

Perspectivas Cruzadas na
Construção do Conhecimento

2018



ENHCT

6.º Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia

LIVRO DE RESUMOS

2018



ENHCT

6.º Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia

A black and white photograph of several large, dark, spherical objects, possibly decorative or scientific, arranged in a row. The spheres are of varying sizes and are set against a light background. The largest sphere is in the center, with others of decreasing size to its left and right.

**Perspectivas Cruzadas na
Construção do Conhecimento**

FCT-NOVA, 09 a 11 de Julho de 2018

Créditos

Título | **Perspectivas Cruzadas na Construção do Conhecimento: 6.º Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia**

Organização | **CIUHCT - Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia (FCT-NOVA, FCUL)**

Coordenação da edição | **Bárbara Direito, Cristina Luís, Daniel Gamito-Marques, Francisco Malta Romeiras, Hugo Pereira, Inês Gomes, José Carlos Avelãs Nunes, Rita Lobo**

Composição gráfica | **José Carlos Avelãs Nunes**

Logótipo | **João Machado**

Data de edição | **2018**

ISBN | **978-972-8893-64-4**

Depósito Legal | **442649/18**

Edição | **Universidade Nova de Lisboa. Faculdade de Ciências e Tecnologia**

Impressão | **Europress**

Créditos das fotografias | **Fotografias de Afonso Chaves (1857-1926), adaptadas em *crop*. Cortesia da Direção Regional da Cultura / Museu Carlos Machado**

Edição | **1ª. edição**



CIUHCT

Centro Interuniversitário de História
das Ciências e da Tecnologia
FCUL | FCT - UNL



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA



Ciências
ULisboa

Faculdade
de Ciências
da Universidade
de Lisboa



Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

Sumário

Acrónimos	4
Introdução	9
Horário	15
Programa geral	19
Conferências de abertura e encerramento	45
Sessões temáticas organizadas	49
Sessões de comunicações individuais	107
Índice de autores	169

Acrónimos

- APPI** | Associação Portuguesa para o Património Industrial
ARTIS | Instituto de História da Arte
CAPP | Centro de Administração e Políticas Públicas
CEAACP | Centro de Estudos de Arqueologia, Artes e Ciências do Património
CEHFCI | Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência
CEHIC | Centre d'História de la Ciência
CEIS20 | Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX
CESAM | Centro de Estudos do Ambiente e do Mar
CfisUC | Centro de Física da Universidade de Coimbra
CH-Ulissboa | Centro de História da Universidade de Lisboa
CHAIA | Centro de História de Arte e Investigação Artística
CHAM | Centro de Humanidades
CHLO | Centro Hospitalar Lisboa Ocidental
CIBIO-InBIO | Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos
CIDEHUS | Centro Interdisciplinar de História, Culturas e Sociedades.
CIDTF | Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores
CIEBA | Centro de Investigação e de Estudos em Belas-Artes
CITCEM | Centro de Investigação Transdisciplinar “Cultura, Espaço e Memória”
CITE | Centro de Investigação da Terra e do Espaço
CIUHCT | Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia
CRIA | Centro em Rede de Investigação em Antropologia
DF | Departamento de Física
DHFC | Departamento de História e Filosofia das Ciências
DINÂMIA'CET | Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica e o Território
DM | Departamento Matemática
DQ | Departamento de Química
ENHCT | Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia

ESD | Escola Superior de Design
ESEC | Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Coimbra
ESPI | Economia, Sociedade, Património e Inovação
ESTG | Escola Superior de Tecnologia e Gestão
FBAUL | Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa
FCSH | Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
FCT | Fundação para a Ciência e a Tecnologia
FCT-NOVA | Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa
FCUL | Faculdade de ciências da Universidade de Lisboa
FLUP | Faculdade de Letras da Universidade do Porto
FMUL | Faculdade de Medicina da UL
ICS | Instituto de Ciências Sociais
IGC | Instituto Gulbenkian de Ciência
IHC | Instituto de História Contemporânea
INET-MD | Instituto de Etnomusicologia, Música e Dança
IPCA | Instituto Politécnico do Cávado e Ave
IPFN | Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear
IPG | Instituto Politécnico da Guarda
ISA | Instituto Superior de Agronomia
ISCSP | Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas
ISCTE-IUL | ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa
MCUC | Museu da Ciência da Universidade de Coimbra
MUHNAC | Museu Nacional de História Natural e da Ciência
NOVA | Universidade NOVA de Lisboa
OGA | Observatório Geofísico e Astronómico
RSPB | Royal Society for the Protection of Birds
TICCIH | The International Committee for the Conservation of Industrial Heritage
UA | Universidade Aberta
UAB | Universidad Autónoma de Barcelona
UAç | Universidade dos Açores
UAv | Universidade de Aveiro
UC | Universidade de Coimbra
UE | Universidade de Évora
UFP | Universidade Fernando Pessoa
UFRI | Universidade Federal do Rio de Janeiro
ULisboa | Universidade de Lisboa

UNIARQ | Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa

UNICAMP | Universidade Estadual de Campinas

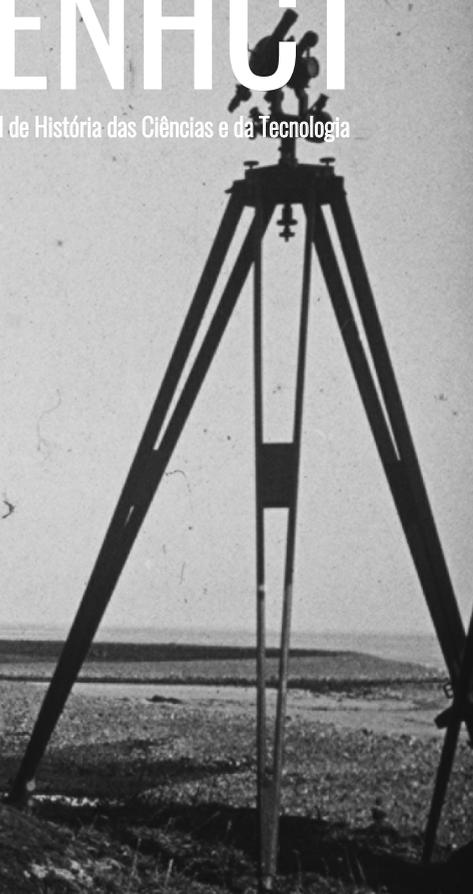
UP | Universidade do Porto

2018



ENHCT

6.º Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia



INTRODUÇÃO

Introdução

O 6.º Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia (ENHCT), organizado pelo Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia (CIUHCT), decorre entre os dias 9 e 11 de Julho de 2018, no Campus da Caparica (Almada) da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa. Nesta edição propõe-se uma reflexão em torno da História das Ciências e da Tecnologia, que pretende problematizar as relações que ao longo dos séculos existiram entre as ciências sociais e humanas e as ciências exactas e naturais, a tecnologia, a medicina e o ambiente, tanto a nível intelectual ou metodológico, como institucional, biográfico ou ideológico, sob o tema *Perspectivas Cruzadas na Construção do Conhecimento*.

Este encontro da comunidade portuguesa de historiadores das ciências e da tecnologia, pela regularidade bianual com que tem sido organizado, constitui já um evento de referência. O primeiro encontro teve lugar em 2009, em Lisboa, na Casa de Macau, tendo já sido acolhido em Évora, Aveiro e Coimbra. Ao longo das cinco edições precedentes, o ENHCT reuniu centenas de investigadores das mais variadas áreas e instituições. Muitas foram as temáticas que se desenvolveram nos diferentes encontros, motivando discussões sobre inúmeros tópicos, metodologias e abordagens, que certamente contribuíram para um maior conhecimento sobre o panorama da investigação nacional nestas áreas.

O CIUHCT teve, assim, o enorme prazer de desafiar investigadores nacionais e internacionais a participar no 6.º ENHCT, tendo acolhido dezenas de trabalhos versando sobre a história das ciências, da tecnologia e da medicina, todos eles avaliados por uma comissão científica. Os resumos dos trabalhos aceites para comunicação encontram-se compilados e disponibilizados no presente livro.

A Comissão Organizadora espera, pois, que a diversidade de comunicações, o programa social e o espaço da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa propiciem discussões estimulantes e novas colaborações.

Agradecimentos

Por todo o apoio institucional prestado nos últimos meses, queremos manifestar o nosso agradecimento às Professora Doutora Maria Paula Diogo, Coordenadora do CIUHCT, e Professora Doutora Ana Simões, Vice-Coordenadora do CIUHCT, ao Doutor Henrique Leitão, Director do DHFC da FCUL, à Professora Doutora Paula Urze, Directora do DCSA da FCT-NOVA, ao Professor Doutor Luís Carriço, Director da FCUL, e ao Professor Doutor Virgílio Cruz Machado, Director da FCT-NOVA. À Direcção da FCT-NOVA agradecemos, ainda, a cedência dos espaços onde decorre o encontro. Agradecemos, igualmente, o apoio da NOVA.ID, da Divisão de Eventos e Projectos Especiais, da Divisão de Comunicação e Relações Exteriores, da Divisão de Infraestruturas Informáticas assim como do Laboratório de e.learning. Foi fundamental o apoio da Cristina Amieiro do secretariado do CIUHCT. A todos os membros da Comissão Científica e aos moderadores das sessões, agradecemos todo o seu empenho ao longo da preparação do encontro. O grafismo do cartaz e o website do Encontro foram da responsabilidade do João Machado, do CIUHCT, a quem agradecemos. As nossas palavras finais de agradecimento são dirigidas à comunidade de HCTM em Portugal e, em particular, a todos os que, aceitando o nosso repto, submeteram as suas propostas de comunicações individuais e de sessões organizadas.

Comissão organizadora

Bárbara Direito, Cristina Luís, Daniel Gamito-Marques, Francisco Malta Romeiras, Hugo Pereira, Inês Gomes, José Avelãs Nunes, Rita Lobo.

Comissão científica

Alice Santiago Faria, Ana Cristina Martins, Ana Duarte Rodrigues, António Carmo Gouveia, Antonio Sánchez, Bárbara Direito, Bernardo Mota, Celia Miralles Buil, Cristina Brito, Daniel Gamito-Marques, Davide Scarso, Francisco Malta Romeiras, Frederico Ágoas, Helena da Silva, Hugo Pereira, Ignacio Suay-Matallana, Inês Gomes, José Avelãs Nunes, Luís Miguel Carolino, Marta Macedo, Mónica Saavedra, Rita Lobo, Ricardo Roque, Samuel Gessner, Tiago Brandão.

Parsons
03/19/906

2473

2018



ENHCT

6.º Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia



HORÁRIO

09 de Julho de 2018

08.30 - 09.30h					registo
09.30 - 10.00h					sessão de abertura
10.00 - 11.00h	conferência de abertura (auditório da biblioteca da FCT-NOVA)				
11.00 - 11.30h					café
	<i>Sala 110 IV</i>	<i>Sala 113 IV</i>	<i>Sala 107 IV</i>	<i>Sala 203 IV</i>	
11.30 - 13.00	sessão temática organizada <i>S7-I</i>	sessão de comunicações individuais C1	sessão temática organizada <i>S2</i>		
13.00 - 14.30h					almoço
14.30 - 16.00h	sessão temática organizada <i>S7-II</i>	sessão de comunicações individuais C2	sessão de comunicações individuais C3	sessão de comunicações individuais C4	
16.00 - 16.30h					café
16.30 - 18.30h	sessão temática organizada <i>S3</i>	sessão temática organizada <i>S4</i>	sessão de comunicações individuais C5	sessão temática organizada <i>S5</i>	

10 de Julho de 2018

10.00 - 12.00h	sessão de comunicações individuais C6	sessão de comunicações individuais C7	sessão de comunicações individuais C8	sessão de comunicações individuais C9	
12.00 - 14.00h					almoço
14.00 - 18.30h					visita
19.00h					jantar

11 de Julho de 2018

09.00 - 11.00h	sessão de comunicações individuais C10	sessão de comunicações individuais C11	sessão temática organizada <i>S6</i>		
11.00 - 11.30h					café
11.30 - 13.00	sessão temática organizada <i>S7-I</i>	sessão temática organizada <i>S8-I</i>	sessão temática organizada <i>S9</i>	sessão de comunicações individuais C12	
13.00 - 14.30h					almoço
14.30 - 16.00h	sessão temática organizada <i>S7-II</i>	sessão temática organizada <i>S8-II</i>	sessão de comunicações individuais C13	sessão temática organizada <i>S10</i>	
16.00 - 16.30h					café
16.30 - 17.30h	conferência de encerramento (auditório da biblioteca da FCT-NOVA)				
17.30h - 18.30h					assembleia geral e sessão de encerramento

Panama



64

2018



ENHCT

6.º Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia



PROGRAMA

Programa Científico

9 de julho de 2018

08.30h-09.30h

registo
Edifício IV

09.30h-10h

Sessão de abertura
Auditório da Biblioteca

10h-11h

[Auditório da Biblioteca]

Conferência de abertura [P1]

**Worldmaking: From History and Philosophy of Science to History and
Philosophy of Technology**

Lino Camprubí (Universidade de Sevilha)

11h-11.30h

Pausa para café

11.30-13h

[Sala 110 IV]

Sessão temática organizada 1 [S1-I]

A interdisciplinaridade na história da ciência e da tecnologia.

Novos olhares. Novos caminhos?

Organização: Ana Cristina Martins (FCT/IHC-GEHFCi-UE-FCSH-NOVA; UNIARQ); Ana Cardoso de Matos (CIDEHUS-UE)

Moderação: Ana Cristina Martins (FCT/IHC-GEHFCi-UE-FCSH-NOVA; UNIARQ)

⌘1 Doença, higiene e assistência. Breves alusões à Medicina na Azulejaria de Lisboa [À memória de Madalena Esperança Pina]

Maria Alexandra Trindade Gago da Câmara (UA; CHAIA-UE; ARTIS-FLUL)

⌘2 Os edifícios e objectos das Exposições Universais e Internacionais: da apresentação do progresso da tecnologia ao seu reconhecimento como bens patrimoniais

Ana Cardoso de Matos (CIDEHUS-UE)

⌘3 Os objetos técnico-industriais na cadeia das representações sociais e técnicas: metodologias e narrativas

Maria da Luz Sampaio (IHC-FCSH-NOVA)

⌘4 Ex-Líbris - trans-memória, identidade, ciência e tecnologia

Vítor Escudero (ISCSP-ULisboa; Academia Nacional de Belas Artes de Lisboa; Academia Portuguesa de Ex-Libris)

[Sala 113 IV]

Sessão de comunicações individuais [C1]

Moderação: Rita Lobo (CIUHCT, FCT-NOVA)

#1 A Imprensa Médica Portuguesa (1880-1926)

Ana Carneiro (CIUHCT, FCT-NOVA); Isabel Amaral (CIUHCT, FCT-NOVA); Teresa Salomé Mota (CIUHCT, FCUL)

#2 Medicina, Ciência & Sociedade: perspetivas da classe médica portuguesa em 1955

Francisco Miguel Araújo (UP; CITCEM; IHC)

#3 ANGER (a review of Eduardo Abreu's report on Pasteur's rabies vaccine)

Luis Teixeira (Hospital de S. Francisco Xavier, CHLO)

[Sala 107 IV]

Sessão temática organizada 2 [S2]

Renascimento(s): Aquisição de teoria e prática de composição visual na Arquitectura, Pintura e Escultura.

Organização: Simão Palmeirim Costa (CIEBA-FBAUL)

Moderação: Ana Duarte Rodrigues (CIUHCT, FCUL)

∞9 Aspectos técnicos e teóricos em tratados arquitetónicos no Renascimento italiano

Federico Troletti (CIEBA-FBAUL)

⌘10 Metodologias geométricas na Pintura Primitiva Portuguesa

Simão Palmeirim Costa (CIEBA-FBAUL)

⌘11 Geometria Euclidiana, Pitagorismo e Gnosis na Escultura do Renascimento em Portugal

Francisco Henriques (CIEBA-FBAUL)

13h-14.30h

Almoço

14.30-16h

[Sala 110 IV]

Sessão temática organizada 1 [S1-II]

A interdisciplinaridade na história da ciência e da tecnologia.

Novos olhares. Novos caminhos?

Organização: Ana Cristina Martins (FCT/IHC-CEHFCi-UE-FCSH-NOVA; UNIARQ); Ana Cardoso de Matos (CIDEHUS-UE)

Moderação: Ana Cardoso de Matos (CIDEHUS-UE)

⌘5 O Fascínio do Metal: A Arqueologia Portuguesa e o desenvolvimento da Arqueometalurgia

João Carlos Senna-Martinez (UNIARQ); Ana Cristina Martins (FCT/IHC-CEHFCi-UE-FCSH-NOVA; UNIARQ)

⌘6 Arqueologia e manuais escolares: conceitos, práticas e cronologias num Portugal em transição (anos 50-70)

Ana Cristina Martins (FCT/IHC-CEHFCi-UE-FCSH-NOVA; UNIARQ)

⌘7 Centro de memórias de Tróia

Patrícia Brum (Troia Resort; IHC-FCSH-NOVA); Maria Miguel Cardoso (Museu do Trabalho Michel Giacometti); Inês Vaz Pinto (Troia Resort; CEAACP-UC); Ana Patrícia Magalhães (Troia Resort; UNIARQ); Filipa Santos (UNIARQ)

⌘8 Nos “bastidores” da arqueologia de Angola

Ana Godinho Coelho (MUHNAC-ULisboa); Inês Pinto (MUHNAC-ULisboa)

[Sala 113 IV]

Sessão de comunicações individuais [C2]

Moderação: José Avelãs Nunes (CIUHCT, FCUL; CEIS20-UC)

#4 Percursos virtuais da História do Trabalho Médico entre Portugal e Itália

Roberto Lamanna (Instituto de Investigação Interdisciplinar, UC); Pedro Casaleiro (MCUC)

#5 Hospitais do Oitocentos da cidade do Rio de Janeiro: Razão e Progresso a serviço da Higiene

Renato da Gama-Rosa Costa (Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz); Inês El-Jaick Andrade (Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz)

#6 Identificação e avaliação da autenticidade e integridade do Património Ferroviário através de indicadores de conservação

Breno Albuquerque Brandão Borges (CIUHCT, FCT-NOVA)

[Sala 107 IV]

Sessão de comunicações individuais [C3]

Moderação: Isabel Zilhão (CIUHCT, FCUL)

#7 Divulgação Científica + Marketing: uma evolução na forma de comunicar ciência?

Aline de Oliveira Coelho (DF, UC; Inmetro); Décio Ruivo Martins (DF, UC); Carlos Fiolhais (DF, UC)

#8 Comunicar ciência e tecnologia: os livros de divulgação científica da Editora Gradiva e o público português

Inês Navalhas (CIUHCT, FCT-NOVA); Maria Paula Diogo (CIUHCT, FCT-NOVA), Paula Urze (CIUHCT, FCT-NOVA)

#9 A Ciência Cidadã em Portugal | No cruzamento entre diversas áreas do conhecimento

Cristina Luís (MUHNAC-ULisboa; CIUHCT, FCUL; ISCTE-IUL, CIES-IUL); Cristina Palma Conceição (ISCTE-IUL, CIES-IUL), António Monteiro (MUHNAC-ULisboa), António Firmino da Costa (ISCTE-IUL, CIES-IUL), Marta C. Lourenço (MUHNAC-ULisboa; CIUHCT, FCUL)

[Sala 203 IV]

Sessão de comunicações individuais [C4]

Moderação: Cláudia Castelo (CIUHCT, FCUL)

#10 Farming the Soil, Harvesting New Natures: Science and Empire in the Portuguese Atlantic 1750-1800

Patrícia Martins Marcos (UC San Diego History and Science Studies)

#11 Conexões Atlânticas: circulação de plantas e sonhos imperiais à escala global

Marta Macedo (ICS)

#12 Construção naval no Estado da Índia: sistema de produção, gestão e desafios (1500-1640)

Liliana Oliveira (CITCEM-UP)

#13 Fernando Mouta: Um cientista nas colónias

Miguel Teixeira (DHFC, FCUL)

16h-16.30h

Pausa para café

16.30h-18.30h

[Sala 110 IV]

Sessão temática organizada 3 [S3]

Estado Novo, Cidade Nova? Ciência, cidade e fascismo em Lisboa, 1933-1945

Organização: Jaume Valentines-Álvarez (CIUHCT, FCT-NOVA); Jaume Sastre-Juan (CIUHCT, FCUL)

Moderação: Marta Macedo (ICS)

⌘12 Construir a cidade nova a Oeste de Lisboa: urbanismo, turismo e propaganda no projecto da estrada marginal (1931-42)

Luísa Sousa (CIUHCT, FCT-NOVA)

⌘13 Um modelo astronómico na urbanização de Lisboa: a esfera armilar na Exposição do Mundo Português (1940)

Carlos Godinho (CIUHCT, FCUL)

⌘14 Percorrer o império numa “Lisboa mítica”: conhecimento e ideologia

Cláudia Castelo (CIUHCT, FCUL)

⌘15 Uma Coney Island fascista? Salazarismo, cultura popular e ócio tecnológico (1933-1940)

Jaume Sastre-Juan (CIUHCT, FCUL); Jaume Valentines-Álvarez (CIUHCT, FCT-NOVA)

[Sala 113 IV]

Sessão temática organizada 4 [S4]

Medicina tropical e império: um olhar sobre a experiência portuguesa no século XX.

Organização: Isabel Amaral (CIUHCT, FCT-NOVA)

Moderação: Mónica Saavedra (CRIA, ISCTE-IUL)

⌘16 Duas gerações da medicina tropical portuguesa para uma narrativa histórica da entomologia médica em Portugal (1902-1966)

Rita Lobo (CIUHCT, FCT-NOVA)

⌘17 Do microscópio ao espelho de Alice: a(s) assistência(s) aos tuberculosos em Portugal e nas suas colónias (1899-1950)

José Avelãs Nunes (CIUHCT, FCUL; CEIS20-UC)

⌘18 Conhecimento e poder na construção do império: uma reflexão sobre a história da medicina portuguesa (1902-1975)

Isabel Amaral (CIUHCT, FCT-NOVA)

⌘19 Percursos da medicina tropical entre Portugal e a antiga África colonial portuguesa – O caso da tripanossomíase animal

Bárbara Direito (CIUHCT, FCT-NOVA)

⌘20 O Instituto de Medicina Tropical e a experiência colonial: o caso das Missões a Cabo Verde (1935-1966)

João Monteiro (CIUHCT, FCT-NOVA)

[Sala 107 IV]

Sessão de comunicações individuais [C5]

Moderação: Henrique Leitão (CIUHCT, FCUL)

#14 Ciência e tecnologia no processo de desenvolvimento da metrologia no Brasil: Séculos XIX e XX

Beatriz Pinheiro da Guia (UC); Décio Ruivo Martins (CFisUC, DF, UC)

#15 Francisco Nazareth e o início das experiências em Física Atómica em Coimbra

Gilberto Pereira (Museu da Ciência, UC; CFisUC, UC); Décio Martins, (CFisUC, DF, UC); Carlos Fiolhais (CFisUC, DF, UC)

#16 O ensino da fotometria em Portugal no século XIX

Carlos Adriano Cardoso (UC); Décio Martins (CFisUC, DF, UC)

**#17 Nos 150 anos da classificação periódica de Mendeleev
– ecos da sua recepção em Portugal**
Isabel Malaquias (DF, CIDTFF, UAv)

**#18 As origens da insulinoterapia e da diabetologia em
Portugal, 1926-1938**
Ismael Vieira (CITCEM-FLUP)

**#19 A segunda lei de Newton: historiografia, história da
ciência e mecânica**
Ricardo Lopes Coelho (DHFC-ULisboa; CIUHCT, FCUL)

[Sala 203 IV]

Sessão temática organizada 5 [S5]

**Caçadores, naturalistas e cientistas modernos: perspetivas cruzadas
sobre uso e produção de conhecimento sobre animais não-humanos**
Organização: Nina Vieira (CHAM, FCSH, NOVA); Cristina Brito (CHAM,
FCSH, NOVA)
Moderação: Ana Cristina Roque (CH-ULisboa)

**⌘21 Trade and knowledge of nonhuman primates in ancient
and Islamic Arabia**
Cecilia Veracini (CAPP-ISCPS, ULisboa)

**⌘22 Fauna extra-europeia em Portugal no Renascimento.
Contributos para uma compreensão do animal enquanto
sujeito histórico**
Catarina Simões (MUHNAC-ULisboa; CHAM, FCSH, NOVA)

⌘23 Entre Baleas e Gibartes: a produção de conhecimentos sobre cetáceos e a circulação de práticas baleeiras (séculos XVII e XVIII)

Nina Vieira (CHAM, FCSH, NOVA)

⌘24 A transversalidade das paisagens marítimas: Atravessamentos de fronteiras epistemológicas e ontológicas em estudos científicos de animais marinhos

Carolina Alves d'Almeida (UFRJ)

⌘25 A partilha de recursos naturais entre os Mende e primatas não-humanos nas florestas tropicais de Gola (Serra Leoa)

Isa Pais (School of Biosciences, Cardiff University; CRIA-FCSH, NOVA); Michael W. Bruford (School of Biosciences, Cardiff University); Tânia Minhós (CRIA-FCSH; IGC); Amélia Frazão-Moreira (CRIA-FCSH) e Benjamin Barca (RSPB/Gola Rainforest National Park)

10 de julho de 2018

10.00h-12.00h

[Sala 110 IV]

Sessão de comunicações individuais [C6]

Moderação: Maria Paula Diogo (CIUHCT, FCT-UNL)

#20 A mente, o corpo e a técnica: perspectivas cruzadas no estudo do trabalho e do trabalhador no Instituto de Orientação Profissional Maria Luísa Barbosa de Carvalho (1925-1939)

Ana Carina Azevedo (IHC, FCSH-NOVA)

#21 O LNEC e a História da Investigação Científica em Arquitectura

Patrícia Bento d'Almeida (ISCTE-IUL, DINÂMIA'CET-IUL); Teresa Marat-Mendes (ISCTE-IUL, DINÂMIA'CET-IUL)

#22 O Instituto Geofísico da Universidade de Coimbra: da fundação à criação do Serviço Meteorológico Nacional

Jorge Cardoso (CFisUC); Décio Martins, (CFisUC, DF, UC)

#23 Sincronizar a História da Política Científica Portuguesa

Hugo Soares (CIUHCT, FCT-UNL)

#24 "Toda a cidade dividida contra si mesma, não permanecerá": a Universidade Nova de Lisboa entre 1973 e 1977

André Pereira (CIUHCT, FCT-UNL); João Machado (CIUHCT, FCUL)

[Sala 113 IV]

Sessão de comunicações individuais [C7]

Moderação: Hugo Silveira Pereira (CIUHCT, FCT-NOVA)

#25 A tecnologia do carvão vegetal aplicada à siderurgia: um estudo de caso brasileiro no século XX

Ronaldo André Rodrigues da Silva (TICCIH-Brasil; APPI-Portugal); José Manuel Lopes Cordeiro

#26 Primórdios da hidroeletricidade em Portugal - atores do processo

Paula Amaro (ESTG, IPG; CFisUC); Décio Ruivo Martins (CFisUC, DF, UC)

**#27 A produção de ácido sulfúrico na CUF - Barreiro:
História de uma fábrica, o "Contacto 6"**

Gilberto Gomes (Arquivo CUF); Isabel Cruz (Arquivo CUF);
Leal da Silva (ESPI/IHC/FCSH/NOVA)

**#28 Carlos Augusto Pinto Ferreira e Mecânica Aplicada
oitocentista**

António Malveiro (CEHFCi-UE)

[Sala 107 IV]

Sessão de comunicações individuais [C8]

Moderação: Daniel Gamito-Marques (CIUHCT, FCT-NOVA)

**#29 Coleções adormecidas: a biblioteca científica de
Frederich Welwitsch e a contribuição para a sua biografia**

Sara Albuquerque (IHC-CEHFCi, UE); David Felismino (CHAM;
Museu da Saúde); Sílvia Figueirôa (UNICAMP)

#30 A correspondência de Francisco Gomes Teixeira

Pedro Freitas (CIUHCT, FCUL); Henrique Leitão (CIUHCT, FCUL)

**#31 Caminho das Conchas - o colecionismo e uma relação
científica entre Brasil e Estados Unidos**

Jacqueline Souza (UE)

**#32 A (re)descoberta das coleções coloniais do Herbário
PO do Museu de História Natural e da Ciência da
Universidade do Porto**

Sofia Boanova Viegas (CIUHCT, FCUL; MHNC-UP), Cristiana
Vieira (MHNC-UP; CIBIO-InBIO-UP)

#33 Material e imaterial: tecnologia e reportórios nos primeiros anos de gravação em disco

Susana Belchior (Dep. de Conservação e Restauro da FCT-NOVA)

[Sala 203 IV]

Sessão de comunicações individuais [C9]

Moderação: Cristina Luís (MUHNAC-ULisboa; CIUHCT, FCUL; ISCTE-IUL, CIES-IUL)

#34 A divulgação da ciência, da medicina e da tecnologia no Diário de Notícias (1900-1925)

Isabel Zilhão (CIUHCT, FCUL)

#35 A Science et Vie no período 1957-1961: do satélite artificial ao voo orbital tripulado

Luís Pereira (DF, CIDTFF, UAv); Isabel Malaquias (DF, CIDTFF, UAv); Vítor Bonifácio (DF, CIDTFF, UAv)

#36 A "Revista de Guimarães" e o seu contributo para a mudança do paradigma industrial

Paula Ramos Nogueira, (CFisUC, UC); Décio Martins, (CFisUC, DF, UC); Carlos Fiolhais (CFisUC, DF, UC); Gilberto Santos (ESD, IPCA)

#37 Quando a ciência se cruza com a arte: a ilustração na produção arqueológica. Incurões sobre o caso português

Ana Cristina Martins (IHC-CEHFCi-UE-FCSH-NOVA)

#38 Applying Pickstone's Ways of Knowing on the Study of Climate Change Exhibitions

Natália Melo (IHC-CEFCiH, UE)

12.00h-14.00h

Almoço

14.00-18.00h

Visita guiada ao Património Industrial da CUF

19.00h

Jantar

11 de julho de 2018

09.00h-11.00h

[Sala 110 IV]

Sessão de comunicações individuais [C10]

Moderação: Luís Tirapicos (CIUHCT, FCUL)

#39 Bartolomeu de Gusmão: assar carne ao sol com uns vidros e o instrumento para se andar pelo ar

Alexandre Coimbra (DSI-Universidade Católica Portuguesa);

Sofia Coimbra (FMUL)

#40 No trilho do “cavalo do pobre”

João Machado (CIUHCT, FCUL)

#41 Origem e evolução de um conceito científico: o risco radiológico

Ana Rita Melo (UAv; UC); Isabel Malaquias (DF, CIDTFF, UAv);

Rui Coelho da Silva (IST, ULisboa, IPFN, IST, ULisboa); Maria

Manuel Meruje (IST, ULisboa)

#42 O Laboratório de Arte a sua importância na peritagem de obras de arte e identificação de falsificações artísticas
Diana Ramos (CIEBA, FBAUL)

#43 O caminho de Berliner: configurações técnicas e contextos humanos no percurso da gravação sonora em disco
Isaac Raimundo (INET-MD/FCSH-NOVA)

[Sala 113 IV]

Sessão de comunicações individuais [C11]

Moderação: Luísa Sousa (CIUHCT, FCT-NOVA)

#44 Historical development of the water purification techniques and the role of cultural beliefs in water selection criteria in Indian subcontinent during early modern period
Suryyia Manzoor (DHFC, FCUL)

#45 Os pioneiros da Geologia em Portugal e a pesquisa de águas para abastecimento público
José Manuel Brandão (IHC, FCSH-NOVA); Pedro Miguel Callapez (Dep. Ciências da Terra, FCT, UC)

#46 Escola de aprendizes da CP – o ensino técnico de empresa
Ana Sousa (CP Comboios de Portugal)

#47 Estratégias do III Império: o papel dos engenheiros coloniais portugueses na definição de uma política ferroviária para Angola e Moçambique (1877-1930)
Bruno J. Navarro (CIUHCT, FCT-NOVA)

#48 Beira railway – a technodiplomatic enigma
Hugo Silveira Pereira (CIUHCT, FCT-NOVA)

[Sala 107 IV]

Sessão temática organizada 6 [S6]

Quantas visões para uma Lisboa?

Organização: Inês Gomes (CIUHCT, FCUL); Celia Miralles-Buil (CIUHCT, FCUL); Ana Simões (CIUHCT, FCUL)

Moderação: Ana Simões (CIUHCT, FCUL)

⌘26 O cordão arquitectónico de Lisboa: o lazareto de Porto Brandão como osmose urbana

José Avelãs Nunes (CIUHCT, FCUL; CEIS20-UC)

⌘27 From Lazaretto to disinfection station: Spaces of health control in Lisbon's Port (1901-1945)

Celia Miralles-Buil (CIUHCT, FCUL)

⌘28 Os cães de Lisboa: as ruas da cidade e o controlo da raiva

Inês Gomes (CIUHCT, FCUL)

⌘29 Entre a química e as alfândegas: a construção da colecção de instrumentos científicos do laboratório aduaneiro de Lisboa

Ignacio Suay-Matallana (Universidad Miguel Hernández)

11h-11.30h

Pausa para café

11.30h-13.00h

[Sala 110 IV]

Sessão temática organizada 7 [S7-I]

Amadores e outros actores invisíveis

Organização: Elisabete J. Santos Pereira (IHC; CEHFCi-UE/FCSH-NOVA);

Vitor Bonifácio (CIDTFF, UAv)

Moderação: Ana Carneiro (CIUHCT, FCT-NOVA)

⌘30 Investigadores, cientistas e amadores: redefinição das trajectórias de esquecimento nos institutos de investigação republicanos

Ângela Salgueiro (IHC-CEHFCi-UE/FCSH-NOVA)

⌘31 Para uma história global do conhecimento: arqueólogos «amadores» e profissionais (1850-1930).

Elisabete J. Santos Pereira (IHC-CEHFCi-UE/FCSH-NOVA)

⌘32 Um objeto científico invisível? Os viveiros dos Serviços Florestais (1872-1974)

Ignacio García Pereda (IHC-CEHFCi-UE/FCSH-NOVA)

⌘33 Cabeças que as mãos esconderam: preparadores de química em escolas de Lisboa (séc. XIX e início do séc. XX)

Isabel Cruz (IHC-CEHFCi-UE-NOVA)

[Sala 113 IV]

Sessão temática organizada 8 [S8-I]

O livro científico em Portugal nos séculos XVI e XVII

Organização e moderação: Francisco Malta Romeiras (CIUHCT, FCUL)

⌘**38** Livros científicos e frades. As bibliotecas especializadas criadas pelas instituições religiosas portuguesas da Idade Moderna
Luana Giurgevich (CIUHCT, FCUL)

⌘**39** Ciência e censura na Idade Moderna: A Inquisição e o livro científico em Portugal
Francisco Malta Romeiras (CIUHCT, FCUL)

⌘**40** Os livros de Tycho Brahe no Portugal seiscentista: censura ou fruição?
Luís Tirapicos (CIUHCT, FCUL)

[Sala 107 IV]

Sessão temática organizada 9[59]

A herança dos plásticos: modernidade e memórias

Organização e moderação: Maria Elvira Callapez (CIUHCT, FCUL)

⌘**44** Memórias de vivências de trabalhadores e trabalhadoras da indústria dos plásticos do Leiria de meados do séc. XX - um exercício em história oral
Paula Mota Santos (UFP, Porto; CAPP/ISCSP, ULisboa)

⌘**45** Plásticos, Antropocénico e Tempo Geológico
Maria Elvira Callapez (CIUHCT, FCUL); Teresa Salomé Mota (CIUHCT, FCUL)

⌘**46** As diferentes “idades” da “época” dos plásticos
Marta Martins Neto (FCUL), Sara Marques da Cruz (CIUHCT, FCUL), Maria Elvira Callapez (CIUHCT, FCUL)

[Sala 203 IV]

Sessão de comunicações individuais [C12]

Moderação: Samuel Gessner (CIUHCT, FCUL)

#49 A técnica, a ciência e a matemática para a confecção de mapas e os embates na Academia Real de História Portuguesa

Dulcyene Maria Ribeiro (Universidade Estadual do Oeste do Paraná)

#50 Tratados de navegação: que lugar na História da Ciência?

Bruno Almeida (CIUHCT, FCUL)

#51 Esfera armilar e esperança: a relação entre astronomia e teologia no século XVI em Portugal

Carlos Godinho (CIUHCT, FCUL)

13.00h-14.30h

Almoço

14.30h-16.00h

[Sala 110 IV]

Sessão temática organizada 7 [S7-II]

Amadores e outros actores invisíveis

Organização: Elisabete J. Santos Pereira (IHC; CEHFCi-UE/FCSH-NOVA);

Vitor Bonifácio (CIDTFF, UAv)

Moderação: Ana Carneiro (CIUHCT, FCT-NOVA)

⌘34 Matheus de Andrade Albuquerque: uma biografia em construção

João Oliveira (DQ; CESAM; UAv); Vitor Bonifácio (DF; CIDTFF; UAv); José Luís Brandão da Luz (UAç)

⌘35 Entre amadores e especialistas: visibilidades políticas e (in)visibilidades científicas

Quintino Lopes (IHC-FCSH-NOVA-CEHFCi-UE)

⌘36 Tornando a invisibilidade, visível: O caso do diagrama de Frederick Welwitsch (1806-1872)

Sara Albuquerque (IHC-CEHFCi, UE)

⌘37 Um retrato de duas sociedades astronómicas

Vitor Bonifácio (DF, CIDTFF, UAv); Luís Miguel dos Santos Pereira (DF, CIDTFF, UAv); Isabel Malaquias (DF, CIDTFF, UAv); João Fernandes (DM e OGA, CITE, UC); Joana Fernandes (ESEC)

[Sala 113 IV]

Sessão temática organizada 8 [S8-II]

O livro científico em Portugal nos séculos XVI e XVII

Organização e moderação: Francisco Malta Romeiras (CIUHCT, FCUL)

⌘41 O livro astrológico como um livro de ciência

Luís Ribeiro (CIUHCT, FCUL)

⌘42 «Não há fruta neste Reino que lhe faça vantagem». Primeiras notícias sobre o ananás nos relatos portugueses (séculos XVI–XVII)

Teresa Nobre de Carvalho (CHAM; FCSH, NOVA)

**⌘43 As diferentes leituras do Tratado de Agricultura de
Alonso Herrera**

Ana Duarte Rodrigues (CIUHCT, FCUL)

[Sala 107 IV]

Sessão de comunicações individuais [C13]

Moderação: Jaume Sastre-Juan (CIUHCT, FCUL)

**#52 “EXPOSTOS AO OLHAR”: do Gabinete de
Curiosidades ao Museu de História Natural**

Ranielle Menezes de Figueiredo (Universidade Federal de
Sergipe)

**#53 “Conchas, corais e borboletas”: múltiplas narrativas
sob uma única representação da natureza**

Mariana Galera Soler (UE)

**#54 Ecos de Darwin em Fernando Pessoa: do princípio
da população à lei malthusiana da sensibilidade
no “Ultimatum” (1917) de Álvaro de Campos**

Daniel Gamito-Marques (CIUHCT, FCT-NOVA)

**#55 Historizando prácticas médicas.
Desencuentros científico-técnicos en la sexuación
quirúrgica de sujetos trans e intersex en Colombia en la
segunda mitad del siglo XX**

Sara Lugo-Márquez (Unidad de Historia de la Medicina-CEHIC;
UAB)

[Sala 203 IV]

Sessão temática organizada 10 [S10]

Indisciplinaridades para o Antropocénico

Organização: Davide Scarso (CIUHCT, FCT-NOVA)

Moderação: Teresa Salomé Mota (CIUHCT, FCUL)

⌘47 Novas Naturezas: Antropocénico e História da Tecnologia

Maria Paula Diogo (CIUHCT, FCT-NOVA); Ivo Louro (CIUHCT, FCT-NOVA); Davide Scarso (CIUHCT, FCT-NOVA)

⌘48 Representações não-antropocéntricas do Antropocénico

Hugo Almeida (CIUHCT, FCT-NOVA)

⌘49 Expansão agrícola e degradação do solo em Portugal (1873-1960): História agrícola ou história do solo?

Miguel Carmo (ISA-ULisboa)

16h-16.30h

Pausa para café

16.30h-17.30h

[Auditório da Biblioteca]

Conferência de encerramento [P2]

História das Ciências e da Tecnologia: Uma disciplina entre Cila e Caribdis?

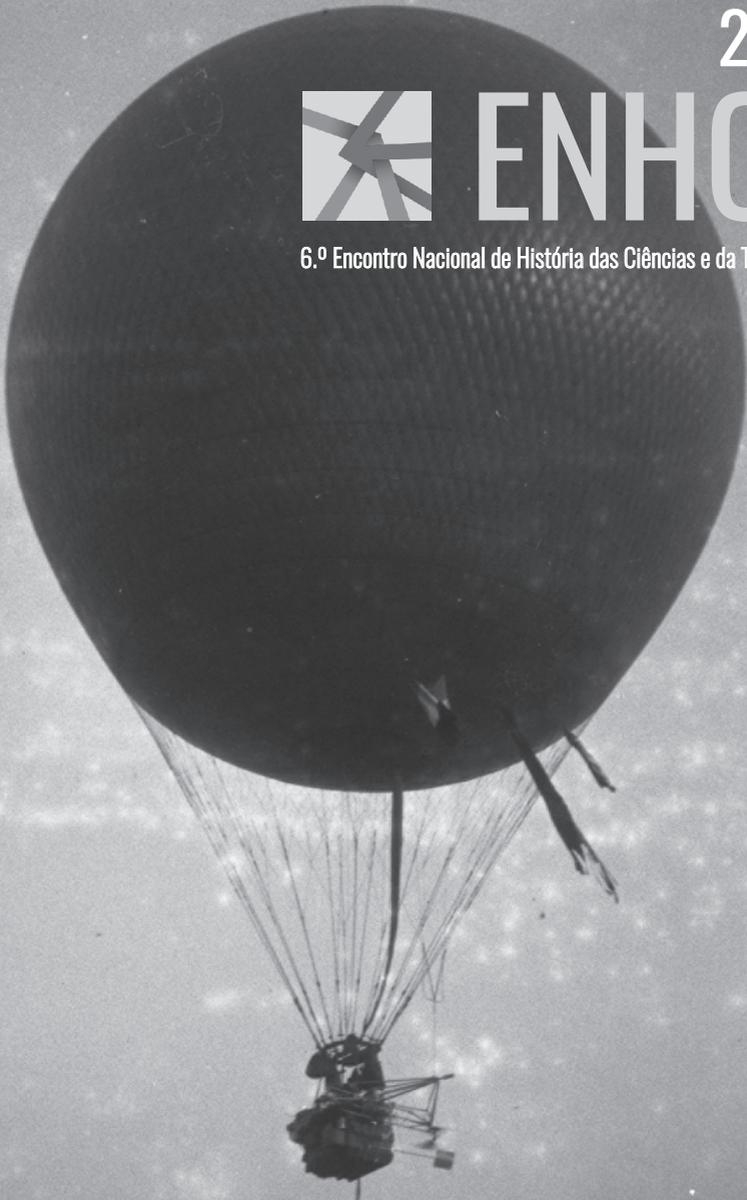
Henrique Leitão (CIUHCT, FCUL)

17.30-18.30h

Assembleia geral e encerramento

19

Parrish
30/9/906



2018



ENHCT

6.º Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia

CONFERÊNCIAS DE ABERTURA E ENCERRAMENTO

Conferência de abertura [P1]

Worldmaking: From *History and Philosophy of Science* to *History and Philosophy of Technology*

Lino Camprubí

Universidade de Sevilha

HPS is a contested interdisciplinary field with several overlapping traditions. Through some examples from modern oceanography, I will argue that HPS can gain much from turning to the history of technology in its approach questions such as representation in models and simulations, the relationships between bodily senses and mechanical sensors and the construction of new geographical spaces.

Conferência de encerramento [P2]

História das Ciências e da Tecnologia: Uma disciplina entre Cila e Caríbdis

Henrique Leitão

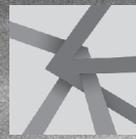
CIUHCT, FCUL

Como muitas outras disciplinas académicas, também a nossa -- originalmente, a História da Ciência, e progressivamente, a História da Ciência, da Tecnologia e da Medicina -- desenvolveu-se sob o efeito de atracções e de repulsões polares. Como que navegando entre os dois monstros míticos Cila e Caríbdis, a disciplina constituiu-se e foi moldada pelo equilíbrio entre tensões divergentes que lhe deram forma, definiram objectivos e determinaram agendas de investigação. Nesta conferência proponho um olhar sobre esta evolução centrando-me sobretudo na situação portuguesa, e cobrindo áreas que vão desde a Idade Média até ao século XX, com o objectivo de esclarecer como esta tensão nos possibilita hoje novas Perspetivas Cruzadas na Construção do Conhecimento.



(702)

2018



ENHCT

6.º Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia



resumos
SESSÕES TEMÁTICAS ORGANIZADAS

Sessão temática organizada 1 [S1]

A interdisciplinaridade na história da ciência e da tecnologia. Novos olhares. Novos caminhos?

Ana Cristina Martins

FCT / IHC-CEHFCi-UE-FGSH-NOVA | UNIARQ – Centro de Arqueologia da
Universidade de Lisboa

Ana Cardoso de Matos

CIDEHUS – Universidade de Évora

Essencial na construção do conhecimento científico e tecnológico, a interdisciplinaridade não tem sido sempre assumida de modo totalmente ciente por parte dos seus múltiplos actores. Não obstante, ela está sempre presente, dela dependendo o próprio desenvolvimento científico e tecnológico, ao mesmo tempo que o modo como o mesmo é apreendido, aceite, aplicado, ensinado, utilizado e apresentado a diferentes tipos de públicos e suas necessidades específicas. Intersecções e interdependências a merecerem um estudo aprofundado e interdisciplinar por parte da própria história da ciência e da tecnologia de modo a evitar que alguns dos fenómenos e acontecimentos assinalados permaneçam truncados.

Pretendemos, por conseguinte, que este painel possibilite a análise de tópicos inter-relacionáveis como os que se seguem:

- ciências (humanas, sociais, naturais e exactas) e tecnologia;
- ciências, tecnologia e ensino;
- ciências, tecnologia, património, colecções e museus;
- ciências, tecnologia, meios e formas de divulgação;
- ciências, tecnologia, políticas de género e de inclusão;
- ciências, tecnologia, artes e letras;
- ciências, tecnologia, turismo e desenvolvimento sustentável.

Trata-se de um painel para o qual pretendemos convidar historiadores, historiadores da ciência e da tecnologia, historiadores da arte, museólogos, sociólogos da ciência e divulgadores da ciência, em geral, para, em conjunto, criar

um espaço próprio e alargado de discussão em torno de aspectos de interesse comum e interdisciplinar, sob diferentes perspectivas e métodos de trabalho, e com isso rasgar novas frentes de investigação.

[S1_I]

Æ1 Doença, higiene e assistência. Breves alusões à Medicina na Azulejaria de Lisboa [À Memória de Madalena Esperança Pina]

Maria Alexandra Trindade Gago da Câmara

Universidade Aberta | CHAIA – Universidade de Évora | ARTIS – Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa

O uso do azulejo marcou deste o século XVI em Portugal um conjunto de características distintivas desde o diálogo que estabeleceu com a arquitetura, à sua adaptação e renovação constantes, em função do gosto de cada época até à sua enorme capacidade criativa e inventiva.

Repositório de mensagens e de imaginários o azulejo assumiu desde sempre um sentido mais alargado do que o revestimento simples da arquitetura, modelador e regularizador, situando-se desde modo muito para além disso.

Partindo do trabalho e investigação de Madalena Esperança Pina, que acompanhei muito de perto, propomos nesta abordagem reencontrar um conjunto de sugestões e referências ligadas à ação médica, que atestam esta relação interdisciplinar de forma geral entre Arte e Ciência, e entre a Azulejaria e a Medicina.

Æ2 Os edifícios e objectos das Exposições Universais e Internacionais: da apresentação do progresso da tecnologia ao seu reconhecimento como bens patrimoniais

Ana Cardoso de Matos

CIDEHUS – Universidade de Évora

As Exposições Universais e Internacionais da segunda metade do século XIX e primeiras décadas do século XX foram meios privilegiados de divulgação dos

progressos científicos, técnicos e industriais e, sendo um espaço aberto a um público alargado, contribuíram para a mundialização da ciência e da técnica.

Ao exigirem a construção de uma série de pavilhões para expor as diferentes máquinas e produtos, estes eventos puseram em evidência o desenvolvimento de novos materiais e técnicas construtivas, como foi o caso dos Palácios de Cristal. Algumas destas construções foram construídas com um carácter permanente, outras tiveram um carácter efémero, como aconteceu com o Palácio da Exposição Universal de Paris de 1867, noutras utilizou-se um sistema de pré-fabricação, em alguns casos associado à ideia de poderem ser desmontadas e reedificadas noutro local, como aconteceu com o Palácio de Cristal da Exposição de 1851.

Alguns dos edifícios que perduraram no tempo tornaram-se exemplos emblemáticos das cidades em que foram construídos, como foi da Torre Eiffel construída para a Exposição Universal de Paris de 1898 ou o caso do Grand e do Petit Palais, da exposição de 1900, realizada nessa mesma cidade.

Muitas das máquinas e instrumentos apresentados nestas exposições foram depois adquiridas por escolas técnicas e museus associados a essas mesmas, onde serviram de apoio ao ensino que era ministrado.

Tendo perdurado no tempo tanto esses edifícios, como os objectos que hoje fazem parte das coleções de vários museus, são actualmente reconhecidos como um importante património da ciência e da tecnologia.

Nesta comunicação pretendemos abordar as questões enunciadas acima.

☞ Os objetos técnico-industriais na cadeia das representações sociais e técnicas: metodologias e narrativas

Maria da Luz Sampaio

Instituto de História Contemporânea – FCSH da Universidade NOVA de Lisboa

O estudo e difusão das coleções técnico-industriais deve ser enquadrado pelos movimentos de renovação da museologia (Varine, 2012) mas também “revisitar as bases epistemológicas, estimulando novas práticas e abrindo-se ao diálogo árduo com a rede de investigadores de dezenas de outras áreas do conhecimento, ampliando as instituições de ensino e de pesquisa” (Lopes, 2014). Devemos colocar

os objetos no centro dos significados e valores a investigar nos museus e, estes devem ser tratados como elementos fronteiriços com outras áreas do conhecimento científico, privilegiando as suas interações sociais ou historizá-los (Poulot, 2013) (Lopes, 2014).

Nesta linha, os objetos técnicos definem umacadeia de atores e é através deles que conseguimos obter hierarquias e a definição de normas sociais. Certos dispositivos técnicos assumem um papel singular na cadeia das representações sociais e técnicas, na história dos processos de industrialização e na identificação dos seus atores sociais (Akrich, 1987).

Seguindo as abordagens e metodologias mais recentes sobre o papel dos objetos na construção das narrativas histórico – museográficas e a necessidade de abordagens interdisciplinares, propomo-nos neste paper analisar o valor dos objetos técnicos, registando cada etapa da sua biografia - conceito base desta análise - e demonstrar como os processos de pesquisa sobre as coleções dos museus, em especial, os dedicados ao património técnico-industrial, são cruciais para entender as relações entre a história das ciências e das tecnologias, entre os fenómenos sociais e culturais, em particular, os que são específicos do mundo do trabalho e da cultura técnico-industrial. Propomos ainda demonstrar como as metodologias de estudo utilizada para as coleções de ciência (Guessner & Lourenço, 2013) permitem ser um guião essencial, mas estas devem, no entanto, ser adaptadas às coleções técnico industriais, pois estes objetos possuem contextos específicos associados aos processos de inovação tecnológica, às cadeias de produção e à rentabilidade económica.»

⌘4 Ex-Libris - trans-memória, identidade, ciência e tecnologia

Vítor Escudero

ISCSP – Universidade de Lisboa | Academia Nacional de Belas Artes de Lisboa |
Academia Portuguesa de Ex-Libris

O Ex-Líbris como marca de posse de um livro e derradeiro requinte de qualquer biblioteca, inscreve-se na História da Arte pela sua condição de arte miniatural: é parte importante da História das Culturas e Mentalidades, porque nos revela,

ilustra e ajuda a contextualizar estilos, gostos e escolas ao longo dos últimos cinco séculos; é página da História dos Factos Sociais porque nos proporciona o entendimento de redes, grupos, mobilidades, circulações e exercícios de poderes; e, não menos importante, como representação de um mundo elitista - intelectual ou nem tanto -, dá-nos pistas de investigação, novas visões e olhares sobre o Indivíduo e a sua condição e circunstância. Avaliar percursos e posicionamentos ecléticos, mormente através do exercício da trans-memória e das representações da Ciência e da Tecnologia, como paradigmas da evolução Humana, é o que nos propomos realizar e apresentar.

[S1_II]

⌘5 O Fascínio do Metal: A Arqueologia Portuguesa e o desenvolvimento da Arqueometalurgia

João Carlos Senna-Martinez

UNIARQ- Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa

Ana Cristina Martins

FCT/IHC-CEHFCi-UE-FCSH-NOVA | UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa

As antigas produções metalúrgicas sempre constituíram um dos conjuntos artefactuais que maior fascínio exerceu sobre os investigadores ao longo do desenvolvimento da Arqueologia e Pré-História Peninsulares e, nomeadamente portuguesas.

A própria natureza dos materiais, problemas de tratamento e preservação museológica, além das questões ligadas à produção, circulação e consumo destas peças cedo implicaram contributos disciplinares das ciências ditas exactas para o seu estudo e tratamento. Contributos estes que evoluíram acompanhando os desenvolvimentos das técnicas analíticas disponíveis e sobretudo dependendo das conjunturas que tomaram ou não tais tecnologias acessíveis a uma comunidade arqueológica nem sempre desperta para perspectivas pluri- ou transdisciplinares.»

Æ6 Arqueologia e manuais escolares: conceitos, práticas e cronologias num Portugal em transição (anos 50-70)

Ana Cristina Martins

FCT/IHC-CEHFCi-UE-FCSH-NOVA | UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa

Como sucedia com a sociedade portuguesa em geral, a ciência arqueológica observa mudanças entre finais dos anos 50 e meados dos 70. Trata-se, para a arqueologia no país, de um período de mudança entre quem se arreiga ainda à escola histórico-culturalista e de um conjunto de futuros arqueólogos que procura entender o passado à luz de novas teorias e com recurso a outros métodos de trabalho de campo e de laboratório. Um trajecto possível graças à actuação daquela que apelidamos de 'geração em trânsito', ciente da necessidade de acompanhar o desenvolvimento das principais escolas estrangeiras, mormente anglo-saxónica, francesa e alemã, dominando idiomas essenciais à realização desse imperativo e entrosando-se no exercício da interdisciplinaridade e internacionalização do conhecimento através de participações em reuniões científicas, agregação a projectos de investigação e formações complementares além-fronteiras.

Trata-se, sem dúvida, de um esforço consequente visível nos conteúdos de encontros de temática arqueológica organizados no país e em textos dados à estampa em revistas de maior circulação no meio. Mas, e quanto à sua difusão junto de outros públicos que não os da especialidade ou ainda não da especialidade? Referimo-nos, em concreto, aos alunos do ensino liceal. Terá o conhecimento produzido acerca do pretérito mais antigo do território reflexos imediatos na construção dos manuais escolares? De que forma? Que novidades são aportadas? Que alterações acarretam às ideias veiculadas até então? De que modo são transmitidas? Que ilações se retiram? Que ilustrações são seleccionadas? Quais as fontes da informação seleccionada?

Trata-se de um amplo conjunto de questões ao qual pretendemos responder com esta nossa comunicação que visa, no geral, reconstituir a ligação entre ciência arqueológica e ciência pedagógica, exemplificada nos manuais utilizados no ensino

liceal entre os anos 50 e 70 do século passado, ao mesmo tempo que procuraremos identificar e analisar comunhões e eventuais discrepâncias.»

☞ Centro de memórias de Tróia

Patrícia Brum

Troia Resort | IHC-FCSH-NOVA

Maria Miguel Cardoso

Museu do Trabalho Michel Giacometti

Inês Vaz Pinto

Troia Resort | CEAACP – Universidade de Coimbra

Ana Patrícia Magalhães

Troia Resort | UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa

Filipa Santos

UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa

As Ruínas Romanas de Tróia vêm sendo escavadas desde o século XVIII, com grandes campanhas de escavação nos anos 60. Vários monarcas se interessaram pelo monumento, como D. Maria I, D. Fernando ou D. Carlos, encontrando aqui a “Pompeia de Setúbal”, como foi apelidada por Hans Christian Andersen. Os directores do Museu Nacional de Arqueologia, como José Leite de Vasconcelos, Manuel Heleno e D. Fernando de Almeida conduziram a investigação deste local, recolhendo e completando aqui a sua colecção de período romano.

Mas não são apenas arqueólogos que participaram na investigação deste património cultural singular. As vivências daqueles que colaboraram com estes fazem também parte de um conhecimento destas ruínas, que vai sendo perdido com a passagem do tempo.

Com o intuito de não perder as memórias daqueles que vêm contactando com o sítio arqueológico e que contribuíram para o desenvolvimento do seu conhecimento, surgiu o Centro de Memórias de Tróia. Uma parceria entre o Troia Resort, que conta com uma equipa de arqueologia que vem desenvolvendo investigação deste sítio na última década e o Museu do Trabalho Michel Giacometti, cujo projecto do seu próprio Centro de Memórias, conduzido pela antropóloga

Maria Miguel, recolhe testemunhos orais da comunidade envolvente deste Museu e serve de base como metodologia de trabalho.»

Æ8 Nos “bastidores” da arqueologia de Angola

Ana Godinho Coelho

Museu Nacional de História Natural e da Ciência,

Inês Pinto

Museu Nacional de História Natural e da Ciência,

Esta comunicação tem por base a coleção arqueológica de Angola do Instituto de Investigação Científica Tropical, atualmente integrado na Universidade de Lisboa. Esta coleção é composta por milhares de artefactos recolhidos ao longo de várias décadas e que se relaciona com outras coleções existentes em Angola. Foi neste sentido que foi pensado o projecto “Georreferenciação de Coleções Científicas do Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT)”, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), que tem como principal objectivo a revisão da localização das estações arqueológicas e todo o material a elas associado, na expectativa de que mediante estudos interdisciplinares se consigam obter mais informações sobre esta temática. Nesta reconstrução do passado pretende analisar-se os métodos e as técnicas aplicadas a este património recorrendo-se para tal às novas tecnologias, em especial aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) que têm permitido o cruzamento de vários níveis de informação.

Desta forma apresentaremos não só a coleção física, mas também a relação com os seus principais intervenientes, como António de Almeida, José de Camarate França, Miguel Ramos, entre outros traçando as suas características e percursos académicos e profissionais.

Em suma, a partir de uma coleção de arqueologia apresentaremos os “actores” que apesar de não terem na sua formação base a arqueologia foram eles que contribuíram significativamente para a evolução do conhecimento do património arqueológico de Angola, muitas vezes a partir de uma Europa em pleno desenvolvimento científico e tecnológico.»

Sessão temática organizada 2 [S2]

Renascimento(s): Aquisição de teoria e prática de composição visual na Arquitectura, Pintura e Escultura.

Simão Palmeirim Costa

Centro de Investigação e Estudos em Belas Artes, da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa (CIEBA-FBAUL)

[moderação: Ana Duarte Rodrigues, CIUHCT, FCUL]

O entendimento do espaço tridimensional e busca por mecanismos de representação do mesmo no plano tornou a Geometria numa das mais importantes matérias de estudo, transversal a todas as grandes civilizações da Antiguidade.

Isto é evidente na sua importância prática para a engenharia aplicada à arquitectura egípcia, na relevância que assume para os cânones de proporção clássicos, ou nos fundamentos simbólicos das artes medievais. A sua recuperação como base da *proportio* renascentista marcará o cuidado com a composição visual nas épocas que se seguem.

Esta sessão temática centra-se no Renascimento e propõe abordar alguns dos aspectos da relação estreita e indissociável entre Arte e Ciência, focando tanto o paradigmático caso Italiano, como o caso Português, numa abordagem tripartida à Arquitectura, Pintura e Escultura

Nesta sessão temática propõe-se três comunicações sobre a noção de Renascimento(s), com as seguintes comunicações: a) Federico Troletti aborda aspectos técnicos e teóricos da tratadística na Arquitectura Italiana; b) Simão Palmeirim centra-se na composição visual da Pintura retabular Portuguesa; c) Francisco Henriques foca a relação entre Geometria Euclidiana e Pitagorismo na Escultura em Portugal.

Æ9 Aspectos técnicos e teóricos em tratados arquitetónicos no Renascimento italiano

Federico Troletti

CIEBA-FBAUL

A partir dos tratados italianos produzidos em Itália entre os séculos XV e XVI, o presente estudo pretende investigar as inovações técnicas relacionadas com as estruturas arquitetónicas. Os tratados de arquitetura, pintura e geometria plana e sólida contêm muitas referências teóricas baseadas tanto em tratados clássicos quanto em inovações técnicas formuladas durante o século XV. A esfera de influência não é apenas a arquitetura: a pintura encontra-se igualmente envolvida, particularmente graças ao trabalho de Piero della Francesca. Os estudos e propostas de Francesco di Giorgio Martini sobre as proporções dos altares, as plantas dos edifícios e as fachadas das igrejas, são examinados na tentativa de entendimento das implicações reais na produção coeva e subsequente. Também o conceito filosófico de “cidade ideal” encontra na Renascença italiana suporte nos tratados e em alguns exemplos realizados como “projetos” em algumas pinturas produzidas nas cortes da Itália central.

Æ10 Metodologias geométricas na Pintura Primitiva Portuguesa

Simão Palmeirim Costa

CIEBA-FBAUL, projeto Modernismo Online: IELT-FCSH-UNL

Apresentaremos duas das contribuições centrais da nossa tese de doutoramento, defendida em 2016 sob o título: A aquisição do espaço plástico renascentista na pintura portuguesa de c.1411 a c.1525 : competências geométricas e compositivas do final da idade média ao renascimento. A primeira contribuição centra-se na noção de deslocamento compositivo, focando a sua relevância na leitura de pinturas da época; a segunda será a da inclinação das fiadas laterais de retábulos como o da Sé do Funchal para propostas de reconstituição retabular contemporâneas. A partir da especificidade destas duas ideias apresentadas,

pretendemos chamar a atenção para a grande importância da colaboração pluridisciplinar para o cruzamento de perspectivas científicas. Particularmente, neste caso, a relação entre metodologias geométricas e técnicas contemporâneas de conservação e restauro.

§§11 Geometria Euclidiana, Pitagorismo e Gnosis na Escultura do Renascimento em Portugal

Francisco Henriques

CIEBA-FBAUL, projeto Blackbox – Arts and Cognition, FCSH-UNL

Obras escultóricas notáveis do Renascimento em Portugal evidenciam claras preocupações artísticas, estéticas, filosóficas e teológicas bem representativas do espírito artístico do seu tempo, acompanhando a par as suas congéneres produzidas nos grandes centros artísticos e culturais europeus. Solidamente escoradas nos domínios das ciências exactas - nomeadamente, a matemática, a geometria, a música, e a cosmografia - compõem sínteses perfeitas do Quadrivium, entretecendo intrincados mecanismos de significação que reverberam mais amplas e complexas ressonâncias semânticas.

A comunicação irá apresentar alguns desses exemplares escultóricos de excelência, nos quais é possível observar como, alicerçadas nestas ciências e com recurso ao suporte tecnológico coevo, se concebeu a subtil composição das formas, compondo elaborados discursos de ascese a que as mesmas se prestavam.

Sessão temática organizada 3 [S3]

Estado Novo, Cidade Nova? Ciência, cidade e fascismo em Lisboa, 1933-1945

Jaume Valentines-Álvarez

CIUHCT, FCT-NOVA

Jaume Sastre-Juan

CIUHCT, FCUL

[moderação: Marta Macedo, ICS]

Esta sessão foca-se no papel da ciência e da tecnologia na construção física e simbólica da cidade de Lisboa durante os primeiros anos do Estado Novo. Em particular, procura entender de que modo a ciência e a tecnologia participaram na materialização e na propaganda do regime através do desenho de ruas, avenidas, autoestradas, jardins, praças, e espaços lúdicos de Lisboa. Se a historiografia da ciência e da tecnologia das últimas décadas tem dedicado particular atenção aos processos de “construção social da ciência”, só mais recentemente tem analisado os processos de co-evolução do fascismo e ciência, e da ciência e cidade.

Trabalhos historiográficos recentes vêm sublinhando os vários contributos da ciência e da tecnologia, não sem negociações e tensões, para a consolidação do Estado Novo. Ainda que os grandes proprietários latifundiários e a retórica pastoral do ideal rural – junto com outras manifestações religiosas, folclóricas e desportivas – tenham sido pilares incontestáveis do regime, cientistas, engenheiros, arquitetos e industriais promoveram discursos e projetos de modernidade urbana e industrial que foram também parte fundamental e integrada: o Salazarismo – assim com os fascismos contemporâneos alemão, italiano, grego e espanhol – não se pode perceber como um regime anti-moderno, anti-científico, anti-racional e anti-urbano.

Por sua vez, novas histórias da ciência e da tecnologia têm adoptado perspectivas da geografia no estudo da chamada “ciência urbana”, defendendo que a cidade (a sua materialidade) não deve ser concebida como um contentor vazio e inativo, mas enquanto uma entidade com agência nos processos políticos e sociais, e, por tanto, na própria ciência. O projecto “Visions of Lisbon” (VISLIS) liderado por

investigadores do CIUHCT (ULISBOA, UNL) – do qual esta sessão é parte – é um exemplo dessa abordagem. Neste sentido, a sessão tenta integrar as linhas historiográficas mencionadas para estudar os processos de co-evolução entre ciência, cidade e fascismo para o caso de Lisboa. Desta forma, a sessão aspira a entender qual é a herança dos espaços que pisamos e habitamos.

⌘12 Construir a cidade nova a Oeste de Lisboa: urbanismo, turismo e propaganda no projecto da estrada marginal (1931-42)

Luísa Sousa

CIUHCT, FCT-NOVA

A construção da estrada marginal de Lisboa a Cascais, impulsionada pelo programa de obras públicas das Comemorações dos Centenários (1940), era uma das “velhas aspirações da capital do Império”: estruturou um esforço de planificação urbana da zona a Oeste de Lisboa, materializou uma agenda de promoção do turismo, a “grande fachada da nacionalidade” e, finalmente, contribuiu para a propaganda da obra da ditadura do Estado Novo e dos seus fazedores, com particular destaque para os engenheiros rodoviários. Estes actores e o regime experimentaram novas técnicas (de engenharia e de governo) e beneficiaram mutuamente desta colaboração. Esta comunicação pretende trazer um outro actor para esta história: a cidade de Lisboa. Que cidade nova foi pensada através do planeamento desta estrada e de que forma a cidade contribuiu para as suas funções? Daremos particular atenção às novas ideias para o planeamento da cidade (nomeadamente trazidas pelos urbanistas estrangeiros convidados por Duarte Pacheco) e ao implante desta estrada na zona ribeirinha. O seu início, num dos espaços mais emblemáticos das comemorações da nacionalidade (e do império), a zona de Belém, onde foi localizada a Exposição do Mundo Português, terá permitido a ligação desta “memória” da “História Pátria” à “capacidade realizadora (...) da geração de 40”, simbolizando (e materializando) a “obra de continuidade histórica do Estado Novo” que as Comemorações dos Centenários pretendiam celebrar.

⌘13 Um modelo astronómico na urbanização de Lisboa: a esfera armilar na Exposição do Mundo Português (1940)

Carlos Godinho

CIUHCT, FCUL

A Exposição do Mundo Português (EMP) de 1940 serviu como um polo urbanizador da história e ideia de Portugal em Lisboa, tal como construídas e impostas pelo Estado Novo. Este espaço ritualizante foi instrumental na indoutrinação de uma identidade nacionalista e colonialista, funcionando como uma espécie de cidade-escola para a formação de portugueses estadonovenses. Edificada a pretexto da comemoração dos centenários da fundação (1140) e da restauração (1640), a EMP baseou-se sobretudo no período da expansão marítima quinhentista e, a partir desta, na alegada vocação civilizadora, moderna e científica dos portugueses, que justificava a perpetuação do império colonial. Numa ideologia propagandeada como síntese entre a tradição e o progresso, um dos símbolos nacionais mais convenientes para a ditadura de Salazar foi a esfera armilar. Divisa de D. Manuel I (1495-1521) mas também conotada com a geografia astronómica e muito representada desde o século XIX pelas nações imperialistas, a esfera armilar foi apropriada pelo Estado Novo como símbolo, em última análise, da pretensa inauguração da modernidade que Portugal trouxe ao mundo através dos Descobrimentos. Herança do republicanismo que a inseriu na bandeira nacional, a esfera armilar sintetizava as ideias de direito histórico, império, unidade e ciência, fundamentais na legitimação do Estado Novo. Como tal, a esfera armilar foi um dos símbolos mais materializados na EMP através de todo o tipo de suporte, mas mais monumentalmente representada na própria forma e ornamentação dos edifícios do certame. O regime salazarista espacializou, assim, um símbolo científico da expansão marítima que contribuiu para o domínio ideológico na urbanização imperialista de Lisboa.

¶14 Percorrer o império numa “Lisboa mítica”: conhecimento e ideologia

Cláudia Castelo

CIUHCT, FCUL

O Jardim Botânico Tropical (JBT), situado em Belém, assemelha-se a uma estação arqueológica com várias camadas a descoberto, mas em plano horizontal. Ali é possível distinguir vestígios patrimoniais que remontam ao século XVII (Casa do Fresco e Palácio dos Condes da Calheta), estatuária dos séculos XVII-XVIII, a estufa principal em ferro edificada no cumprimento das funções didáticas, de estudo e experimentação atribuídas ao Jardim Colonial no início do século XX, “restos” da secção colonial da Exposição do Mundo Português (o Arco de Macau, a Casa Colonial, bustos africanos, etc.). Com base no arquivo colonial e nos vestígios materiais que perduram no JBT, esta comunicação propõe uma descrição densa desta última camada histórica, de 1940.

O Estado Novo, na ausência de legitimidade democrática, pretendeu com as “comemorações do duplo centenário”, de que a Exposição do Mundo Português (EMP) foi a iniciativa central, consagrar-se publicamente e legitimar-se pela associação do seu nacionalismo a um passado glorioso. O passado que escolheu celebrar e que avalizava o presente incluía, além da fundação e da restauração de Portugal, os chamados descobrimentos e a colonização de territórios ultramarinos. A secção colonial da EMP foi a forma de o regime salazarista “dar a conhecer” o império aos portugueses da metrópole, construindo na capital um simulacro de contacto com as paisagens e as gentes das colónias. Um “zoo humano” foi montado num ambiente que procurava reproduzir os trópicos (ali funcionava desde 1912 o Jardim Colonial). Apresentada como o “documentário” mais completo do império, repositório de informações e sensações, a secção colonial foi um instrumento de propaganda do regime e de massificação da “consciência imperial” (o certame teve c.3 milhões de visitantes), através da exaltação da suposta superioridade espiritual e técnica da nação portuguesa, apostada em civilizar populações “primitivas”, explorar os recursos naturais e modernizar os territórios de além-mar.

2015 Uma Coney Island fascista? Salazarismo, cultura popular e ócio tecnológico (1933-1940)

Jaume Sastre-Juan

CIUHCT, FCUL

Jaume Valentines-Álvarez

CIUHCT, FCT-NOVA

Durante as primeiras décadas do século XX, os parques de diversões ao estilo de Coney Island espalharam-se pelo mundo, e as atrações mecânicas deste novo tipo de ócio tecnológico passaram a fazer parte fundamental de muitas paisagens urbanas. Em Lisboa, o barulho metálico das montanhas russas, assim como os risos e os gritos induzidos tecnologicamente, encontraram uma primeira materialização estável com a inauguração do Luna Parque no ano da proclamação do Estado Novo (1933). Naquela altura, estas formas de diversão tecnológica globais e estandardizadas foram promovidas por industriais, engenheiros e empresários do espetáculo de massas, e conviveram espacialmente com outro tipo de ócio regulamentado: o Parque Eduardo VII, onde estava localizado o Luna Parque, foi também um grande cenário para as performances folcloristas e tradicionalistas que o Estado Novo encenou para construir de cima para baixo uma nova cultura popular para a nação. Qual foi o lugar dos parques de diversões “modernos” e “cosmopolitas” nas geografias urbanas do ócio durante os anos de consolidação da ofensiva cultural do Secretariado de Propaganda Nacional? O Luna Parque fechou as portas em 1936, mas o parque de diversões da Exposição do Mundo Português voltou a juntar as formas do ócio tecnológico e as formas de ócio reguladas pelo regime. A presente comunicação visa estudar os entrelaçamentos e as tensões entre fascismo, cultura popular e ócio tecnológico em dois espaços da cidade de Lisboa (Parque Eduardo VII e Belém) durante os primeiros anos do Estado Novo.

Sessão temática organizada 4 [S4]

Medicina tropical e império: um olhar sobre a experiência portuguesa no século XX

Isabel Amaral

CIUHCT, FCT-NOVA

[moderação: Mónica Saavedra, CRIA, ISCTE-IUL]

A medicina tropical instituiu-se como área de conhecimento autónomo na transição do século XIX para o século XX, à semelhança de outras especialidades médicas e cirúrgicas, no contexto europeu e, particularmente, no caso português. Para além de uma agenda científica particularizada na emergência de novas áreas de conhecimento, como ferramenta metodológica a explorar neste contexto, interessa também refletir sobre a agenda política que sustentou o projeto colonial europeu e permitiu consolidar uma área de investigação que à especificidade tropical tanto deve.

Pretende-se com esta sessão enquadrar contribuições que não só discutam a matriz cognitiva associada à problemática da especialização médica construída na intersecção de um conjunto de áreas subsidiárias como a microbiologia, a bacteriologia, a parasitologia ou a entomologia, como também, as reflexões em torno do binómio medicina /império, que permitam abordagens comparativas em contextos nacionais, transnacionais e trans-imperiais.

Aceitam-se contribuições que reflitam sobre esta matriz particularizada na produção e circulação de conhecimento e práticas médicas visando a construção de uma especialidade médica, em contextos nacionais, coloniais e pós-coloniais; o estabelecimento de redes institucionais, de atores, doenças e agentes patogénicos, no domínio da saúde pública; do posicionamento da medicina tropical na interação com o ambiente natural e humano, ou ainda, no domínio bioético.

Æ16 Duas gerações da medicina tropical portuguesa para uma narrativa histórica da entomologia médica em Portugal (1902-1966)

Rita Lobo

CIUHCT, FCT-NOVA

Na transição do século XIX para o século XX a instituição da teoria parasitária e a aceitação do modelo vector-parasita na transmissão de doenças levou a entomologia médica a desempenhar um papel de relevo nas recém criadas Escolas de Medicina Tropical Europeias, enquanto ferramenta especializada para o estudo e o combate das patologias dominantes nos territórios tropicais europeus.

No contexto da medicina tropical portuguesa, destacam-se duas gerações de investigadores no estudo, ensino e investigação da entomologia médica, uma liderada por Ayres Kopke (1866-1944) a partir da Escola de Medicina Tropical de Lisboa, fundada em 1902, e outra liderada por João Fraga de Azevedo (1906-1977), a partir da instituição que sucedeu a Escola em 1935, o Instituto de Medicina Tropical.

Este trabalho pretende reflectir sobre os contributos destas duas gerações de médicos entomologistas para a história da entomologia médica a partir das actividades lideradas por Kopke e Fraga de Azevedo, das suas colaborações institucionais em Portugal, nas colónias portuguesas, transnacionais e trans-imperiais, bem como a partir dos seus legados materializados em colecções de entomologia médica, hoje existentes no Instituto de Higiene e Medicina Tropical.

Como metodologia serão utilizadas fontes primárias em entomologia médica resultantes das missões científicas e da investigação destas duas gerações de investigadores, e bibliografia secundária sobre a história da entomologia médica e da medicina tropical portuguesa e europeia.

⌘17 Do microscópio ao espelho de Alice: a(s) assistência(s) aos tuberculosos em Portugal e nas suas colónias (1899-1950)

José Avelãs Nunes

CIUHCT, FCUL | CEIS20-UC

A luta contra a tuberculose tornou-se essencial para combater o bacilo de Koch que dizimou parte da população portuguesa na transição do século XIX para o século XX.

Através da Assistência Nacional aos Tuberculosos (A.N.T.), de 1899 a 1950, consolidou-se numa rede articulada de sistemas, tanto para o controlo da doença como para a esperança de tratamento. Por um lado, com grande domínio sobre os processos de actuação no terreno e, por outro, pela sua importância enquanto instituição substituta do papel dos(s) Estado(s), durante a sua longa vigência.

Atravessando diversos momentos conturbados, fundamentalmente no âmbito político, a instituição transfigurou-se, adaptando-se aos diversos modelos instituídos. Ao mesmo tempo, a evolução tecnocientífica foi também plasmada nas suas reorganizações. Pesando a questão de Portugal em todo este mote, as questões ramificadas (e possivelmente incongruentes) com as suas colónias permite, também, uma visão de circulação de conhecimento e de estatutos de poder.

Pretende-se, assim, a partir de todas estas premissas, relacionar a história da ANT com as opções terapêuticas e os seus protagonistas, devidamente enraizadas nos seus momentos e geografias, procurando estabelecer uma análise comparativa associada aos modelos de assistência à tuberculose, nas províncias ultramarinas, no período em estudo.

Æ18 Conhecimento e poder na construção do império: uma reflexão sobre a história da medicina portuguesa (1902-1975)

Isabel Amaral

CIUHCT, FCT-NOVA

Para além das inúmeras interpretações e significados de “trópicos” e de “medicina tropical” este artigo pretende centrar-se na perspectiva da emergência, institucionalização e consolidação da medicina tropical como área de investigação com autonomia própria, nas acepções de J. T. Merz, O. Hannaway, J. Morell e G. Geison ou nas interpretações que colocam a agenda política na vanguarda da construção da disciplina, como as de P. Manson ou de M. Worboys. Neste contexto a emergência da medicina tropical portuguesa, em 1902, está intimamente associada à fundação do Hospital Colonial e da Escola de Medicina Tropical de Lisboa (EMTL), mimetizando o mesmo modelo das escolas de medicina tropical britânicas de Liverpool e de Londres.

A medicina tropical constituiu-se assim como uma área de interface da medicina generalista que acompanhou os primeiros passos da especialização médica e da emergência de novas áreas de investigação experimental como sejam a bacteriologia, a parasitologia, a fisiologia, a histologia ou a química biológica, a partir da Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa e do laboratório do Hospital de S. José, por onde passaram as mais eminentes figuras da medicina portuguesa de novecentos.

Esta escola, que sucessivamente se foi reformulando noutras instituições e que predura na actualidade, estabeleceu um diálogo permanente conciliando os ditames do modelo governativo na metrópole, durante a Monarquia, a 1ª República e o Estado Novo, com a gestão política de cada uma das suas províncias ultramarinas, nem sempre de forma sincrónica, ao mesmo tempo que respondia às orientações políticas internacionais.

Com base no estudo da rede alargada de instituições, actores e doenças, que estabeleceram a singularidade portuguesa, este artigo pretende refletir sobre os espaços de construção e de circulação do conhecimento especializado, no contexto da história da medicina no século XX. Assim, a medicina tropical portuguesa será

analisada entre 1902 e 1975, como um estudo de caso, para refletir de forma mais ampla o binômio “global-local” aplicado à história da medicina tropical e ao colonialismo português, inserida num quadro mais amplo do imperialismo europeu e da colonização de África.

⌘19 Percursos da medicina tropical entre Portugal e a antiga África colonial portuguesa – O caso da tripanossomiase animal

Bárbara Direito

CIUHCT, FCT-NOVA

Embora menos explorada pela historiografia da medicina tropical portuguesa do que a tripanossomiase humana, a tripanossomiase animal, pelas questões sanitárias, sociais, económicas mas também ambientais que colocou, e pela sua dimensão regional e inter-imperial, constitui um importante laboratório para compreender o papel e evolução da medicina tropical no século XX.

É sobretudo a respeito de Moçambique, onde era considerada um dos maiores ‘problemas’ da colónia e um dos principais entraves ao ‘desenvolvimento’ – mas também, em menor escala, da Guiné – que a tripanossomiase animal gerou um importante volume de conhecimento e ocupou inúmeros investigadores e funcionários dos serviços coloniais, nomeadamente da Missão de Combate às Tripanossomíases, gerando uma oportunidade de especialização.

Esta comunicação propõe-se analisar o percurso da investigação sobre tripanossomiase animal em Portugal e nos territórios da antiga África colonial portuguesa no pós-II guerra mundial. Mais concretamente, olharemos para os temas, preocupações e debates científicos que animaram a agenda de investigação sobre a doença, para as figuras que se destacaram na investigação sobre a mesma, e ainda para a circulação do conhecimento produzido sobre esta entre Portugal e as colónias, mas também ao nível inter-imperial.

20 O Instituto de Medicina Tropical e a experiência colonial: o caso das Missões a Cabo Verde (1935-1966)

João Monteiro

CIUHCT, FCT-NOVA

O presente trabalho, desenvolvido no âmbito do meu projeto de doutoramento “Os Saberes Médicos em Rede: o Instituto de Medicina Tropical (IMT) entre instituições, atores, doenças e agentes patogénicos”, foca-se na intervenção dos médicos do IMT no espaço Ultramarino, em particular nas Missões a Cabo Verde. Serão dados a conhecer os intervenientes nestas missões, os contactos estabelecidos e as doenças estudadas. Procurar-se-á refletir sobre a importância da criação de redes no âmbito da estratégia do Instituto, assim como no contexto da produção e circulação do conhecimento.

A presente investigação apoiou-se na análise das fontes bibliográficas disponíveis, nomeadamente em revistas médicas, nos documentos do arquivo do Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT), assim como em documentos do Arquivo Histórico Ultramarino (AHU).

Os resultados desta pesquisa mostram que o principal foco de investigação médica, nesta colónia, durante o período em análise, foi o estudo da nutrição, do sezonismo e da ancilostomíase, uma doença parasitária infecciosa causada por nemátodes. Embora estes resultados estejam em linha com a investigação feita pelo IMT, maioritariamente focada no estudo de doenças parasitárias e de nutrição, verifica-se que a ancilostomíase neste arquipélago tem predominância sobre o estudo da esquistossomose, a doença mais estudada no Instituto.

Sessão temática organizada 5 [S5]

Caçadores, naturalistas e cientistas modernos: perspectivas cruzadas sobre uso e produção de conhecimento sobre animais não-humanos

Nina Vieira

CHAM, FCSH, NOVA

Cristina Brito

CHAM, FCSH, NOVA

[**moderação:** Ana Cristina Roque, CH-ULisboa]

Numa problematização das relações entre diferentes disciplinas, esta sessão temática propõe uma discussão sobre a relação entre animais humanos e não-humanos, cruzando perspectivas da história, antropologia, da filosofia e história das ciências e da tecnologia e história ambiental.

Os animais desempenham um papel essencial na história humana, tendo igualmente uma história própria, quer consideremos a sua utilização, transformação, comércio, percepções e atitudes que originam, e ainda simbolismos e representações artísticas. Aqui, serão apresentados trabalhos que se debruçam sobre a apropriação, percepções e usos de animais não-humanos, bem como a produção de conhecimento decorrente dessas mesmas interações, permitindo discutir a sua agência enquanto promotores de ideias e ações e geradores de conhecimento e de práticas.

Esta sessão de Caçadores, naturalistas e cientistas modernos terá uma abordagem multidisciplinar e integrada, juntando cinco investigadoras de áreas científicas distintas. A partir das suas diferentes disciplinas e casos de estudos, será promovida, por um lado, a discussão de questões relacionadas com os contextos históricos, culturais, sociais e geográficos da produção do conhecimento, e por outro, a problematização da circulação dos significados e saberes locais e sua dimensão local e global. Mais, os animais não-humanos serão abordados enquanto agentes ativos nestes fenómenos marcados pelo encontro de práticas, instrumentos, pessoas e experiências.

Num âmbito cronológico muito alargado, passando pelo conhecimento sobre e comércio de primatas no mundo pré-islâmico e islâmico, pela expansão portuguesa de Quatrocentos e o contacto com a fauna exótica extra-europeia, pela caça de baleias e circulação de técnicas baleeiras nas águas do Atlântico Sul nos séculos XVII e XVIII, culminando com as questões epistemológicas sobre a produção e utilização de saberes locais e tradicionais, e com o uso e conservação de primatas em África na atualidade.

Num momento de colapso ambiental global, pretende-se que esta discussão contribua para as problemáticas atuais de conservação e gestão de ecossistemas e recursos que partilhamos globalmente e assuma perspectiva clara de como as Humanidades desempenham um papel fundamental nas questões ambientais do presente.

☞21 Trade and knowledge of nonhuman primates in ancient and Islamic Arabia

Cecilia Veracini

CAPP-ISCPs, ULISBOA

The long tradition of South Arabia trade in the Eastern Africa probably allowed the Arabian world to an earlier (some centuries BC) contact with other monkey species besides hamadryads (*Papio hamadryas*, native to south-east Arabia). Grivet and vervet monkeys (*Chlorocebus* spp.) were particular appreciated for their small dimension, agility and acrobatic behaviour and made the fortune of street entertainers. Yemenite people, according to Islamic sources, had an old tradition of this practices and were called in disrepute: “monkey tamers”. They were also knew for taming baboons and use them in various services such as turning millstones, pick up fruits or to guard shops and houses (Buzurk al-Rāmhurmuzī, Wonder of India, 10th C). Baboons (or perhaps orang-utans?), were used as sex-slaves and sold to visitors who could not afford to buy a slave girls in the port of Aden in the 12th C. (Marwazī, *Taba’i’ al-Hayawan*). Commercial sea routes were

opened up to Eastern India, perhaps by the 6th century B.C. These travels and the close commercial relationships with India and Southeast Asia produced many first-hand accounts about gibbons, orang-utans, and other Asiatic primate species, which entered traditional Arabian and Islamic tales and later Western literature. In Islamic times a monkey trade with considerable income was carried out in a island of the Indian Ocean (probably Pemba Island) by hunters from Khria-Muria and Socotra: “some monkeys were killed and their pelts sent to the fur market, and others, with collars on their necks, were sold at a high price either to merchants or to aristocratic collectors of rare beasts or to itinerant animal showmen” (Al-Idrisi, 1619, Nuzha).

⌘22 Fauna extra-europeia em Portugal no Renascimento. Contributos para uma compreensão do animal enquanto sujeito histórico

Catarina Simões

Museu Nacional de História Natural e da Ciência; CHAM, FCSH, Universidade NOVA de Lisboa

Nos séculos XV e XVI, a exploração da costa africana e a descoberta de rotas marítimas directas entre a Europa, a Ásia e as Américas possibilitaram aos europeus o contacto com culturas e realidades naturais novas e diferentes. A partir da primeira metade de Quatrocentos, a fauna exótica foi-se tomando cada vez mais numa fonte de curiosidade e interesse, sendo exemplares destes animais frequentemente recolhidos e transportados para a Europa para serem adquiridos e exibidos pelas elites. Por outro lado, a observação directa destes animais permitiu também um assinalável aumento do conhecimento sistemático sobre o mundo natural extra-europeu, ainda que fora dos seus ambientes naturais. A presente comunicação tem como objectivo abordar as relações entre humanos e animais neste período através de uma análise do papel dos próprios animais na construção deste conhecimento. Testemunhos materiais de realidades naturais distantes, os animais exóticos transportados e exibidos na Europa representavam, para largos sectores da sociedade, o único contacto efectivo que tinham com a natureza extra-

européia, e uma evidência viva do “desencravamento do mundo” a que então se assistia.

Pretende-se, deste modo, pensar sobre as diferentes formas de produção e transmissão do saber sobre a natureza no início da Idade Moderna em Portugal, reflectindo sobre o papel dos animais não-humanos não só enquanto fontes e objectos de conhecimento, mas também enquanto agentes de conhecimento.

⌘23 Entre Baleas e Gibartes: Produção de conhecimentos sobre cetáceos e circulação de práticas baleeiras (séculos XVII e XVIII)

Nina Vieira

CHAM, FCSH, Universidade NOVA de Lisboa

Contando uma história de baleias e de pessoas, à luz da história da ciência e da história ambiental, pretende destacar-se nesta comunicação o conhecimento sobre estes animais no período moderno, , a circulação e transferência desse conhecimento entre o Atlântico Norte e o Atlântico Sul, e a sua aplicação em técnicas de caça e de processamento. Algumas das perguntas que levantamos relacionam-se com as pessoas que conheciam a baleia, como era produzido esse conhecimento, a transmissão, uso e aplicação desse mesmo conhecimento, com principal enfoque nos séculos XVII e XVIII.

Se numa primeira fase, no início do século XVII, na Bahia de Todos os Santos, experientes baleeiros bascos transmitiram aos colonos portugueses as suas técnicas de captura costeira de baleias de barbas, aprendidas também por escravos africanos que executavam todas as tarefas do processo, no final do século XVIII aprendiam os portugueses com baleeiros ingleses a caçar cachalotes ao largo da costa do Brasil. O conhecimento da distribuição e comportamento das espécies era essencial, por exemplo, à captura da cria para atingir animais adultos, bem como das suas características morfológicas, de onde provinham os produtos de valor comercial como barbas, óleo, espermacete, entre outros.

E, se é verdade que os atores humanos desta atividade de extração transformaram e impactaram os ecossistemas dos quais dependiam, é certo que estiveram

igualmente sujeitos às dinâmicas das populações de baleias. Estes animais, atores não-humanos, moldaram a própria atividade, contribuíram para o início das primeiras preocupações de conservação, e originaram novas percepções e atitudes em relação aos ambientes naturais marinhos.

⌘24 A transversalidade das paisagens marítimas: Atravessamentos de fronteiras epistemológicas e ontológicas em estudos científicos de animais marinhos

Carolina Alves d'Almeida

Universidade Federal do Rio de Janeiro

O presente trabalho busca suscitar reflexões acerca dos atravessamentos de fronteiras físicas, ontológicas e epistemológicas na história dos conhecimentos e saberes sobre os animais marinhos, uma vez que estes se desenvolveram a partir de relações entre conhecimentos locais e científicos. Tais reflexões serão realizadas com base no conceito transversal de paisagem múltipla, que perpassa diferentes campos do conhecimento e a concebe como um emaranhado de agentes humanos e não-humanos em interação ao longo do tempo, e com base nos estudos sociais e culturais das ciências, particularmente os estudos de ciência, tecnologia e sociedade (CTS), que abrangem paradigmas emergentes e perspectivas epistemológicas descolonizantes, que questionam a epistemologia universalista moderna e consideram que todo o conhecimento é situado. Nesse sentido, o objeto da presente reflexão, a saber: o mar, este lugar e não-lugar, onde atravessam, interagem ou habitam uma multiplicidade de agentes humanos e não humanos, será concebido como paisagem marítima múltipla, onde se entrelaçam diferentes pontos de vista, interesses e sensações sobre o mar. O mar é um não-lugar para um naturalista, e um lugar para um marinheiro, pescador ou homem-do-mar, enquanto a terra é um lugar para um naturalista e um não-lugar para um marinheiro, pescador ou homem-do-mar. As paisagens marítimas são lugares e não-lugares ao mesmo tempo para os animais marinhos que lá habitam e atravessam. Desse modo, as paisagens marítimas, com sua multiplicidade de

atores, pontos de vista e significados em conexão, constituem um amplo e interessante campo de estudos.

Neste trabalho, à luz dos estudos CTS, pretendo destacar a dinâmica das redes sociotécnicas presentes em toda a história do conhecimento sobre animais marinhos, dentro das quais atores locais viabilizam e desempenham papel fundamental nas práticas científicas, bem como, à luz do conceito transversal e múltiplo das paisagens marítimas, destacar o emaranhado de relações que produzem ontoetologias e saberes múltiplos sobre os seres vivos que habitam o universo marinho.

2025 A partilha de recursos naturais entre os Mende e primatas não-humanos nas florestas tropicais de Gola (Serra Leoa)

Isa Pais

School of Biosciences, Cardiff University
CRIA-FCSH, Universidade NOVA de Lisboa

Michael W. Bruford

School of Biosciences, Cardiff University

Tânia Minhós

CRIA-FCSH, Universidade NOVA de Lisboa
Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC)

Amélia Frazão-Moreira

CRIA-FCSH, Universidade NOVA de Lisboa

Benjamin Barca

RSPB/Gola Rainforest National Park

Numa era em que o desenvolvimento viaja até às profundezas da floresta mais pristina, é essencial entender como as comunidades humanas continuam a coexistir com algumas das espécies mais ameaçadas do planeta. Ao longo da história, mas também no momento atual, a interação entre pessoas e animais passa muitas vezes pela co-utilização de recursos florestais silvestres e ocasionalmente, agrícolas. Hoje em dia, comunidades locais humanas continuam a ver nas plantas silvestres, naturais ou não-cultivadas uma fonte barata para materiais de construção e transporte, combustível, suplementos alimentares e

medicinais, assim como uma fonte de rendimento. No entanto, alguns destes recursos são também usados por primatas não-humanos para alimentação e abrigo. Por outro lado, alguns produtos alimentares cultivados pelas populações locais são consumidos pelos primatas não-humanos, pois são uma fonte bastante energética com um custo de obtenção baixo. Esta dinâmica bidirecional pode ser estudada do lado dos conflitos que surgem entre pessoas e animais selvagens ou da sinergia frequentemente existente em ambientes partilhados. Esta última abordagem poderá ser uma solução que beneficia a conservação das espécies e do seu habitat. Sendo que a dependência dos humanos em relação aos primatas não-humanos remete, não só mas também, à disseminação de sementes e controlo de espécies invasoras de plantas, a protecção destes potencia ainda o equilíbrio da saúde das atuais comunidades humanas. Grande parte dos estudos sobre a conservação do ambiente aborda unicamente a vertente social ou natural mas desde 2010 que maior importância tem sido dada ao desenvolvimento e resiliência de interações sustentáveis entre pessoas e elementos naturais não-humanos, assim como às estruturas culturais. Considerando estas visões, é possível recorrer à combinação das disciplinas de genética e de etnobotânica para obter informação relativamente à co-utilização de recursos naturais. Como caso de estudo usamos o Parque Nacional Gola Rainforest (Serra Leoa), que desenvolve actualmente um programa de gestão sustentável do uso da floresta.

Sessão temática organizada 6 [S6]

Quantas visões para uma Lisboa?

Inês Gomes

CIUHCT, FCUL

Celia Miralles-Buil

CIUHCT, FCUL

Ana Simões

CIUHCT, FCUL

[moderação: Ana Simões, CIUHCT, FCUL]

O projecto “Visões de Lisboa. Ciência, tecnologia e medicina (CTM) e a construção de uma capital tecno-científica (1870-1940) (VISLIS)” tem por objectivo contribuir para a área de ponta da história urbana da CTM, trazendo-lhe a perspectiva inovadora fornecida pelo estudo pormenorizado da cidade de Lisboa.

O VISLIS cruza diferentes perspectivas da cidade, revelando uma nova geografia de Lisboa: a Lisboa das instituições e espaços de CTM; a Lisboa dos especialistas em CTM - dos seus discursos e das suas práticas; mas, também, a Lisboa vista pelos seus habitantes e pela forma como a CTM “moldou” as suas vivências nas ruas, assim como a Lisboa nas suas fronteiras e como a gestão entre o mundo Lisboaeta e o mundo exterior imprimiu novas ideias e novas “construções”.

É precisamente nesta linha que esta sessão se concentra. As quatro comunicações apresentadas tratam do controle de “exterioridades” (materializadas em bens, pessoas, micróbios e animais) através da implementação de soluções técnicas inscritas no espaço urbano. Essas soluções encontradas ou propostas nem sempre foram consensuais, gerando debates entre os diversos agentes urbanos. Serão analisadas as coleções de instrumentos do laboratório aduaneiro, as infra-estruturas de controle sanitário dos viajantes, desde a construção do Lazareto até o Posto marítimo de desinfecção, e os discursos sobre a gestão de cães vadios, potencialmente raivosos. Por último, um comentador discutirá os estudos-de-caso apresentados, enfatizando as diferentes abordagens utilizadas no estudo do controle da higiene urbana, enquadrando-os no VISLIS e, mais geralmente, na história urbana da CTM.

A sessão que aqui se apresenta pretende, pois, dar a conhecer - e discutir - algumas das “Lisboas” que o VISLIS tem vindo a desencobrir. Quantas visões há para uma Lisboa?

⌘26 O cordão arquitectónico de Lisboa: o lazareto de Porto Brandão como osmose urbana

José Avelãs Nunes
CIUHCT, FCUL

A cidade de Lisboa serviu, nomeadamente entre o século XIX e o século XX, como porta de entrada para o continente europeu. Foi, inclusivamente, através do seu rio, que se instituiu como porto de comércio ao nível internacional. Com os seus passageiros, as suas bagagens e as mercadorias, viajaram também as suas doenças.

Assim, a Capital do Império rapidamente experimentou surtos de doenças altamente contagiosas e mortais. Impôs-se a necessidade da construção de um cordão sanitário para proteger a cidade e os seus habitantes das pestes, das febres e da tuberculose, não através de muralhas, mas por estruturas funcionais e de contenção.

Naturalmente, Lisboa responde através de alterações políticas e sociais, mas também por uma necessária reestruturação urbana. O isolamento do(s) perigo(s) edificou um lazareto (1869) que, depois de migrar da zona portuária de Belém, instituiu o Porto Brandão como local de fiscalização, controlo e quarentena: uma ilha para embargo patogénico. Paralelamente, uma série de regulamentação complementou o sistema de acesso de pessoas e mercadorias.

O aumento de tráfego de pessoas e bagagens e o escalar da pressão das instituições de comércio e de capital, para além das questões higiénicas do lazareto, conduziram à necessidade de consolidação de uma empresa própria para que as comodidades do lazareto fossem aproximadas a um hotel (1885).

Nesta comunicação relacionam-se as questões políticas e regulamentares de Lisboa e o seu tecido urbano, com as respostas arquitectónicas do Lazareto de Lisboa, em justaposição com os seus experts médicos, científicos e

arquitectónicos. Os registos dos seus quarentenários contribuem, também, para visões de Lisboa – ao longe de perto.

3627 From Lazaretto to disinfection station: Spaces of health control in Lisbon's Port (1901-1945)

Celia Miralles-Buil
CIUHCT, FCUL

This paper explores the construction of a sanitary border and its impact in the urban space and travelers' itineraries in Lisbon. It focuses on a period that witnessed -in theory- the end of quarantine stations and the establishment of new spaces of retention and health control for travelers arriving at the port by sea or by land.

At the end of the 19th century, Lisbon aimed at becoming "the gate of Europe". For this purpose, it planned to improve the port to facilitate the traffic of goods and people. But these ambitions were quickly frustrated by the obligation to maintain the quarantines in the Lazaretto. Physicians and healthcare authorities justified these measures by the numerous epidemics of the time.

In 1901 an intermediate solution was found: the Portuguese authorities set up a disinfection station through which all travelers and goods had to pass. They also reinforced health measures through the creation of a Maritime Health Service. This service was responsible for checking the hygiene in places of transit, from the hotel to the ship.

This paper focuses on spaces of arrival and transit in Lisbon which were designed for health control purposes or were inspected by healthcare institutions. It analyzes how sanitary control shaped the urban space, by studying the reorganization of the urban waterfront both through the discourses of experts (architects and physicians) and the archives of the Public Health Delegation.

⌘28 Os cães de Lisboa: as ruas da cidade e o controlo da raiva

Inês Gomes

CIUHCT, FCUL

José G. Allen, aspirante do quadro dos oficiais de fazenda da armada, de 28 anos e de constituição forte, morreu a 18 de Outubro de 1888. O caso foi amplamente discutido, tanto na imprensa diária da capital, quanto na Sociedade de Ciências Médicas. As causas da sua morte não foram consensuais, gerando acesos debates entre a classe médica. Este ‘caso de raiva no homem’, como viria a ser confirmado pelo Instituto Pasteur, não foi, somente, uma controvérsia etiológica, mas reflectiu outras polémicas concernentes à forma como a raiva deveria ser combatida na capital Portuguesa. Deveria ser construído um instituto anti-rábico, segundo o método de Pasteur ou deveriam, antes, ser tomadas providências sobre os cães vadios e a higiene do traumatismo nos casos de mordeduras? Impedir a raiva nos cães não era, igualmente, assunto sobre o qual as opiniões fossem unânimes. O Pasteurismo e o Açamismo não iam ao encontro de outros sectores da sociedade que, tal como a Sociedade Protectora dos Animais, defendiam os direitos dos cães nas ruas de Lisboa. Esta comunicação procurará identificar e descrever alguns dos actores que se envolveram na problemática da gestão da vida quotidiana na cidade de Lisboa.

⌘29 Entre a química e as alfândegas: a construção da colecção de instrumentos científicos do laboratório aduaneiro de Lisboa

Ignacio Suay-Matallana

Universidad Miguel Hernández

Nos últimos anos realizaram-se em Portugal vários trabalhos com o objetivo de identificar e estudar o património científico português, nomeadamente o património relacionado com espaços académicos e hospitalares. Os laboratórios aduaneiros não mereceram especial atenção. Neste contexto, a presente comunicação pretende analisar a colecção de instrumentos científicos do

laboratório da alfândega de Lisboa, uma das coleções, deste tipo, mais completa da Europa, formada por 207 objetos, recentemente medidos, fotografados, examinados e etiquetados.

Em primeiro lugar, será examinado o contexto institucional de criação da coleção, parte integrante do laboratório aduaneiro, criado em 1887, com o objetivo de analisar uma grande variedade de produtos para os identificar corretamente e decidir os impostos correspondentes. Em segundo lugar, serão identificados os tipos de instrumentos da coleção em função da sua tipologia e funcionalidade, assim como da sua procedência, já que o país de produção dos instrumentos científicos mostra as diferentes etapas do desenvolvimento do laboratório e do estado da química, em diferentes momentos históricos. Finalmente, discutir-se-á como esta coleção teve, também, um importante papel no contexto institucional português, uma vez que o laboratório da inspeção geral do serviço técnico das alfândegas esteve, igualmente, encarregado de fornecer, retificar e aferir os instrumentos e aparelhos científicos usados pelos verificadores das diferentes alfândegas.

Sessão temática organizada 7 [S7]

Amadores e outros actores invisíveis

Elisabete J. Santos Pereira

IHC-CEHFCi-UE/NOVA FCSH

Vitor Bonifácio

CIDTFF, Universidade de Aveiro

[moderação: Ana Carneiro, CIUHCT, FCT-NOVA]

A profissionalização da ciência que ocorreu no século XIX e inícios do século XX alterou o panorama da investigação e desvalorizou simultaneamente o estatuto dos amadores. Em particular, a profissionalização implicou uma redefinição do relacionamento entre profissionais e amadores e dos interesses de investigação das duas comunidades. Cooperação, competição, conflito são algumas das dinâmicas que podem ser percebidas em diferentes disciplinas científicas e/ou intervalos de tempo.

Trabalhando, habitualmente, fora de instituições científicas, as biografias e contributo dos amadores são geralmente negligenciadas nas análises históricas do desenvolvimento científico. Do mesmo modo são descuradas as atividades de "mãos invisíveis" como, por exemplo, as realizadas por inúmeros técnicos. Investigações recentes apresentam consistentemente uma melhor compreensão dos empreendimentos desses atores e revelam uma cultura científica mais ampla, matizada, complexa e dinâmica do que a historiografia tradicional, centrada nas biografias das principais figuras, sugeriu. A história da ciência deve, portanto, considerar, como alguns autores propuseram, uma história mais inclusiva, muitas vezes revelada no substrato das práticas científicas.

Neste simpósio, pretende-se refletir sobre a evolução das relações entre diferentes actores – profissionais-amadores, cientistas-técnicos, cientistas-colecionadores – num tempo de redefinição de suas esferas de influência, destacando as "trajetórias de esquecimento". Que processos levam à sua invisibilidade? Como recuperamos informações sobre as suas práticas científicas? Que tipos de relações foram estabelecidas entre diferentes comunidades? Havia unidade ou desunião entre os diferentes grupos envolvidos no processo de construção do conhecimento dentro de uma disciplina científica?

[S7_1]

3830 Investigadores, cientistas e amadores: redefinição das trajetórias de esquecimento nos institutos de investigação respublicanos

Ângela Salgueiro IHC-CEHFCi-UE/NOVA FCSH

A criação dos laboratórios e dos institutos de investigação (Estatuto Universitário de 1918) evidenciou, no meio universitário português, um processo de longa duração marcado pela especialização disciplinar, pela institucionalização da investigação científica e pela profissionalização dos actores científicos. Num meio intelectual cada vez mais democratizado, estes estabelecimentos dedicaram-se sobretudo à criação de ciência original, exigindo, por isso mesmo, novas dinâmicas

e relações, que transformaram decisivamente o relacionamento entre cientistas, investigadores, técnicos e amadores.

A exigente estrutura administrativa, científica e educativa dos institutos de investigação impunha o recurso a técnicos cada vez mais especializados, com uma formação superior, que cooperavam directamente com os alunos, investigadores e professores nos trabalhos de investigação, granjeando-lhes um maior reconhecimento público. Simultaneamente, estas instituições procuraram assegurar uma maior proximidade à sociedade, mediante a dinamização de actividades de extensão universitária, na qual a sua ligação a redes informais constituídas por entusiastas e amadores desempenhou um papel fundamental.

Deste modo, tomando como objecto de estudo os laboratórios e institutos científicos universitários, pretende analisar-se o modo como a institucionalização da investigação influenciou a comunidade científica nacional, reconhecendo a presença de novos profissionais, e como se redefiniram as redes científicas e as relações entre cientistas, investigadores e amadores, num contexto de crescente profissionalização da actividade científica.

⌘31 Para uma história global do conhecimento: arqueólogos «amadores» e profissionais (1850-1930)

Elisabete J. Santos Pereira
IHC-CEHFCi-UE/NOVA FCSH

A História da Arqueologia em Portugal, como noutros países ocidentais, tem evidenciado a importância de um conjunto limitado de personalidades e do seu fundamental contributo para a institucionalização desta área científica. Conhecidas as biografias das figuras dos designados profissionais é igualmente necessário conhecer e analisar o contributo de uma (praticamente invisível) constelação de actores que favoreceu igualmente o desenvolvimento científico. Considerar estes actores – os tradicionais «amadores» - evidencia um cenário científico mais amplo, mais matizado e complexo do que a historiografia tradicional, centrada nas biografias das principais figuras, tem sugerido. A história social e intelectual da ciência, neste caso da arqueologia, deverá assim considerar, como alguns autores

têm sugerido, uma história mais global onde tem lugar o conhecimento local que frequentemente se revela como o substrato das práticas científicas.

Nesta comunicação abordaremos alguns actores usualmente secundarizados no processo de produção do conhecimento sobre o passado, numa época em que se começou a profissionalizar a arqueologia e a surgir a distinção entre os profissionais, habitualmente sediados na cidade, e os «amadores» de antiguidades, com um grande conhecimento e influência nas várias províncias portuguesas e nos campos - lugares e actores que se revelam centrais para as práticas arqueológicas.

⌘32 Um objeto científico invisível? Os viveiros dos Serviços Florestais (1872-1974)

Ignacio García Pereda

IHC-CEHFCi-UE/NOVA FCSH

Sem depender diretamente dos genetistas dos Serviços Florestais, liderados durante vinte anos por Joaquim Vieira Natividade (1899-1968), o contributo dos viveiros e dos seus responsáveis tem sido negligenciado nas análises históricas da floresta portuguesa.

Este trabalho apresenta uma melhor compreensão dos empreendimentos desses actores e objetos e revela uma cultura técnica e científica ampla, complexa e dinâmica. Pretende-se refletir sobre a evolução das relações entre cientistas-técnicos, cientistas-colecionadores. Que fontes utilizar para recuperar informações sobre as suas práticas científicas? Que tipos de relações foram estabelecidas com outros serviços florestais nacionais? Havia desunião e controvérsias entre os diferentes técnicos envolvidos no processo de construção do conhecimento florestal?

⌘33 Cabeças que as mãos esconderam: preparadores de química em escolas de Lisboa (séc. XIX e início do séc. XX)

Isabel Cruz

IHC-CEHFCi-UE-NOVA

A história recente das instituições de ensino técnico e científico em Portugal tem revelado a presença de intervenientes que anteriormente não eram reconhecidos nessas mesmas instituições, enquanto elemento histórico ou valorativo.

Como exemplo referimos os preparadores dos laboratórios de Química. Empregados do espaço da prática, sem estatuto pedagógico e com remuneração reduzida, é quase inevitável que os pensemos, no seu tempo, como discretas presenças no ambiente de aula, apenas mãos, de sombras zelando pela funcionalidade de tudo.

Dado que as instituições em causa não os valorizaram, nos testemunhos históricos que sobre elas próprias edificaram, verificar a forma e extensão desta condição de ser invisível, é aspeto tão pertinente na substância quanto complexo no processo. Trabalhos já realizados em contexto do ensino da Química em escolas de ensino técnico e científico em Lisboa permitiram um levantamento relativamente extenso no tempo, mas ainda assim, não exaustivo, dos preparadores de laboratório. É a partir desses estudos que se pode concluir sobre uma presença expressiva da classe dos farmacêuticos nos lugares para preparadores dos laboratórios de Química.

Seguindo o percurso de alguns dos preparadores, percebemos que não eram apenas mãos. Ultrapassando a inferioridade de estatuto na hierarquia dos cargos e o fosso que a instituição colocava entre eles e os lentes, alguns tornaram-se assistentes e Químicos.

O presente trabalho dá a conhecer aspetos ligados ao desempenho dos preparadores no contexto do desenvolvimento do ensino técnico e científico em Lisboa, e, desse modo, pretendemos contribuir para a clarificação do seu lugar na historiografia das instituições respetivas.

[S7_II]

⌘34 Matheus de Andrade Albuquerque: uma biografia em construção

João Oliveira

Departamento de Química, Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM),

Universidade de Aveiro

Vitor Bonifácio

Departamento de Física, CIDTFF, Universidade de Aveiro

José Luís Brandão da Luz

Universidade dos Açores

Matheus d'Andrade de Albuquerque Bettencourt nasceu em 1890, na cidade de Ponta Delgada, na ilha de São Miguel dos Açores, onde veio a falecer, em 1974. Descendente de uma das mais antigas e abastadas famílias locais, pouco se sabe da sua vida e actividades. Testemunhos dos que o conheceram dão conta duma figura retirada do trato social e intensamente devotada aos seus estudos. Sabe-se, no entanto, que a certa altura possuía um laboratório de química, na sua propriedade no Livramento. Publicou, na década de 1910, vários artigos na Revista de Chimica Pura e Aplicada e chegou a enviar duas comunicações para o 1.º congresso misto das associações Portuguesa e Espanhola para o progresso das ciências, realizado no Porto, em 1921. A análise dos seus artigos revela o suporte de um laboratório bem apetrechado e o conhecimento das últimas publicações. No início dos anos 30, encontramos-lo preocupado com problemas religiosos e filosóficos, tendo publicado na revista O Instituto um artigo em que apresenta a sua concepção de epistemologia, que expõe fora da influência do kantismo e mais em consonância com a valorização que o neopositivismo lógico concedeu à coerência operativa das ciências e ao rigor da sua expressão discursiva. Tendo falecido solteiro e sem descendência, perdeu-se o rasto dos seus documentos e biblioteca pessoal, o que tem dificultado reconstruir o percurso deste químico desconhecido. Neste trabalho apresentamos o resultado das tentativas em curso para encontrar dados biográficos que nos permitam estabelecer o seu percurso formativo, bem como a investigação que realizou.

⌘35 Entre amadores e especialistas: visibilidades políticas e (in)visibilidades científicas

Quintino Lopes

IHC-FCSH-NOVA-CEHFCi-UE

Em 1989 Steven Shapin introduzia na História da Ciência a importância de artífices, técnicos e operadores na produção de conhecimento científico (1). Vital para o crescente interesse conferido aos técnicos invisíveis (2), esta perspectiva não comportava, no entanto, a dimensão dos contextos (políticos) na definição dos esquecimentos. Quando analisamos os bolséis de investigação portugueses nos alvares do Estado Novo, esta concepção sobressai. Se a concessão de bolsas de estudo nos anos trinta lhes permitia uma dedicação à investigação no âmbito do tempo de trabalho, a sua especialização e relevância científica não implicou necessariamente a sua valorização historiográfica. Nesta comunicação propomos avaliar a importância das bolsas de investigação na profissionalização dos actores científicos, e como a acção cívica e posicionamento político destes últimos, repercutindo-se no seu percurso académico no Estado Novo, determina a sua (in)visibilidade historiográfica actual. Inverter a trajectória do esquecimento a que foram remetidos estes actores científicos - não amadores, mas especialistas, directores de laboratórios e cientistas consagrados internacionalmente, mas invisíveis por que não perseguidos politicamente ou pelo seu apoio à ditadura - reforça uma nova manifestação da presença numa História mais inclusiva e permite repensar Steven Shapin (3).

1) SHAPIN, Steven (1989), “The Invisible Technician” in *American Scientist*, 77 (6), pp. 554-563; 2) ACHIM, Miruna; PODGORNY, Irina (ed.) (2014), *Museos al detalle: colecciones, antigüedades e historia natural*, Rosario: Prohistoria Ediciones; 3) LOPES, Quintino (2017), *A Junta de Educação Nacional (1929-36): traços de europeização na investigação científica em Portugal*, [s.l.]: [s.n.] (Tese de doutoramento em História e Filosofia da Ciência apresentada à Universidade de Évora) <http://hdl.handle.net/10174/21298>.

⌘36 Tornando a invisibilidade, visível: O caso do diagrama de Frederick Welwitsch (1806-1872)

Sara Albuquerque

IHC-CEHFCi-UEvora

Esta comunicação expõe um diagrama muito particular, um esboço do continente africano datado do século XIX que tem permanecido invisível até agora e aos poucos tem vindo a revelar-se através de investigações realizadas no MUHNAC, Museu da Universidade de Lisboa pelo projecto Botanical Exchanges and Networks of Knowledge: Friedrich Welwitsch's African Expedition, Iter Angolense (1853 – 1860) (ref. SFRH/BPD/108236/2015). Este manuscrito foi produzido por Friedrich Welwitsch (1806-1872), um botânico Austríaco ao serviço do governo Português. Este documento contém nomes de vários viajantes, muitos deles exploradores invisíveis, entre os quais, mulheres, que foram localizados em diferentes zonas do continente africano. Juntamente com estes atores, emergem igualmente notas geográficas e observações históricas relevantes. Welwitsch, como muitos botânicos contemporâneos, estava em contacto com muitos cientistas e exploradores, trocando não apenas correspondência, mas conhecimento e colecções botânicas e zoológicas. Este diagrama em forma de mapa acaba por congrega toda essa informação, sendo por isso um documento chave, que permite perceber quem, onde e o que estariam determinados atores a fazer no continente africano. Funcionando como uma fotografia de longa exposição agora revelada, este diagrama sintetiza ideias num esboço que concentra toda a informação que Welwitsch tinha adquirido até à data sobre actores específicos. Deste modo, pretende-se dar visibilidade a este mapa e aos atores presentes neste documento.

⌘37 Um retrato de duas sociedades astronómicas

Vitor Bonifácio

Departamento de Física, CIDTFF, Universidade de Aveiro

Luís Miguel dos Santos Pereira

Departamento de Física, CIDTFF, Universidade de Aveiro

Isabel Malaquias

Departamento de Física, CIDTFF, Universidade de Aveiro

João Fernandes

Departamento de Matemática e Observatório Geofísico e Astronómico, Centro de Investigação da Terra e do Espaço da Universidade de Coimbra.

Joana Fernandes

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Coimbra

Uma escolarização mais alargada, permeada por crenças positivistas, a expansão da imprensa e o desenvolvimento tecnológico implicaram, ao longo do século XIX, um crescente interesse pela ciência, em geral, e pela astronomia, em particular. Nessa sequência surgiram, essencialmente a partir da década de 1880, várias sociedades astronómicas, algumas das quais activas ainda hoje, que procuraram responder a essa procura mais massificada e diversificada. Fosse por razões de género, empenho ou condição social, essas sociedades admitiram membros a priori excluídos de outras pré-existentes. Não tendo sido especificamente destinadas ao que hoje classificamos como astrónomos amadores, essas sociedades incluíram entre os seus membros o que designaremos como entusiastas, amadores e profissionais. Entre as mesmas encontramos a Société Astronomique de France e a British Astronomical Association, fundadas em 1887 e 1890, respectivamente. Neste trabalho apresentamos os resultados da análise efectuada aos membros destas duas sociedades, evidenciando as semelhanças e diferenças encontradas, resultantes das especificidades dos seus modos de organização e respectivos contextos sociais. A avaliação do possível impacto das diferentes organizações e dinâmicas de sociabilidade, detectadas, por exemplo, na produção científica de ambas as sociedades, permitirá uma melhor caracterização e compreensão do desenvolvimento da astronomia no final do século XIX e do papel e actividades dos seus membros menos conhecidos.

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT —Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projeto PTDC/IVC-HFC/5505/2014: «A transformação da astronomia amadora no fim do século XIX: características e

impacto da Société Astronomique de France e da British Astronomical Association».

Sessão temática organizada 8 [S8]

O livro científico em Portugal nos séculos XVI e XVII

Francisco Malta Romeiras

CIUHCT, FCUL

[organiza o e modera o: Francisco Malta Romeiras, CIUHCT, FCUL]

A história do livro científico tem vindo a ganhar algum destaque na historiografia nacional e internacional nos últimos vinte anos. No caso português, os estudos mais recentes têm revelado, por exemplo, o papel crucial que as bibliotecas das ordens religiosas desempenharam até ao século XIX, e têm alertado para a importância de se estudar o livro enquanto monumento de leitura. Através de seis estudos focados em diferentes áreas disciplinares (astrologia, astronomia, agricultura, história natural, medicina e filosofia natural), este painel pretende contribuir para uma discussão alargada sobre a produ o, circula o e práticas de leitura do livro científico em Portugal nos séculos XVI e XVII.

[S8-I]

 38 Livros científicos e frades. As bibliotecas especializadas criadas pelas institui es religiosas portuguesas da Idade Moderna

Luana Giurgevich

CIUHCT, FCUL

Desde as suas primeiras funda es, as congrega es religiosas manifestaram uma forte ambi o em criar grandes cole es de livros aptas a satisfazer as exigências da religião e do cultivo da sabedoria. As bibliotecas institucionais das congrega es religiosas possuíam livros das mais variadas disciplinas e uma interessante componente de obras científicas, que em alguns casos, podia chegar

até aos 10% de uma coleção inteira. Além das bibliotecas institucionais, dentro das instituições religiosas cresciam bibliotecas paralelas e mais especializadas de carácter técnico-científico. Esta comunicação tem como objetivo o estudo deste último conjunto de bibliotecas. Considerar-se-ão, portanto, as coleções de livros de boticas, as recolhas de livros de arquitetura e fortificação conservadas em lugares próprios, as bibliotecas de livros científicos ad usum scholarum e, também, as bibliotecas particulares com uma relevante presença científica. Analisar-se-ão as condições de produção e de crescimento destas livrarias, assim como o impacto delas na vida das congregações religiosas. Dar-se-á espaço à reflexão sobre os lugares em que estas coleções foram desenvolvidas, tentando reconstruir o espaço físico destinado para esse fim. No limiar entre vida religiosa e mundo secular, olhar-se-á com especial cuidado à botica e às suas variadas funções, incluindo também a de venda de livros.

3939 Ciência e censura na Idade Moderna: A Inquisição e o livro científico em Portugal

Francisco Malta Romeiras
CIUHCT, FCUL

Nos séculos XVI e XVII, a censura literária em Portugal estava a cargo do Desembargo do Paço, do Ordinário e da Inquisição. Enquanto que as duas primeiras instâncias se dedicavam apenas à censura preventiva, a Inquisição era ainda responsável pela censura repressiva, censurando a posteriori obras já publicadas. Através da publicação periódica de Índices de Livros Proibidos e de visitas a navios, livrarias e bibliotecas, a Inquisição regulava a venda, posse e leitura de obras heterodoxas. No que se refere às obras e autores científicos, as condenações inquisitoriais diziam respeito, sobretudo, a áreas como a astrologia judiciária, artes divinatórias, filosofia natural e medicina. Tomando como ponto de partida os autores e obras científicas condenadas nos Índices portugueses e a coleção de livros proibidos da Biblioteca Nacional de Portugal, esta comunicação pretende chamar a atenção para a importância de se usarem novos métodos e de se estabelecer uma nova tipologia das expurgações para uma melhor compreensão do

papel da Inquisição na censura de obras científicas nos séculos XVI e XVII em Portugal.

⌘40 Os livros de Tycho Brahe no Portugal seiscentista: censura ou fruição?

Luís Tirapicos
CIUHCT, FCUL

É conhecido que ao longo do século XVII o modelo proposto por Tycho Brahe (1546–1601) assumiu uma posição preponderante no debate cosmológico em Portugal, afirmando-se como o que melhor se adequava à evidência empírica. Além disso, o modelo dito Tychonico (ou variantes deste) não apresentava as dificuldades de aparente contradição com as escrituras, como ocorreu com a proposta heliocêntrica de Nicolau Copérnico (1473-1543), uma vez que mantinha a Terra fixa no centro do mundo. Todavia, Tycho enquanto autor Luterano foi visado pela reprovação inquisitorial. Passagens de várias obras do polímato dinamarquês foram incluídas nos índices espanhóis de 1632 e 1640 embora a condenação formal da inquisição romana nunca se tenha concretizado. Na rede da Companhia de Jesus circulou igualmente uma censura, aparentemente informal, que viria a ter eco na influente obra de Giambattista Riccioli (1598–1671): *Almagestum novum* (Bolonha, 1651). Na minha comunicação discutirei o âmbito, efeitos e limitações da censura dos livros científicos de Tycho em Portugal a partir da análise de várias cópias anotadas, sobreviventes em bibliotecas portuguesas e estrangeiras, prestando uma especial atenção aos exemplares provenientes das antigas bibliotecas jesuítas.

[S8-II]

⌘41 O livro astrológico como um livro de ciência

Luís Ribeiro

CIUHCT, FCUL

Os livros astrológicos têm estado largamente ausentes da produção académica mainstream da História da Ciência. Os poucos estudos existentes focam-se sobretudo no impacto social e enquadramento cultural da astrologia, raramente abordando os seus conteúdos técnicos e a sua prática. Estes estudos são, além disso, habitualmente centrados na literatura anti-astrológica, raramente escrita por autores dotados de conhecimentos sólidos da doutrina e da prática da astrologia. Para colmatar esta lacuna é indispensável compreender a produção de livros de astrologia, não apenas nas suas versões de divulgação popular, como almanaques e reportórios (os mais frequentemente abordados), mas também—e sobretudo—na sua vertente erudita, onde a doutrina astrológica é explicada e debatida em termos académicos. Esta comunicação explora os vários tipos de produção astrológica existentes no Portugal Renascentista e Moderno, oferecendo um panorama atualizado do livro astrológico português.

⌘42 «Não há fruta neste Reino que lhe faça vantagem». Primeiras notícias sobre o ananás nos relatos portugueses (séculos XVI–XVII)

Teresa Nobre de Carvalho

CHAM, FCSH, Universidade NOVA de Lisboa

No século XVI, o encontro de viajantes europeus com a natureza americana resultou na produção de numerosos relatos escritos. As plantas que então descreveram destacaram-se das demais pelo seu exotismo, pelas suas qualidades alimentares, propriedades medicinais ou utilidades tintureiras. Amplamente divulgadas por Oviedo no Sumário (Toledo, 1526) e na Historia General de las Indias (Sevilha, 1535) as primeiras notícias sobre o ananás surpreenderam a Europa. O exotismo,

aroma e paladar do fruto cativaram os europeus. Os sucessivos ensaios conduzidos por jardineiros e botânicos para tentar produzir o fruto no Velho Continente revelaram-se estéreis. Assim, incapazes de suportar as prolongadas travessias oceânicas, durante décadas, os ananases apenas chegaram à Europa em cobiçadas conservas. Atestando a circulação deste fruto à escala global, os relatos de religiosos e de agentes imperiais referiram-se, desde a segunda metade de Quinhentos, à sua presença nos jardins e quintais de Goa e da costa africana. Curiosamente o tratado de Garcia de Orta, não se lhe refere tendo-se o médico escusado descrever uma planta que não era «própria daquela terra». Na presente intervenção apresenta-se o resultado do levantamento das notícias produzidas no império português relativas a este fruto ao longo dos séculos XVI e XVII. Com o estudo preliminar destas descrições pretende-se reflectir sobre o modo como o saber indígena relativo ao ananás foi apropriado e descodificado pelos missionários e agentes imperiais portugueses e lançar pistas de reflexão que contribuam para analisar como a novidade relativa a este fruto foi integrada na Europa coeva.

3843 As diferentes leituras do Tratado de Agricultura de Alonso Herrera

Ana Duarte Rodrigues

CIUHCT, FCUL

O livro *Agricultura General* de Alonso Herrera, publicado em Alcalá de Henares em 1513, foi o livro sobre agricultura com mais impacto em Portugal entre os séculos XVI e XIX. Em trabalhos anteriores já se demonstrou que foi o livro de agricultura com maior disseminação em Portugal, e provou-se também que as práticas hortícolas que Herrera explica eram as técnicas que estavam em uso no sul de Portugal em Quinhentos. Nesta conferência, pretendo demonstrar que o *Tratado de Agricultura* de Herrera foi realmente estudado, lido, sublinhado e anotado, por diferentes tipos de leitores e com diferentes tipos de objetivos. Se é claro que na região de Évora vários leitores de livros pertencentes a mosteiros e conventos foram lidos e estudados tendo em vista adquirir maior conhecimento agronómico, o mesmo não aconteceu com as leituras realizadas em livros das bibliotecas de

conventos femininos de Lisboa. Surpreendentemente, o livro de Herrera interessava-lhes por questões de higiene, saúde e até beleza.

Sessão temática organizada 9 [S9]

A herança dos plásticos: modernidade e memórias

Maria Elvira Callapez

CIUHCT, FCUL

[organização e moderação: Maria Elvira Callapez, CIUHCT, FCUL]

Esta sessão visa apresentar os primeiros dados recolhidos pelo projecto, “O Triunfo da Baquelite: Contributos para uma História dos Plásticos em Portugal”. No seu todo, o projecto propõe-se a investigar a história dos plásticos em Portugal através de estudos parcelares, nomeadamente sobre: os aspectos tecnocientíficos dos plásticos (e a sua comunicação ao grande público); a necessidade de preservar os objectos de plástico; a importância do plástico na evolução do design industrial, na estratégia das empresas e na vida quotidiana; a relação da indústria de plásticos com os seus actores (trabalhadores e elites locais) e com outras indústrias (eléctrica e de vidro); as questões energéticas e ambientais relacionadas com os plásticos.

As comunicações deste painel pretendem centrar-se na análise dos três seguintes temas:

1. promoção destes novos materiais sintéticos (plásticos) e consequente percepção e adopção pelos consumidores,
2. perfil de cariz socio-antropológico sobre as memórias dos trabalhadores, tanto masculinos como femininos, na indústria portuguesa de plásticos,
3. uso dos plásticos como indicadores estratigráficos na definição do Antropoceno.

Este projecto é financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), sob a Ref^a: PTDC / IVC-HFC / 5174/2014.

3844 Memórias de vivências de trabalhadores e trabalhadoras da indústria dos plásticos do Leiria de meados do sec XX - um exercício em história oral

Paula Mota Santos

Professora Auxiliar -Universidade Fernando Pessoa, Porto; Investigadora Associada - CAPP/ISCSP, Universidade de Lisboa

A comunicação a apresentar e o trabalho de investigação que lhe está ligado, insere-se no projecto internacional 'O triunfo da Baquelite – contributo para uma história dos plásticos em Portugal'. Neste âmbito, um dos registos a ser levantado é o das vozes e memórias dos homens e mulheres que foram a mão-de-obra dessa indústria. A recolha de dados está a ser elaborada mediante entrevistas semi-estruturadas dando atenção ao percurso laboral na industria (entrada, progressão e especialização; importância de redes de sociabilidade como família, vizinhos, operários; inovação tecnológica, quer de materiais quer de maquinaria); fases de desenvolvimento ou estagnação e suas relações com migrações internas e fases da vida socio-política do País, entre outras.

Porque normalmente a história tem mais facilidade em se construir pela narrativa das acções dos homens de importância (neste caso, dos empreendedores que levantaram esta indústria), o projecto criou uma vertente de trabalho de história oral que visa contribuir para o retractor de um universo social que normalmente fica fora dos registos históricos mais óbvios: o operariado das unidades fabris em questão.

Esta comunicação apresenta dados retirados de uma recolha ainda exploratória, focalizando-se na diferenciação da realidade operária em função da categoria socio-anropológica de 'género'. Através das entrevistas feitas apresentar-se-á uma descrição ainda sumária, da diferenciação dos quotidianos fabris da indústria do plástico quando vividos no feminino e no masculino, assim como das suas relações com o universo social para além do chão da fábrica destes actores sociais.

⌘45 Plásticos, Antropocénico e Tempo Geológico

Maria Elvira Callapez

CIUHCT, FCUL

Teresa Salomé Mota

CIUHCT, FCUL

Nesta apresentação discutiremos as controvérsias em redor da definição do Antropocénico como uma unidade geológica, usando o plástico como um marcador estratigráfico. A distribuição mundial de plásticos e algumas de suas características particulares levaram o geólogo Jan Zalasiewicz et al (2015) a propor este material como um possível indicador para o limite inferior/início do Antropocénico.

No entanto, essa sugestão não foi aceite na 35^a reunião do Congresso Internacional de Geologia, realizada em agosto de 2016, na Cidade do Cabo. Além dos plásticos, foram propostos vários outros marcadores estratigráficos, tendo sido eleitos os radionuclídeos artificiais.

Os plásticos são inertes, duráveis, não biodegradáveis e facilmente descartáveis. São materiais da nossa sociedade moderna que podem ser encontrados em todos os lugares, em vários campos de aplicação, como agricultura, medicina, arquitetura, arte e design, engenharia, entre outros. Assim como os radionuclídeos artificiais, os plásticos estão espalhados pela terra e pelo mar. Por que motivo não foram então seleccionados como ‘marcador primário’ do Antropocénico?

Analisaremos os motivos que sustentam essa decisão, no contexto dos procedimentos seguidos pela comunidade geológica internacional quanto à validação de novas unidades geológicas. O ceticismo entre os geólogos sobre a possibilidade de encontrar um marcador estratigráfico global que confirme o Antropocénico como unidade geológica da escala cronestratigráfica também será abordado.

3846 As diferentes “idades” da “época” dos plásticos

Marta Martins Neto

FCUL

Sara Marques da Cruz

CIUHCT, FCUL

Maria Elvira Callapez

CIUHCT, FCUL

O termo “plásticos”, cuja origem remete para qualquer material que possa ser moldado, e adquirir formas, já era usado desde a antiga Grécia. A partir de 1907, ano em que foi sintetizado o primeiro plástico, a baquelite, outros plásticos surgem e rapidamente estes materiais se tornam uma presença constante na vida moderna, obtendo sucesso comercial em inúmeros sectores de aplicação. A sua ubiquidade resulta de marcos de inovação científica e tecnológica, respondendo a necessidades e hábitos de consumo.

A facilidade de produção e consumo de objetos de plástico leva ao enraizamento de noção de “descartabilidade” que associamos ao plástico, material tido como de um só uso. Nas suas principais qualidades residem as características embrionárias que mais tarde se revelam problemáticas: tão durável... que nunca desaparecerá; tão económico... que incentiva o descarte imediato e uma única utilização.

O plástico, pelos seus méritos, tomou com enorme rapidez um lugar proeminente nas nossas vidas. Mas, na perspetiva de história das mentalidades, entramos paulatinamente numa nova idade dentro da era dos plásticos. Trata-se de uma época em que a consciência ecológica, que emerge lentamente na segunda metade do século XX, se consolida e obriga a abordar o ciclo de vida do plástico. Tal leva a novas imposições tecnológicas, industriais, legais, bem como à necessidade de criação de novos hábitos de consumo e de reflexão sobre o desperdício.

Estamos perante diferentes tempos no uso dos plásticos. Como se conjugam? A que velocidade se desenrola a inovação tecnológica, numa cada vez mais cuidadosa e difícil dança com o peso crescente da consciência do impacto ambiental?

No contexto do projecto ‘Triunfo da Baquelite: Contributos para uma História dos Plásticos em Portugal’¹ pretende-se cruzar a velocidade fulgurante da história da

indústria do plástico com a lenta percepção da necessidade de fazer um consumo racional e eficiente destes materiais.

Projecto financiado pela Fundação para Ciência e a Tecnologia (FCT), sob a Ref. : PTDC / IVC-HFC / 5174/2014.

Sessão temática organizada 10 [S10]

Indisciplinaridades para o Antropocénico

Davide Scarso

CIUHCT

[moderação: Teresa Salomé Mota, CIUHCT, FCUL]

Definido originalmente como um novo período geológico, o Antropocénico tem-se afirmado como paradigma conceptual que desafia as separações tradicionais entre ciências e humanidades. No contexto do Antropocénico, sociedades e ambientes são encarados como elementos entrosados de um todo planetário, cuja compreensão exige a articulação de fontes e áreas de conhecimento diversas. A discussão tem ganho espaço mediático e político face às crises sociais crescentes que decorrem das alterações climáticas, bem como pelos indícios de uma sexta extinção em massa em curso, de causas antropogénicas. A história das ciências e da tecnologia tem desempenhado um papel crucial no estudo das origens do Antropocénico e na afirmação de um discurso interdisciplinar, ao elucidar processos sócio-históricos e regimes de poder a partir da sua expressão em desenvolvimentos técnico-científicos. Esta sessão propõe discutir o Antropocénico como narrativa em fluxo, onde se negociam diferentes ópticas das humanidades, das ciências naturais e das artes. A partir de perspectivas diferentes, as comunicações pretendem contribuir a uma pesquisa comum sobre discursos acerca do Antropocénico e formas de construção e disseminação de conhecimento que contribuam para o desenvolvimento de uma sociedade responsabilizada, resiliente e sensível às suas relações com processos ambientais e seres não-humanos. Com base no princípio de que qualquer perspectiva será sempre necessariamente situada e parcial, as comunicações propostas abordarão o desafio de articular naturezas/culturas, representar Outros biológicos ou tecnológicos, e o

uso da ciência e da tecnologia como mediadores de uma sensibilização (no sentido de tornar perceptível) aos processos lentos e invisíveis do Antropocénico, em contraste ao seu papel na degradação vertiginosa do ambiente.

§47 Novas Naturezas: Antropocénico e História da Tecnologia

Maria Paula Diogo

CIUHCT, FCT-NOVA

Ivo Louro

CIUHCT, FCT-NOVA

Davide Scarso

CIUHCT, FCT-NOVA

Qualquer historiador da tecnologia conhece bem a famosa 1ª lei de Kranzberg: a tecnologia não é boa, não é má, mas nunca é neutra (Kranzberg, 1986). À medida que o debate em torno do conceito de Antropocénico, se tem tornado mais visível na agenda das ciências sociais, a ideia de que esta era de dominação humana nos ecossistemas terrestres é fundamentalmente um produto da tecnologia humana suscita, por parte dos historiadores da tecnologia, uma reflexão sobre o entrelaçamento entre a identidade da natureza, a experiência humana da natureza mediada por tecnologias e o papel da tecnologia. Nesta comunicação propomo-nos reflectir sobre a historicização do conceito de Antropocénico enquanto produto do desenvolvimento e implantação tecnológica, a partir do papel da tecnologia enquanto mediador das experiências humanas da natureza.

§48 Representações não-antropocénicas do Antropocénico

Hugo Almeida

CIUHCT, FCT-NOVA

Segundo Latour, o Antropocénico exige uma revolução ontológica em que a dicotomia sujeito/objecto deixa de ter legitimidade. O modelo do indivíduo que, pela sua vontade, ultrapassa obstáculos e domina o seu ambiente, perde poder explicativo ao reformularmos o conceito de agência para incluir actores não-humanos e não vivos, incluindo processos sociais, ecológicos, climáticos e

geológicos. No entanto, este continua a ser o esquema de interpretação favorito do media. Como é que uma transição, do “ego” para o “eco”, se pode efectuar no domínio da representação narrativa, face a um ambiente mediático formatado por noções antropocêntricas e teleológicas de agência? Uma descentralização do ser humano requer estratégias comunicativas que tentam descrever como a entidade não-humana opera. Esta comunicação discute uma pesquisa teórica e artística em banda desenhada, que subverte a posição tradicional do ser humano, colocando-o no papel de “ambiente” no qual uma população de organismos ficcionais se desenvolve e evolui. Para esse efeito, são exploradas soluções gráficas e retóricas “emprestadas” das ciências biológicas para descrever processos evolutivos. Estas recorrem frequentemente a descrições não-figurativas, não-lineares e multidimensionais do comportamento de populações de organismos. O resultado é uma narrativa gráfica que discute os limites da representação de processos não-humanos, filtrada por referências da cultura pop como os Pokémon ou o Godzilla.

⌘49 Expansão agrícola e degradação do solo em Portugal (1873-1960): História agrícola ou história do solo?

Miguel Carmo

Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa

A década de 1950 parece representar, acompanhando o arquivo agronómico português, um momento de acumulação de fenómenos diversos de degradação do solo agrícola disseminados pelo país e de expressão grave na região sul. Não se trata de uma agronomia marginal, precocemente ecologista ou ligada à oposição política ao Estado Novo. É das próprias instituições agrícolas e dos agrónomos que organizaram a Campanha do Trigo que aparecem os relatos, a discussão científica e as propostas de intervenção. Com este material e apoiados no conhecimento atual sobre circulação de nutrientes no solo e erosão procurámos reconstruir uma história comum da expansão agrícola e da fertilidade do solo no território português entre 1873 e 1960. A tensão entre as tecnologias de fertilização orgânica, tanto antigas como recém-desenvolvidas, e a jovem tecnologia química é essencial para entender o desenvolvimento da agricultura portuguesa, assim

como das próprias ciências agronômicas. Mesmo do lado da agronomia mais inclinada a valorizar a fertilização orgânica admite-se, em 1939, a vida a prazo desta tecnologia, afirmando-se no entanto o “nosso dever” perante as “gerações futuras” de “lançar com os meios que dispomos as bases do estudo da fertilidade permanente”. É a emersão, assim nos parece, dos diferentes caminhos técnico-científicos e sicionaturais que estiveram em jogo no passado agrícola português, aqui apreendidos no cruzamento de ciências do ambiente com a pesquisa histórica, que permitirá uma avaliação crítica das possibilidades dos agroecossistemas atuais, bem como de um território multifacetadamente em crise.

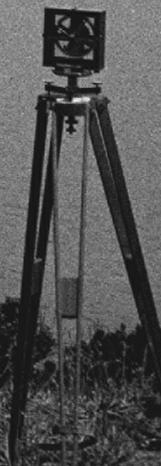


2018



ENHCT

6.º Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia



resumos
SESSÕES DE COMUNICAÇÕES INDIVIDUAIS

Sessão de comunicações individuais 1 [C1]

[moderação: Rita Lobo, CIUHCT]

#1

A Imprensa Médica Portuguesa (1880-1926)

Ana Carneiro

CIUHCT, FCT-NOVA

Isabel Amaral

CIUHCT, FCT-NOVA

Teresa Salomé Mota

CIUHCT, FCUL

Entre as últimas duas décadas da monarquia liberal e o fim da Primeira República, assiste-se, em Portugal, a uma explosão do número de revistas médicas, tendo sido, até agora, identificadas cerca de 130 periódicos de índole variada. Apesar das características individuais de cada uma das revistas, estas foram agrupadas segundo o seu local de publicação, sendo depois estabelecida uma tipologia, que obedece a dois critérios: conteúdos e filiação. O semanário *A Medicina Contemporânea* será objecto de uma análise particular por um conjunto de razões, de que ressalta o facto de exemplificar o propósito da imprensa médica deste período tomada no seu todo, pelo carácter dual dos seus objectivos e públicos, a classe médica e o leitor não especializado.

O surgimento da imprensa médica coincidiu com a emergência da imprensa de massas e o primado da medicina de base laboratorial, constituindo-se num dispositivo com objectivos múltiplos como mostram a tipologia definida e análise sumária de *A Medicina Contemporânea*: moldar os médicos técnica e cientificamente, criar uma comunidade médica irmanada por traços ideológicos comuns, um mercado para a profissão e uma elite socio-cultural por ela liderada; ao mesmo tempo, moldar a sociedade, organizando a opinião pública através da 'propaganda' e da doutrinação ideológica, melhorar a 'raça,' pela aplicação de preceitos médicos ao corpo e à mente da população, e influenciar a decisão política

de modo a formar o cidadão e a sociedade física e intelectualmente e, assim, viabilizar o regime republicano.

#2

Medicina, Ciência & Sociedade: perspetivas da classe médica portuguesa em 1955

Francisco Miguel Araújo

Universidade do Porto | CITCEM | IHC

Em 1955 o “Jornal do Médico”, um dos principais periódicos das ciências da saúde durante o Estado Novo, lançou um inquérito dirigido aos grandes nomes da época nessa na área científica – intitulado «O que pensam e o que fazem os grandes nomes da Medicina Portuguesa» – que permitisse espelhar ao público em geral as conceções, opiniões e perspetivas de uma reconhecida e influente classe profissional do meio social.

Estruturado em diferentes linhas temáticas para indagar o nível científico, educativo, político e social da medicina nacional, as respostas de prestigiados professores universitários (Almeida Garrett, Maximino Correia, Francisco Gentil, Egas Moniz, etc.) e de clínicos (Fernando Namora, Armando Pombal, Celestino Gomes, Cidraís Rodrigues, etc.), num total de trinta inquéritos, são expressivas e até peculiares nas suas visões pessoais, por vezes complementares, outras contraditórias, derivadas da heterogeneidade das experiências, reflexões e avaliações individuais.

Seis décadas passadas desde a sua publicação e perante o seu relativo esquecimento, a comunicação proposta intenta propor uma análise global dos resultados então colhidos e perceber as grandes tendências que a classe médica assinalava como prioritárias na construção da medicina portuguesa. Desde as questões de teor científico da evolução e internacionalização das ciências da saúde, a necessária transfiguração do modelo pedagógico e científico nas Faculdades de Medicina, a politização da classe profissional para a promoção das políticas de saúde pública ou as disparidades de estatutos socioprofissionais entre médicos: todas elas devidamente contextualizadas nos padrões históricos do Portugal

autoritário de meados do século XX. Mas, de igual forma, procurando estabelecer uma correlação e um paralelismo com o presente, nomeadamente nas reflexões críticas e perspectivas cruzadas destes categorizados nomes, alguns deles matizando uma precoce assertividade e viabilidade quanto ao eventual futuro da medicina portuguesa.

#3

ANGER (a review of Eduardo Abreu's report on Pasteur's rabies vaccine)

Luis Teixeira

Hospital de S. Francisco Xavier (CHLO)

In 1885, Louis Pasteur applied the rabies vaccine to a human being for the first time. A year later, the Portuguese government sends Dr. Eduardo Abreu to Paris to learn from Pasteur the technique of anti-rabies vaccination. The report that Eduardo Abreu elaborates on his return to Lisbon, two months later, to the Home Secretary, José Luciano de Castro, is very critical of Pasteur's technique. In addition to devaluing the epidemiological importance of rabies (compared to tuberculosis, for example), the report questions the effectiveness of the vaccine, using statistical arguments and questioning the clinical criteria used by Pasteur's team. The report is discussed at the sessions of the Sociedade de Ciências Médicas de Lisboa and fiercely attacked by Miguel Bombarda, Sousa Martins and other members of society. It turns out that the arguments presented by Eduardo Abreu are relevant and correct: and this is what we intend to demonstrate in this review of the report. The arguments of Eduardo Abreu were also pioneering; this is demonstrated by comparing them with the arguments that other Pasteur critics used the following year in discussions at the Académie de Médecine in Paris.

Sessão de comunicações individuais 2 [C2]

[moderação: José Avelãs Nunes, CIUHCT, FCUL | CEIS20-UC]

#4

Percursos virtuais da História do Trabalho Médico entre Portugal e Itália

Roberto Lamanna

Instituto de Investigação Interdisciplinar da Universidade de Coimbra

Pedro Enrech Casaleiro

Museu da Ciência da Universidade de Coimbra

A história da medicina em Portugal e em Itália cruza-se através de uma das figuras portuguesas com maior projeção internacional nas ciências da saúde, Amato Lusitano (1511-1568) ou João Rodrigues de Castelo Branco. O médico e judeu português formado em Salamanca, impedido de regressar a Portugal devido à Inquisição, estabeleceu-se em Ferrara em 1541 onde foi professor de anatomia na Universidade. Partilha com outros vultos a descoberta da circulação do sangue e a função das válvulas sanguíneas (Rasteiro, 2003; Pita & Pereira, 2003).

Este trabalho propõe a exploração de um projeto virtual sobre a medicina nos dois países que valoriza o trabalho de Amato Lusitano ao tomar como ponto de partida o seu percurso até Ferrara. Apresenta também tecnologias mais recentes no campo médico como a aplicação da ressonância magnética, seguindo uma visão interdisciplinar da história da medicina e do seu desenvolvimento numa abordagem ao trabalho médico em Portugal e em Itália. Procura ainda fazer uma reflexão sobre as diferentes abordagens da apresentação da medicina nos museus de ciência.

O museu, enquanto espaço ideal para promover o acesso à história da medicina na sua vertente profissional e humanista assim como científica, expressa através de exposições e publicações facilitadoras do acesso do público (Taub, 1998). Os museus tradicionais dedicados à medicina ilustram diferentes aspetos da história médica e dos seus ramos em mostras temáticas protagonizadas pela cultura material (instrumentos, vestígios humanos, modelos, livros antigos, entre outros). Os atuais museus seguem novas orientações como promover a experiência, o uso de tecnologias médicas, através de vídeos, jogos, multimédia e elementos

interativos, com enfoques nos aspetos clínicos e sociais da relação paciente-médico, que facilitam o envolvimento formal e informal do visitante. Na era virtual surgem novos conceitos de visita, o museu virtual, envolvendo um novo modo de transmissão da história médica e da salvaguarda do património tecnológico ligado à medicina. O museu virtual pode ser usado para preparar e seguir a visita ao museu físico ou como projeto prévio à construção do museu. O museu virtual torna-se um modelo inovador que permite divulgar conteúdos e explorar a rede das novas tecnologias aplicadas à medicina.

#5

Hospitais do Oitocentos da cidade do Rio de Janeiro: Razão e Progresso a serviço da Higiene

Renato da Gama-Rosa Costa

Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz

Inês El-Jaick Andrade

Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz

O Rio de Janeiro enfrentou o crescimento e o adensamento urbanos típicos das cidades pós-revolução industrial no Oitocentos, sofrendo de moléstias e epidemias até então inéditas na cidade. As ações de saúde pública, propostas após o período da independência de Portugal, procuraram reverter o quadro nosocomial surgido, agravado por um ambiente urbano insalubre, provocado em grande parte pelas condições específicas da cidade carioca, de clima quente e úmido. São assim construídos muitos hospitais para prestar assistência e atender às vítimas das epidemias e outras doenças do período.

Neste trabalho pretende-se apresentar um estudo acerca de hospitais construídos entre 1840 e 1870, com reflexos nas décadas seguintes e mesmo nas primeiras décadas do século XX, fundamentais e simbólicos para compreensão da história do património edificado da saúde do Oitocentos no Rio de Janeiro. Analisaremos dois hospitais da Santa Casa de Misericórdia (o Hospital Geral (1852-1860) e o

hospício da Praia Vermelha (1854); o hospital da Beneficência Portuguesa (1853 e 1858); o Hospital do Bom Jesus do Calvário (1846-1860) e o Hospital da Ordem Terceira do Monte do Carmo (1866-1870).

Como legado dessa produção, se percebe elementos de repertório espaciais e formais marcantes do neoclassicismo – baseados na razão e no progresso, cuja versão carioca influenciaria projetos para outras instituições de saúde no próprio Rio de Janeiro, como a Faculdade de Medicina, cuja construção final avançou pelo século XX; em Belém do Pará (o Hospital Dom Luiz I da Beneficente Portuguesa) e mesmo em Portugal, por meio de migrantes portugueses que retornaram a suas cidades de origem, com especial atenção ao projeto da Santa Casa de Misericórdia de Fafe.

#6

Identificação e avaliação da autenticidade e integridade do Patrimônio Ferroviário através de indicadores de conservação

Breno Albuquerque Brandão Borges

CIUHCT, FCT-NOVA

O transporte através dos trilhos revolucionou o mundo, transportando pessoas, cargas, informações e cultura. Em vários lugares, tornou-se realidade antes de ser considerado uma aposta, fundaram cidades, foram essenciais nos processos de urbanização, industrialização e influência da sociedade contemporânea. O debate a respeito da preservação industrial é reconhecido institucionalmente em 1978, com a criação do The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCHI), mas é com a Carta de Nizhny Tagil (2003), que unifica o debate sobre o tema e credita valor aos vestígios da cultura industrial. Devido ao seu lato universo, faz-se necessário o estabelecimento de critérios basilares que avaliem sua autenticidade, integridade e justifiquem a patrimonialização e conservação dos bens ferroviários. Ao observar a lacuna teórico-metodológica apontada por especialistas na identificação de bens do universo do patrimônio industrial, a investigação tem como hipótese o uso de indicadores como ferramenta para alcançar o referido objetivo. A pesquisa tem como principal objetivo, propor um

sistema de indicadores que permita atualmente reconhecer, identificar e avaliar através dos conceitos de autenticidade e integridade, bens culturais materiais ferroviários. Recentemente, conceitos de autenticidade e integridade surgem como fundamentais na seleção dos patrimônios culturais da humanidade e desde então, os especialistas se concentram em tais conceitos, gerando um amplo debate na tentativa de alcançar um entendimento comum, ver a Teoria Contemporânea da Conservação (Viñas, 2005). Um dos objetivos específicos é (re)pensar a noção de integridade e autenticidade para o patrimônio ferroviário e com o conhecimento desses conceitos associados ao uso de indicadores de conservação do patrimônio cultural, procuramos uma ferramenta para avaliar a integridade e autenticidade, assim como os valores e significados, de acordo com as Orientações Operacionais da UNESCO (2016).

Sessão de comunicações individuais 3 [C3]

[moderação: Isabel Zilhão, CIUHCT, FCUL]

#7

Divulgação Científica + Marketing: uma evolução na forma de comunicar ciência?

Aline de Oliveira Coelho

Dep. Física, UC; Inmetro

Décio Ruivo Martins

Dep. Física, UC

Carlos Fiolhais

Dep. Física, UC

Para acompanhar as inovações científicas e tecnológicas das últimas décadas, a comunicação da ciência teve que se manter em constante atualização, acrescentando conceitos e técnicas ligados originalmente a ciências afins, como o Marketing, por exemplo. Sob essa ótica, cabe analisar, historicamente, as mudanças sofridas pela divulgação científica tanto em sua forma de apresentação, quanto em seus canais de disseminação, especialmente no último quarto do século passado.

Além dos meios tradicionais impressos como jornais e revistas, a divulgação científica passou a conquistar outros territórios, como a TV e a internet, que, recentemente, estão acessíveis através da pequena tela dos smartphones. Com a consolidação da Web, surgiu já neste século uma mudança de atitude do público para uma postura mais interativa, como mostra a grande difusão das redes sociais. Tantas inovações tiveram como reflexo a necessidade de uso de novos recursos e táticas por parte dos produtores e divulgadores de ciência.

Olhando para grandes instituições de ciência, analisamos dois casos emblemáticos do uso de novas ferramentas de divulgação científica: o lançamento do documentário "Particle Fever", produzido durante os testes do Grande Colisor de Hádrons (LHC), no CERN (onde, aliás, nasceu a world wide web), na Suíça; e o trabalho da NASA, a agência espacial americana, nas mídias sociais, que recentemente alcançou o número de cem milhões de seguidores. Esses dois casos mostram como grandes instituições, que necessitam de grandes financiamentos, fazem esforços de marketing para obterem uma boa imagem no público. Estamos em presença de uma evolução na forma de comunicar ciência.

#8

Comunicar ciência e tecnologia: os livros de divulgação científica da Editora Gradiva e o público português

Inês Navalhas

CIUHCT, FCT-NOVA

Maria Paula Diogo

CIUHCT, FCT-NOVA

Paula Urze

CIUHCT, FCT-NOVA

Este projeto pretende compreender os mecanismos e estratégias de comunicação de ciência e tecnologia em Portugal (focando-se na ação continuada da coleção "Ciência Aberta" da Editora Gradiva - de 1980 à atualidade), usando como referência conceptual o Public Engagement with Science and Technology, ou seja, explorando os comportamentos e opiniões do público face ao conhecimento

científico e tecnológico e à sua relevância para o bem-estar geral. Partindo de uma perspectiva histórica, onde pontuam as questões da divulgação da cultura científica e do controle social da ciência e da tecnologia características do século XX, esta proposta permitirá mapear a percepção do público português acerca de temas tecnocientíficos que influenciam a sua vida e as suas tomadas de decisão, compreender o seu relacionamento com os produtores de conhecimento e aferir da eficácia de algumas estratégias de comunicação e divulgação de ciência desenhadas ao longo dos anos em análise.

Através desta investigação inovadora pretende-se contribuir para o debate nacional e internacional no interior da História da Ciência e da Tecnologia sobre a questão da relação expert/lay public, enriquecer o conhecimento sobre as audiências portuguesas de ciência e tecnologia, percebendo a eficiência dos mecanismos de divulgação e de apropriação usados pelos principais atores para desenvolverem as suas agendas específicas. Paralelamente a estes objetivos académicos, este estudo contribuirá, igualmente, para a definição de futuras políticas de acesso ao conhecimento científico e técnico, tendo em conta a relevância do financiamento público da investigação e a importância da democratização dos processos de decisão públicos, no âmbito de uma comunicação bidirecional, onde o público interage com os cientistas e tecnólogos podendo mesmo, com o advento das novas tecnologias, participar na legislação e produção da própria ciência.

#9

A Ciência Cidadã em Portugal | No cruzamento entre diversas áreas do conhecimento

Cristina Luís

MUHNAC-ULisboa; CIUHCT, FCUL; ISCTE-IUL, CIES-IUL

Cristina Palma Conceição

ISCTE-IUL, CIES-IUL

António Monteiro

MUHNAC ULisboa

António Firmino da Costa
ISCTE-IUL, CIES-IUL
Marta C. Lourenço
MUHNAC-ULisboa: CIUHCT, FCUL

Nas últimas décadas, cidadãos entusiastas, cientistas amadores, educadores e cientistas profissionais começaram, com maior frequência, a colaborar conjunta e ativamente em programas de recolha de dados científicos para responder a questões-chave da investigação contemporânea. Esta intensa colaboração e participação, conhecida como ciência cidadã, é considerada uma tendência emergente, no entanto, exemplos desta prática remontam, pelo menos, ao século XIX. Em Portugal, apesar da sua aplicabilidade nas diversas áreas do conhecimento, a ciência cidadã é ainda pouco comum e praticamente desconhecida da comunidade científica. Pretende-se, assim, traçar o panorama da ciência cidadã em Portugal, mostrando exemplos de práticas nesta área desde o passado ao presente e as áreas do conhecimento nas quais se desenvolvem projetos de ciência cidadã. Serão também apresentados e discutidos resultados de um estudo preliminar sobre a perceção da comunidade científica nacional relativamente a esta prática.

Sessão de comunicações individuais 4 [C4]

[moderação: Cláudia Castelo, CIUHCT, FCUL]

#10

Farming the Soil, Harvesting New Natures: Science and Empire in the Portuguese Atlantic 1750-1800

Patrícia Martins Marcos

UC San Diego History and Science Studies

Throughout the eighteenth century, anxieties of national decadence and medical decay prompted Portuguese physicians to shun centuries of accumulated tradition in order to reform medicine. Moved by a desire for improvement and ambitions of

greater collective utility, these physicians detailed in their programmatic agendas ways of engaging simultaneously with the cause of medical, social, economic and imperial reform. My work aims to elucidate this medico-political nexus explore how physicians utilized medicine as a practice, a vocabulary, a heuristic, and a methodology for political and imperial reform. I refer to the case of the Directório dos Índios law (1751-1798) and the late eighteenth century Viagens Filosóficas (1783-1792) in Brazil to address the power of its languages of nature. As a project of acculturation and racial miscegenation, the Directory was meant to construct royal subjects out of “wild” Brazilian indigenous populations – teaching them the farming of the soil as a means of harvesting their new “Portuguese” natures. I argue that in both in the case of Directory and the Viagens, inquiries about agriculture were analogs to inquiries on the natural history of man. Thus, I focus on the instrumental role of agriculture in both cases and explore how the medical roots of coeval debates about the transformation of human natures.

#11

Conexões Atlânticas: circulação de plantas e sonhos imperiais à escala global

Marta Macedo

ICS

No verão de 1788, chegava a São Tomé, vindo da Baía, o oficial português João Baptista e Silva. Este personagem menor na historiografia da ciência e da burocracia colonial, é lembrado na história de São Tomé como o responsável pela introdução do café que, a par do cacau, haveria de definir o futuro das ilhas nos séculos seguintes. Mas para Baptista e Silva o café era apenas mais uma espécie a juntar à pimenta e à canela, já perfeitamente aclimatadas, capaz de materializar o sonho imperial de transformar São Tomé numa economia de plantação à imagem das Caraíbas. Apesar dos seus esforços, o café apenas começaria a ser cultivado a partir de 1850, abrindo caminho para a plantação de cacau que, por sua vez, faria da ilha uma “fazenda modelo” no início do século XX.

Para perceber as dinâmicas setecentistas de São Tomé é fundamental integrar este território numa geografia mais alargada, unindo a Baía à Costa da Mina. Se um conjunto de trabalhos recentes já abordaram o processo de co-construção da cultura do tabaco baiano e da escravização de milhares de homens e mulheres no Golfo da Guiné, nesta apresentação pretendo mostrar de que modo a inclusão de São Tomé na economia política desta rede atlântica contribuiu para a rejeição das plantações nos finais do século XVIII. Seguindo os registos escritos de Baptista e Silva o objectivo é perceber porque é que as elites locais, os comerciantes e a própria administração preferiram o lucrativo negócio do tráfico de escravos para a Baía à produção de mercadorias agrícolas para exportação. Este caso permite ainda demonstrar a importância dos factores económicos, políticos e sociais para, a par das especificidades botânicas e ecológicas, analisar os impactos, a escala e o sucesso das transferências de plantas.

#12

Construção naval no Estado da Índia: sistema de produção, gestão e desafios (1500-1640)

Liliana Oliveira

CITCEM-UP

A historiografia actual sobre produção e circulação do conhecimento, tem sublinhado os contributos das populações e das dinâmicas locais como referências imprescindíveis na construção de um mundo global dependente de redes de conhecimento, de tecnologia, tanto como de redes económicas. Conhecimento, espaço e poder são elementos que se interligam neste processo, pois são as culturas, as pessoas, e os espaços que movem o conhecimento e sobre ele empreendem transformações (LEEMANS, Annemie 2016; LIVINGSTONE, David 2003; RAJ, Kapil 2010, 2013). Seguindo estes autores propomos levar a discussão uma primeira aproximação às linhas condutoras régias sobre o sistema de produção de construção naval e sua adaptação a um novo espaço, e a transmissão de conhecimentos, entre 1500 e 1640.

Partindo de uma investigação em desenvolvimento (Logística naval e consolidação imperial. A construção naval no Estado da Índia (1500-1640)), que visa o estudo da construção naval no Estado da Índia, em particular em Goa e Cochim, com foco para o enquadramento legal e funcional, espaços e sistemas de produção, tipologias de embarcações, mão-de-obra, matérias-primas e impactos ambientais. As balizas cronológicas são justificadas se se pensar que em 1500 se dá início a uma organização naval vocacionada para a Rota do Cabo e posteriormente para os circuitos interasiáticos, e que em 1640 se encerra um período de dominação filipina, em que estão documentadas influências e fluxos de políticas navais castelhanas para o universo português.

Referências bibliográficas: LEEMANS, Annemie (2016) – Contextualizing practical knowledge in early modern Europe. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto. LIVINGSTONE, David (2003) – Putting science in this place. Geographies of scientific knowledge. Chicago: Londres: The University of Chicago Press. RAJ, Kapil (2010) – Introduction: circulation and locality in early modern science. BJHS, vol. 43, nº 4. RAJ, Kapil (2013) – Beyond Postcolonialism ...and Postpositivism: Circulation and the Global History of Science. Isis, vol. 104, nº 2

#13

Fernando Mouta: Um cientista nas colónias

Miguel Teixeira

DHFC, FCUL

Fernando Velez Mouta (1900-1963) foi um engenheiro de minas português. Formado no Instituto Superior Técnico, iniciou a carreira como membro da Missão Geológica de Angola, cujo trabalho desenvolvido deu origem à primeira carta geológica da então colónia portuguesa, apresentada no Congresso Internacional de Geologia em 1933.

Os primeiros anos da sua atividade profissional, marcada pelo reconhecimento do território, tanto nos trabalhos da carta geológica como no âmbito de brigadas de

estudos para a instalação do caminho de ferro, levou-o ao contacto com diferentes espaços, povos e costumes, publicando “Etnografia Angolana” (1934), revelador do seu interesse pela antropologia.

Defensor do papel central da geologia para a ocupação efetiva das colónias e para o seu progresso, refere-se à cartografia geológica como uma importante ferramenta para o conhecimento do território e dos recursos disponíveis. Foi uma voz ativa no domínio das matérias coloniais, defendendo o investimento na investigação científica e na criação de instituições de suporte a essa atividade, como institutos e museus. Durante mais de 30 anos acompanha o desenvolvimento da geologia junto da comunidade científica, representando os interesses de Portugal e das colónias nos vários congressos internacionais.

Nesta comunicação pretende-se apresentar as diferentes áreas de interesse e produção científica deste engenheiro, da geologia à arqueologia e à etnografia, refletindo sobre o seu estatuto e papel enquanto especialista colonial, e mostrar a influência que a cooperação científica e técnica internacional teve não só na sua intervenção pública, mas também nos trabalhos geológicos desenvolvidos.

Sessão de comunicações individuais 5 [C5]

[moderação: Henrique Leitão, CIUHCT, FCUL]

#14

Ciência e tecnologia no processo de desenvolvimento da metrologia no

Brasil: Séculos XIX e XX

Beatriz Pinheiro da Guia

UC

Décio Ruivo Martins

Centro de Física, Dep. Física, UC

São apresentados os aspectos científicos e tecnológicos que possibilitaram que a metrologia avançasse no Brasil. A partir das profundas transformações ocorridas no Século XIX e início do Século XX, a ciência e a tecnologia galgaram um novo patamar de importância e desenvolvimento no Brasil. As políticas governamentais

favoráveis, o grande interesse de estudiosos e cientistas brasileiros e o aumento do intercâmbio com outros países, foram alguns dos fatores iniciais para esse incremento. Várias áreas do conhecimento como a biologia, a química, a física, a medicina, a terminologia, a documentação, a astronomia, entre outras, se desenvolveram e favoreceram indústrias como a metalúrgica, a mineralógica, alimentícia, de fármacos, a bélica, a energética, para citar algumas. Neste cenário, a metrologia, como a ciência das medições, estando presente em todas as atividades industriais e econômicas e tendo como uma característica a interdisciplinaridade, apresenta-se como estratégica. Este trabalho representa uma pequena parte da investigação em andamento, que está sendo realizada no Curso de Doutorado em História das Ciências e Educação Científica, da Universidade de Coimbra em parceria com a Universidade de Aveiro. Aqui, buscamos apontar uma pequena parte, embora importante, da história da ciência e da tecnologia relacionada à metrologia e que representará um tópico da tese.

#15

Francisco Nazareth e o início das experiências em Física Atômica em Coimbra

Gilberto Pereira

Museu da Ciência, UC; Centro de Física, UC

Décio Martins

Centro de Física, Dep. Física, UC

Carlos Fiolhais

Centro de Física, Dep. Física, UC

No final do século XIX ocorreram dois factos marcantes para a Física: a descoberta dos raios X (em 1895, por Wilhelm Röntgen) e a descoberta da radioactividade (em 1896, por Henri Becquerel). Estes acontecimentos vieram revolucionar não só a Física como outros campos da Ciência, tendo marcado indelevelmente o século XX. Porém, enquanto as experiências com raios X foram iniciadas por Henrique Teixeira Bastos no Gabinete de Física da Universidade de Coimbra, cerca de três meses após os primeiros ensaios de Röntgen, os trabalhos em radioactividade só foram

iniciados em 1915. Nesse ano, Francisco Nazareth, na sua dissertação para concurso a segundo assistente da Faculdade de Ciências publicou o seu estudo sobre a ionização dos gases em vaso fechado. Este trabalho surgiu após um estágio de curta duração no laboratório de Marie Curie em Paris, realizado um ano antes. Mário Silva realçou a sua importância e afirmou que Francisco Nazareth esteve muito próximo de descobrir o neutrão (o que só aconteceu em 1932, com James Chadwick).

Muito recentemente, em 2017, foi identificado e recuperado do esquecimento o electrómetro de folhas de ouro, construído no Gabinete de Física da Universidade de Coimbra e utilizado por Francisco Nazareth nas suas experiências.

Nesta apresentação iremos debruçar-nos sobre a vida e a obra de Francisco Nazareth, realçando o seu trabalho pioneiro na detecção de partículas ionizadas, dando também a conhecer o instrumento por ele utilizado.

Tópicos como o contexto da investigação científica no início do século XX e, em particular, a situação do referido Gabinete de Física serão alvo de atenção na apresentação deste episódio da História da Ciência em Portugal.

#16

O ensino da fotometria em Portugal no século XIX

Carlos Adriano Cardoso

UC

Décio Martins

Centro de Física, Dep. Física, UC

A expansão dos sistemas educacionais nos séculos XVIII e XIX impulsionou o crescimento de um grupo socialmente heterogêneo, envolvidos com o ofício de fabricar instrumentos 'científicos', principalmente na França, Inglaterra e Alemanha, que competiam para atender a demanda de instrumentos com objetivos educacionais para uso nas escolas. Em contrapartida surge a demanda dos Manuais de Didáticos, escritos na maioria das vezes por professores renomados de específicas disciplinas, o que concedia autoridade a esses livros, onde o conteúdo era sintetizado, cobrindo uma grande variedade de temas, contendo descrições de

experimentos, instruções para o usos dos instrumentos científicos e dos índices adequados de medição, em sumo, orientações para ensino em sala de aula e em laboratório

Introduzimos considerações sobre o papel desses manuais, como parte dos estudos de Cultura Material da História da Física, e como recursos para compreensão das práticas de ensino científico e suas transformações, principalmente, ao longo do século XIX , quando despontam os avanços técnicos editoriais e novas técnicas didáticas, impactando não só ensino científico, mas as formas de fazer ciência.

Utilizamos com exemplo para este estudo sobre Manuais, o ensino da fotometria em Portugal. Partimos de uma seleção de títulos adquiridos e ou adotados no período pelo Curso de Física Experimental da Faculdade de Filosofia da Universidade de Coimbra; procedemos a análise dos sumários, indicando quais apresentavam o tema ‘fotometria’ e que escopo abrangiam. Listamos quais eram os instrumentos que descreviam, a forma como eram utilizados e que objetivos teóricos cobriam, buscando detectar as variações entre autores e também de um mesmo autor ao longo das edições, detectando mudanças não só dos conteúdos, mas das sistemáticas e das inserções técnicas que possam haver ocorrido bem como interações destes títulos com outras dinâmicas relacionadas ao Curso em questão, a aquisição de instrumentos e produção de teses.

#17

Nos 150 anos da classificação periódica de Mendeleev – ecos da sua recepção em Portugal

Isabel Malaquias

Dep. Física, CIDTFF, Universidade de Aveiro

A 6 de Março de 1869, Dmitri Mendeleev apresentou na Russian Chemical Society The Dependence between the Properties of the Atomic Weights of the Elements. Este trabalho viria a repercutir-se no exterior conduzindo à progressiva aceitação e ampliação da classificação periódica até aos nossos dias.

Na presente comunicação apontaremos os resultados da investigação efectuada que nos conduziu aos primórdios da sua recepção em Portugal, destacando

protagonistas e documentos evidenciadores da atenção que o assunto pôde receber entre nós.

A pesquisa envolveu a identificação de vestígios remanescentes em diferentes instituições de ensino de nível superior, bem como livros, manuais didáticos e programas de nível inicial a nível avançado que foram publicados no período entre 1876 e 1904. Uma descoberta notável deu ênfase à pesquisa desde o início: uma carta desconhecida de Dmitri Mendeleev a um professor português.

Procurar-se-á ainda contextualizar no espectro internacional.

Com base em material impresso (e manuscrito), é possível chegar a conclusões a partir de quatro aspectos diferentes. O primeiro é o conhecimento de um tópico químico contemporâneo e existência de alguma reação a ele, em seu apoio ou não; o segundo refere-se ao conhecimento a ser ensinado em dois níveis diferentes: no ensino superior e no ensino secundário; o interesse em divulgar o tema. Um último aspecto sugere-nos a existência de alguma investigação, embora ténue.

Referências: Malaquias, I. “Echoes from the Reception of Periodic Classification in Portugal” in Kaji, M., Kragh, H. and Palló, G. (eds.), *Early Responses to the Periodic System*, OUP-USA, 2015. O CIDTFF é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UID/CED/00194/2013

#18

As origens da insulinoterapia e da diabetologia em Portugal, 1926-1938

Ismael Vieira

CITCEM-FLUP

No campo da história da saúde várias doenças têm-se destacado pela sua importância social e científica. As formas de viver e de consumir do tempo presente tornaram algumas doenças do metabolismo, por excesso ou desequilíbrio de certos nutrientes, num grave problema de saúde pública em Portugal com no mundo ocidentalizado. Salienta-se do conjunto destas doenças a diabetes que permanece nos dias de hoje uma doença incurável e incapacitante.

Esta comunicação tem como propósito lançar um olhar histórico sobre as origens da diabetologia e da insulino terapia em Portugal. Pretende-se em primeiro lugar contextualizar o aparecimento de uma nova especialidade em Portugal, a diabetologia, introduzida pelo Dr. Ernesto Roma, um veterano da Grande Guerra que em 1921-1922 rumou aos Estados Unidos da América para estagiar no Hospital Geral do Massachusetts com James Cabot, um especialista em dietética e nutrição, acabando por conhecer Joslin Elliott, pioneiro no tratamento da diabetes a nível mundial e o primeiro médico a testar a insulina em diabéticos humanos. De regresso a Portugal, tratou de promover tanto o ensino da diabetes aos seus pacientes como tratá-los com insulina, ao mesmo tempo que fundava a primeira escola de diabetologia em Portugal.

Em segundo lugar, pretende-se mostrar como foi feita a introdução da insulina em Portugal, pela mão de Ernesto Roma na década de 1920, e como esta começou a ser produzida em 1938 por Bruno da Costa no Laboratório de Química-Física e Química Biológica da Universidade de Coimbra. Rapidamente a insulina foi distribuída pela Associação Protetora dos Diabéticos Pobres e pelas suas filiais no país, inaugurando-se a insulino terapia em Portugal.

#19

A segunda lei de Newton: historiografia, história da ciência e mecânica

Ricardo Lopes Coelho

DHFC-ULisboa | CIUHCT, FCUL

A presente comunicação aborda a segunda lei de Newton na historiografia do séc. XX-XXI, na história da ciência do séc. XVIII, nos manuais contemporâneos e discute a articulação dos diversos domínios.

A questão, se o segundo axioma dos Principia pode ser expresso por $F=ma$, tem dividido os historiadores há décadas. Na verdade, Newton nunca escreveu esta equação: nem nos Principia nem nos manuscritos. Será dada uma panorâmica das teses em história da ciência entre 1960 e 2016.

Em 1750, Euler publicou um artigo 'Descoberta dum novo princípio de mecânica' e o princípio era $F=ma$. Isto permite-nos uma comparação, entre o segundo axioma de Newton e o princípio de Euler, para verificar se eles coincidem ou divergem significativamente. Esta comparação será feita.

Os filósofos naturais do séc. XVIII, que seguiram Newton, não usaram a equação, onde ela teria sido esperada, na resolução de problemas. Isto vale para problemas anteriores a 1750, mas continua valer nos finais do século, como se mostrará, ou seja, mesmo depois de conhecerem $F=ma$, os autores não a remeteram a Newton.

Os manuais de física geral ensinam-nos que a segunda lei de Newton é $F=ma$. Coerentemente, a grande maioria dos autores (estudo de 2010) interpreta a equação com base na primeira lei de Newton. Isto deu origem a desentendimentos que persistem há décadas, como será esboçado.

Finalmente, será feita uma reflexão sobre a articulação entre os diversos domínios.

Sessão de comunicações individuais 6 [C6]

[moderação: **Maria Paula Diogo**, CIUHCT, FCT-NOVA]

#20

A mente, o corpo e a técnica: perspectivas cruzadas no estudo do trabalho e do trabalhador no Instituto de Orientação Profissional Maria Luísa Barbosa de Carvalho (1925-1939)

Ana Carina Azevedo

IHC, NOVA-FCSH

O Instituto de Orientação Profissional Maria Luísa Barbosa de Carvalho foi criado em 1925, a partir do decreto n.º 10986 de 31 de Julho e regulamentado a 24 de Outubro do mesmo ano pelo decreto n.º 11176. Os seus objectivos prendiam-se com a realização de exames e diagnósticos das aptidões de crianças e adolescentes; com a determinação de processos de observação psicopedagógica dos alunos e com a selecção dos mesmos e sua distribuição pelos órgãos de ensino

mais adequados às suas aptidões. No entanto, não só o factor humano era alvo de estudo. Também as condições técnicas, económicas e sociais das diferentes actividades profissionais eram alvo de investigação, de forma a que estes dados pudessem ser tidos em conta nos diagnósticos realizados.

Durante a sua primeira década, sob a direcção de Faria de Vasconcelos, o Instituto dedicou-se a uma série de estudos, publicados em três séries de monografias profissionais, que incidiam, respectivamente, sobre as aptidões físicas, mentais e morais e os conhecimentos necessários ao exercício de uma dada profissão; as contra-indicações clínicas e doenças profissionais de cada ramo; e as condições económicas, sociais e corporativas de cada profissão. Estes estudos aliavam, portanto, a análise de factores psicológicos, sociais, mecânicos e técnicos para uma mais completa compreensão do Homem, da sua condição física e psicológica e das características técnicas de cada profissão, de forma a fazer coincidir o trabalhador com a profissão mais adequada.

Assim, pretende-se reflectir sobre a forma como, nos seus primeiros anos de existência, o Instituto de Orientação Profissional Maria Luísa Barbosa de Carvalho aliou a psicologia, a medicina, a ergonomia, o estudo das relações e interações sociais, e dos tempos e movimentos de trabalho, entre outros, nas investigações desenvolvidas, chamando diferentes áreas a contribuir para uma melhor integração entre o Homem e o trabalho.

#21

O LNEC e a História da Investigação Científica em Arquitectura

Patrícia Bento d'Almeida

Instituto Universitário de Lisboa, ISCTE-IUL, DINÂMIA'CET-IUL

Teresa Marat-Mendes

Instituto Universitário de Lisboa, ISCTE-IUL, DINÂMIA'CET-IUL

A década de 60 do século XX constituiu um importante marco histórico no avanço da investigação das ciências tecnológicas, incluindo as Engenharias e a Arquitectura. A presente comunicação expõe os primeiros resultados de uma análise às origens da Investigação Científica em Arquitectura, em Portugal,

nomeadamente a desenvolvida no primeiro centro de investigação público, integrado no Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), sob a designação de Divisão de Construção e Habitação (DCH).

As linhas de investigação desenvolvidas no LNEC foram, desde a sua criação, sujeitas a orientações estratégicas definidas em articulação com o Estado. Destinado a apoiar o País no desenvolvimento das grandes Obras Públicas, o LNEC alcançou reconhecimento mundial, particularmente no domínio da Engenharia Civil. Foram várias as mudanças testemunhadas por este Laboratório Público, com implicações profundas na investigação científico-tecnológica ali desenvolvida. Apesar de a DCH ter sido extinta em 1971, a investigação em Arquitectura desenvolvida no LNEC foi continuada até aos nossos dias noutras suas unidades orgânicas, explorando novos temas e colocando em diálogo as Tecnologias com as Ciências Sociais e Humanas e também o Ambiente.

Analisar a Investigação Científica em Arquitectura desenvolvida, na década de 1960, no LNEC permitirá entender melhor os seus contributos para a disseminação da Ciência e do Conhecimento. Através do estudo de um manancial de informação disponível nos arquivos do LNEC, esta comunicação procurará esclarecer: i) quais os principais temas de investigação desenvolvidos; ii) quem foram os investigadores; iii) que contactos foram estabelecidos com outros centros de investigação; v) que centros nacionais/estrangeiros de investigação foram identificados; e v) que metodologias de investigação estavam a ser seguidas. Deste modo, propomo-nos contribuir para o engrandecimento da História das Ciências e da Tecnologia, nomeadamente no que concerne à revelação de um Património Cultural arquivado entre engenheiros e desenvolvido, nos últimos cinquenta anos, por arquitectos.

#22

O Instituto Geofísico da Universidade de Coimbra: da fundação à criação do Serviço Meteorológico Nacional

Jorge Cardoso

Centro de Física, Universidade de Coimbra

Décio Martins

Centro de Física, Dep. Física, UC

O estudo pretende mostrar a relevância do Observatório Meteorológico, Magnético e Sismológico (OMMS) da Universidade de Coimbra na área das ciências geofísicas, com particular destaque nos domínios da meteorologia, geomagnetismo e sismologia.

Deste modo, faz-se uma perspetiva histórica do OMMS, desde a sua fundação (1864), passando pela mudança da sua designação para Instituto Geofísico, ocorrida em 1925, até à criação do Serviço Meteorológico Nacional, em 1946.

Analisa-se a dinâmica científica do Instituto Geofísico, destacando os serviços prestados, as suas missões e a produção científica, quer no contexto nacional quer no contexto internacional. Ao longo da sua atividade, o Instituto Geofísico passou por algumas vicissitudes que constituíram grandes constrangimentos, nomeadamente, dificuldades a nível das instalações, dos equipamentos e de escassez de outros recursos (financeiros e de pessoal).

O Instituto Geofísico foi central para o conhecimento e desenvolvimento das ciências geofísicas na Universidade de Coimbra. Foi também o reflexo da dedicação e das dinâmicas levadas a cabo pelos seus diretores, sendo de salientar a grande importância do legado científico constituído pelo arquivo documental e de instrumentos que o Instituto Geofísico, com mais de 150 anos, preserva para memória futura.

Em síntese, faz-se uma análise da atividade científica que possibilita compreender a evolução das ciências geofísicas e a história da instituição.

#23

Sincronizar a História da Política Científica Portuguesa

Hugo Soares

CIUHCT, FCT-NOVA

A história da Política Científica em Portugal e, das instituições envolvidas na sua definição, e consolidação, tem-se tornado um tema muito explorado na historiografia recente. O que, preliminarmente, parece corresponder a um silêncio histórico e institucional do papel do Instituto Nacional de Investigação Científica neste processo, deu o mote para um projecto de investigação inteiramente dedicado ao estudo deste instituto. Para este fim tornou-se uma tarefa essencial o desenvolvimento de uma cronologia em que a) se sincronizasse a actividade do INIC com as diversas instituições que funcionaram em paralelo, conflito e sobreposição, ao longo do período de actividade do INIC e b) implantasse a actividade do INIC nas cronologias vigentes da historiografia recente em que a presença deste organismo se reduz ao momento legislativo da sua criação.

Nesta comunicação apresentam-se os primeiros resultados desta ferramenta que se pretende tornar acessível à comunidade de historiadores.

#24

“Toda a cidade dividida contra si mesma, não permanecerá”: a Universidade Nova de Lisboa entre 1973 e 1977

André Pereira

CIUHCT, FCT-NOVA

João Machado

CIUHCT-FCUL

A “reforma Veiga Simão”, projecto político que se iniciou nos últimos anos do Estado Novo e se prolongou para lá da primeira década do regime democrático, teve como objectivo principal a formação de mão-de-obra científica. Ao nível do ensino superior, além do alargamento do acesso, pretendeu-se a requalificação dos

quadros docentes, que deveriam incorporar áreas caras ao desenvolvimento tecnológico e industrial do país, em larga medida as chamadas “ciências da Guerra Fria”.

No âmbito da reforma, a criação de quatro novas universidades teve como caso extraordinário a instalação da Universidade Nova de Lisboa, que surgiu na capital em clara afronta às instituições aí estabelecidas, consideradas irreformáveis. A sua missão inaugural, em 1973, era dedicar-se exclusivamente à investigação e formação de professores, num modelo entre a grande école francesa e a universidade britânica de elite.

O campus desta universidade deveria ocupar cerca de 40 hectares, e propunha um “eixo equipado” que se desviava dos preceitos urbanísticos habituais da época, traduzindo plasticamente a orientação interdisciplinar, sem departamentos nem faculdades, numa linguagem arquitectónica que primava pela adaptabilidade dos edifícios às necessidades emergentes da investigação científica.

Após o 25 de Abril, e até 1977, a Universidade Nova de Lisboa entrou em sucessivas divergências face ao projecto inicial, num processo que opôs diferentes concepções políticas, científicas e arquitectónicas, que esta comunicação irá analisar.

Esta comunicação analisa as transformações que foram sendo sofridas pelo modelo original da NOVA com o esgrimir dessas concepções durante os anos iniciais da sua existência, desde o momento da sua fundação, em 1973, até à sua desagregação em faculdades, em 1977.

#25

A tecnologia do carvão vegetal aplicada à siderurgia: um estudo de caso brasileiro no século XX

Ronaldo André Rodrigues da Silva

TICCIH-Brasil e APPI-Portugal

José Manuel Lopes Cordeiro

O desenvolvimento das diferentes tecnologias para a indústria siderúrgica esteve presente no limiar dos séculos XIX e XX, dentre as quais, a aplicação em fornos de carvão vegetal, de carvão mineral e elétricos. Com isso, buscaram-se aprimoramentos tecnológicos que tornassem viável uma ou outra tecnologia para aplicação junto à nascente indústria siderúrgica brasileira. Em meio aos incentivos governamentais, principalmente a partir das legislações, e às dificuldades de desenvolvimento tecnológico nacional, restrições de mercado e importações, tem-se o surgimento de uma das emblemáticas e referenciais indústrias no Brasil do ramo metalúrgico-siderúrgico: a Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira, atual Arcelor-Mittal do Brasil. A empresa constituiu-se, nacional e internacionalmente, nos anos 1930 a 1960, período em que investiu em estrutura de pesquisa e de exploração das riquezas minerais e vegetais no Brasil. Diretamente à atividade-fim, empreendeu estudos para avaliação das jazidas de minério de ferro brasileiro, especialmente aquelas existentes no Estado de Minas Gerais, onde inicialmente se estabeleceu, nas cidades de Sabará e João Monlevade. Posteriormente, para incremento da produtividade e aumento de participação no mercado, buscou nos processos de produção de carvão vegetal, diferenciar-se das demais empresas do setor à época. Assim, a empresa constituiu-se em uma das mais maiores organizações da indústria siderúrgica cuja produção baseava-se no carvão vegetal. Deve-se relatar ainda que o êxito da Companhia, de certa maneira, está atrelado ao caráter empreendedor de seu Diretor-Geral, Dr. Louis Ensck, engenheiro belga-luxemburguês que impulsionou os investimentos para converter a organização em

uma potência nacional e internacional. Para tal houve a necessidade de investir não somente em tecnologia em plantas industriais e seus processos, como também em tecnologias ambientais, de plantio, e igualmente, investimentos sociais e estruturais. Dessa maneira, o trabalho visa apresentar as inter-relações entre os investimentos em tecnologia voltados à utilização do carvão vegetal, como elemento central e seus desdobramentos. Além de discutir as diferentes razões (ecológicas, econômicas, políticas etc.) que determinaram a escolha e utilização do modelo energético adotado, apresenta-se, ainda, uma construção histórica e de memória empresarial que se diferencia por suas características produtivas e influências na cultura e produção de eucaliptos e em paisagens “naturais” em grandes extensões territoriais, seja segundo a perspectiva do desenvolvimento organizacional ou sob a óptica de seus reflexos ambientais e sociais a partir das escolhas realizadas a partir da produção industrial com tecnologia de carvão vegetal.

#26

Primórdios da hidroeletricidade em Portugal – atores do processo

Paula Amaro

ESTG, IPG; CFisUC

Décio Ruivo Martins

Centro de Física, Universidade de Coimbra

A utilização da água na produção de energia elétrica foi um processo iniciado na Europa, na década de oitenta do século XIX, com o desenvolvimento do gerador elétrico.

Em Portugal, os primeiros exemplos surgem uma década depois. Na primeira década do século XX, a instalação de redes elétricas alarga-se ao longo do país, e em 1910, são já vinte e oito o número de concelhos. Destes, seis encontram-se no distrito da Guarda e são na sua maioria de origem hídrica.

A importância da hidroeletricidade é bem notória na região da Serra da Estrela onde, associado ao património técnico das centrais hidroelétricas, o seu desenvolvimento levou à construção de um engenhoso sistema de barragens,

canais e túneis para satisfazer as necessidades hídricas das centrais existentes, constituindo um sistema hidroelétrico que modelou e transformou a paisagem. O objetivo desta comunicação é identificar os principais intervenientes nacionais e estrangeiros, destacando o papel dos engenheiros portugueses nos primeiros empreendimentos hidroelétricos em Portugal, em particular na Serra da Estrela, que decorre de um trabalho em curso, no âmbito do doutoramento em História das Ciências e Educação Científica.

#27

A produção de ácido sulfúrico na CUF – Barreiro: História de uma fábrica, o “Contacto 6”

Gilberto Gomes

Arquivo CUF

Isabel Cruz

Arquivo CUF

Leal da Silva

ESPI / IHC / FCSH / NOVA

Quando, em finais da década de 60, a CUF visa um aumento da produção de ácido sulfúrico, apresentam-se-lhe diversos condicionantes: (a) concretizar esse aumento por “queima” de pirite (e não de enxofre) numa única unidade, com os benefícios de escala já verificados no Contacto 5 (500 tpd ácido); (b) manter a estrutura integrada da utilização, tratamento e uso de pirites nacionais, na contiguidade Barreiro-Seixal incluindo recuperação de metais contidos, produção de vapor e obtenção de “cinzas de pirite purificadas” compatíveis com utilização siderúrgica – o que exige uma ustulação desarsenificante; (c) considerar que a ustulação em fornos de andares respondia a esse desiderato mas, no Contacto 5, com 100 tpd pirite/forno, tinha-se mostrado já próxima do um limite modular exequível (investimento, operação, e ambiente) (c) rejeitar os processos convencionais de leito turbulento porque falhavam na desarsenificação, levando à rejeição das cinzas; (d) conhecer já o mecanismo de fixação do arsénio nas cinzas hematíticas; (e) acompanhar as propostas mais avançadas para ustulação

desarsenificante em leito turbulento (processos BASF- 2 etapas e BOLIDEN para magnetite) confrontá-los e preparar o ensaio-piloto do selecionado com pirites portuguesas. O trabalho proposto pretende abordar os trâmites da correspondente decisão, que levou a escolha da CUF pelo BASF- 2 etapas (também escolhido pela Bayer - Uerdingen). Assim foi realizada no Barreiro a unidade Contacto 6, com a capacidade 625 tpd de ácido, que - não tendo sido a primeira unidade industrial que adotou tal processo - veio a manter-se em operação de 1972 aos primeiros anos 90, tornando-se o longo testemunho desse processo, que constituiu um marco importante na história do aproveitamento das pirites nacionais.

#28

Carlos Augusto Pinto Ferreira e Mecânica Aplicada oitocentista

António Malveiro

CEHFCI-UE

Com o início do período regenerador, onde se pretendeu o incremento industrial e o desenvolvimento da rede de transportes, Portugal deparou-se com o avanço imparável do maquinismo a vapor e o início dos sistemas de combustão interna. Perante a inexistência de um sistema de formação adequado, que preparasse técnicos especializados e engenheiros, ligados à manutenção e ao projeto, o país dependia fortemente de quadros estrangeiros, contratados para fazer a instalação e manutenção da maquinaria, que ia sendo instalada nas instituições estatais e nas indústrias em crescimento. A partir de um sistema de formação interna, associado aos dois arsenais, sobressaiu um aprendiz que modelaria a engenharia mecânica de finais de oitocentos. Falamos de Carlos Augusto Pinto Ferreira, um discípulo do engenheiro John Norton, súbdito inglês responsável pela componente técnica do Arsenal da Marinha. Na comunicação, pretendemos apresentar as principais contribuições do futuro engenheiro português, não apenas para a construção naval do Arsenal da Marinha, onde a mecânica aplicada era continuamente desafiada, com potências e mecanismos cada vez mais exigentes, mas também, as suas participações nas exposições universais, quer como operário, quer como relator para o governo. A estas contribuições para o avanço da nossa técnica, teremos que

adicionar um conjunto de livros de mecânica aplicada, que permitiram melhorar a formação na língua de Camões. Ao impulsionar a Associação de Engenheiros Maquinistas Portugueses, Pinto Ferreira foi um dos mentores da Revista *Mechanica Portuguesa*, órgão daquela associação que, ao longo de dois anos, mostrou os êxitos e as necessidades formativas de uma classe, que foi satisfazendo as exigências do transporte naval, civil e militar. Empresário próximo da indústria da reparação e do projeto, teve na fábrica Vulcano outro dos seus ancoradouros, sendo aí sócio-gerente. Reformado em 1880, com a graduação de capitão-tenente, este ex-aluno do Instituto Industrial de Lisboa, participaria, ainda, na renovada rede nacional de Escolas Industriais, lecionando, na recém criada Escola Industrial Marquês de Pombal, as cadeiras de Principios de Physica e Elementos de Mechanica.

Sessão de comunicações individuais 8 [C8]

[moderação: Daniel Gamito-Marques, CIUHCT]

#29

Colecções adormecidas: a biblioteca científica de Frederich Welwitsch e a contribuição para a sua biografia

Sara Albuquerque

IHC-CEHFCi, UE

David Felismino

CHAM: Museu da Saúde

Sílvia Figueirôa

UNICAMP

O Museu Nacional de História Natural e da Ciência (MUHNAC/Museus da Universidade de Lisboa) preserva um tesouro esquecido, que permaneceu adormecido até agora: parte da biblioteca científica e pessoal do médico e botânico austríaco Friedrich Martin Joseph Welwitsch (1806-1872). Trabalhos recentes de reorganização dos acervos do Museu, permitiram identificar e fazer reemergir 198

volumes dos 245 livros e revistas que integravam a biblioteca de Welwitsch, que ficou famoso pela “descoberta” da planta do deserto do Namibe, *Welwitschia mirabilis*, durante a expedição Iter Angolense (1853-1860), financiada pelo Coroa portuguesa. Esta expedição resultou na reunião e organização de extensas coleções de botânica, etnobotânica, mineralogia e zoologia. As de botânicas, correspondendo a primeiras colheitas de espécies, algumas exclusivas das regiões exploradas, são ainda consideradas umas das mais importantes de flora tropical africana nas zonas onde colectou, quer pela qualidade, estado de conservação e quantidade de espécimes. Embora se tenha escrito bastante sobre o botânico austríaco, a história de Welwitsch necessita de ser revista face às novas tendências da História da Ciência. Esta comunicação pretende assim contribuir para a biografia de Welwitsch, através da análise da sua biblioteca pessoal, correspondência e notas de trabalho permitindo explorar a sua rede científica internacional, reflectindo as práticas científicas da época, assim como a ciência do século XIX.

#30

A correspondência de Francisco Gomes Teixeira

Pedro Freitas

CIUHCT, FCUL

Henrique Leitão

CIUHCT, FCUL

Francisco Gomes Teixeira (1851-1933) foi um notável matemático português, um dos maiores dos séculos XIX e XX e certamente o mais prolífico nesse período. Foi responsável pela criação de duas revistas científicas em Portugal, nos quais publicaram nomes maiores da matemática da época. Escreveu igualmente manuais de Análise infinitesimal, Cálculo diferencial e Cálculo integral, que incluem os mais recentes progressos feitos neste campo e elevam o nível de rigor dos manuais do seu tempo.

O trabalho de Gomes Teixeira teve também reconhecimento internacional. Recebeu dois prémios da Academia Real das Ciências de Madrid e um da Academia Francesa

das Ciências. Gomes Teixeira manteve correspondência regular e intensa com os maiores matemáticos do seu tempo, podendo ser justamente considerado como responsável pela internacionalização da matemática portuguesa depois de um período de maior isolamento.

O próprio organizou e catalogou um arquivo das cartas por si recebidas, que atestam esta intensa atividade de contactos científicos. Esta correspondência encontra-se no Arquivo da Universidade de Coimbra, em excelente estado de organização e preservação, e compreende mais de 2000 cartas recebidas. Entre os remetentes encontram-se nomes como Cesàro, Levi-Civita, Hermite ou Mittag-Leffler. Trata-se de um espólio único, de enorme riqueza, e de grande interesse para a história científica portuguesa, mas ainda muito mal conhecido. Nesta comunicação apresentaremos este singular espólio epistolar, analisando os temas das cartas, o teor (mais científico ou mais pessoal), e os correspondentes com quem Gomes Teixeira manteve maior proximidade.

#31

Caminho das Conchas – o colecionismo e uma relação científica entre Brasil e Estados Unidos

Jacqueline Souza

UE

Na primeira vez que entrei na sala da diretoria do Museu Câmara Cascudo (MCC) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), no começo do ano de 2010, meu olhar foi atraído imediatamente para uma fotografia de grandes dimensões e em preto e branco que mostrava um casal na faixa etária entre 50 e 60 anos, com feições compenetradas no que aparentava ser um trabalho intelectual, em uma cena onde, para além do casal, três elementos chamam a atenção: um mapa, livros e conchas. Pouca informação havia sobre a possível identidade do casal retratado e como a fotografia havia chegado naquela parede. A que mais se repetia entre os antigos funcionários do museu era a de que se tratava de um casal de antigos pesquisadores que havia visitado a instituição em décadas passadas. Na história oficial da instituição, só há o registro de dois casais que por

lá haviam passado. Clifford Evans e Betty J. Meggers, arqueólogos do Instituto Smithsonian de Washington (EUA) e George F. Kline e Mary Kleine que, em 1963, a serviço da Academia de Ciências Naturais da Filadélfia (EUA), realizaram trabalho de coleta de moluscos no litoral do estado. Foi num ato de, por que não, bisbilhotice que, trilhando o caminho das conchas coletadas naquele ano de 1963 e depositadas em coleções científicas de museus que consegui não somente saciar a curiosidade sobre a identidade das figuras retratadas naquela fotografia, mas também reconstruir a narrativa de um período em quem colecionadores, coleções, investigadores e instituições da região Nordeste do Brasil e dos Estados Unidos da América protagonizaram uma história de internacionalização científica, até então, despercebida não só pela história da ciência nacional, como pela principal instituição protagonista do enredo, o Museu Câmara Cascudo e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

#32

A (re)descoberta das coleções coloniais do Herbário PO do Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto

Sofia Boanova Viegas

CIUHCT, FCUL | Museu de História Natural e da Ciência da UP

Cristiana Vieira

Museu de História Natural e da Ciência da UP | CIBIO-InBIO-UP

Esta apresentação é feita no âmbito do projeto de doutoramento em curso “MAPEANDO O (DES)CONHECIDO: A MEMÓRIA DE UMA COLEÇÃO ENQUANTO REFLEXO DA INVESTIGAÇÃO BOTÂNICA COLONIAL NA UNIVERSIDADE DO PORTO”, que visa clarificar o papel da comunidade académica portuense na construção do conhecimento botânico das colónias portuguesas nos séculos XIX e XX. Tendo como ponto de partida as coleções coloniais do Herbário da Universidade do Porto (PO), um espólio integrado no renovado Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP), são inúmeras as questões que surgem associadas a estas coleções de plantas, algas e fungos que, durante o processo de mudança de instalações do Herbário PO, se destacaram pelo seu

volume e escassez de informação associada, e que, de forma exploratória, serão abordadas nesta sessão.

Em que âmbito surgiram? Que motivações políticas e/ou científicas estiveram na sua génese? Quem foram os seus coletores? Qual o seu valor histórico e científico no contexto nacional e internacional? Qual a sua relevância à época e hoje em dia? A par das respostas a estas e outras perguntas e mediante o cruzamento de diferentes áreas do saber, pretende-se compreender ainda as circunstâncias que levaram à invisibilidade atual destas coleções, desprovidas, na sua maior parte, de contextualização histórica e científica.

#33

Material e imaterial: tecnologia e reportórios nos primeiros anos de gravação em disco

Susana Belchior

Dep. de Conservação e Restauro da FCT-NOVA

A gravação sonora pode ser considerada um dos mais importantes desenvolvimentos tecnológicos do final do séc. XIX. Passou a permitir a fixação e registo de práticas musicais, materializando num suporte físico práticas imateriais, que podiam voltar a ser reproduzidas e transmitidas mesmo a quem não as presenciara aquando da sua execução.

O que era gravado? Como era feita essa selecção? Como se desenvolveu a interação entre música/artista/práticas musicais e disco comercial/processo de fabrico? Será que as questões tecnológicas limitaram ou impulsionaram os processos de criação musical? De que forma levaram à necessidade de inovar? Tal como os pioneiros da gravação sonora necessitavam, para o desempenho das suas funções, de possuir fortes conhecimentos musicais a par do domínio de conceitos de engenharia mecânica e de acústica, também para o estudo da história da gravação é necessário voltar a recorrer a áreas de conhecimento transdisciplinares, como a História da Tecnologia, a Etnomusicologia e a Conservação e Restauro, e cruzar os dados obtidos com cada metodologia para procurar responder a estas questões.

A partir de um conjunto de discos do início da gravação acústica com repertório português, pelo estudo directo do objecto e dos materiais que o constituem e comparação com fontes escritas de época, comparação entre o repertório gravado e repertório em circulação noutros formatos (partituras, programas de espectáculos, críticas em periódicos), poder-se-ão obter dados relativos aos vários agentes - técnicos e artistas - e às suas escolhas.

Sessão de comunicações individuais 9 [C9]

[moderação: Cristina Luís, MUHNAC-ULisboa; CIUHCT, FCUL; CIES-ISCTE-UL]

#34

A divulgação da ciência, da medicina e da tecnologia no Diário de Notícias (1900-1925)

Isabel Zilhão

CIUHCT, FCUL

A divulgação da ciência em sentido alargado (ciência, tecnologia e medicina - CTM) compreende não só a divulgação do conhecimento comunicada entre pares, mas também toda a dinâmica cultural, social e política estabelecida em torno do conhecimento produzido e comunicado entre profissionais ou amadores, e a comunidade em geral. É exatamente a dimensão social, cultural e política do conhecimento gerado pela ciência que transpira, entre 1900 e 1925, no Diário de Notícias, jornal diário de grande circulação em Portugal, o que esta comunicação pretende discutir. Os jornais diários, pelo baixo custo e ampla circulação que atingiram no início do século XX, quer em termos de número de leitores, quer em termos de dispersão geográfica, são uma fonte não despreciada para se estudar as representações sociais da ciência no início do século XX em Portugal. A baliza temporal gizada pretendeu verificar a existência ou não de diferenças na divulgação CTM provocada pela mudança política em 1910 e pelo impacto da grande guerra (1914-1918).

Com base no levantamento exaustivo das notícias CTM publicadas a cada 5 anos (1900, 1905, 1910, 1915, 1920 e 1925) no Diário de Notícias, tentar-se-á responder às seguintes questões. Qual foi a dimensão da representação da CTM no jornal? Em que contexto apareceram as notícias sobre CTM? Que temas foram abordados? Há artigos que façam explicitamente divulgação de ciência? Quem escreveu nos jornais? Que ligações políticas e institucionais tinham os divulgadores de ciência? Que agendas políticas e institucionais estiveram por detrás das notícias veiculadas? Que papel teve a ciência na construção das notícias e do ideário do jornal? Que imagens do conhecimento científico transmitiam as notícias e as colunas dedicadas à divulgação? Qual a relação entre ciência e religião?

#35

A Science et Vie no período 1957-1961: do satélite artificial ao voo orbital tripulado

Luís Pereira

Dep. Física, CIDTFF, Universidade de Aveiro

Isabel Malaquias

Dep. Física, CIDTFF, Universidade de Aveiro

Vítor Bonifácio

Dep. Física, CIDTFF, Universidade de Aveiro

A revista francesa Science et Vie é uma das mais antigas publicações europeias dedicadas à divulgação da ciência e da tecnologia ainda em atividade. Lançada em abril de 1913, experimentou um crescimento sustentado e significativo ao longo das décadas seguintes. No auge da Corrida à Lua, chegou a ser considerada o mais importante periódico de divulgação na Europa, e proporcionalmente do mundo, tendo em conta o público alcançado, beneficiando do contexto geopolítico francês da época na aproximação às duas superpotências, EUA e URSS.

Neste sentido, a publicação proporcionou aos seus leitores o acompanhamento dos eventos que se constituíram como marcos históricos da génese da exploração espacial entre 1957 e 1961, ou seja, o período compreendido entre o lançamento

do primeiro satélite artificial (Sputnik 1) e o primeiro voo orbital tripulado (Vostok 1), em plena Guerra Fria. Tratou-se de uma época caracterizada pela enorme tensão e desconfiança entre os blocos leste/oeste, fatores que acabariam por servir de catalisadores aos extraordinários avanços tecnológicos conseguidos, que são descritos na revista, e vieram permitir projetar as futuras missões lunares.

A Science et Vie caracterizou-se pelo grau de detalhe da linguagem apresentada, tanto na descrição dos factos como em termos técnicos, distinguindo-se por estabelecer pontos de comparação entre os progressos americanos e os soviéticos, dentro do que era possível conhecer publicamente na época. A revista contou com o contributo de diversos jornalistas e divulgadores científicos, assim como de especialistas no campo aeroespacial, destacando-se pela pertinência das colaborações, Camille Rougèron, Paul-Marie de La Gorce, Georges Walter, Aimé Michel, entre outros.

Na investigação desenvolvida, procedeu-se ao levantamento e análise dos artigos publicados pela Science et Vie no período em questão. Nesta comunicação, iremos apresentar resultados relativos aos elementos recolhidos, particularizando características da revista e seus objetivos, que permitirão identificar linhas editoriais comuns, e discernir divergências, com outras publicações de divulgação de referência na época.

#36

A “Revista de Guimarães” e o seu contributo para a mudança do paradigma industrial

Paula Ramos Nogueira

Centro de Física, UC

Décio Martins

Centro de Física, Dep. Física, UC

Carlos Fiolhais

Centro de Física, Dep. Física, UC

Gilberto Santos

Escola Superior de Design do Instituto Politécnico do Cávado e Ave

O primeiro número da Revista de Guimarães, órgão científico da Sociedade Martins Sarmiento, foi lançado em 1884 mantendo-se ainda hoje a sua publicação. Personalidades como Francisco Martins Sarmiento, Alberto Sampaio, Adolfo Salazar, Avelino Guimarães, João de Meira e Abade de Tagilde, estiveram na vanguarda reivindicativa, conduziram ao debate de ideias, e, conseqüentemente, à ação e à mudança.

As edições da revistas publicadas em finais do século XIX e nas primeiras décadas do século XX documentam o movimento transformador desencadeado pela referida Sociedade e a mobilização da comunidade local em torno das causas que procuravam afirmar Guimarães no contexto nacional e diferenciar a cidade industrial de uma cidade de província de menor relevância.

Estudar a realidade local numa perspetiva científica, averiguar as condições gerais do concelho, a sua economia, as suas indústrias, o seu ensino e, de um modo geral, conhecer o movimento social no território, foram objetivos iniciais da publicação e que estiveram na base de um repositório de estudos locais com o intuito de afirmar o potencial social, cultural e económico de Guimarães, contribuindo para o seu reconhecimento nacional.

A publicação, no primeiro volume, do artigo "Resposta a uma pergunta: convirá promover uma exposição industrial em Guimarães?", por Alberto Sampaio, é o principal exemplo do modo como a "Revista de Guimarães" teve importância estratégica para a cidade, ao incitar industriais e investidores a adotarem a mecanização como única via para o progresso e sobrevivência da economia local. Neste trabalho reflete-se sobre o papel ideológico e a tendência industrialista dos primeiros números da revista, na linha editorial centrada em estudos e artigos versando a indústria, a ciência e a educação, e no impacto dessa linha na transformação da cidade e da região.

#37

Quando a ciência se cruza com a arte: a ilustração na produção arqueológica. Incursões sobre o caso português

Ana Cristina Martins

IHC-CEHFCi-UE-FCSH-NOVA

À semelhança do que sucedia noutras ciências, a imagem tornou-se fundamental na circulação e recepção do conhecimento arqueológico, quer junto de especialistas, quer junto de públicos mais ecléticos, disso dependendo, com frequência, o detalhe que era colocado na ilustração divulgada para melhor entendimento da mensagem escrita à qual se associava.

Enquanto parte integrante de todo um discurso científico, neste caso arqueológico, importará compreender melhor a imagem, tanto na sua forma, quanto no seu conteúdo. Por isso também haverá que identificar autores, encomendas, métodos, recursos, escolas artísticas, contextos de produção e suas consequências, de modo a obter-se um quadro mais amplo das ligações estabelecidas entre actividade científica e artística, para melhor apreender as respectivas inter-valências.

Propomo-nos, por conseguinte, realizar uma primeira abordagem a este assunto, a partir da análise de alguns dos principais periódicos que contemplaram assuntos arqueológicos, dados à estampa em Portugal na primeira metade do século XX. Será nesta base que lançaremos luz sobre a autoria das imagens neles inseridas, os contextos em que surgiram e os métodos utilizados, ao mesmo tempo que avaliaremos relações mantidas entre estes dois universos - o artístico e o arqueológico -, com a museografia e a museologia coevas.

#38

Applying Pickstone's Ways of Knowing on the Study of Climate Change Exhibitions

Natália Melo

IHC-CEFCiH, UE

Pickstone organizes the history of science, technology, and medicine in four different ways of knowing: Natural History, Analysis, Experimentalism, and Technoscience. I assume it is possible to apply those four Ways of Knowing to study the path of Climate Change exhibitions, once they are built from both scientific and technical knowledge.

I have visited 21 science museums, 11 in Portugal and 10 in Spain, and propose the following views on each Way of Knowing:

Natural History: what kind of science museums do we have and in how many of them Climate Change appears as exhibitions theme;

Analysis and Rationalization: what elements form exhibitions, how they work and how knowledge flows between actors to result in those exhibitions;

Experimentalism: how the exhibitions elements are combined and recombined through time;

Technoscience: which power forces influences the creation of exhibitions about Climate Change and what are the role of those exhibitions on science literacy.

Pickstone says that "to do justice to the past and use it in the present, we need broad frames in which to think comparisons"², so to understand the communication of Climate Change in the 21st Century we need to understand both the evolution of Climate Change researching through time and how the knowledge flows from science to politics and finally to museums.

This is a research in progress that aims to understand what influences museums to choose exhibitions themes and how scientists and museums teams work together to bring those exhibitions to life. Understanding that gives us a chance to debate the role of science museums on communicating Climate Change and promoting scientific literacy.

Notes: 1. To this study I consider three types of museums: natural history museums, science museums and science centres. 2. PICKSTONE, J.V. (2000), *Ways of Knowing. A new history of science, technology and medicine*, Manchester University Press, 6."

Sessão de comunicações individuais 10 [C10]

[moderação: Luís Tirapicos, CIUHCT, FCUL]

#39

Bartolomeu de Gusmão: assar carne ao sol com uns vidros e o instrumento para se andar pelo ar

Alexandre Coimbra

DSI-Universidade Católica Portuguesa

Sofia Coimbra

Fac. de Medicina da Universidade de Lisboa

Em 1709 Bartolomeu de Gusmão (1685-1724) apresentou em Lisboa um pedido de privilegio para um aeróstato que denominou por instrumento para se andar pelo ar.

De 1713 a 1715 Bartolomeu esteve fora de Portugal. Na Holanda, é indicado que efectuou tentativas de assar carne ao sol com uns vidros.

Na revisão bibliográfica não encontramos nenhuma referencia à existência de uma relação entre assar carne ao sol com uns vidros e o aeróstato.

No presente trabalho consideramos a hipótese de que as duas situações estejam relacionadas:

- O aeróstato necessitava de uma fonte de calor, que se fosse um combustível implicava um peso que não seria compatível com a distancia de 200 léguas que consta na petição.
- A utilização de combustível como fonte de calor, implicava riscos de incêndio para o aeróstato como aconteceu numa das demonstrações em 1709.

- Existiu nos Países Baixos nos séculos XVIeXVII uma diversidade de trabalhos na elaboração de lentes, que foram utilizados no desenvolvimento dos telescópios e microscópios, Francis e Zacharias Janssens, Hans Lippersheyro e Antony van Leeuwenhoek.

- O assar carne ao sol com uns vidros, é indicado por Taunay como uma referencia à utilização de lentes.

- A utilização de lentes para geração de calor enquadra-se nos trabalhos de Arquimedes, com os quais diversas obras de Bartolomeu apresentam afinidades.

- Existiu proximidade temporal entre a petição em Lisboa e a experiência na Holanda. É referido em carta da Holanda que Bartolomeu não tinha desistido da ideia de voar.

Existindo um problema com o peso do combustível e a possibilidade da sua resolução com os conhecimentos de lentes existente na Holanda, achamos relevante a hipótese de que Bartolomeu tenha tentado resolver o problema do peso do combustível com a elaboração de uma fonte de calor com base em lentes e não em combustível.

#40

No trilho do “cavalo do pobre”

João Machado

CIUHCT, FCUL

As primeiras bicicletas apareceram em Portugal no final da década de 70 do século XIX. No espaço de duas décadas, acompanhando a tendência internacional, esta tecnologia ganhou vários defensores entre a aristocracia nacional, interesse expresso em múltiplas associações, publicações periódicas, e provas desportivas. Na viragem para o século XX, o culto do passeio burguês em bicicleta converteu-se no espetáculo popular das corridas, que a partir dos anos 20 tem como principal exemplo a típica “volta”.

A historiografia portuguesa tem indicado que as dificuldades de consolidação da bicicleta como meio de transporte, no período do seu “boom” internacional, se

explicam pelo seu preço elevado e o mau estado das estradas, a que acresceram, dependendo da geografia, a competição com as alternativas de transporte, o declive do território, a pequena escala das distâncias quotidianas, ou a baixa densidade das malhas urbanas. Apesar disso, as estatísticas de importações e licenças de bicicletas apresentam um crescimento substancial ao longo do século XX, atestando um uso que importa caracterizar.

Nesta comunicação ir-se-á pensar as dificuldades de reconstituição do ciclismo “utilitário” em Portugal, abordando o contexto e os efeitos da percepção histórica da bicicleta, e revisitando as fontes existentes, com particular atenção ao caso de Lisboa.

#41

Origem e evolução de um conceito científico: o risco radiológico

Ana Rita Melo

Universidade de Aveiro | UC

Isabel Malaquias

Dep. Física, CIDTFF, Universidade de Aveiro

Rui Coelho da Silva

IST, ULisboa, Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear, Instituto Superior Técnico, ULisboa

Maria Manuel Meruje

Instituto Superior Técnico, ULisboa

O risco radiológico é um conceito estabelecido no ocidente desde finais do séc. XIX. Em Portugal, a etimologia da palavra risco transporta-nos até ao séc. XIII e aos vocábulos italianos *risco*, ou *rischio*, entendido como ‘perigo ligado a um empreendimento’. Na Europa, os desenvolvimentos matemáticos efetuados fundamentalmente por Pacioli, Tartaglia, Cardano, Pascal, Fermat e Huygens, lançam, no séc. XVII, a âncora da teoria da probabilidade em que viria a assentar a previsão de acontecimentos futuros, através de uma quantificação do risco e, por assim dizer, destronar os deuses dessa tarefa.

A presente comunicação pretende abordar a multiplicidade de olhares sobre o risco radiológico e identificar a influência recíproca entre as ciências sociais e humanas e as ciências exatas e naturais no confronto da incerteza, iniciando-se com o séc. XX e as aplicações de radiações ionizantes na tecnologia e na medicina.

Bernstein, P. (1998). *Against the Gods. The remarkable story of risk*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Bleyer, J. (1898, August). The X-rays and Their Safe Application. *Destruction of X-ray and Other Infections by Electro-Sterilization. The American X-Ray Journal*, 3(2), 377-381. Retrieved janeiro 30, 2018, from <https://archive.org/stream/americanxrayjour1418unse#page/n397/mode/2up>

Codman, A. (1902). A study of the cases of accidental X-ray burns hitherto recorded. *The Philadelphia medical journal*, 438-442, 499-503. Retrieved janeiro 22, 2018, from <https://archive.org/stream/philadelphiamedi09philuoft#page/438/mode/2up>

Curie, P. (1967). *Radioactive Substances, Especially Radium*. Nobel Lecture, June 6, 1905. *Nobel lectures, Physics 1901–1921*, 73-78. Retrieved fevereiro 19, 2018, from https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1903/pierre-curie-lecture.html

Stoffle, R. (2000). *Confronting the Angry Rock: Traditional People's Situated Risks From Radioactivity. A Situated Risk Workshop*. Birmingham, England. Retrieved março 5, 2018, from <http://unizar.es/risk/Proyecto%20ESF%20copia/Rich.html>

#42

O Laboratório de Arte a sua importância na peritagem de obras de arte e identificação de falsificações artísticas

Diana Ramos
CIEBA, FBAUL

Os métodos laboratoriais, simultaneamente designados de métodos de exame e análise, afirmam particular interesse no âmbito do estudo de objectos de natureza artística e cultural, não só no que respeita ao seu estado material, como também no que concerne à sua proveniência e autenticidade. Continua por se atingir um consenso relativamente à metodologia mais correcta a adoptar para uma eficaz

autenticação de obras de arte e detecção de falsificações artísticas. Contudo, o papel relevante do Laboratório, e respectivas ferramentas de despistagem, parece ser cada vez mais reconhecido e requisitado pelas comunidades científica e artística.

A confirmação de autenticidade de uma obra de arte ou objecto de interesse cultural consegue-se a partir de três vectores: verificação da sua proveniência, avaliação humana das respectivas propriedades por um perito e resultado de exames científicos/métodos laboratoriais realizados ao objecto. Entre análises e exames de área, são vários os processos disponíveis, cuja tecnologia tem também evoluído e acompanhado as novas formas de produção artística. Enquanto os métodos de exame se caracterizam pelo registo de imagens resultantes da interacção entre radiação electromagnética e o corpo material da obra, os métodos de análise, por sua vez, são responsáveis pela identificação química das matérias durante a referida interacção.

As potencialidades destes processos científicos foram descobertas e pioneiramente estudadas ainda no século XIX, condicionando, daí em diante, uma conjuntura internacional e nacional, caracterizada pela fundação dos grandes laboratórios de Museu ao longo do século XX, bem como por um papel fundamental e contemporâneo dos laboratórios nacionais de referência - Laboratório José de Figueiredo, Laboratório Hércules e Laboratório do Departamento de Conservação e Restauro, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Lisboa – salientando-se ainda, neste contexto, a acção operativa e preventiva da Brigada de Obras de Arte da Polícia Judiciária Portuguesa, no âmbito da apreensão de falsificações.

#43

O caminho de Berliner: configurações técnicas e contextos humanos no percurso da gravação sonora em disco

Isaac Raimundo

INET-MD | FCSH-NOVA

De acordo com Jaap Kunst, a Etnomusicologia nunca teria surgido como uma ciência independente não fosse o desenvolvimento de tecnologias de gravação sonora. Inclusivamente, a forma como os métodos etnográficos se desenvolveram ao longo do século XX encontram-se em íntima proximidade com a possibilidade de captar, preservar e reproduzir posteriormente eventos acústicos. No entanto, e durante muito tempo, cada suporte sonoro pertencia a uma única sessão de gravação, sendo a sua duplicação difícil e dispendiosa, e oferecendo maus resultados sonoros. A faculdade técnica de duplicação em disco conduziu a uma forma económica, rápida e sonoramente satisfatória de duplicar ad aeternum uma matriz de gravação. Esse desenvolvimento tecnológico foi alcançado após o trabalho desenvolvido por Emile Berliner, apesar de este não possuir equipas científicas, nem engenheiros ou especialistas, mas trabalhando fundamentalmente sozinho e com o contributo de um profundo conhecimento empírico sobre o comportamento dos materiais usados.

O enfoque desta apresentação localiza-se num conjunto de patentes publicadas por Emile Berliner, a partir das quais se extraem os diversos passos que levaram à possibilidade da gravação em disco, bem como a sua duplicação e métodos de reprodução sonora. Tratarem dos mesmos princípios técnicos que, cumulativamente, determinaram a emergência de novas indústrias e, bem assim, de um processo de naturalização tecnológica com novas, mas profundas, relações entre elementos tecnológicos e humanos.

O presente trabalho encontra-se enquadrado no âmbito de um doutoramento na área da Etnomusicologia e da Acústica Musical, com o objetivo de compreender o funcionamento de gramofones, e a sua relação com repertórios gravados em disco.

#44

Historical development of the water purification techniques and the role of cultural beliefs in water selection criteria in Indian subcontinent during early modern period

Suryya Manzoor

DHFC-FCUL

For centuries, the need of clean drinking water has compelled the man to search for authentic ways that could provide best quality water. These methods were not always based on scientific approach but the cultural beliefs had also a strong influence on the selection of water. Hence, several myths about water quality of particular founts in different regions of the world exist that has attracted the communities for decades towards these founts. This work focusses the historical study of some of such water reservoirs located in Pakistan and beliefs of the community regarding the healing powers of the water from these founts. Based on cultural and spiritual beliefs, hot water springs also known as sulphur springs in Northern areas of Pakistan have long been considered as a natural fix for skin and joint diseases. Many of such beliefs have passed on from generations to generations with little scientific analysis.

The selection of water for drinking purposes follow strict criteria. In the olden times, it was based on the physical parameters like turbidity, colour, taste and smell and classical methods of purification like boiling, use of herbs etc. were in practice. However, the advancements in science especially in 19th and 20th century led to the development of efficient methods of water analysis and purification which involved a variety of filtration and distillation systems. Yet, communities in various parts of the world still apply classical methods of purification. Hence the water purification techniques used in Indian subcontinent during early modern period will also be discussed.

#45

Os pioneiros da Geologia em Portugal e a pesquisa de águas para abastecimento público

José Manuel Brandão

IHC, FCSH-NOVA

Pedro Miguel Callapez

Dep. Ciências da Terra, FCTUC

Se bem que das atribuições das sucessivas Comissões Geológicas (1848-1918) não constasse o envolvimento noutros assuntos, para lá dos relacionados com a cartografia e estudo geognóstico do território português, certo é que os seus membros eram frequentemente solicitados a redigir pareceres sobre trabalhos de Geologia Aplicada ou mineira, a que, aliás, dificilmente se poderiam furtar, dada a sua formação e competência nessas áreas, grande craveira científica e teia de relações profissionais e políticas. Por estas razões foram Carlos Ribeiro, Nery Delgado e Paul Choffat chamados a participar em vários estudos e projetos municipais de captação de água potável para consumo público, trabalhos que se enquadraram nas crescentes exigências de higiene urbana e saúde pública que se vinham impondo por toda a Europa, de molde a mitigar as consequências dramáticas das epidemias que cruzaram a centúria. Modernidade, que Portugal acolheu no quadro do regime fontista.

Sem menosprezar as tradicionais ferramentas de trabalho dos trabalhos de hidrologia, as propostas apresentadas pelos três geólogos, em diferentes momentos e geografias, comungavam da realização de um reconhecimento litológico e estrutural aprofundado dos terrenos e do estudo dos mecanismos de circulação das toalhas aquíferas no interior dos maciços rochosos. No seu entendimento esta era a marcha metodológica para determinar, com alguma segurança, o potencial hidrogeológico das áreas em estudo, trabalhos, por certo, entrecruzados com os preceitos da engenharia hidráulica e alargados ao estudo organolético e químico das águas, de acordo com os padrões da época.

O recurso à Geologia como ferramenta de base para a resolução dos problemas de abastecimento de água às populações urbanas, trazido de forma pioneira por

aqueles ilustres técnicos, consignado nos seus relatórios, constitui o escopo da presente comunicação que evidencia os trabalhos que realizaram como precursores da introdução da hidrogeologia em Portugal.

#46

Escola de aprendizes da CP – o ensino técnico de empresa

Ana Sousa

CP Comboios de Portugal

Desde sempre que o caminho-de-ferro está associado ao desenvolvimento e progresso técnico, contribuindo para o desenvolvimento social, económico e cultural do País.

Este novo meio de transporte veio trazer novas profissões e exigir novos conhecimentos e formação técnica.

Consciente da necessidade de formar mão-de-obra especializada, a maior empresa ferroviária nacional, a Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses (CP) criou infraestrutura e desenvolveu programas de formação que colmassem as carências existentes no país bem como as suas próprias necessidades.

Neste sentido, promoveu a criação de escolas de formação: as escolas de aprendizes – Barreiro, Entroncamento e Porto - e ainda as Escolas de Contramestres e Chefes de Brigada e posteriormente o Centro de Formação do Entroncamento.

A CP desde sempre recrutava jovens aprendizes e praticantes que, nos grupos oficiais e noutros sectores, iam realizando a sua aprendizagem por observação do pessoal com maior experiência.

Na década de vinte, a organização industrial do trabalho oficial na Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses, sofreu profundas alterações resultado da introdução de modernas técnicas de organização de trabalho e de novas fontes de energia que vieram alterar a fisionomia da oficina e a produtividade da mesma, tornando necessária a preparação adequada dos operários de forma a que fossem elementos conscientes e conhecedores da sua missão.

As necessidades decorrentes da nova organização do trabalho e da renovação de mão-de-obra qualificada, especialmente nas áreas do material circulante, a impossibilidade de muitos poderem ter acesso ao ensino técnico e a falta de especificidade da formação ministrada nas Escolas Técnicas Oficiais, levou a que a CP, desde os anos 30 do século XX, criasse nos 3 grandes grupos oficiais - Barreiro (3º GO), Entroncamento (2º GO) e em Campanhã (1º GO) as chamadas Escolas de Aprendizes. O objetivo era que num curto espaço de tempo se preparassem operários qualificados.

#47

Estrategas do III Império: o papel dos engenheiros coloniais portugueses na definição de uma política ferroviária para Angola e Moçambique (1877-1930)

Bruno J. Navarro

CIUHCT, FCT-NOVA

O movimento do Scramble for África, registado nas décadas finais do século XIX, foi decisivo para que Portugal, pequeno país da periferia da Europa, mas detentor de um vasto império colonial, desenvolvesse esforços mais substanciais tendentes a assegurar a posse efectiva desses territórios, de forma a conter as ambições de outras potências europeias bem mais avançadas e poderosas, como a Inglaterra e a Alemanha.

Data dos anos setenta desse século o envio das primeiras expedições de obras públicas a Angola e Moçambique, destinadas ao estabelecimento de um plano de construção de infraestruturas que potenciasses a pacificação e ocupação do território; a implementação da malha administrativa; o fomento económico, alicerçado no estabelecimento de rotas comerciais rápidas e seguras, e no incremento da agricultura; e a civilização dos povos indígenas.

Os caminhos-de-ferro coloniais foram rapidamente eleitos como uma ferramenta crucial para a afirmação desse novo desígnio nacional do III Império Português, que pretendia construir em África, um “novo Brasil”. Na base dessa narrativa, inspirada nas concepções saint-simonianas de progresso e na experiência governativa do fontismo, na Metrópole, afirmou-se, progressivamente a classe profissional dos

engenheiros coloniais, a quem caberia a missão de revelar a riqueza natural daqueles países amplamente desconhecidos, sensibilizando os poderes públicos para a necessidade de obviarem o investimento necessário para o seu aproveitamento.

Na nossa comunicação trataremos de analisar o percurso de alguns desses engenheiros, enquanto agentes de modernidade, que construíram essa narrativa hegemónica acerca do papel primordial dos caminhos-de-ferro na agenda política colonial, fosse na qualidade de altos-quadros da administração colonial, fosse no desempenho dos mais relevantes cargos políticos, fosse enquanto membros das mais distintas agremiações científicas, ou como representantes de poderosos consórcios empresariais, nacionais e internacionais, interessados na concretização daqueles projectos de melhoramentos materiais.

#48

Beira railway – a technodiplomatic enigma

Hugo Silveira Pereira

CIUHCT, FCT-NOVA

In 1890 Britain issued an ultimatum to Portugal, demanding that Portuguese military and settlers withdrew from the regions between Angola and Mozambique. In 1891, in the aftermath of the conflict, both nations signed a treaty that settled their dispute. One of the articles imposed to Portugal the obligation to build a railway from the Mozambican port of Beira, across the province of Manica, to the territories controlled by Cecil Rhodes' chartered British South African Company. The imposition served Rhodes' agenda well, for it would give its landlocked territories a sea exit and it might serve as a tool of dominance over the long-coveted areas of Manica, under the rule of Portugal.

The line was built between 1893 and 1900 and it became an historical enigma, due to its technical features (a very narrow gauge of 2 foot), its ability to cross the border rather easily, its irrelevance for the Portuguese treasury, and mainly due to the fact that it was built almost unbeknownst to Portuguese authorities. However,

to add to the enigma, the railway became an important tool for the development of trade in the region.

In this paper we aim to illustrate and explain the uniqueness of this railroad in the Portuguese overseas railway network, using the concepts of cross-borders and technodiplomacy for its decision-making process and statistical data from the Beira customhouse for its operation and impact.

Sessão de comunicações individuais 12 [C12]

[moderação: Samuel Gessner, CIUHCT, FCT-UL]

#49

A técnica, a ciência e a matemática para a confecção de mapas e os embates na Academia Real de História Portuguesa

Dulcyene Maria Ribeiro

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Na primeira metade do século XVIII, foram vários trabalhos realizados na região de Lisboa pelos engenheiros militares e estudantes da Academia Militar, como a construção do aqueduto das águas Livres ou as medições e marcações dos caminhos que levariam à Mafra, na época da construção do Convento/Palácio. Nesse mesmo período, 1720, foi fundada a Academia Real da História Portuguesa, que contava com apoio real e seus acadêmicos deveriam estudar e escrever a história eclesiástica, a do reino português e suas conquistas.

Manoel de Azevedo Fortes, engenheiro mor do reino, foi incumbido da elaboração das cartas geográficas e topográficas de Portugal, trabalho a ser compartilhado com o Padre Manoel de Campos. Então, escreveu um livro que ensinava a fazer cartas, impresso em 1722, no qual além de descrever sobre as medidas usadas em Portugal e em países como França e Itália, define o que os engenheiros e medidores deveriam utilizar como medida padrão, as práticas e os métodos a serem adotados.

Também deixa claro os instrumentos, suas quantidades e o número de homens que deveriam estar em cada expedição, além de outras advertências e objetos que seriam necessários possuir no terreno. Por anos, Fortes insiste que tem os meios e inclusive engenheiros preparados, mas precisava de recursos, que nunca foram providenciados pelos diretores da Academia.

Nesse texto, temos por objetivo destacar os elementos dos discursos e embates ocorridos entre os que tinham como tarefa a ciência e o trabalho técnico a ser cumprido e os que detinham o poder das decisões políticas na Academia Real da História.

O certo é que além da composição do tratado, parte da tarefa de Fortes na Academia, as medições no terreno de todo o reino para o fim programado, não saíram do papel. Esbarraram na falta de prioridades para as questões técnicas e científicas.

Bibliografia: Coleção dos Documentos e Memórias da Academia Real da História Portuguesa. 1721-1736. 16 volumes. FORTES, M. de A. Tratado do modo mais fácil e mais exacto de fazer as cartas geográficas, assim da terra como do mar, e tirar as plantas das praças, cidades e edifícios com instrumentos e sem instrumentos. Lisboa: Oficina de Pascoal da Silva, 1722.

#50

Tratados de navegação: que lugar na História da Ciência?

Bruno Almeida

CIUHCT, FCT-FCUL

Os tratados de navegação são textos maioritariamente escritos em vernáculo, destinados à exposição de técnicas e métodos de navegação. Se nos seus primórdios eram compilações de regras de auxílio à navegação em formato muito simplificado, durante o século XVI registaram uma significativa evolução no sentido da inclusão de conceitos, procedimentos, instrumentos, etc., cada vez mais complexos. Desta forma, estes textos acompanharam a profunda transformação ocorrida na arte de navegar, de uma prática quase artesanal a uma ciência de pleno

direito. Num sentido mais lato, os tratados de navegação foram também veículo de comunicação de novidades científicas e tecnológicas que, de certa forma, permitiram a disseminação de conhecimento por vários níveis da sociedade.

Nesta comunicação pretende-se examinar este importante género literário começando por discutir a sua evolução, desde o seu aparecimento até ao final do século XVI, passando depois para questões relacionadas com a circulação e transmissão destes textos: quem eram os autores? Que temáticas eram abordadas e como evoluíram? A que públicos se destinavam? Consequentemente aborda-se a relevância destes tratados para a literatura científica e tecnológica e de que forma estes textos são integrados na História da Ciência.

#51

Esfera armilar e esperança: a relação entre astronomia e teologia no século XVI em Portugal

Carlos Godinho

CIUHCT, FCUL

Abordar a história da ciência através do ângulo da cultura material e visual permite-nos situar o conhecimento e contextualiza-lo no seu ambiente de produção. Os instrumentos científicos são um caso fundamental e um dos mais emblemáticos desta abordagem historiográfica. O instrumento hoje conhecido como esfera armilar é um tipo de modelo astronómico plausivelmente utilizado desde há mais de dois milénios. Tal como concebida de uma perspectiva geocêntrica, antes da 'revolução copernicana', a esfera armilar era simultaneamente um instrumento de computação de posições astronómicas e um modelo que representava geometricamente o universo. Partindo de um trabalho em curso, o foco desta comunicação será na relação deste modelo astronómico com a filosofia e teologia no século XVI em Portugal. A problemática não se trata tanto de perceber como o modelo astronómico do cosmo foi apropriado pela doutrina cristã, mas antes de como as motivações teológicas do estudo da astronomia desde a Grécia antiga se refletem nos usos e representações da esfera armilar em cerca de 1500. Apesar de dever ser historizada em contextos astronómicos particulares, proponho

que só através da compreensão de um horizonte mais alargado e com perspectivas cruzadas entre humanidades e ciências exatas podemos compreender as idiossincrasias que constituem casos como o da esfera no contexto português no século XVI. Assim, apesar da pertinência de compreender 'astronomicamente' este instrumento, é necessário identificar os traços da circulação do objeto entre contextos culturais onde as fronteiras entre o conhecimento científico, filosófico e religioso eram ambíguas. Para tal explorarei a relação entre a esfera e a virtude teologal da esperança, elemento fundamental da doutrina cristã, evidente em várias fontes textuais e visuais da época. Procurarei demonstrar que este fenómeno se pode compreender à luz da tradição neoplatónica cristã que se desenvolveu ao longo dos séculos até ao sincrético período quinhentista em Portugal.

Sessão de comunicações individuais 13 [C13]

[moderação: Jaume Sastre-Juan, CIUHCT, FCUL]

#52

“EXPOSTOS AO OLHAR”: do Gabinete de Curiosidades ao Museu de História Natural

Ranielle Menezes de Figueiredo

Universidade Federal de Sergipe

O campo dos museus e das coleções paleontológicas entrelaçam-se à medida que existe toda uma relação que foi sendo estabelecida ao longo dos séculos nas coletas e pesquisas paleontológicas. A história das Geociências e da Paleontologia está intrinsecamente ligada à construção das coleções científicas nos museus. Uma vez que o século XIX é descrito como "o século dos museus" na Europa devido ao elevado número de criações destas instituições, todo o processo de transformação destes espaços começa no século XV, intimamente ligado à evolução da ciência – com os seus objetivos e métodos – determinando transformações significativas no século XIX e influenciando diretamente os museus e suas exposições. Entretanto, mesmo existindo uma relação entre o fazer

científico e os estudos paleontológicos e museológicos observa-se que, muitas vezes, a sociedade possui grande dificuldade em compreender os conceitos mais básicos da Paleontologia e se identificar com os fósseis. Uma das maiores dificuldades encontradas pelos visitantes está na grande diferença temporal existente entre os fósseis e a história humana, causa de um dos grandes obstáculos ao entendimento da mostra, o que pode acarretar em uma falta de interesse por parte do público em relação ao acervo. Sendo assim, a pesquisa partiu da gênese da formação das coleções científicas desde os Gabinetes de Curiosidades surgidos nos séculos XVI e XVII até o acervo de paleontologia integrar-se aos Museus de História Natural, avaliando a importância da institucionalização da ciência e sua relação com a concepção e formação dos museus, reverberando diretamente na organização dos museus de paleontologia brasileiros.

#53

“Conchas, corais e borboletas”: múltiplas narrativas sob uma única representação da natureza

Mariana Galera Soler

Universidade de Évora

A partir da exposição “Conchas, corais e borboletas” do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ) discute-se a multiplicidade de narrativas e concepções de ciência em espaços museológicos. Inaugurada em outubro/2013, essa exposição está organizada em oito setores, correspondentes aos grupos taxonômicos. A narrativa dos setores foi concebida isoladamente por curadores-especialistas, que também selecionaram o acervo. Entretanto, tais setores compartilham o uso de espécimes animais no suporte da informação textual: há mais de dois mil espécimes, dispostos em 392m² de área expositiva. Assim, o objetivo desse trabalho foi identificar representações de natureza nos diferentes displays e discutir as concepções de ciência subjacentes. Para tanto, partimos dos modos de representar a natureza sumarizados na obra *Objectivity* (2007), de Lorraine Daston e Peter Galison, a saber: fiel à natureza; objetividade mecânica e avaliação instruída. A prevalência

de espécimes pressupõe a representação "fiel à natureza", quando cada animal simboliza uma categoria taxonómica e é selecionado por especialistas. "Fiel à natureza" é uma representação definida pelas imagens de atlas que catalogavam faunas e floras, produzidas no final do século XVIII e início do XIX, aplicadas a identificação, classificação e hierarquização da natureza, ou seja, a taxonomia. Sendo a taxonomia um das linhas de pesquisa primordiais do MNRJ, na qual estão alocados muitos dos cientistas que compuseram a equipe curatorial, parece que a escolha por tal representação está associada a prática desses profissionais, embora as narrativas abordem outros temas. Porém, em menor escala, existem outras representações de natureza, como imagens de microscopia eletrônica, que representam a "objetividade mecânica", ou vídeos animados, em que desenhos mostram uma dimensão de ciência mais interpretativa e humana, configurando-se como a representação "avaliação instruída". Dessa forma, em "Conchas, corais e borboletas", a diversidade de cores e formas da natureza é textual, mas não está visível na ciência representada no display.

#54

Ecos de Darwin em Fernando Pessoa: do princípio da população à lei malthusiana da sensibilidade no "Ultimatum" (1917) de Álvaro de Campos

Daniel Gamito-Marques

CIUHCT, FCT-NOVA

Nesta comunicação, pretende-se evidenciar a influência de alguns elementos de teorias de base evolucionista na produção literária de Pessoa, tomando como caso paradigmático o "Ultimatum" (1917) de Álvaro de Campos. Embora se reconheça a influência do Futurismo na obra deste heterónimo, bem como a referência a certas matérias científicas, a sua importância ainda não foi estudada sistematicamente. Nesta comunicação, analisa-se o modo como a doutrina malthusiana, um elemento fundamental da teoria da evolução de Darwin, foi apropriada por Campos no "Ultimatum", de modo a explicar a incapacidade do intelecto humano para assimilar a quantidade avassaladora de conhecimento produzida nas sociedades modernas, uma condição característica da modernidade. Neste manifesto, Campos

defende a adaptação artificial da mente, através do seu desdobramento em várias personalidades, para a superação do desfasamento entre conhecimento e intelecto, uma proposta essencialmente anticristã, na medida em que não aceita o princípio cristão da unicidade da alma. Pessoa tomou conhecimento da doutrina malthusiana através da leitura de Darwin e de outros autores de base evolucionista, sendo possível encontrar, no espólio da sua biblioteca pessoal, algumas obras subordinadas a esta temática, incluindo duas edições d'A Origem das Espécies. Enquanto jovem, interessou-se por autores como Darwin, Spencer e Haeckel, tendo lido este último com bastante atenção, ainda que nenhum tenha influenciado determinantemente a sua obra. A continuação de investigações sobre Pessoa através de abordagens da Literatura e Ciência podem ser úteis para revelar novas facetas deste prolífico autor.

#55

Historizando prácticas médicas. Desencuentros científico-técnicos en la sexuación quirúrgica de sujetos trans e intersex en Colombia en la segunda mitad del siglo XX

Sara Lugo-Márquez

Marie S. Curie Fellow - Unidad de Historia de la Medicina – Centro de Historia de la Ciencia (CEHIC) - Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)

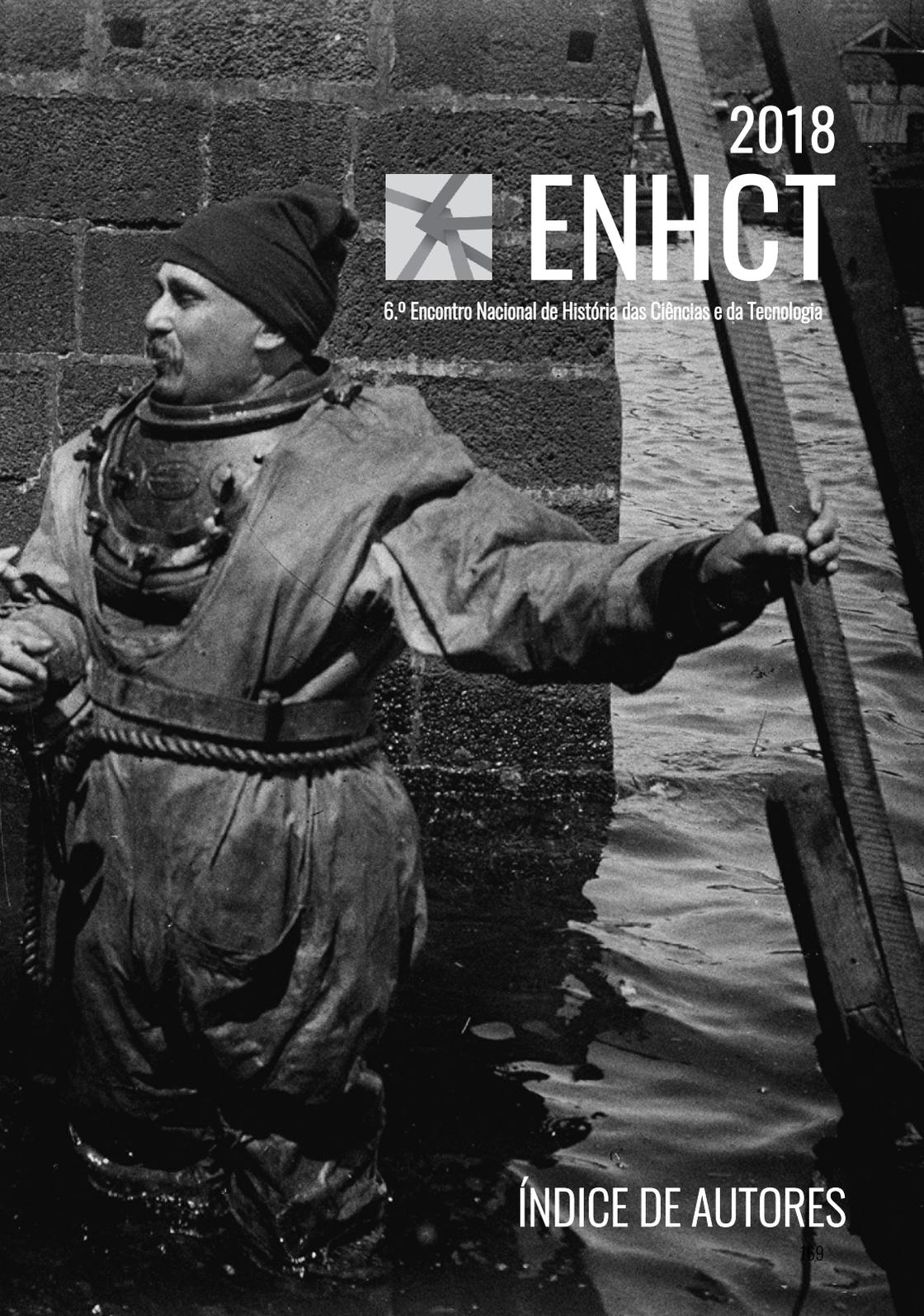
Desde la pregunta sobre el por qué las cirugías de “(re)asignación de sexo” de sujetos trans y de sujetos intersex adultos tienen historias científico-técnicas “diferentes”, y a través del análisis de los discursos y las prácticas médicas al alrededor de la construcción de los cuerpos sexuados en Colombia entre 1930 y 1960, pretendemos profundizar sobre el devenir histórico de los procesos técnicos de las cirugías de “(re)asignación de sexo”, para aproximarnos al entendimiento del posicionamiento social actual que reclama que sean llamadas “mutilación genital”. Así, la profesionalización de disciplinas médicas, como la endocrinología y la cirugía pediátrica; la relación entre biología y medicina –específicamente en el desarrollo técnico de la determinación cromosómica del sexo–; las historias clínicas de algunos de los pacientes sobre los que hablan los médicos; y la

(des)normativización del cuerpo impulsado por los movimientos activistas trans e intersex, nos permitirán plantear una aproximación genealógica al entendimiento histórico de la construcción de los sujetos trans e intersex como pacientes con cuerpos enfermos, que según discursos hegemónicos atravesados por teorías científicas europeas y estadounidenses, debían ser medicalizados.

(Lo que aquí se presenta hace parte del Proyecto de investigación: Postcolonial genealogy of intersexuality. Influence of US and Spanish scientific theories in the Colombian medical practices and discourses about intersexuality in the second half of twentieth century, financiado por el programa European Union's Horizon 2020 Research and Innovation - Marie Skłodowska-Curie grant agreement No 703966.)

D. Lyachin.





2018



ENHCT

6.º Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia

ÍNDICE DE AUTORES

Índice de Autores

Alexandre Coimbra	148
Aline de Oliveira Coelho	114
Amélia Frazão-Moreira	77
Ana Cardoso de Matos	50, 51
Ana Carina Azevedo	127
Ana Carneiro	108
Ana Cristina Martins	50, 54, 55, 146
Ana Duarte Rodrigues	96
Ana Godinho Coelho	57
Ana Patrícia Magalhães	56
Ana Rita Melo	150
Ana Simões	79
Ana Sousa	156
André Pereira	131
Ângela Salgueiro	84
António Firmino da Costa	117
António Malveiro	136
António Monteiro	116
Bárbara Direito	70
Beatriz Pinheiro da Guia	121
Benjamin Barca	77
Breno Albuquerque Brandão Borges	113
Bruno Almeida	160
Bruno J. Navarro	157
Carlos Adriano Cardoso	123
Carlos Fiolhais	114, 122, 144
Carlos Godinho	63, 161
Carolina Alves d'Almeida	76
Catarina Simões	74

Cecilia Veracini	73
Celia Miralles-Buil	79, 81
Cláudia Castelo	64
Cristiana Vieira	140
Cristina Brito	72
Cristina Luís	116
Cristina Palma Conceição	116
Daniel Gamito-Marques	164
David Felismino	137
Davide Scarso	101, 102
Décio Ruivo Martins	114, 121, 122, 123, 130, 134, 144
Diana Ramos	151
Dulcyene Maria Ribeiro	159
Elisabete J. Santos Pereira	83, 85
Federico Troletti	59
Filipa Santos	56
Francisco Henriques	60
Francisco Malta Romeiras	92, 93
Francisco Miguel Araújo	109
Gilberto Gomes	135
Gilberto Pereira	122
Gilberto Santos	144
Henrique Leitão	47, 138
Hugo Almeida	102
Hugo Silveira Pereira	158
Hugo Soares	131
Ignacio García Pereda	86
Ignacio Suay-Matallana	83
Inês El-Jaick Andrade	112
Inês Gomes	79, 82
Inês Navalhas	115
Inês Pinto	57

Inês Vaz Pinto	56
Isa Pais	77
Isaac Raimundo	152
Isabel Amaral	68, 69, 108
Isabel Cruz	87, 135
Isabel Malaquias	91, 124, 143, 150
Isabel Zilhão	142
Ismael Vieira	125
Ivo Louro	102
Jacqueline Souza	139
Jaume Sastre-Juan	61, 65
Jaume Valentines-Álvarez	61, 65
Joana Fernandes	91
João Carlos Senna-Martinez	54
João Fernandes	91
João Machado	131, 149
João Monteiro	71
João Oliveira	88
Jorge Cardoso	130
José Avelãs Nunes	68, 80
José Luís Brandão da Luz	88
José Manuel Brandão	155
José Manuel Lopes Cordeiro	133
Leal da Silva	135
Liliana Oliveira	119
Lino Camprubí	46
Luana Giurgevich	92
Luís Miguel dos Santos Pereira	90
Luís Pereira	143
Luís Ribeiro	95
Luis Teixeira	110
Luís Tirapicos	94

Luísa Sousa	62
Maria Alexandra Trindade Gago da Câmara	51
Maria da Luz Sampaio	52
Maria Elvira Callapez	97, 99, 100
Maria Manuel Meruje	150
Maria Miguel Cardoso	56
Maria Paula Diogo	102, 115
Mariana Galera Soler	163
Marta C. Lourenço	117
Marta Macedo	118
Marta Martins Neto	100
Michael W. Bruford	77
Miguel Carmo	103
Miguel Teixeira	120
Natália Melo	147
Nina Vieira	72, 75
Patrícia Bento d'Almeida	128
Patrícia Brum	56
Patrícia Martins Marcos	117
Paula Amaro	134
Paula Mota Santos	98
Paula Ramos Nogueira	144
Paula Urze	115
Pedro Enrech Casaleiro	111
Pedro Freitas	138
Pedro Miguel Callapez	155
Quintino Lopes	89
Ranielle Menezes de Figueiredo	162
Renato da Gama-Rosa Costa	112
Ricardo Lopes Coelho	126
Rita Lobo	67
Roberto Lamanna	111

Ronaldo André Rodrigues da Silva	133
Rui Coelho da Silva	150
Sara Albuquerque	90, 137
Sara Lugo-Márquez	165
Sara Marques da Cruz	100
Sílvia Figueirôa	137
Simão Palmeirim Costa	58, 59
Sofia Boanova Viegas	140
Sofia Coimbra	148
Suryya Manzoor	154
Susana Belchior	141
Tânia Minhós	77
Teresa Marat-Mendes	128
Teresa Nobre de Carvalho	95
Teresa Salomé Mota	99, 108
Vítor Bonifácio	83, 88, 90, 143
Vítor Escudero	53



Errata

- Na contra-capa, onde se lê “09-11 de Junho de 2018”, deverá ler-se “09-11 de Julho de 2018”.
- Na página 12, agradece-se, ainda, a João Paulo Constância, Direcção Regional da Cultura (Museu Carlos Machado), pela autorização de reprodução das imagens presentes neste livro e a Núria Silva e Ana Paula Gonçalves da Baía do Tejo, pela visita guiada ao património histórico-museológico da antiga CUF.
- Na pág. 41, 143 e 173 onde se lê Luís Miguel dos Santos Pereira deverá ler-se Luís Pereira.
- Na pág. 143-4, no resumo relativo à comunicação #35, por lapso, omitiu-se a seguinte referência: “Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UID/CED/00194/2013”.
- Na pág. 150-1, no resumo relativo à comunicação #41, por lapso, omitiu-se a seguinte referência: “O CIDTFF é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UID/CED/00194/2013”.
- Na pág. 165-6, no resumo relativo à comunicação #55, por lapso, omitiu-se a seguinte referência: “Lo que aquí se presenta hace parte del Proyecto de investigación: Postcolonial genealogy of intersexuality. Influence of US and Spanish scientific theories in the Colombian medical practices and discourses about intersexuality in the second half of twentieth century, financiado por el programa European Union’s Horizon 2020 Research and Innovation - Marie Skłodowska-Curie grant agreement No 703966”.