÉGIAS EXPANSIONISTAS EUROPEIAS NO INÍCIO DA CORRIDA A ÁFRICA, 1877–1885.....	59
Daniel Gamito-Marques	
EGAS MONIZ (1874-1955) NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA: FORMAÇÃO, RELAÇÕES PESSOAIS, INTERESSES CIENTÍFICOS E REDES ESTABELECIDAS.....	61
João Rui Pita, Ana Leonor Pereira	
USOS TERAPÉUTICOS DA QUINA NA PHARMACOPEA DOGMATICA MEDICO-CHIMICA, E THEORICO-PRATICA (1772) .....	63
Maria Guilherme Semedo, Ana Leonor Pereira, João Rui Pita	
<b>SESSÃO 5 .....</b>	<b>65</b>
DO LABORATÓRIO DE FONÉTICA EXPERIMENTAL DE COIMBRA (1936-1979) AO PROJECTO PHONLAB (2023-2026).....	67
Quintino Lopes	
DE COIMBRA PARA O MUNDO: O LABORATÓRIO DE FONÉTICA EXPERIMENTAL E A CIRCULAÇÃO DE CONHECIMENTO ENTRE PORTUGAL, BRASIL E SUÉCIA .....	69
Ângela Salgueiro	
ONDE WIGNER ENCONTRA PASCAL .....	71
Helmut R. Malonek	
COMUNICAR COM LUZ: UMA INVENÇÃO REVOLUCIONÁRIA NAS PÁGINAS DE UMA REVISTA PORTUGUESA DE 1907.....	73
Isabel Malaquias	
A CONTRIBUIÇÃO DAS MULHERES NA SOCIEDADE ASTRONÓMICA DE FRANÇA (1887-1900) .....	75
Kaliana Dias de Freitas, Vitor Bonifácio, João Fernandes	
<b>SESSÃO 6 .....</b>	<b>77</b>
INSINUANDO-SE NA CIÊNCIA: A PALAVRA ‘NANOTECNOLOGIA’ .....	79
Ana Pereira, Vitor Bonifácio, Joaquim P. Leitão	
CIRCUITOS ANFÍBIOS: JEAN PAINLEVÉ EM PORTUGAL .....	81
Hugo Soares	
SABOTAR A ENGENERAGEM? TECNOLOGIA E SOCIEDADE NA OBRA LITERÁRIA DE SOEIRO PEREIRA GOMES.....	83
Jaume Sastre-Juan	

“UMA CIDADE SAUDÁVEL, CÓMODA E AGRADÁVEL”: CIRCULAÇÃO DE IDEIAS E O DILEMA DAS “CONCENTRAÇÕES URBANAS” NO PLANO DE ÉTIENNE GROËR (1938-1948) .....	85
Diego Cavalcanti Araújo	
<b>SESSÃO 7 .....</b>	<b>87</b>
AZEITE E PODER: OS CONTRIBUTOS DE ATORES DA JUNTA NACIONAL DO AZEITE NO REGIME DO ESTADO NOVO (1936-1972).....	89
Tiago Gomes	
“HISTÓRIA DA CIÊNCIA E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE À LUZ DE COLEÇÕES COLONIAIS (1852-1957): OS LÍQUENES AFRICANOS NO HERBÁRIO DA UNIVERSIDADE DO PORTO”.....	91
Silvana Munzi, Cristiana Vieira, Sofia Viegas, Bibiana Moncada, Gothamie Weerakoon, Robert Lücking	
AS ARAUCÁRIAS AUTÓCTONES DA AMÉRICA DO SUL: REGISTOS DE PRESENÇA, RECONHECIMENTO HISTÓRICO E DIFUSÃO NA EUROPA .....	93
Maria Cristina Franca Melo, Maria Franco Trindade Medeiro, António Carmo Gouveia	
<b>SESSÃO 8 .....</b>	<b>95</b>
ENTRE BANCADAS E INSTRUMENTOS: A CULTURA MATERIAL DO INÍCIO DO ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA POLITÉCNICA DE LISBOA.....	97
Sérgio P. J. Rodrigues, Maria do Carmo Elvas, Isabel Marília Peres	
REAL FÁBRICA DA MADEIRA: ENTRE O ATRASO E A INOVAÇÃO (1790-1825) .....	99
Diogo Moreno	
ENQUADRAMENTO DA DOENÇA, REDE SOCIOTÉCNICA E CIBERACTIVISMO: SÍNDROME PÓS-PÓLIO, FIBROMIALGIA E ACTIVISMOS DE PACIENTES NOS MEIOS DIGITAIS.....	101
Danielle Souza Fialho da Silva	
METENDO AS MÁOS NOS BIOPLÁSTICOS.....	103
Catarina Nascimento, Maria Elvira Callapez	

## INTRODUÇÃO

Em *Ciência, Tecnologia e Medicina: ‘Contos Velhos, Rumos Novos’* destacam-se participações decorrentes do 8º Encontro Nacional de História das Ciências e Tecnologia e do 3º Encontro Nacional de História da Química, organizado pelo Grupo de História da Química da Sociedade Portuguesa de Química. Ao longo das páginas que se seguem, registam-se diferentes perspetivas sobre as ciências e seus atores, num desenvolvimento temporal de alguma amplitude, desde o século XVII a aspetos mais próximos da atualidade.

Timothy J. Mosher reflete como os erros de diagnóstico, historicamente negligenciados, constituem uma fonte significativa de dano aos pacientes.

Numa dimensão diferente, Manuel Ferreira Rodrigues remete-nos para o caso da Vista Alegre na intersecção entre técnica, ciência e produção artística no contexto industrial português até meados do século XX.

Segue-se um conjunto temático organizável segundo várias linhas de força que evidenciam a multiplicidade e complexidade das práticas e saberes científicos. A primeira linha aborda a história da química, da medicina, da botânica e da tecnologia, incluindo o ensino, as inovações tecnológicas, a farmacologia, a nanotecnologia, os bioplásticos e os contextos socioeconómicos associados, como o papel do azeite. Segue-se uma análise de instituições científicas, de redes de conhecimento e da diplomacia científica, abrangendo laboratórios, sociedades científicas, congressos e organismos estatais que moldaram o desenvolvimento do saber. A circulação transnacional de saberes, objetos e espécies constitui uma terceira linha, destacando as diásporas, as redes científicas, a circulação de plantas e ideias urbanísticas, bem como as coleções coloniais que configuraram um espaço científico global.

Uma quarta linha enfatiza a cultura material e visual da ciência, através do estudo de instrumentos, objetos, coleções, da fotografia científica, do cinema, da caricatura e das publicações especializadas que constituem formas privilegiadas de materialização e comunicação do conhecimento. No âmbito de uma quinta linha, a atenção centra-se nas relações entre ciência, género, exclusão e vozes esquecidas, procurando recuperar a participação e contribuição de mulheres cientistas, inventores marginalizados, doentes invisibilizados e outras minorias na história da ciência. A epistemologia, a linguagem e a crítica do saber compõem uma sexta linha, que aborda os limites do conhecimento científico, as fronteiras com a pseudociência e a análise crítica dos discursos científicos, incluindo a agência dos materiais. Uma sétima linha de força articula ciência, sociedade e crítica cultural, investigando a presença da ciência na literatura, no urbanismo, nos regimes autoritários e nas formas críticas de expressão, como a sátira e o planeamento urbano. Uma penúltima linha incide sobre o colonialismo, a conservação e a história ambiental, evidenciando o papel das coleções coloniais, da circulação vegetal e da biodiversidade em contextos sul-americanos e africanos. Finalmente, uma nona linha aborda a tecnociência, o ativismo e a ciência cidadã, sublinhando a emergência de práticas científicas participativas e inovadoras fora dos circuitos institucionais tradicionais, com destaque para os movimentos DIY, os pacientes produtores de saber e as redes digitais.

Aveiro, julho 2025  
Isabel Malaquias

# PROGRAMA E ORGANIZAÇÃO DAS SESSÕES

01/SET

9h30	<b>Abertura do 8ENHCT    3ENHQ</b>
9h45 - 10h30	<b>PLENÁRIA</b> <i>Timothy J. Mosher</i> Diagnostic Errors in Medicine, a brief history of a neglected cause of patient harm
10h30-11h00	<b>Pausa para café</b>
11h00	Homens honrados e cavalheiros lettrados: O círculo social londrino de Jacob de Castro Sarmento <i>José Pedro Sousa Dias</i>
11h20	Jonathan Pereira (1804-1853): um químico farmacêutico de ascendência judaico-portuguesa na Londres vitoriana <i>João Paulo André* e Raquel Gonçalves-Maia</i>
11h40	A família Draper/Paiva Pereira/Gardner - química e ascendência portuguesa <i>Raquel Gonçalves-Maia</i>
12h00	Coleções, Colonialismo e práticas museológicas: perspetivas da história da ciência através do projeto TRANSMAT <i>Maria Figueira* e Elisabete Pereira</i>
12h20	As fotografias científicas de Berenice Abbott – uma visão de ciência que nos liga ao mundo <i>Mariana Valente</i>
12h45-14h30	<b>Almoço</b>
14h30	Costa Simões (1819-1903) e a investigação histológica na Universidade de Coimbra nos finais do século XIX <i>Gustavo Teixeira Barandas* e João Rui Pita</i>
14h50	Logro na história da Ciência: a suposta medição da inteligência <i>Pedro Urbano</i>
15h10	Arquipatologia (1614), Tratado XIV: a discussão da catalepsia por Filipe de Montalto <i>Joana Mestre Costa</i>
15h30	O debate sobre as propriedades do unicórnio entre os médicos portugueses: a carta médica de Jorge Godines a Francisco Godines <i>António Andrade* e Emilia Oliveira</i>
15h50	Fernando Alves Martins e o primeiro endoscópio de fibra óptica: a história esquecida de um inventor português <i>Ana Isabel Rola</i>

<b>16h10-16h30</b>	<b>Pausa para café</b>
<b>16h30</b>	Leeuwenhoek Observations on the Chemistry of Crystallization and Sublimation <i>Ian M. Davis</i>
<b>16h50</b>	Informações sobre segurança química: Uma acumulação de História da Química em miniatura <i>Ana Rita Melo* e Ian M. Davis</i>
<b>17h10</b>	O XV Congresso Internacional de Química Pura e Aplicada (1956): Diplomacia e Internacionalização da Química em Portugal <i>Cristina Marques</i>
<b>17h30</b>	Do nazismo às festas populares: sátira política e a aterragem lunar nas caricaturas portuguesas <i>Rafael Tobias Prezado</i>

## 02/SET

<b>9h45 - 10h30</b>	<b>PLENÁRIA</b> <i>Manuel Ferreira Rodrigues</i> A Ciência e a Técnica na Vista Alegre até 1948
<b>10h30-11h00</b>	<b>Pausa para café</b>
<b>11h00</b>	Eclipse on Paper. Circulation of News about the 1919 Total Solar Eclipse in the Press <i>Ana Simões*, Samuel Gessner, Hugo Soares, Luís Miguel Carolino, Cristina Luís</i>
<b>11h20</b>	Novos olhares sobre as expedições científicas a África: Ferramentas digitais e a reinterpretação da História <i>Anderson Antunes* e Sara Albuquerque</i>
<b>11h40</b>	Missões científicas e diplomacia colonial: Estratégias expansionistas europeias no início da Corrida à África, 1877–1885 <i>Daniel Gamito-Marques</i>
<b>12h00</b>	Egas Moniz (1874-1955) na Universidade de Coimbra: formação, relações pessoais, interesses científicos e redes estabelecidas <i>João Rui Pita*, Ana Leonor Pereira</i>
<b>12h20</b>	Usos terapêuticos da quina na Pharmacopeia Dogmatica Medico-Chimica, e Theorico-Pratica (1772) <i>Maria Guilherme Semedo*, Ana Leonor Pereira, João Rui Pita</i>
<b>12h45-14h30</b>	<b>Almoço</b>
<b>14h30</b>	Do Laboratório de Fonética Experimental de Coimbra (1936- 1979) ao Projecto PHONLAB (2023-2026) <i>Quintino Lopes</i>
<b>14h50</b>	De Coimbra para o mundo: o Laboratório de Fonética Experimental e a circulação de conhecimento entre Portugal, Brasil e Suécia <i>Ângela Salgueiro</i>
<b>15h10</b>	Onde Wigner encontra Pascal <i>Helmut R. Malonek</i>
<b>15h30</b>	Comunicar com luz: uma invenção revolucionária nas páginas de uma revista portuguesa de 1907 <i>Isabel Malaquias</i>
<b>15h50</b>	A Contribuição das Mulheres na Sociedade Astronómica de França (1887-1900) <i>Kaliana Freitas*, Vítor Bonifácio, João Fernandes</i>

<b>16h10-16h30</b>	<b>Pausa para café</b>
<b>16h30</b>	Insinuando-se na ciência: a palavra 'Nanotecnologia' <i>Ana Pereira*</i> , <i>Vitor Bonifácio, Joaquim P. Leitão</i>
<b>16h50</b>	Circuitos Anfíbios: Jean Painlevé em Portugal <i>Hugo Soares</i>
<b>17h10</b>	Sabotar a engrenagem? Tecnologia e sociedade na obra literária de Soeiro Pereira Gomes <i>Jaume Sastre-Juan</i>
<b>17h30-17h50</b>	“Uma cidade saudável, cómoda e agradável”: Circulação de ideias e o dilema das “concentrações urbanas” no plano de Étienne Groër (1938- 1948) <i>Diego Cavalcanti Araújo</i>
<b>20h00</b>	<b>Jantar da Conferência</b>

## 03/SET

<b>9h30</b>	Azeite e Poder: Os contributos de atores da Junta Nacional do Azeite no regime do Estado Novo (1936-1972) <i>Tiago Gomes</i>
<b>9h50</b>	History of Science and biodiversity conservation in the light of colonial collections (1852–1957): African lichens in the herbarium of the University of Porto <i>Silvana Munzi*, Cristiana Vieira, Sofia Viegas, Bibiana Moncada, Gothamie Weerakoon, Robert Lücking</i>
<b>10h10</b>	As araucárias autóctones da América do Sul: registos de presença, reconhecimento histórico e difusão na Europa <i>Maria Cristina Melo*, Maria Franco Trindade Medeiros, António Carmo Gouveia</i>
<b>10h30-11h00</b>	<b>Pausa para café</b>
<b>11h00</b>	Entre Bancadas e Instrumentos: A Cultura Material do Início do Ensino de Química na Escola Politécnica de Lisboa <i>Sérgio Rodrigues*, Maria do Carmo Elvas, Isabel Marília Peres</i>
<b>11h20</b>	Real Fábrica da Madeira: entre o atraso e a inovação (1790-1825) <i>Diogo Moreno</i>
<b>11h40</b>	Síndrome pós-pólio, fibromialgia e ativismos de pacientes nos meios digitais <i>Danielle Fialho da Silva</i>
<b>12h00</b>	Experimentação Do It Yourself (DIY) e Bioplásticos: Revelando a Agência dos Materiais <i>Catarina Pica Nascimento*, Maria Elvira Callapez</i>
<b>12h20</b>	<b>Encerramento da conferência</b>
<b>12h45-14h30</b>	<b>Almoço</b>
<b>14h30-16h30</b>	<b>PROGRAMA SOCIAL</b> Arte Nova na Cidade



## **PLENÁRIAS**



# DIAGNOSTIC ERRORS IN MEDICINE, A BRIEF HISTORY OF A NEGLECTED CAUSE OF PATIENT HARM

Timothy J. Mosher

*Physician Lead, Penn State Health Radiology Services*

*Professor of Radiology and Orthopedics*

*Department of Radiology, MC H066*

*Penn State University College of Medicine*

*Milton S. Hershey Medical Center*

*Hershey, Pennsylvania 17033*

*[tmosher@pennstatehealth.psu.edu](mailto:tmosher@pennstatehealth.psu.edu)*

## RESUMO

For much of history, medical errors were shrouded in mystery and misunderstanding. In 1999, the Institute of Medicine released a report titled “To Err is Human,” which revealed a startling estimate: each year, 98,000 people in U.S. hospitals die due to medical errors. This transformational report spurred efforts to improve safety and reduce harm from issues like hospital-acquired infections and medication errors. However, despite being identified as the most common cause of patient harm, diagnostic errors received little attention in quality and safety programs.

Challenges identifying diagnostic errors and implementing systematic processes to reduce risk of these errors were highlighted in the 2015 National Academy of Medicine report “Improving Diagnosis in Healthcare”. A particularly difficult barrier to reducing harm is the contribution of cognitive errors leading to misdiagnosis.

Using perception errors in radiology as a case example, this presentation will review the history of diagnostic errors in medicine, summarize the unique challenges presented by diagnostic errors, and propose a role for emerging technologies such as AI and functional neuroimaging to reduce the risk of harm from cognitive errors.

# A CIÊNCIA E A TÉCNICA NA VISTA ALEGRE ATÉ 1948

Manuel Ferreira Rodrigues

*Universidade de Aveiro*

*mfr@ua.pt*

## RESUMO

À semelhança do que havia acontecido por toda a Europa, após a descoberta da porcelana em Meissen, em 1707, também José Ferreira Pinto Basto criou o seu «laboratório químico» particular, para análise de argilas e outras matérias-primas, primeiro em Lisboa e, após 1824, na Vista Alegre, para o qual contratou D. Eusébio Roiz, «químico muito distinto». Os industriais desse tempo, diz Carlos Bobone, eram «uma mistura de empresários e cientistas amadores», não sendo raro que um negociante tivesse o seu «laboratório particular», onde punha à prova as «novidades aprendidas em jornais de divulgação científica». De facto, até às primeiras décadas do século XX, toda a indústria cerâmica não contou com o contributo científico de um qualquer laboratório.

Em 1899, Charles Lepierre lamentava que a situação da cerâmica em Portugal fosse tão antiquada, pois, por toda a parte onde a cerâmica era «tida como indústria científica», as análises e ensaios das argilas e de outras matérias-primas multiplicavam-se, enquanto em Portugal, «mesmo os melhores fabricantes preparam as suas pastas verdadeiramente ao acaso». E perguntava; «Quantas análises já se fizeram às pastas de Vista Alegre, Sacavém, Alcântara, Devesas, etc.?».

A situação foi definitivamente alterada em 1948 com o estabelecimento, na Electro-Cerâmica, Gaia – integrada no Grupo Vista Alegre em 1935 –, «um Gabinete e Laboratório de Estudos, equipado com as instalações necessárias para fazer ensaios elétricos, mecânicos, químicos, térmicos e cerâmicos». Mesmo em 1958, João Teodoro Ferreira Pinto Basto lamentava que, em Portugal, houvesse «falta de técnicos que saibam de porcelana».

**Palavras-chave:** Ciência; Laboratórios; Porcelana; Vista Alegre

# SESSÃO 1



# HOMENS HONRADOS E CAVALHEIROS LETRADOS: O CÍRCULO SOCIAL LONDRINO DE JACOB DE CASTRO SARMENTO

José Pedro Sousa Dias

*Grupo de Investigação de História da Ciência, da Tecnologia e do Ambiente do Instituto de História Contemporânea (IHC/UÉvora)*

*jpsdias@gmail.com*

## RESUMO

O médico emigrado Jacob de Castro Sarmento (1690-1762) desempenhou papel seminal no Iluminismo português do século XVIII. Neste processo foram importantes as suas características pessoais e história de vida, sendo esta profundamente influenciada pelo círculo social em que se moveu, a sua ligação com a vida pública, política, social e económica e a cultura e ideias dominantes na Londres Georgiana. Ao declarar em 1758 o rompimento com a comunidade sefardita, Sarmento afirmou que pretendia manter a relação com muitos dos seus membros, que continuava a estimar, no âmbito da sociedade geral de homens honrados. Quem eram os membros desta sociedade, quem fazia parte do círculo das suas relações? As obras de Sarmento e outras fontes permitem-nos identificar mentores, amigos, padrinhos científicos, médicos e cirurgiões que o assistiram na doença, alguns doentes, os empregadores na Legação portuguesa em Londres e mesmo a complexa rede dos seus contactos na Royal Society. Nesta comunicação procuramos combinar métodos prosopográficos e de análise

de redes sociais, para caracterizar o círculo social de Sarmento em Londres entre 1721 e a sua morte. Entre as conclusões deste estudo, destacamos que este círculo era constituído por uma rede muito eclética, de acordo com o estatuto sócio-profissional, a naturalidade e a religião, com forte representação dos membros ligados às instituições que foram centrais na vida londrina de Sarmento. É também de notar a presença de membros ligados a grupos a que Sarmento nunca pertenceu, mas que terão sido importantes para o desenvolvimento das suas ideias e interesses.

**Palavras-chave:** Iluminismo; Estrangeirados; Castro Sarmento; Círculo Social

# JONATHAN PEREIRA (1804-1853): UM QUÍMICO FARMACÊUTICO DE ASCENDÊNCIA JUDAICO-PORTUGUESA NA LONDRES VITORIANA

João Paulo André <sup>a</sup>, Raquel Gonçalves-Maia <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro de Química; Centro de Biologia Molecular e Ambiental (CBMA). Universidade do Minho

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (Ciências ULisboa)  
jandre@quimica.uminho.pt; rmcgonc@gmail.com

## RESUMO

O luso-descendente Jonathan Pereira (1804-1853), boticário que viria a tornar-se professor de Química e de *Materia Medica* em Londres, *Fellow of the Royal Society* e detentor de um título honorário de Doutor em Medicina, foi uma das figuras mais proeminentes da química farmacêutica internacional da primeira metade do século XIX.

Autor de um vasto conjunto de publicações – desde artigos a tratados, abrangendo domínios como a química, a toxicologia, a farmacologia, a taxonomia de plantas, a alimentação e a física –, destacou-se sobretudo com a influente obra *The Elements of Materia Medica* (1839-40), que teve um impacto decisivo no desenvolvimento da farmacologia moderna.

Nesta comunicação, que inclui uma análise da genealogia de Jonathan Pereira, traça-se o seu percurso profissional, destacando-se as suas principais contribuições científicas.

**Palavras-chave:** Jonathan Pereira; Farmacologia; *Materia Medica*; Diáspora Portuguesa



# A FAMÍLIA DRAPER/PAIVA PEREIRA/GARDNER - QUÍMICA E ASCENDÊNCIA PORTUGUESA

Raquel Gonçalves-Maia

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (Ciências ULisboa)*

*rmcgongc@gmail.com*

## RESUMO

A American Chemical Society é por todos reconhecida. Mas os tempos fizeram esquecer o nome e o prestígio do seu primeiro presidente, o britânico John William Draper. John William Draper foi um cientista multifacetado que nos legou realizações significativas em química, medicina, física, fotografia e astronomia. Daniel Gardner foi o autor do primeiro livro de química editado no Brasil, promotor do ensino das ciências e sua institucionalização no território, então sob a bandeira real portuguesa. Merece a nossa plena atenção. Paiva Pereira são os apelidos por via feminina das mulheres de ambos. E, na ascendência e descendência dos citados, encontramos os EUA, o Brasil e Portugal. Encontramos, também, a química e muitas outras ciências.

**Palavras-chave:** Draper, Paiva Pereira Gardner, Química, Genealogia



# COLEÇÕES, COLONIALISMO E PRÁTICAS MUSEOLÓGICAS: PERSPECTIVAS DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA ATRAVÉS DO PROJETO TRANSMAT

Maria Figueira, Elisabete Pereira

*Instituto de História Contemporânea – IN2PAST (Universidade de Évora)*  
*figueimaria@gmail.com; ejsp@uevora.pt*

## RESUMO

Beneficiando do colonialismo e do contexto de rápida ocupação e exploração de territórios africanos no pós Conferência de Berlim (1884-1885), vários museus dedicados à arqueologia formaram ‘salas de comparação’ onde dispunham artefatos provenientes de vários territórios colonizados. Estes espaços de construção e disseminação de conhecimentos espelham uma perspetiva evolucionista e racializada da história da humanidade através das suas coleções e da forma como eram organizadas, classificadas e categorizadas. Nesta comunicação propomos uma reflexão sobre a coleção ‘etnográfica’ do Museu fundado por António dos Santos Rocha (1853-1910) em 1894 na Figueira da Foz.

Neste museu municipal foram incorporados, entre 1893 e 1910, cerca de 1400 artefactos com origem em territórios colonizados. Foram registados com designações vagas e/ou simplistas fornecidas pelos seus ‘coletores’ que ignoravam, na sua grande maioria, a identidade e perspetiva dos grupos a que pertenciam. Com base nos registos históricos institucionais, apresentaremos nesta comunicação o processo de produção de significado e reinterpretação

dos artefactos, desde o momento da sua recolha e incorporação no museu, até ao presente, evidenciando como ideias e preconceitos culturais do século XIX persistiram no discurso museológico sobre os artefactos.

Integrando a investigação do projecto TRANSMAT, este estudo utiliza as metodologias da história da ciência para rastrear os traços de colonialidade dos museus e sublinhar a necessidade de desenvolvendo de co-curadoria de coleções.

**Palavras-chave:** Coleções coloniais; História da arqueologia; Etnografia; projeto TRANSMAT

# AS FOTOGRAFIAS CIENTÍFICAS DE BERENICE ABBOTT - UMA VISÃO DE CIÊNCIA QUE NOS LIGA AO MUNDO

Mariana Valente

*Instituto de História Contemporânea (IHC),  
Universidade de Évora / IN2PAST — Laboratório Associado para a Investigação  
e Inovação em Património, Artes, Sustentabilidade e Território.*

*mjv@uevora.pt*

## RESUMO

Berenice Abbott (1898-1991) é uma fotógrafa artista americana que teve um percurso muito singular. A sua obra passa pelo retrato de personalidades, em Paris, pelo retrato de uma cidade em grande transformação nos anos 30 do século XX, Nova Iorque, e pelo retrato de fenómenos científicos. O seu interesse pela ciência começa em 1939 e permanece ao longo de 22 anos. Emerge por influência da filosofia, dita realista por alguns, de Alfred Whitehead, filósofo britânico que se instalou nos Estados Unidos em 1924 e que publica, em 1925, um dos seus importantes livros, *Science and the Modern World*, e em 1929 um conjunto de conferências sob o título *The Aims of Education*. Estas obras influenciaram alguns grupos culturais, onde se insere Berenice Abbott. Os retratos de Berenice resultam de um processo sem manipulação das fotografias. A cada um está associado um projecto preparatório, por vezes longo e com invenções técnicas relevantes, para que, quando fotografa, dê a ver uma realidade onde os princípios científicos

cos se tornam reais, porque visíveis, e dê a ver a beleza dessa realidade que nos transcende. Estamos perante algo que merece ser olhado e apreciado, como diria Susan Sontag. Nesta preparação desenvolve técnicas e instrumentação que foram patenteadas e outras que continuam misteriosas para muitos fotógrafos. O seu desejo de entrar nos laboratórios enfrenta muitas dificuldades por ser mulher. Em 1957, com o sucesso do Sputnik há portas que se lhe abrem. Na sequência desse momento, trabalha intensamente no projecto *Physical Science Study Committee*. Neste museu municipal foram incorporados, entre 1893 e 1910, cerca de 1400 artefactos com origem em territórios colonizados. Foram registados com designações vagas e/ou simplistas fornecidas pelos seus 'coletores' que ignoravam, na sua grande maioria, a identidade e perspetiva dos grupos a que pertenceram. Com base nos registo históricos institucionais, apresentaremos nesta comunicação o processo de produção de significado e reinterpretação dos artefactos, desde o momento da sua recolha e incorporação no museu, até ao presente, evidenciando como ideias e preconceitos culturais do século XIX persistiram no discurso museológico sobre os artefactos.

Nesta intervenção pretendo evidenciar o valor estético, epistemológico e pedagógico destas fotografias históricas, valores que se prolongam na nossa contemporaneidade.

*O IHC é financiado por fundos nacionais através da FCT — Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito dos projectos UIDB/04209/2020, UIDP/04209/2020 e LA/P/0132/2020.*

**Palavras-chave:** arte; ciência; conexão ao mundo; cenário do livro Ciência e o Mundo Moderno

## SESSÃO 2



# COSTA SIMÕES (1819-1903) E A INVESTIGAÇÃO HISTOLÓGICA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA NOS FINAIS DO SÉCULO XIX

Gustavo Barandas, João Rui Pita

*Instituto de Investigação Interdisciplinar da Universidade de Coimbra*  
*gustavo.t.barandas@gmail.com; jrpita@ci.uc.pt*

## RESUMO

António Augusto da Costa Simões (1819-1903) foi um dos principais reformadores da Faculdade de Medicina e dos Hospitais da Universidade de Coimbra, na segunda metade do século XIX. Foi um dos pioneiros na receção da histologia e fisiologia em Portugal e seu introdutor na Faculdade de Medicina. No ano de 1863 fundou a primeira disciplina universitária de Histologia e Fisiologia Geral em Portugal, acompanhando uma tendência na Europa. Costa Simões dedicou-se, entre outras atividades, ao estudo dos tecidos muscular e nervoso — este último viria a ser o tema com que Camillo Golgi e Santiago Rámón y Cajal, viriam a ser galardoados com o prémio Nobel em 1906.

No decurso da nossa investigação encontrámos documentação onde Costa Simões — com 59 anos e a 4 da sua jubilação — refere a sua preocupação relativamente à débil condição em que se encontrava a Universidade de Coimbra na investigação e ensino na área da histologia dos sistemas nervoso e muscular. Para contrariar esta situação, em 1878, Costa Simões solicitou apoio governamental para uma missão científica ao estrangeiro,

liderada pelo prometedor professor substituto da cadeira, António Maria de Senna. O objetivo era estudar estas matérias junto dos principais cientistas europeus. Como resultado desta viagem científica António Maria de Senna elaborou três relatórios científicos reportando sugestões relevantes para a histologia na Universidade de Coimbra.

Os esforços empreendidos por Costa Simões e os seus colaboradores, embora valiosos, não tiveram uma continuidade adequada, conduzindo, posteriormente a algum declínio da histologia na Universidade de Coimbra.

**Palavras-chave:** Costa Simões; António Maria de Senna; Histologia; Universidade de Coimbra no Século XIX

# LOGRO NA HISTÓRIA DA CIÊNCIA: A SUPOSTA MEDIÇÃO DA INTELIGÊNCIA

Pedro Urbano

*Universidade de Coimbra, CEIS20, FPCEUC*

*pedro.urbano@fpce.uc.pt*

## RESUMO

A escrita da história da Ciência presta-se a ser manipulada, por diferentes razões, com diversos propósitos e variados graus de consciência ou dolo. Um exemplo aparentemente inofensivo de tal manipulação é a celebração da (suposta) descoberta de uma (suposta) forma de medir o (suposto) Quociente de Inteligência, no início do século XX. Na origem desse pseudo-evento, um grupúsculo, representando a corrente dominante da Psicologia da época, não se limitou a criar um hino de auto-comemoração à sua (suposta) ciência: a sua narrativa fraudulenta conseguiu fazer passar por facto científico uma conceptualização indigente de inteligência, construída a partir de motivações racistas e eugénicas. Às quais juntou a fragilidade epistemológica dos seus pressupostos e a nulidade científica das conclusões alcançadas pela sua ambição de a medir. O resultado final foi desastroso e algumas das suas consequências medonhas: por exemplo, a justificação (supostamente) científica para a esterilização compulsiva dos (supostos) inaptos, incluindo os (supostos) deficientes intelectuais, nos EUA.

É importante revisitar este episódio, perpetrado e celebrado de forma acrítica (ou eventualmente cúmplice) pela historiografia instituída da

Psicologia. Importando igualmente questionar a sua ambição matricial de reduzir realidades complexas a quantidades simples, tornando-as putativamente mensuráveis. O logro na história da Ciência não se limita a essa iniciativa sinistra de medir (supostamente) a inteligência. Ou a outros episódios igualmente funestos (e.g., o «lysenkismo»), ocorridos num passado relativamente remoto. Estende-se até ao presente, por exemplo até à suposta medição da própria Ciência, ou da sua (suposta) qualidade. Os tempos mudaram, o padrão é o mesmo.

**Palavras-chave:** História e Epistemologia; Fraude científica

# ARQUIPATOLOGIA (1614), TRATADO XIV: A DISCUSSÃO DA CATALEPSIA POR FILIPE DE MONTALTO

Joana Mestre Costa  
*Universidade de Aveiro*  
*joanamestrecosta@ua.pt*

## RESUMO

Num tempo em que a ciência médica dialoga com o passado e reavalia os seus fundamentos, impõe-se revisitar a *Arquipatologia* (1614), obra singular do médico luso-sefardita Filipe de Montalto. No conjunto dos dezoito tratados que a compõem, o Tratado XIV é consagrado à catalepsia — afeção situada entre a vida e a morte, entre o sono e a inconsciência, entre o físico e o anímico.

Dividido em sete capítulos, este tratado propõe uma análise sistemática da afeção: o nome, a essência, as causas, a diferenciação face a perturbações similares, os sinais e os modos de cura. Logo no primeiro capítulo, Montalto convoca autoridades como Galeno ou Avicena, sublinhando a dificuldade em fixar uma designação precisa, numa discussão lexical, que, longe de ser meramente filológica, revela a complexidade diagnóstica da época e a atenção do autor à precisão conceptual.

O presente trabalho propõe uma leitura crítica do Tratado XIV, valorizando o contributo de Montalto para a história do pensamento médico e da *Arquipatologia* na construção histórica das ciências da mente.

**Palavras-chave:** Catalepsia; Afeção Neuropsiquiátrica; *Arquipatologia*; Filipe de Montalto



# O DEBATE SOBRE AS PROPRIEDADES DO UNICÓRNIO ENTRE OS MÉDICOS PORTUGUESES: A CARTA MÉDICA DE JORGE GODINES A FRANCISCO GODINES

António M. L. Andrade e Emília M. Rocha de Oliveira  
*CLLC, Universidade de Aveiro*  
*aandrade@ua.pt; emilia.oliveira@ua.pt*

## RESUMO

O médico Jorge Godines endereça uma carta médica inédita a Francisco Godines, professor de medicina da Universidade de Lisboa, dando conta da polémica crescente, entre os médicos portugueses e estrangeiros, sobre os efeitos terapêuticos do unicórnio. A epistola medicinalis comprova como este tema estava na ordem do dia, em Portugal, nas primeiras décadas de Quinhentos e motivava acesa discussão na academia, entre os membros da comunidade médica. A partir da análise da carta, pretende-se traçar uma panorâmica sobre a génesis de uma polémica que atravessaria os séculos XVI e XVII e dividiria os grandes médicos europeus entre os que afirmavam (e.g. Amato Lusitano, Andrea Bacci), os que negavam (e. g. Pierre Belon, Andrea Marini) e os que não estavam seguros (e. g. Conrad Gesner, Garcia de Orta) acerca das propriedades medicinais do unicórnio.

**Palavras-chave:** Unicórnio; Cartas médicas; Jorge Godines; Francisco Godines



# FERNANDO ALVES MARTINS E O PRIMEIRO ENDOSCÓPIO DE FIBRA ÓPTICA: A HISTÓRIA ESQUECIDA DE UM INVENTOR PORTUGUÊS

Ana Isabel Rola

*Centro de Investigação da Terra e do Espaço da Universidade de Coimbra*  
*ana.ave@gmail.com*

## RESUMO

Em 1963, o inventor autodidata Fernando Alves Martins desenvolveu um endoscópio de fibra óptica com aplicações técnicas e médicas. Esta invenção, fundamental em procedimentos como a esofagogastrroduodenoscopia, é referida em algumas obras como um contributo significativo para a evolução da endoscopia. A sua singularidade residiu na acoplagem da fibra óptica ao tubo do endoscópio, resultando no primeiro fibroscópio flexível. A partir desta invenção, surgiram múltiplas aplicações com grande impacto clínico e tecnológico. No entanto, o seu autor permaneceu largamente desconhecido até hoje, sendo o conhecimento da sua obra preservado, sobretudo, nos seus próprios registos digitais. Este trabalho propõe-se recuperar a história desta figura silenciosa da técnica portuguesa do século XX, através da análise desses registos e de outras fontes documentais, contribuindo para uma reavaliação crítica da memória científica e tecnológica nacional.

**Palavras-chave:** autodidata; endoscopia; fibroscópio; tecnologia médica



## SESSÃO 3



# LEEUWENHOEK OBSERVATIONS ON THE CHEMISTRY OF CRYSTALLIZATION AND SUBLIMATION

Ian M. Davis

*Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX*  
*im.davis514@gmail.com*

## RESUMO

Crystals, such as quartz, table salt various gems and snowflakes, were noticed and documented by humankind for as long as we have records, but it took the development of microscope lenses to observe crystallization in detail. Robert Hooke used his 30X power compound microscope to describe crystals in his 1665 master work *Micrographia*. Antoni Leeuwenhoek observed and documented the processes of crystallization and sublimation in dynamic detail, documenting the changes in letters to The Royal Society. Unlike Hooke, who attended Oxford University, Leeuwenhoek was from the Dutch mercantile class and had little formal education. He acquired a copy of *Micrographia* and, possibly inspired by Hooke's observations, would send improved descriptions to The Royal Society of materials Hooke had described (for instance various fungi and insect parts). A Delft haberdasher, Sheriff's custodian, town metrologist and creator of the world's most powerful microscopes until the last quarter of the 19<sup>th</sup>-century, he was the first person to observe and document dynamic crystallization and sublimation processes. He documented these processes with his usual poetic flair, and

his usual tendency to observe anything he thought might be interesting. He also sketched out what he saw, although he knew his drawing skills were poor, a fact he related in his correspondence. Examples of his observations, including illustrations and relevant comments from the various editors of his collected letters, will be presented.

**Palavras-chave:** Crystallization; history of chemistry; Leeuwenhoek; microscope

# INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA QUÍMICA: UMA ACUMULAÇÃO DE HISTÓRIA DA QUÍMICA EM MINIATURA

Ana Rita Melo <sup>a</sup>, Ian M. Davis <sup>b</sup>

<sup>a</sup> *C2TN - Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares e Centro de Física da universidade de Coimbra - CFisUC*

<sup>b</sup> *Centro de Estudos Interdisciplinares – CEIS20  
amelo@uc.pt; im.davis514@gmail.com*

## RESUMO

No resumo de uma apresentação feita numa reunião da Sociedade Americana de Química em 1986, Kaplan faz uma introdução à história da informação sobre segurança química. Esta informação, tal como a Ficha de Dados de Segurança Portuguesa e as bulas de medicamentos, tem vindo a ser acumulada e comunicada desde os registos egípcios e sumérios. Quando Imhotep recomendava um medicamento, especificava como deveria ser utilizado e como evitar o seu uso incorreto. Os seguidores de Hipócrates e Galeno utilizavam práticas semelhantes, embora atualizadas, sobre as propriedades dos materiais químicos, minerais e botânicos, sobre como armazená-los e o que se poderia esperar ao utilizá-los.

Estes primeiros repositórios de informação sobre segurança química eram frequentemente volumes de *Materia Medica*, compêndios que continham informações sobre os efeitos positivos e negativos de materiais vegetais, animais e minerais considerados úteis. Estavam representadas nestes volumes as secções um (Identificação), três (Ingredientes) e sete

(Manuseamento), bem como as propriedades físicas e químicas e informações sobre os perigos.

Existem outras fontes desta informação de nível superior. No caso dos medicamentos, a informação está nas bulas, incluindo pormenores sobre a dose e as implicações da sobredosagem.

Esta apresentação centrar-se-á em informações sobre a forma como alguns medicamentos e tratamentos portugueses são agora considerados geralmente nocivos, incluindo o arsénico, o mercúrio, o ópio e materiais radiológicos, como o rádio, outrora utilizado como remédio em termas públicas e privadas, e depois proibido. As fontes incluem anúncios, notícias de jornal, artigos de revistas médicas e informações conexas.

**Palavras-chave:** Segurança química; Informação química; Substâncias químicas nocivas; Química portuguesa

# O XV CONGRESSO INTERNACIONAL DE QUÍMICA PURA E APLICADA (1956): DIPLOMACIA E INTERNACIONALIZAÇÃO DA QUÍMICA EM PORTUGAL

Cristina Marques

IHC/UÉvora/IN2PAST

*O IHC é financiado por fundos nacionais através da FCT — Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito dos projectos UID/04209 e LA/P/0132/2020 (DOI 10.54499/LA/P/0132/2020).*

*cristinamarques@outlook.pt*

## RESUMO

O XV Congresso Internacional de Química Analítica realizou-se em setembro de 1956 em Lisboa. Este era o encontro anual mais importante da União Internacional de Química Pura e Aplicada. A escolha de Portugal para acolher este evento esteve longe de ser aleatória. Pierre Alfred Laurent, um químico francês, convidado em 1952 para professor de Química Orgânica no Instituto Superior Técnico e investigador do Centre National de la Recherche Scientifique, era uma pessoa influente na comunidade científica francesa, devido à sua vasta rede científica de colaborações e contactos transnacionais, construídos ao longo da sua carreira. O congresso reuniu 1147 congressistas de 47 países dos diferentes continentes, entre os quais laureados com o Prémio Nobel. O objetivo deste trabalho é analisar este evento, como espaço privilegiado de intercâmbio científico, onde circulam ideias e se conhecem novas práticas científicas,

abrindo-se novas perspetivas sobre a comunidade científica portuguesa. Além disso, interessa-nos também mostrar que o encontro foi além da dimensão científica, revelando-se uma plataforma diplomática e política eficaz, intencionalmente construída pelo regime português como meio de afirmação internacional. O programa social do congresso incluiu diversas atividades sociais e culturais facilitando encontros informais entre cientistas nacionais, estrangeiros e as suas esposas, podendo assim estreitar relações pessoais que ultrapassaram o contexto académico e servindo os objetivos da diplomacia científica portuguesa de criar uma narrativa em torno de uma modernidade científica e inclusão internacional.

**Palavras-chave:** Química Analítica; Diplomacia Científica; História da Química; Internacionalização Científica

# DO NAZISMO ÀS FESTAS POPULARES: SÁTIRA POLÍTICA E A ATERRAGEM LUNAR NAS CARICATURAS PORTUGUESAS

Rafael Tobias Prezado

*Universidade de Évora*

*rafaeltprezado@gmail.com*

## RESUMO

A chegada do Homem à Lua, em julho de 1969, constituiu um marco histórico com múltiplos significados a nível global. Em Portugal, sob a vigência do regime do Estado Novo, este acontecimento foi retratado na imprensa com um misto de fascínio e ceticismo, refletindo as especificidades sociopolíticas do país.

Este estudo analisa o modo como as caricaturas publicadas em periódicos portugueses enquadram a missão Apollo 11, revelando dinâmicas de discurso público, identidade cultural e crítica política num contexto autoritário.

A investigação combina uma abordagem quantitativa, que demarca a frequência e localização das representações visuais do evento, com uma análise qualitativa centrada nos temas e simbolismos presentes nas caricaturas.

Estas imagens, muitas vezes marcadas por ironia e comentário social, permitiram à sociedade portuguesa observar e questionar o seu lugar num mundo em acelerada transformação tecnológica. Longe de uma celebração do progresso científico, as caricaturas tendem a destacar o contraste entre o avanço espacial e o atraso tecnológico nacional. Motivos como festas po-

pulares e figuras rurais são utilizados para sublinhar a persistência de uma identidade cultural alheia à modernidade imposta de fora.

Outras representações estabelecem paralelos críticos com o “presente”. Ao examinar estas fontes visuais, procura-se evidenciar o papel da caricatura como um veículo simultaneamente lúdico e contestatário, contribuindo para uma compreensão mais profunda da forma como os acontecimentos históricos são reinterpretados.

**Palavras-chave:** Caricaturas; Aterragem Lunar; Sátira Política; História da Ciência

## SESSÃO 4



# ECLIPSE ON PAPER. CIRCULATION OF NEWS ABOUT THE 1919 TOTAL SOLAR ECLIPSE IN THE PRESS

Ana Simões <sup>a</sup>, Samuel Gessner <sup>a</sup>, Hugo Soares <sup>a</sup>, Luís Miguel Carolino <sup>b</sup>, Cristina Luís <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centro Interuniversitário de História das Ciências e Tecnologia (CIUHCT),  
Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

<sup>b</sup> ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa, CIES-IUL

<sup>c</sup> CHANGE e CE3C, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 1749-016 Lisboa

## RESUMO

The first two expeditions that successfully confirmed the prediction of bending of light, one of the three astronomical predictions of the general theory of relativity published in 1915-16 by Albert Einstein, were British. Their results were reported in newspapers across the globe. This article goes beyond the previous news coverage of what we call “Einstein on paper” to also bring into the spotlight what we dub as “eclipse on paper”. Our discussion is grounded on a survey of news related to the eclipse published during 1919 and 1920, in a selection of newspapers from Portugal, Brazil, Great Britain, Germany and the United States of America. With this analysis we obtain a first picture of how news about the eclipse circulated worldwide through the press, reflecting its transmission across different layers and audiences in various countries of Europe and the Americas.

**Palavras-chave:** 1919 total solar eclipse; newspapers; eclipse on paper; Einstein on paper.



# NOVOS OLHARES SOBRE AS EXPEDIÇÕES CIENTÍFICAS A ÁFRICA: FERRAMENTAS DIGITAIS E A REINTERPRETAÇÃO DA HISTÓRIA

Anderson Antunes, Sara Albuquerque

*Instituto de História Contemporânea / IN2PAST / Universidade de Évora*

*anderson.antunes@uevora.pt; sma@uevora.pt*

## RESUMO

Esta comunicação tem como objetivo a discussão da utilização de novas ferramentas digitais na construção e divulgação do conhecimento histórico a partir da experiência do projeto KNOW.AFRICA (financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia | ref. 2022.01599.PTDC | <https://doi.org/10.54499/2022.01599.PTDC>). Ainda que a historiografia sobre as expedições científicas portuguesas em África tenha tradicionalmente dado ênfase aos exploradores que, frequentemente eram tratados como heróis, e que representavam a metrópole em áreas coloniais, novas perspetivas têm ultimamente demonstrado o caráter social da ciência praticada em campo. No lugar das “grandes descobertas” individuais e da coragem em desbravar novas áreas a serem cartografadas, hoje, o conhecimento científico é compreendido como uma coprodução dialógica resultado de encontros interculturais. Nestes encontros entre diferentes comunidades, os indivíduos subalternizados e invisíveis permaneciam no silêncio tanto pelas convenções da escrita científica quanto pela historiografia. Neste novo cenário, o uso de ferramentas digitais, impulsionado recentemente pela expansão das

Humanidades Digitais, apresenta aos historiadores novas possibilidades de leitura da documentação histórica, favorecendo o trabalho de análise, e contribuindo igualmente para a divulgação do conhecimento histórico para públicos não-académicos online. Nesta comunicação, apresentaremos: bases de dados, ferramentas de visualização de redes e plataformas digitais que foram utilizadas na investigação e divulgação do papel de agentes locais na construção do conhecimento e formação das coleções científicas em quatro expedições científicas portuguesas em Angola durante o século XIX.

**Palavras-chave:** Humanidades Digitais; Encontros Interculturais; História das Ciências; Expedições Científicas

# MISSÕES CIENTÍFICAS E DIPLOMACIA COLONIAL: ESTRATÉGIAS EXPANSIONISTAS EUROPEIAS NO INÍCIO DA CORRIDA A ÁFRICA, 1877-1885

Daniel Gamito-Marques

*Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia (CIUHCT),  
Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa (NOVA FCT)*  
*dgm@fct.unl.pt*

## RESUMO

Nas últimas décadas, os historiadores têm criticado conceptualizações idealizadas dos impérios como estruturas opressoras omnipotentes, às quais era impossível escapar. Na realidade, embora responsáveis pela instauração de sistemas produtores de desigualdades e por episódios de repressão violenta, os impérios viveram sob o signo da contingência e instabilidade. No caso dos impérios coloniais, é hoje claro que administrações em regra com poucos recursos financeiros e pessoal exerciam um controlo limitado dos territórios coloniais, procurando evitar conflitos militares dispendiosos e em desvantagem táctica no terreno. Negociações para o estabelecimento de acordos mais ou menos formais com os detentores do poder político local eram frequentemente preferidas como estratégias coloniais. Nesta comunicação, comparo as principais missões científicas conduzidas por agentes europeus em África, na região do Congo, entre 1870 e 1885, evidenciando os papéis diplomáticos desempenhados por agentes com ligações a potências euro-

peias rivais, como Portugal, França e Grã-Bretanha. Estes agentes imperiais produziram não apenas estudos geográficos, geológicos e antropológicos, mas também acordos que formalizavam alianças políticas, frequentemente desvantajosas para os africanos, pois incluíam transferências de soberania política para as potências europeias. Os acordos eram sobretudo importantes na Europa, pois podiam ser apresentados como prova da ocupação de determinados territórios em solo africano, sendo utilizados para bloquear a expansão de potências coloniais rivais, incluindo em conferências internacionais que reuniam representantes formais de vários interesses coloniais europeus. Nesta comunicação, analiso ainda as negociações coloniais durante a Conferência de Berlim de 1884–1885 e as estratégias diplomáticas seguidas pela delegação portuguesa.

**Palavras-chave:** diplomacia científica; Corrida a África; Conferência de Berlim; cartografia

# EGAS MONIZ (1874-1955) NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA: FORMAÇÃO, RELAÇÕES PESSOAIS, INTERESSES CIENTÍFICOS E REDES ESTABELECIDAS

João Rui Pita <sup>a,b</sup>, Ana Leonor Pereira <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

<sup>b</sup> Centro de Estudos Interdisciplinares-CEIS20, Universidade de Coimbra

*jrpita@ci.uc.pt; aleop@ci.uc.pt*

## RESUMO

Em 2024 passaram 150 anos sobre o nascimento de Egas Moniz (1874-1955) e 75 anos sobre a atribuição do Prémio Nobel de Medicina ou Fisiologia a este médico, professor, cientista, político e homem de cultura. Em 2025 passaram 90 anos sobre a leucotomia pré-frontal e em 2027 passam 100 anos sobre a descoberta da angiografia cerebral, as suas duas principais inovações científicas. Natural de Avanca, distrito de Aveiro, Egas Moniz realizou os preparatórios médicos na Universidade de Coimbra e na mesma Universidade tornou-se médico e realizou o seu doutoramento tendo sido professor catedrático antes de se transferir para a Faculdade de Medicina de Lisboa em 1911. Desde há mais de 25 anos que os autores desta comunicação investigam e publicam estudos sobre Egas Moniz e seus contextos histórico-científicos, políticos e culturais. Nesta comunicação incide-se sobre a presença de Egas Moniz na Universidade de Coimbra, enquanto aluno e professor, focando as relações pessoais que estimulou, a sua formação e

interesses científicos e clínicos que estiveram na base de redes que estabeleceu mais tarde, tanto na vida cultural e política como na vida científica. Os autores focam, também, o modo como Egas Moniz se relacionou com a Universidade e a cidade de Coimbra e o modo como estas reconheceram o trabalho científico e clínico de Egas Moniz. O estudo teve como base principal fontes impressas e manuscritas, estas últimas tanto do Arquivo da Casa Museu Egas Moniz como do Arquivo da Universidade de Coimbra.

**Palavras-chave:** Egas Moniz; Universidade de Coimbra; história da ciência; séculos XIX-XX

# USOS TERAPÊUTICOS DA QUINA NA PHARMACOPEA DOGMATICA MEDICO-CHIMICA, E THEORICO-PRATICA (1772)

Maria Guilherme Semedo <sup>a,c</sup>, Ana Leonor Pereira <sup>c</sup>, João Rui Pita <sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa

<sup>b</sup> Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

<sup>c</sup> Centro de Estudos Interdisciplinares-CEIS20, Universidade de Coimbra

[msemedo@ff.ulisboa.pt](mailto:msemedo@ff.ulisboa.pt); [jrpita@ci.uc.pt](mailto:jrpita@ci.uc.pt); [aleop@ci.uc.pt](mailto:aleop@ci.uc.pt)

## RESUMO

A quina, uma casca medicinal originária do continente americano, apresenta diversos componentes com atividade antimalárica. A quina foi utilizada na Europa pelo menos desde o século XVII, e os medicamentos preparados com esta casca tornaram-se no tratamento preferencial das chamadas “febres intermitentes”, um dos sintomas da malária. Não obstante, foram propostos outros usos terapêuticos para os medicamentos com quina.

Esta comunicação tem como objetivo apresentar as indicações terapêuticas dos medicamentos com quina na *Pharmacopea Dogmatica medico-chimica, e theorico-pratica* (1772), de Frei João de Jesus Maria, e tecer algumas considerações sobre a eficácia destes medicamentos à luz da pesquisa científica atual. O autor desta farmacopeia era um boticário beneditino, e administrador da botica do Mosteiro de Santo Tirso, sendo representante do importante papel da farmácia monástica na evolução da farmácia portuguesa.

Nesta farmacopeia encontram-se 31 fórmulas para a preparação de medicamentos com quina. A atividade medicinal proposta para estes medicamentos inclui não só o tratamento das febres intermitentes e de outros tipos de febres, mas também de problemas do foro endocrinológico (diabetes) e neurológico (epilepsia), de chagas, pústulas e feridas de origens diversas, da varíola, do sarampo, das lombrigas, ou do escorbuto. Os medicamentos com quina são também recomendados para aumentar o apetite ou para prevenir a gangrena, entre outras indicações. A investigação científica recente revela que a quinina, o principal componente ativo extraído da quina, aparenta diminuir a glicose pós-prandial no sangue (o que suportaria o seu uso na diabetes) e possuir atividade no tratamento de feridas.

**Palavras-chave:** Quina; *Pharmacopea Dogmatica medico-chimica, e theorico-pratica* (1772); usos medicinais; história da farmácia

## SESSÃO 5



# DO LABORATÓRIO DE FONÉTICA EXPERIMENTAL DE COIMBRA (1936-1979) AO PROJECTO PHONLAB (2023-2026)

Quintino Lopes

*Instituto de História Contemporânea (Universidade Nova de Lisboa; Universidade de Évora) | IN2PAST*  
*qmjl@uevora.pt; quintinolopes1@gmail.com*

## RESUMO

O Laboratório de Fonética Experimental da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra era considerado internacionalmente, em meados do século XX, o mais avançado da Europa. Nas suas salas investigaram e especializaram-se nos inovadores instrumentos e métodos de investigação criados pelo seu director, Armando de Lacerda (1902-1984), cientistas das universidades de Harvard, Paris, Cambridge, Bona, Texas, Toulouse, Milão, Salvador da Bahia, São Paulo, Madrid, Acra, Uppsala, Oslo, Rio de Janeiro, Barcelona e Edimburgo. A sua projecção global contrasta com o esquecimento em que incorreu em Portugal. Na presente comunicação pretendemos evidenciar ainda alguns dos passos percorridos que permitiram recuperar, através do projecto de Investigação e Desenvolvimento “Laboratório de Fonética: Coimbra - Harvard. Repensar centros e periferias científicas no século XX”, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, a importância histórica e científica deste laboratório português, colocando-o na agenda de destacadas redes e instituições científicas internacionais.

**Palavras-chave:** Armando de Lacerda; História da Fonética Experimental; Centros e periferias científicas; Real Academia das Ciências da Suécia



# DE COIMBRA PARA O MUNDO: O LABORATÓRIO DE FONÉTICA EXPERIMENTAL E A CIRCULAÇÃO DE CONHECIMENTO ENTRE PORTUGAL, BRASIL E SUÉCIA

Ângela Salgueiro

*Instituto de História Contemporânea (Universidade de Évora e NOVA FCSH) e  
IN2PAST  
asgs@uevora.pt*

## RESUMO

Em meados do século XX, a Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra possuía um dos laboratórios mais avançados na Europa, dedicado à investigação em fonética experimental. Criado em 1936 pelo Instituto para a Alta Cultura, e entregue à direção do foneticista Armando de Lacerda (1902–1984), o Laboratório de Fonética Experimental de Coimbra ganhou reconhecimento internacional no estudo da fala, através do desenvolvimento de técnicas e de métodos de trabalho inovadores e pela construção de instrumentos novos que permitiram progresso da investigação na área, nomeadamente o cromógrafo de Lacerda. Tornou-se um espaço de ciência com capacidade de atração internacional, recebendo alunos, investigadores e professores de diferentes partes do mundo, que aí fizeram a sua especialização e desenvolveram trabalhos científicos, como foi o caso do investigador brasileiro Nelson Rossi (1927–2014) e do investigador sueco Göran Hammarström (1922–2019). Possibilitou também a integração de Portugal

em redes científicas no domínio da Linguística, facilitando a participação e a organização de congressos na área, bem como a transmissão e circulação de pessoas e ideias. Esta comunicação explora o desenvolvimento da fonética experimental em Portugal e a subsequente criação de redes científicas e de estratégias de cooperação transnacionais. Tem como estudo de caso as estadias de Rossi e de Hammarström em Coimbra e o impacto que as mesmas tiveram no desenvolvimento fonético no Brasil e na Suécia, respetivamente, através da criação do laboratório de Fonética de São Salvador da Bahia e do Departamento de Fonética da Universidade de Uppsala.

**Palavras-chave:** Laboratório de Fonética Experimental de Coimbra; Nelson Rossi; Göran Hammarström; redes científicas internacionais

# ONDE WIGNER ENCONTRA PASCAL

Helmut R. Malonek

*CIDMA – Universidade de Aveiro*

*hrmalon@ua.pt*

## RESUMO

As ideias que Eugene Wigner desenvolveu na área da química quântica numérica na década de 1930 atraíram um interesse renovado na última década. A introdução dos chamados números de Wigner, num artigo publicado por W.D. Allen em 2019, há apenas seis anos, representa o culminar e a confirmação das próprias visões filosóficas expostas por Wigner no seu artigo de 1959 intitulado *The Unreasonable Effectiveness of Mathematics in Natural Science*.

Em matemática, relações numéricas com estruturas geométricas sublinham simplesmente a unidade da matemática. No entanto, o que pode surpreender mais, é a ligação entre o campo da química aplicada e resultados matemáticos abstratos. Em 2018, um ano antes da publicação dos números de Wigner por Allen, no âmbito da química quântica, os mesmos números foram publicados na revista matemática *Integer Sequences*, como resultado de investigação puramente teórica na área da análise hipercomplexa. A investigação levada a cabo conduziu a um arranjo geométrico (relacionado com o triângulo de Blaise Pascal) formado por estes números.

Sem querer sobrecarregar a palestra com detalhes matemáticos, gostaríamos de usar os resultados paralelos de 2018 e 2019 como oportunidade

de acrescentar alguns comentários histórico-matemáticos às observações feitas por Wigner na sua palestra *Richard Courant*, em 1959.

**Palavras-chave:** Eugen Wigner; eficácia da Matemática; análise hipercomplexa; Blaise Pascal

# COMUNICAR COM LUZ: UMA INVENÇÃO REVOLUCIONÁRIA NAS PÁGINAS DE UMA REVISTA PORTUGUESA DE 1907

Isabel Malaquias

*Universidade de Aveiro, Departamento de Física, CIDTFF  
imalaquias@ua.pt*

## RESUMO

No século XIX, em Portugal, consolidou-se o ensino secundário, incluindo as ciências físico-químicas, e desenvolveu-se a imprensa periódica, que por vezes abordava temas científicos. No início do século XX, destacaram-se duas revistas de divulgação científica: *Brotéria – Revista de Sciencias Naturaes do Collegio de S. Fiel* (1902) e *Revista de Chimica Pura e Aplicada* (1904). A *Brotéria*, inicialmente focada na botânica, acabou por trazer a público uma série de artigos que envolviam tópicos bastante recentes sobre as ciências físico-químicas, muito associados aos interesses do editor da secção de física, e algumas experiências levadas a cabo com alunos de nível secundário. No caso vertente, falamos de António de Oliveira Pinto, SJ, professor de Física em Campolide, que estagiou no laboratório de Marie Curie em Paris, e foi cofundador da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais (1907). Ficou conhecido pelas primeiras análises de radioatividade em águas portuguesas, publicadas na *Revista de Chimica Pura e Aplicada*.

Nesta apresentação, referir-nos-emos a escritos seus sobre experiências, que também levou à prática, relativas à transmissão de som através da luz,

aos dispositivos experimentais que usou, ilustrando o que Alexander Bell considerara como a sua mais importante invenção, o fotofone.

*Trabalho financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito dos projetos UIDB/00194/2020 (<https://doi.org/10.54499/UIDB/00194/2020>) e UIDP/00194/2020 (<https://doi.org/10.54499/UIDP/00194/2020>) (CIDTFF).*

**Palavras-chave:** Comunicação com luz; divulgação científica; António de Oliveira Pinto; fotofone

# A CONTRIBUIÇÃO DAS MULHERES NA SOCIEDADE ASTRONÓMICA DE FRANÇA (1887-1900)

Kaliana Dias de Freitas <sup>a</sup>, Vitor Bonifácio <sup>a</sup>, João Fernandes <sup>b</sup>

<sup>a</sup>Universidade de Aveiro, Departamento de Física, CIDTFF. Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF), Departamento de Física, Universidade de Aveiro

<sup>b</sup>Centro de Investigação da Terra e do Espaço da Universidade de Coimbra (CITEUC), Departamento de Matemática, Universidade de Coimbra

*kalianadias@ua.pt ; vitor.bonifacio@ua.pt ; jmfernand@mat.uc.pt*

## RESUMO

A Sociedade Astronómica de França foi fundada em 28 de janeiro de 1887 sendo os seus estatutos omissos relativamente ao género dos seus membros. No entanto só após o pedido de admissão de Camille-Adélaïde Rallier Cavaré (1825-1914), ainda em 1887, é que a assembleia da sociedade discutiu e aprovou a entrada de sócias. Em 14 de dezembro de 1887 foram eleitas, para além dela, mais três mulheres. Um número que cresceu, nos anos seguintes, acompanhando o progresso da Sociedade. Naturalmente as mulheres passaram a participar nas atividades da Sociedade propondo novos membros, assistindo às assembleias, enviando relatos de observações e providenciando apoio financeiro. Foram as mulheres que, em 1896, criaram o primeiro prémio da Sociedade, o *Prix des Dames*, concedido anualmente ao sócio, independente do género, que mais tivesse contribuído para o desenvolvimento da Sociedade. Neste trabalho estudámos as contribuições efetuadas por mulheres, sócias ou não, entre 1887 e 1900 através da análise

do Boletim da Sociedade e da revista *L'Astronomie*. Concluímos que a maioria das contribuições correspondem a relatos de observações de fenómenos que foram vistos a olho nu, ou que não exigiram equipamentos sofisticados, tais como: auroras boreais, halos solares, chuvas de estrelas etc. Nota-se, contudo, uma vontade de contribuir não só para o desenvolvimento da Sociedade, mas também para o da astronomia.

**Palavras-chave:** História das mulheres; História da Astronomia; Sociedade Astronómica de França; Amadores

## SESSÃO 6



# INSINUANDO-SE NA CIÊNCIA: A PALAVRA 'NANOTECNOLOGIA'

Ana Pereira <sup>a</sup>, Vitor Bonifácio <sup>a,b</sup>, Joaquim P. Leitão <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Física, Universidade de Aveiro

<sup>b</sup>Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF)

<sup>c</sup>Instituto de Nanoestruturas, Nanomodelação e Nanofabricação (i3N)

*ana.rita.pereira@ua.pt; vitor.bonifacio@ua.pt; joaquim.leitao@ua.pt*

## RESUMO

Em 2000, a Comissão Europeia descreveu a nanotecnologia como a “ciência do pequeno” e reconheceu-a como uma área prioritária tanto na Europa como nos Estados Unidos da América. No entanto, esta proeminência inicial obscurecia a incerteza quanto à origem e definição exata do termo. Embora se atribua frequentemente ao físico Richard Feynman a introdução das suas ideias centrais na sua palestra de 1959 “Plenty of Room at the Bottom”, este não nomeou nem definiu formalmente o domínio e o termo “nanotecnologia” só foi cunhado mais tarde, em 1974, por Norio Taniguchi. Posteriormente a rápida expansão global e o reconhecimento generalizado da nanotecnologia entre 1974 e 2000 levanta questões importantes sobre a sua disseminação e utilização.

Com base nestes antecedentes, este documento explora a forma como o termo “nanotecnologia” se difundiu ao longo do tempo. Através de uma análise exaustiva de artigos publicados em revistas científicas e atas de conferências, o estudo constrói uma linha cronológica que traça o aparecimento do termo num vasto leque de assuntos - lançando luz sobre a sua gradual difusão e crescente relevância interdisciplinar.

Os resultados obtidos constituem a base de uma investigação mais aprofundada, com os próximos passos a centrarem-se na análise de fontes adicionais, com o objetivo de compreender como o conceito de nanotecnologia entrou e se enraizou na prática científica.

**Palavras-chave:** História da Nanotecnologia; Práticas Científicas; História das Ideias; Popularização da ciência

# CIRCUITOS ANFÍBIOS: JEAN PAINLEVÉ EM PORTUGAL

Hugo Soares

*Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia*

*hm.soares@icloud.com*

## RESUMO

Os filmes científicos de Jean Painlevé, fotógrafo e realizador filho do matemático Paul Painlevé, situam-se a meio caminho entre a poesia visual e o documentário biológico, tornando difusas as fronteiras entre ciência, cinema e surrealismo. Apesar das suas imagens de polvos, cavalos-marinhos, estrelas-do-mar e camarões já terem sido alvo de atenção estética e filosófica, os circuitos de disseminação destes filmes, especialmente fora do contexto francês, carecem de investigação sob a lente da História da Ciência, especialmente fora do contexto francês.

Em finais de 2024 inaugurou na Culturgest, em Lisboa, uma exposição que reuniu um extenso conjunto de trabalhos do realizador. Esta não foi, no entanto, a primeira exibição dos seus trabalhos no país. No entanto, a presença do trabalho de Painlevé em Portugal remonta a, pelo menos, 1957, quando o realizador veio a Portugal para participar num festival de cinema científico organizado por ocasião da celebração dos 50 anos da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais.

Esta apresentação pretende analisar a presença de Jean Painlevé em Portugal no contexto do festival de 1957, relacionando-a com os esforços institucionais de promoção do cinema científico no país.



# SABOTAR A ENGRENAÇÃO? TECNOLOGIA E SOCIEDADE NA OBRA LITERÁRIA DE SOEIRO PEREIRA GOMES

Jaume Sastre-Juan

*Institut d'Història de la Ciència (Universitat Autònoma de Barcelona)*

*jaume.sastre@uab.cat*

## RESUMO

Esta comunicação explora as intersecções entre ciência, tecnologia e neorrealismo a partir do romance Engrenagem, de Joaquim Soeiro Pereira Gomes, que foi publicado postumamente em 1951. O romance, um dos poucos de temática industrial na literatura portuguesa neorrealista (e não só), reflete a realidade socio-laboral da fábrica Cimento Tejo, em Alhandra, onde o autor trabalhou nos escritórios até dar o salto à clandestinidade por causa do seu papel na organização da Marcha da Fome em maio de 1944. Fundada em 1894, a Cimento Tejo foi a primeira fábrica de betão Portland de Portugal. Em 1935 foi comprada por Henrique de Sommer, que introduziu mudanças a nível técnico e a nível da obra social, na linha das que tinha introduzido anteriormente na fábrica da Maceira-Liz, também da sua propriedade, e que foram importantes para a co-produção do corporativismo salazarista nos primeiros anos do Estado Novo. Em particular, Engrenagem reflete a introdução da produção siderúrgica em paralelo ao cimento durante a Segunda Guerra Mundial. Esta comunicação usa fontes primárias do arquivo empresarial e do espólio pessoal de Soeiro Pereira Gomes para

contextualizar historicamente o texto literário, argumentando que uma análise das práticas tecnocientíficas na Cimento Tejo, assim como do ponto de vista de Soeiro Pereira Gomes sobre a tecnologia, permite olhar para a literatura neorrealista desde um novo ângulo.

**Palavras-chave:** Neorealismo; Cimento Tejo; Soeiro Pereira Gomes; Engrenagem

# **“UMA CIDADE SAUDÁVEL, CÓMODA E AGRADÁVEL”: CIRCULAÇÃO DE IDEIAS E O DILEMA DAS “CONCENTRAÇÕES URBANAS” NO PLANO DE ÉTIENNE GROËR (1938-1948)**

Diego Cavalcanti Araújo

*Departamento de Ciências Sociais Aplicadas da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa (FCT NOVA), Portugal*  
*dca.araujo@campus.fct.unl.pt*

## **RESUMO**

Este trabalho em andamento procura compreender a circulação de ideias no contexto de construção do plano de urbanização de Lisboa, de Étienne de Groër (1938-1948). Apesar de ter sido aprovado apenas a nível municipal, mas não pelo Governo, o plano de Groër trata-se não apenas de uma lógica urbanística, mas sim de um projeto de sociedade que dialoga com ideias transnacionais de organização do espaço urbano. Este plano continua a ser revisitado, reforçado e adaptado pelos demais planos de urbanização de Lisboa do século XX. A partir dele, procuramos compreender como se deu a circulação do conhecimento, tendo em vista a transformação de ideias, a sua circulação e também as barreiras encontradas durante a sua concepção. Essas ideias são articuladas entre a sociologia, o urbanismo e a estatística como ferramentas de organização, mas também de “imaginação” sobre o futuro da cidade. Étienne de Groër dialogava com autores ingleses, franceses e americanos, e procurava realizar um exercício intelectual concreto sobre

a organização do espaço urbano. Como tema do nosso particular interesse, procuramos compreender a leitura feita sobre as “concentrações demográficas” e como o espaço urbano estava a ser pensado para os diversos grupos sociais que viviam em Lisboa naquele período. Em vez de abordar o planeamento apenas como artefacto técnico, procuramos perceber o seu complexo papel dentro de sistemas sociotécnicos mais amplos, moldados pela exclusão. Adotamos, para isso, uma abordagem interdisciplinar, entrelaçando contributos da História da Tecnologia, Geografia dos Transportes e História Social.

**Palavras-chave:** Lisboa; Planeamento urbano; Circulação de ideias; Demografia

## SESSÃO 7



# AZEITE E PODER: OS CONTRIBUTOS DE ATORES DA JUNTA NACIONAL DO AZEITE NO REGIME DO ESTADO NOVO (1936-1972)

Tiago Gomes

*Centro Interuniversitário da História das Ciências e da Tecnologia, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Campo Grande, Lisboa  
tpereiragomes@hotmail.com*

## RESUMO

O princípio de autarquia do estado, no que respeita aos recursos naturais conduziu à criação do primeiro Laboratório de Estado – a Estação Agronómica Nacional (1936). Mas a agenda científica do regime não se restringiu aos grandes Laboratórios de Estado. Alicerçou-se também na criação de entidades corporativas, em concordância com os objetivos ideológicos do regime, que viessem a assegurar a massificação da produção de alimentos essenciais - o trigo, o vinho, o azeite e as frutas. Assim, a partir de 1936 surgiram a Junta Nacional das Frutas, a Junta Nacional do Azeite e a Junta Nacional do Vinho.

Apesar da importância do azeite para o regime do Estado Novo, a Junta Nacional do Azeite não foi ainda alvo de uma reflexão histórica que evidencie as várias dimensões da co-construção entre ciência e regime político. Partindo dos conceitos de ‘cientista civil’ e ‘ciência que pensa politicamente’, propõe-se evidenciar o papel de atores específicos na construção do Estado Novo, no contexto da Junta Nacional do Azeite e das redes de instituições

e agentes em que se moveram – tomando como principais exemplos os contributos do engenheiro agrónomo Francisco José de Almeida e do deputado José Penha Garcia (que viria a ser presidente da Junta Nacional do Vinho). Pretende-se, ainda, analisar se enquanto “cientistas civis” estes especialistas procuravam preservar o interesse mútuo entre indústria e sociedade, ou se estiveram envolvidos na conceção de uma política de produção e controlo do azeite ao serviço dos interesses dos grandes produtores ou do próprio Estado.

**Palavras-chave:** Azeite, lagares e oliveiras; co-construção ciência e política; Estado Novo; Junta Nacional do Azeite

# “HISTÓRIA DA CIÊNCIA E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE À LUZ DE COLEÇÕES COLONIAIS (1852-1957): OS LÍQUENES AFRICANOS NO HERBÁRIO DA UNIVERSIDADE DO PORTO”

Silvana Munzi <sup>a</sup>, Cristiana Vieira <sup>b</sup>, Sofia Viegas <sup>a</sup>, Bibiana Moncada <sup>c</sup>,  
Gothamie Weerakoon <sup>d</sup>, Robert Lücking <sup>c</sup>

<sup>a</sup>*Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia, Universidade de Lisboa*

<sup>b</sup>*Museu de História Natural e da Ciência,*

*Universidade do Porto (MHNC-UP) – Polo Central*

<sup>c</sup>*Botanischer Garten, Freie Universität Berlin*

<sup>d</sup>*Cryptogamic Herbarium, Natural History Museum, London*

*ssmunzi@fc.ul.pt; cvieira@mhnc.up.pt; sofia.b.viegas@gmail.com;*  
*bibianamoncada@gmail.com; gothamie.weerakoon2@nhm.ac.uk; R.Luecking@bo.berlin*

## RESUMO

O Herbário do Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (PO Herbarium) preserva três coleções históricas de líquenes recolhidos entre 1852 e 1945 em diversas regiões africanas: a coleção de Pires de Lima (mais de 1000 exemplares recolhidos em Moçambique em 1916/17), a coleção de A. Rozeira (mais de 40 exemplares recolhidos em São Tomé e Príncipe em 1954 e 1957) e outra coleção diversificada de coletores como F. Welwitsch, F. Newton e A. Moller (74 exemplares recolhidos entre 1852 e 1887 em diferentes regiões africanas).

O projeto aqui apresentado envolveu duas vertentes principais: (i) o estudo historiográfico de correspondência e documentação científica

conservada no PO Herbarium e no herbário de Turku (Finlândia), onde o liquenólogo Edvard August Vainio depositou tipos e duplicados da coleção Pires de Lima; e (ii) a revisão taxonómica integral das coleções. A análise detalhada permitiu a identificação de taxa previamente não registados para o continente africano, bem como a descrição de espécies novas para a ciência.

Para além do seu valor científico, este trabalho contribui para uma reavaliação crítica do papel das coleções coloniais na construção e circulação do conhecimento científico. Num contexto atual de acelerada perda de biodiversidade em regiões tropicais, estas coleções tornam-se um recurso estratégico para a investigação ecológica, histórica e para o delineamento de políticas de conservação.

*Financiado por: FCT 2023.09753.CBM; DAAD-PPP 57711866; EC RIA SYNTHESYS+ 823827; Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P./MCTES através de fundos nacionais (PIDAAC). UIDB/00286/2020; UIDP/00286/2020: <https://doi.org/10.54499/UIDB/00286/2020>; <https://doi.org/10.54499/UIDP/00286/2020>*

**Palavras-chave:** África, Américo Pires de Lima, Biodiversidade tropical, Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto.

# AS ARAUCÁRIAS AUTÓCTONES DA AMÉRICA DO SUL: REGISTOS DE PRESENÇA, RECONHECIMENTO HISTÓRICO E DIFUSÃO NA EUROPA

Maria Cristina Franca Melo <sup>a,b,c</sup>, Maria Franco Trindade Medeiros <sup>b</sup>,

António Carmo Gouveia <sup>a</sup>

<sup>a</sup>*Centre for Functional Ecology, Laboratório Associado TERRA, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra*

<sup>b</sup>*Laboratório Interativo em Etnobotânica – Departamento de Botânica - Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*

<sup>c</sup>*Fundação para a Ciência e a Tecnologia*

*mariacmelo@ua.pt; mariaftm@mn.ufrj.br; gouveia.ac@uc.pt*

## RESUMO

Os processos de expansão e colonização europeia impulsionaram os estudos científicos da botânica e a curiosidade pelas ciências naturais. Os jardins e hortos passaram a beneficiar da crescente circulação de novas espécies vegetais que os portos movimentavam em sementes e mudas de plantas com origem global. Algumas, devido à sua raridade, caráter invulgar e/ou utilidade, como as do género *Araucaria*, faziam parte deste fluxo como objetos de desejo e símbolos de estatuto das sociedades imperialistas para cultivo e comércio. As Araucariaceae são um grupo ancestral de plantas, com cerca de 17 espécies na Oceania e duas na América do Sul. A *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze ocorre de forma mais abundante na região sul do Brasil e de forma mais esparsa na região sudeste, Argentina e Paraguai. A *Araucaria araucana* (Molina) K. Koch. ocorre nos dois lados

da Cordilheira do Andes, no Chile e na Argentina, sendo que ambas as espécies se encontram em estágio crítico de ameaça. O ponto de partida da investigação foi conhecer as principais características botânicas e narrativas históricas e bioculturais sobre cada espécie. Os registos destas árvores nos jardins botânicos e outras instituições de pesquisa e exposição europeias, possibilitaram mapear a sua presença no continente. Através dos catálogos e publicações de botânica e horticultura a partir do final do século XVIII, foi possível recuperar informações históricas dos agentes, da circulação, plantio e disseminação das araucárias americanas na Europa. Ainda nesta análise, dados sobre o seu reconhecimento, classificação botânica e biogeografia, permitiram confrontar estes processos com os ocorridos em relação às espécies de *Araucaria* da Oceania, cuja difusão foi aparentemente mais rápida e notória.

**Palavras-chave:** História da botânica; Circulação de material biológico; Jardins botânicos; Redes de conhecimento

## SESSÃO 8



# ENTRE BANCADAS E INSTRUMENTOS: A CULTURA MATERIAL DO INÍCIO DO ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA POLITÉCNICA DE LISBOA

Sérgio P. J. Rodrigues <sup>a</sup>, Maria do Carmo Elvas <sup>b</sup>, Isabel Marília Peres <sup>c</sup>

<sup>a</sup>*Universidade de Coimbra, CQC-IMS, Departamento de Química*

<sup>b</sup>*Museu Nacional de História Natural e da Ciência – Ulisboa (MUHNAC)*

<sup>c</sup>*Escola Secundária José Saramago-Mafra, CQE-Ciências-IMS, Universidade de Lisboa  
spjrodrigues@uc.pt; mdelvas@museus.ulisboa.pt; imperes@fc.ul.pt*

## RESUMO

Júlio Máximo de Oliveira Pimentel (1809-1884), visconde de Vila Maior, foi químico, primeiro professor de química da Escola Politécnica de Lisboa (EPL) e, posteriormente, Reitor da Universidade de Coimbra, tendo nessas funções incentivado as comemorações do centenário da Reforma Pombalina. Académico distinto, foi presidente da Classe de Ciências da Academia Real de Ciências de Lisboa, deputado, Par do Reino e militar. Autor incansável, escreveu livros e artigos sobre variados temas, tem patentes publicadas, conheceu reis e príncipes, participou na autópsia pública de um deles, e escreveu diários e memórias, além de muitas notas. Mesmo assim, continua a ser pouco conhecido do público.

Neste trabalho analisamos a materialidade dos trabalhos práticos de química que descreveu no seu livro, “Lições de Chymica Geral e suas Principaes Applicações” publicado em três volumes de 1850 a 1852, e indagamos a factualidade da sua realização pelos estudantes, cruzando diferentes fontes materiais: os reagentes e equipamentos científicos do

Laboratorio Chimico, os livros de compras da EPL disponíveis no Arquivo Histórico do Museu Nacional de História Natural e da Ciência e as suas memórias e diários.

*Agradecimentos: O CQC-IMS e o CQE-Ciências-IMS são apoiados pela FCT. Os autores agradecem também ao MUHNAC.*

**Palavras-chave:** História da Química em Portugal, trabalhos práticos históricos, Laboratorio Chimico da Escola Politécnica de Lisboa

# REAL FÁBRICA DA MADEIRA: ENTRE O ATRASO E A INOVAÇÃO (1790-1825)

Diogo Moreno

*Universidade de Évora*

*dfmm99@gmail.com*

## RESUMO

A Real Fábrica da Madeira, situada junto ao Pinhal de Leiria, foi, a partir de 1790, um estabelecimento industrial dedicado à produção de alcatrão e outros derivados resinosos. Esta fábrica dispôs de três modelos diferentes de fornos de alcatrão/pez, cada um com a sua própria dinâmica técnica e intelectual. A análise destes modelos de fornos permite observar um progresso nas atualizações técnicas, não apenas pela adoção de novas técnicas oriundas de outras regiões, mas também por via da adaptação dos modelos dentro da fábrica para os tornar mais eficientes e para obter um produto de maior qualidade. Neste processo, houve envolvimento de académicos da Universidade de Coimbra, que conhecendo o contexto em que outras regiões europeias produziam alcatrão, contribuíram na implementação de novos fornos na fábrica. A apropriação e adaptação de conhecimento que ocorreu na implementação dos dois primeiros modelos de fornos, a criação de dinâmicas autónomas, e a experiência de outros setores industriais, terão sido fundamentais para a construção de um modelo de forno inovador.

**Palavras-chave:** Alcatrão e pez; Circulação de conhecimento; Inovação; Pinhal de Leiria



# ENQUADRAMENTO DA DOENÇA, REDE SOCIOTÉCNICA E CIBERACTIVISMO: SÍNDROME PÓS-PÓLIO, FIBROMIALGIA E ACTIVISMOS DE PACIENTES NOS MEIOS DIGITAIS

Danielle Souza Fialho da Silva  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*souzafialho@yahoo.com*

## RESUMO

A presente explanação tem como objetivo apresentar parte da investigação de doutoramento na qual analisámos comparativamente o enquadramento de duas doenças crónicas, nomeadamente Fibromialgia (FM) e Síndrome Pós-Poliomielite (SPP). Tratam-se de doenças de manifestação dolorosa e incapacitante, que podem ser alvo de controvérsias entre os profissionais de saúde. Apesar de já terem sido nomeadas nas últimas décadas, muitas das pessoas afectadas continuam a sofrer com as dúvidas por parte dos familiares e do meio social relativamente aos sintomas. Este facto tem proporcionado um papel activo em relação ao cuidado e à mobilização de uma rede sociotécnica de escuta e organização do tratamento. A investigação analisou publicações de grupos e associações de portadores de fibromialgia e síndrome pós-pólio inseridos nos meios digitais no Brasil ao longo da última década. As publicações divulgadas nas redes sociais relatam a experiência de adoecimento dos pacientes, tornando público aquilo que é vivido no âmbito privado. A experiência da doença constitui um ponto significativo no reco-

nhecimento identitário e uma âncora para o ciberactivismo. Este activismo por parte dos doentes ganhou uma amplitude de mobilização com as redes sociais, promovendo uma circulação de informações e uma apropriação do saber médico sobre a doença, evidenciando um novo perfil conhecido como “especialistas pela experiência”. O envolvimento das associações e dos grupos no activismo digital questiona a assimetria dos saberes biomédicos e ao mesmo tempo que reivindica direitos na esfera política.

**Palavras-chave:** Enquadramento da doença, Rede sociotécnica, Activismo digital, Especialista pela experiência

# METENDO AS MÃOS NOS BIOPLÁSTICOS

Catarina Nascimento, Maria Elvira Callapez

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

*catarinadeplasticina@gmail.com; mariaelviracallapez@gmail.com; mecallapez@fc.ul.pt*

## RESUMO

A poluição por plásticos representa hoje uma ameaça grave para os ecossistemas marinhos e terrestres. Para enfrentar este problema, tem-se procurado substituir os plásticos fósseis por bioplásticos (termo utilizado para plásticos de origem bio, ou biodegradáveis, ou ambos). Uma das vias para esta mudança tem sido a experimentação Do-It-Yourself (DIY) que surge como uma forma de exploração material, adotada por especialistas e amadores em diferentes contextos. Esta abordagem pode gerar novos conhecimentos sobre o comportamento dos bioplásticos, valorizando as suas qualidades próprias, indo além das narrativas de substituição dos plásticos fósseis.

O movimento Do-It-Yourself é definido como a criação de uma identidade cultural própria usando os recursos disponíveis no quotidiano. A expressão Do-It-Yourself surgiu na América do Norte após a Segunda Guerra Mundial, associada inicialmente ao *hobbyismo* e ao fazer manual. Nas décadas de 1960 e 1970, foi apropriada pelas contraculturas, como os *hippies*, como forma de crítica aos sistemas educativos formais e à sociedade de consumo, tornando-se também uma forma de protesto. Hoje, o interesse pelo Do-It-Yourself tem vindo a crescer, facilitado pelas plataformas online de partilha de conhecimento.

O estudo deste projecto, em progresso, foca-se na produção caseira de bioplásticos a partir de gelatina, agar-agar, glicerina e água, com base em receitas encontradas em plataformas *open source*. Desta experimentação Do-It-Yourself resultam peças únicas que exploram as qualidades e características tácteis, visuais e comportamentais destes bioplásticos. Assim, conclui-se que os bioplásticos têm materialidades próprias e capacidades que vão para além da mera substituição dos plásticos fósseis. Por isso, a investigação e a inovação em bioplásticos talvez possam também abraçar práticas como o Do-It-Yourself, mais informais e colaborativas, ao lado dos contextos laboratoriais e industriais.

**Palavras-chave:** Bioplásticos; DIY (Do-It-Yourself); Experimentação material; Sustentabilidade.

## APOIO



Fundação  
para a Ciéncia  
e a Tecnologia



universidade  
de aveiro

dep

departamento de educação e psicologia

cidtff

centro de investigação  
Didática e Tecnologia  
na Formação de Formadores

**CESAM**

CENTRE FOR  
ENVIRONMENTAL AND  
MARINE STUDIES

dfis

departamento de física

da

departamento de química

CIDMA]

cllc

centro de línguas, literaturas e culturas



universidade de aveiro

serviços de biblioteca, informação  
documental e museologia





Apoio:

Financiado por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/00194/2020 (<https://doi.org/10.54499/UIDB/00194/2020>)

