

# CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 26 A 29 DE OUTUBRO DE 2011

## LIVRO DE RESUMOS



O Congresso Luso-Brasileiro de História das Ciências foi realizado no âmbito do projecto HC/0119/2009 – *História da Ciência na Universidade de Coimbra* (1547-1933), financiado pela FCT, Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

**FCT** Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

## Comissão Científica

Ana Maria Alfonso-Goldfarb (Pontifícia Universidade Católica - São Paulo)

Ana Carneiro (Universidade Nova de Lisboa)

Ana Simões (Universidade de Lisboa)

António Amorim da Costa (Universidade de Coimbra)

Augusto J. dos Santos Fitas (Universidade de Évora)

Bernardo Jefferson de Oliveira (Universidade Federal de Minas Gerais)

Carlos Fiolhais (Universidade de Coimbra)

Décio Martins (Universidade de Coimbra)

Henrique Leitão (Universidade de Lisboa)

João Rui Pita (Universidade de Coimbra)

José Luiz Goldfarb (Pontifícia Universidade Católica - São Paulo)

Luis Miguel Bernardo (Universidade do Porto)

Luis Carlos Villalta (Universidade Federal de Minas Gerais)

Manuel Fernandes Thomaz (Universidade de Aveiro)

Manuel Serrano Pinto† (Universidade de Aveiro)

Maria de Fátima Nunes (Universidade de Évora)

Nadja Paraense dos Santos (Universidade Federal do Rio de Janeiro)

Sebastião Formosinho (Universidade de Coimbra)

Teresa Cristina de Carvalho Piva (Universidade Federal do Rio de Janeiro)

---

† O Professor Doutor Manuel Serrano Pinto, grande impulsionador deste Congresso, faleceu no dia 15 de Janeiro de 2011. No Congresso prestamos-lhe merecida homenagem.

## Comissão Organizadora

Arnaldo Lyrio Barreto (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Rio de Janeiro)

Carlos Alberto Lombardi Filgueiras (Universidade Federal de Minas Gerais)

Carlos Fiolhais (Universidade de Coimbra)

Carlota Simões (Universidade de Coimbra)

Décio Martins (Universidade de Coimbra)

Isabel Malaquias (Universidade de Aveiro)

Manuel Serrano Pinto (Universidade de Aveiro)

Márcia Helena Mendes Ferraz (Pontifícia Universidade Católica - São Paulo)

Shozo Motoyama (Universidade de São Paulo)

## Oradores convidados

António Augusto Passos Videira (Universidade Estadual do Rio de Janeiro)

Bernardete Bensaude Vincent (Université Paris I)

Fernando Catroga (Universidade de Coimbra)

Fernando Seabra Santos (Universidade de Coimbra)

Henrique Leitão (Universidade de Lisboa)

Jaime Benchimol (Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz)

João Lobo Antunes (Universidade de Lisboa)

Marina Massimi (Universidade de São Paulo)

Martim Portugal (Universidade de Coimbra)

Robert Friedman (University of Oslo)

Robert Halleux (University of Liège)

Ugo Baldini (Università degli Studi di Padova)



## **ÁREAS CIENTÍFICAS**

**A – CONHECIMENTO CIENTÍFICO NOS SÉCULOS XVI E XVII**

**B – O ENSINO DAS CIÊNCIAS PELOS JESUÍTAS**

**C – AS CIÊNCIAS NO ILUMINISMO**

**D – O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO NOS SÉCULOS XIX E XX**

**E – AS CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E A ASTRONOMIA**

**F – AS CIÊNCIAS MÉDICO-FARMACÊUTICAS NO UNIVERSO LUSÓFONO**

**G – AS INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS E O PATRIMÓNIO HISTÓRICO-CIENTÍFICO**

**H – CEM ANOS DAS FACULDADES DE CIÊNCIAS**

**I – FONTES DA CIÊNCIA PORTUGUESA E BRASILEIRA PORTUGUESA E**

**BRASILEIRA: CAMINHOS E DESCAMINHOS**

**J – ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA NA HISTÓRIA**

**L – FILOSOFIA E TEORIA DA CIÊNCIA**



## Conteúdo

### COMUNICAÇÕES PLENÁRIAS

O DESTINO DAS CRÍTICAS DE GOETHE À ÓPTICA DE ISAAC NEWTON SEGUNDO OS FÍSICOS: OS EXEMPLOS DE HELMHOLTZ E HEISENBERG	
ANTONIO AUGUSTO PASSOS VIDEIRA .....	- 1 -
THE NEW IDENTITY OF CHEMISTRY AS NANOSCIENCE	
BERNARDETE BENSUADE VINCENT .....	- 2 -
CIÊNCIA E POLÍTICA NO REPUBLICANISMO PORTUGUÊS	
FERNANDO CATROGA .....	- 3 -
COIMBRA OU BERLIM? HUMBOLDT OU POMBAL?	
FERNANDO SEABRA SANTOS .....	- 4 -
INVESTIGAÇÕES DE PEDRO NUNES EM ASTRONOMIA TEÓRICA	
HENRIQUE LEITÃO .....	- 5 -
SAÚDE E CIÊNCIAS DA VIDA NO BRASIL E EM PORTUGAL: BALANÇO E PERSPECTIVAS HISTORIOGRÁFICAS	
JAIME BENCHIMOL .....	- 6 -
EGAS MONIZ, CIENTISTA IMPROVÁVEL	
JOÃO LOBO ANTUNES .....	- 7 -
OS JESUÍTAS COMO TRANSMISSORES DE SABERES ANTROPOLÓGICOS E PSICOLÓGICOS PELO ENSINO E PELA PREGAÇÃO NO BRASIL COLONIAL	
MARINA MASSIMI .....	- 8 -
HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS DA TERRA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA	
MARTIM PORTUGAL .....	- 8 -
TRADITION AND MODERNITY IN THE ARISTOTELIAN COMMENTARIES FROM COIMBRA	
ROBERT HALLEUX .....	- 10 -
THE POLITICS OF EXCELLENCE: THE MEANING OF THE NOBEL PRIZES IN SCIENCE, 1901-1950 AND BEYOND	
ROBERT MARC FRIEDMAN .....	- 11 -
THE MATHEMATICAL CULTURE IN CLAVIUS' SCHOOL	
UGO BALDINI .....	- 12 -

## COMUNICAÇÕES ORAIS

### A – CONHECIMENTO CIENTÍFICO NOS SÉCULOS XVI E XVII

#### A CARREIRA DAS MALAGUETAS: USO E DISSEMINAÇÃO DAS ESPECIARIAS AMERICANAS NO SÉCULO XVI

FABIANO BRACHT; CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS; GISELE CRISTINA DA CONCEIÇÃO ..... - 13 -

#### DA LÂMINA DA CONCHA À CARNE DA OSTRÁ: TÉCNICAS E TECNOLOGIAS DE SOBREVIVÊNCIA NO LITORAL DA AMÉRICA PORTUGUESA QUINHENTISTA

GISELE CRISTINA DA CONCEIÇÃO; CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS; FABIANO BRACHT ..... - 14 -

#### DICIONÁRIO ZOOLOGICO E BOTÂNICO DA TERRA DE SANTA CRUZ: ANIMAIS E PLANTAS NA AMÉRICA PORTUGUESA DO SÉCULO XVI

CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS ..... - 15 -

#### ALÉM DO PARAÍSO: ANIMAIS, INSETOS E PEÇONHA NA AMÉRICA PORTUGUESA DO SÉCULO XVI

WELLINGTON B. SILVA FILHO; CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS ..... - 16 -

#### O MATEMÁTICO MANUEL BOCARRO FRANCÊS (c.1588-1662?): CONTACTOS COM CÍRCULOS CIENTÍFICOS ALEMÃES E ITALIANOS E O PATROCÍNIO DE GALILEU A SEUS ESCRITOS

SANDRA SILVA ..... - 17 -

### B – O ENSINO DAS CIÊNCIAS PELOS JESUÍTAS

#### AS AULAS E OS PROBLEMAS DE FILOSOFIA NATURAL DO P. FRANCISCO MENDOÇA SJ

CARLOTA URBANO ..... - 18 -

#### MAIS PRÁTICA QUE SPECULATIVAMENTE. O TRATADO BREVE DAS MACHINAS HYDRAULICAS DE GIOVANNI PAOLO LEMBO

CARLA VIEIRA ..... - 19 -

#### OS CURSOS DE ÓPTICA DO P.<sup>E</sup> INÁCIO VIEIRA

LUIS MIGUEL BERNARDO ..... - 20 -

#### A CIÊNCIA NA BIBLIOTECA DO CÔNEGO VIEIRA

RENATO PISCIOTTA ..... - 21 -

#### OS AZULEJOS MATEMÁTICOS DOS JESUÍTAS DE COIMBRA

ANTÓNIO LEAL-DUARTE ..... - 22 -

#### HUMANISMO E CIÊNCIA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

NAIR NAZARÉ CASTRO SOARES ..... - 23 -

### C – AS CIÊNCIAS NO ILUMINISMO

#### QUANDO FERRO VALIA OURO: ANÁLISE DAS MEMÓRIAS MINERALÓGICAS DE JOSÉ BARBOSA DE SÁ (1769)

CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS; RAFAEL DIAS DA SILVA CAMPOS ..... - 24 -

## CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

BRIGADEIRO JOSÉ FERNANDES PINTO ALPOIM – UMA (RE)ANÁLISE DOS SEUS TRABALHOS SOB A ÓPTICA DA FÍSICA ATUAL	
NELSON LAGE DA COSTA; TERESA PIVA.....	- 25 -
A RESTAURAÇÃO DE PORTUGAL À MODERNIDADE NO SÉCULO XVIII	
RICARDO VIEIRA MARTINS; CARLOS FILGUEIRAS.....	- 26 -
AS REFORMAS POMBALINAS E MARIANAS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1770-1806)	
LUIZ CARLOS VILLALTA.....	- 27 -
O REDESCOBRIMENTO DOS DOMÍNIOS LUSO: UMA ARTICULAÇÃO DO NATURALISTA DOMENICO VANDELLI	
PRISCILA RUBIANA DE LIMA DA SILVA; CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS .....	- 28 -
DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA AO BRASIL: É MUITO O QUE NOS UNE	
MANUEL RODRIGUES DE AREIA; MARIA MIRANDA; MARIA MARTINS .....	- 29 -
O PROGRAMA CURRICULAR DO <i>CURSO MATHEMATICO</i> DELINEADO NOS ESTATUTOS POMBALINOS (1772) E OS PRIMEIROS LIVROS ADOPTADOS PARA O SEU ENSINO: UM ESTUDO COMPARATIVO	
FERNANDO B. FIGUEIREDO.....	- 30 -
A FORMAÇÃO MATEMÁTICA NOS PRIMEIROS ANOS DA REFORMA POMBALINA: O CASO DE FREI ALEXANDRE DE GOUVEIA, DOUTORADO EM MATEMÁTICA E BISPO DE PEQUIM (1751-1808)	
JAIME SILVA .....	- 31 -
O "HÁBIL NATURALISTA" JOAQUIM VELOSO DE MIRANDA	
CAIO BOSCHI .....	- 32 -
BENJAMIN MARTIN: PROFESSOR ITINERANTE, FABRICANTE DE INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS E DIVULGADOR DA CIÊNCIA NEWTONIANA NA INGLATERRA DO SÉCULO XVIII	
LUIZ CARLOS SOARES .....	- 33 -
METALURGIA, MINERAÇÃO E CAMERALISMO: SUPERPOSIÇÕES ENTRE AS CIÊNCIAS NATURAIS E A ECONOMIA POLÍTICA NO REFORMISMO ILUSTRADO LUSO-BRASILEIRO	
ALEXANDRE CUNHA .....	- 34 -

## D – O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO NOS SÉCULOS XIX E XX

RODRIGUES SOBRAL (1759-1829) AND CHEMICAL ANALYSIS AT THE UNIVERSITY OF COIMBRA IN EARLY NINETEENTH CENTURY	
ANTÓNIO MARINHO AMORIM-COSTA.....	- 35 -
UM BOLSEIRO EM PARIS EM MEADOS DO SÉCULO XIX: A PREPARAÇÃO DE UM QUÍMICO NOTÁVEL, O VISCONDE DE VILA MAIOR	
GUILHERMINA MOTA.....	- 36 -
JOAQUIM DOS SANTOS E SILVA: UM PIONEIRO PORTUGUÊS DA QUÍMICA MODERNA	
AUGUSTO C. CARDOSO, BERNARDO J. HEROLD; SEBASTIÃO J. FORMOSINHO .....	- 37 -
AS <i>LIÇÕES DE PHILOSOPHIA CHIMICA</i> DE JOAQUIM AUGUSTO SIMÕES DE CARVALHO NA CIÊNCIA DO SEU TEMPO	
SÉRGIO RODRIGUES .....	- 38 -

JOSE JÚLIO RODRIGUES – ENSINO DA QUÍMICA E INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL AIRES DINIZ.....	- 39 -
PROMETEU CHEGA AO BRASIL PAULO CESAR STRAUCH.....	- 40 -
“A QUESTÃO DOS VINHOS PORTUGUESES NO BRASIL EM 1900” – A POLÊMICA ENTRE FERREIRA DA SILVA E BORGES DA COSTA NADJA PARAENSE DOS SANTOS.....	- 41 -
DARWIN IN PORTUGUESE: THE PRESENCE OF DARWIN’S EVOLUTIONARY THEORY IN THE PORTUGUESE ACADEMIA (1865-1911) DANIEL GAMITO MARQUES.....	- 42 -
ENTRE PLANTAS CARNÍVORAS E A SEXUALIDADE DOS COGUMELOS: O PIONEIRISMO CIENTÍFICO-PEDAGÓGICO DE AURÉLIO QUINTANILHA (1892-1987) NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1919-1935) EDRO FONSECA; ANA LEONOR PEREIRA; JOÃO RUI PITA.....	- 43 -
COLHENDO PLANTAS. SEMEANDO IDEIAS. LUÍS W. CARRISSO (1886-1937) E A OCUPAÇÃO CIENTÍFICA DAS COLÓNIAS PORTUGUESAS (1934) ANA CRISTINA MARTINS.....	- 44 -
JÚLIO HENRIQUES: CONTRIBUTO PARA O CONHECIMENTO DA DIVERSIDADE VEGETAL E DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA NOS PALOP NATACHA CATARINA PERPÉTUO; GONÇALVES M. TERESA; JORGE PAIS DE SOUSA; MARIA DE FÁTIMA COSTA.....	- 45 -
CIÊNCIA VERSUS COLONIALISMO: A DEFINIÇÃO DA FRONTEIRA SUL DE MOÇAMBIQUE NOS FINAIS DO SÉCULO XIX E A SUA IMPORTÂNCIA ACTUAL ANA ROQUE.....	- 46 -
OS CAMINHOS DA METEOROLOGIA NO RIO DE JANEIRO DO PERÍODO COLONIAL AO IMPERIAL ISIMAR SANTOS; NILO JOSÉ FRANCO.....	- 47 -
O INSTITUTO, A SISMOLOGIA EM COIMBRA E O INTERCÂMBIO LUSO-ESPANHOL ANTÓNIO LEONARDO; SUSANA CUSTÓDIO; JOSEP BATLLÓ; DÉCIO MARTINS; CARLOS FIOLEAIS.....	- 48 -

## **E - AS CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E A ASTRONOMIA**

JOÃO GIL, TRADUTOR QUATROCENTISTA DO <i>TETRABIBLOS</i> DE PTOLOMEU? CRISTINA MACHADO.....	- 49 -
ABOU WAFI AL-BUZZANI: A ARTE DOS MOSAICOS ÁRABES E A MATEMÁTICA MIRIAM ABDUCHE KAIUCA; RICARDO SILVA KUBRUSLY.....	- 50 -
PEDRO NUNES E A CARTA DE MAREAR JOAQUIM ALVES GASPAR.....	- 51 -
O CRUZEIRO DO SUL NA CARTOGRAFIA CELESTE DOS SÉCULOS XVI E XVII: EVIDÊNCIAS CARTOGRÁFICAS AJUDAM A DERRUBAR O MITO DE ROYER GIL ALVES SILVA.....	- 52 -
ASTRONOMIA E POLÍTICA NA AMÉRICA MERIDIONAL: AS PARTIDAS DE LIMITES E A CONSTRUÇÃO DO TERRITÓRIO (1750 – 1760) HELOISA GESTEIRA; UÍS MIGUEL CAROLINO.....	- 53 -

FRANCISCO MIRANDA DA COSTA LOBO NA VANGUARDA DO CINEMA ASTRONÓMICO INTERNACIONAL	
VITOR BONIFÁCIO; ISABEL MALAQUIAS; JOAO FERNANDES .....	- 54 -
FRANCISCO GOMES TEIXEIRA (1851-1933), UM SÁBIO PORTUGUÊS	
NATALIA BEBIANO .....	- 55 -
EULER E O PRINCÍPIO DA MENOR ACÇÃO	
AUGUSTO J. S. FITAS.....	- 56 -

## **F – AS CIÊNCIAS MÉDICO-FARMACÊUTICAS NO UNIVERSO LUSÓFONO**

A MEDICINA PORTUGUESA NOS SÉCS. XVI E XVII, OS LIVROS E A INQUISIÇÃO	
HERVE BAUDRY.....	- 57 -
"TUDO O QUE NÃO É VIVIFICADO, É EXPULSO DESTE ADMIRÁVEL LABORATÓRIO VITAL": FRANCISCO DE MELLO FRANCO (1757-1822) E A DIETÉTICA ILUMINISTA	
MARIA LETICIA GALLUZZI BIZZO .....	- 58 -
O CIRURGIÃO JOSÉ ANTONIO MENDES E SEU LIVRO GOVERNO DE MINEIROS, DE 1770	
CARLOS FILGUEIRAS .....	- 59 -
O CONTRIBUTO DO LUSO-BRASILEIRO MANUEL JOAQUIM HENRIQUES DE PAIVA (1752-1829) NA DIVULGAÇÃO DA VACINA CONTRA A VARÍOLA EM PORTUGAL	
SANDRINE MARTINS PINTO; JOÃO RUI PITA; ANA LEONOR PEREIRA.....	- 60 -
MAPEANDO OS ITINERÁRIOS DA MEDICINA: BRASIL – PORTUGAL NA TRANSIÇÃO DO OITOCENTOS, O CASO DA HOMEOPATIA	
SILVIA WAISSÉ; CONRADO MARIANO TARCITANO FILHO .....	- 61 -
COIMBRA, LISBOA E PROVÍNCIA DE SÃO PAULO. CIRCULAÇÃO DE SABERES, VÍNCULOS DE PODER E EXERCÍCIO DA MEDICINA NO TRÂNSITO COLÔNIA-IMPÉRIO. AS TRAJETÓRIAS DE FRANCISCO E JUSTINIANO DE MELLO FRANCO (1757 -1839)	
MARIA GABRIELA SILVA MARTINS DA CUNHA MARINHO .....	- 62 -
AS CAUSAS DO ESCORBUTO SEGUNDO JOÃO CARDOSO DE MIRANDA	
VERA MACHLINE; MÁRCIA FERRAZ.....	- 63 -
A INSTITUIÇÃO VACÍNICA DA ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA: UMA REDE CONTRA A VARÍOLA	
JOSÉ ALBERTO SILVA .....	- 64 -
CÍRCULO DE CIRURGIÕES NO BRASIL COLONIAL: VIEIRA DE CARVALHO E OS EXAMES DE CORPO DELITO NA SOCIEDADE MINEIRA ENTRE 1780-1830	
BETÂNIA FIGUEIREDO; EVANDRO CASTRO .....	- 65 -
A LEI DE 1º DE OUTUBRO DE 1828 E SEUS FUNDAMENTOS MÉDICO CIENTÍFICOS NO IMPÉRIO LUSO-BRASILEIRO	
FELIPE AUGUSTO DE BERNARDI SILVEIRA .....	- 66 -
UM EXEMPLO DE LITERATURA DE VIAGEM	
RICARDO DOS SANTOS.....	- 67 -
QUARENTENAS E “TORNA-VIAGEM”: A IMIGRAÇÃO E A SAÚDE PÚBLICA NO PORTO DO RIO DE JANEIRO NO FINAL DO SÉCULO XIX	
FERNANDA REBELO.....	- 68 -

AS LIÇÕES DO BARÃO: POPULARIZANDO SABERES MÉDICOS NA ESCOLA DO SÉCULO XIX TEREZA CARDOSO.....	- 69 -
DR. SOUSA REFOIOS: ESPÍRITO ABERTO, URDIDO PELA LOUCURA ANA CRUZ .....	- 70 -
O PORTO E AS EPIDEMIAS: DIVULGAÇÃO DOS CONHECIMENTOS MÉDICO E FARMACÊUTICO EM PERÍODOS DE CRISE SANITÁRIA MARIA ANTÓNIA ALMEIDA .....	- 71 -
A CONTROVÉRSIA SOBRE A ETIOLOGIA DA DOENÇA DO SONO (1898-1904): AS CONTRIBUIÇÕES DE ANTÓNIO DE PÁDUA E CHARLES LEPIERRE ISABEL AMARAL .....	- 72 -
ANTÓNIO MARIA DE BETTENCOURT RODRIGUES (1854 – 1933) ENTRE PORTUGAL E BRASIL JOSÉ MORGADO PEREIRA.....	- 73 -
CÂMARA PESTANA E O MICRÓBIO DO CARCINOMA: UM CASO DE ONCOLOGIA EXPERIMENTAL EM PORTUGAL NO ÚLTIMO QUARTEL DO SÉCULO XIX RUI MANUEL PINTO COSTA.....	- 74 -
GINECOLOGIA E CONTROLE DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO NO BRASIL LUIZ TEIXEIRA .....	- 75 -
MÉDICOS E LITERATOS NO MODERNISMO PORTUGUÊS E BRASILEIRO: MIGUEL TORGa E PEDRO NAVA VANDA ARANTES DO VALE .....	- 76 -
O HOSPITAL SÃO PEDRO E O DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA PSIQUIÁTRICA NO RIO GRANDE DO SUL / BRASIL (SEC. XIX E XX) YONISSA M. WADI .....	- 77 -
COSTA SIMÕES: EDIFÍCIOS DE INVESTIGAÇÃO MÉDICA E MEDICINA EXPERIMENTAL NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA, NA SEGUNDA METADE DO SÉC. XIX PAULO PROVIDÊNCIA; RUI LOBO .....	- 78 -
A HISTÓRIA DO INSTITUTO DE PSICOLOGIA DA UFRJ: UM AMÁLGAMA DE ENTIDADES EM ARTICULAÇÃO ARTHUR LEAL FERREIRA .....	- 79 -
MEDICINA E TERAPIAS NATURAIS EM PORTUGAL: A REVISTA NATURA (1942-1991). AS INFLUÊNCIAS BRASILEIRAS. SARA REPOLHO .....	- 80 -
ALOÍSIO FERNANDES COSTA (1906-1980): SEU CONTRIBUTO PARA A DIVULGAÇÃO DA FLORA MEDICINAL DO BRASIL CÉLIA CABRAL; LÍGIA SALGUEIRO; JOÃO RUI PITA .....	- 81 -
A IMPORTÂNCIA DO BRASIL NO FORNECIMENTO DAS PRIMEIRAS DOSES DE PENICILINA PARA PORTUGAL (1944) VICTORIA BELL; JOÃO RUI PITA; ANA LEONOR PEREIRA .....	- 82 -
TIQUES E SOTAQUES DA CIÊNCIA: A INFLUÊNCIA DOS CIENTISTAS BRASILEIROS NA ATRIBUIÇÃO DO PRÉMIO NOBEL A EGAS MONIZ MANUEL CORREIA.....	- 83 -

**G – AS INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS E O PATRIMÓNIO HISTÓRICO-CIENTÍFICO**

OS MONSTROS AINDA “EXISTEM”? - OS MONSTROS DE VANDELLI E O PERCURSO DAS COLECÇÕES DE HISTÓRIA NATURAL DO SÉCULO XVIII LUIS CERÍACO; JOÃO BRIGOLA; PAULO DE OLIVEIRA .....	- 84 -
REDESCOBERTA DA COLECÇÃO ICTIOLÓGICA DO SÉCULO XVIII NO MUSEU DA CIÊNCIA, UNIVERSIDADE DE COIMBRA PEDRO CASALEIRO; ANA CRISTINA RUFINO; FILIPA HEITOR; PAULO MOTA .....	- 85 -
JOSÉ DA COSTA AZEVEDO E CUSTÓDIO ALVES SERRÃO: DA FORMAÇÃO NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA À IMPORTANTE ATUAÇÃO NA ESTRUTURAÇÃO DO MUSEU NACIONAL NO BRASIL ANTONIO CARLOS SEQUEIRA FERNANDES; DEISE DIAS RÉGO HENRIQUES .....	- 86 -
A MÁQUINA DE WOODWARD: DA COMPANHIA DAS VINHAS DO ALTO DOURO ÀS SOCIEDADES CIENTÍFICAS MARISA MONTEIRO.....	- 87 -
À PROCURA DA MODERNIZAÇÃO – DINÂMICAS NO ENSINO E INVESTIGAÇÃO EM FÍSICA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1856-1876) ISABEL MALAQUIAS; VITOR BONIFÁCIO.....	- 88 -
FROM THE NATURAL PHILOSOPHY TO MODERNITY: TWO CENTURIES OF SCIENTIFIC GEOLOGICAL COLLECTING PEDRO CALLAPEZ; JOSÉ MANUEL BRANDÃO .....	- 89 -
A COLECÇÃO DE MODELOS MATEMÁTICOS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA CARLOTA SIMÕES; PEDRO CASALEIRO; RAQUEL AMARAL .....	- 90 -
A ASTRONOMIA NAS PROPOSTAS DE CRIAÇÃO DE UNIVERSIDADES NO IMPÉRIO DO BRASIL JOSE ADOLFO CAMPOS; NADJA PARAENSE DOS SANTOS .....	- 91 -
A GEOLOGIA ESSE ‘LUGAR ESTRANHO’: O CASO DA ESCOLA POLITÉCNICA E DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA TERESA SALOMÉ MOTA .....	- 92 -
A MISSÃO BOTÂNICA DE MOÇAMBIQUE: DO INSTITUTO BOTÂNICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA À JUNTA DAS MISSÕES GEOGRÁFICAS E DE INVESTIGAÇÕES COLONIAIS PATRÍCIA CONDE; ANA CRISTINA MARTINS .....	- 93 -
BACHAREL ANTÓNIO SOUSA TORRES (1876-1958): CONTRIBUTOS DE UM “NATURALISTA-GEOLÓGO” PARA A ORGANIZAÇÃO DOS ACERVOS GEOLÓGICOS DAS FACULDADES DE CIÊNCIAS DO PORTO E LISBOA JOSÉ MANUEL BRANDÃO .....	- 94 -
A ILHA DE S. MIGUEL E O JARDIM BOTÂNICO DE COIMBRA CONCEIÇÃO TAVARES .....	- 95 -
A UNIVERSIDADE DE COIMBRA E O ENSINO DE ENGENHARIA NO BRASIL HELOI MOREIRA; NADJA PARAENSE DOS SANTOS .....	- 96 -
A MISSÃO ACADÉMICA A ANGOLA DE 1929: LUÍS CARRISSO, O DIVULGADOR CIENTÍFICO ANTÓNIO C. GOUVEIA; MARIA TERESA GONÇALVES; HELENA FREITAS .....	- 97 -

## Coimbra, 26 – 29 de Outubro de 2011

SIMÃO MATHIAS E O INSTITUTO DE QUÍMICA DA FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DA USP

JOSÉ LUIZ GOLDFARB; DANIEL DE OLIVEIRA ..... - 98 -

CONSERVATION OF THE SEISMOLOGICAL HERITAGE OF THE GEOPHYSICAL INSTITUTE OF THE UNIVERSITY OF COIMBRA

SUSANA CUSTÓDIO; FÁBIO ANTUNES; JOSEP BATLLÓ; FERNANDO CARLOS LOPES; PAULO RIBEIRO; DÉCIO MARTINS; CELESTE GOMES..... - 99 -

## H – CEM ANOS DAS FACULDADES DE CIÊNCIAS

MARKET STRUCTURE OF THE HIGHER EDUCATION SECTOR IN PORTUGAL

MANUEL FERNANDES THOMAZ ..... - 100 -

MEMÓRIA DA UNIVERSIDADE DE LISBOA: CONSTRUÇÃO DE UMA IDENTIDADE CIENTÍFICA

ALEXANDRA MARQUES; JOSÉ PEDRO SOUSA DIAS; FÁTIMA NUNES ..... - 101 -

UM LUGAR QUE SEJA SEU: A FACULDADE DE CIÊNCIAS DE LISBOA E A PROFISSIONALIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS

ANA SIMÕES; ANA CARNEIRO; MARIA PAULA DIOGO; LUÍS MIGUEL CAROLINO ..... - 102 -

A «JUNTA DE EDUCAÇÃO NACIONAL» E A SUA CONGÉNERE «JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS Y INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS»: CONTRIBUIÇÕES PARA UMA ANÁLISE COMPARADA

AUGUSTO J. S. FITAS; MARIA EMÍLIA VAZ GOMES; QUINTINO LOPES; FÁTIMA NUNES ..... - 103 -

A CRIAÇÃO DA JUNTA NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (1967-1974). ORGANIZAÇÃO DA CIÊNCIA E POLÍTICA CIENTÍFICA EM PORTUGAL

TIAGO BRANDÃO ..... - 104 -

CIÊNCIA E UNIVERSIDADE NO IDEÁRIO DA “RENOVAÇÃO DEMOCRÁTICA” (1932-34)

JORGE RIVERA..... - 105 -

O DISCURSO SOBRE AS CIÊNCIAS EM PORTUGAL A PARTIR DOS FINAIS DO SÉCULO XIX

ISABEL SERRA ..... - 106 -

## I – FONTES DA CIÊNCIA PORTUGUESA E BRASILEIRA: CAMINHOS E DESCAMINHOS

O PAPEL DAS FONTES PARA O ESTUDO DA CIÊNCIA PORTUGUESA E BRASILEIRA

ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB; JOSÉ LUIZ GOLDFARB; MÁRCIA FERRAZ..... - 107 -

BANDEIRANTES ESPIRITUAIS DO BRASIL: UM ESTUDO INTRODUTÓRIO SEGUNDO A ÓTICA DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA

JOSÉ LUIZ GOLDFARB; MÁRCIA FERRAZ ..... - 108 -

O USO DO ALMANAK LAEMMERT COMO FONTE HISTÓRICA

ARNALDO LYRIO BARRETO; CARLOS FILGUEIRAS ..... - 109 -

ALGUNS FEITOS DA CIÊNCIA ENTRE A ANTIGUIDADE E A IDADE MÉDIA: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS CONTIDAS NA NARRATIVA DE CORDELISTAS BRASILEIROS

RILDO PEREIRA DA SILVA; WALDEMAR MENEZES CANALI ..... - 110 -

## CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

FONTES PARA A HISTÓRIA DA CIÊNCIA: O ARQUIVO PESSOAL DE CARLOS CHAGAS FILHO ANA LUCE LIMA .....	- 111 -
A IMPORTÂNCIA DO SINDICADO DOS CONTABILISTAS DE SÃO PAULO NO DESENVOLVIMENTO DA TÉCNICA CONTÁBIL NO BRASIL PAULO DA SILVA MELO; JOSÉ HELENO MARIANO; ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB .....	- 112 -
O LIVRO ONTEM E HOJE: UM NOVO OLHAR SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A HISTÓRIA DA CIÊNCIA MARÍLIA TERTULIANO SANTOS; JOSÉ LUIZ GOLDFARB .....	- 113 -
A QUÍMICA EM LIVROS DE COZINHA DE PORTUGAL E DO BRASIL NO SÉCULO XIX: ESTUDOS DE CASO CRISTIANA COUTO; ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB .....	- 114 -
AS PLANTAS BRASILEIRAS NAS FARMACOPÉIAS PARA O REINO PORTUGUÊS E O BRASIL MÁRCIA FERRAZ; ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB .....	- 115 -
UM ARTISTA ENFRENTA A EPISTEMOLOGIA: PEDRO AMÉRICO E <i>LA SCIENCE ET LES SYSTÈMES</i> GILDO SANTOS .....	- 116 -
A HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS SEGUNDO JOSÉ AGOSTINHO DE MACEDO GIANRICCARDO PASTORE .....	- 117 -
CHARLES SANDERS PEIRCE: FILÓSOFO, CIENTISTA E HISTORIADOR DA CIÊNCIA MARIA DE LOURDES BACHA .....	- 118 -
SABERES TRADICIONAIS DOS CURANDEIROS: AS PLANTAS MEDICINAIS NAS FEIRAS E MERCADOS DO NORTE DE MINAS GERAIS CARLA BARBOSA; MÁRCIA FERRAZ .....	- 119 -
PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE VOCABULÁRIO CONTROLADO PARA O ACERVO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA ELAINE SOUZA; ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB.....	- 120 -
MONTEIRO LOBATO E A EXPLORAÇÃO DO FERRO: O BABAÇU COMO SOLUÇÃO AO PROBLEMA SIDERÚRGICO BRASILEIRO LUCIANA SCOGNAMIGLIO DE OLIVEIRA; ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB .....	- 121 -
ENTRELAÇAMENTOS POSSÍVEIS DA MEDICINA LEGAL E DO DIREITO: MOMENTO E INFLUÊNCIAS ROBINSON HENRIQUES ALVES; MÁRCIA FERRAZ.....	- 122 -
BIBLIOTECAS DIGITAIS E O ACESSO REMOTO À INFORMAÇÃO SOBRE HISTÓRIA DA CIÊNCIA TERESA GONÇALVES; PAULA PEREIRA; JORGE PAIS DE SOUSA.....	- 123 -
A IMPORTÂNCIA DAS BASES DE DADOS PARA A GESTÃO MUSEOLÓGICA E A INVESTIGAÇÃO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA PAULO MOTA; PEDRO CASALEIRO .....	- 124 -

## J - ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA NA HISTÓRIA

REPRESENTAÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO PENSAMENTO ANARQUISTA BRASILEIRO (1900- 1935) GILSON QUELUZ.....	- 125 -
--	---------

A IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA AO DESENHO NA CONCEPÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO BRASIL OITOCENTISTA	
MARCELO BUENO .....	- 126 -
TRANSIÇÃO TECNOLÓGICA NA PRODUÇÃO DE AÇÚCAR: DO BRASIL COLÔNIA PARA O BRASIL IMPÉRIO	
AMILCAR BAIARDI; ALEX VIEIRA DOS SANTOS.....	- 127 -
A EVOLUÇÃO DA ENGENHARIA NO RIO DE JANEIRO NO PERÍODO DE 1765 A 1810	
TERESA PIVA .....	- 128 -
O ENSINO INDUSTRIAL EM PORTUGAL E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA	
PATRICIA COSTA; HELDER I. CHAMINÉ; PEDRO CALLAPEZ .....	- 129 -
COMISSÃO DE LINHAS TELEGRÁFICAS ESTRATÉGICAS DE MATO GROSSO AO AMAZONAS: CONTRIBUIÇÃO PARA AS CIÊNCIAS NATURAIS NO BRASIL	
SERGIO ANDRADE; TERESA PIVA.....	- 130 -
A ENGENHARIA E O UNIVERSO DA DIFUSÃO DE TECNOLOGIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL DO BRASIL IMPERIAL: O PROJETO E O USO DO MÉTODO LATTICE NA CONSTRUÇÃO DE UMA PONTE NA PROVÍNCIA DE MINAS GERAIS (1860-1864)	
TÉLIO CRAVO.....	- 131 -
O CAPITAL NACIONAL BRASILEIRO NA PRIMEIRA REPÚBLICA: A COMPANHIA ÁGUA E LUZ DO ESTADO DE SÃO PAULO E A FORMAÇÃO DO PARQUE ELÉTRICO PAULISTANO, 1890 – 1910	
ALEXANDRE RICARDI .....	- 132 -
ARTE E CIÊNCIA EM <i>LA CHYMIE CHARITABLE ET FACILE EN FAVEUR DES DAMES</i> (1666) DE MARIE MEURDRAC	
LAIS DOS SANTOS P. TRINDADE; MARIA HELENA BELTRAN .....	- 133 -

## **L - FILOSOFIA E TEORIA DA CIÊNCIA**

QUANDO A CIÊNCIA DA NATUREZA ERA <i>ANCILLA THEOLOGIAE</i>	
MARGARIDA MIRANDA .....	- 134 -
LAVOISIER E A REVOLUÇÃO QUÍMICA: ESTILO DE PENSAMENTO VERSUS LÉXICO NA HISTÓRIA DA QUÍMICA	
REGINA CARVALHO .....	- 135 -
LUDWIK FLECK E A CIRCULAÇÃO INTRACOLETIVA E INTERCOLETIVA DE IDEIAS DURANTE A SÍNTESE DE ELEMENTOS TRANSURÂNICOS E EXTENSÃO DA TABELA PERIÓDICA	
CRISTHIANE FLÔR; VINÍCIUS SOUZA.....	- 136 -
UMA ANÁLISE SOBRE O CONCEITO DE SISTEMAS DE REFERÊNCIA FAZENDO UMA LIGAÇÃO ENTRE ANTIGUIDADE E CONTEMPORANEIDADE	
ANDRÉA LIMA FERREIRA NOVAIS; MILTON SOUZA RIBEIRO MILTÃO.....	- 137 -
PITÁGORAS E O SENTIDO FILOSÓFICO DO “NÚMERO COMO MEDIDA”	
ÉRICA LEONARDO .....	- 138 -
POSITIVISMO E ILUSTRAÇÃO NAS CIÊNCIAS MATEMÁTICAS BRASILEIRAS	
ROGÉRIO SIQUEIRA .....	- 139 -

## CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

A MILITÂNCIA IDEOLÓGICA: A IMPORTÂNCIA DOS EUCLIDIANOS POSITIVISTAS NA POPULARIZAÇÃO DE EUCLIDES DA CUNHA NATALIA SOUZA .....	140 -
A LÓGICA IMAGINÁRIA DE NICOLAI VASILIEV E AS GEOMETRIAS NÃO EUCLIDIANAS DIEGO MUNK LONDON; RICARDO SILVA KUBRUSLY .....	141 -
MODELOS PARA O CALOR E SUAS INFLUÊNCIAS NA (RE)CONSTRUÇÃO HISTÓRICA DOS SABERES: UMA PASSAGEM PELOS DEBATES ACALORADOS DA CIÊNCIA VINÍCIUS SOUZA; ORLANDO AGUIAR JÚNIOR .....	142 -
AS TRANSFORMAÇÕES DA CIÊNCIA DAS MÁQUINAS NO SÉCULO XIX E O SURGIMENTO DA TERMODINÂMICA AGAMENON R. E. OLIVEIRA .....	143 -

### COMUNICAÇÕES EM POSTER

#### A – CONHECIMENTO CIENTÍFICO NOS SÉCULOS XVI E XVII

A GRANDE TRANSMUTAÇÃO DO SENTIDO DOS NÚMEROS NECESSÁRIA PARA A MATEMATIZAÇÃO DA NATUREZA ÉRICA LEONARDO .....	144 -
CONTRIBUTO DAS EXPERIÊNCIAS IMAGINADAS DE GALILEU NO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO JORGE TRINDADE .....	145 -
E GALILEU OLHOU PARA O CÉU ATRAVÉS DO TELESCÓPIO DE SUA FABRICAÇÃO! JORGE DE ARAUJO; NADJA PARAENSE DOS SANTOS .....	146 -
A INVENÇÃO DE GUTENBERG E O DESENVOLVIMENTO DA FABRICAÇÃO DE LENTES JORGE DE ARAUJO; NADJA PARAENSE DOS SANTOS .....	147 -

#### B – O ENSINO DAS CIÊNCIAS PELOS JESUÍTAS

ENTRE OS «ANTIGOS» E OS «MODERNOS»: AS QUERELAS SOBRE O ENSINO DAS CIÊNCIAS QUE ANTECEDERAM A REFORMA POMBALINA DA UNIVERSIDADE ANA AZEVEDO .....	148 -
--	-------

#### D – O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO NOS SÉCULOS XIX E XX

RAÚL DE MIRANDA E A SISMOLOGIA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX FERNANDO CARLOS LOPES; DÉCIO MARTINS; SUSANA CUSTÓDIO; JOÃO NARCISO; JOSEP BATLLÓ; CELESTE GOMES; PAULO RIBEIRO; PEDRO CALLAPEZ .....	149 -
O ENSINO DAS TEORIAS SOBRE A NATUREZA DO CALOR NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1840-1880) MARIA EMÍLIA VAZ GOMES; JOÃO PAULO PRINCIPE .....	150 -

O MAGNETISMO E A MATÉRIA: O MONITORAMENTO NAS LINHAS DE FORÇA MAGNÉTICA NO FINAL DA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XIX	
JOÃO BATISTA ALVES DOS REIS; IVONI DE FREITAS-REIS; ANTÔNIO CARLOS VÍCTOR AMARAL .....	151 -
ANSELMO FERRAZ DE CARVALHO NO INSTITUTO GEOFÍSICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA	
CELESTE GOMES, ANTÓNIO FERREIRA, PEDRO CALLAPEZ, DÉCIO MARTINS, SUSANA CUSTÓDIO; JOSEP BATLLÓ, FERNANDO CARLOS LOPES; PAULO RIBEIRO.....	152 -
O PAPEL DA SÍNTESE DE WILLIAMSON NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO SÉCULO XIX	
TÂNIA O CAMEL; CARLOS FILGUEIRAS; CARLOS B. G. KOEHLER.....	153 -
IMAGENS DA QUÍMICA NO INÍCIO DOS SÉCULOS XX E XXI	
SONIA TONETTO; NELSON BELTRAN; MARIA HELENA BELTRAN .....	154 -
SOB O ABRIGO DAS CIÊNCIAS NATURAIS	
MARIA LOPES; FÁTIMA NUNES; MANUEL MOTA.....	155 -
O CONTRIBUTO DO MANUAL ESCOLAR DE GONÇALVES GUIMARÃES PARA A INSTRUÇÃO DA GEOLOGIA, EM PORTUGAL, NO FINAL DO SÉCULO XIX	
JORGE FERREIRA; MARIA MARGARET LOPES.....	156 -
RAÍZES DA AGRONOMIA DA BAHIA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1812-1860)	
NILTON DE ALMEIDA ARAUJO.....	157 -
A HISTÓRIA DA CIÊNCIA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA. CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS NATURAIS	
CELESTE GOMES; ANTÓNIO FERREIRA; PEDRO CALLAPEZ; ISABEL ABRANTES .....	158 -
AUGUSTO FILIPE SIMÕES (1834-1884) E A ARQUEOLOGIA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA	
ANA CRISTINA MARTINS.....	159 -
DA SÁTIRA MAÇÔNICA À <i>SUPPLICA HUMILDE</i> OU NOTAS DE UM DEÍSTA SARCÁSTICO	
LIA NEVES.....	160 -

## **F – AS CIÊNCIAS MÉDICO-FARMACÊUTICAS NO UNIVERSO LUSÓFONO**

PROFESSORES CIENTISTAS E A INVESTIGAÇÃO MÉDICA EM PORTUGAL NO INÍCIO DO SÉCULO XX	
ÂNGELA SALGUEIRO.....	161 -
QUANDO A CARIDADE ENCONTRA A CIÊNCIA: ASSISTÊNCIA À INFÂNCIA NO BRASIL (1890-1930)	
MARIA MARTHA DE L. FREIRE.....	162 -
O PROCESSO DE COLETIVIZAÇÃO DOS BENS DE SAÚDE NA BAHIA, BRASIL, DO IMPÉRIO À ERA VARGAS	
CHRISTIANE MARIA CRUZ DE SOUZA .....	163 -
A EPIDEMIA DA TUBERCULOSE PERSPECTIVA HISTÓRICA COM ENFOQUE EM PORTUGAL	
CECÍLIA LONGO .....	164 -
O(S) BERÇO(S) DA ARQUITECTURA BRANCA EM PORTUGAL. O SURGIMENTO DOS PRIMEIROS SANATÓRIOS DE TUBERCULOSE	
JOSÉ CARLOS D. R. AVELÃS NUNES.....	165 -
MEDICAMENTOS PARA PSIQUIATRIA NO <i>FORMULÁRIO DOS HOSPITAIS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA</i> (1891-1932)	
JOÃO RUI PITA; ANA LEONOR PEREIRA; JOSÉ MORGADO PEREIRA; JOANA SÁ FERREIRA.....	166 -

## CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

CIÊNCIA, TÉCNICA E INDÚSTRIA FARMACÊUTICA EM PORTUGAL: PRIMÓRDIOS DA REGULAÇÃO DOS MEDICAMENTOS, ANOS 40-50	
MICAELA FIGUEIRA DE SOUSA; JOÃO RUI PITA; ANA LEONOR PEREIRA .....	- 167 -
AS CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS E FISIOTERÁPICAS NA REVISTA FISIOTERAPIA (1929-1939)	
MARIA ARMANDA RODRIGUES; JOÃO RUI PITA; ANA LEONOR PEREIRA .....	- 168 -
A PRESENÇA LUSO-BRASILEIRA NO I COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE A CLORPROMAZINA (PARIS, 1955)	
RUBEN GAIO; ANA LEONOR PEREIRA; JOÃO RUI PITA .....	- 169 -
PATENTES FARMACÊUTICAS EM PORTUGAL (SÉCS. XX-XXI): UM CAPÍTULO POUCO CONHECIDA DA HISTÓRIA DA MEDICINA E DA FARMÁCIA	
JOANA SANTOS; JOÃO RUI PITA .....	- 170 -
A HISTÓRIA RECENTE DO VIH/SIDA EM PORTUGAL – 30 ANOS DE EPIDEMIA	
ALIETE CUNHA-OLIVEIRA; JOSÉ CUNHA-OLIVEIRA; ILDA MASSANO CARDOSO; JOÃO RUI PITA; SALVADOR MASSANO CARDOSO .....	- 171 -

## E - AS CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E A ASTRONOMIA

SURROUNDING THE NEW WORLD: CARTOGRAPHIC PRODUCTION IN SIXTEENTH CENTURY SPAIN	
ANTONIO SÁNCHEZ MARTÍNEZ .....	- 172 -
MATEMÁTICA, ASTRONOMIA E... RELÓGIOS DE SOL	
SUZANA NÁPOLES; MARGARIDA OLIVEIRA .....	- 173 -
ENTRE A ESPADA E A PAREDE... O OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1840 - 1880)	
VITOR BONIFÁCIO; ISABEL MALAQUIAS; JOÃO FERNANDES .....	- 174 -

## G – AS INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS E O PATRIMÓNIO HISTÓRICO-CIENTÍFICO

OS GABINETES DE HISTÓRIA NATURAL DOS ANTIGOS LICEUS – UM ESTUDO EXPLORATÓRIO A PARTIR DOS TEXTOS LEGISLATIVOS	
INÊS GOMES .....	- 175 -
MEMÓRIA, HISTÓRIA DA CIÊNCIA E CULTURA CIENTÍFICA EM MUSEUS DE CIÊNCIA E CENTROS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL E EM PORTUGAL .....	
ANDREA PAULA DOS SANTOS .....	- 176 -
O "ESPÍRITO DO LUGAR" DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA	
CATARINA PIRES .....	- 177 -
PEIXES EM "HERBÁRIO". UMA TÉCNICA CIENTÍFICO-MUSEOLÓGICA DO SÉCULO XVIII	
LUIS CERÍACO; MARIANA MARQUES .....	- 178 -
DO GABINETE DE HISTÓRIA NATURAL DA FACULDADE DE FILOSOFIA AO MUSEU MINERALÓGICO E GEOLÓGICO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS	
MARIA FERNANDA DANIEL LOPES GOMES .....	- 179 -

MATERIAIS BOTÂNICOS E ZOLÓGICOS DAS VIAGENS PHILOSÓFICAS NO MUSEU DA CIÊNCIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA	
INÊS SILVA; ANA CRISTINA RUFINO; PEDRO CASALEIRO; PAULO MOTA.....	- 180 -
AS COLECÇÕES DE INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA: UMA ABORDAGEM TRANSVERSAL ATRAVÉS DOS CONSTRUTORES G. ADAMS E E. M. CLARKE	
CATARINA PIRES; GILBERTO PEREIRA.....	- 181 -
ZOOLOGIA E MUSEUS NO SÉCULO XIX: O CONTRIBUTO DE BARBOSA DU BOCAGE E O MUSEU DA ESCOLA POLYTECHNICA DE LISBOA PARA O CONHECIMENTO DA FAUNA METROPOLITANA E COLONIAL	
LUIS CERÍACO; JOÃO BRIGOLA; PAULO DE OLIVEIRA.....	- 182 -
CONTRIBUTO DE MANUEL PAULINO DE OLIVEIRA NO ENRIQUECIMENTO DAS COLECÇÕES ZOLÓGICAS DO MUSEU DA CIÊNCIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA	
ANA CRISTINA RUFINO; INÊS SILVA; PEDRO CASALEIRO; PAULO MOTA.....	- 183 -
CASA DO TREM: BERÇO DO ENSINO MILITAR E DA ENGENHARIA BRASILEIRA	
HELOI MOREIRA; TERESA PIVA.....	- 184 -
JACINTO DE SOUSA E A CRIAÇÃO DO OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO E MAGNÉTICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA	
PAULO RIBEIRO; DÉCIO MARTINS; JOSEP BATLLÓ; JOÃO NARCISO; SUSANA CUSTÓDIO; FERNANDO CARLOS LOPES; CELESTE GOMES .....	- 185 -
O PAPEL DAS ACADEMIAS NO DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA EM PORTUGAL: O CASO DO INSTITUTO DE COIMBRA	
LICÍNIA FERREIRA.....	- 186 -
BIBLIOTECA NACIONAL E INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO – IHGB: DA ERUDIÇÃO AO LABORATÓRIO DA HISTÓRIA	
JOSIANE OLIVEIRA.....	- 187 -
UMA QUESTÃO DE NATUREZA ECONÓMICA. MÉTODOS E PROCESSOS DE TRANSMISSÃO DA VERDADE CIENTÍFICA NA ESCOLA NORMAL SUPERIOR DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA	
ANTÓNIO GOMES FERREIRA; LUÍS MOTA.....	- 188 -
A COLECÇÃO DE MODELOS UTILIZADOS POR JÚLIO HENRIQUES NO ENSINO DA BOTÂNICA EM COIMBRA	
RAQUEL AMARAL; PEDRO CASALEIRO.....	- 189 -
A DIVULGAÇÃO E O COLECCIONISMO GEOLÓGICO NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA DURANTE AS PRIMEIRAS DÉCADAS DO ESTADO NOVO: O PAPEL PIONEIRO DE RAUL DE MIRANDA	
PEDRO CALLAPEZ; CELESTE GOMES; FERNANDO CARLOS LOPES .....	- 190 -
O LABORATÓRIO QUÍMICO DO MUSEU NACIONAL: DR. JOÃO DA SILVA CALDEIRA	
IVONI DE FREITAS-REIS; MARIA HELENA ZAMBELLI; JOSÉ GUILHERME DA SILVA LOPES.....	- 191 -
MEMÓRIA E NARRATIVA NA CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADES DA COMUNIDADE CIENTÍFICA, NO DESENVOLVIMENTO DA QUÍMICA NO BRASIL	
SUZANA L. S. RIBEIRO .....	- 192 -
A COMPANHIA DE JESUS E O ENSINO DE ENGENHARIA NO DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA: O CASO DO GRANDE ABC	
GISELA AQUINO .....	- 193 -

## CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS NA BAHIA: O PROTAGONISMO DE FÚLVIO ALICE NA IMPLANTAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA NA BAHIA GUILHERME VIEIRA; AMILCAR BAIARDI .....	194 -
O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E O COLECCIONISMO PRIVADO: REDES INTELECTUAIS E CIRCULAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO (ARQUEOLOGIA E ANTROPOLOGIA EM PORTUGAL - FINAIS DO SÉC. XIX E PRIMEIRA METADE DO SÉC. XX) ELISABETE PEREIRA; MARGARET LOPES; FÁTIMA NUNES .....	195 -

### H – CEM ANOS DAS FACULDADES DE CIÊNCIAS

A FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA: O ANTES E O DEPOIS DA REPÚBLICA SUSANA BOLOTO; DÉCIO MARTINS .....	196 -
JUNTA DE EDUCAÇÃO NACIONAL/(INSTITUTO PARA A ALTA CULTURA) – 1929/38 – E OS CONGRESSOS CIENTÍFICOS: TROCAS E CIRCULAÇÃO DE SABERES QUINTINO LOPES; FÁTIMA NUNES; AUGUSTO J. S. FITAS .....	197 -
A HISTÓRIA DA CIÊNCIA EM PORTUGAL NO SÉCULO XX ANTÓNIO AGUIAR .....	198 -
A JUNTA DE EDUCAÇÃO NACIONAL E O APOIO ÀS INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS (1929-1938) MARIA EMÍLIA VAZ GOMES; AUGUSTO J. S. FITAS; QUINTINO LOPES; <sup>2</sup> ÁTIMA NUNES .....	199 -

### I – FONTES DA CIÊNCIA PORTUGUESA E BRASILEIRA: CAMINHOS E DESCAMINHOS

FRANCISCO JOSÉ DE LACERDA E ALMEIDA: UM ILUMINISTA NO SERTÃO MOÇAMBICANO SETECENTISTA JOSÉ ROBERTO BRAGA PORTELLA .....	200 -
MEMÓRIAS E NOTÍCIAS. REVISTA DO MUSEU E LABORATÓRIO MINERALÓGICO E GEOLÓGICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1921-1933) CELESTE GOMES; PEDRO CALLAPEZ; ANTÓNIO FERREIRA; FERNANDO CARLOS LOPES; LUÍS GAMA PEREIRA; ALCIDES PEREIRA .....	201 -

### J - ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA NA HISTÓRIA

ARS E SCIENTIA NA MAGIA NATURAL DE GIAMBATTISTA DELLA PORTA (1535-1615) FUMIKAZU SAITO .....	202 -
O CABO TELEGRÁFICO SUBMARINO E SUA INFLUÊNCIA SOBRE A TEORIA ELETROMAGNÉTICA MAURO COSTA DA SILVA .....	203 -
RELAÇÕES ENTRE CIÊNCIA E TÉCNICA EM REGISTROS DE CONHECIMENTOS SOBRE A MATÉRIA MARIA HELENA BELTRAN .....	204 -
O ATRASO TECNOLÓGICO NO SETOR AGROPECUÁRIO BRASILEIRO: LEI DE TERRAS DE 1850 EM PERSPECTIVA JEFFERSON ANDRONIO RAMUNDO STADUTO; LEANDRO ARAÚJO CRESTANI .....	205 -

**POLOS TECNOLÓGICOS: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA**

MARCELO TEIXEIRA; MARCELO BARROS; FRANCISCO QUEIROZ; OCTAVIO TOSTES; PAULO ESCADA; MARILDA NAGAMINI; SHOZO MOTOYAMA ..... - 206 -

**A TECNOLOGIA E A QUESTÃO DE GÊNERO: A IMAGEM FOTOGRÁFICA E O OLHAR FEMININO**

HENRIQUE LEAL-FERREIRA RODRIGUES ..... - 207 -

**A SOCIEDADE AUXILIADORA DA INDÚSTRIA NACIONAL E SEUS DESDOBRAMENTOS NA INDÚSTRIA SACARINA BRASILEIRA**

ROBERTA MEIRA ..... - 208 -

**A ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA ‘LUIZ DE QUEIROZ’ COMO INSTITUIÇÃO CIENTÍFICA: O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA E DA BIOLOGIA NO BRASIL (1914-1931)**

PAULA HABIB ..... - 209 -

**L - FILOSOFIA E TEORIA DA CIÊNCIA**

**HISTÓRIAS SOBRE A REVOLUÇÃO CIENTÍFICA**

FRANCISMARY SILVA ..... - 210 -

**A IMPORTÂNCIA DA METAFÍSICA NA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO**

CELSO SOBRINHO; ZENILDO MORAIS FILHO ..... - 211 -

**LÁ E DE VOLTA OUTRA VEZ: DOS MITOS À EUROPA ILUMINADA E DE VOLTA AOS MITOS**

CARLOS MAURÍCIO LOPES DOS REIS ..... - 212 -

**BEIRANDO LINGUAGENS: ÁLGEBRA DO ORIENTE AO OCIDENTE**

MIRIAM ABDUCHE KAIUCA; RICARDO SILVA KUBRUSLY ..... - 213 -

**DAS SOCIEDADES DE MÁGICOS ÀQUELAS DE CIDADÃOS**

NELSON LAGE DA COSTA; VIRGINIA MARIA ALMEIDA DE FREITAS ..... - 214 -

**A GEOGRAFIA TEORÉTICA NO BRASIL: ESTRUTURAÇÃO LÓGICA DA LINGUAGEM OU CONSPIRAÇÃO HISTÓRICA PARA O DISCURSO?**

DANTE REIS JR ..... - 215 -



COIMBRA, 26 a 29 de Outubro de 2011

Conferências Plenárias					
	Quarta-feira (26 Out.)		Quinta-feira (27 Out.)	Sexta-feira (28 Out.)	Sábado (29 Out.)
8h15-9h00	Recepção				
9h00-9h45	<b>Abertura</b> Homenagem a M. Serrano Pinto		9h00-9h45	Marina Massimi	Paulo Gama Mota
9h45-10h30	Fernando Seabra Santos		9h45-10h30	Henrique Leitão	Museu da Ciência
10h30-11h15	Robert Halleux				
11h15-11h30	Intervalo		10h30-10h45	Intervalo	Museu Nacional
11h30-12h15	Robert M. Friedman			<b>Comunicações Orais</b> (5 Sessões Paralelas)	Machado de Castro
12h15-13h00	Visita à Biblioteca Joanina		10h45-13h00		
13h00-14h30	Almoço		13h00-14h30	Almoço	
14h30-15h15	Jaime I. Benchimol		14h30-15h15	<b>Comunicações Orais</b> (5 Sessões Paralelas)	Mosteiro de Santa Clara a Velha
15h15-16h00	Antonio A. P. Videira		15h15-16h00		
16h00-16h15	Intervalo		16h00-16h15	Intervalo	
16h15-16h55	<b>Comunicações Orais</b> (6 Sessões Paralelas)		16h15-16h55	<b>Apresentação de dois livros:</b> "Brasileira da Joanina" e "Membros Portugueses da Royal Society"	
16h55-17h35			16h55-17h35	João Lobo Antunes	
17h35-18-30			17h35-18-30	<b>Debate:</b> fontes da ciência portuguesa e brasileira	
18h30-19h00			18h30-19h00	<b>Encerramento</b>	
21h30	<b>Concerto Musical</b> Rui Vilão (Capela da Universidade)		20h00	<b>Jantar do Congresso</b> (Plácio de São Marcos)	

LOCAIS DOS EVENTOS: (Ver Mapa do Pólo I da Universidade de Coimbra).

A abertura do Congresso e as Conferências Plenárias da manhã de quarta-feira (26 de Outubro) realizam-se no Auditório da Faculdade de Direito.

As restantes Conferências Plenárias e a Sessão de Posters realizam-se no Auditório da Reitoria.

As sessões paralelas de Comunicações Orais realizam-se no Museu da Ciência (Laboratório Químico) e no Colégio de Jesus.

CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

SALA: ANFITEATRO DO MUSEU DA CIÊNCIA – LABORATORIO QUIMICO				
CEM ANOS DAS FACULDADES DE CIÊNCIAS / CONHECIMENTO CIENTIFICO NOS SÉCULOS XVI E XVII / AS CIÊNCIAS NO ILUMINISMO				
Quarta-feira (26 Out.)		Quinta-feira (27 Out.)		Sexta-feira (28 Out.)
8h15-9h00	Recepção			Sábado (29 Out.)
9h00-9h45	<b>Abertura</b> Homenagem a M. Serrano Pinto	9h00-9h45	Bernadette Bensaude	Marina Massimi
9h45-10h30	Fernando Seabra Santos			
10h30-11h15	Robert Halleux	9h45-10h30	Ugo Baldini	Henrique Leitão
11h15-11h30	Intervalo	10h30-10h45	Intervalo	Intervalo
11h30-12h15	Robert M. Friedman			
12h15-13h00	Visita à Biblioteca Joanina	10h45-13h00	(A1ª) Conhecimento científico nos séculos XVI e XVII	(C1ª) As ciências no iluminismo
13h00-14h30	Almoço	13h00-14h30	Almoço	Almoço
14h30-15h15	Jaime I. Benchimol	14h30-15h15	Fernando Catroga	
15h15-16h00	Antonio A. P. Videira	15h15-16h00	Martim Portugal	(C2ª) As ciências no iluminismo
16h00-16h15	Intervalo	16h00-16h15	Intervalo	Intervalo
16h15-16h55	(H1ª) Cem anos das Faculdades de Ciências	16h15-16h55	Sessão de Posters	Apresentação de dois livros: “Brasileira da Joanina” e “Membros Portugueses da Royal Society”
16h55-17h35		16h55-17h35		João Lobo Antunes
17h35-18-30		17h35-18-30		<b>Debate:</b> fontes da ciência portuguesa e brasileira
18h30-19h00		18h30-19h00		<b>Encerramento</b>
21h30	<b>Concerto Musical</b> Rui Vilão (Capela da Universidade)	20h00	<b>Jantar do Congresso</b> (Plácio de São Marcos)	

<b>SALA: ANFITEATRO DO RÉS DO CHÃO (101) – COLÉGIO DE JESUS</b> <b>O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO NOS SÉCULOS XIX E XX / FILOSOFIA E TEORIA DA CIÊNCIA</b>					
	Quarta-feira (26 Out.)	Quinta-feira (27 Out.)	Sexta-feira (28 Out.)	Sábado (29 Out.)	
8h15-9h00	Recepção				
9h00-9h45	<b>Abertura</b> Homenagem a M. Serrano Pinto	Bernadette Bensaude	Marina Massimi	Paulo Gama Mota	
9h45-10h30	Fernando Seabra Santos				
10h30-11h15	Robert Halleux	Ugo Baldini	Henrique Leitão	Museu da Ciência	
11h15-11h30	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Museu Nacional	
11h30-12h15	Robert M. Friedman			Machado de Castro	
12h15-13h00	Visita à Biblioteca Joanina	<b>(D2ª) O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX</b>	<b>(L1ª) Filosofia e teoria da ciência</b>		
13h00-14h30	Almoço	Almoço	Almoço		
14h30-15h15	Jaime I. Benchimol	Fernando Catroga	<b>(L2ª) Filosofia e teoria da ciência</b>	Mosteiro de Santa Clara a Velha	
15h15-16h00	Antonio A. P. Videira	Martim Portugal	Intervalo		
16h00-16h15	Intervalo	Intervalo			
16h15-16h55	<b>(D1ª) O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX</b>		<b>Apresentação de dois livros:</b> “Brasileira da Joana” e “Membros Portugueses da Royal Society”		
16h15-16h55					
16h55-17h35		<b>Sessão de Posters</b>		João Lobo Antunes	
17h35-18-30				<b>Debate:</b> fontes da ciência portuguesa e brasileira	
18h30-19h00				<b>Encerramento</b>	
21h30	<b>Concerto Musical</b> Rui Vilão (Capela da Universidade)	<b>Jantar do Congresso</b> (Plácio de São Marcos)			

CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

SALA: AUDITÓRIO DA GALERIA DE ZOOLOGIA – COLÉGIO DE JESUS AS CIÊNCIAS MÉDICO-FARMACÊUTICAS NO UNIVERSO LUSÓFONO					
Quarta-feira (26 Out.)		Quinta-feira (27 Out.)		Sexta-feira (28 Out.)	Sábado (29 Out.)
8h15-9h00	Recepção				
9h00-9h45	<b>Abertura</b>			Marina Massimi	Paulo Gama Mota
9h45-10h30	Homenagem a M. Serrano Pinto				
10h30-11h15	Fernando Seabra Santos	9h45-10h30	Ugo Baldini	Henrique Leitão	Museu da Ciência
	Robert Halleux				
11h15-11h30	Intervalo	10h30-10h45	Intervalo	Intervalo	Museu Nacional Machado de Castro
11h30-12h15	Robert M. Friedman	(F2ª) As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono	(F3ª) As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono	Almoço	
12h15-13h00	Visita à Biblioteca Joanina				
13h00-14h30	Almoço	13h00-14h30	Almoço		
14h30-15h15	Jaime I. Benchimol	14h30-15h15	Fernando Catroga	(F4ª) As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono	Mosteiro de Santa Clara a Velha
15h15-16h00	Antonio A. P. Videira	15h15-16h00	Martim Portugal		
16h00-16h15	Intervalo	16h00-16h15	Intervalo	Intervalo	
16h15-16h55	(F1ª) As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono	16h15-16h55	Sessão de Posters	Apresentação de dois livros: “Brasileira da Joanina” e “Membros Portugueses da Royal Society”	
16h55-17h35		16h55-17h35		João Lobo Antunes	
17h35-18-30		17h35-18-30		Debate: fontes da ciência portuguesa e brasileira	
18h30-19h00		18h30-19h00		Encerramento	
21h30	<b>Concerto Musical</b> Rui Vilão (Capela da Universidade)	20h00	Jantar do Congresso (Plácio de São Marcos)		

SALA: SALA CARLOS RIBEIRO - COLÉGIO DE JESUS					
O ENSINO DAS CIÊNCIAS PELOS JESUÍTAS / AS INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS E O PATRIMÓNIO HISTÓRICO-CIENTÍFICO					
	Quarta-feira (26 Out.)		Quinta-feira (27 Out.)	Sexta-feira (28 Out.)	Sábado (29 Out.)
8h15-9h00	Recepção				
9h00-9h45	Abertura Homenagem a M. Serrano Pinto		Bernadette Bensaude	Marina Massimi	Paulo Gama Mota
9h45-10h30	Fernando Seabra Santos				
10h30-11h15	Robert Halleux	9h45-10h30	Ugo Baldini	Henrique Leitão	Museu da Ciência
11h15-11h30	Intervalo	10h30-10h45	Intervalo	Intervalo	
11h30-12h15	Robert M. Friedman		(G1ª) As instituições científicas e o património histórico-científico	(G2ª) As instituições científicas e o património histórico-científico	Museu Nacional Machado de Castro
12h15-13h00	Visita à Biblioteca Joanina	10h45-13h00			
13h00-14h30	Almoço	13h00-14h30	Almoço	Almoço	
14h30-15h15	Jaime I. Benchimol	14h30-15h15	Fernando Catroga	(G3ª) As instituições científicas e o património histórico-científico	Mosteiro de Santa Clara a Velha
15h15-16h00	Antonio A. P. Videira	15h15-16h00	Martim Portugal		
16h00-16h15	Intervalo	16h00-16h15	Intervalo	Intervalo	
16h15-16h55	(B1ª) O ensino das ciências pelos jesuítas	16h15-16h55	Sessão de Posters	Apresentação de dois livros: “Brasileira da Joanina” e “Membros Portugueses da Royal Society”	
16h55-17h35		16h55-17h35		João Lobo Antunes	
17h35-18-30		17h35-18-30		Debate: fontes da ciência portuguesa e brasileira	
18h30-19h00		18h30-19h00		Encerramento	
21h30	Concerto Musical Rui Vilão (Capela da Universidade)	20h00	Jantar do Congresso (Plácio de São Marcos)		

CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

SALA: AUDITÓRIO DO GABINETE DE FÍSICA – COLÉGIO DE JESUS AS CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E A ASTRONOMIA					
	Quarta-feira (26 Out.)	Quinta-feira (27 Out.)	Sexta-feira (28 Out.)	Sábado (29 Out.)	
8h15-9h00	Recepção				
9h00-9h45	<b>Abertura</b> Homenagem a M. Serrano Pinto				Paulo Gama Mota
9h45-10h30	Fernando Seabra Santos				
10h30-11h15	Robert Halleux	9h45-10h30	Ugo Baldini	Henrique Leitão	Museu da Ciência
11h15-11h30	Intervalo	10h30-10h45	Intervalo	Intervalo	Museu Nacional Machado de Castro
11h30-12h15	Robert M. Friedman				
12h15-13h00	Visita à Biblioteca Joanina	10h45-13h00	<b>(11ª) Fontes da Ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos</b>	<b>(12ª) Fontes da Ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos</b>	
13h00-14h30	Almoço	13h00-14h30	Almoço	Almoço	
14h30-15h15	Jaime I. Benchimol	14h30-15h15	Fernando Catroga	<b>(13ª) Fontes da Ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos</b>	Mosteiro de Santa Clara a Velha
15h15-16h00	Antonio A. P. Videira	15h15-16h00	Martim Portugal		
16h00-16h15	Intervalo	16h00-16h15	Intervalo	Intervalo	
16h15-16h55	<b>(J1ª) Arte, Ciência e Tecnologia na História</b>		<b>Sessão de Posters</b>	<b>Apresentação de dois livros:</b> “Brasileira da Joanina” e “Membros Portugueses da Royal Society”	
16h55-17h35		16h15-16h55		João Lobo Antunes	
17h35-18-30		16h55-17h35		<b>Debate:</b> fontes da ciência portuguesa e brasileira	
18h30-19h00		17h35-18-30		<b>Encerramento</b>	
21h30	<b>Concerto Musical</b> Rui Vilião (Capela da Universidade)	18h30-19h00	<b>Jantar do Congresso</b> (Plácio de São Marcos)		
		20h00			

COIMBRA, 26 a 29 de Outubro de 2011

<b>SALA: GONÇALVES GUIMARÃES (201) – COLÉGIO DE JESUS</b> <b>AS CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E A ASTRONOMIA</b>					
	Quarta-feira (26 Out.)	Quinta-feira (27 Out.)	Sexta-feira (28 Out.)	Sábado (29 Out.)	
8h15-9h00	Recepção				
9h00-9h45	<b>Abertura</b> Homenagem a M. Serrano Pinto	Bernadette Bensaude	Marina Massimi	Paulo Gama Mota	
9h45-10h30	Fernando Seabra Santos				
10h30-11h15	Robert Halleux	Ugo Baldini	Henrique Leitão	Museu da Ciência	
11h15-11h30	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Museu Nacional	
11h30-12h15	Robert M. Friedman			Machado de Castro	
12h15-13h00	Visita à Biblioteca Joanina	10h45-13h00			
13h00-14h30	Almoço	13h00-14h30	Almoço		
14h30-15h15	Jaime I. Benchimol	14h30-15h15	Fernando Catroga	Mosteiro de Santa Clara a Velha	
15h15-16h00	Antonio A. P. Videira	15h15-16h00	Martim Portugal		
16h00-16h15	Intervalo	16h00-16h15	Intervalo		
16h15-16h55	<b>(E1ª) As ciências matemáticas e a astronomia</b>		<b>Sessão de Posters</b>	<b>Apresentação de dois livros:</b> “Brasileira da Joanina” e “Membros Portugueses da Royal Society”	
16h55-17h35		16h15-16h55		João Lobo Antunes	
17h35-18-30		16h55-17h35		<b>Debate:</b> fontes da ciência portuguesa e brasileira	
18h30-19h00		17h35-18-30		<b>Encerramento</b>	
	<b>Concerto Musical</b> Rui Vilião (Capela da Universidade)	18h30-19h00	<b>Jantar do Congresso</b> (Plácio de São Marcos)		
21h30		20h00			

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS

### S1: B1ª - O ensino das ciências pelos Jesuítas

Quarta-feira. 26 de Outubro. 16h15 - 19h00.

SALA: CARLOS RIBEIRO - COLÉGIO DE JESUS

Chair: B. Jefferson de Oliveira

Carlota Urbano	As aulas e os problemas de filosofia natural do P. Francisco Mendça SJ
Carla Vieira	" <i>Mais pratica que speculativamente</i> ". O " <i>Tratado Breve das Machinas Hydraulicas</i> " de Giovanni Paolo Lembo.
Luis Miguel Bernardo	Os cursos de óptica do Pe. Inácio Vieira
Renato Pisciotta	A Ciência na biblioteca do cônego Vieira
António Leal-Duarte	Os azulejos matemáticos dos jesuítas de Coimbra
Nair Nazaré Castro Soares	Humanismo e ciência na Universidade de Coimbra

### S2: D1ª - O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX

Quarta-feira. 26 de Outubro. 16h15 - 19h00.

Sala: ANFITEATRO (101) – COLÉGIO DE JESUS

Chair: Sebastião Formosinho

António Marinho Amorim-Costa	Rodrigues Sobral (1759-1829) and Chemical Analysys at the University of Coimbra in early nineteenth century
Guilhermina Mota	Um bolseiro em Paris em meados do século XIX: a preparação de um químico notável, o visconde de Vila Maior
Augusto C. Cardoso, Bernardo J. Herold, Sebastião J. Formosinho	Joaquim dos Santos e Silva: um pioneiro português da química moderna
Sérgio Rodrigues	As Lições de <i>Philosophia Chimica</i> de Joaquim Augusto Simões de Carvalho na Ciência do seu tempo
Aires Diniz	José Júlio Rodrigues - Ensino da Química e Investigação Experimental
Paulo Cesar Strauch	Prometeu chega ao Brasil
Nadja Paraense Santos	" <i>A Questão Dos Vinhos Portugueses no Brasil Em 1900</i> " - A polémica entre Ferreira da Silva e Borges da Costa

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS

### S3: F1ª - As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono

Quarta-feira. 26 de Outubro. 16h15 - 19h00.

SALA: AUDITÓRIO DE ZOOLOGIA – COL. DE JESUS

Chair: João Rui Pita

Herve Baudry	A medicina portuguesa nos séculos XVI e XVII, os livros e a Inquisição
Maria Leticia Galluzzi Bizzo	" <i>Tudo o que não é vivificado, é expulso deste admirável laboratório vital</i> ": Francisco de Mello Franco (1757-1822) e a dietética iluminista
Carlos Filgueiras	O cirurgião José Antonio Mendes e seu livro <i>Governo de Mineiros</i> , de 1770
Sandrine Martins Pinto, João Rui Pita, Ana Leonor Pereira	O contributo do luso-brasileiro Manuel Joaquim Henriques de Paiva (1752-1829) na divulgação da vacina contra a varíola em Portugal.
Silvia Waisse, Conrado Mariano Tarcitano Filho	Mapeando os itinerários da medicina: Brasil - Portugal na transição do Oitocentos, o caso da homeopatia
Maria Gabriela Silva Martins da Cunha Marinho	Coimbra, Lisboa e Província de São Paulo. Circulação de saberes, vínculos de poder e exercício da medicina no trânsito Colônia-Império. As trajetórias de Francisco e Justiniano de Mello Franco (1757 -1839).
Vera Machline, Márcia Ferraz	As causas do escorbuto segundo João Cardoso de Miranda
José Alberto Silva	A instituição vacínica da Academia das Ciências de Lisboa: uma rede contra a varíola

**CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS**

**S4: H1ª - Cem anos das Faculdades de Ciências**

**Quarta-feira. 26 de Outubro. 16h15 - 19h00.**

**Sala:** ANFITEATRO DO MUSEU DA CIÊNCIA

**Chair:** Carlos Fiolhais

Manuel Fernandes Thomaz	Market structure of the higher education sector in Portugal
Alexandra Marques, José Pedro Sousa Dias, Fátima Nunes	Memória da Universidade de Lisboa: construção de uma identidade científica
Ana Simões, Ana Carneiro, Maria Paula Diogo, Luís Miguel Carolino	Um lugar que seja seu: a Faculdade de Ciências de Lisboa e a profissionalização das ciências
Augusto J. S. Fitas, Emília Vaz Gomes, Quintino Lopes, Fátima Nunes	A «Junta de Educação Nacional» e a sua congénere «Junta para Ampliación de Estudios y Investigaciones Científicas»: contribuições para uma análise comparada
Tiago Brandão	A criação da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (1967-1974). Organização da ciência e política científica em Portugal
Jorge Rivera	Ciência e Universidade no ideário da “ <i>Renovação Democrática</i> ” (1932-34)
Isabel Serra	O discurso sobre as ciências em Portugal a partir dos finais do século XIX

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS

### S5: J1ª - Arte, Ciência e Tecnologia na História

Quarta-feira. 26 de Outubro. 16h15 - 19h00.

SALA: GABINETE DE FÍSICA – COLÉGIO DE JESUS

Chair: Laís Trindade

Gilson Queluz	Representações de Ciência e Tecnologia no pensamento anarquista brasileiro (1900-1935)
Marcelo Bueno	A importância atribuída ao desenho na concepção de desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil oitocentista
Amílcar Baiardi, Alex Vieira dos Santos	Transição tecnológica na produção de açúcar: do Brasil colônia para o Brasil império.
Teresa Piva	A evolução da engenharia no Rio de Janeiro no período de 1765 a 1810
Patricia Costa, Helder I. Chaminé, Pedro Callapez	O ensino industrial em Portugal e a popularização da ciência
Sergio Andrade, Teresa Piva	Comissão de linhas telegráficas estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas: contribuição para as ciências naturais no Brasil
Télio Cravo	A Engenharia e o universo da difusão de tecnologia na construção civil do Brasil Imperial: o projeto e o uso do método Lattice na construção de uma ponte na província de Minas Gerais (1860-1864)
Alexandre Ricardi	O capital nacional brasileiro na primeira república: a companhia água e luz do Estado de São Paulo e a formação do parque elétrico paulistano, 1890 - 1910
Laís dos Santos P. Trindade, Maria Helena Roxo Beltran	Arte e ciência em <i>La Chymie Charitable et Facile en Faveur des Dames</i> (1666) de Marie Meurdrac

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS

### S6: E1ª - As ciências Matemáticas e a Astronomia

Quarta-feira. 26 de Outubro. 16h15 - 19h00.

SALA: GONÇALVES GUIMARÃES (201) – COL. DE JESUS

Chair: Henrique Leitão

Cristina Machado	João Gil, tradutor quatrocentista do <i>Tetrabiblos</i> de Ptolomeu?
Miriam Abduche Kaiuca, Ricardo Kubrusly	Abou Wafa Al-Buzjani: A Arte dos mosaicos árabes e a Matemática
Joaquim Alves Gaspar	Pedro Nunes e a carta de marear
Gil Alves Silva	O Cruzeiro do Sul na cartografia celeste dos séculos XVI e XVII: evidências cartográficas ajudam a derrubar o mito de Royer
Heloisa Gesteira, Luis Miguel Carolino	Astronomia e política na América meridional: as partidas de limites e a construção do território (1750 - 1760).
Vitor Bonifácio, Isabel Malaquias, João Fernandes	Francisco Miranda da Costa Lobo na vanguarda do cinema astronómico internacional
Natalia Bebiano	Francisco Gomes Teixeira (1851-1933), um sábio português.
Augusto J. S. Fitas	Euler e o Princípio da Menor Acção

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS

### S1: A1<sup>a</sup> - Conhecimento científico nos Séculos XVI e XVII

Quinta-feira. 27 de Outubro. 10h45 - 13h00.

Sala: ANFITEATRO DO MUSEU DA CIÊNCIA

Chair: Nadjia Paraense

Fabiano Bracht; Christian Fausto Moraes dos Santos; Gisele Cristina da Conceição	A carreira das malaguetas: uso e disseminação das especiarias americanas no século XVI
Gisele Cristina da Conceição; Christian Fausto Moraes dos Santos; Fabiano Bracht	Da lâmina da concha à carne da ostra: técnicas e tecnologias de sobrevivência no litoral da América Portuguesa quinhentista
Christian Fausto Moraes dos Santos	Dicionário Zoológico e Botânico da Terra de Santa Cruz: Animais e plantas na América Portuguesa do século XVI
Wellington B. Silva Filho; Christian Fausto Moraes dos Santos	Além do paraíso: Animais, insetos e peçonha na América portuguesa do século XVI
Sandra Silva	O Matemático Manuel Bocarro Francês (c.1588-1662?): Contactos com círculos científicos alemães e italianos e o patrocínio de Galileu a seus escritos

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS

### S2: D2<sup>a</sup> - O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX

Quinta-feira. 27 de Outubro. 10h45 - 13h00.

Sala: ANFITEATRO (101) – COLÉGIO DE JESUS

Chair: Décio Martins

Daniel Gamito Marques	Darwin in Portuguese: The presence of Darwin's evolutionary theory in the Portuguese Academia (1865-1911)
Pedro Fonseca, Ana Leonor Pereira, João Rui Pita	Entre plantas carnívoras e a sexualidade dos cogumelos: o pioneirismo científico-pedagógico de Aurélio Quintanilha (1892-1987) na Universidade de Coimbra (1919-1935)
Ana Cristina Martins	Colhendo plantas. Semeando ideias. Luís W. Carrisso (1886-1937) e a ocupação científica das colónias portuguesas (1934)
Natacha Catarina Perpétuo, Gonçalves M. Teresa, Jorge Pais de Sousa, Maria de Fátima Costa	Júlio Henriques: contributo para o conhecimento da diversidade vegetal e desenvolvimento agrícola nos PALOP
Ana Roque	Ciência versus Colonialismo: a definição da fronteira sul de Moçambique nos finais do século XIX e a sua importância actual
Isimar Santos, Nilo José Franco	Os caminhos da meteorologia no Rio de Janeiro do período colonial ao imperial
António José F. Leonardo, Susana Custódio, Josep Batlló, Décio Martins, Carlos Fiolhais	O Instituto, a sismologia em Coimbra e o intercâmbio luso-espanhol

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS

### S3: F2<sup>a</sup> - As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono

Quinta-feira. 27 de Outubro. 10h45 - 13h00.

SALA: AUDITÓRIO DE ZOOLOGIA – COL. DE JESUS

Chair: António Amorim da Costa

Betânia Figueiredo, Evandro Castro	Círculo de cirurgiões no Brasil Colonial: Vieira de Carvalho e os exames de corpo delito na sociedade mineira entre 1780-1830
Felipe Augusto de Bernardi Silveira	A Lei de 1º de Outubro de 1828 e seus fundamentos médico científicos no Império Luso-brasileiro.
Ricardo dos Santos	Um Exemplo de Literatura de Viagem
Fernanda Rebelo	Quarentenas e “torna-viagem”: a imigração e a saúde pública no Porto do Rio de Janeiro no final do século XIX
Tereza Cardoso	As Lições do Barão: popularizando saberes médicos na escola do século XIX
Ana Cruz	Dr. Sousa Refoios: espírito aberto, urdido pela loucura
Maria Antónia Almeida	O Porto e as epidemias: divulgação dos conhecimentos médicos e farmacêutico em períodos de crise sanitária

### S4: G1<sup>a</sup> - As Instituições científicas e o património histórico-científico

Quinta-feira. 27 de Outubro. 10h45 - 13h00.

SALA: CARLOS RIBEIRO - COLÉGIO DE JESUS

Chair: Carlos Filgueiras

Luis Ceriáco, João Brigola, Paulo de Oliveira	Os Monstros ainda “existem”? Os Monstros de Vandelli e o percurso das colecções de História Natural do século XVIII.
Pedro Casaleiro, Ana Cristina Rufino, Filipa Heitor, Paulo Mota	Redescoberta da colecção ictiológica do século XVIII no museu da ciência, Universidade de Coimbra
Antonio Carlos Sequeira Fernandes, Deise Dias Rêgo Henriques	José da Costa Azevedo e Custódio Alves Serrão: da formação na Universidade de Coimbra à importante atuação na estruturação do Museu Nacional no Brasil
Marisa Monteiro	A máquina de Woodward: da Companhia das Vinhas do Alto Douro às sociedades científicas
Isabel Malaquias, Vitor Bonifácio	À procura da modernização - dinâmicas no ensino e investigação em Física na Universidade de Coimbra (1856-1876)
Pedro Callapez, José Manuel Brandão	From the Natural Philosophy to modernity: two centuries of scientific geological collecting

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS

### S5: 11ª - Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos

Quinta-feira. 27 de Outubro. 10h45 - 13h00.

SALA: GABINETE DE FÍSICA – COLÉGIO DE JESUS

Chair: Márcia Ferraz

Ana Maria Alfonso-Goldfarb, José Luiz Goldfarb, Marcia Ferraz	O papel das fontes para o estudo da ciência portuguesa e brasileira
José Luiz Goldfarb, Marcia Ferraz	Bandeirantes espirituais do Brasil: um estudo introdutório segundo a ótica da história da ciência
Arnaldo Lyrio Barreto, Carlos Filgueiras	O Uso do <i>Almanak Laemmert</i> como Fonte Histórica
Rildo Pereira da Silva, Waldemar Menezes Canalli	Alguns feitos da ciência entre a Antiguidade e a Idade Média: representações sociais contidas na narrativa de cordelistas brasileiros
Ana Luce Lima	Fontes para a História da Ciência: o Arquivo Pessoal de Carlos Chagas Filho
Paulo Da Silva Melo, José Heleno Mariano, Ana Maria Alfonso-Goldfarb	A Importância do Sindicato dos Contabilistas de São Paulo no desenvolvimento da Técnica Contábil no Brasil
Marígia Tertuliano Santos, José Luiz Goldfarb	O livro ontem e hoje: um novo olhar sobre as tecnologias da informação e suas consequências para a História da Ciência

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS

### S1: C1<sup>a</sup> - As Ciências no Iluminismo

Sexta-feira. 28 de Outubro. 10h45 - 13h00.

Sala: ANFITEATRO DO MUSEU DA CIÊNCIA

Chair: M. Fernandes Thomaz

Christian Fausto Moraes dos Santos; Rafael Dias da Silva Campos	Quando ferro valia ouro: análise das memórias mineralógicas de José Barbosa de Sá (1769)
Nelson Lage Costa, Teresa Cristina de Carvalho Piva	Brigadeiro José Fernandes Pinto Alpoim - uma (re)análise dos seus trabalhos sob a óptica da física atual
Ricardo Vieira Martins, Carlos Filgueiras	A restauração de Portugal à modernidade no século XVIII
Luiz Carlos Villalta	As reformas pombalinas e marianas da Universidade de Coimbra (1770-1806)
Priscila Rubiana de Lima da Silva, Christian Fausto Moraes dos Santos	O redescobrimento dos domínios luso: uma articulação do naturalista Domenico Vandelli
Manuel Rodrigues de Areia, Maria Miranda, Maria Martins	Da Universidade de Coimbra ao Brasil: é muito o que nos une

### S2: L1<sup>a</sup> - Filosofia e teoria da Ciência

Sexta-feira. 28 de Outubro. 10h45 - 13h00.

SALA: ANFITEATRO (101) – COLÉGIO DE JESUS

Chair: Isabel Malaquias

Margarida Miranda	Quando a ciência da natureza era <i>ancilla Theologiae</i>
Regina Carvalho	Lavoisier e a Revolução Química: Estilo de pensamento versus léxico na História da Química
Cristhiane Flôr, Vinícius Souza	Ludwik Fleck e a circulação intracoletiva e intercoletiva de ideias durante a síntese de elementos transurânicos e extensão da tabela periódica
Andréa Lima Ferreira Novais, Milton Souza Ribeiro Miltão	Uma análise sobre o conceito de sistemas de referência fazendo uma ligação entre antiguidade até a contemporaneidade
Érica Leonardo	Pitágoras e o sentido filosófico do “número como medida”

**CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS**

**S3: F3ª - As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**Sexta-feira. 28 de Outubro. 10h45 - 13h00.**

**SALA: AUDITÓRIO DE ZOOLOGIA – COL. DE JESUS**

**Chair: M.Fátima Nunes**

Isabel Amaral	A Controvérsia sobre a etiologia da doença do sono (1898-1904): as contribuições de António de Pádua e Charles LePierre
José Morgado Pereira	António Maria de Bettencourt Rodrigues (1854 - 1933) entre Portugal e Brasil
Rui Manuel Pinto Costa	Câmara Pestana e o micróbio do carcinoma: um caso de oncologia experimental em Portugal no último quartel do século XIX
Luiz Teixeira	Ginecologia e controle do câncer de colo de útero no Brasil
Vanda Arantes do Vale	Médicos e literatos no modernismo português e brasileiro: Miguel Torga e Pedro Nava
Yonissa M. Wadi	O hospital São Pedro e o desenvolvimento da ciência psiquiátrica no Rio Grande do Sul / Brasil (sécs. XIX e XX)
Paulo Providência, Rui Lobo	Costa Simões: edifícios de investigação médica e Medicina Experimental na Universidade de Coimbra, na segunda metade do séc. XIX.

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS

### S4: G2<sup>a</sup> - As instituições científicas e o património histórico-científico

Sexta-feira. 28 de Outubro. 10h45 - 13h00.

SALA: CARLOS RIBEIRO - COLÉGIO DE JESUS

Chair: Luis Miguel Bernardo

Carlota Simões, Pedro Casaleiro, Raquel Amaral	A colecção de modelos matemáticos da Universidade de Coimbra
Jose Adolfo Campos, Nadja Paraense Santos	A astronomia nas propostas de criação de universidades no império do Brasil
Teresa Salomé Mota	A geologia esse 'lugar estranho': o caso da Escola Politécnica e da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
Patrícia Conde, Ana Cristina Martins	A Missão Botânica de Moçambique: do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra à Junta das Missões Geográficas e de Investigações Coloniais
José Manuel Brandão	Bacharel António Sousa Torres (1876-1958): contributos de um "naturalista-geólogo" para a organização dos acervos geológicos das Faculdades de Ciências do Porto e Lisboa

### S5: I2<sup>a</sup> - Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos

Sexta-feira. 28 de Outubro. 10h45 - 13h00.

SALA: GABINETE DE FÍSICA – COLÉGIO DE JESUS

Chair: José Luiz Goldfarb

Cristiana Couto, Ana Maria Alfonso-Goldfarb	A química em livros de cozinha de Portugal e do Brasil no século XIX: estudos de caso
Marcia Ferraz, Ana Maria Alfonso-Goldfarb	As plantas brasileiras nas farmacopéias para o Reino Português e o Brasil
Gildo Santos	Um artista enfrenta a epistemologia: Pedro Américo e " <i>La Science et les systèmes</i> "
Gianriccardo Pastore	A Historia das Ciências egundo José Agostinho de Macedo
Maria de Lourdes Bacha	Charles Sanders Peirce: filósofo, cientista e historiador da ciência
Carla Barbosa, Márcia Ferraz	Saberes tradicionais dos curandeiros: as plantas medicinais nas feiras e mercados do norte de Minas Gerais
Elaine Souza, Ana Maria Alfonso-Goldfarb	Proposta de elaboração de vocabulário controlado para o acervo em História da Ciência

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS

### S1: C2ª - As Ciências no Iluminismo

Sexta-feira. 28 de Outubro. 14h30 - 16h00.

Sala: ANFITEATRO DO MUSEU DA CIÊNCIA

Chair: Luiz Carlos Villalta

Fernando B. Figueiredo

O programa curricular do *Curso Mathematico* delineado nos Estatutos Pombalinos (1772) e os primeiros livros adoptados para o seu ensino: um estudo comparativo

Jaime Silva

A formação matemática nos primeiros anos da reforma pombalina: o caso de Frei Alexandre de Gouveia, doutorado em Matemática e Bispo de Pequim (1751-1808)

Caio Boschi

O "*hábil naturalista*" Joaquim Veloso de Miranda

Luiz Carlos Soares

Benjamin Martin: Professor itinerante, fabricante de instrumentos científicos e divulgador da ciência newtoniana na Inglaterra do século XVIII

Alexandre Cunha

Metalurgia, mineração e cameralismo: superposições entre as ciências naturais e a economia política no reformismo ilustrado luso-brasileiro

### S2: L2ª - Filosofia e teoria da Ciência

Sexta-feira. 28 de Outubro. 14h30 - 16h00.

SALA: ANFITEATRO (101) – COLÉGIO DE JESUS

Chair: Teresa Cristina Piva

Rogério Siqueira

Positivismo e ilustração nas ciências matemáticas brasileiras.

Natalia Souza

A militância ideológica: a importância dos euclidianos positivistas na popularização de Euclides da Cunha

Diego Munk London,  
Ricardo Silva Kubrusly

A lógica imaginária de Nicolai Vasiliev e as geometrias não euclidianas

Vinícius Souza, Orlando  
Aguiar Júnior

Modelos para o calor e suas influências na (re)construção histórica dos saberes: uma passagem pelos debates acalorados da ciência

Agamenon R. E.  
Oliveira

As transformações da ciência das máquinas no século XIX e o surgimento da termodinâmica.

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS

### S3: F4ª - As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono

Sexta-feira. 28 de Outubro. 14h30 - 16h00.

SALA: AUDITÓRIO DE ZOOLOGIA – COL. DE JESUS

Chair: Carlota Simões

Arthur Leal Ferreira	A história do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ: uma amálgama de entidades em articulação
Sara Repolho	Medicina e terapias naturais em Portugal: a revista Natura (1942-1991). As influências brasileiras.
Célia Cabral, Lígia Salgueiro, João Rui Pita	Aloísio Fernandes Costa (1906-1980): seu contributo para a divulgação da flora medicinal do Brasil
Victoria Bell, João Rui Pita, Ana Leonor Pereira	A importância do Brasil no fornecimento das primeiras doses de penicilina para Portugal (1944)
Manuel Correia	Tiques e sotaques da ciência: a influência dos cientistas brasileiros na atribuição do Prémio Nobel a Egas Moniz

### S4: G3ª - As instituições científicas e o património histórico-científico

Sexta-feira. 28 de Outubro. 14h30 - 16h00.

SALA: CARLOS RIBEIRO - COLÉGIO DE JESUS

Chair: Augusto Santos Fitas

Conceição Tavares	A ilha de S. Miguel e o Jardim Botânico de Coimbra
Heloi Moreira, Nadja Santos	A Universidade de Coimbra e o ensino de engenharia no Brasil
António C. Gouveia, Maria Teresa Gonçalves, Helena Freitas	A Missão Académica a Angola de 1929: Luís Carriso, o divulgador científico
José Luiz Goldfarb, Daniel de Oliveira	Simão Mathias e o Instituto de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo - USP
Susana Custódio, Fábio Antunes, Josep Batlló, Fernando Carlos Lopes, Paulo Ribeiro, Décio Martins, Celeste Gomes	Conservation of the seismological heritage of the Geophysical Institute of the University of Coimbra

**CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES ORAIS**

**S5: I3ª - Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**Sexta-feira. 28 de Outubro. 14h30 - 16h00.**

SALA: GABINETE DE FÍSICA – COLÉGIO DE JESUS

Chair: Ana M. Alfonso-Goldfarb

Luciana  
Scognamiglio De  
Oliveira, Ana Maria  
Alfonso-Goldfarb

Monteiro Lobato e a exploração do ferro: o babaçu como  
solução ao problema siderúrgico brasileiro

Robinson Henriques  
Alves, Marcia Ferraz

Entrelaçamentos possíveis da medicina legal e do direito:  
momento e influências

Teresa Gonçalves,  
Paula Pereira;  
Jorge Pais de Sousa

Bibliotecas digitais e o acesso remoto à informação sobre  
História da Ciência

Paulo Mota, Pedro  
Casaleiro

A importância das bases de dados para a gestão museológica e a  
investigação em História da Ciência

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES EM POSTER

### Conhecimento científico nos Séculos XVI e XVII

Érica Leonardo	A grande transmutação do sentido dos números necessária para a matematização da natureza
Jorge Trindade	Contributo das experiências imaginadas de Galileu no desenvolvimento científico
Jorge De Araujo, Nadja Santos	E Galileu olhou para o céu através do telescópio de sua fabricação!
Jorge De Araujo, Nadja Santos	A invenção de Gutenberg e o desenvolvimento da fabricação de lentes

### O ensino das ciências pelos Jesuítas

Ana Azevedo	Entre os «antigos» e os «modernos»: as querelas sobre o ensino das ciências que antecederam a reforma pombalina da universidade.
-------------	--

### O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX

Fernando Carlos Lopes, Décio Martins, Custódio Susana, Narciso João, Josep Battló, Celeste Gomes, Paulo Ribeiro, Pedro Miguel Callapez	Raúl de Miranda e a sismologia na Universidade de Coimbra na primeira metade do século XX
Maria Emilia J. Vaz Gomes, João Paulo Príncipe	O ensino das teorias sobre a natureza do calor na Universidade de Coimbra (1840-1880)
João Batista Alves dos Reis, Ivoni de Freitas-Reis, Antônio Carlos Victor Amaral	O magnetismo e a matéria: o monitoramento nas linhas de força magnética no final da primeira metade do século XIX

**CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES EM POSTER**

**O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

Celeste Gomes, António Ferreira, Pedro Callapez, Décio Martins, Susana Custodio, Josep Battló, Fernando Carlos Lopes, Paulo Ribeiro	Anselmo Ferraz de Carvalho no Instituto Geofísico da Universidade de Coimbra
Tânia O Camel, Carlos Alberto L Filgueiras, Carlos B G Koehler	O papel da síntese de Williamson na construção do conhecimento do século XIX
Sonia Tonetto, Nelson Beltran, Maria Helena Beltran	Imagens da Química no início dos séculos XX e XXI
Maria Lopes, Maria Nunes, Manuel Mota	Sob o abrigo das ciências naturais
Jorge Ferreira, Maria Margaret Lopes	O contributo do manual escolar de Gonçalves Guimarães para a instrução da geologia, em Portugal, no final do século XIX
Nilton De Almeida Araujo	Raízes da agronomia da Bahia na Universidade de Coimbra (1812-1860)
Celeste Gomes, António Ferreira, Pedro Callapez, Isabel Abrantes	A História da Ciência na Universidade de Coimbra. Contribuição para o Ensino das Ciências Naturais
Ana Cristina Martins	Augusto Filipe Simões (1834-1884) e a arqueologia na Universidade de Coimbra

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES EM POSTER

### As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono

Lia Neves	Da Sátira Maçónica à <i>Supplica Humilde</i> ou <i>Notas de um deísta sarcástico</i>
Ângela Salgueiro	Professores cientistas e a investigação médica em Portugal no início do século XX
Maria Martha De L. Freire	Quando a caridade encontra a ciência: assistência à infância no Brasil (1890-1930)
Christiane M <sup>a</sup> Cruz De Souza	O processo de coletivização dos bens de saúde na Bahia, Brasil, do império à era Vargas
Cecília Longo	A epidemia da tuberculose: perspectiva histórica com enfoque em Portugal
José Carlos D. R. Avelãs Nunes	O(s) berço(s) da arquitectura branca em Portugal. O surgimento dos primeiros Sanatórios de Tuberculose
João Rui Pita, Ana Leonor Pereira, José Morgado Pereira, Joana Sá Ferreira	Medicamentos para psiquiatria no Formulário dos Hospitais da Universidade de Coimbra (1891-1932)
Micaela Figueira de Sousa, João Rui Pita, Ana Leonor Pereira	Ciência, técnica e indústria farmacêutica em Portugal: primórdios da regulação dos medicamentos, anos 40-50
M <sup>a</sup> Armanda Rodrigues, João Rui Pita, Leonor Pereira	As ciências farmacêuticas e fisioterápicas na revista <i>Fisioterapia</i> (1929-1939)
Ruben Gaio, Ana Leonor Pereira, João Rui Pita	A presença luso-brasileira no I Colóquio Internacional sobre a Clorpromazina (Paris, 1955)
Joana Santos, João Rui Pita	Patentes farmacêuticas em Portugal (sécs. XX-XXI): um capítulo pouco conhecida da história da medicina e da farmácia
Aliete Cunha-Oliveira, José Cunha-Oliveira, Ilda Massano Cardoso, João Rui Pita, Salvador Massano Cardoso	A história recente do VIH/Sida em Portugal - 30 anos de epidemia

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES EM POSTER

### As ciências Matemáticas e a Astronomia

Antonio Sánchez Martínez	Surrounding the New World: Cartographic Production in Sixteenth Century Spain
Suzana Nápoles, Margarida Oliveira	Matemática, astronomia e... relógios de sol
Vitor Bonifácio, Isabel Malaquias, Joao Fernandes	Entre a espada e a parede... o Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra (1840 - 1880)

### As Instituições científicas e o património histórico-científico

Inês Gomes	Os Gabinetes de História Natural dos antigos Liceus - Um estudo exploratório a partir dos textos legislativos
Andrea Paula dos Santos	Memória, história da ciência e cultura científica em museus de ciência e centros de divulgação científica no Brasil e em Portugal
Catarina Pires	O "espírito do lugar" do Museu de História Natural da Universidade de Coimbra
Luis Ceriaco, Mariana Marques	Peixes em "Herbário". Uma técnica científico-museológica do século XVIII
Maria Fernanda Daniel Lopes Gomes	Do Gabinete de História Natural da Faculdade de Filosofia ao Museu Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências
Inês Silva, Ana Cristina Rufino, Pedro Casaleiro, Paulo Mota	Materiais botânicos e zoológicos das <i>viagens filosoficas</i> no Museu da Ciência da Universidade de Coimbra
Catarina Pires, Gilberto Pereira	As colecções de instrumentos científicos da Universidade de Coimbra: uma abordagem transversal através dos construtores G. Adams e E. M. Clarke
Luis Ceriaco, João Brigola, Paulo De Oliveira	Zoologia e Museus no século XIX: O contributo de Barbosa du Bocage e o Museu da Escola Polythecnica de Lisboa para o conhecimento da fauna metropolitana e colonial.
Ana Cristina Rufino, Inês Silva, Pedro Casaleiro, Paulo Mota	Contributo de Manuel Paulino de Oliveira no enriquecimento das colecções zoológicas do Museu da Ciência da Universidade de Coimbra

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES EM POSTER

### As Instituições científicas e o património histórico-científico

Heloi Moreira, Teresa Piva	Casa do Trem: Berço do Ensino Militar e da Engenharia Brasileira
Paulo Ribeiro, Décio Martins, Josep Batlló, João Narciso, Susana Custódio, Fernando C. Lopes, Celeste Gomes	Jacinto de Sousa e a criação do Observatório Meteorológico e Magnético da Universidade de Coimbra
Licinia Ferreira	O papel das academias no desenvolvimento da Ciência em Portugal: o caso do Instituto de Coimbra
Josiane Oliveira	Biblioteca Nacional e Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro - IHGB: da erudição ao laboratório da História
António Gomes Ferreira, Luís Mota	Uma questão de natureza económica. Métodos e processos de transmissão da verdade científica na Escola Normal Superior da Universidade de Coimbra.
Raquel Amaral, Pedro Casaleiro	A colecção de modelos utilizados por Júlio Henriques no ensino da Botânica em Coimbra
Pedro Callapez, Celeste Gomes, Fernando Lopes	A divulgação e o coleccionismo geológico na Universidade de Coimbra durante as primeiras décadas do estado novo: o papel pioneiro de Raul de Miranda
Ivoni Freitas-Reis, Maria Helena Zambelli, José Guilherme da Silva Lopes	O Laboratório Químico do Museu Nacional: Dr. João da Silveira Caldeira
Suzana L. S. Ribeiro	Memória e narrativa na construção de identidades da comunidade científica, no desenvolvimento da Química no Brasil
Gisela Aquino	A Companhia de Jesus e o Ensino de Engenharia no desenvolvimento da indústria brasileira: o caso do Grande ABC
Guilherme Vieira, Amílcar Baiardi	História das Ciências Agrárias na Bahia: O protagonismo de Fúlvio Alice na implantação e consolidação do Curso de Medicina Veterinária na Bahia
Elisabete Pereira, Margaret Lopes, Fátima Nunes	O desenvolvimento científico e o coleccionismo privado: redes intelectuais e circulação do conhecimento científico (arqueologia e antropologia em Portugal - finais do séc. XIX e primeira metade do séc. XX)

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES EM POSTER

### Cem anos das Faculdades de Ciências

Susana Boloto, Décio Martins	A Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra: O antes e o depois da República
Quintino Lopes, Fátima Nunes, Augusto J. S. Fitas	A Junta de Educação Nacional/(Instituto para a Alta Cultura)- 1929/38 - e os Congressos Científicos: Trocas e Circulação de Saberes
Antonio Aguiar	A História da Ciência em Portugal no século XX
Maria Emilia J. Vaz Gomes, Augusto J. S. Fitas, Quintino Lopes, Fátima Nunes	A Junta de Educação Nacional (JEN) e o apoio às instituições científicas (1929-1938)

### Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos

José Roberto Braga Portella	Francisco José de Lacerda e Almeida: um iluminista no sertão moçambicano setecentista
Celeste Gomes, Pedro Callapez, António Ferreira, Fernando Carlos Lopes, Luís Gama Pereira, Alcides Pereira	<i>Memórias e Notícias</i> . Revista do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Universidade de Coimbra (1921-1933)

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES EM POSTER

Arte, Ciência e Tecnologia na História	
Fumikazu Saito	<i>Ars e scientia</i> na magia natural de Giambattista Della Porta (1535-1615)
Mauro Costa Da Silva	O cabo telegráfico submarino e sua influência sobre a teoria eletromagnética
Maria Helena Beltran	Relações entre ciência e técnica em registros de conhecimentos sobre a matéria
Jefferson Andronio Ramundo Staduto, Leandro Araújo Crestani	O atraso tecnológico no setor agropecuário brasileiro: lei de terras de 1850 em perspectiva
Marcelo Teixeira, Marcelo Barros, Francisco Queiroz, Octavio Tostes, Paulo Escada, Marilda Nagamini, Shozo Motoyama	Polos Tecnológicos: uma abordagem histórica
Henrique Leal-Ferreira Rodrigues	A tecnologia e a questão de gênero: a imagem fotográfica e o olhar feminino.
Roberta Meira	A Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional e seus desdobramentos na indústria sacarina brasileira
Paula Habib	A Escola Superior de Agricultura ‘Luiz de Queiroz’ como instituição científica: o desenvolvimento da agricultura e da biologia no Brasil (1914-1931)

## CLBHC - 2011: COMUNICAÇÕES EM POSTER

### Filosofia e Teoria da Ciência

Francismary Silva	Histórias sobre a revolução científica
Celso Sobrinho, Zenildo Moraes Filho	A Importância da metafísica na construção do pensamento científico
Carlos Maurício Lopes dos Reis	Lá e de volta outra vez: Dos mitos à Europa iluminada e de volta aos mitos.
Ricardo Coelho	A mecânica de Hertz: problemas hermenêuticos e consequências
Miriam Abduche Kaiuca, Ricardo Kubrusly	Beirando linguagens: Álgebra do oriente ao ocidente
Nelson Lage da Costa, Virginia Maria Almeida de Freitas	Das sociedades de mágicos àquelas de cidadãos
Dante Reis Jr	A geografia teórica no Brasil: estruturação lógica da linguagem ou conspiração histórica para o discurso?



**RESUMOS**

**DAS**

**COMUNICAÇÕES**



## O DESTINO DAS CRÍTICAS DE GOETHE À ÓPTICA DE ISAAC NEWTON SEGUNDO OS FÍSICOS: OS EXEMPLOS DE HELMHOLTZ E HEISENBERG

ANTONIO AUGUSTO PASSOS VIDEIRA

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

guto@cbpf.br

Goethe é um caso curioso na história do pensamento europeu contemporâneo. Enquanto poeta e escritor, sua fama é universal, sendo ele aclamado, não apenas um dos mais importantes literatos de língua alemã, mas também como um símbolo nacional na Alemanha, com repercussões políticas importantes. Já a sua contribuição para as ciências naturais é avaliada negativamente; o máximo que se lhe concede é uma certa relevância na constituição da morfologia como disciplina científica. No entanto, as suas tentativas de formular uma teoria das cores para substituir aquela outra proposta por Newton um século antes teriam redundado em um fracasso retumbante, segundo os seus críticos. Esta tentativa serviu inclusive para empalidecer os feitos de Goethe no campo das ciências descritivas, como a botânica e a já mencionada morfologia. Desde então, a figura de Goethe sofre de uma duplicidade (ou ambivalência) muito criticada por ele mesmo, já que geradora de efeitos negativos sobre o ser humano: de um lado, o homem de letras; do outro, e sem relação alguma com o primeiro, o homem de ciências. Justamente por ter cometido tais “erros”, Goethe, nos domínios das histórias da ciência e das ideias, serviria principalmente como exemplo de uma má opção metodológica com graves consequências epistemológicas e metafísicas.

Com outro pensador, talvez fosse possível manter a imagem acima. Em se tratando do autor de *A Doutrina das Cores*, as coisas não são assim tão simples. Desconsiderando o tom antipático e virulento que usou para se referir a Newton, algumas críticas de Goethe são pertinentes, mesmo no domínio científico. Compreendê-las exige o entendimento da totalidade do seu projeto. Uma descrição desse projeto constituirá o primeiro objetivo desta palestra. Em seguida, analisaremos as declarações de Helmholtz e Heisenberg sobre as teses científicas de Goethe, observando à partida que a necessidade de reconhecermos diferenças importantes entre aquele e outros membros da corrente da *Naturphilosophie*. O segundo objetivo será descrever as explicações que eles elaboraram sobre os “erros” cometidos por Goethe. Finalmente, e à guisa de conclusão, me permitirei propor argumentos em favor da seguinte tese: o problema, formulado por Goethe em suas críticas à óptica newtoniana, encontra-se, ainda hoje, em aberto e sem solução.

---

Pesquisa apoiada pelo CNPq através de uma bolsa de produtividade pela FAPERJ e uma outra através do Programa Prociência.

## THE NEW IDENTITY OF CHEMISTRY AS NANOSCIENCE

BERNARDETE BENSAUDE VINCENT

Université Paris I, França  
bensaude@club-internet.fr

Although chemistry is not the most attractive science for young students, today chemists are not content with making molecules and designing new drugs and materials. They are revitalizing the ambitions to answer the big questions about the origin of life and the universe. This paper will survey various strategies for mimicking or synthesizing biological materials and biological processes. It aims at characterizing the distinct features of recent trends chemistry in the long tradition of chemistry challenging nature through the artificial creation of life.

## CIÊNCIA E POLÍTICA NO REPUBLICANISMO PORTUGUÊS

FERNANDO CATROGA

Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

fcatroga@hotmail.com

Sob o impacto da revolução científico-industrial e das transformações económicas, sociais e políticas que varreram as estruturas do *Ancien Régime*, o século XIX assistiu à emergência de um consórcio inédito e duradouro entre a Ciência e a Política. Aqui, somente se sublinhará algumas das facetas de um enlace cujos desfechos nem sempre têm sido felizes.

A primeira diz respeito às incidências da hegemonia do paradigma das Ciências da Natureza nos projectos de cientificação dos fenómenos sociais, via que, a partir de Saint-Simon e de Augusto Comte, os vários positivos exploraram, sobretudo nos países mais influenciados pela vida intelectual e política francesa. A segunda, conexcionada com a anterior, terá a ver com crença na capacidade que a Ciência teria para desconstruir as representações alienadas do mundo e da vida, perspectiva que enfatizará o conceito de Ideologia, termo inventado pela escola empirista de Destutt de Tracy, mas que terá no Karl Marx de *Die deutsche Ideologie* o seu reinventor. Com isto, ganhou curso o pressuposto segundo o qual a Ciência – e, sobretudo, a Ciência Social – seria o definitivo instrumento crítico das deformações causadas pela Ideologia, mesmo quando não se percebia que as generalizações e os deslocamentos dos resultados daquela, para o exterior dos seus campos específicos, estavam a dar origem a um novo tipo de ideologia: a *cientificismo*.

Ora, através deste, alguns dos principais postulados da modernidade – como o da ideia de progresso – aparecerão recobertos por uma linguagem inspirada na das ciências naturais e orgânicas, tendo em vista reforçar a sua força de convencimento. E este entusiasmo levou a pensar-se que tinha soado a hora da cientificação da própria Política, pelo menos enquanto aplicação de resultados oriundos das outras ciências e, em particular, das novas ciências sociais.

Os republicanismos da Europa do Sul (e também da América Latina) irão irromper, a partir dos meados do século XIX, num contexto ideológico eclético, onde a forte influência do Iluminismo se mesclou com a do Romantismo Social, junção a que, porém, foi crescentemente enxertado o argumentário cientificista. E, no essencial, o republicanismo português não fugiu à regra. Daí que, na busca de um aval científico para as suas propostas políticas e sociais, nele também se encontrem misturados não só o debate sobre a formação do Universo – Herbert Spencer – e a polémica acerca das hipóteses evolucionistas de Lamarck (1744-1829), do transformismo de Darwin e das *moneras* de Haeckel, mas também o aproveitamento ideológico das duas primeiras Leis da Termodinâmica, da divisão da célula (Virchow, Flemming), do experimentalismo de Claude Bernard, da *lei dos três estados* de Comte, etc. E como, com esta miscigenação, se pretendia demonstrar a índole quase determinística do progresso indefinido e das suas inevitáveis consequências – incluindo a do advento da República (que se deu a 5 de Outubro de 1910) –, ter-se-á de indagar se este sucesso derivou da ordem evolutiva das coisas, ou do proselitismo republicano, em boa medida movido por um horizonte de expectativas ancorado no que se acreditava ser a lei da História.

## COIMBRA OU BERLIM? HUMBOLDT OU POMBAL?

FERNANDO SEABRA SANTOS

Faculdade de Ciências e Tecnologia  
da Universidade de Coimbra  
Professor Visitante da Universidade de Brasília  
fseabra@ci.uc.pt

Visando reestruturar-se após os conflitos napoleónicos e reformar o seu sistema de formação superior integrando-o no processo de desenvolvimento nacional, os Estados Germânicos encomendaram projetos de universidade aos mais renomados filósofos da época. Ninguém menos que Fichte e Schelling apresentaram as suas contribuições. Porém foram os irmãos Humboldt os vencedores desta espécie de “edital filosófico” que conduziu à primeira grande reforma universitária.

Divulgado em 1810, o Relatório Humboldt estabelecia o primado da pesquisa, baseado numa premissa clara e muito simples: “a base da verdade para o ensino das faculdades inferiores deverá ser a investigação científica”. Neste referencial, a primeira universidade totalmente organizada de acordo com os princípios e diretrizes desse relatório foi a Universidade de Berlim, que chamou a si o mandato institucional e político sobre a responsabilidade da produção do conhecimento, assumindo aquilo que passaria a constituir a segunda missão da Universidade.

No entanto, quarenta anos antes ocorrera em Coimbra uma profunda reforma universitária, que incluiu a constituição das Faculdades de Matemática e de Filosofia Natural e a criação de numerosas estruturas universitárias dedicadas à ciência experimental: o Laboratório Químico, o Gabinete de Física, o Museu de História Natural, o Jardim Botânico, o Dispensário Farmacêutico, o Teatro Anatômico, o Observatório Astronómico...

Então? Berlim ou Coimbra? Barão von Humboldt ou Marquês de Pombal?

## INVESTIGAÇÕES DE PEDRO NUNES EM ASTRONOMIA TEÓRICA

HENRIQUE LEITÃO

Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia  
Faculdade de Ciências  
Universidade de Lisboa  
leitao.henrique@gmail.com

Conhecido sobretudo pelos seus contributos em náutica e navegação teórica, o matemático português Pedro Nunes (1502-1578) realizou também um conjunto muito importante de trabalhos sobre matérias de astronomia teórica: investigações matemáticas rigorosas sobre diversos fenómenos e modelos astronómicos que, tal como o resto da sua obra, foram bem conhecidas e apreciadas pelos homens de ciência do seu tempo. Nesta conferência daremos a conhecer estes estudos nonianos que, em nosso entender, são indispensáveis para se compreender o perfil intelectual do famoso matemático português de quinhentos.

## **SAÚDE E CIÊNCIAS DA VIDA NO BRASIL E EM PORTUGAL: BALANÇO E PERSPECTIVAS HISTORIOGRÁFICAS**

JAIME BENCHIMOL

Casa de Oswaldo Cruz  
Fundação Oswaldo Cruz  
jbench@oi.com.br

Em minha comunicação pretendo analisar as relações entre Brasil, Portugal e África do ponto de vista da saúde e da pesquisa biomédica. Utilizo como fios condutores a febre amarela e o que sobre ela escreveu o médico e higienista Ricardo Jorge (1858-1939). Homem longo e bom escritor, alinhava em seus textos as experiências de várias épocas e gerações. Ele só conheceu o Brasil em 1929, quando participou dos festejos do centenário da Academia Nacional de Medicina, no Rio de Janeiro. Veio à capital brasileira também em missão do Office International d'Hygiène Publique, para observar *in loco* a epidemia de febre amarela que se extinguiu. Minha comunicação examina a voo de pássaro a história dessa doença. Na febre amarela, aquele septuagenário homem de medicina, ciência e letras encontrou também matéria propícia à missão de induzir o “estreitamento espiritual das pátrias irmãs”, não apenas em virtude da importância que tinha então a doença para as relações entre América, Europa e África, como por representar ela importante fio na urdidura histórica das relações entre Portugal e sua ex-colônia. Detenho-me especialmente na passagem dos anos 1920 e 1930, quando desmoronaram os pilares das teorias sobre a causa e o modo de transmissão da febre amarela que haviam informado as campanhas sanitárias feitas até então no continente americano. A mudança de paradigma envolveu intensas reflexões sobre a história da doença, de que participou Ricardo Jorge, mobilizando para isso clássicos da literatura médica portuguesa.

## EGAS MONIZ, CIENTISTA IMPROVÁVEL

JOÃO LOBO ANTUNES

Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa  
jlobo.antunes@mail.telepac.pt

António Caetano de Abreu Freire Egas Moniz, nascido em Avanca em 1874 e falecido em Lisboa em 1955, foi uma das figuras mais notáveis das neurociências do século XX. Licenciado na Universidade de Coimbra a sua tese a “A Vida Sexual” tornou-se um sucesso de vendas. Em 1911 transferiu-se para a Universidade de Lisboa como professor de Neurologia. Até 1919 foi um político activo chegando a Ministro dos Negócios Estrangeiros no governo de Sidónio Pais e chefiando a delegação portuguesa à Conferência de Versalhes no final da Grande Guerra.

Aos 51 anos começou uma tardia e inesperada carreira como investigador, que levou à invenção da angiografia cerebral. Cerca de dez anos depois inicia o trabalho pioneiro na cirurgia das doenças mentais – “psico-cirurgia” - que lhe veio a valer o primeiro Nobel em 1949, em parte devido ao esforço da comunidade médica brasileira a quem estava profundamente ligado. Entretanto sobreviveu a um atentado por um louco que o deixou às portas da morte.

A sua produção científica foi fenomenal e o seu interesse pelas letras levou-o a escrever, entre outras obras, uma biografia fundamental do romancista Júlio Dinis, um estudo sobre o papa João XXI e duas obras de cariz autobiográfico, “*Confidências de um Investigador Científico*” e “*A Nossa Casa*”.

Político, diplomata, homem das letras e do mundo, “gourmet” sofisticado, clínico de sucesso e cientista improvável, Egas Moniz permanece para muitos uma figura obscura e controversa, a quem se devem duas contribuições fundamentais cuja importância ainda perdura. A angiografia, que constituiu uma técnica fundamental para o diagnóstico de certas lesões do sistema nervoso, desempenha hoje um papel indispensável e imprescindível na terapêutica intra-vascular. Quanto à psicocirurgia, depois de se ter recolhido na quase clandestinidade durante anos, ressurgiu hoje com renovado entusiasmo e com outra maturidade científica pelo progresso da biologia das doenças psiquiátricas, por um maior rigor na selecção dos casos, pelo avanço de novas técnicas de imagem e por uma outra exigência quanto à ética do consentimento. Conceptualmente, as modernas neurociências vieram vingar a ideia fundadora do neurologista português.

O lugar na história da Medicina que Egas Moniz procurou com tanta persistência e perícia é seu e de pleno direito.

## OS JESUÍTAS COMO TRANSMISSORES DE SABERES ANTROPOLÓGICOS E PSICOLÓGICOS PELO ENSINO E PELA PREGAÇÃO NO BRASIL COLONIAL

MARINA MASSIMI

Universidade de São Paulo  
mmassimi3@yahoo.com

Para apresentar o universo dos saberes antropológicos e psicológicos da Companhia de Jesus no Brasil colonial usamos um texto que se constitui numa síntese propositiva destes saberes elaborada na época visando transmiti-los e persuadir os destinatários acerca de sua importância para o bem viver: a novela alegórica *História do Predestinado Peregrino e de seu irmão Precito* (1685) obra de um expoente da Companhia de Jesus no Brasil, padre Alexandre de Gusmão, baiano, diretor do Colégio do Menino Jesus de Belém em Cachoeira do Campo, local próximo de Salvador da Bahia. Trata-se de um compêndio seja dos saberes acerca da pessoa e de seu dinamismo psíquico, elaborados conforme a doutrina aristotélico-tomista reinterpretada pelos filósofos da Companhia, especialmente os *Conimbricenses* e transmitidos pelos jesuítas no Brasil da Idade Moderna; seja das práticas comunicativas utilizadas para realizar este objetivo e disponibilizadas pela tradição do gênero retórico em suas diversas facetas (pregação, pedagogia, imaginética). Aborda conceitos e práticas próprias destes saberes: os efeitos das imagens e a topologia da memória à luz do método iniciano da *compositio loci*; a importância da educação para a formação da pessoa; o dinamismo anímico e seus processos (sentidos, afetos, entendimento, vontade). A novela, editada e difundida amplamente naquele universo, era destinada à leitura e à escuta por parte de quem, não possuindo a instrução para ler e escrever podia ouvir a narrativa por boca de leitores mais cultos. Visava proporcionar ao destinatário “um roteiro de vida ou morte sempiterna, para que conforme a ele governe seus passos” (prólogo): nela o leitor encontraria um espelho onde “ver” sua própria condição e, se for necessário, posicionar-ser para uma mudança de rumo. A escolha de narrar a história em forma de parábola, utilizando-se dos recursos retóricos da metáfora e do exemplo, pretende “mover a curiosidade do leitor” e imitar o modo de transmissão doutrinária da tradição cristã desde suas origens. O núcleo da novela é a tópica da existência humana como peregrinação, próprio da visão antropológica judaico-cristã (tematizado por Agostinho). Gusmão quer assinalar o papel decisivo do livre arbítrio no delineamento da história pessoal, ao longo da “peregrinação” que é a vida, provavelmente tendo o objetivo de contrapor-se a leitura teológica do mesmo tema realizada pelo protestantismo e condensada na obra *O Peregrino. A viagem do cristão à cidade celestial* (1678) de John Bunjam. A *História* ilustra conteúdos e métodos da elaboração e transmissão cultural dos jesuítas no Brasil da época.

**HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS DA TERRA NA UNIVERSIDADE DE  
COIMBRA**

MARTIM PORTUGAL

Faculdade de Ciências e Tecnologia  
Universidade de Coimbra

**TRADITION AND MODERNITY IN THE ARISTOTELIAN  
COMMENTARIES FROM COIMBRA**

ROBERT HALLEUX

University of Liège, Belgium

**THE POLITICS OF EXCELLENCE:  
THE MEANING OF THE NOBEL PRIZES IN SCIENCE, 1901-1950  
AND BEYOND**

ROBERT MARC FRIEDMAN

University of Oslo, Norway  
e John Hopkins University, USA  
robert.friedman@iakh.uio.no

In my historical studies, I have explored the nature and meaning of the Nobel prizes in physics and chemistry. By focussing on the Swedish awarders of the prize, I analyzed why and how individuals and groups attempted, with varying degrees of success, to use the Nobel prize for furthering specific disciplinary, cultural, and personal agendas. Only rarely did nominators provide a clear consensus for any one candidate; and even when such occasions did occur, Nobel committees relied on their own evaluations and priorities. Although numbers of nominations and the rationale for nominating candidates could persuade committee members, in the end, overwhelmingly, their own insights, tastes, and agendas as well as the internal dynamics of the respective Nobel committees and the Academy of Sciences proved decisive. True, some committee members tried to be dispassionate and rise above their own local perspectives; others championed their own interests, some openly and some cunningly. The net result has been that the list of winners and the research specialties represented are not all natural nor inevitable choices. Excellence, as defined by prizes, is not unambiguous, even in science.

In the lecture I will first discuss an overview of the first fifty years of awarding the physics and chemistry prizes, which raises questions as to what the prizes actually represent. I will then turn to some of the historical reasons for the rapid growth and maintenance of the Nobel cult. Finally I will ask what is lost for science in academic cultures fixated on winning prizes.

## THE MATHEMATICAL CULTURE IN CLAVIUS' SCHOOL

UGO BALDINI

University of Padova, Italy

ugo.baldini@unipd.it

From late 15th century to late 17th at least, a few Jesuit schools were almost the only place of formal mathematics teaching in Portugal and its colonies. Moreover, all those who taught in those schools during more than the first half of that period (ca. 1585 – 1650) had received their mathematics training in just one of the Society's schools, the Collegio Romano, or were pupils of someone who had studied there. Hence, their teaching reflected (if only tendentially and not absolutely) a special selection of the contents and methods of the discipline in that time: namely, that made by Christoph Clavius and his immediate followers in the Collegio. The same is true for all the missionaries of that period belonging to Portugal's Jesuit assistance who performed scientific work, mostly in Asia and (less) in America or Africa. The Jesuits were pioneers in transporting the Central-West European developments in the mathematical sciences both to East Europe (Lithuania to Transylvania) and other continents, and the Portuguese Assistance of the Society preceded the other Assistances (specially the French). Therefore, Clavius' school was at the origin of an epoch-making process, and the Portuguese colleges in Coimbra and Lisbon (where the missionaries stopped for some months, and often taught or finished their studies, before leaving Europe) was a basic transit point.

The aim of this paper is to show which kind of mathematical learning was provided by Clavius' school (and so taught in the Portuguese colleges until the country's return to independence), and the pattern and times of the distribution of the pupils of the Roman school all over the world during the life of Clavius himself and the first generation of his successors.

**S1: A1ª – Conhecimento científico nos séculos XVI e XVII**

**A CARREIRA DAS MALAGUETAS: USO E DISSEMINAÇÃO DAS  
ESPECIARIAS AMERICANAS NO SÉCULO XVI**

FABIANO BRACHT; CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS; GISELE CRISTINA  
DA CONCEIÇÃO

Universidade Estadual de Maringá  
fabianobracht@yahoo.com.br

**Palavras-chave:** *América Portuguesa; História das Ciências; Especiarias americanas.*

A partir do século XV, observamos um fenômeno que teve, como uma de suas principais características, a disseminação do cultivo, comercialização e uso de uma série de elementos botânicos. Apesar, de hoje, a Historiografia dispor de um razoável volume de estudos publicados sobre as especiarias do Oriente, bem como o impacto econômico destas no Renascimento, uma questão ainda pouco abordada, refere-se à propagação e uso de algumas plantas americanas que, por sua vez, também se converteram em especiarias de considerável importância cultural e econômica.

No que se refere ao estudo destes intercâmbios, faz-se crucial que tenhamos em vista uma parte fundamental do processo. A partir do século XV, navegadores de várias partes da Europa puseram-se a serviço da monarquia portuguesa. Este fenômeno expansionista, além de possibilitar a disseminação de plantas como pimentos, tabaco, goiaba, caju e ananás, foi tão importante à expansão lusitana quanto as especiarias buscadas no Oriente. Deste modo, este senso investigativo, tão presente entre os colonizadores portugueses, muito possivelmente também prestou suas contribuições no campo dos saberes à respeito do mundo natural.

O objetivo deste trabalho, portanto, é estudar a relação entre as espécies da flora do Novo Mundo que tiveram seus cultivos e usos disseminados pelo globo, como resultado direto do processo das grandes viagens marítimas iniciadas pelos portugueses no século XV, e o subsequente desenvolvimento dos elementos da Filosofia Natural que, mais tarde, contribuiriam de maneira fundamental à construção das Ciências Agrárias, Botânica e Medicina modernas.

**S1: A1ª – Conhecimento científico nos séculos XVI e XVII**

**DA LÂMINA DA CONCHA À CARNE DA OSTRÁ: TÉCNICAS E  
TECNOLOGIAS DE SOBREVIVÊNCIA NO LITORAL DA AMÉRICA  
PORTUGUESA QUINHENTISTA**

GISELE CRISTINA DA CONCEIÇÃO; CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS;  
FABIANO BRACHT

Universidade Estadual de Maringá  
giselebracht@yahoo.com.br

***Palavras-chave:*** América Portuguesa; Técnicas de sobrevivência; Fauna marinha

O presente trabalho pretende analisar o processo de reconhecimento, construção de saber e adaptação dos colonizadores lusos na América Portuguesa quinhentista. Desta forma, privilegiaremos os aspectos ligados à sobrevivência e subsistência, assim como as técnicas e tecnologias desenvolvidas por estes no que se refere à obtenção e conservação de fontes de alimentos nas faixas litorâneas da costa brasileira.

Por possuir uma grande profusão de vida marinha, as costas da América Portuguesa constituíram-se em locais onde se podia encontrar, provavelmente, aquela parcela diária de proteína necessária à sobrevivência no Novo Mundo. Portanto, acreditamos que o desenvolvimento de tal logística permitiu uma otimização de tempo para tais colonizadores, o que, consequentemente possibilitou melhores chances de obter sucesso na empreitada de colonização da terra recém descoberta.

Deste modo, as descrições de peixes, crustáceos e moluscos contidos nas crônicas, relatos e tratados feitos pelos primeiros colonizadores portugueses na América compõem-se, enquanto importantes fontes documentais no que se refere ao estudo das técnicas utilizadas na caça e coleta de alimentos ricos em gordura e proteína, estes tão imprescindíveis à sobrevivência de qualquer ser humano submetido à desgastante rotina de habitar um Novo Mundo.

**S1: A1ª – Conhecimento científico nos séculos XVI e XVII**

**DICIONÁRIO ZOOLOGICO E BOTÂNICO DA TERRA DE SANTA  
CRUZ: ANIMAIS E PLANTAS NA AMÉRICA PORTUGUESA DO  
SÉCULO XVI**

CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS

Universidade Estadual de Maringá  
fabianobracht@hotmail.com

**Palavras-chave:** *América Portuguesa; século XVI; Dicionário; Animais; Plantas.*

A intenção de se compor os dicionários explicativos dos animais e plantas da América Portuguesa quinhentista é também a de contribuir com uma instrumentalização à História da fauna e flora brasileiras, bem como a História da relação do homem com esta fauna e flora.

Aquelas curiosas descrições de bestas que vivem de vento, animais que carregam seus filhotes em bolsas na barriga ou de árvores que produzem a semente para fora do fruto vão além de uma reconstrução do imaginário ou de representações simbólicas dos constituintes de um espaço ainda por se conquistar. Muito mais do que meros resquícios de uma tradição calcada na forja de bestiários medievais, as mais de mil descrições de animais e plantas que se encontram nos relatos e descrições da América Portuguesa do século XVI irão suscitar questionamentos em espaços antes inexpugnáveis a dúvidas, como o próprio Livro da Criação cristão. A verdade do Gênesis que, a partir do século XVI, se irrompe em alegoria, fazendo com que o mesmo migre das estantes de livros de História e Filosofia para as de Religião, deve-se, também, às primeiras descrições do bicho preguiça, do sarigüê e do caju.

Espera-se que a organização e estudo das particularidades que permeiam os nomes, datas, regiões, classes, morfologias, comportamentos e históricos que cada viajante, colono e religioso prioriza, dentre diferentes caracteres da fauna e flora brasileiras, resultem em valiosas informações acerca da História da Filosofia Natural na América Portuguesa do século XVI.

**S1: A1ª – Conhecimento científico nos Séculos XVI e XVII**

**ALÉM DO PARAÍSO: ANIMAIS, INSETOS E PEÇONHA NA AMÉRICA  
PORTUGUESA DO SÉCULO XVI**

WELLINGTON B. SILVA FILHO; CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS

Universidade Estadual de Maringá  
wbsilvafilho@gmail.com

**Palavras-chave:** *América portuguesa; Século XVI; Animais Peçonhentos.*

De acordo com os relatos de viajantes que vieram para a América portuguesa quinhentista, constatamos a importância relegada à observação, estudo e descrição da fauna e flora local. Existia o entendimento da importância dos recursos naturais para a manutenção dos agrupamentos humanos europeus na terra recém descoberta, seja como fonte de alimento, uso em mezinhas ou salvar-se das espécies nocivas. O fato torna-se mais significativo por sua ligação direta na construção de uma nova epistemologia taxonômica do mundo natural, devido a anterior não abarcar, em sua explicação, a natureza endêmica americana.

Usamos como fonte para a pesquisa os relatos de animais, insetos e artrópodes peçonhentos retirados do *Tratado Descritivo do Brasil em 1587*, do cronista português Gabriel Soares de Souza; *Tratados da Terra e Gente do Brasil*, do jesuíta português Fernão Cardim; *Cartas: Informações, Fragmentos Históricos e Sermões*, escrito pelo jesuíta José de Anchieta; *História da Província de Santa Cruz*, do colonizador português Pero de Magalhães Gandavo e os relatos contidos no texto *Coisas Notáveis do Brasil*.

Apesar de tais processos de descrição do mundo natural suscitem estar em segundo plano, muito em razão da historiografia tradicional, que priorizou a explicação do primeiro século da Colônia fundamentalmente através do extrativismo silvícola e posterior implantação da monocultura açucareira, a busca de uma ordem racional que explicasse a natureza desconhecida a qual esses colonizadores estavam sensíveis foi, indubitavelmente, uma das principais razões à conservação da Colônia. Afinal, bichos de pé, cobras, aranhas e carrapatos podiam se tornar consideráveis empecilhos à colonização lusa.

**S1: A1ª – Conhecimento científico nos Séculos XVI e XVII**

**O MATEMÁTICO MANUEL BOCARRO FRANCÊS (C. 1588-1662?):  
CONTACTOS COM CÍRCULOS CIENTÍFICOS ALEMÃES E ITALIANOS  
E O PATROCÍNIO DE GALILEU A SEUS ESCRITOS**

SANDRA SILVA

Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de  
Lisboa  
sandranevessilva@gmail.com

**Palavras-chave:** *Manuel Bocarro Francês; Astronomia; Galileu; Academias Científicas*

Manuel Bocarro Francês foi um importante matemático português de Seiscentos que, indo contra a cosmovisão aristotélica instituída, defendia as modernas concepções da fluidez celeste e da formação dos cometas nos céus. Parecendo ter contactado Kepler, ao longo de sua vida foi redigindo numerosas reflexões astronómico-matemáticas, dando uma parte delas à estampa, como o célebre *Tratado dos Cometas que Apareceram em Novembro Passado de 1618* (1619) e uma *Trigonometria* (1644) impressa em Colónia mas infelizmente perdida. Ao mesmo tempo, manteve-se sempre próximo de círculos científicos: em 1622, era lente de matemática do irmão de Filipe IV de Espanha, o Infante Cardeal D. Fernando; em 1626, contactava com membros da Academia dei Lincei, como o Cardeal D. Francesco Barberini e possivelmente Galileu; na década de 1640, participava nas reuniões científicas realizadas pelo Duque de Göttingen Frederico III; e a partir de 1653, convivia com membros da Academia del Cimento, como o fundador desta, o Cardeal Leopoldo de Médicis, e o biógrafo de Galileu Vincenzo Viviani.

Bocarro esteve assim próximo dos círculos ligados a Galileu, que o considerava o «príncipe dos Astrólogos» e lhe publicou em 1626 duas das suas obras, o escrito astrológico-sebastianista *Luz Pequena* e o *Foetus Astrologicus*. É possível que se tenham chegado a conhecer pessoalmente, partilhando ambos a ideia da supremacia da matemática sobre a especulação aristotélica. Alguns dos motivos que terão levado Galileu a publicar as obras de Bocarro são de ordem astrológica, pois o Pisano também apreciava predições estelares; de ordem política, já que como Bocarro Galileu chocara com as pretensões castelhanas; e de ordem literária, visto ser o Pisano um amante das letras e do vernáculo, que fez questão de divulgar a obra de Bocarro no idioma original.

**S1: B1ª – O ensino das ciências pelos Jesuítas**

**AS AULAS E OS PROBLEMAS DE FILOSOFIA NATURAL DO  
P. FRANCISCO MENDOÇA SJ**

CARLOTA URBANO

Faculdade de Letras da  
Universidade de Coimbra  
camirurb@fl.uc.pt

**Palavras-chave:** *Jesuítas-séc. XVII; ensino das ciências; Colégio das Artes; P. Francisco Mendonça; Viridarium*

A autora propõe-se apresentar um estudo sobre o *De floribus Philosophiae* do célebre jesuíta Francisco Mendonça (†1626), que foi professor de Filosofia e reitor no Colégio das Artes em Coimbra nos primeiros anos do século XVII. A obra em causa vem publicada num vasto volume que o Colégio publicou depois da sua morte e que teve por título: *Viridarium Sacrae et profanae eruditionis* ou *Jardim de erudição sagrada e profana*, um verdadeiro monumento do saber enciclopédico.

No *De floribus Philosophiae*, reúnem-se 47 problemas ou questões que hoje diriam respeito a domínios do saber tão distintos como a geografia e a anatomia, a física e a psicologia, ou a astronomia e a antropologia. A compreensão de um texto desta natureza carece, por isso, de uma abordagem multidisciplinar que não cabe num estudo desta dimensão. No entanto, apresentado na perspectiva do humanista, o texto do P. Mendonça pode oferecer ao cientista matéria para o estudo da história das ciências. É o que nos propomos fazer, seleccionando para o nosso trabalho alguns ‘problemas’ relativos à filosofia natural, como aqueles que se interrogam sobre o movimento da terra, a iluminação da lua ou a possibilidade de ‘navegar’ no ar – diríamos nós – de voar. Na apresentação destas questões tratadas nas aulas de filosofia do P. Mendonça, são de assinalar, entre outros aspectos, o rigor na citação e a variedade de autores citados, desde os antigos clássicos e pagãos aos mais recentes e contemporâneos que viriam a ser reconhecidos como reputados físicos, astrónomos e matemáticos.

**S1: B1ª – O ensino das ciências pelos Jesuítas**

**MAIS PRÁTICA QUE SPECULATIVAMENTE. O TRATADO BREVE  
DAS MACHINAS HYDRAULICAS DE GIOVANNI PAOLO LEMBO**

CARLA VIEIRA

Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de  
Lisboa  
cccvieira@gmail.com

**Palavras-chave:** *Giovanni Paolo Lembo; Colégio de Santo Antão; Aula da Esfera; Hidráulica*

Entre os anos 1615 e 1617, Giovanni Paolo Lembo (c. 1570-1618) leccionou na Aula da Esfera do Colégio de Santo Antão. Num códice proveniente da Cartuxa de Évora e conservado no Arquivo Nacional da Torre do Tombo, encontram-se coligidos alguns apontamentos relativos às lições proferidas pelo jesuíta napolitano em Lisboa. Pioneiro no uso do telescópio em Portugal, Lembo dominava, além da astronomia, um amplo espectro de matérias – matemática, geometria, hidráulica – o que tinha expressão nas aulas leccionadas no Colégio de Santo Antão.

A presente comunicação centrar-se-á numa parte do dito códice intitulada de *Tractado breve das Machinas Hydraulicas*. Neste tratado, Lembo apresenta uma série de engenhos hidráulicos (sinos de mergulho, bombas de água, relógios de água, entre outros), a maioria já de uso na época, outros de sua invenção, descrevendo a composição, o funcionamento e a utilidade de cada um. O jesuíta não se limita à apresentação dos engenhos como também propõe algumas melhorias ao seu funcionamento, baseando-se nos princípios da *Scienza Hydraulica*. Por um lado, este tratado exprime o contexto científico que Portugal vivia na primeira metade do século XVI e, numa perspectiva mais restrita, a formação e o meio em que se movia Lembo, antigo aluno do Colégio Romano, onde foi discípulo de Clávio. Por outro, apresenta uma perspectiva utilitária sobre o conhecimento científico – a ciência ao serviço da prática –, patente no facto de cada descrição das “machinas” surgir acompanhada pelas suas respectivas aplicações práticas, as quais abrangiam desde o incremento dos sistemas de fornecimento de água até a valências mais lúdicas.

**S1: B1<sup>a</sup> – O ensino das ciências pelos Jesuítas**

**OS CURSOS DE ÓPTICA DO P.<sup>e</sup> INÁCIO VIEIRA**

LUIS MIGUEL BERNARDO

Faculdade de Ciências  
Universidade do Porto  
Imbernar@fc.up.pt

***Palavras-chave:*** Óptica; Ensino; Jesuítas

O ensino da matemática fez parte das actividades do jesuíta P.<sup>e</sup> Inácio Vieira, tendo sido recentemente identificados alguns manuscritos dos cursos que leccionou no Colégio de Sto. Antão de Lisboa. Três desses cursos tratam do tema geral da óptica: *Tractado da Optica* (1714), *Tratado da Catoptrica* (1716) e *Tratado da Dioptrica* (1717). São textos extensos que abordam uma grande variedade de assuntos. O estilo é redundante, a argumentação é dialéctica, ao gosto escolástico, e as demonstrações geométricas são por vezes intrincadas. Na elaboração dos seus cursos, o P.<sup>e</sup> Inácio Vieira adoptou obras de referência de autores jesuítas e introduziu algumas secções de sua autoria, onde demonstra curiosidade e erudição. Nesta comunicação, será feita uma análise dos referidos tratados, com base nos conteúdos, nas fontes utilizadas, no grau de modernidade dos conhecimentos professados, e nas atitudes pedagógicas e científicas do autor. Com este trabalho, esperamos contribuir para melhorar o conhecimento sobre ensino da óptica, praticado pelos jesuítas no princípio do século XVIII.

**S1: B1ª – O ensino das ciências pelos Jesuítas**

**A CIÊNCIA NA BIBLIOTECA DO CÔNEGO VIEIRA**

RENATO PISCIOTTA

Universidade de São Paulo  
renatopisciotta@usp.br

***Palavras-chave:*** *Cultura científica; Iluminismo; Biblioteca colonial*

De um ponto de vista amplo, este trabalho aborda a difusão da cultura científica na segunda metade do século XVIII no Brasil. Mais especificamente estudamos a presença de livros de ciência em uma biblioteca particular, a do cônego Vieira.

Cônego Luís Vieira da Silva nasceu no arraial da Soledade, capela filial de Congonhas do Campo, em 1735. Filho de pai lavrador e carpinteiro, estudou no seminário de Mariana o curso de formação geral. De lá, foi para o Colégio dos jesuítas de São Paulo, formando-se em Filosofia e Teologia. Exerceu o magistério em Mariana, envolvendo-se na Inconfidência Mineira, uma conjuração contra a Coroa Portuguesa.

Conhecemos o conteúdo da biblioteca do cônego através dos Autos da Devassa da inconfidência mineira. Eram 270 obras, com perto de 800 volumes. Os títulos eram os mais diversos e abrangiam dicionários, gramáticas, obras elementares de ciências, tratados de Física, Geometria, Astronomia, História Natural, Geografia, agricultura, arte militar; obras de Teologia, Direito Canônico, Liturgia, Filosofia, Metafísica, Lógica e Medicina. Diferentemente de outras bibliotecas de religiosos do período, nesta mais de 57% dos livros não estavam ligados às doutrinas da Igreja.

A análise desta biblioteca, em conjunto com seu contexto sócio-intelectual, permite delinear alguns caminhos da difusão do iluminismo e da cultura científica na América portuguesa.

**S1: B1ª – O ensino das ciências pelos Jesuítas**

**OS AZULEJOS MATEMÁTICOS DOS JESUÍTAS DE COIMBRA**

ANTÓNIO LEAL-DUARTE

Faculdade de Ciências e Tecnologia da  
Universidade de Coimbra  
leal@mat.uc.pt

***Palavras-chave:*** *Geometria; Jesuítas; Azulejos; Física-Matemática*

O Museu Nacional Machado de Castro possui uma colecção com cerca de duas dezenas de azulejos (conhecem-se ainda espalhados pelo país mais cerca de meia dúzia de azulejos do mesmo tipo) seguramente proveniente dos colégios jesuítas de Coimbra que reproduzem diagramas dos *Elementos* de Euclides (na muito editada versão do jesuíta belga A. Tacquet) e também de astronomia e de hidráulica. Nesta comunicação são analisados os prováveis objectivos destes azulejos. Especial atenção será dada ao azulejo de hidráulica.

**S1: B1ª – O ensino das ciências pelos Jesuítas**

**HUMANISMO E CIÊNCIA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

NAIR NAZARÉ CASTRO SOARES

Faculdade de Letras  
Universidade de Coimbra  
ncastrosoares@gmail.com

**Palavras-chave:** *Humanismo renascentista; Ensino científico; Universidade de Coimbra*

A Universidade Portuguesa, que definitivamente se instala em Coimbra, em 1537, assiste com júbilo, em 21 de Fevereiro de 1548, à abertura do Colégio das Artes, sob a sua jurisdição. Com esta obra régia, culminava a política cultural de D. João III, levada a cabo na cidade do Mondego. É nesta altura, em meados de Quinhentos, que o Humanismo em Portugal tem o seu período de maior florescimento, sendo o ensino científico uma componente do maior interesse e objecto de reflexão teórica, designadamente nas orações académicas, em panegíricos da acção mecenática régia, em obras de pedagogia e em tratados científicos.

Em 1555, o monopólio do ensino em Portugal é entregue à Companhia de Jesus. A partir de então, num ambiente de Contra-Reforma, os discípulos de Inácio de Loyola presidem à orientação pedagógica, intelectual e científica do país até ao século XVIII. Se neste longo período a Universidade se desenvolve e se afirma – ainda no século XVI avulta a obra dos Conimbricenses – já anteriormente o ensino das *Humaniores Litterae* não descurava a componente científica, herdeira do *Quadrivium* medieval, alargado a vários outros ramos do saber, a que os Descobrimentos vieram conferir primordial importância; de par com o experimentalismo, na medida em que este se não opunha às concepções antropológicas do tempo, como acontece com o ensino da Medicina.

É deste período áureo do Humanismo Renascentista Conimbricense, anterior ao ensino dos Jesuítas, ou fora da sua influência, que nos iremos ocupar na nossa comunicação.

**S1: C1ª – As Ciências no Iluminismo**

**QUANDO FERRO VALIA OURO: ANÁLISE DAS MEMÓRIAS  
MINERALÓGICAS DE JOSÉ BARBOSA DE SÁ (1769)**

CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS; RAFAEL DIAS DA SILVA CAMPOS

Universidade Estadual de Maringá  
chfausto@hotmail.com

***Palavras-Chave:*** América Portuguesa, Mineralogia, História das Ciências.

Foi em plena zona mineira do Mato Grosso setecentista que o advogado licenciado José Barbosa de Sá afirmou que o ouro não era o minério mais importante para a economia colonial. Sua obra *Diálogos Geográficos* (1769) constitui uma das maiores cosmologias já escritas na América Portuguesa. No referente às descrições e relatos mineralógicos concebidos por este homem de Colônia, pretendemos analisar os preceitos filosófico-naturais, técnicos e tecnológicos que nortearam as teorias e critérios empregados na mineração colonial, bem como a atividade letrada colonial frente ao estudo e exploração do mundo natural americano. Analisaremos também em que medida os *Diálogos Geográficos* podem contribuir à discussão da produção intelectual colonial acerca de uma atividade que não envolvia somente a prospecção e mineração de metais preciosos.

Trabalho realizado com apoio da Fundação Araucária, órgão de fomento à pesquisa do Estado do Paraná

**S1: C1ª – As Ciências no Iluminismo**

**BRIGADEIRO JOSÉ FERNANDES PINTO ALPOIM  
– UMA (RE)ANÁLISE DOS SEUS TRABALHOS SOB A ÓPTICA  
DA FÍSICA ATUAL**

<sup>1</sup>NELSON LAGE DA COSTA; <sup>2</sup>TERESA PIVA

<sup>1</sup>Universidade Castelo Branco

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro  
nelsonlage@ig.com.br

***Palavras-chave:*** *Brigadeiro Alpoim; Física; Engenharia*

Uma frase prolatada em 1930 pelo então professor da Escola Nacional de Engenharia, Sebastião Sodré da Gama sintetiza a relação entre a Física e a Engenharia: *Engenharia é Física mais bom senso*. Sob esta óptica, a pesquisa pretende mostrar o quanto de física havia nos trabalhos do Brigadeiro Alpoim.

É possível identificar quais os fundamentos da física foram usadas por Alpoim, quando da execução da ordem do rei de Portugal lhe designando como professor de Artilharia e Fortificações. Fundamentos da Mecânica Newtoniana, além de conhecimentos de Mecânica dos Fluidos.

Alpoim trabalhou em várias obras de engenharia no Rio de Janeiro e em Minas Gerais, dentre as quais o Palácio do Governador, atual Paço, na Praça XV e o Palácio dos Governadores de Ouro Preto. Obras de engenharia em que usou todos os conhecimentos trazidos de Portugal, da sua vida escolar.

Não obstante, a pesquisa não se limita somente à engenharia arquitetônica de Alpoim, mas procura analisar também a sua engenhosidade no desenvolvimento de máquinas como, por exemplo, a máquina para querenar navios chamada Paixão, onde se verifica que Alpoim aplica conhecimentos de estática.

A pesquisa aponta ainda, quais os fundamentos que o Brigadeiro Alpoim aplicou nas suas duas obras escritas, o Exame de Artilheiros (1744) e o Exame de Bombeiros (1748). Certamente, seus conhecimentos não se limitaram à aritmética e à geometria, e a cada (re) análise das suas obras de engenharia ou das obras escritas, muito mais se descobre e muito mais se aprende.

**S1: C1ª – As Ciências no Iluminismo**

**A RESTAURAÇÃO DE PORTUGAL À MODERNIDADE NO SÉCULO XVIII**

<sup>1</sup>RICARDO VIEIRA MARTINS; <sup>2</sup>CARLOS FILGUEIRAS

<sup>1</sup>Centro Federal de Educação Tecnológica – Rio de Janeiro

<sup>2</sup>Departamento de Química, Universidade Federal de Minas Gerais  
rvieiramartins@yahoo.com.br

**Palavras-chave:** *História da Ciência; Ciência Militar; Fortificações; Ciência Luso-brasileira*

A pesquisa histórica atual a respeito da ciência no império português e suas colônias, e em particular a história da ciência luso-brasileira, muito tem avançado nas últimas décadas por ter deixado de lado o preconceito antigo de só considerar digna de estudo a ciência produzida no meio acadêmico. Um grande avanço foi obtido quando passaram a se ver a história das técnicas e da ciência em conjunto, como faces de uma mesma moeda. Com esta nova postura, quando colocamos lado a lado, a formação de engenheiros militares luso-brasileiros e a formação oferecida pela Universidade de Coimbra, durante os séculos XVII e XVIII, em muito fazemos avançar a compreensão do longo esforço que se fez para restaurar Portugal à modernidade da época.

No início do século XIX, quando as tropas francesas ameaçavam invadir o território português, estava claro para o Príncipe Regente, e seus ministros, que o sistema de defesa português seria incapaz de impedir tal invasão. A transferência da Corte para o Brasil tornou-se a melhor solução. Mas, havia a pergunta que não queria calar. Por que quem, há 300 anos, era uma poderosa nação digna de um gigantesco império, ocupando uma posição de vanguarda em relação às outras nações da Europa, no início do século do século XIX foi incapaz de defender seus territórios? Uma nação de vanguarda no século XV tinha se transformado em um Estado obsoleto. O que teria sido necessário para Portugal fazer sua restauração à modernidade da época?

**S1: C1ª – As Ciências no Iluminismo**

**AS REFORMAS POMBALINAS E MARIANAS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1770-1806)**

LUIZ CARLOS VILLALTA

Universidade Federal de Minas Gerais  
villalta@fafich.ufmg.br

**Palavras-chave:** *Universidade de Coimbra; D. José I; Marquês de Pombal; D. Maria I; Reformas ilustradas; Letrados*

Esta comunicação tem o propósito de analisar as reformas pombalinas e marianas realizadas na Universidade de Coimbra entre 1770 e 1806. As reformas, em seu conjunto, integram-se a um conjunto maior, o reformismo ilustrado português, abraçado pelos governos de D. José I (1750-1777), D. Maria I (1777-1816) e por D. João VI (1816-1826). As reformas e as trajetórias dos letrados que a realizaram ou sob elas viveram, desenvolveram-se numa ordem monárquica absolutista e num tipo de sociedade que guarda grande proximidade com o que Norbert Elias denomina “sociedade de Corte”. Com as reformas na Universidade de Coimbra, se, por um lado, a instituição não se transformou totalmente, não rompeu de forma radical com o passado e não inaugurou uma era verdadeiramente nova, por outro, instituiu novos princípios, nem todos seguidos na prática, mas muitos deles vindo a se concretizar. Se a Coroa impôs limites à contestação religiosa e política, contudo, eles não foram sempre acatados por parte dos professores e estudantes. O ambiente acadêmico, ademais, marcou-se por disputas, que envolveram docentes e discentes, regidos pela racionalidade cortês. Tais disputas trouxeram limites, porém, não travaram de todo as possibilidades de desenvolvimento científico. As reformas, ainda que com limitações, materializaram-se pelos esforços das autoridades régias e pela ação de outros atores, sobretudo professores e alunos, que, muitas vezes, ora travaram, ora ultrapassaram a modernização desejada pela Coroa. De qualquer modo, uma perspectiva mais científica parece ter-se difundido na Universidade, mesmo quando esta, por uma medida ou outra, a cerceava.

**S1: C1ª – As Ciências no Iluminismo**

**O REDESCOBRIMENTO DOS DOMÍNIOS LUSO: UMA  
ARTICULAÇÃO DO NATURALISTA DOMENICO VANDELLI**

PRISCILA RUBIANA DE LIMA DA SILVA; CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS

Universidade Estadual de Maringá  
priscilarubiana@hotmail.com

**Palavras-chave:** *Domenico Vandelli; América Portuguesa; Filosofia Natural.*

A partir do contato com as fontes documentais produzidas por Domenico Vandelli na segunda metade do século XVIII, procuramos compreender a participação deste naturalista no empreendimento português de valorização das atividades científicas voltadas ao conhecimento e avaliação das potencialidades do mundo natural do Império Luso. Dos trabalhos deste naturalista italiano, destacamos a publicação de Memórias, Dicionários de termos técnicos, gabinete de curiosidades, bem como cartas dirigidas à autoridades portuguesas e a naturalistas de toda a Europa. Tais produções nos permitem identificar a participação e articulação de Vandelli junto ao Estado português, da iniciativa de mapear os produtos dos três reinos da natureza da Colônia americana. Em particular nos dedicamos a examinar como Vandelli tratou de conhecer as propriedades ignoradas da flora americana, uma vez que as descobertas em torno desta estavam intrinsicamente ligadas a uma economia agrária.

Vandelli identificou na terra fértil das Colônias uma oportunidade de gerar riquezas ao Estado, resultado dos experimentos realizados nos Jardins botânicos de adaptação e aclimação, onde plantas oriundas da América Portuguesa poderiam ser adaptadas ao cultivo nos demais domínios do Império, do mesmo modo que plantas de outras partes do Império ou do oriente poderiam ser cultivadas na América.

O intento de Vandelli era o de que as novas descobertas proporcionassem ao Estado conhecer, coletar e multiplicar produtos úteis para a alimentação, medicina, indústria, comércio e /ou para a ornamentação. Tanto que a *Viagem Philosophica* realizada para tal reconhecimento, é considerada, ainda hoje, o maior empreendimento científico realizado na América pela Coroa Portuguesa.

**S1: C1ª – As Ciências no Iluminismo**

**DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA AO BRASIL:  
É MUITO O QUE NOS UNE**

<sup>1</sup>MANUEL RODRIGUES DE AREIA; <sup>2</sup>MARIA MIRANDA; <sup>2</sup>MARIA MARTINS

<sup>1</sup>Departamento de Antropologia – Centro de Investigação em  
Antropologia e Saúde. Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Museu da Ciência – Centro de Investigação em Antropologia e Saúde.  
Universidade de Coimbra  
m.areia@netcabo.pt

**Palavras-chave:** Portugal; Brasil; Universidade de Coimbra; Alexandre Rodrigues Ferreira; Viagem Philosophica; Etnografia

Portugal e Brasil são países com uma História em comum. Um dos momentos que melhor traduz este traço de união está consubstanciado na *Viagem Philosophica* que levaria Alexandre Rodrigues Ferreira e os seus colaboradores, José Joaquim Freire, Joaquim José Codina (“riscadores”) e Agostinho Joaquim do Cabo (jardineiro botânico) a trilharem, durante quase dez anos, as Capitanias do Grão-Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuyabá, num extraordinário périplo de 39 000 quilómetros.

A 31 de Agosto de 1783 iniciar-se-ia, oficialmente, aquela que foi uma das mais importantes expedições de carácter multidisciplinar, antecipada e inequivocamente planeada para a colónia brasileira, empreendida sob a tutela do poder político português e inscrita nos cânones científicos da Universidade de Coimbra, recentemente reformulada de acordo com os modernos desígnios das práticas do Iluminismo.

É tomado por suporte primordial da apresentação um dos mais importantes núcleos do património científico consequente da *Viagem Philosophica*, transferido do Real Museu da Ajuda para o Museu de História Natural da Universidade de Coimbra em 1806, sob a orientação do próprio Naturalista.

Com recurso a fontes primárias, bibliografia especializada e a material de arquivo contemporâneo produzir-se-á um documento ancorado nas seguintes premissas:

- destacar o decisivo vínculo científico entre a Universidade de Coimbra e a *Viagem Philosophica*;
- compreender o itinerário museográfico da colecção, especialmente a etnográfica, em articulação com as sucessivas etapas institucionais
- analisar a recente dinâmica museológica;
- perspectivar as vias da contemporaneidade.

**S1: C2ª – As Ciências no Iluminismo**

**O PROGRAMA CURRICULAR DO CURSO MATHEMATICO  
DELINEADO NOS ESTATUTOS POMBALINOS (1772) E OS  
PRIMEIROS LIVROS ADOPTADOS PARA O SEU ENSINO: UM  
ESTUDO COMPARATIVO**

FERNANDO B. FIGUEIREDO

Centro de Matemática, Faculdade de Ciências e Tecnologia da  
Universidade de Coimbra  
fernandofigueiredo@netvisao.pt

**Palavras-chave:** *Reforma Pombalina da Universidade de Coimbra; Faculdade de Matemática; Currículo; Compêndios*

A criação do ensino científico na Universidade de Coimbra foi uma das maiores novidades da Reforma Pombalina (1772), bem patente na criação da nova *Faculdade de Mathematica*. Apesar da vastidão das matérias que comporta um curso matemático –*são tantas [...], que é pouco o estudo de toda a vida para adquirir um conhecimento perfeito e consumado de todas elas*–, ficou definido que a sua duração seria de 4 anos. O plano de estudos constituído por 7 cadeiras (4 da Faculdade de Matemática e 3 na de Filosofia): 1.º ano: Geometria + Filosofia Racional e Moral + História Natural; 2.º ano: Álgebra + Física Experimental; 3.º ano: Foronomia e no 4.º ano: Astronomia. Havia ainda uma cadeira anexa de Desenho e Architectura, que poderia ser frequentada no 3.º ou 4.º ano.

Para cada uma destas cadeiras havia a exigência de manuais, e em relação a este assunto são os Estatutos de uma total contemporaneidade. A escolha dos autores dos manuais deveria obedecer essencialmente a dois princípios: a actualidade – *pois nelas [nas lições] se aperfeiçoam cada dia muitas coisas e se inventam outras* –, e a clareza de método dos mesmos.

Se estatutariamente o plano curricular de cada cadeira foi bem delineado e exaustivamente expresso permitindo-nos assim conhecer com suficiente pormenor o que se estabeleceu ensinar ao longo do curso. A verdade é que há diferenças mais ou menos significativas entre o que se estabelece e o que depois realmente se ensina. Nesta comunicação pretendemos dar a conhecer quais foram os manuais adoptados pela Faculdade de Matemática e a sua articulação com o plano curricular delineado nos Estatutos.

**S1: C2ª – As Ciências no Iluminismo**

**A FORMAÇÃO MATEMÁTICA NOS PRIMEIROS ANOS DA  
REFORMA POMBALINA: O CASO DE FREI ALEXANDRE DE  
GOUVEIA, DOUTORADO EM MATEMÁTICA E BISPO DE PEQUIM  
(1751-1808)**

JAIME SILVA

Centro de Matemática, Faculdade de Ciências e Tecnologia  
Universidade de Coimbra  
jaimecs@mat.uc.pt

***Palavras-chave:*** *matemática; reforma pombalina; Alexandre de Gouveia*

Frei Alexandre de Gouveia (1751-1808) foi bacharel, licenciado e doutorado em Matemática na Universidade de Coimbra nos primeiros anos da Reforma Pombalina. Não chegou a ser aluno de Anastácio da Cunha mas foi aluno de Monteiro da Rocha, Ciera, Franzini e Dallabela. Como provinha de uma família modesta os seus estudos foram custeados por Frei Manuel do Cenáculo, Bispo de Beja, Arcebispo de Évora, Presidente da Real Mesa Censória e da Junta da Providência Literária, sócio honorário da Academia Real das Ciências de Lisboa. Por esse facto Frei Alexandre de Gouveia escrevia regularmente ao seu benfeitor para o manter a par do andamento dos seus estudos. Nestas cartas revela algo do clima académico na Universidade de Coimbra de então, de cujos detalhes, em particular no que diz respeito à Matemática se conhece tão pouco. Frei Alexandre de Gouveia foi Bispo de Pequim de 1782 até 1808, tendo aí sido vice-presidente do Tribunal da Matemática do Observatório Astronómico de Pequim e professor de Matemática na Academia Imperial de Pequim. Frei Alexandre de Gouveia foi escolhido para este cargo exactamente pela sua formação matemática. As cartas permitem entrever com mais clareza qual terá sido exactamente a sua formação matemática, ou seja, qual a prática que os novíssimos Estatutos tiveram nos primeiros anos da Reforma.

**S1: C2ª – As Ciências no Iluminismo**

**O "HÁBIL NATURALISTA" JOAQUIM VELOSO DE MIRANDA**

CAIO BOSCHI

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  
caioboschi@hotmail.com

***Palavras-chave:*** *História Natural; Naturalistas; Universidade Reformada; Viagens Filosóficas; Reformismo Ilustrado*

Tendo em conta expressivos avanços da produção historiográfica relativa aos naturalistas naturais do Brasil egressos da Universidade de Coimbra logo após a Reforma Pombalina, pouco ou quase nada se tem considerado quanto a Joaquim Veloso de Miranda (Inficionado, 1742 – Ouro Branco, 1816), que, nesta instituição, se tornou bacharel (em 1776) e licenciado (dois anos depois) no então recém-criado Curso Filosófico. Ainda em 1778, nele, Veloso de Miranda obteve o grau acadêmico de Doutor, sendo, em simultâneo, nomeado demonstrador recíproco e substituto interino da cadeira de História Natural e Física Experimental da Universidade. Em maio de 1780, por instâncias de seu mestre e protetor, Domingos Vandelli, foi eleito membro correspondente da novel Academia Real das Ciências.

Tendo obtido licença régia, remunerada, para regressar temporariamente a Minas Gerais, ali se fixou, não mais retornando a Portugal. Na sua terra natal, para além de proceder, a pesquisas botânicas e mineralógicas, foi nomeado, no final do século XVIII, secretário do Governo da Capitania. Os resultados de seus trabalhos científicos podem ser aquilatados pelas contínuas recolhas, preparações e remessas, para Portugal, de peças e espécies dos três reinos naturais, bem como de desenhos e aquarelas, como se constata, por exemplo, atualmente, no acervo documental do Museu Bocage, em Lisboa.

A destacar, ainda, que as atividades investigatórias de Veloso de Miranda se desenvolveram por mais de três décadas. Baseando-se principalmente em fontes históricas inéditas ou pouco exploradas, esta comunicação pretende contribuir para um melhor conhecimento do aludido hábil naturalista, e, sobretudo, do contexto sócio-histórico em que se insere.

**S1: C2ª – As Ciências no Iluminismo**

**BENJAMIN MARTIN: PROFESSOR ITINERANTE, FABRICANTE DE  
INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS E DIVULGADOR DA CIÊNCIA  
NEWTONIANA NA INGLATERRA DO SÉCULO XVIII**

LUIZ CARLOS SOARES

Universidade Federal Fluminense  
luizcsoares@globo.com

**Palavras-chave:** *Benjamin Martin; Newtonianismo; Inglaterra; Século XVIII*

Pode-se creditar a Benjamin Martin o título de maior divulgador da Ciência Newtoniana na Inglaterra do século XVIII, principalmente em virtude da sua atuação profissional e da grande diversidade de sua obra. Martin tanto escreveu para um público de especialistas, abordando os aspectos técnicos mais intrincados dos seus inventos e aperfeiçoamentos, como também se dirigiu àqueles que pretendiam se iniciar no aprendizado da Filosofia Natural e Experimental Newtoniana. Entre 1735 e 1782 (ano de sua morte), Martin publicou desde diversos opúsculos e livros de divulgação de seus inventos e aperfeiçoamentos, até compêndios, livros e dicionários acerca dos assuntos mais variados, mas destacavam-se as obras de Filosofia Natural e Experimental, que incluíam a Física e a Óptica Newtonianas.

Entre 1740 e 1756, Martin atuou como professor itinerante de Filosofia Newtoniana, percorrendo diversas cidades do Sul, Centro e Oeste da Inglaterra. Ele se tornou o mais destacado divulgador do Newtonianismo, através dos inúmeros cursos que ministrou no interior do país e dos muitos libretos e manuais publicados, destinados aos alunos que acompanhavam seus cursos. Em meados dos anos 1750, Martin tornou-se fabricante de instrumentos científicos, estabelecendo-se numa loja e oficina na Fleet Street, Londres, onde ele produzia e comercializava os instrumentos que inventava ou aperfeiçoava, sobretrudo diversos tipos e tamanhos de microscópios, telescópios e óculos para a correção da visão. Nos anos 1760, sua obra já tinha um grande reconhecimento do público leitor, contribuindo para criar, na Inglaterra, um clima de fascinação pelo Newtonianismo e pela nascente Ciência Aplicada.

**S1: C2ª – As Ciências no Iluminismo**

**METALURGIA, MINERAÇÃO E CAMERALISMO: SUPERPOSIÇÕES  
ENTRE AS CIÊNCIAS NATURAIS E A ECONOMIA POLÍTICA NO  
REFORMISMO ILUSTRADO LUSO-BRASILEIRO**

ALEXANDRE CUNHA

Cedeplar – Universidade Federal de Minas Gerais  
alexandre@cedeplar.ufmg.br

***Palavras-chave:*** Mineralogia; Mineração; Cameralismo; Reformismo Ilustrado; Economia Política

Na Europa de fins do século XVIII, o pensamento e ação de um homem de ciências a serviço das nações marcadas pelo reformismo ilustrado dá sentido a uma busca pela produção do conhecimento útil para a saúde do Estado. O texto explora a importância do cameralismo – uma das principais correntes que influenciaram o pensamento econômico na Europa continental no século XVIII – enquanto base de conhecimento que visou a produção do saber útil da natureza e do desenvolvimento da técnica como meios fundamentais para se aumentar o poderio econômico dos estados.

O texto explora em especial a relação entre o cameralismo e as ciências da mineração e metalurgia, explorando o percurso que faz com que estas idéias germânicas despertem interesse e ganhem importância dentro do reformismo ilustrado português. Tendo por base nossos estudos recentes sobre a influência do cameralismo no pensamento econômico luso-brasileiro são investigadas especificamente no texto as articulações entre a chamada economia mineral, as finanças públicas e a administração das minas.

O caso de estudo central é uma viagem de estudos (com duração de quase uma década), realizada em fins do século XVIII às expensas do governo português tendo como destino principal a Academia de Minas de Freiberg (Bergakademie). Para tal foram enviados: Manuel Ferreira da Câmara, Joaquim Pedro Fragoso e José Bonifácio de Andrada e Silva (futuro professor da cadeira de metalurgia na Universidade de Coimbra). O estudo da trajetória pessoal de cada um dos três, junto das memórias científicas que vão produzir, são as fontes fundamentais para a discussão das interligações entre as ciências naturais e o das ciências do estado no mundo luso-brasileiro.

**S2: D1ª – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**RODRIGUES SOBRAL (1759-1829) AND CHEMICAL ANALYSIS AT THE UNIVERSITY OF COIMBRA IN EARLY NINETEENTH CENTURY**

ANTÓNIO MARINHO AMORIM-COSTA

Departamento de Química da Universidade de Coimbra  
acosta@ci.uc.pt

***Palavras-chave:*** *Chemical Laboratory; University of Coimbra; Chemical research; Industrial applications*

Thomé Rodrigues Sobral has been the first Portuguese Director of the Chemical Laboratory created in the University of Coimbra by the Marquis of Pombal's Reform in 1772, succeeding in 1779 to Domingos Vandelli (1730-1816), the Italian Doctor of Natural Philosophy, from the University of Padua, to whom the chair of chemistry was assigned in 1772.

Under his supervision of the chemical works going on in the Laboratory, chemical research and important industrial applications were the subject of his work: various and repeated experiments were conducted concerning the respiration of plants and other phenomena of vegetable physiology; experiments on synthesis and composition of water and processes for conserving animal and vegetable substances were performed and taught; chemical products were constantly prepared; the properties of gases were carefully investigated, theories on combustion, fermentation and heat were discussed; Brazilian and Peruvian cinchona barks were analysed for alkaloid quinine; and scientific research on mineral and salts chemical composition was carried on for the benefit of industrial and pharmaceutical applications.

It is our purpose in the present scientific communication to report in detail most of all these chemical works using Thomé Rodrigues Sobral extensive and detailed publications. Due to the theories he used to explain his chemical works he became known as the Portuguese Lavoisier; due to his laboratory works he has been known as the Portuguese Chaptal.

**S2: D1ª – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**UM BOLSEIRO EM PARIS EM MEADOS DO SÉCULO XIX:  
A PREPARAÇÃO DE UM QUÍMICO NOTÁVEL, O VISCONDE DE VILA  
MAIOR**

GUILHERMINA MOTA

Universidade de Coimbra  
guimota@mail.telepac.pt

***Palavras-chave:*** Química; Indústria; Século XIX

Esta comunicação incide sobre a preparação que Júlio Máximo de Oliveira Pimentel, professor da Escola Politécnica de Lisboa e futuro visconde de Vila Maior, efetuou fora do país, usufruindo de uma bolsa que lhe foi concedida pelo Governo.

Tem por base um manuscrito, no qual Vila Maior relata, em jeito de diário, a sua estada em Paris entre 1844 e 1846, frequentando os cursos de Química de reconhecidos mestres da época (como Gay-Lussac, Payen, Dumas, Chevreul ou Orfila) e trabalhando como auxiliar no laboratório de Peligot, prática escolhida como forma de aprendizagem, pois no século XIX os laboratórios eram os grandes centros do avanço científico.

Para se inteirar dos progressos científicos e tecnológicos em curso, e da aplicação destes à indústria, Oliveira Pimentel empreendeu também uma viagem de estudo pela França, Bélgica, Alemanha, Suíça e Inglaterra, onde visitou não só instalações universitárias, mas também uma série de unidades industriais de ponta, informando-se sobre matérias-primas, métodos de fabricação e maquinaria utilizada.

Cosmopolita e homem de cultura, nesta viagem procurou igualmente conhecer sítios e paisagens, obras de arte e monumentos, as modernas obras de engenharia, e assistir a espetáculos teatrais, operáticos e musicais.

S2: D1ª – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX

**JOAQUIM DOS SANTOS E SILVA:  
UM PIONEIRO PORTUGUÊS DA QUÍMICA MODERNA**

<sup>1</sup>AUGUSTO C. CARDOSO, <sup>2</sup>BERNARDO J. HEROLD; <sup>1</sup>SEBASTIÃO J. FORMOSINHO

<sup>1</sup>Departamento da Química, Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Departamento de Engenharia Química e Biológica, Instituto Superior  
Técnico, Lisboa  
cardoso@ci.uc.pt

**Palavras-chave:** *História da Química; Joaquim dos Santos Silva; Século XIX*

Joaquim dos Santos Silva (1842-1906) veio em 1859 para o liceu em Coimbra para seguir a carreira de Medicina, tendo mudado, por falta de recursos, para Farmácia. As suas aptidões para os estudos de Química manifestam-se no tirocínio realizado no Laboratório Chimico, tendo servido durante quatro anos como «ajudante interino do guarda e preparador». No início do ano lectivo 1868/69 chega a Coimbra o químico alemão Bernhard Tollens (1841-1918) com a finalidade de dirigir os trabalhos práticos do Laboratório. Santos Silva teve a concessão especial de trabalhar no seu laboratório. Com o regresso de Tollens à Alemanha, é convidado a dirigir os trabalhos práticos de química e, posteriormente, em 1871 é enviado em viagem de estudo à Alemanha. Aí segue cursos orientados por Tollens, Wöhler e Hübner e em 1872 vai trabalhar sob a direcção de Kekulé em química orgânica. Publica um artigo sobre um derivado da cânfora de sua autoria, mas com a afiliação da Universidade de Bona e «relatado por Kekulé». Esteve alojado na mesma casa que van t'Hoff que na sua correspondência retrata Santos Silva com humor irreverente. A sua obra química mais extensa é no domínio da química hidrológica, onde se destaca pelo rigor dos resultados analíticos apresentados. Ocupou-se também, durante 22 anos, com a química toxicológica, em colaboração com investigadores da Faculdade de Medicina e procedido a numerosas análises toxicológicas. Valiosa foi também a sua contribuição no material didáctico posto à disposição dos alunos, tendo a 2ª edição da obra *Faktoren-Tabellen zur Ausführung chemischer Rechnungen* uma recensão muito elogiosa numa revista alemã. A genealogia científica de Santos Silva congrega a influência de químicos bem eminentes e testemunha que ele foi um pioneiro precoce do «químico moderno português». Só mais de 60 anos depois se vem a retomar política semelhante na Universidade de Coimbra.

**S2: D1ª – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**AS LIÇÕES DE PHILOSOPHIA CHIMICA DE JOAQUIM AUGUSTO  
SIMÕES DE CARVALHO NA CIÊNCIA DO SEU TEMPO**

SÉRGIO RODRIGUES

Departamento de Química, Faculdade de Ciências e Tecnologia  
Universidade de Coimbra  
spjrodrigues@ci.uc.pt

**Palavras-chave:** *História da Química; Filosofia Química; Universidade de Coimbra*

Joaquim Augusto Simões de Carvalho (1822-1902) é uma referência incontornável na história da ciência na Universidade de Coimbra e, em particular, da Faculdade de Filosofia. Nomeado professor adido em 1844 e opositor em 1849, foi demonstrador de diversas cadeiras até à nomeação para lente substituto em 1855 e mais tarde, em 1859, catedrático, tendo jubulado em 1879. Para além da *Memória Histórica da Faculdade de Philosophia* (1872), editada por altura do centenário da criação da Faculdade de Filosofia, foi autor de um diversificado conjunto de trabalhos de divulgação científica e de um livro dedicado ao que designou como Filosofia Química: a Química considerada nos seus princípios, em suas leis e em suas teorias. As *Lições de Philosophia Chimica* (1850, 1859), cuja segunda edição foi durante algum tempo de aquisição obrigatória com a matrícula no curso de Filosofia, acompanham a evolução do pensamento químico da época, mostrando de forma indirecta um notável domínio dos aspectos práticos e laboratoriais da química da altura. A presente comunicação tem como objectivo contribuir para a análise do pensamento químico de Joaquim Augusto Simões de Carvalho no contexto da ciência e do ensino da química do seu tempo.

**S2: D1ª – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**JOSÉ JÚLIO RODRIGUES –  
ENSINO DA QUÍMICA E INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL**

AIRES DINIZ

Escola Secundária Avelar Brotero – Coimbra  
aires.diniz@hotmail.com

***Palavras-chave:*** *Ensino da Química; Ensino Experimental; Reforma Educativa de Sobral Cid; Ligações Científicas e Culturais Luso Brasileiras*

Nos finais do século XIX, José Júlio Rodrigues, após a morte do pai, professor da Escola Politécnica, estudou Química em Coimbra e na Bélgica enquanto também se dedicava à música, Literatura e Arte.

Iniciou a sua actividade profissional como químico analista na Escola Central de Agricultura, mas optou por ser professor liceal de Química, marcando presença no concurso de acesso a esta carreira e ao longo dela como professor inovador nos processos pedagógicos em Lamego, Leiria e Lisboa.

Após um estágio na Bélgica em 1907-1908, de que fez um esclarecedor e inspirador relatório, regressou para marcar os novos caminhos do ensino da ciência experimental no Liceu de Lamego e na Reitoria do Liceu de Leiria em 1909-1910.

Apesar de ter partido para o Brasil em 1913 inspirou e marcou a reforma Sobral Cid de 1914 e quando voltou em 1929 foi de novo Reitor, agora no Liceu de Faro. Aqui, mais uma vez, foi um homem de cultura, embora infelizmente entrasse em conflito com um colega oportunista e serventário do Estado Novo, regressando ao Brasil para regressar dois anos depois.

No Recife foi professor de Química na Escola de Engenharia, marcando o ensino e investigação em Química e foi, ainda, activista cultural e até político. Antes já o tinha sido no Rio de Janeiro, onde ensinou Filosofia da Arte.

Apaixonado pelo Brasil e conhecedor da sua cultura de modo modelar, antecipou os problemas e as soluções ortográficas da actualidade.

**S2: D1ª – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**PROMETEU CHEGA AO BRASIL**

PAULO CESAR STRAUCH

MUT Consultoria e Projetos Ltda., Rio de Janeiro  
paulocstrauch@gmail.com

**Palavras-chave:** *Império Brasileiro; Ensino de química; Estequiometria; Combustão*

Ao iniciar-se o período regencial em 1831, o ensino de química no Brasil era extremamente deficiente, muito embora fosse reconhecida sua importância na medicina, na engenharia e na indústria. Em que pese a existência de livros franceses na Academia Real Militar do Rio de Janeiro que abordavam a moderna teoria da combustão de Lavoisier, por exemplo, o tema era pouco explorado nos textos brasileiros publicados no período regencial, existindo até alguns que a questionavam

Por outro lado, a utilização de equações químicas para o estudo das relações quantitativas nas reações químicas, mais conhecido como cálculos estequiométricos, ainda pouco usada na Europa da época, era desconhecida no Brasil. Apenas na década seguinte disseminou-se na Europa o seu emprego. No Brasil, a sua introdução em 1846 deveu-se ao engenheiro químico Pedro de Alcantara Lisboa (1821-1885), graduado na França pela *École Centrale des Arts et Manufactures* em 1845, que realizou no Museu Nacional, pela Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, diversas palestras sobre estequiometria, inclusive de reações de combustão, todas publicadas em *O Auxiliador da Indústria Nacional*. Em 1848 foi editado o seu livro *Lições de Química Professadas por J.Dumas na Escola Central das Artes e Manufaturas de Paris no Anno Lectivo de 1846-1847*, que foi o primeiro livro editado no Brasil a conter equações químicas. Dada a larga faixa de seus assinantes de *O Auxiliador da Indústria Nacional* em muitas províncias do Brasil, o assunto passou a ser conhecido em grande parte do território nacional.

**S2: D1ª – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**“A QUESTÃO DOS VINHOS PORTUGUESES NO BRASIL EM 1900” –  
A POLÊMICA ENTRE FERREIRA DA SILVA E BORGES DA COSTA**

NADJA PARAENSE DOS SANTOS

História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
nadj@iq.ufrj.br

***Palavras-chave:*** *Ferreira da Silva; Borges da Costa; A questão dos vinhos portugueses*

No final do século XIX alguns vinhos portugueses tiveram sua entrada vetada no Brasil. Análises realizadas pelos químicos do Laboratório Nacional de Análises, órgão do Ministério da Fazenda, apontavam altos teores de ácido salicílico em vinhos da região do Porto, eram considerados como vinhos adulterados, logo impróprios para consumo. Uma comissão de comerciantes do Porto decidiu contratar o químico português Antonio Joaquim Ferreira da Silva (1853-1923) para contestar as análises realizadas pelo laboratório brasileiro, dirigido por José Borges Ribeiro da Costa Filho (1840-1910). Este trabalho tem como objetivo apresentar uma nova versão sobre a disputa que ficou conhecida como a “*Questão dos Vinhos Portugueses no Brasil*”.

**S2: D2ª - O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**DARWIN IN PORTUGUESE: THE PRESENCE OF DARWIN'S  
EVOLUTIONARY THEORY IN THE PORTUGUESE ACADEMIA  
(1865-1911)**

DANIEL GAMITO MARQUES

History of Science and Technology Interuniversity Centre  
Universidade Nova de Lisboa  
daniel.gamito.marques@gmail.com

**Palavras-chave:** *Darwinism; Higher education; Polytechnic School of Lisbon; Zoology*

This paper explores the presence of Darwin's evolutionary theory in the context of two Portuguese higher education institutions, focusing on the second half of the nineteenth century. Even though Júlio Henriques's dissertation *Are species transmutable?* (1865) is considered the first Portuguese academic work to explicitly defend Darwin's theory, it was not an isolated effort. The allegiance to Darwin's theory extended to Henriques's colleague Albino Giraldes, and when both became full professors at the University of Coimbra around 1873, it is likely that they have taught it in their classes. In the same year, José Vicente Barbosa du Bocage was already discussing Darwin's theory in his zoology classes at the Polytechnic School of Lisbon, despite maintaining a functionalist approach to the study of the animal kingdom. Recent researches are thus showing that the acceptance of Darwinian views in Portugal was more widespread than previously thought, especially in the Polytechnic School of Lisbon. Fernando Matoso Santos and Eduardo Burnay, who had studied philosophy and medicine at the University of Coimbra and succeeded Barbosa du Bocage as zoology professors, defended Darwinism as early as 1880. Matoso Santos, in particular, reorganized the curriculum of zoology from an evolutionary perspective in 1881, and this orientation persisted in the following decades. Such lack of resistance to Darwinian views from the Portuguese scientific elite constituted an exception in the European context and seems to have stemmed from strong Positivist and materialist conceptions connected to anticlerical and Republican tendencies present in the Portuguese academic elites.

**S2: D2ª - O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**ENTRE PLANTAS CARNÍVORAS E A SEXUALIDADE DOS  
COGUMELOS: O PIONEIRISMO CIENTÍFICO-PEDAGÓGICO DE  
AURÉLIO QUINTANILHA (1892-1987) NA UNIVERSIDADE DE  
COIMBRA (1919-1935)**

PEDRO FONSECA; ANA LEONOR PEREIRA; JOÃO RUI PITA

Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
Universidade de Coimbra  
pedrofonseca@gmail.com

**Palavras-chave:** *Aurélio Quintanilha; Universidade de Coimbra; Genética*

A presente comunicação propõe-se fornecer uma leitura compreensiva do pioneirismo científico-pedagógico de Aurélio Pereira da Silva Quintanilha (1892-1987) na Universidade de Coimbra entre 1919 e 1935. Aurélio Quintanilha foi um dos mais influentes cientistas portugueses do século XX, tendo obtido o merecido reconhecimento internacional por parte da comunidade científica da época pelas suas importantes investigações ao nível da genética e da citologia. Nascido na Ilha Terceira (Açores), licenciou-se em Ciências Histórico-Naturais pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa em 1919. Nesse mesmo ano, Aurélio Quintanilha, respondendo favoravelmente ao convite que lhe fora endereçado por Luís Wittnich Carrisso (1886-1937), passa a leccionar e a conduzir as suas investigações na Universidade de Coimbra. Aqui permaneceu até à sua aposentação compulsiva por parte do Estado Novo em 1935. A nossa análise do pioneirismo científico-pedagógico de Aurélio Quintanilha na Universidade de Coimbra assenta sobre dois eixos fundamentais: (1) a produção científica de Aurélio Quintanilha durante a sua passagem pela Universidade de Coimbra – nomeadamente os trabalhos *O Problema das plantas carnívoras – Estudo citofisiológico da digestão no *Drosophyllum lusitanicum* Link* (1926) e *Le problème de la sexualité chez les champignons; Recherches sur le genre «Coprinus»* (1933); e (2) a orientação científico-pedagógica que Aurélio Quintanilha recomendava para a Universidade de Coimbra, especialmente após o seu contacto com prestigiadas instituições de ensino e de investigação alemãs entre 1928 e 1931.

**S2: D2ª - O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**COLHENDO PLANTAS. SEMEANDO IDEIAS. LUÍS W. CARRISSO  
(1886-1937) E A OCUPAÇÃO CIENTÍFICA DAS COLÓNIAS  
PORTUGUESAS (1934)**

ANA CRISTINA MARTINS

Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisboa  
ana.c.martins@netcabo.pt

***Palavras-chave:*** Luís W. Carrisso; Universidade de Coimbra; Produção científica; Política colonial

No início do Estado Novo, reflectiu-se acerca da investigação científica a lançar nos territórios de além-mar, enquanto elemento imprescindível do desenvolvimento e afirmação do país perante si e perante os outros. Entre os críticos mais contundentes e esclarecidos, contavam-se investigadores e professores universitários de renome nacional e internacional, mormente de Coimbra. Foi o caso do geólogo Anselmo Ferraz de Carvalho (1878-1955) e sobretudo do botânico de Coimbra, Luís Wittnich Carrisso (1886-1937), ao alertar para a insuficiência de meios essenciais ao seu êxito. Principalmente quando o seio universitário não dispunha, por maioria de razões, de uma desejável experiência colonial. Juntava, contudo, a sua voz à dos convictos na finalidade económica do conhecimento científico dessas geografias tropicais, designadamente na matéria que lhe era mais próxima, a exploração agrícola, ampliando-lhe os resultados, não tanto do ponto de vista meramente científico e paisagístico, quanto do económico. Havia, por conseguinte, que orientar cientificamente a valorização desses territórios, como testemunhou em conferência proferida no âmbito da 1.ª Exposição Colonial (Porto, 1934), sugestivamente intitulada Ocupação científica das colónias portuguesas. O seu empenho nesta matéria mereceu-lhe um lugar no Conselho do Império Colonial, confirmando-se assim o prestígio que granjeava junto dos meios académicos e corredores políticos. É pois o seu contributo para a agenda colonial portuguesa, por intermédio da investigação científica, que constitui o fundamento da nossa comunicação.

**S2: D2ª - O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**JÚLIO HENRIQUES: CONTRIBUTO PARA O CONHECIMENTO DA DIVERSIDADE VEGETAL E DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA NOS PALOP**

<sup>1</sup>NATACHA CATARINA PERPÉTUO; <sup>1</sup>GONÇALVES M. TERESA; <sup>2</sup>JORGE PAIS DE SOUSA; <sup>2</sup>MARIA DE FÁTIMA COSTA

<sup>1</sup>Centro de Ecologia Funcional, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

<sup>2</sup>Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX, Universidade de Coimbra  
natachaperpetuo@gmail.com

**Palavras-chave:** *Agricultura colonial; Diversidade vegetal; Júlio Henriques; PALOP*

Este trabalho visa ilustrar o contributo do Professor Júlio Henriques – Director do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra (UC) entre 1874-1918 – para o conhecimento da diversidade vegetal e desenvolvimento agrícola nos PALOP<sup>1</sup>, através de uma revisão da sua bibliografia.

As *Viagens Philosophicas* organizadas por Vandelli no séc. XVIII foram uma iniciativa pioneira para o conhecimento dos países que actualmente integram a CPLP<sup>2</sup>. O interesse científico pelo estudo destes territórios ressurgiu no séc. XIX com J. Henriques que, apesar da escassez de recursos, enriqueceu as colecções do Herbário, Museu e Jardim Botânico da UC com numerosos espécimes provenientes dos PALOP, graças a uma extensa “rede” que construiu com antigos alunos (médicos, farmacêuticos, militares, etc.). Foi responsável pela elaboração de numerosos artigos e catálogos de plantas colhidas por diversos exploradores em Angola, Cabo Verde, Guiné, Moçambique e S. Tomé e Príncipe, trabalhos esses publicados no *Boletim da Sociedade Broteriana*.

O interesse e empenho de J. Henriques no desenvolvimento da agricultura colonial foram notáveis. Testava, no Jardim Botânico, espécies com interesse económico; posteriormente remetia as plantas para os PALOP e acompanhava os ensaios destas culturas: enviava informações sobre o cultivo das plantas e exploração dos seus produtos e respondia às dúvidas dos agricultores. Por sua vez, recebia dos agricultores “relatórios” dando conta dos resultados dos ensaios.

<sup>1</sup> PALOP – Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa

<sup>2</sup> CPLP – Comunidade dos Países de Língua Portuguesa

*Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia no âmbito do projecto «HC/0064/2009».*

**S2: D2ª - O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**CIÊNCIA VERSUS COLONIALISMO: A DEFINIÇÃO DA FRONTEIRA  
SUL DE MOÇAMBIQUE NOS FINAIS DO SÉCULO XIX E A SUA  
IMPORTÂNCIA ACTUAL**

ANA ROQUE

Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisboa  
ana.roque@iict.pt

***Palavras-chave:*** Missões científicas; Cartografia; Fronteiras

No século XIX, o continente africano foi objecto de um crescente interesse por parte das potências europeias, que se traduziu na realização de inúmeras explorações de cariz científico que precederam a ocupação colonial. Exploradores e missionários fizeram de África um lugar de eleição, aplicando-se ali os mais recentes conhecimentos científicos que permitiram o reconhecimento e mapeamento precisos do território.

Em Portugal, a Sociedade de Geografia (1875) incentivou estas explorações e a Comissão Portuguesa de Cartografia – CPC (1883) deu-lhes o enquadramento político e institucional necessário ao seu reconhecimento, garantindo-lhe ambas a qualidade científica dos trabalhos efectuados no terreno pelas diferentes equipas que integravam membros de ambas as instituições.

Definido o campo de acção da CPC e a prioridade dada à elaboração de um Atlas de todos os territórios coloniais, os trabalhos iniciaram-se em Moçambique em 1884 cruzando-se, logo na década seguinte, com a necessidade de proceder igualmente aos trabalhos e negociações para a delimitação de fronteiras nos territórios do Sul.

Neste contexto, esta apresentação pretende por um lado, evidenciar a importância da produção cartográfica da CPC no que se refere à história da cartografia e às novas técnicas e métodos utilizados no século XIX, e sublinhar a sua relevância enquanto documento escrito. E, por outro, articulando as informações destes mapas com a documentação do Arquivo de Fronteiras, pretende-se demonstrar a sua importância actual, seja porque estes mapas foram a base para a cartografia moderna seja porque mapas e documentos, ainda hoje são solicitados pelo governo de Moçambique para reconstruir suas fronteiras actuais.

**S2: D2ª - O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**OS CAMINHOS DA METEOROLOGIA NO RIO DE JANEIRO DO  
PERÍODO COLONIAL AO IMPERIAL**

ISIMAR SANTOS; NILO JOSÉ FRANCO

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
isimar@acd.ufrj.br

***Palavras-chave:*** *História da Meteorologia; Ciência no Período Colonial; Ciência no Período Imperial*

Este artigo pretende enfocar o desenvolvimento da Meteorologia na cidade do Rio de Janeiro a partir do período colonial até o período Imperial, sendo esta cidade a primeira que contribuiu no desenvolvimento da atual Meteorologia brasileira. Esta pesquisa se propõe enfocar primeiramente os acontecimentos históricos desde 1781, com as campanhas das medições meteorológicas realizadas no Rio de Janeiro pelos portugueses a partir da primeira missão científica enviada da Europa ao Brasil e foi organizada em Lisboa, sob a supervisão de Miguel Antonio Ciera, e coordenada pelos Astrônomos Bento Sanches Dorta e Francisco de Oliveira. O objetivo da missão consistia inicialmente em realizar estudos para definir os limites entre o território espanhol e português estabelecido no Tratado de Santo Ildefonso em 1º de outubro de 1777, assinado entre Carlos III da Espanha e Dona Maria I de Portugal. Entretanto, os astrônomos se detiveram nas cidades do Rio de Janeiro e em São Paulo realizando intensas campanhas de medições de parâmetros meteorológicos e astronômicos entre 1781 e 1790. São enfocados alguns eventos marcantes, como o temporal que provocou o caos no Rio de Janeiro entre os dias 10 e 17 de fevereiro de 1811, com mais de cem mortes; este evento trouxe consequências dramáticas com uma enchente devastadora que assolou a cidade e que ficou conhecida como as “águas do monte”. Finalizando, é abordado todos os acontecimentos que permitiram fortalecer e desenvolver a Meteorologia brasileira até o final do período Imperial no Brasil.

**S2: D2ª - O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**O INSTITUTO, A SISMOLOGIA EM COIMBRA E O INTERCÂMBIO  
LUSO-ESPANHOL**

<sup>1</sup>ANTÓNIO JOSÉ F. LEONARDO; <sup>2</sup>SUSANA CUSTÓDIO; <sup>3</sup>JOSEP BATLLÓ; <sup>1</sup>DÉCIO  
MARTINS; <sup>1</sup>CARLOS FIOLEIS

<sup>1</sup>Departamento de Física e Centro de Física Computacional, Faculdade de  
Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra - FCTUC

<sup>2</sup>Centro de Geofísica e Instituto Geofísico, FCTUC

<sup>3</sup>Centro de Geofísica e Instituto Geofísico D. Luís, Lisboa  
ajleonardo@iol.pt

**Palavras-chave:** *Instituto de Coimbra; Sismologia; Instituto Geofísico da  
Universidade de Coimbra*

O Instituto de Coimbra foi uma sociedade científica e literária fundada em Coimbra, em 1852, da qual fizeram parte notáveis académicos nacionais e internacionais. A associação distinguiu-se pela publicação de uma revista científica e literária, *O Instituto*, que se prolongou deste o ano da criação do Instituto até 1981. Neste periódico foram publicados numerosos estudos nas mais diversas áreas científicas. Um importante exemplo foi a sismologia. Em 1908 foi admitido como praticante extraordinário do Observatório Meteorológico e Magnético da Universidade de Coimbra o bacharel Egas Fernandes Cardoso e Castro, tendo-lhe sido confiada a secção de sismologia. Egas Castro publicou n' *O Instituto*, em Novembro de 1909, um dos primeiros estudos sismológicos do tremor de terra ocorrido em 23 de Abril que teve epicentro em Benavente. Este sismo suscitou vários trabalhos realizados em Portugal e Espanha, designadamente de Alfredo Bensaúde e Paul Choffat (1912), Manuel Navarro Neumann (1910) e Vicente Inglada Ors (1921). Originou também uma primeira tentativa, que veio a fracassar, de organização de um serviço sismológico em Portugal. O interesse pela nova área gerou algum intercâmbio com geofísicos espanhóis: foram publicadas n' *O Instituto*, em 1915 e 1917, dois artigos de Navarro Neumann. O físico Anselmo Ferraz de Carvalho publicou em 1925 um estudo aprofundado sobre tremores de terra, tendo apresentado neste mesmo ano uma comunicação no congresso das Associações Portuguesa e Espanhola para o Avanço das Ciências, realizado em Coimbra, intitulada *Colaboração íntima dos serviços sismológicos de Portugal e Espanha*. Percebeu-se logo que a sismologia tinha de ser estudada à escala internacional.

**S6: E1ª - As ciências Matemáticas e a Astronomia**

**JOÃO GIL, TRADUTOR QUATROCENTISTA DO *TETRABIBLOS* DE  
PTOLOMEU?**

CRISTINA MACHADO

Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro  
cristina\_machado@yahoo.com

**Palavras-chave:** *Tetrabiblos*; *Ptolomeu*; *João Gil*; *Tradução*; *Circulação científica*

Este trabalho é uma breve apresentação do manuscrito 1866 da Biblioteca Nacional de España (BNE), datado do século XV, que se trata de uma tradução castelhana do *Tetrabiblos*, a obra astrológica de Claudio Ptolomeu, escrita em grego na Alexandria do século II. Os treze séculos que separam Ptolomeu do tradutor a quem se atribui esse texto – Juan Gil ou talvez João Gil – constituem uma história de reescritas da obra ptolomaica, quer seja na forma de traduções, paráfrases, cópias ou comentários. O *Tetrabiblos*, como vários outros textos helenísticos, transitou por várias línguas e culturas até chegar ao formato que conhecemos hoje. Esse estudo fez parte da minha tese de doutorado, O papel da tradução na transmissão da ciência: o caso do *Tetrabiblos* de Ptolomeu, defendida em fevereiro de 2010 na Pontifícia Universidade Católica – Rio, na qual chamo a atenção para um assunto que vem sendo cada vez mais objeto de interesse na História da Ciência, a circulação do conhecimento científico. Ao longo dessa pesquisa, ficou clara a importância dos tradutores não só na circulação, mas também na própria prática científica, tendo em vista que quem fazia as traduções eram os próprios produtores do conhecimento. Além da questão das reescritas e consequentes transformações textuais implicadas nessa peregrinação do *Tetrabiblos*, o mistério sobre a identidade de Juan Gil, que acreditamos ser o astrólogo João Gil da corte lusitana de D. João I, aponta para um outro problema caro à circulação da ciência, sobretudo a partir da modernidade: a questão da autoria científica.

**S6: E1<sup>a</sup> - As ciências Matemáticas e a Astronomia**

**ABOU Wafa AL-BUZJANI: A ARTE DOS MOSAICOS ÁRABES E A MATEMÁTICA**

<sup>1</sup>MIRIAM ABDUCHE KAIUCA; <sup>2</sup>RICARDO SILVA KUBRUSLY

<sup>1</sup>Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

<sup>2</sup>Programa de História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da UFRJ

miriamkaiuca@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Geômetra árabe; Mosaicos; Conjuntos aperiódicos*

Este trabalho tem como objetivo apresentar Abou Wafa Al-Buzjani (940-998) considerado atualmente como um dos mais extraordinários matemático-filósofo do século X. Segundo o historiador Nielsen (2010), o geômetra de Bagdá, resolveu um dos mais confusos problemas de dissecação / construção no tabuleiro de poeira na época medieval para a arte islâmica. Apresentaremos alguns jogos e quebra cabeças elaborados à época que, de forma impressionante, introduziu o conceito de tangente secante e cosecante pela primeira vez na História da Matemática, fruto de uma compilação profunda de manuais de matemática para o uso dos negociantes e artesãos. Ao trabalhar com conjuntos aperiódicos de mosaicos permitindo infinitos e distintos desenhos destacamos que este estudo é um fenômeno geralmente acreditado ter sido formalizado ou elaborado por Roger Penrose, em 1970, e tem aplicação na física do estado sólido molecular. Porém, Al Buzjani situa-se em outro tempo, onde se pode questionar se ele teria conhecimento sobre mosaicos aperiódicos e é pouco provável que existissem ferramentas matemáticas disponíveis que pudessem resolver tais ideias complicadas. No entanto, Roshed (2006) aponta que o sufista Rumi (1256) viu a criação do universo no turbilhão dos números e desenhos no quadro de poeira do matemático Al Buzjani. Assim, se os "fazedores" de mosaico compreenderam ou não os conceitos, não podemos afirmar, mas eles estavam fazendo alguma coisa especial, como se fosse uma dança na matemática entre o intuitivo a frente de seu tempo e o conhecimento.

**S6: E1ª - As ciências Matemáticas e a Astronomia**

**PEDRO NUNES E A CARTA DE MAREAR**

JOAQUIM ALVES GASPAR

Centro Interuniversitário de História da Ciência e Tecnologia  
– Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa  
alvesgaspar@netcabo.pt

***Palavras-chave:*** *Pedro Nunes; Carta de marear; Navegação no século XVI*

Contrariando uma visão romântica e patriótica do início do século passado, segundo a qual Pedro Nunes terá estado directamente envolvido no desenvolvimento e aplicação da ciência náutica às missões de exploração do século XVI, sabemos hoje que ele foi, sobretudo, um matemático teórico, e que a sua relação com as matérias práticas da cartografia e arte de navegar não terá sido muito estreita. Pelo contrário, os comentários que deixou escritos sobre a geometria da carta de marear sugerem algum desprendimento relativamente ao seu uso no mar e, em certos casos, uma estranha ignorância sobre os pormenores da sua construção. Um exemplo significativo, do *Tratado em defensam da carta de marear* (1537), é a interpretação da forma como o Mediterrâneo é representado nas cartas da época, sem ter em conta as latitudes dos lugares, onde o matemático parece não se aperceber da influência da declinação magnética. Um outro exemplo bem conhecido do mesmo tratado é a sugestão de substituir as cartas náuticas do seu tempo, construídas a partir de rumos da agulha e latitudes observadas, por cartas rectangulares, baseadas nas latitudes e longitudes dos lugares, parecendo ignorar as limitações impostas pela influência da declinação magnética e a impossibilidade prática de determinar a longitude com exactidão. Nesta comunicação, alguns comentários e propostas de Pedro Nunes sobre as cartas de marear são analisados, à luz do que se conhece sobre os métodos de navegação e cartografia da época.

**S6: E1<sup>a</sup> - As ciências Matemáticas e a Astronomia**

**O CRUZEIRO DO SUL NA CARTOGRAFIA CELESTE DOS SÉCULOS XVI E XVII: EVIDÊNCIAS CARTOGRÁFICAS AJUDAM A DERRUBAR O MITO DE ROYER**

GIL ALVES SILVA

História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
gilalvessilva@yahoo.com.br

***Palavras-chave:*** Cartografia celeste; Cruzeiro do Sul; Mestre João

Dos documentos relacionados ao descobrimento do Brasil a Carta de Mestre João é o primeiro e mais importante de natureza astronômica. Astrônomo, cartógrafo e médico da frota, Mestre João fora incumbido pelo próprio rei dom Manoel de descobrir, por meio da observação dos astros, em que latitude se encontrava a terra em que eles aportaram. Este polímata deu sua maior contribuição para a astronomia através da cartografia celeste: foi o primeiro a reproduzir graficamente a constelação do Cruzeiro do Sul. É verdade que as estrelas do Cruzeiro já eram conhecidas desde a antiguidade, mas apenas como parte do Centauro (uma constelação adjacente).

O objetivo deste trabalho é verificar como a cartografia celeste dos séculos XVI e XVII consolidou o Cruzeiro do Sul como constelação separada do Centauro. Embora algumas referências mencionem Augustin Royer (1679) como o criador oficial desta constelação, relatos de exploradores europeus do século XVI já faziam menção à uma cruz nos céus austrais. Também foram encontrados mapas seiscentistas anteriores à Royer onde o Cruzeiro já era retratado à parte do Centauro. Além dessa desmitificação, nossa pesquisa identificou claramente dois períodos distintos de representação do Cruzeiro: um no século XVI – onde a diversidade de descrições resultava numa localização variável – e outro no século XVII – com sua posição mudando apenas em relação à constelação vizinha (sobre ou entre as patas do Centauro).

**S6: E1ª - As ciências Matemáticas e a Astronomia**

**ASTRONOMIA E POLÍTICA NA AMÉRICA MERIDIONAL: AS  
PARTIDAS DE LIMITES E A CONSTRUÇÃO DO TERRITÓRIO  
(1750 – 1760)**

<sup>1</sup>HELOISA GESTEIRA; <sup>2</sup>LUÍS MIGUEL CAROLINO

<sup>1</sup>Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro

<sup>2</sup>Museu de Ciências da Universidade de Lisboa  
heloisagesteira@mast.br

***Palavras-chave:*** *Astronomia; Território; América Portuguesa*

Nesta comunicação pretendemos analisar a experiência da primeira partida de limites formada após a assinatura do Tratado de Madrid, em 13 de Janeiro de 1750, com destino à região do Prata em nome do Rei de Portugal. As partidas de limites eram formadas por oficiais militares, contando com a colaboração de astrônomos e cosmógrafos, e tinham como objetivo demarcar, no próprio terreno, os lugares por onde passaria a linha divisória, colocando marcos caso o lugar escolhido não fosse marcado pela própria natureza, como a nascente de um rio, o encontro de dois rios ou montanhas. Para a realização da demarcação no Sul do continente foram formadas três partidas, cada uma responsável pela determinação de parte da linha divisória estabelecida durante o acordo diplomático. O que nos interessa observar, a partir da reconstituição parcial da experiência por meio da leitura e análise do diário da viagem, é o papel das práticas científicas no processo de construção das fronteiras, especialmente no domínio da astronomia e da cartografia e suas implicações e usos na formação de um território.

**S6: E1ª - As ciências Matemáticas e a Astronomia**

**FRANCISCO MIRANDA DA COSTA LOBO NA VANGUARDA DO  
CINEMA ASTRONÓMICO INTERNACIONAL**

<sup>1</sup>VITOR BONIFÁCIO; <sup>1</sup>ISABEL MALAQUIAS; <sup>2</sup>JOÃO FERNANDES

<sup>1</sup>Universidade de Aveiro

<sup>2</sup>Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra  
vitor.bonifacio@ua.pt

***Palavras-chave:*** Cinema astronómico; Francisco Miranda da Costa Lobo;  
*Eclipses solares*

Jules Janssen desenvolveu, para a observação do trânsito de Vénus de 1874, aquele que é considerado o primeiro precursor das modernas câmaras de filmar. No entanto, e apesar desta linhagem, nas primeiras décadas após a apresentação pública do cinema pelos irmãos Lumière, em 1895, a nova técnica foi raramente utilizada em observações astronómicas. Apenas em 1912 se assistiu à utilização de várias máquinas de filmar para registar o eclipse solar de 17 de Abril desse ano. Uma destas máquinas acompanhava a expedição liderada por Francisco Miranda da Costa Lobo, professor e astrónomo da Universidade de Coimbra. Através da análise do filme obtido, Costa Lobo formulou a primeira hipótese astronómica baseada somente num registo cinematográfico – um ligeiro achatamento polar da Lua. No debate que se seguiu, a comunidade astronómica optou por rejeitar esta hipótese apesar de, na época, os resultados obtidos, pelos vários observadores, serem inconclusivos. Nas décadas seguintes, Costa Lobo procurou filmar, sem sucesso, outros eclipses solares.

Nesta comunicação, detalhamos as várias tentativas cinematográficas efectuadas por Costa Lobo. Analisamos os resultados obtidos e estudamos o seu impacto na comunidade internacional. Concluimos que Costa Lobo foi um pioneiro da cinematografia astronómica a nível internacional.

**S6: E1ª - As ciências Matemáticas e a Astronomia**

**FRANCISCO GOMES TEIXEIRA (1851-1933),  
UM SÁBIO PORTUGUÊS**

NATÁLIA BEBIANO

Centro de Matemática e Departamento de Matemática.  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra  
bebiano@mat.uc.pt

***Palavras-chave:*** *Francisco Gomes Teixeira; Matemático; Portugal*

Francisco Gomes Teixeira (1851-1933) foi um sábio português, admirado em vida pela sua inteligência, pelas suas qualidades de mestre, pela superioridade da sua alma de místico, pelo prestígio da sua integridade moral.

Mas sobretudo pela sua obra de matemático de engenho, obra gestada com poucos recursos materiais num pequeno e periférico mundo dentro do mundo da matemática.

**S6: E1<sup>a</sup> - As ciências Matemáticas e a Astronomia**

**EULER E O PRINCÍPIO DA MENOR ACÇÃO**

AUGUSTO J. S. FITAS

Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência,  
Universidade de Évora  
afitas@uevora.pt

**Palavras-chave:** *Princípio da Menor Acção; Euler; Mecânica no século XVIII*

Das diferenças de tratamento reservadas, quer por Maupertuis quer por Euler ao Princípio da Menor Acção em diversas memórias apresentadas entre 1740 e 1751, há que enfatizar a relação entre a concepção metafísica e teleológica de Maupertuis (a acção é uma grandeza real que se manifesta no comportamento da natureza) e a interpretação euleriana onde esta mesma grandeza é interpretada como uma entidade matemática característica de todo o sistema mecânico e cujos atributos não são extrapoláveis para a natureza em geral. Os contributos matemáticos de Euler na matematização deste princípio, constituem portas abertas muito importantes para a construção lagrangeana. A solução de Euler foi inicialmente apresentada na obra publicada em Lausana no ano de 1744 e intitulada *Método para encontrar as linhas curvas que gozam das propriedades de máximo ou mínimo* (*Methodus inveniendi líneas curvas Maxime Minimive proprietate gaudentes, sive solutio problematis isoperimetrici latíssimo sensu accepti*). Nesta obra, constam dois apêndices que correspondem à solução de problemas físicos concretos recorrendo ao cálculo de máximos e mínimos de uma determinada função. Nesta comunicação procurar-se-á expor a intervenção de Euler na afirmação do Princípio da Menor Acção. Em torno deste princípio, explícita ou implicitamente, intervieram todos os grandes espíritos da filosofia natural da época, isto é, dos séculos XVII e XVIII: Fermat, Descartes, Huyghens, Newton, Leibniz, os Bernoulli, (Jacob, João (I) e Daniel); Maupertuis, Euler, Voltaire, D'Alembert, Lagrange e muitos outros.

**S3: F1ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**A MEDICINA PORTUGUESA NOS SÉCS. XVI E XVII,  
OS LIVROS E A INQUISIÇÃO**

HERVE BAUDRY

Universidade Nova de Lisboa  
herveba@sapo.pt

***Palavras-chave:*** Portugal; Medicina; Livro; Inquisição

Na sequência das pesquisas que fiz sobre a história da medicina portuguesa dos séculos XVI a XVIII (o último trabalho tendo sido apresentado no Warburg Institute, Londres, em Fevereiro de 2011), proponho apresentar e analisar as obras dos autores portugueses na perspectiva do controle inquisitorial (*Index librorum prohibitorum* da Inquisição portuguesa impressos nos séc. XVI e XVII). O trabalho debruçar-se-á sobre os livros de autores portugueses editados em Portugal e fora de Portugal, a sua circulação (nomeadamente a recepção desses últimos em Portugal), e o seu tratamento pelas autoridades inquisitoriais (censuras, intervenções manuscritas nos livros, etc.). Do outro lado, tratar-se-á principalmente de interrogar os espólios impressos das bibliotecas de Coimbra (Geral, Medicina, etc.) assim como os arquivos. Com esta abordagem, pretende-se dar uma ideia mais clara do fenómeno inquisitorial, do seu alcance e dos seus limites, no campo do livro.

**S3: F1ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**"TUDO O QUE NÃO É VIVIFICADO, É EXPULSO DESTE ADMIRÁVEL  
LABORATÓRIO VITAL": FRANCISCO DE MELLO FRANCO (1757-  
1822) E A DIETÉTICA ILUMINISTA**

MARIA LETICIA GALLUZZI BIZZO

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
galluzzi@globo.com

**Palavras-chave:** *História da nutrição; História da alimentação; Medicina iluminista*

O período pombalino repercutiu na prática/ensino médico luso-brasileiros, como nas reformas na Universidade de Coimbra e na popularização da medicina. Iniciou-se uma tradição de tratados pedagógico-normativos, na qual, por sua representatividade e circulação, destacam-se obras de Francisco de Mello Franco (1757-1822). Formado em Coimbra após preso pela Inquisição, em 1795 tornou-se médico da Corte. Em 1817 acompanhou a futura imperatriz ao Brasil, sendo demitido em 1820-21 por apoiar os liberais. Até fins dos setecentos, a medicina valorizou a dietética, incorporando-a nos manuais ilustrados, em período no qual a higidez do povo identificava-se com interesses estatais e de prosperidade social. A alimentação destacou-se na obra de Franco, acionando Hipócrates, Celso, Galeno, Spallanzani, Cullen e os químicos modernos, trabalhando constructos vitalistas, humorais e miasmáticos e de economia animal. Para ele, o epigástrio-cérebro-corção vivificava a máquina corporal. A relevância dos alimentos definia-se pela física/físico-química, complementada pela química ("fibrosidade", "sucosidade", alcalinidade, etc). As comidas mais "alimentosas" formavam mucilagens e gelatinas (amiláceos e azotados). Pela animalização, transmutavam-se substâncias vegetais em animais. Alimentos indigestos eram "menos nutrientes". Cereais, raízes, ovos, pão, carne bovina eram elogiados, em comparação com frutas, leguminosas, peixes, nozes, leite e ervas aromáticas (alguns já na interpolação alimento/medicamento). O meio influenciava a qualidade dos alimentos, e a culinária mais simples era a mais saudável. Havia prescrições dietéticas segundo temperamentos, moral, afetos e intelecto. A obra de Franco, sintonizada com a de seus coetâneos, colaborou para o emolduramento da prática/formação médicas, afirmando a autoridade científica e difundindo ideais iluministas médicos no universo luso-brasileiro.

**S3: F1ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**O CIRURGIÃO JOSÉ ANTONIO MENDES  
E SEU LIVRO *GOVERNO DE MINEIROS*, DE 1770**

CARLOS FILGUEIRAS

Universidade Federal de Minas Gerais  
calfilgueiras@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Governo de Mineiros; Medicina colonial; José Antonio Mendes*

Durante séculos, uma grande rivalidade prevaleceu entre médicos e cirurgiões em Portugal, gozando os primeiros de um estatuto muito superior a estes. A situação começou a mudar no século XVIII, mas a distinção só desapareceria no século XIX.

Vários cirurgiões emigraram de Portugal ao Brasil no século XVIII, pois na colônia os médicos eram pouquíssimos e as diferenças nas prerrogativas das duas classes se amenizavam e os cirurgiões tinham a possibilidade de expandir consideravelmente seu campo de atuação, entrando decididamente na área privativa dos médicos, com um aumento consequente de prestígio social e riqueza. Vários desses cirurgiões publicaram livros em que descrevem seu conhecimento de tratar doenças tropicais inexistentes em Portugal. Talvez o menos conhecido desses livros seja o *Governo de Mineiros*, publicado em 1770 pelo cirurgião José Antonio Mendes, após uma permanência de mais de duas décadas tratando de doentes no Brasil, sobretudo na região diamantífera de Minas Gerais. Os quinze capítulos do livro ensinam a automedicação a pessoas que viviam longe de vilas e povoados, sem qualquer assistência à saúde. É fascinante ver aquela mistura de tratamentos, alguns europeus, outros aprendidos com índios ou africanos, e outros desenvolvidos pelo autor, quando a arte de curar se debatia entre procedimentos arcaicos e o vislumbre de outros mais recentes, embora ainda com laivos de credences supersticiosas. O livro se coloca entre o velho e o limiar do novo, olhando simultaneamente para trás e para a frente.

**S3: F1ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**O CONTRIBUTO DO LUSO-BRASILEIRO MANUEL JOAQUIM  
HENRIQUES DE PAIVA (1752-1829) NA DIVULGAÇÃO DA VACINA  
CONTRA A VARÍOLA EM PORTUGAL**

<sup>1</sup>SANDRINE MARTINS PINTO; <sup>1</sup>JOÃO RUI PITA; <sup>2</sup>ANA LEONOR PEREIRA

<sup>1</sup>Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra  
sandrinepintos@gmail.com

**Palavras-chave:** *M.J.Henriques de Paiva; Vacina contra a varíola;  
Medicina preventiva*

Manuel Joaquim Henriques de Paiva (1752-1829) é uma das personalidades de maior relevância na história da medicina portuguesa e brasileira da transição do século XVIII para o século XIX. As suas marcas na literatura científica portuguesa bem como na Universidade de Coimbra são evidentes. Pode ser considerado o maior divulgador científico de finais do século XVIII e do início do século XIX. Uma das obras mais relevantes do ponto de vista higiénico-pedagógico-social é a que se intitula *Preservativo das Bexigas e dos Terríveis Estragos ou História da Origem e Descobrimto da Vaccina, dos seus Effeitos ou Symptomas, e do Methodo de Fazer a Vaccinação &c.* A primeira edição, é de 1801 e a segunda, semelhante à primeira, é de 1806. Trata-se de uma pequena brochura de 46 páginas dividida em 13 capítulos. O autor pretende mostrar a importância da descoberta da vacina contra a varíola concebida por Edward Jenner (1796) e demonstrar como é crucial para a população a sua divulgação. Henriques de Paiva estava consciente das alterações paradigmáticas que estavam ocorrendo com o surgimento da medicação preventiva. Nesta comunicação os autores dão a conhecer a importância da obra referida no contexto do despertar da medicina e terapêuticas preventivas que marcam a transição do século XVIII para o século XIX.

**S3: F1ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**MAPEANDO OS ITINERÁRIOS DA MEDICINA: BRASIL – PORTUGAL  
NA TRANSIÇÃO DO OITOCENTOS, O CASO DA HOMEOPATIA**

SILVIA WAISSE; CONRADO MARIANO TARCITANO FILHO

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
dr.silvia.waisse@gmail.com

***Palavras-chave:*** Medicina; Homeopatia; Século XIX; Brasil; Portugal

Desde a segunda metade do século XVIII até boa parte do XIX, a medicina ocidental atravessou uma fase de transição crítica entre a derrubada do modelo tradicional (galênico) e a gradual formação da medicina moderna. Essa transição se caracterizou pela proposta de vários modelos possíveis, dentre os quais um – conhecido como medicina diagnóstica, método clínico, entre outras denominações – tornou-se hegemônico, enquanto os demais passaram a ser considerados complementares ou alternativos, como, por exemplo, a hidroterapia, o mesmerismo, o brunonianismo e a homeopatia. Focando, como estudo de caso, a homeopatia, é possível mapear alguns dos itinerários percorridos pela medicina durante esse período de transição.

A crise médica européia teve reflexos imediatos no Brasil porquanto foi ela, principalmente, que nutriu a medicina no país durante esse período que corresponde ao da institucionalização da medicina. Longo tempo após a criação das Faculdades de Medicina de Salvador e da Corte em 1832, os médicos que clinicavam no Brasil ora continuariam a se formar e/ou se graduar na Europa, principalmente em Portugal e na França, ora procurariam aprimoramento, especialização e intercâmbio com esses centros. Por outro lado, outros estudiosos têm apontado uma situação institucional, epistêmica e prática muito similar em Portugal.

Em ambos os casos, médicos diplomados, práticos leigos, “conversos” célebres e influentes, assim como a luta por lugares estratégicos de divulgação, além das trocas entre Portugal e Brasil, tecem uma rede extremamente complexa – que este trabalho se propõe mapear.

**S3: F1ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**COIMBRA, LISBOA E PROVÍNCIA DE SÃO PAULO. CIRCULAÇÃO DE SABERES, VÍNCULOS DE PODER E EXERCÍCIO DA MEDICINA NO TRÂNSITO COLÔNIA-IMPÉRIO. AS TRAJETÓRIAS DE FRANCISCO E JUSTINIANO DE MELLO FRANCO (1757 -1839)**

MARIA GABRIELA SILVA MARTINS DA CUNHA MARINHO

Universidade Federal do ABC  
gabriela.marinho@ufabc.edu.br

**Palavras-chave:** *Medicina luso-brasileira e relações de poder; Relações médico-científicas luso-brasileiras; Medicina luso-brasileira; Colônia-Império*

As trajetórias de Francisco e Justiniano de Mello Souza se desenvolveram, se deslocaram e se dividiram no trânsito entre dois séculos e dois territórios profundamente entrelaçados, porém distintos. De um lado, as tradições de Coimbra e as ambições cosmopolitas de Lisboa. De outro, a Província de São Paulo. Pai e filho médicos, estiveram os dois intimamente articulados a José Bonifácio de Andrada e Silva, expoente da ciência e da política luso-brasileira no período.

A análise pretende realçar como o exercício da medicina e a produção de saberes médicos de base acadêmica estiveram no período profundamente associadas aos vínculos de poder. Para tanto, buscou-se acompanhar a trajetória de Francisco de Mello Franco, nascido de pai português e mãe brasileira em Paracatu em 1757 (atual Minas Gerais, à época Bispado de Pernambuco) e estudante de Medicina em Coimbra entre 1772 e 1776. Em 1778 é tido como herege e foi confinado pela Inquisição até 1781.

Posteriormente, a partir dos vínculos com José Bonifácio, inseriu-se na Corte e na Academia de Ciências de Lisboa. Foi indicado médico de D. Maria I e mais tarde nomeado para acompanhar a Arquiduquesa Leopoldina, futura imperatriz brasileira, em sua viagem para o Brasil, no trecho Livorno – Rio de Janeiro. Francisco escreveu e publicou tratados de puericultura – e morreu no Brasil, em 1823.

O filho Justiniano nasceu em Lisboa (1783?), estudou em Göttingen e ocupou diferentes posições na administração pública no incipiente estado brasileiro em instituições vacínicas e de assistência hospitalar. Morreu em São Paulo no Brasil em 1839.

**S3: F1ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**AS CAUSAS DO ESCORBUTO SEGUNDO JOÃO CARDOSO DE  
MIRANDA**

VERA MACHLINE; MÁRCIA FERRAZ

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
vcmach@pucsp.br

**Palavras-chave:** *História da Ciência; História da Medicina; Ciência no Brasil; Ciência em Portugal; Escorbuto; João Cardoso de Miranda; Relação cirúrgica, e médica*

Desde a publicação, em 1925, do minucioso estudo bio-bibliográfico de Augusto da Silva Carvalho sobre o cirurgião português João Cardoso de Miranda (?-1773), sabe-se que o último se envolveu em diversas contendas por conta de uma receita de sua lavra contra o escorbuto. Tais contendas, que se estenderam pelo menos até 1752, tiveram início com uma carta em que o cirurgião solicita ao então físico-mor do Reino que licenciasse sua fórmula. Datada de 6 de dezembro de 1731, essa epístola foi transcrita no Tratado XII do *Erário Mineral*, saído do prelo em 1735, de autoria do cirurgião lusitano Luís Gomes Ferreira (cuja derradeira estada em terras brasileiras se estendeu de 1708 a 1731). A mesma carta foi também incluída na *Relação cirúrgica, e médica* de Cardoso de Miranda, vinda à luz em 1747. Neste livro, a epístola de 1731 fecha o Capítulo 1, que é dedicado ao escorbuto. Em complementação à sua carta, Cardoso de Miranda agora tece várias considerações sobre o escorbuto, ou “mal de Loanda”. Propõe, inclusive, causas para essa enfermidade. Neste trabalho, serão enfocadas tais causas, assim como as possíveis fontes utilizadas por Cardoso de Miranda.

**S3: F1ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**A INSTITUIÇÃO VACÍNICA  
DA ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA:  
UMA REDE CONTRA A VARÍOLA**

JOSÉ ALBERTO SILVA

Centro Interuniversitário de História das Ciências e Tecnologia, Lisboa  
jstras@sapo.pt

***Palavras-chave:*** *Varíola; Rede; Vacina; Academia*

A vacinação constituiu, a partir dos finais do século XVIII, uma das primeiras medidas efectivas adoptadas no combate contra a varíola.

No início do século XIX, a varíola continuava a ser um grave problema de saúde pública em Portugal sendo vacinação jennერიана – introduzida a partir de 1799 – praticada de modo aleatório e graças à iniciativa privada de alguns médicos e cirurgiões. Por outro lado, o apoio da Casa Real à vacinação revestia-se também de um carácter esporádico, não sistemático.

Em 1812 – com a corte no Brasil e as invasões napoleónicas a assolarem o país desde 1807 – coube à Academia Real das Ciências de Lisboa a tarefa de promover um programa sistemático de vacinação contra a varíola. Através de um grupo de médicos, sócios da Academia, liderados por Bernardino António Gomes, a Academia Real das Ciências de Lisboa funda, então, uma Instituição Vacínica com o propósito de disseminar a vacina como meio eficaz de combate contra a varíola – acessível tanto a pobres como a ricos – e de promover a experimentação vacínica de modo a poder melhorar a sua prática.

Neste artigo abordar-se-á o programa de vacinação proposto pela Instituição Vacínica e a sua rede de vacinadores e vacinadoras que em diferentes regiões e províncias de Portugal levaram a cabo tal programa. Serão também considerados os métodos, os relatórios, o apoio financeiro e/ou público e eventuais resistências que tal programa encontrou durante a sua implementação.

**S3: F2ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**CÍRCULO DE CIRURGIÕES NO BRASIL COLONIAL: VIEIRA DE  
CARVALHO E OS EXAMES DE CORPO DELITO NA SOCIEDADE  
MINEIRA ENTRE 1780-1830**

BETÂNIA FIGUEIREDO; EVANDRO CASTRO

Universidade Federal de Minas Gerais  
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais  
betaniagf@gmail.com

***Palavras-chave:*** Cirurgião; Brasil colônia; Formação

No Brasil colonial a proibição de cursos universitários perdurará até a vinda da família real, quando a colônia transforma-se em Vice-Reino (1808). Até então a divulgação de conhecimentos sistemáticos na área de práticas médicas processam-se em formatos pouco convencionais. O aprendizado no local de trabalho já era uma praxe na formação de médicos, cirurgiões e boticários e os hospitais eram espaços privilegiados para essa formação. No Brasil colonial, ao que tudo indica, a prática foi mantida.

A partir do círculo de cirurgiões e aprendizes envolvendo o cirurgião Antônio José Vieira de Carvalho é possível compreender a transmissão de conhecimento formada no Brasil colonial na área da anatomia e cirurgia. Vieira de Carvalho tornou-se cirurgião-mor e capitão de Regimento de Cavalaria em Minas Gerais. Atuou no Hospital Real Militar de Vila Rica, onde ministrou aulas de anatomia, cirurgia e operações. Também traduziu para a língua portuguesa *Observations sur les maladies des nègres*, de Jean Barthelemy Dazille, cirurgião francês na Ilha de São Domingos.

Aulas em hospital, tradução de livros e ensinamentos práticos são alguns aspectos da trajetória de formação dos cirurgiões no Brasil colonial. A partir da referência de Vieira de Carvalho é possível analisar aproximadamente 40 exames de corpo delito, envolvendo-o. Além desses documentos que apresentam descrições técnicas de partes do corpo ofendidas, há inventários de alguns dos cirurgiões em torno de Vieira de Carvalho. Essas informações serão analisadas a fim de compreender a formação e organização dos cirurgiões, antes da existência dos cursos de Medicina no Brasil.

**S3: F2ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**A LEI DE 1º DE OUTUBRO DE 1828 E SEUS FUNDAMENTOS  
MÉDICO CIENTÍFICOS NO IMPÉRIO LUSO-BRASILEIRO**

FELIPE AUGUSTO DE BERNARDI SILVEIRA

Universidade Federal de Minas Gerais  
felipebernardi@msn.com

***Palavras-chave:*** *Miasmas; Política; Ciência; Medicina; Câmara Municipal; Costumes*

Durante a primeira metade do século XIX, as instituições científicas como Academia Imperial de Medicina, propuseram construção de uma diagnose sobre as urbes e o remodelar dos costumes citadinos luso-brasileiros. O ato foi talentosamente esculpido pelo corpo médico junto as estruturas político-administrativas, com objetivo de amplificar a difusão e aplicação dos preceitos higienistas. Todavia, no Brasil essa matriz hipocrática assumirá uma forma difusa, servindo de pilar fundamental para a organização legal e política. Dando ao Estado a capacidade de "governamentalidade", materializada na formulação da Lei de 1 de Outubro de 1828.

A lei imperial procurava regular de diversas formas o funcionamento das Câmaras, e essas, por conseguinte, a população. São cerca de noventa artigos e cinco títulos que compreendem a eleição das Câmaras, funções municipais, aplicações das rendas do município, função dos empregados da Câmara e posturas policiais.

No artigo 66, pertencente ao título terceiro que trata das posturas policiais. Seus doze parágrafos, dizem respeito à gerência cotidiana dos munícipes em uma série de disposições organizacionais que buscam intervir nos espaços e modificar o comportamento da sociedade. Trata-se de uma série de parâmetros que procuravam conduzir a sociedade ao reino do "sonho urbano" de um espaço higiênico, procurando inspirar nos homens, habitantes das vilas e cidades a doutrinação de seus costumes, isto é, civilizá-los. A urbe deveria ser bela e funcional, com ruas desobstruídas para a livre circulação dos ares e pessoas. Na urbe deveriam os habitantes manter-se sóbrios e auto controlados.

**S3: F2ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**UM EXEMPLO DE LITERATURA DE VIAGEM**

RICARDO DOS SANTOS

Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz  
ricardo.augusto@pq.cnpq.br

***Palavras-chave:*** *Ciência; Brasil; Saúde*

No Brasil, a miscigenação étnica seria o tema central dos intelectuais. Novas interpretações sobre a mestiçagem e suas condições enchiam de expectativas o cenário que os intelectuais tentariam entender e modificar. Nas últimas décadas do século XIX e início do XX, várias missões científicas rasgaram o país. Entusiasmados pelas conquistas técnicas, cientistas excursionaram pela imensidão do território brasileiro. Este texto apresentará à comunidade acadêmica luso-brasileira, um exemplo de literatura de viagem científica. Consideramos que este é um local adequado. Ligados à Universidade de Coimbra estiveram vários intelectuais que, junto ao Estado português, ajudaram a organizar viagens com o objetivo de investigar as colônias portuguesas. Dentre eles, podemos citar Domingos Vandelli, Diretor do Museu da Ajuda, professor da Universidade de Coimbra e integrante da Academia Real de Ciências. Através dessas expedições, esperava-se construir um inventário das sociedades coloniais. No entanto, vamos falar das expedições científicas do Instituto Oswaldo Cruz no início do século XX. É o relatório da expedição Neiva-Penna que nos interessa. Diferentemente das missões sanitárias que visavam resultados mais imediatos, em áreas reduzidas, essa viagem foi longa e percorreu parte do Brasil durante cerca de seis meses em 1912, produzindo uma narrativa das condições de vida das regiões visitadas. É possível recuperar através dessa literatura (o relatório da expedição Neiva-Penna), o impacto que a ciência provocava naquelas terras abandonadas.

**S3: F2ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**QUARENTENAS E “TORNA-VIAGEM”:  
A IMIGRAÇÃO E A SAÚDE PÚBLICA NO PORTO DO RIO DE  
JANEIRO NO FINAL DO SÉCULO XIX**

FERNANDA REBELO

Universidade Federal de Santa Catarina  
feferebello@yahoo.com.br

***Palavras-chave:*** Imigração; Saúde Pública; Porto do Rio de Janeiro

O objetivo deste trabalho é investigar as questões sanitárias advindas das viagens de imigrantes europeus para a América no final do século XIX. Partindo da descrição da chegada ao Brasil, em setembro de 1893, período da grande epidemia de cólera na Europa, de quatro navios com surto da moléstia a bordo, analiso as respostas dadas pela saúde pública, os processos de recepção e inspeção de passageiros e navios no Porto do Rio de Janeiro e as práticas de profilaxia aplicadas. Entre elas estavam as quarentenas, as desinfecções e o “torna-viagem”, isto é, o retorno do navio ao seu porto de origem na Europa. Esta prática era aplicada quando o vapor apresentava surto de alguma das moléstias consideradas transmissíveis na época – cólera, peste bubônica e febre amarela – e grande quantidade de mortos e doentes a bordo.

As instituições que existiam para a recepção e inspeção de passageiros como a hospedaria de imigrantes, o lazareto e o hospital de isolamento não tinham a capacidade física para acolher a grande quantidade de indivíduos que chegavam enfermos. Os navios que realizavam a travessia transoceânica vinham com mais de 1500 imigrantes aglomerados em condições precárias de higiene. Neste trabalho são analisados os esforços dos serviços sanitários para impedir o ingresso de epidemias no Brasil e, ao mesmo tempo, garantir o fluxo de mercadorias e de mão-de-obra imigrante. As respostas da profilaxia sanitária eram informadas pelos pressupostos médico-científicos da época, entre idéias contagionistas, anticontagionistas e a emergência da microbiologia no país.

**S3: F2ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**AS LIÇÕES DO BARÃO:  
POPULARIZANDO SABERES MÉDICOS  
NA ESCOLA DO SÉCULO XIX**

TEREZA CARDOSO

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca,  
Rio de Janeiro  
fachada@gmail.com

***Palavras-chave:*** História da Ciência; História da Educação; Higienismo

A utilidade das ciências, para os filósofos “ilustrados”, era dar ao homem conhecimento e domínio da natureza e da sociedade como condições básicas para sua liberdade e felicidade. Para alcançá-las, um dos caminhos propostos foi a educação, porque através dela esperavam concretizar as reformas sociais e políticas pretendidas, ao levar à escola as recentes conquistas da ciência.

Um grande problema pedagógico do século XVIII foi o do método, entrelaçado com o dos novos conteúdos da instrução surgidos com o progresso das ciências e com sua relativa aplicação prática. Na Inglaterra, do século XVIII para o XIX, desenvolveu-se o modelo do ensino mútuo, que incorporava ideias recentes da medicina, como o higienismo, por exemplo. Em Portugal, o ensino mútuo, ou método de Lancaster, foi introduzido em 1815 e no Brasil em 1822.

Seguindo os princípios teórico-práticos desse método, o livro *Curso Normal para Professores de Primeiras Letras ou Direções relativas a Educação Physica, Moral e Intellectual nas Escolas Primárias*, do Barão de Gerando, teve ampla circulação em vários países, incluindo América Latina. Editado na França, em 1832, foi adotado em 1839 como manual didático na primeira escola normal do Brasil.

Nele, encontra-se um bom exemplo de como os saberes médicos, especialmente os princípios do higienismo propagados pelas Luzes, foram transmitidos para a população através da escola. A partir dessa obra, este trabalho apresenta uma reflexão sobre a relação estabelecida entre medicina e educação, através do ensino mútuo, e o desdobramento/aplicabilidade dessas ideias ao longo do século XIX, no mundo luso-brasileiro.

**S3: F2ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**DR. SOUSA REFOIOS: ESPÍRITO ABERTO, URDIDO PELA LOUCURA**

ANA CRUZ

Centro de Estudos Interuniversitário do Século XX  
Universidade de Coimbra  
inespcruz77@gmail.com

**Palavras-chave:** *Doutor Refoios; Ciências Médicas; Universidade de Coimbra; Século XIX; Jesuítas; Loucura*

A presente comunicação pretende aprofundar o final trágico às mãos de um doente, do Dr. Joaquim Augusto de Sousa Refoios (1853-1905), ilustre cirurgião, catedrático da Universidade de Coimbra.

A qualidade de supremo destaque em Sousa Refoios era a sua perícia operatória, cuja precisão do corte e manuseamento instrumental o faziam um emérito da sua geração, qualquer que fosse o local clínico de prática médica. Por cá, o Médico atingiu renome avantajado, pelos diagnósticos precisos, abonados pelas suas qualidades de observador nato.

Influenciado pelo moderno movimento científico do século XIX, usava do mesmo rigor a ensinar e a operar. Espírito francamente positivo, revelou exigências de observação inflexíveis, através de factos cruamente expostos. De rasgo liberal, na sua aula as ideias expostas eram sempre escrupulosamente apuradas.

Sousa Refoios fundou a revista *Movimento Médico*, em 1901, publicando ainda diversos estudos de Medicina e alguns de cunho político-social, evidenciando faceta de polemista temível, reflectido num relatório ao Governador Civil de Castelo Branco, em 1880, sobre o Colégio jesuíta de S. Fiel. Censurava: o ensino ministrado, a ausência de estatutos legais, a pensão dos alunos internos, a alimentação, a despesa mensal do estabelecimento e a não regularidade dos banhos e ginástica. Descredibilizava assim a Companhia de Jesus.

A 2 de Dezembro 1905, o seu ex-aluno, Rodrigo de Barros Teixeira dos Reis, também ex-estudante do Colégio de S. Fiel, um louco com mania persecutória, alvejou-o, tendo acabado num manicómio. Entendimento de um acto alienado, justapondo as suspeitas aventadas de vingança jesuítica?

**S3: F2ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**O PORTO E AS EPIDEMIAS: DIVULGAÇÃO DOS CONHECIMENTOS  
MÉDICO E FARMACÊUTICO EM PERÍODOS DE CRISE SANITÁRIA**

MARIA ANTÓNIA ALMEIDA

Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia  
Universidade Nova de Lisboa  
map.almeida@fct.unl.pt

***Palavras-chave:*** Epidemias; Medicina; Farmácia; Sanitarismo; Higiene; Conhecimento

Em períodos de crise sanitária grave como as que ocorreram em 1855, 1899 e 1918, especialmente no Porto, onde a cólera morbus, a peste bubónica, o tifo exantemático e a gripe pneumónica atacaram e mataram percentagens elevadas da população, as imagens das epidemias na imprensa permitem-nos conhecer o estado dos conhecimentos científicos num país considerado periférico, mas que dispunha de tantos conhecimentos e pessoal especializado como os países mais avançados da sua época. Uma base de dados de mais de 6.500 notícias, artigos desenvolvidos e anúncios, dá-nos a possibilidade de desenvolver os temas do conhecimento científico médico e farmacêutico da segunda metade do século XIX e início do XX, o modo como ele era transmitido e divulgado ao público, as preocupações suscitadas em períodos de crises sanitárias e as soluções apresentadas pelos médicos e pelas autoridades sanitárias.

**S3: F3ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**A CONTROVÉRSIA SOBRE A ETIOLOGIA DA DOENÇA DO SONO  
(1898-1904): AS CONTRIBUIÇÕES DE ANTÓNIO DE PÁDUA E  
CHARLES LEPIERRE**

ISABEL AMARAL

Centro de Investigação em História e Filosofia da Ciência e da Tecnologia  
Universidade Nova de Lisboa  
imsp-amaral@fct.unl.pt

**Palavras-chave:** *História da Medicina Tropical; Doença do Sono; António de Pádua; Charles LePierre; Aldo Castellani; Ayres Kopke*

A doença do sono foi uma das patologias tropicais mais estudadas na Europa, na primeira metade do século XX. Portugal contribuiu activamente para a discussão sobre a descoberta do agente causador da doença, discussão essa que opôs durante seis anos Aldo Castellani e David Bruce, no Reino Unido, Annibal Bettencourt, Annibal Correia Mendes, Ayres Kopke e José Gomes Resende Junior, em Lisboa, e António de Pádua e Charles Le Pierre, em Coimbra.

Este artigo pretende analisar a controvérsia sobre o agente etiológico da doença do sono, com particular destaque para a contribuição de António de Pádua e Charles Le Pierre, na medida em que permitiu cristalizar o cerne da investigação médica sobre as doenças tropicais, assente no paradigma bacteriológico, nas quais a questão etiológica era determinante para a consolidação da medicina tropical, como área de investigação autónoma.

Esta controvérsia será analisada a partir de três periódicos portugueses, Medicina Contemporânea, Movimento Médico e Coimbra Médica, e de três periódicos europeus, *British Medical Journal*, *The Journal of Tropical Medicine* e o *Bulletin de de l'institut Pasteur*, onde os vários autores tomaram parte activa. Pretende-se que este estudo permita alargar a discussão sobre a primazia da descoberta, no contexto do biopoder e das relações científicas centro-periferia.

**S3: F3ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**ANTÓNIO MARIA DE BETTENCOURT RODRIGUES (1854 – 1933)  
ENTRE PORTUGAL E BRASIL**

JOSÉ MORGADO PEREIRA

Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
Universidade de Coimbra  
robalopereira@netcabo.pt

***Palavras-chave:*** Bettencourt Rodrigues; *Psiquiatria Portuguesa; Literatura; Política; Medicina*

O trabalho pretende chamar a atenção para uma figura pioneira da Psiquiatria portuguesa, mas relativamente marginal pelas circunstâncias que não permitiram o desempenho de cargos institucionais e académicos, emigrando para o Brasil em 1892 e só regressando definitivamente em 1913, após a implantação da República.

A primeira fase da sua vida, estudante em Coimbra e aderente aos ideais republicanos é seguida pela estadia em Paris onde redige uma tese sobre os reflexos na paralisia geral dos alienados e tem como mestres Charcot, Bouchard e Ball. Quando regressa a Portugal, lança-se em actividades clínicas e assistenciais de grande importância das quais se salientam duas: o 1.º Curso Livre de Neurologia e Psiquiatria no Hospital de Rilhafões, de 1887 até 1889 e a publicação da Revista de Neurologia e Psiquiatria, a primeira sobre o tema publicada em Portugal (1888-1889). Procura também intervir na melhoria assistencial, criticando o atraso nas práticas terapêuticas e no ensino. Por razões que parecem ser políticas, profissionais e pessoais, vai viver em S. Paulo, onde se dedica à clínica privada, mas publica trabalhos médicos e outros de índole literária, e colabora na imprensa.

No regresso a Portugal, a actividade política irá ocupá-lo desempenhando cargos políticos de responsabilidade que culminam no cargo de Ministro dos Negócios estrangeiros em 1926, sem por isso abandonar a Medicina, publicando livros onde reúne artigos dispersos, outros sobre a ideia de uma Confederação luso-brasileira, e ainda de memórias.

**S3: F3ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**CÂMARA PESTANA E O MICRÓBIO DO CARCINOMA: UM CASO DE  
ONCOLOGIA EXPERIMENTAL EM PORTUGAL NO ÚLTIMO  
QUARTEL DO SÉCULO XIX**

RUI MANUEL PINTO COSTA

Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória da  
Faculdade de Letras da Universidade do Porto  
rcosta75@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Câmara Pestana; Cancro; Oncologia experimental*

Esta comunicação desenrola-se em redor da investigação do jovem médico e futuro bacteriologista Câmara Pestana, realizada em 1889 no decurso da sua tese de fim de curso apresentada à Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa, acerca da hipotética origem microbiana do cancro. Recuperando as principais teorias médicas de oitocentos, foi possível detectar no trabalho pioneiro de Câmara Pestana o reflexo da forte influência das teorias parasitárias da doença oncológica, no seio de um processo eivado de controvérsia e debate científico. Influenciado pelos trabalhos do médico brasileiro Domingos Freire e do alemão Scheurlen, o então jovem médico português testou e colocou à prova os resultados obtidos por ambos investigadores, num acto aparentemente inédito num laboratório lusitano, naquele que é um dos primeiros trabalhos de oncologia experimental realizados em Portugal.

**S3: F3ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**GINECOLOGIA E CONTROLE DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO NO BRASIL**

LUIZ TEIXEIRA

Casa de Oswaldo Cruz – Fundação Oswaldo Cruz  
luiztei3@gmail.com

***Palavras-chave:*** Câncer de colo do útero; Ginecologia; História; História da medicina

O trabalho trata da trajetória da ginecologia e das ações de controle do câncer de colo de útero no Brasil. Discutimos o processo de desenvolvimento dessa disciplina no segundo quartel do século XX, com foco na influência que a ciência alemã teve sobre ela. Nesse ponto, nossa análise se volta para os Institutos de Ginecologia das faculdades de Medicina do Rio de Janeiro e de Belo Horizonte, onde o processo de renovação então em curso possibilitou a criação de um modelo específico para a prevenção do câncer de colo de útero, baseado na utilização combinada da observação visual da cérvix por meio de um instrumento óptico desenvolvido na Alemanha chamado colposcópio, com o uso da citologia esfoliativa – teste papanicolaou. Nesse período, a observação visual era efetuada como primeiro exame e a citologia utilizada em casos onde havia sido observada alguma anormalidade. A partir da década de 1940, essas instituições protagonizaram o desenvolvimento de uma verdadeira rede de difusão dos conhecimentos para a prevenção do câncer de colo de útero no país, atuando na formação de sociedades, elaboração de congressos e cursos para a formação de técnicos e intercâmbio de pesquisadores com outros países. O fortalecimento dessa rede institucional foi de grande valor no processo de institucionalização das ações de prevenção à doença. Somente na década de 1970, quando a saúde pública brasileira, iniciou um processo de grandes transformações, a adoção das campanhas de rastreamento da doença baseadas no teste Papanicolaou modificaram o modelo de prevenção então vigente.

**S3: F3ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**MÉDICOS E LITERATOS NO MODERNISMO PORTUGUÊS E  
BRASILEIRO: MIGUEL TORGA E PEDRO NAVA**

VANDA ARANTES DO VALE

Universidade Federal de Juiz de Fora  
vandaval@acessa.com

***Palavras-chave:*** *Modernismo, Medicina, Literatura, Brasil, Portugal*

Os médicos Miguel Torga (1907-1995) e Pedro Nava (1903-1984) tiveram expressiva participação nos movimentos modernistas de seus países, Portugal e Brasil. A vida literária de Miguel Torga se fez paralela aos estudos na Universidade de Coimbra (1928-1933) e o exercício profissional nas cidades de Vila Nova, Miranda do Corvo, Leiria e Coimbra. Pedro Nava em sua juventude foi considerado promissor artista plástico, formando-se em Medicina na Universidade de Minas Gerais, em 1927, dedicou-se sómente a esta profissão, exercida em Belo Horizonte, Juiz de Fora e Rio de Janeiro. Ao aposentar-se do Serviço Público (1969) iniciou a redação de seus livros (seis) de Memórias. Os autores foram reconhecidos socialmente, em ambas atividades, como comprovam prêmios e outras referendações sociais. O texto busca correlacionar as concepções de Torga e Nava, sobre a Medicina, partindo de seus textos literários. Pretende identificar as questões comuns que estiveram presentes, nas propostas dos autores, sobre Modernismo e Medicina.

**S3: F3ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**O HOSPITAL SÃO PEDRO E O DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA  
PSIQUIÁTRICA NO RIO GRANDE DO SUL / BRASIL  
(SÉCS. XIX E XX)**

YONISSA M. WADI

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE  
yonissamw@uol.com.br

***Palavras-chave:*** Ciência Psiquiátrica; hospital psiquiátrico, doenças mentais, demência; Conhecimento Médico

Neste trabalho discutimos o papel do Hospital Psiquiátrico São Pedro, na construção da psiquiatria como uma ciência no estado do Rio Grande do Sul / Brasil. Inaugurado em 1884, na cidade de Porto Alegre, o hospital logo tornou-se referência estadual no tratamento das chamadas doenças mentais. A primeira Faculdade de Medicina do Estado foi criada em 1898 e a cadeira de Clínica Psiquiátrica instituída apenas em 1908. Neste mesmo ano, na gestão do médico-diretor Dioclécio Pereira – titular da referida cadeira –, foi firmado um convênio entre o hospital e a faculdade, para o ensino da psiquiatria aos alunos de Medicina. Porém, em 1927, na gestão do médico Jacintho Godoy o convênio foi refeito, em razão do comparecimento irregular dos alunos até então. Foi nesta mesma época que outras iniciativas, como a busca de contato com as teorias psiquiátricas mais recentes, através de viagens de estudos realizadas pelos psiquiatras do hospital, apresentação de trabalhos em congressos científicos, etc., tentaram marcar o espaço do São Pedro, como um espaço de produção de conhecimento psiquiátrico frente à dissociação que, ao longo dos anos, se estabelecera entre este espaço e o da Faculdade de Medicina. A criação da cadeira de Clínica Psiquiátrica, a defesa de teses na área, a formação de especialistas também nos bancos escolares, e não só na prática clínica como ocorrera nos primeiros anos de existência do São Pedro, contribuiu para o estabelecimento de tal dissociação no imaginário social, corroborada por conflitos entre profissionais que atuavam nestes dois espaços.

**S3: F3ª – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**COSTA SIMÕES: EDIFÍCIOS DE INVESTIGAÇÃO MÉDICA E  
MEDICINA EXPERIMENTAL NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA,  
NA SEGUNDA METADE DO SÉC. XIX**

<sup>1</sup>PAULO PROVIDÊNCIA; <sup>2</sup>RUI LOBO

<sup>1</sup>Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Departamento de Arquitectura, Faculdade de Ciências e Tecnologia da  
Universidade de Coimbra  
paulo@providencia-arquitectos.pt

**Palavras-chave:** *Medicina Experimental; António Augusto da Costa Simões; Projecto de Hospitais; Hospitais da UC; Século XIX*

António Augusto da Costa Simões (1819 - 1903), Professor de Medicina da Universidade de Coimbra – UC entre 1852 e 1888, é o introdutor da Medicina Experimental em Portugal (ATHIAS, Mark, 1940, *Introdução ao Método Experimental*, Lisboa). Cientista prolixo dedicou-se, entre outras actividades, à reforma higienista das Construções Hospitalares (*Hospitais da Universidade de Coimbra: projecto de reconstrução do Hospital do Collegio das Artes*, 1869; etc.) e ao estudo da Histologia e Fisiologia Médicas (*Elementos de Physiologia Humana com a Histologia correspondente*, 1861; etc.). Este duplo campo de interesses, onde converge uma compreensão racional das funções mecânicas, físicas e bioquímicas nos seres vivos, com o “correspondente” estudo dos tecidos dos animais e vegetais teve implicações nas suas propostas arquitectónicas para a construção de equipamentos hospitalares e de investigação médica; quer isto dizer, a mesma natureza funcional na compreensão dos edifícios, a mesma determinação racional nos elementos como componentes de um sistema, o mesmo espírito científico e crítico na apreciação dos dados. A recente identificação do conjunto de livros onde Costa Simões reuniu (em 1884) todos os seus projectos para a reconversão dos edifícios dos Hospitais da UC ao longo de cerca de 30 anos, permite reequacionar o duplo papel do investigador médico e do reformador hospitalar, e identificar com clareza o conjunto de projectos dedicados especificamente à investigação médica.

A comunicação centra-se sobre o duplo papel do cientista, inferindo o papel de Costa Simões na definição dos edifícios contemporâneos dedicados à medicina experimental de que foi justamente pioneiro.

**S3: F4ª - As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**A HISTÓRIA DO INSTITUTO DE PSICOLOGIA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO: UM AMÁLGAMA DE ENTIDADES  
EM ARTICULAÇÃO**

ARTHUR LEAL FERREIRA

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
arleal@superig.com.br

***Palavras-chave:*** Laboratório de Psicologia; Instituto de Psicologia;  
Universidade do Brasil

O foco deste trabalho é o Instituto de Psicologia Nilton Campos, que atualmente é uma unidade estabilizada na estrutura da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Contudo, esta posição estabilizada (ao menos desde 1964) contrasta com uma história nada linear: desde seu primeiro esforço de fundação como laboratório em 1924 na Colônia de Psicopatas do Engenho de Dentro por Gustavo Riedl há um intenso trânsito de personagens, peças laboratoriais, sedes, dispositivos legais, mudanças de instituições, funções e até mesmo seu desaparecimento por um curto período após sua criação. Dos componentes dessa história, o mobiliário do antigo laboratório pôde garantir alguma identidade, ainda que a partir dos anos 1960 este tenha passado a perder importância, dada a sua efetivação como instituição de ensino. Por outro lado os decretos legais alavancaram mudanças institucionais, ainda que muitas deles tenham sido letra morta. Para a elaboração desta história três principais componentes serão destacados: os decretos legais, as cátedras universitárias e o laboratório de psicologia. E serão destacados três períodos destacados em sua história: 1) O período da sua criação na Colônia de Psicopatas do Engenho de Dentro, de 1924 até sua extinção em 1932: 2) O período da sua recriação como laboratório de pesquisa em 1937 no contexto da fundação Universidade do Brasil (futura UFRJ) até a sua configuração como instituição de ensino em 1964: 3) O período de sua estabilização como Instituição de ensino, pesquisa e extensão, dando destaque a um personagem: Antônio Gomes Penna, um catedrático de família portuguesa.

**S3: F4ª - As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**MEDICINA E TERAPIAS NATURAIS EM PORTUGAL:  
A REVISTA *NATURA* (1942-1991). AS INFLUÊNCIAS BRASILEIRAS**

SARA REPOLHO

Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
Universidade de Coimbra  
sara.repolho@sapo.pt

***Palavras-chave:*** *Revista Natura; Medicina Natural; Terapias físicas e naturais; Periódicos brasileiros*

A revista *Natura*, publicada entre 1942 e 1991, apresentou-se como órgão do movimento naturista português. Durante os seus cinquenta anos de publicação, procurou divulgar princípios e hábitos de vida mais saudáveis (dentro de uma concepção naturista) e assumiu-se como meio de difusão e defesa da Medicina Natural. No seio da Naturopatia, assumem relevância – enquanto agentes terapêuticos – a alimentação dita científica ou racional (sem qualquer consumo de carne e tendo em atenção os nutrientes presentes nos alimentos, as suas combinações, consequências e funções exercidas no organismo), a prática do exercício físico, as terapias físicas e naturais (hidroterapia, helioterapia, talassoterapia, electroterapia, massagem, psicoterapia...). Girando em torno destas temáticas, os artigos da *Natura* procuram fornecer aos leitores conselhos relativos a questões alimentares, vida ao ar livre, exercícios de ginástica e desportos, evitamento de vícios perniciosos (nomeadamente o álcool e o tabaco). Fornecem também um vasto leque de informações quanto aos princípios da Medicina Natural (por contraponto à Medicina Alopática) e às terapêuticas a que esta recorre e a sua aplicação prática nos mais variados problemas de saúde. Diversos artigos da revista *Natura* são extraídos de outras publicações periódicas, tanto portuguesas como estrangeiras. Com este trabalho, propomo-nos analisar os artigos extraídos de periódicos brasileiros (nomeadamente as revistas *Educação Física*, *Vida e Saúde*, *Viver*, *Comunhão de Pensamento*, *Instituto Biológico do Brasil*, *Revista d'O Pensamento*), atendendo às temáticas que apresentam e verificando de que modo são tratadas e de que forma se integram na *Natura*.

**S3: F4ª - As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**ALOÍSIO FERNANDES COSTA (1906-1980): SEU CONTRIBUTO  
PARA A DIVULGAÇÃO DA FLORA MEDICINAL DO BRASIL**

<sup>1</sup>CÉLIA CABRAL; LÍGIA SALGUEIRO; <sup>2</sup>JOÃO RUI PITA

<sup>1</sup>Centro de Estudos Farmacêuticos/ Laboratório de Farmacognosia,  
Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
cmdscabral@gmail.com

***Palavras-chave:*** Aloísio Fernandes Costa; Flora Medicinal; Brasil

Aloísio Fernandes Costa (1906-1980) foi professor da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra entre 1930 e 1974. A sua área de ensino e investigação foi a Farmacognosia, um domínio que na Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra tem uma história relevante e constitui uma das áreas com maior tradição de investigação científica na Universidade de Coimbra. A.F. Costa legou-nos estudos muito importantes sobre plantas medicinais e publicou um tratado de Farmacognosia editado pela Fundação Calouste Gulbenkian, obra marcante na literatura científica portuguesa e internacional. Publicou outros livros como: *O problema das quinas* (1944) e *Elementos da Flora Aromática* (1975). A sua biblioteca, existente no Pólo das Ciências da Saúde da Universidade de Coimbra, constitui igualmente, um espólio de interesse histórico-científico relevante, que os autores estão a explorar.

Nesta comunicação, é dada a conhecer a obra de A. F. Costa e é sublinhado, em particular o seu papel na divulgação da flora medicinal do Brasil. Podem enumerar-se como exemplo as seguintes plantas: abacateiro, jalapa do Brasil, aloés, salsaparrilha, quilaia, quinas, ipecacuanha, maracujá, rauvólfia, jaborandi, cola, cacau, guaraná, quássia, milho. Os autores realizam um estudo bibliométrico das publicações científicas de A. F. Costa e analisam qualitativamente essas publicações tendo em consideração o contexto científico e cultural português e internacional.

**S3: F4ª - As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**A IMPORTÂNCIA DO BRASIL NO FORNECIMENTO DAS PRIMEIRAS  
DOSES DE PENICILINA PARA PORTUGAL (1944)**

VICTORIA BELL; JOÃO RUI PITA; ANA LEONOR PEREIRA

Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
Universidade de Coimbra  
victoriabell1103@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Penicilina; Cruz Vermelha Portuguesa; Brasil*

O Brasil desempenhou um papel fulcral no fornecimento das primeiras doses de penicilina a Portugal.

Desde a descoberta da penicilina por Alexander Fleming, em 1928, até à sua purificação pela equipa de Oxford, em 1940, o percurso do medicamento não foi diferente de muitos outros. No entanto a partir do momento em que as qualidades excepcionais da penicilina foram reconhecidas e divulgadas tudo mudou. A II Guerra Mundial foi decisiva na investigação, desenvolvimento e divulgação da penicilina. O contexto político, económico e social propiciou que o fármaco fosse visto muito para além de um mero medicamento. Pela primeira vez na história de um medicamento governos, académicos e indústria aliaram-se para incrementar a produção de um medicamento e tornar a penicilina rapidamente disponível às forças armadas e mais tarde à população civil.

Em 1944 a produção de penicilina ainda era escassa e todos os países ansiavam obtê-la, Portugal não foi excepção. A intervenção de Cruz Vermelha Portuguesa (CVP) foi fundamental interpondo o seu pedido junto de outros países. Em Maio chegaram do Brasil as primeiras ampolas de penicilina oferecidas pela Cruz Vermelha Brasileira. Nesta comunicação são dados a conhecer os primeiros anos do fornecimento e distribuição da penicilina em Portugal e o papel desempenhado pelo Brasil. O trabalho apresentado tem por base estudos realizados em periódicos portugueses e no arquivo da CVP.

**S3: F4ª - As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**TIQUES E SOTAQUES DA CIÊNCIA: A INFLUÊNCIA DOS CIENTISTAS  
BRASILEIROS NA ATRIBUIÇÃO DO PRÉMIO NOBEL A EGAS MONIZ**

MANUEL CORREIA

Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
Universidade de Coimbra  
manuel.es.correia@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Prémio Nobel; Psicocirurgia; Leucotomia; Angiografia; Egas Moniz*

A história da ciência cruza-se com a história dos prémios Nobel. Distinguindo os resultados científicos, quer do ponto de vista substancial quer do ponto de vista moral, a Fundação Nobel tornou-se uma das instituições mais prestigiadas e, o seu Prémio, o galardão mais notável do Século XX. As implicações filosóficas, sociais, políticas e culturais, remontam ao testamento de Alfred Nobel e sobressaem, por vezes de forma controversa, nos processos de avaliação e distinção do mérito científico dos candidatos.

Alfred Nobel pretendeu condicionar o carácter das descobertas ou invenções a premiar. Deveriam trazer o “maior benefício à humanidade” ou, no caso da literatura, seleccionar uma “obra extraordinária orientada para um ideal” ou, ainda, no caso do Prémio da Paz, realçar os trabalhos que tivessem favorecido a “fraternidade entre nações”, reduzido ou abolido meios de guerra e promovido iniciativas de Paz.

Algumas das principais perplexidades deixadas em aberto pela atribuição do Prémio Nobel de Medicina ou Fisiologia de 1949 a Egas Moniz e Walter Hess, prendem-se com a obstinada e sucessiva recusa do Comité Nobel do Karolinska Institutet em premiar a consensual Angiografia, optando por distinguir a Leucotomia quando o seu grau de credibilidade se encontrava já em fase descendente.

Examinamos alguns desses aspectos, incluindo a campanha em favor de Egas Moniz com vista à obtenção do Prémio Nobel, tal como a concertação luso-brasileira, patente na realização em Lisboa, em 1948, do 1º Congresso Internacional de Psicocirurgia, e nas nomeações ganhadoras subsequentes.

**S4: G1ª – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**OS MONSTROS AINDA “EXISTEM”? - OS MONSTROS DE VANDELLI  
E O PERCURSO DAS COLECÇÕES DE HISTÓRIA NATURAL DO  
SÉCULO XVIII**

<sup>1</sup>LUIS CERÍACO; <sup>1</sup>JOÃO BRIGOLA; <sup>2</sup>PAULO DE OLIVEIRA

<sup>1</sup>Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência  
Universidade de Évora

<sup>2</sup>Departamento de Biologia da Universidade de Évora  
luisceriaco@netcabo.pt

***Palavras-chave:*** Monstros; Vandelli; Museus de História Natural

O século XVIII foi bastante rico em interpretações e dissertações sobre Monstros. Este espécimens, como herança dos gabinetes de curiosidades, passaram a receber uma abordagem de cariz científico que, já no século XIX, com Saint-Hilaire, ficou conhecida como Teratologia, a ciência dos Monstros. Portugal não foi excepção e regista-se a presnça de Monstros nas colecções de História Natural logo desde o início das mesmas. O trabalho mais importante exclusivamente dedicado aos Monstros deve-se a Vandelli, em *Dissertatio de monstris* (1776), que faz uma resenha sobre as doutrinas preformacionistas e epigenistas, e como cada uma poderia explicar a formação de Monstros, e onde também são catalogados e descritos os Monstros que existiam nas colecções da Universidade de Coimbra e Real Gabinete de História Natural da Ajuda, em Lisboa. O interesse científico pelos Monstros no século XVIII/XIX desapareceria gradualmente dos museus durante a segunda parte do século XIX, início do XX. No entanto, os Monstros sobreviveram a esta evolução e, ainda hoje, alguns descritos por Vandelli podem ser encontrados nas colecções nacionais. Em termos gerais, por serem peças inconfundíveis, quando existem, são uma evidência do percurso de colecções, e testemunham também a evolução da sua importância no discurso científico e concepção das colecções. Ao mesmo tempo, são espécimens com uma nova conotação: não obstante o valor científico per si, são hoje espécimens históricos, cuja história particular serve também para contar a história da ciência e dos museus que os guardam.

**S4: G1ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**REDESCOBERTA DA COLECÇÃO ICTIOLÓGICA DO SÉCULO XVIII NO  
MUSEU DA CIÊNCIA, UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

PEDRO CASALEIRO; ANA CRISTINA RUFINO; FILIPA HEITOR; PAULO MOTA

Museu da Ciência da Universidade de Coimbra  
pcasaleiro@museudaciencia.org

**Palavras-chave:** *História natural; Museu; Universidade de Coimbra; Coleção; Peixes; Alexandre Rodrigues Ferreira; Brasil*

A redescoberta do lote de 68 espécimes de peixes, conservados pela técnica de “herbário”, conduziu a esta investigação que pretende recuperar a memória histórica da colecção ictiológica do Gabinete de História Natural da Universidade de Coimbra no séc. XVIII. A maioria dos exemplares encontrados foi alvo de acabamentos únicos na colecção de Coimbra entre os quais se salientam: olho folheado a ouro, inserção do espécime em cartão com filetes e pintura no bordo, nome científico seguindo a taxonomia de Lineu, nomes comuns em português e língua indígena do Brasil. Características que indiciam a origem destes exemplares no acervo de espécimes brasileiros do Real Museu da Ajuda, recolhidos por Alexandre Rodrigues Ferreira durante a maior viagem philosophica realizada por naturalistas à Amazónia, remetidos para Lisboa entre 1783 e 1792. A qualidade das preparações em “herbário” e a caligrafia constituem evidência do trabalho dos preparadores e desenhadores da Casa do Risco. Existe documentação no arquivo do Museu Bocage (MNHN) relativa à remessa de materiais enviados da Ajuda para Coimbra em 1806, que revela uma listagem de 60 espécimes de peixes dos quais uma parte substancial coincide ao nível do género com os da colecção encontrada. As únicas colecções conhecidas deste acervo eram a colecção do Muséum de Paris, uma centena de espécimes levados por Geoffrois Saint-Hilaire em 1808 no saque das Invasões Francesas, muito rica em espécies tipo e recentemente reclassificada como colecção muito rara de elevado valor científico. Em Portugal encontra-se uma pequena colecção na Academia das Ciências de Lisboa.

**S4: G1ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**JOSÉ DA COSTA AZEVEDO E CUSTÓDIO ALVES SERRÃO: DA  
FORMAÇÃO NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA À IMPORTANTE  
ATUAÇÃO NA ESTRUTURAÇÃO DO MUSEU NACIONAL NO BRASIL**

ANTONIO CARLOS SEQUEIRA FERNANDES; DEISE DIAS RÊGO HENRIQUES

Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro  
acsfernandes@pq.cnpq.br

***Palavras-chave:** José da Costa Azevedo; Custódio Alves Serrão; Museu Nacional; Universidade de Coimbra*

A chegada da corte ao Brasil em 1808 trouxe inúmeros benefícios administrativos e econômicos para a antiga colônia portuguesa. Entretanto, durante a primeira década de sua presença, o país carecia de uma verdadeira instituição de ciências naturais, o que se concretizou em 1818 com a fundação do Museu Nacional, no Rio de Janeiro. No início do funcionamento da nova casa a carência de “objetos” naturais era extremamente acentuada e a aquisição e organização de suas coleções tornou-se a principal preocupação de seus primeiros diretores, frei José da Costa Azevedo (1763-1822), João da Silveira Caldeira (1800-1854) e frei Custódio Alves Serrão (1799-1873), que estiveram à frente da instituição no período de 1818 a 1847. Dos três, os frades José da Costa Azevedo e Custódio Alves Serrão, dedicaram-se aos estudos das ciências naturais na Universidade de Coimbra, especializando-se em mineralogia. No Brasil, Costa Azevedo atuou como responsável pelo gabinete mineralógico da Academia Militar e, como diretor do Museu Nacional, foi o primeiro a cuidar da coleção Werner, expressiva coleção de minerais transferida da referida academia e primeiro acervo mineralógico da instituição. Alves Serrão, por sua vez, também atuou como professor de Mineralogia na Academia Militar e, em sua gestão como diretor do museu, foi particularmente ativo no enriquecimento do acervo da instituição, incluindo exemplares geopaleontológicos. Levantamento realizado no acervo atual do Departamento de Geologia e Paleontologia revelou a permanência de inúmeros exemplares adquiridos por ocasião de suas gestões, acervo que hoje se revela de grande importância histórica e científica para o Museu Nacional.

**S4: G1ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**A MÁQUINA DE WOODWARD: DA COMPANHIA DAS VINHAS DO ALTO DOURO ÀS SOCIEDADES CIENTÍFICAS**

MARISA MONTEIRO

Museu de Ciência da Universidade do Porto / núcleo da Faculdade de Ciências  
mmonteiro@reit.up.pt

**Palavras-chave:** *Woodward; eletrostática; Naufragados; Academia Polytechnica*

O acervo de instrumentos científicos do Museu de Ciência da Universidade do Porto possui uma máquina eletrostática de fricção verdadeiramente rara: tanto quanto sabemos, apenas mais três exemplares foram localizados, em coleções do Reino Unido.

Terá sido trazida de Londres, em 1829, pela Companhia Geral da Agricultura das Vinhas do Alto Douro, com o propósito de equipar a Casa de Asilo dos Naufragados, em S. João da Foz, para reanimação das vítimas de naufrágios na barra do Douro. Após o encerramento desta, em 1833, terá sido oferecida ao *Gabinete de Physica da Academia Polytechnica do Porto* em data que ainda desconhecemos.

A relevância da máquina prende-se com o contexto histórico e social em que foi concebida. Constitui uma modificação, feita por Charles Woodward F.R.S. (1789?-1877), à máquina proposta por John Cuthbertson no final do séc. XVIII e que viria a tornar-se o modelo mais comum de máquina eletrostática de fricção de disco entre os ingleses. O traço principal na máquina de Woodward é a possibilidade de se recolher nos coletores de carga só eletricidade de sinal positivo, ou, simultaneamente, eletricidade positiva e negativa, alterando apenas a posição de uma das almofadas de fricção.

De Charles Woodward, sabe-se que teve uma intensa atividade como divulgador de ciência em diversas sociedades científicas londrinas, dando palestras sobre Óptica e Eletricidade: na *City Philosophical Society* e na *Surrey Institution* enquanto jovem, e mais tarde, fundando a *Islington Literary & Scientific Society*.

**S4: G1ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**À PROCURA DA MODERNIZAÇÃO – DINÂMICAS NO ENSINO E INVESTIGAÇÃO EM FÍSICA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1856-1876)**

ISABEL MALAQUIAS; VITOR BONIFÁCIO

Universidade de Aveiro  
imalaquias@ua.pt

**Palavras-chave:** *Dinâmica; Modernização; Física; Universidade de Coimbra*

*“... universities should treat learning as not yet wholly solved problems and hence always in research mode”*

— Wilhelm von Humboldt sobre a futura Universidade de Berlim (1810)

As dificuldades político-sociais das primeiras décadas do século XIX afectaram o normal funcionamento da única Universidade portuguesa da época e, portanto, também a jovem Faculdade de Filosofia que tinha sido fundada com grandes expectativas nas últimas décadas do século XVIII. A evolução da ciência e as mudanças na política científica, ocorridas noutros países, suscitaram nos seus congéneres nacionais mecanismos de actualização que permitissem estar a par e intervir nos fóruns internacionais onde os novos desenvolvimentos eram debatidos e planeados.

Na presente comunicação, apresentaremos os resultados do estudo desenvolvido para o período de 1856-1876, procurando evidenciar dinâmicas de ensino e investigação em Física, tendo em atenção as características pedagógicas do ensino produzido, os seus actores/ professores, a actualização da retórica experimental e as dimensões investigativas que foram implementadas, fazendo, sempre que possível, uma contextualização internacional.

**S4: G1ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**FROM THE NATURAL PHILOSOPHY TO MODERNITY: TWO CENTURIES OF SCIENTIFIC GEOLOGICAL COLLECTING**

<sup>1</sup>PEDRO CALLAPEZ; <sup>2</sup>JOSÉ MANUEL BRANDÃO

<sup>1</sup>Centro de Geofísica e Departamento de Ciências da Terra, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>LNEG-IP / Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência, Universidade de Évora.  
zepallac@gmail.com

***Palavras-chave:*** *University of Coimbra; Mineralogical Museum; Geocollections; Teaching; Scientific research*

The university geocollections have long been one of the main instruments used for the practical formation of new generations of graduated professionals on many domains of Science and Technology. Since the Enlightenment and the 1772 reform of Pombal, the University of Coimbra became a centre of excellence for these areas. The Natural History Cabinet created by Vandelli and enriched with collections of minerals gathered by teachers like Bonifácio, Nola, Monteiro, Barjona and Thomaz, soon evolved to a typical 19th century museum that assisted the courses held at the Faculty of Philosophy. After a significant reorganization in 1885, the first decades of 20th century were marked by the main contributions of Gonsalves Guimarães and Ferraz de Carvalho, reputed teachers that acquired large didactic and scientific collections from well known European comptoirs, and introduced the study of Palaeontology and Physical Geography. By that time, these Natural History collections were a fundamental tool for many teaching activities, and an important way to increase scientific knowledge. The Museum and Laboratory of Mineralogy and Geology also grown substantially between the two World Wars, and was enriched with Portuguese and colonial collections. After 1949, with Professors Neiva and Moraes, a period of considerably expansion to modern times was initiated, as a heritage of more than two centuries.

**S4: G2ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**A COLECÇÃO DE MODELOS MATEMÁTICOS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

<sup>1</sup>CARLOTA SIMÕES; <sup>2</sup>PEDRO CASALEIRO; <sup>3</sup>RAQUEL AMARAL

<sup>1</sup>Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia e  
Museu da Ciência da Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Museu da Ciência da Universidade de Coimbra

<sup>3</sup>Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e  
Tecnologia da Universidade de Coimbra  
carlota@mat.uc.pt

**Palavras-chave:** *Universidade de Coimbra; Século XIX; Modelos matemáticos; Martin Schilling*

Dispersos pelos diversos pisos do Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra encontram-se, em exposição permanente, modelos matemáticos. Feitos em materiais diversos como o gesso, ou de fio com suportes em metal e madeira, mas também em papel, representam superfícies matemáticas como o cone, o elipsóide, o paraboloide, ou o hiperboloide de uma ou de duas folhas. No final do século XIX, o interesse pela geometria impulsionou a construção de modelos que representavam superfícies geométricas, sobretudo na Europa, particularmente na Alemanha. Estes modelos, que ilustravam curvas e superfícies, eram desenhados por matemáticos e modelados em fábricas, que os comercializavam para serem usados para o ensino da Matemática ao nível Universitário. Um dos fabricantes importantes foi Martin Schilling que, na viragem do século XIX tomou conta e renomeou a firma que laborava desde 1880 no fabrico de modelos. Especialmente apelativos e também particularmente frágeis, são os modelos matemáticos feitos de pedaços de papel entrelaçados que abrem em harmónica, mostrando o tema representado apenas quando estão totalmente montados. Quando fechados cabem num envelope, cujo texto impresso contém especificidades relacionadas com a superfície matemática que representam e também informação fornecida pelo fabricante, relacionando o modelo com o processo de fabrico. Dois conjuntos de modelos matemáticos são deste fabricante, quando a fábrica se localizava em Leipzig, Alemanha. Outro tipo de modelos feitos em gesso representam ora superfícies simples, como um elipsóide, ora mais complexas como a intersecção simultânea de três superfícies: um elipsóide, um hiperboloide de uma folha e um hiperbolóide de duas folhas.

**S4: G2ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**A ASTRONOMIA NAS PROPOSTAS DE CRIAÇÃO DE  
UNIVERSIDADES NO IMPÉRIO DO BRASIL**

<sup>1</sup>JOSE ADOLFO CAMPOS; <sup>2</sup>NADJA PARAENSE DOS SANTOS

<sup>1</sup>Observatório Valongo. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

<sup>2</sup>História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia – UFRJ  
adolfo@astro.ufrj.br

***Palavras-chave:*** *Astronomia; Ensino; Universidade; Império do Brasil*

No início de século XIX, com a chegada de D. João VI, começou a prosperar a idéia da criação de universidades no Brasil, necessidade ainda mais sentida a partir da guerra da independência contra Portugal. A oposição à criação de universidades partiu inicialmente da Universidade de Coimbra e da Corte portuguesa, mas no final da era imperial os positivistas também se opuseram, embora por razões diversas. Deve-se notar a inexplicável inoperância de D. Pedro II na defesa da criação de universidades, ele que sempre é lembrado como um cultor das ciências e um amante da Astronomia. O ensino da Astronomia, que inexistia no período colonial, passou a ser uma necessidade devido à ausência de engenheiros civis e militares. Para sanar esta ausência, D. João VI criou a Academia Militar em 1810, para formar “habeis Oficiais de Artilharia, Engenharia e ainda mesmo Oficiais da classe de Engenheiros geógrafos e topógrafos”, que precisavam de conhecimentos astronômicos. A análise das várias propostas de criação de universidades, desde José Bonifácio em 1821 até o projeto de Rui Barbosa de 1882, mostra que a Astronomia sempre esteve presente e que sofreu uma gradativa mudança de ênfase da matemática para a física, e de importância, chegando mesmo a se cogitar de um instituto destinado à Astronomia somente.

**S4: G2ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**A GEOLOGIA ESSE ‘LUGAR ESTRANHO’: O CASO DA ESCOLA POLITÉCNICA E DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA**

TERESA SALOMÉ MOTA

Centro Inter-universitário de História das Ciências e da Tecnologia  
Museu de Ciência da Universidade de Lisboa  
salome.teresa@gmail.com

**Palavras-chave:** *Geologia; Ensino; Investigação; Escola Politécnica de Lisboa; Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

O ensino e a investigação nas universidades constituem um dos aspectos mais significativos da institucionalização de uma determinada área científica. Posteriormente, a universidade revela-se determinante na fixação das principais características apresentadas por essa ciência.

Através da apresentação e análise de um estudo de caso – o ensino da Geologia na Escola Politécnica e na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa – a presente comunicação pretende evidenciar os factores que levaram a que, em meados do século XX, e salvo raras excepções, a Geologia ensinada e praticada nas universidades portuguesas apresentasse um carácter generalista e anacrónico. Simultaneamente, procurar-se-á demonstrar que esses factores foram condicionados por contextos nos quais a Geologia e a prática geológica eram ‘um lugar estranho’, nomeadamente a formação de engenheiros durante o século XIX e, posteriormente, a instituição do laboratório como modelo da prática investigativa nas universidades.

Apesar da comunicação apresentar um estudo de caso, é possível fazer algumas generalizações acerca do ensino e da investigação da Geologia nas universidades a partir do mesmo, uma vez que a acção centralizadora do Estado português levou a que programas, corpo docente e discente, regime de estudos, entre outros, fossem comuns a todas as instituições universitárias. No entanto, será igualmente enfatizada a necessidade de se realizarem estudos idênticos nas universidades de Coimbra e do Porto, uma vez que a investigação histórica revelou já que factores locais idiossincráticos se mostraram decisivos na fixação das características da Geologia em Portugal.

**S4: G2ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**A MISSÃO BOTÂNICA DE MOÇAMBIQUE: DO INSTITUTO BOTÂNICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA À JUNTA DAS MISSÕES GEOGRÁFICAS E DE INVESTIGAÇÕES COLONIAIS**

PATRÍCIA CONDE; ANA CRISTINA MARTINS

Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisboa  
patricia2conde@gmail.com

**Palavras-chave:** *Instituto Botânico da Universidade de Coimbra; Junta das Missões Geográficas e de Investigações Coloniais; Missão Botânica de Moçambique; Ciência; Política colonial portuguesa*

Na extensão do projecto "MAERUA – Motivações e resultados da Missão Botânica de Moçambique" do Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT), financiado pela FCT, no âmbito da História da Ciência, temos procurado, não somente atender à sua periodização efectiva (1942-1948), como também à sua contextualização no *continuum* histórico-científico que se impõe, remontando, assim, ao pioneiro labor desenvolvido no Instituto Botânico adjacente à Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra. Com efeito, em larga medida devedora dos trabalhos desenvolvidos sobretudo por Luiz Wittnich Carrisso (1886-1937), a Missão Botânica de Moçambique (MBM) cristalizaria, à semelhança de outras suas congéneres, a ideia-mater de uma ocupação científica ultramarina que se vinha configurando ainda antes da promulgação da Constituição do Estado Novo.

Com base na investigação já desenvolvida, esta comunicação procurará versar: i) a contribuição do herbário de Moçambique organizado pelo Instituto Botânico de Coimbra, analisando as suas prováveis implicações na organização, disposições e consecução final da MBM, bem como as inferências possíveis num quadro político de valorização económica das colónias e, por extensão, da metrópole; ii) as dinâmicas das redes científicas que reclamariam, explícita ou silenciosamente, a centralidade da ciência para o projecto de edificação colonial que então se adensava; iii) o acervo documental do IICT, nomeadamente no que ao diálogo entre as duas instituições diz respeito.

**S4: G2ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**BACHAREL ANTÓNIO SOUSA TORRES (1876-1958):  
CONTRIBUTOS DE UM “NATURALISTA-GEÓLOGO” PARA A  
ORGANIZAÇÃO DOS ACERVOS GEOLÓGICOS DAS FACULDADES  
DE CIÊNCIAS DO PORTO E LISBOA**

JOSÉ MANUEL BRANDÃO

Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência  
Universidade de Évora  
josembrandao@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Naturalista; Colecções geológicas; Museu Mineralógico e Geológico; António Sousa Torres*

As principais tarefas de gestão das colecções dos museus universitários de História Natural estavam tradicionalmente confiadas aos naturalistas, a quem competia, como investigadores, a colheita, preparação, conservação e classificação dos exemplares, bem como a missão de seleccionar e dispor os objectos para pública fruição.

Apesar da relevância da actividade desempenhada, que frequentemente marcou de forma indelével a constituição e organização espacial e científica dos acervos, perdurando para além do seu afastamento do trabalho, parte da memória destes trabalhadores “invisíveis” esbateu-se com o tempo, secundarizada pelo estatuto académico ou hierárquico dos respectivos directores.

Como caso exemplar, a presente comunicação aborda o contributo do bacharel em Filosofia Natural pela Universidade de Coimbra, António da Silva e Sousa Torres (1876-1958), “naturalista-geólogo” dos museus mineralógicos anexos às Faculdades de Ciências do Porto (1912-19) e de Lisboa (1919-46).

Além das tarefas docentes em que foi solicitado colaborar, Sousa Torres realizou também, como naturalista do museu do Porto, alguns trabalhos de campo e, na Faculdade de Ciências de Lisboa, onde permaneceu até à aposentação, reclassificou e rearranjou as colecções de estratigrafia e paleontologia, elaborando os respectivos catálogos, e imprimindo-lhes a organização que perdurou até 1978, aquando do incêndio que destruiu parte do edifício da Faculdade.

Sublinha-se ainda o seu contributo, nos anos trinta, sob orientação de Machado e Costa, para a organização da Sala do Império Colonial, onde foram dispostas as colecções ultramarinas dispersas pelas várias secções do museu, com ênfase nas colecções de Angola, cuja “Missão Geológica” Torres ajudou a criar e instalar.

**S4: G3ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**A ILHA DE S. MIGUEL E O JARDIM BOTÂNICO DE COIMBRA**

CONCEIÇÃO TAVARES

Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia  
Universidade de Lisboa  
conceicao.tavares@gmail.com

**Palavras-chave:** *Ilha de S. Miguel; Jardim botânico; Amadores; Circulação de conhecimento*

Em 1867, Edmond Goëze, jardineiro chefe do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra publicou n' *O Instituto* um artigo intitulado *A ilha de S. Miguel e o Jardim Botânico de Coimbra*. Recentemente contratado, Goëze chegara a Portugal no ano anterior e uma das suas primeiras missões foi deslocar-se à ilha de S. Miguel, de onde trouxe cerca de mil espécies de plantas exóticas – uma dádiva ao Jardim Botânico de Coimbra de alguns proprietários locais, apaixonados construtores de jardins, entre eles António Borges da Câmara Medeiros e José do Canto.

Passada quase uma década, foi a vez de o novo director do Jardim Botânico publicar o seu testemunho. Fazendo uma retrospectiva das fases históricas do Jardim, Júlio Augusto Henriques não deixa de referir a ligação dos amadores de botânica micaelenses ao Jardim da Universidade, sem esquecer Carlos Maria Gomes Machado, médico e naturalista com quem, ainda estudante, colaborara na colecta e desenho científico de exemplares para o herbário.

Mais tarde, Júlio Henriques viria a publicar alguns artigos sobre a flora dos Açores. E, de novo, os amadores de botânica micaelenses são chamados à colaboração com o especialista académico. Desta vez, amadores naturalistas com prática reconhecida: Bruno Tavares Carreiro e Afonso Chaves.

Baseada na tradição de diálogos botânicos entre Coimbra e a ilha de S. Miguel, esta comunicação pretende dar relevo ao papel desempenhado pelos amadores oitocentistas na construção de colecções e do conhecimento científico, bem como na respectiva circulação, pelas ligações nacionais e internacionais que souberam cultivar.

**S4: G3ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**A UNIVERSIDADE DE COIMBRA E O ENSINO DE ENGENHARIA NO BRASIL**

HELOI MOREIRA; NADJA PARAENSE DOS SANTOS

História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
heloi@poli.ufrj.br

**Palavras-chave:** *Academia Real Militar do Rio de Janeiro; Ensino de engenharia; Universidade de Coimbra*

Ao se estabelecer no Brasil no início do século XIX, o Príncipe Regente D. João VI tomou uma série de medidas políticas e administrativas com o intuito de dotar à América Portuguesa condições mínimas para abrigar a nova sede da Corte. Uma dessas medidas foi a criação, em 4 de dezembro de 1810, da Academia Real Militar. Esta Academia foi idealizada por D. Rodrigo de Souza Coutinho, o Conde de Linhares, ministro de D. João VI e um homem que possuía arguta visão política. D. Rodrigo havia estudado no Colégio dos Nobres e ingressou no Curso Jurídico da Universidade de Coimbra. Ele esteve na França várias vezes e lá fez contato com inúmeros cientistas, especialmente D'Alembert. Tinha uma estreita amizade com José Bonifácio de Andrada e Silva, um mineralogista que também se formou em Coimbra.

D. Rodrigo não hesitou em aconselhar o Príncipe Regente sobre a conveniência em reformular o ensino militar que até então era ministrado no Brasil. Assim, ao criar a Academia Real Militar, deu bases científicas para o ensino militar e de engenharia civil no Brasil. Um dos professores que mais se destacaram nessa Academia foi Jose Saturnino da Costa Pereira, nomeado Lente do 3º ano para lecionar Mecânica, Hidráulica, Balística e Desenho. Jose Saturnino havia cursado Ciências Matemáticas na Universidade de Coimbra, entre 1802 e 1806.

Nesse sentido, o trabalho apresenta a influência da Universidade de Coimbra na constituição e no desenvolvimento do ensino de engenharia no Rio de Janeiro a partir de 1810.

**S4: G3ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**A MISSÃO ACADÉMICA A ANGOLA DE 1929:  
LUÍS CARRISSO, O DIVULGADOR CIENTÍFICO**

ANTÓNIO C. GOUVEIA; MARIA TERESA GONÇALVES; HELENA FREITAS

Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra  
gouveia.ac@gmail.com

**Palavras-chave:** *Botânica; Ciência colonial; Expedições científicas; Documentário; Angola*

*“Neste momento, se de novo me refiro a essa viagem [a expedição botânica a Angola, de 1927], é apenas para afirmar que foi lá, em terras angolanas, que nasceu e tomou corpo a ideia de realizar uma excursão académica, que levasse alguns rapazes das nossas Universidades e Escolas Superiores a pisar a mesma terra que eu tinha pisado, a ver o que eu tinha visto, e a sentir aquilo que tanto e tão profundamente me fizera vibrar.”*

Assim germinou a ideia da Missão Académica a Angola de 1929 (MAA), nas palavras (e na mente) de Luís Carrisso. Composta por 22 pessoas, a expedição percorreu cerca de 6000 km em Angola, onde estudaram a biodiversidade e as potencialidades económicas. “Outro objectivo, e de transcendente importância, da projectada missão, é a preparação de documentação fotográfica e cinematográfica. [...] a melhor forma de fazer essa propaganda é pela projecção e pelo film cinematográfico.” Carrisso, com uma preocupação fora de comum de documentação, fez pois chegar até nós registos fotográficos e fílmicos. Se acrescentarmos a este material a enorme profusão de documentos escritos quer por Carrisso, quer pelos outros participantes da viagem, a repercussão da MAA como divulgação e apologia da “colonização científica” foi importantíssima.

No ano em que iniciamos os preparativos para a rodagem de um documentário sobre a diversidade vegetal de Angola, onde percorremos parte dos percursos das missões botânicas de Luís Carrisso, propomo-nos olhar para a MAA mas, desta feita, numa perspectiva de transferência de conhecimento.

**S4: G3ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**SIMÃO MATHIAS E O INSTITUTO DE QUÍMICA DA FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

JOSÉ LUIZ GOLDFARB; DANIEL DE OLIVEIRA

Programa de Estudos de Pós Graduação em História da Ciência  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
israelbr@dialdata.com.br

***Palavras-chave:*** *Mathias; USP; Química*

Simão Mathias foi um grande representante da ciência brasileira. Sem a menor dúvida, Mathias é parte de uma geração de brasileiros de destaque nos campos científicos do século XX, período de profundas e rapidíssimas transformações no mundo científico. Pertenceu a primeira turma de químicos formados pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo e posteriormente fez parte do corpo docente até sua integração no novo Instituto de Química em 1970. Relataremos, neste artigo, a trajetória de Mathias desde seus primeiros trabalhos no departamento de Química – como por exemplo, a construção dos laboratórios de físico-química - até sua participação ímpar na criação do Instituto de Química com a reunião dos diversos setores da Química Básica e da Bioquímica desta universidade.

**S4: G3ª - As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**CONSERVATION OF THE SEISMOLOGICAL HERITAGE OF THE  
GEOPHYSICAL INSTITUTE OF THE UNIVERSITY OF COIMBRA**

<sup>1</sup>SUSANA CUSTÓDIO; <sup>1</sup>FÁBIO ANTUNES; <sup>2</sup>JOSEP BATLLÓ; <sup>1</sup>FERNANDO CARLOS LOPES;  
<sup>1</sup>PAULO RIBEIRO; <sup>1</sup>DÉCIO MARTINS; <sup>1</sup>CELESTE GOMES

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências e Tecnologia da universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Universidade de Lisboa

susanacustodio@dct.uc.pt

**Palavras-chave:** *University of Coimbra; Geophysical Institute; Seismology; Instrumentation; Seismograms*

Everyday about 50 earthquakes happen worldwide that are strong enough to be felt locally. Some of these earthquakes generate seismic waves energetic enough to be recorded around the world. Seismology is the study of seismic waves generated by earthquakes. Seismology is a young science, now about 150 years old. The theory of the propagation of elastic waves in solids was developed before seismological observations began, the early 1800s, by Cauchy, Poisson, Stokes, Rayleigh and others. The first time-recording seismograph was designed in 1875 by Cecchi in Italy. The late 1800s, early 1900s, were a time of rapid evolution in seismic observation: many new seismic instruments were developed and installed at both regional and global distances. In the late 1800s the Geophysical Institute of the University of Coimbra (GIUC) acquired its first seismograph (of French model Angot) and began recording the ground motion. In 1903 the GIUC started recording the ground motion in a regular and continuous way. Ever since seismological observations have never been interrupted (except for brief periods for station conservation interventions, etc). The GIUC presently owes a continuous record of seismograms that is over 100 years old and a number of seismographs of historical interest. In this paper we will present the seismological heritage of GIUC (seismogram and seismometer collection, other instruments, documental heritage, etc). We will also address ongoing efforts to conserve and use this heritage in the best possible way. Finally, we will address the role of the seismological station of Coimbra in the international framework.

## **MARKET STRUCTURE OF THE HIGHER EDUCATION SECTOR IN PORTUGAL**

MANUEL FERNANDES THOMAZ

Universidade de Aveiro  
t957@ua.pt

***Palavras-chave:*** *Higher Education in Portugal; Universities (Coimbra, Évora, Lisbon and Porto); Technical University of Lisbon; Portuguese Catholic University*

Across time, the higher education system in Portugal followed a pattern that we will describe in a simplified manner by dividing it in three stages: 1. the first six centuries approximately (from 1290 to 1910); 2. the next 70 years approximately (from 1911 to 1973); 3. the period after 1973 up to now.

For most of the first stage there was only one university (Coimbra) apart from two centuries (from mid sixteenth to mid eighteenth centuries) when there was also the University of Évora.

In the second stage two new state universities (Lisbon and Porto) were created followed by another one (Technical University of Lisbon) that resulted from the aggregation of several university level technical schools situated in Lisbon.

In the third stage four new state universities and about ten higher education polytechnics were created, starting in 1973; this was followed by a number of other state universities and polytechnics. About 15 years later the government opened the possibility for the establishment of private higher education institutions. The Portuguese Catholic University had been established in 1967.

Nowadays there are a total of more than one hundred state and private higher education institutions in Portugal. This change in the structure of the higher education market resembles closely a common pattern evolution in many other product and service markets. Economists study this pattern by describing three distinct market structures: 1. Monopolies; 2. Oligopolies and 3. Perfect competition.

In this paper I will attempt to present an analysis of the changes in market structure for higher education in Portugal in the light of the model markets considered by economists; issues such as the effect of market structure on the levels of innovation or the degree of differentiation between them or even the cost of the service provided are, in my view, important considerations that can help us understand what has been happening with this sector in Portugal over the time period considered.

**S4: H1ª – Cem anos das Faculdades de Ciências**

**MEMÓRIA DA UNIVERSIDADE DE LISBOA: CONSTRUÇÃO DE UMA IDENTIDADE CIENTÍFICA**

<sup>1</sup>ALEXANDRA MARQUES; <sup>2</sup>JOSÉ PEDRO SOUSA DIAS; <sup>1</sup>FÁTIMA NUNES

<sup>1</sup>Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência  
Universidade de Évora

<sup>2</sup>Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa. Centro de Estudos de  
História e Filosofia da Ciência  
alexandramarqu@gmail.com

***Palavras-chave:*** História da Ciência; Memória; Universidades

As comemorações centenárias em instituições académicas constituem momentos chave para a construção da sua memória científica. As práticas comemorativas em história da ciência, por via da criação e divulgação de suportes organizados de informação histórico-científica, permitem sistematizar a memória colectiva de uma instituição académica.

No decorrer de 2011 a Universidade de Lisboa (UL) comemora o Centenário da sua refundação, com base num programa que inclui palestras, conferências e congressos internacionais, exposições, publicações impressas e conteúdos multimédia. A Memória da Universidade é uma Enciclopédia Electrónica do ensino, da ciência e cultura na história da UL. Desenvolvida a partir de um modelo de dados e conceitos, a Memória da Universidade, através das anotações semânticas, permite recuperar e analisar uma grande quantidade de informação. O que possibilita traçar um retrato da UL em vários níveis de informação prosopográfica e estabelecer a percepção de redes científicas em Portugal e no espaço europeu.

Propomos demonstrar a utilidade para a investigação, deste instrumento de análise aplicado à UL, com base em dois critérios: o rigor científico, e a entrada na Memória de docentes falecidos. A abordagem incide sobre docentes, instituições académicas onde obtiveram formação e onde exerceram a prática docente (contexto nacional e internacional), disciplinas leccionadas, áreas de conhecimento, unidades científicas (Institutos, Laboratórios) enquanto espaços de formação e/ou investigação, cargos de direcção, relações mestre/discípulo, redes de colaborações científicas, membros de Sociedades Científicas, e ainda sobre a questão do género na agenda político-científica em história da ciência.

**S4: H1ª – Cem anos das Faculdades de Ciências**

**UM LUGAR QUE SEJA SEU: A FACULDADE DE CIÊNCIAS DE LISBOA  
E A PROFISSIONALIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS**

<sup>1</sup>ANA SIMÕES; <sup>2</sup>ANA CARNEIRO; <sup>2</sup>MARIA PAULA DIOGO; <sup>3</sup>LUÍS MIGUEL  
CAROLINO

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

<sup>2</sup>Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

<sup>3</sup>Museu de Ciência da Universidade de Lisboa

aisimoes@fc.ul.pt

***Palavras-chave:*** Faculdade de Ciências; Profissionalização; Cientista;  
Ensino superior

As Faculdades de Ciências, criadas pela reforma de 1911 do ensino superior, tiveram de encontrar meios de afirmarem a sua identidade, demarcando-se da tradição anterior de escolas profissionais como a Escola Politécnica de Lisboa, a Academia Politécnica do Porto, ambas criadas pelo liberalismo, em 1837, e a própria Universidade de Coimbra, que, a seu modo, tinha funcionado, desde a reforma de 1772, como uma escola profissional. No quadro desta tradição, o ensino das ciências tinha pouco mais do que um carácter propedêutico a um curso profissional em engenharia, medicina ou farmácia.

No caso da Faculdade de Ciências de Lisboa, a demarcação revelava-se problemática, porquanto ela herdou professores, alunos e instalações da anterior Escola Politécnica. Apesar de uma certa continuidade, a Faculdade irá, no entanto, distinguir-se pela tónica posta na investigação científica e na sua internacionalização, em resultado do clima favorável da I República, bem como da criação da Junta de Educação Nacional e do Instituto para a Alta Cultura. Embora mantivesse cursos preparatórios como a sua antecessora, a formação de professores do ensino secundário e de um número de profissionais nas diversas ciências irá permitir o aparecimento das primeiras sociedades científicas especializadas, fenómeno tardio em Portugal, mas sintomático da situação das ciências e do seu reconhecimento profissional.

**S4: H1ª – Cem anos das Faculdades de Ciências**

**A «JUNTA DE EDUCAÇÃO NACIONAL» E A SUA CONGÉNERE  
«JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS Y INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS»: CONTRIBUIÇÕES PARA UMA ANÁLISE  
COMPARADA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>AUGUSTO J. S. FITAS; <sup>1</sup>MARIA EMÍLIA VAZ GOMES; <sup>2</sup>QUINTINO LOPES;

<sup>1</sup>FÁTIMA NUNES

<sup>1</sup> Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência  
Universidade de Évora

<sup>2</sup>Bolseiro do projecto HC/0077/2009  
afitas@uevora.pt

***Palavras-chave:*** JEN; JAE; *Investigação científica; Bolsas*

Já desde o século XIX que o atraso de Portugal em matéria de investigação e ensino era notório e sentido pelos poderes públicos, contudo a vontade política de actuar sobre esta situação, através dos meios legislativos e financeiros necessários, era muito débil, quase inexistente. As medidas lançadas pela reforma republicana de 1911 do ensino superior obrigavam, em parte, a uma renovação dos quadros universitários, o que implicaria, da parte destes, uma aprendizagem na Europa cientificamente mais avançada. No país vizinho, já em 1907, exactamente com o propósito de combater o atraso científico e procurando de um modo decidido aproximar-se da Europa desenvolvida, avançou-se com a criação da «Junta para Ampliación de Estudios y Investigaciones Científicas». Um exemplo inicialmente ignorado pela República Portuguesa, mas que, a partir de 1916, lhe passou a prestar atenção. Os políticos republicanos, após várias tentativas falhadas, conseguem, quando António Sérgio se encontra à frente do Ministério da Instrução, apresentar um diploma de criação de uma «Junta de Orientação dos Estudos» (JOE). A exemplo de tentativas anteriores, o Parlamento chumbou o projecto. Foi após o 28 de Maio, com uma ditadura militar sem quaisquer planos para inovar no ensino e onde a contenção de despesas neste sector era uma regra, que o ministro da instrução em 1929, seguindo a orientação do seu predecessor, promulgou o decreto criador de Junta de Educação Nacional (JEN). Os dirigentes da Junta portuguesa seguirão sempre de muito perto a prática da sua congénere espanhola. Neste trabalho pretende-se comparar a prática e os objectivos destas duas organizações.

---

<sup>3</sup> Trabalho financiado por Fundos FEDER através do Programa Operacional Factores de Competitividade – COMPETE e por Fundos Nacionais através da FCT no âmbito do projecto HC/0077/2009

**S4: H1ª – Cem anos das Faculdades de Ciências**

**A CRIAÇÃO DA JUNTA NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (1967-1974). ORGANIZAÇÃO DA CIÊNCIA E POLÍTICA CIENTÍFICA EM PORTUGAL**

TIAGO BRANDÃO

Instituto de História Contemporânea. Faculdade de Ciências  
Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa  
brandao.tiago@gmail.com

***Palavras-chave:*** História Contemporânea; Instituições Científicas; Políticas Científicas; Organização e Administração da Ciência; Estado Novo

A comunicação que se propõe pretende, acima de tudo, identificar e problematizar o perfil e as intenções da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT) – Decreto-Lei n.º 47 791, 11 de Julho de 1967.

Uma dinâmica de organização da ciência existia, de facto, já muito antes da Segunda Guerra Mundial, tendo-se criado logo durante toda a primeira metade do século XX, em diversos países, várias instituições de apoio e promoção da investigação científica. Em Espanha, por exemplo, desde logo em 1907, a Junta para Ampliación de Estudios y Investigaciones Científicas (JAE), reformulada, depois da Guerra Civil, em 1939, no Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Mais tarde, já no contexto dos anos 50 e 60, a partir do planeamento e da influência de organismos internacionais colocou-se com maior amplitude o tema da administração da ciência, emergindo então com maior acuidade a questão de definir uma política científica nacional. A ter em consideração o exemplo espanhol, a importa lembrar a criação da Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT), em 1958, anos antes da criação do órgão português.

Em suma, procuraremos compreender com detalhe o significado da criação e actuação da JNICT, tendo presente tanto o papel dos organismos internacionais como o voluntarismo de algumas personalidades, nomeadamente no contexto do último acto do regime do Estado Novo.

S4: H1ª – Cem anos das Faculdades de Ciências

**CIÊNCIA E UNIVERSIDADE NO IDEÁRIO DA “RENOVAÇÃO  
DEMOCRÁTICA” (1932-34)**

JORGE RIVERA

Universidade de Évora  
rivera@uevora.pt

***Palavras-chave:*** *Renovação Democrática; Ciência; Universidade; Estado Novo; Delfim Santos*

Fundado por Álvaro Ribeiro, António Alvim, Eduardo Salgueiro e Pedro Veiga em Fevereiro de 1932, o movimento da “Renovação Democrática” surgiu em Lisboa e desenvolveu um conjunto de intervenções políticas e culturais em diversas cidades do país, que se prolongaram até 1934, no período de transição entre a vigência da Ditadura Militar e a instauração do Estado Novo. Integrando principalmente jovens intelectuais e universitários, muitos dos quais antigos condiscípulos na Faculdade de Letras do Porto, como os dois primeiros referidos, e também Adolfo Casais Monteiro e Delfim Santos, que se tornou um dos seus principais teorizadores, a “Renovação Democrática” assumia-se como um «grupo de propaganda dos ideais democráticos e das instituições que os devem servir», cuja intervenção pretendia responder à «necessidade de actuar na vida política portuguesa segundo métodos diversos dos adoptados pelos organismos da acção republicana», permanecendo «acima de meros e ocasionais arranjos eleitorais e de plataformas em que se consentem vultos de duvidosa fé política».

Além de promover encontros públicos de debate, a “Renovação Democrática” procurou expor as ideias “democratistas” em artigos surgidos em diversos jornais, mas sobretudo através da edição de “cadernos”, da publicação de um texto-manifesto, intitulado o “Doutrinal”, e da promoção de inquéritos aos seus membros sobre temas de actualidade, nomeadamente sobre a situação da mulher e a função da universidade, cujas respostas foram publicadas em jornais como A Voz da Justiça.

Partindo da análise desta documentação e da correspondência entre os principais protagonistas, o estudo atentará à visão sobre a universidade e ao lugar que a ciência e a investigação nela ocupam, procurando acompanhar em particular a reflexão do jovem Delfim Santos, desde as propostas apresentados num dos cadernos democratistas, *Linha geral da nova Universidade* (1934) à *Situação Valorativa do Positivismo* (1938), relatório da sua estada na Áustria, como bolseiro da Junta da Educação Nacional, onde estudou com Moritz Schlick, Karl Bühler e Othmar Spann e assistiu aos seminários do Círculo de Viena.

**S4: H1ª – Cem anos das Faculdades de Ciências**

**O DISCURSO SOBRE AS CIÊNCIAS EM PORTUGAL A PARTIR DOS  
FINAIS DO SÉCULO XIX**

ISABEL SERRA

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa  
isabelserra@netcabo.pt

***Palavras-chave:*** *Ciência em Portugal, séculos XIX e XX; As "duas culturas"; Ciência nacional e ciência estrangeira*

A ciência em Portugal no século XIX não conseguiu acompanhar o ritmo de desenvolvimento europeu, afirmando-se, pode dizer-se, mais pelo discurso do que pela acção. De facto, enquanto tentavam implementar a ciência em moldes modernos e internacionais, e até, nalguns casos, em vez de tal acção, muitos professores e investigadores pronunciaram-se sobre os valores associados à ciência. Esse tipo de discurso tornou-se aliás comum durante o século XX, cristalizando-se à volta da polémica sobre as “duas culturas”, encetada por C. P. Snow. Mas, em Portugal, a argumentação apoiada nos valores da ciência opunha-se a uma outra – a da defesa dos valores da cultura nacional, tradicionalmente ligada a certas áreas do conhecimento que só num passado longínquo haviam comungado com as ciências exactas. Durante o regime do Estado Novo o confronto entre diferentes valores culturais assume um carácter político, tendo alguns dos discursos de cientistas em favor da ciência um tom claramente militante. O discurso oficial, por sua vez, simulando ignorar tais argumentos, afirma, ao mesmo tempo, a existência de uma “ciência nacional”.

Nesta comunicação ilustraremos a questão com recurso às palavras e textos produzidos por diversos cientistas e responsáveis institucionais durante os finais do século XIX e a primeira metade do século XX.

**S5: I1ª – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**O PAPEL DAS FONTES PARA O ESTUDO DA CIÊNCIA PORTUGUESA E BRASILEIRA**

ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB; JOSÉ LUIZ GOLDFARB; MÁRCIA FERRAZ

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
aagold@dialdata.com.br

***Palavras-chave:*** *História da Ciência; Metodologia; Estudo de fontes; Ciência no Brasil; Ciência em Portugal*

Com frequência, considerado como trabalho de filólogos ou estudiosos de culturas antigas, o estudo das fontes, nem sempre é levado em conta entre os historiadores da ciência moderna. Todavia a compreensão das fontes, que geraram uma determinada ciência, continua sendo uma das melhores formas de averiguar seus trânsitos ou descaminhos entre lugares e épocas, mesmo as mais recentes. Tal averiguação parece de particular interesse tanto no caso da ciência portuguesa quanto brasileira, cujas origens e processos modernos ainda envolvem muitas controvérsias. Pretende-se apresentar um estudo inicial, sobre o papel das fontes para a história da ciência, que deverá ser um preâmbulo aos demais trabalhos desta sessão.

**S5: I1ª – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**BANDEIRANTES ESPIRITUAIS DO BRASIL: UM ESTUDO  
INTRODUTÓRIO SEGUNDO A ÓTICA DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA**

JOSÉ LUIZ GOLDFARB; MÁRCIA FERRAZ

Pontifícia Universidade Católica da São Paulo  
jlgoldfarb@dialdata.com.br

***Palavras-chave:*** *História da Ciência; Judeus portugueses; Ciência em Portugal; Ciência no Brasil; Fontes e documentos*

Com a expulsão dos judeus de Portugal em 1497, poderemos encontrar “judeus portugueses” atuando em diversos países da Europa e mesmo no Brasil. Neste trabalho vamos acompanhar diversas fontes que nos permitem traçar a saga destes pensadores e avaliar a ocorrência ou não de sua influência, ainda que de forma remota, na ciência de Portugal. No caso brasileiro analisaremos o curto período do Recife holandês, abordando manuscritos recentemente recuperados, que pertenceram a estudiosos ligados à Sinagoga do Recife, a primeira Sinagoga das Américas, fundada no século XVII.

**S5: I1ª – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**O USO DO ALMANAK LAEMMERT COMO FONTE HISTÓRICA**

<sup>1</sup>ARNALDO LYRIO BARRETO; <sup>2</sup>CARLOS FILGUEIRAS

<sup>1</sup>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte  
arnaldo.barreto@ibge.gov.br

**Palavras-chave:** *Laemmert; História; Brasil*

Publicado desde 1844 até os anos 30 do século XX, com destaque para o período do Império brasileiro, o *Almanak Administrativo, Mercantil e Industrial do Império do Brasil*, fundado por Eduardo Laemmert, oferecia a seus leitores grande quantidade de informações atualizadas do país, das empresas e, surpreendentemente, das pessoas que eram consideradas como chefes de domicílios. Tal documento, publicado anualmente, assemelha-se a um catálogo telefônico, oferecendo bem mais que um mero número de telefone, mas sim um histórico e informações relevantes com muitos pormenores sobre a sociedade da época.

O *Almanak Laemmert* é, pois, uma fonte histórica de consulta riquíssima para pesquisadores pois remete a informações públicas detalhadas sobre empreendimentos e pessoas, além de frequentemente indicar outros documentos que poderão ser fundamentais para o conhecimento de uma pessoa ou atividade.

Apesar de toda essa quantidade e qualidade de informações, já que tratamos de um documento anual de 2000 páginas aproximadamente, muitas vezes o investigador depara-se com dificuldades na pesquisa por não entender sua metodologia de busca. Talvez seja este o motivo maior de o *Almanak Laemmert* não ser uma fonte de pesquisa habitualmente referenciada em trabalhos acadêmicos, mesmo estando disponível em sua totalidade na Internet. A presente comunicação se propõe a desmistificar o método de busca de informações no *Almanak Laemmert* e apresentar, inclusive com alguns exemplos, a riqueza das informações ali contidas, facilitando o trabalho investigativo dos historiadores.

**S5: I1ª – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**ALGUNS FEITOS DA CIÊNCIA ENTRE A ANTIGUIDADE E A IDADE MÉDIA: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS CONTIDAS NA NARRATIVA DE CORDELISTAS BRASILEIROS**

<sup>1</sup>RILDO PEREIRA DA SILVA; <sup>2</sup>WALDEMAR MENEZES CANALLI

<sup>1</sup>Universidad de Tres de Febrero, Argentina e Instituto Nacional de Câncer, Ministério da Saúde, Brasil

<sup>2</sup>Universidad de Tres de Febrero, Argentina e Instituto Superior Tecnológico do Rio de Janeiro, Brasil  
rildops@oi.com.br

***Palavras-chave:*** *História da ciência; Fatos científicos; Representação social*

Este trabalho resulta de pesquisa acadêmica no âmbito da história da ciência. Tendo como mote os textos da literatura de cordel brasileira (expressão do imaginário social adotada como fonte da investigação), desenvolve - à guisa de glosa - um estudo qualitativo das representações sociais neles contidas. Em sentido amplo, o objeto e os objetivos referem-se a alguns fatos históricos da ciência situados entre a antiguidade e o século XVII. Indaga-se: as representações sociais dos fatos científicos, expressas na literatura de cordel brasileira, são resultantes da acriticidade? Ou o senso comum constitui-se de certa ideologia da fabulação e da apologia que, conscientemente, é usada como estratégia nas relações entre as classes sociais? Em sentido estrito, o recorte do problema restringe o espectro do estudo aos sentidos atribuídos aos referidos feitos científicos na narrativa poética do cordelista. Objetiva-se: identificar as representações sociais acerca dos fatos científicos, além de estabelecer algumas possíveis relações e contraposições ideológicas entre o discurso do senso comum e o discurso da historiografia da ciência. Assumindo a abordagem qualitativa, faz-se um estudo vertical do objeto, adotando-se os seguintes procedimentos metodológicos: adoção da teoria das representações sociais como referencial teórico; seleção e leitura do material empírico; extração das categorias e subcategorias de análise; agrupamento dos recortes discursivos nas suas respectivas categorias e subcategorias; aplicação da análise do discurso como técnica de pesquisa; discussão teórica, contrapondo as representações sociais identificadas no material empírico às versões predominantes na historiografia da ciência.

**S5: I1ª – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**FONTES PARA A HISTÓRIA DA CIÊNCIA:  
O ARQUIVO PESSOAL DE CARLOS CHAGAS FILHO**

ANA LUCE LIMA

Fundação Oswaldo Cruz  
analuce@coc.fiocruz.br

***Palavras-chave:*** Arquivos científicos; Instituições Científicas; Carlos Chagas Filho

Este trabalho analisa a trajetória científica de Carlos Chagas Filho (1910-2000) e a criação do Instituto de Biofísica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, em 1945. A partir deste estudo de caso, pretende contribuir para as pesquisas sobre a institucionalização da ciência no Brasil na primeira metade do século XX.

Carlos Chagas Filho iniciou sua carreira científica Instituto Oswaldo Cruz, mas teve como ponto de inflexão um pequeno laboratório da Faculdade de Medicina dedicado à pesquisa básica e ao ensino da biofísica, que introduziu novos padrões profissionais baseados na figura do pesquisador-docente. Aliado à idéia, de que “aqui se pesquisa porque se ensina”, promoveu a legitimação cognitiva e equiparou o estatuto epistemológico da biofísica ao da pesquisa aplicada em Microbiologia e Medicina Tropical.

Contando com recursos financeiros da Fundação Rockefeller, do mecenato científico de Guilherme Guinle e do Conselho Nacional de Pesquisas, implantou um programa de intercâmbio científico, que na década de 1960, se estendeu às universidades portuguesas através de convênio com a Fundação Calouste Gulbenkian. Entre os títulos científicos que conquistou está o de Doutor Honoris Causa pela Universidade de Coimbra, concedido em 21 de janeiro de 1960.

O Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, é hoje uma das principais instituições científicas brasileiras. De renome internacional, consolidou-se como um centro de referência para estudos em diversas áreas deste complexo campo que se tornou a biofísica.

**S5: I1ª – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**A IMPORTÂNCIA DO SINDICADO DOS CONTABILISTAS DE SÃO PAULO NO DESENVOLVIMENTO DA TÉCNICA CONTÁBIL NO BRASIL**

PAULO DA SILVA MELO; JOSÉ HELENO MARIANO; ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
psmelo@pucsp.br

***Palavras-chave:*** História da Ciência; História das Ciências Económicas; Técnicas Contabilísticas

A constituição do Sindcont – Sindicato dos Contabilistas de São Paulo em 1919, deve-se ao empenho de 11 jovens contabilistas recém-formados, que decidiram lutar pelos direitos dos profissionais contábeis. A primeira denominação do Sindcont foi de IPC – Instituto Paulista de Contabilidade. Desde então, o Sindcont vem contribuindo para a divulgação das técnicas e teorias contábeis. A partir da fundação da *Revista Paulista de Contabilidade* em 1922, sua publicação funcionou e funciona como instrumento para retratar a evolução histórica da Contabilidade em todas as partes do mundo, possibilitando aos contabilistas não só uma visão dos assuntos de interesse da profissão, mas também propiciando a orientação para execução do seu trabalho. A instituição criada foi responsável pelo registro profissional em 1927, por intermédio do ilustre contabilista Francisco D'Áuria, primeiro presidente do IPC, elaborou o *Registro Geral de Contabilistas do Brasil*, raiz histórica do Conselho Regional de Contabilidade de São Paulo instalado em 1946 também por intermédio do Sindcont. Ao se relatar fatos históricos do Sindcont verificamos sua importância no desenvolvimento da Técnica Contábil no Brasil.

**S5: I1ª – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**O LIVRO ONTEM E HOJE: UM NOVO OLHAR SOBRE AS  
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA  
A HISTÓRIA DA CIÊNCIA**

MARÍGIA TERTULIANO SANTOS; JOSÉ LUIZ GOLDFARB

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
marigia@yahoo.com

***Palavras-chave:*** *História da Ciência; Livro nos séculos XVII e XXI; Tecnologia; Informação*

Apresenta uma visão geral do surgimento do livro impresso a partir dos séculos XVI e XVII, explorando, especificamente, o papel deste novo suporte para a transmissão da informação nas origens da ciência moderna. Analisa a seguir as transformações em curso nos séculos XX e XXI, é dizer o surgimento do livro eletrônico ou digital, avaliando, num diálogo entre as duas transformações, as possíveis consequências para a ciência com as novidades tecnológicas, lança um olhar sobre as tecnologias da informação e as novas mídias, principalmente a Internet e os instrumentos de redes sociais; além do método que, no caso da confecção, resulta em textos de formato não uniformes, mas singular, em virtude da rapidez de reprodução.

**S5: 12ª - Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**A QUÍMICA EM LIVROS DE COZINHA DE PORTUGAL E DO BRASIL  
NO SÉCULO XIX: ESTUDOS DE CASO**

CRISTIANA COUTO; ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
criscouto@criscouto.com

***Palavras-chave:*** *História da Ciência; Brasil; Portugal; Livros de cozinha; Química; Século XIX*

O objetivo deste trabalho é destacar as relações entre ciência e gastronomia, no século XIX, por meio de livros de cozinha produzidos no período em Portugal e no Brasil. Para tanto, elegemos como estudo de caso duas obras, uma de cada país e relacionadas entre si: o livro português *Arte de Cozinhar, do chef João da Matta*, publicado em 1876 em Lisboa, e o compêndio *Cozinheiro Imperial*, o principal receituário brasileiro oitocentista, cuja 7ª edição foi lançada em 1877 no Rio de Janeiro. Em primeiro lugar, é identificada a relação entre os dois volumes, a partir de um corpo de receitas da edição brasileira derivado do referido compêndio português. Em seguida, serão analisadas na edição portuguesa as ideias químicas nele expressas e que passam a lhe dar sentido.

Apoio FAPESP.

**S5: 12ª - Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**AS PLANTAS BRASILEIRAS NAS FARMACOPÉIAS PARA O REINO PORTUGUÊS E O BRASIL**

MÁRCIA FERRAZ; ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB

Pontifícia Universidade Católica da São Paulo  
mhferraz@pucsp.br

***Palavras-chave:*** História da Ciência; História da Farmácia; Farmacopeias; Ciência no Brasil; Ciência em Portugal; Matéria Médica

É bem conhecida, já desde o século XVI, a variedade das plantas medicinais nativas das Américas de uma forma geral e do Brasil em particular. Em Portugal, no entanto, pouco se divulgava sobre esse conhecimento. Assim, em 1716, Jean Vigier, resolveu escrever uma farmacopéia em que figurassem também as plantas brasileiras, utilizando como fontes todos os textos que pudesse ter em mãos, notadamente de autores não portugueses. A primeira farmacopéia oficial do Reino de Portugal, de 1794, no entanto, praticamente ignorou tais fontes e quaisquer outras, pois do pequeno número de plantas americanas, apenas algumas são nativas do Brasil. Com a mudança da corte para o Brasil, em 1808, seria de se esperar que o Brasil passasse a figurar nos textos médicos, o que também não acontece. O compêndio de Matéria Médica, dedicado aos alunos do primeiro curso de Medicina no Brasil, por J. M. Bomtempo, é uma tradução da Zoonomia de E. Darwin, ainda mais resumida do que o fizera anos antes, H. X. Baeta, o que significou eliminar algumas das poucas menções às plantas nativas das Américas.

Neste trabalho vamos discutir essas e outras farmacopéias e suas fontes, incluindo a de A. A. S. Pinto, de cerca da metade do século XIX.

**S5: I2ª - Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**UM ARTISTA ENFRENTA A EPISTEMOLOGIA:  
PEDRO AMÉRICO E *LA SCIENCE ET LES SYSTÈMES***

GILDO SANTOS

Universidade de São Paulo  
gildomsantos@hotmail.com

***Palavras-chave:*** *Pedro Américo; Pintor brasileiro; Epistemologia*

O pintor brasileiro Pedro Américo de Figueiredo e Mello, autor da popular tela monumental Independência ou Morte (conhecida também como Grito do Ipiranga, 1888), um ícone do nacionalismo por celebrar a independência frente à metrópole portuguesa, teve um percurso intelectual fora do comum. Em Bruxelas, terminou seus estudos universitários com a defesa em 1868 da tese intitulada *La Science et les systèmes, questions d'histoire et philosophie naturelle*. Além de inusitada para quem construiu com o apoio de Pedro II uma carreira de pintor semi-oficial do império brasileiro, essa tese trata de um campo em que poucos brasileiros se atreveram a pisar, com a possível exceção de Sílvio Romero. A definição de ciência e do método científico, conhecimento, empirismo e uso de hipóteses são noções hoje muito discutidas, mas é certo que o filósofo-pintor não encontrou ressonância desses temas em uma nação onde sequer havia universidade. Mesmo em sua época, essa discussão transcorria num círculo formado por pensadores como Whewell e Spencer, cujas obras dessa natureza permaneceram longo tempo com restrita circulação no Brasil. Outro ponto a se refletir é o quanto dessas preocupações acerca de história e filosofia da ciência influenciou o trabalho pictórico do artista Pedro Américo, cujo renome internacional que veio a adquirir, passado o período do doutorado, parece ter sepultado seu interesse pela reflexão epistemológica.

**S5: 12ª - Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**A HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS  
SEGUNDO JOSÉ AGOSTINHO DE MACEDO**

GIANRICCARDO PASTORE

Universidade de Lisboa  
gianriccardograssia@hotmail.com

***Palavras-chave:*** José Agostinho de Macedo; Newton; Poema científico

Um ídolo, uma tradição, são sempre invenções e precisam ser constantemente realimentados para sobreviverem às novas gerações e popularizarem-se. Dentre os que assumem esta função estão os poetas, escritores, de um modo geral, os organizadores da cultura.

A forma como as ciências se popularizam passa por jornais, livros, até se “*naturalizarem*” dentre os que não tem nenhuma ligação direta com estas. Muitas vezes, neste processo de vulgarização científica, é comum atribuir à obra ou ao autor coisas que não lhes dizem respeito.

Talvez o mais famoso poema dedicado a Isaac Newton tenha sido o de Alexander Pope. Além dele, muitos outros poetas e poetas-pintores (como William Blake) e até mesmo Emanuel Kant contribuíram ao longo dos séculos com a idéia até hoje comum de que Newton teria desvendado a ordem do mundo.

Em Portugal, em 1813, também houve quem dedicasse a Newton uma obra que o endeusasse: José Agostinho de Macedo. O autor faz uma breve história da ciência que culmina com Newton. Chama-nos atenção o fato que, apesar de ser um poema, nas mais de 100 páginas dedicadas ao “*progresso humano*”, o autor faz notas explicativas, como em um livro científico; faz uma ode às obras que se dedicam ao “*entendimento humano*”, pois “há mais poesia nos poemas científicos que nos poemas épicos” e, por fim, demonstra todo o seu conhecimento de história das ciências desde os gregos até os seus dias e, segundo suas palavras, da “*a Portugal, pela primeira vez, um poema filosófico, juntando erudição, poesia e linguagem*”.

**S5: 12ª - Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**CHARLES SANDERS PEIRCE:  
FILÓSOFO, CIENTISTA E HISTORIADOR DA CIÊNCIA**

MARIA DE LOURDES BACHA

Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo  
mlbacha@gmail.com

***Palavras-chave:*** História da ciência; Matemática; Astronomia

Este trabalho se caracteriza como um estudo dos conteúdos da obra de Charles Sanders Peirce (1839-1914), na ótica da História da Ciência. Sua relevância pode ser justificada pela compreensão que proporciona a respeito da emergência da obra de Peirce na História da Ciência como ramo de investigação e também pelo tipo de abordagem que ele utiliza. Poucos filósofos trouxeram em sua bagagem a experiência de trabalho como cientistas e historiador. Charles Peirce estava entre estes poucos. Vale observar que Peirce foi um cientista, tanto por ocupação como por treinamento, o que justifica uma de suas alegações favoritas de que teria morado num laboratório desde a idade de seis anos. Seus trabalhos científicos contêm contribuições importantes em lógica matemática, astronomia fotométrica, geodésica, psicofísica, filologia. No entanto, seus escritos sobre História da Ciência, que datam de 1863 a 1908, um período de quarenta e cinco anos e compreendem provavelmente mais de mil páginas, ainda permanecem sem publicação e conseqüentemente ainda por estudar. Foi somente a partir da década de 1950, que Eisele começou uma longa série de artigos sobre Peirce como historiador da ciência, como cientista e matemático. Portanto, neste artigo busca-se mostrar parte da contribuição de Peirce como historiador da Matemática e Astronomia.

**S5: 12ª - Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**SABERES TRADICIONAIS DOS CURANDEIROS: AS PLANTAS  
MEDICINAIS NAS FEIRAS E MERCADOS DO NORTE DE MINAS  
GERAIS**

<sup>1</sup>CARLA BARBOSA; <sup>2</sup>MÁRCIA FERRAZ

<sup>1</sup>Departamento de História da Universidade Estadual de Montes Claros -  
Unimontes

<sup>2</sup>Pontifícia Universidade Católica da São Paulo  
barbosacc@ig.com.br

***Palavras-chave:*** *História da Ciência; Ciência no Brasil; Plantas Medicinais; Viajantes e Naturalistas do século XIX; Curandeiros*

Discutimos, neste trabalho, a tradição do saber dos curandeiros – homens e mulheres – e sua atuação nas principais feiras e mercados do Norte de Minas Gerais bem como, as principais enfermidades tratadas pelos curandeiros e as ervas e raízes utilizadas para cura. Tal conhecimento é adquirido no cotidiano das suas atividades, a partir de uma tradição de uso das plantas para o preparo compostos, garrafadas, xaropes, pomadas. Além disso, os curandeiros diagnosticam e prescrevem as plantas de acordo com as enfermidades, sendo muito procurados em suas regiões. O estudo trata também do registro das plantas medicinais do Norte de Minas realizado pelos viajantes e naturalistas que passaram pela região no século XIX. Os relatos desses viajantes, por apresentarem descrições das principais ervas e raízes e seus usos pela população, tornam-se importantes – e quase únicos – documentos para se conhecer o uso das plantas medicinais pela população no período. Ainda que o conjunto das plantas utilizadas pelos curandeiros, seja maior do que o relatado pelos viajantes, o estudo permitiu verificar, em alguma medida, desde quando tais plantas já faziam parte do cotidiano dos habitantes dessas regiões. Desta maneira, o trabalho busca contribuir para o debate sobre o conhecimento e uso tradicional das plantas medicinais, mostrando a riqueza da flora medicinal do Brasil e o saber tradicional de homens e mulheres que exercem a arte de curar.

**S5: I2ª - Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE VOCABULÁRIO CONTROLADO  
PARA O ACERVO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA**

<sup>1</sup>ELAINE SOUZA; <sup>2</sup>ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB

<sup>1</sup>Centro Simão Mathias da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

<sup>2</sup>Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
elaine.souza@capes.gov.br

***Palavras-chave:*** História da Ciência; Organização do conhecimento; Classificação das áreas; Campos interface; Metodologia

Conforme tem se verificado nos últimos tempos, a divisão tradicional dos conhecimentos em grandes áreas modernas, que norteia a elaboração dos sistemas de classificação existentes, produz distorções e anacronismos, frequentemente, dificultando a localização de informações. Essas dificuldades são ainda maiores quando se trata de um campo interface como a História da Ciência. Com vistas a encontrar soluções para essa problemática, pesquisas direcionadas a uma reorganização e reclassificação mais adequada desse campo têm sido realizadas por nós, junto à equipe do Centro Simão Mathias de Estudos em História da Ciência – CESIMA/ PUC-SP. Em especial destacaremos aqui as pesquisas para elaboração de um vocabulário controlado, peça fundamental na reorganização das informações e facilitação de suas buscas.

O acervo digital do CESIMA, com suas mais de 30 mil obras, nos oferece uma base expressiva para a pesquisa de fontes e documentos para a História da Ciência. Enquanto sua equipe multidisciplinar tem oferecido o suporte indispensável na construção de um vocabulário interface como demanda esse campo.

Apoio CAPES/FAPESP

**S5: 13ª – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**MONTEIRO LOBATO E A EXPLORAÇÃO DO FERRO: O BABAÇU  
COMO SOLUÇÃO AO PROBLEMA SIDERÚRGICO BRASILEIRO**

LUCIANA SCOGNAMIGLIO DE OLIVEIRA; ANA MARIA ALFONSO-GOLDFARB

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
luciana-de@uol.com.br

***Palavras-chave:*** Siderurgia; Progresso; Monteiro Lobato

O contato de Monteiro Lobato com o metalurgista William H. Smith em Detroit, no período em que permaneceu nos Estados Unidos, foi essencial para seu discurso visando o progresso nacional. Concluiu que a falta de produção de ferro e carvão era responsável pela miséria de seu país. Percebeu pelo “processo Smith” a possibilidade de criação dos baixos-fornos que não exigiam o coque – que tinha uma relação problemática para sua produção em solo brasileiro – como agente redutor. Por isso, assegurava que uma das possibilidades de alimentação desses fornos poderia ser o babaçu; passou a defender, incisivamente, por meio de artigos e correspondências o emprego desse recurso. Incluiu junto a alguns amigos fundou o Sindicato Nacional de Indústria e Comércio para auxiliar na divulgação. Embora referida prática tenha sido recebida com bastante ceticismo tanto pelas autoridades quanto pela equipe técnica, Lobato apresentava seu discurso apoiado na execução desse processo para assegurar o estabelecimento da Siderurgia Nacional adaptada às condições de seu país.

Apoio CAPES.

**S5: I3ª – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**ENTRELAÇAMENTOS POSSÍVEIS DA MEDICINA LEGAL E DO DIREITO: MOMENTO E INFLUÊNCIAS**

<sup>1</sup>ROBINSON HENRIQUES ALVES; <sup>2</sup>MÁRCIA FERRAZ

<sup>1</sup>Universidade Municipal de São Caetano do Sul / Centro Simão Mathias

<sup>2</sup>Pontifícia Universidade Católica de São Paulo / Centro Simão Mathias  
henriquesalves@hotmail.com

***Palavras-chave:*** História da Ciência; Direito; Medicina Legal

Com a fundação da Faculdade de Direito de São Paulo em 1827, juntamente com a Faculdade de Direito de Olinda, São Paulo passou a contar com sua primeira escola de nível superior, cuja estrutura acadêmica espelhava-se na realidade portuguesa da época, ainda sob influência da estrutura pombalina.

Apesar de se poder observar em vários aspectos durante o século XIX a influência da Universidade de Coimbra nos cursos de Direito no Brasil, o mesmo não acontece relativamente à Medicina Legal. Pois, somente em 1891 foi criada essa cadeira de Medicinal Legal na Faculdade de Direito de São Paulo (bem como na do Recife), ainda que fosse lecionada de forma incipiente, e de ter sido criada a correspondente cadeira nas duas Faculdades de Medicina do país em meados do século.

Neste trabalho pretendemos discutir 1) possíveis relações entre a medicina legal e o pensamento do direito na Faculdade de Direito de São Paulo, nos últimos anos do século XIX e primeiros do século XX; 2) as influências externas européias, em geral, e portuguesas, em particular, trazidas pelos professores brasileiros que foram estudar a disciplina na Europa.

**S5: I3ª – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**BIBLIOTECAS DIGITAIS E O ACESSO REMOTO À INFORMAÇÃO  
SOBRE HISTÓRIA DA CIÊNCIA**

<sup>1</sup>TERESA GONÇALVES; <sup>2</sup>PAULA PEREIRA; <sup>3</sup>JORGE PAIS DE SOUSA

<sup>1</sup> Centro de Ecologia Funcional, Departamento de Ciências da Vida,  
Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

<sup>2</sup> Instituto de Investigação Interdisciplinar da Universidade de Coimbra

<sup>3</sup> Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX

mtgoncal@bot.uc.pt

**Palavras-chave:** *Sistemas de informação; Bibliotecas digitais; Património bibliográfico*

A comunicação aborda três projectos diferentes de investigação em curso na Universidade de Coimbra e que pressupõem o tratamento técnico de acervos documentais, a digitalização, a integração de bases de dados, utilização de ferramentas de pesquisa em texto integral para acesso remoto a fontes primárias e secundárias sobre história da ciência. A relação de bibliotecas digitais sectoriais com a ALMA MATER e o Catálogo das Bibliotecas da Universidade de Coimbra (CBUC) e a articulação futura em redes de bases de dados internacionais de fontes primárias em língua portuguesa como a LUSODAT.

1. “*A História da Botânica na UC e a sua expressão no mundo lusófono*” continua a Biblioteca Digital de Botânica, no que se refere à digitalização de fontes de material impresso, manuscrito e iconográfico. Está prevista a criação de uma plataforma que integra e relaciona diferentes bases de dados como a do Jardim Botânico, o Herbário e o Museu Botânico.

2. O “*Instituto de Coimbra*” é um projecto que prevê a catalogação da Biblioteca desta sociedade científica. Desde 2009 está disponível a edição digital dos 141 volumes de *O Instituto: Revista Científica e Literária* (1852-1981), a qual integra cerca de 4500 artigos que são pesquisados em texto integral, através de uma ferramenta que permite o *download* dos artigos consultados.

3. O projecto “*História da Ciência na Universidade de Coimbra (1547-1933)*” prevê a criação de uma plataforma que disponibiliza o acesso à versão digital de teses de doutoramento, processos de professores universitários, revistas científicas, plantas de edifícios universitários, etc., relativos às ciências fundamentais, experimentais e da saúde.

**S5: I3ª – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**A IMPORTÂNCIA DAS BASES DE DADOS PARA A GESTÃO  
MUSEOLÓGICA E A INVESTIGAÇÃO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA**

PAULO MOTA; PEDRO CASALEIRO

Museu da Ciência da Universidade de Coimbra  
pgmota@ci.uc.pt

***Palavras-chave:*** *Colecções digitais; Bases de dados; Gestão de colecções; Investigação histórica*

Os inventários digitais das colecções de instrumentos científicos e de história natural constituem novas ferramentas de gestão de colecções a que os museus têm progressivamente aderido. Apesar do grande investimento que representa a digitalização dos acervos, as vantagens obtidas são enormes, quer para a gestão quer para a investigação.

O Museu da Ciência iniciou há alguns anos a digitalização das suas colecções, através do Museu Digital, tornando-as muito mais acessíveis ao público e aos investigadores de história da ciência e permitindo uma mais eficaz gestão da informação sobre elas. A possibilidade de associação de documentos em formato digital e de informação suplementar sobre cada objecto, é de uma enorme utilidade.

A diversidade do acervo do Museu da Ciência, com instrumentos científicos, objectos etnográficos, modelos, colecções de história natural e objectos incorporando partes de animais e plantas e cruzando várias tipologias de acervo, colocou grande desafios para se reunir num único portal de pesquisa todo o acervo. Este exemplo de singular complexidade e de ampla e sólida concretização servirá de base para a apresentação do tipo de problemas que podem colocar-se num processo destes. Discutem-se as vantagens das bases de dados digitais de colecções científicas.

**S5: J1ª - Arte, Ciência e Tecnologia na História**

**REPRESENTAÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO PENSAMENTO  
ANARQUISTA BRASILEIRO (1900-1935)**

GILSON QUELUZ

Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
queluz@utfpr.edu.br

**Palavras-chave:** *Representações de tecnologia; Representações de ciência; Anarquismo*

Este trabalho pretende analisar as representações de ciência e tecnologia presentes nas obras de alguns pensadores anarquistas brasileiros nas primeiras décadas do século XX. As tensões entre a adoção ou rejeição de visões determinísticas da ciência, o entusiasmo ou a desconfiança crítica para com o progresso e a exaltação da capacidade técnica e colaborativa dos trabalhadores estavam presentes em obras clássicas do anarquismo como as *Contradições Econômicas de Proudhon* e a *Ciência Moderna e o Anarquismo e Campos, Fábricas e Oficinas* de Kropotkin. Pretendemos demonstrar como no contexto da modernização conservadora na República Velha brasileira, contraditórias representações de ciência e tecnologia foram expressas de maneira plural em obras de cunho libertário; a negação da técnica e do progresso na aldeia de iguais no *Ideólogo* (1903) de Fábio Luz; a exaltação do progresso técnico como instrumento de criação da Nova Jerusalém na obra *Regeneração* (1904) de Curvelo de Mendonça; a crítica contumaz à “*ciência burguesa*” e a tecnologia na obra *Civilização: Tronco de Escravos* (1931) de Maria Lacerda de Moura. Representações que refletem angústias e anseios utópicos de transformação social.

**S5: J1ª - Arte, Ciência e Tecnologia na História**

**A IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA AO DESENHO NA CONCEPÇÃO  
DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO BRASIL  
OITOCENTISTA**

MARCELO BUENO

CAP – Universidade Federal do Rio de Janeiro  
mbueno.cap@gmail.com

***Palavras-chave:*** *História da Ciência no Brasil; Desenvolvimento científico brasileiro; Desenho; Século XIX; Segundo Reinado no Brasil*

A partir de meados do século XIX, o Brasil começou a buscar Mecanismos para superar o imenso abismo técnico e científico que o separava das potências europeias. Os esforços envidados nesse sentido, tanto no período do Segundo Reinado (1840-1889) quanto nos primeiros governos republicanos, tiveram, no entanto, um viés excessivamente pragmático, privilegiando a apreensão de conhecimentos científicos dotados de aplicação prática imediata e que permitissem reproduzir, no Brasil, a moderna maquinaria européia. Assim, progressivamente, o país alcançaria um nível de desenvolvimento semelhante ao das potências do Velho Mundo. Para atingir esse objetivo, o governo imperial decidiu conceder bolsas no exterior – França, principalmente – a estudantes brasileiros que, retornando ao país, deveriam tornar-se agentes multiplicadores dos conhecimentos recebidos em instituições como a École Polytechnique de Paris.

Em face ao sensível incremento no rigor projetivo exigido pelo progressivo aumento da complexidade de máquinas, aparelhagens e instrumentos, o Desenho revelava-se particularmente importante, dentre as disciplinas estudadas, por sua capacidade de comunicação sintética e precisa. Nesses termos, apresentava-se, portanto, como uma linguagem imprescindível para o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro, levando Rui Barbosa a pronunciar, em 1884, um discurso enaltecendo as qualidades do Desenho como “*agente capaz de operar no mundo (...) transformações incalculáveis*” e propondo que a disciplina se tornasse obrigatória na instrução de crianças, jovens e adultos.

O caráter fortemente positivista que norteou os primeiros governos republicanos conservou a importância atribuída ao ensino de Desenho, mas o processo de industrialização do país continuou a ser emperrado, pelo poderio econômico das elites agrárias, até 1930.

**S5: J1ª - Arte, Ciência e Tecnologia na História**

**TRANSIÇÃO TECNOLÓGICA NA PRODUÇÃO DE AÇÚCAR: DO  
BRASIL COLÔNIA PARA O BRASIL IMPÉRIO**

<sup>1</sup>AMILCAR BAIARDI; <sup>2</sup>ALEX VIEIRA DOS SANTOS

<sup>1</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Universidade Federal da Bahia

<sup>2</sup>Universidade Federal da Bahia.

Universidade Estadual de Feira de Santana

amilcarbairdi@uol.com.br

***Palavras-chave:*** História da tecnologia; História colonial; Escravidão

O objetivo deste trabalho é relatar como se deu a transição tecnológica na produção de açúcar obtido do caldo da cana de açúcar, *Saccharum officinarum*, no Recôncavo Baiano. As fontes utilizadas foram a historiografia da cana de açúcar e do seu processamento e relatórios de pesquisa e documentos técnicos, dentre eles os originais estudos e teses elaborados por pesquisadores e estudantes graduandos em engenharia agrônoma do Imperial Instituto Bahiano de Agricultura criado em 1857 e por peritos, experts na tecnologia de produção de açúcar. No mesmo analisar-se-á como a tecnologia de fabricação de açúcar chegou ao Brasil vindo do Mediterrâneo e da Ilha da Madeira e a passagem do engenho (*bangüê*) para a usina, o que não se dá abruptamente, mas sim mediante arranjos intermediários no processo produtivo. Tentar-se-á também como identificar as determinantes e os impactos desta mudança técnica e seu nexos com as transformações ocorridas nas relações de produção como a divisão de trabalho e a especialização na escravidão e a passagem do trabalho escravo para o trabalho assalariado no setor de fabricação de açúcar, antes mesmo da abolição da escravidão e muito antes do surgimento do trabalho assalariado na plantação de cana.

**S5: J1ª - Arte, Ciência e Tecnologia na História**

**A EVOLUÇÃO DA ENGENHARIA NO RIO DE JANEIRO NO PERÍODO  
DE 1765 A 1810**

TERESA PIVA

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
teresa.piva@yahoo.com.br

***Palavras-chave:*** Engenharia; Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho; Alpoim

Muito pouco se escreveu e se conhece sobre a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho (1792), no Rio de Janeiro, criada por D. José Luís de Castro (1744 -1819), 2º Conde de Resende. Esta academia foi antecessora da Academia Joanina de 1810. É importante acrescentar ainda que foi neste período que surgiram as primeiras agremiações científicas do país, fundadas pelo beneplácito de sucessivos governantes, o Marquês do Lavradio e D. Luis de Vasconcelos. Ao se observar este intervalo de tempo é possível perceber a evolução em relação à época de José Fernandes Alpoim (1700-1765) e Gomes Freire de Andrade (1685 -1763), 1.º Conde de Bobadela. Os Estatutos da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho determinavam que se oferecessem aos alunos além de um curso, exercícios práticos pelo período de seis anos. A instituição possuía o caráter de um verdadeiro instituto de ensino superior, com organização comparável aos congêneres de sua época. O objetivo desta pesquisa foi analisar o processo de evolução do estudo da engenharia no Rio de Janeiro no período que medeia entre a morte de Alpoim (1765) e a fundação da Academia Real Militar (1810). Esta investigação se baseou, sobretudo em fontes documentais originais existentes em arquivos, bibliotecas de instituições civis e militares do Brasil e de Portugal. As atividades desenvolvidas na época foram importantes porque deram continuidade ao trabalho de desenvolvimento urbano iniciado no tempo do Brigadeiro Alpoim.

S5: J1ª - Arte, Ciência e Tecnologia na História

**O ENSINO INDUSTRIAL EM PORTUGAL  
E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA**

<sup>1</sup>PATRICIA COSTA; <sup>1</sup>HELDER I. CHAMINÉ; <sup>2</sup>PEDRO CALLAPEZ

<sup>1</sup>Instituto Superior de Engenharia do Porto

<sup>2</sup>Universidade de Coimbra  
patmotcost@gmail.com

**Palavras-chave:** *Ensino industrial; Instrumentos científicos; Conhecimento científico*

Durante a segunda metade do século XIX, com a conquista da estabilidade política em Portugal, foram criadas as condições para tentar reduzir o atraso sócio-económico do Reino, quando comparado com outros países europeus.

De 1852 em diante, a criação de um sistema de ensino industrial permitiu incrementar a importação de novas ideias científicas e avanços tecnológicos que proliferavam por toda a Europa Ocidental.

Este ensino industrial tinha uma forte componente prática, comprovada pela existência de numerosos gabinetes e laboratórios, denominados naquele período como estabelecimentos auxiliares de ensino.

Anualmente e como prática corrente, eram adquiridos novos equipamentos e instrumentos científicos para apetrechar os referidos gabinetes e laboratórios experimentais.

Na sua grande maioria, tais equipamentos foram comprados a reputados fabricantes europeus de referência internacional. Estas aquisições foram consideradas pela tutela como muito importantes para a formação das novas classes laborais que estavam a emergir em Portugal.

Numa perspectiva histórica, tais aquisições foram altamente benéficas para o ensino industrial, no sentido em que permitiram aos alunos um contacto mais directo com as técnicas mais actuais, ao tempo em uso nos diversos sectores da indústria, comércio e mesmo agricultura.

Em suma, a presença deste tipo de equipamentos – hoje inseridos em colecções de eminente valor histórico e patrimonial – denota um elevado conhecimento científico e uma circulação de novas ideias e técnicas, o que permitiu a um país como Portugal, desenvolver o ensino industrial e a sua economia tendo como referência outros países tecnicamente mais desenvolvidos, como era o caso da Inglaterra, França ou Alemanha.

**S5: J1ª - Arte, Ciência e Tecnologia na História**

**COMISSÃO DE LINHAS TELEGRÁFICAS ESTRATÉGICAS DE MATO  
GROSSO AO AMAZONAS: CONTRIBUIÇÃO PARA AS CIÊNCIAS  
NATURAIS NO BRASIL**

SERGIO ANDRADE; TERESA PIVA

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
sergiolaandrade@yahoo.com.br

***Palavras-chave:*** *Telégrafo; Ciências; Expedição*

The results obtained in the holdings of the Rondon Commission led to the Brazilian government scientific reports on various areas of knowledge: Botany, Zoology, Ethnography, Geology and Mineralogy, Hot Springs and others, totaling 33 reports. The material collected on the expedition, has provided a vast collection, delivered to the National Museum, and 8770 were related species in the area of Botany, 41 in Mineralogy, Zoology in 7502, 712 in Entomology and Ethnography in 6082, totalling 23,107 copies.

**S5: J1ª - Arte, Ciência e Tecnologia na História**

**A ENGENHARIA E O UNIVERSO DA DIFUSÃO DE TECNOLOGIA NA  
CONSTRUÇÃO CIVIL DO BRASIL IMPERIAL:  
O PROJETO E O USO DO MÉTODO LATTICE NA CONSTRUÇÃO DE  
UMA PONTE NA PROVÍNCIA DE MINAS GERAIS (1860-1864)**

TÉLIO CRAVO

Universidade de São Paulo  
teliocravo@usp.br

***Palavras-chave:*** História da Ciência; Engenharia civil; Ponte Lattice; Difusão de tecnologia; Brasil Imperial

Este artigo tem por objetivo analisar a especificidade do processo de difusão e aprendizagem subjacente à tecnologia construtiva Lattice presente na infra-estrutura viária do Brasil oitocentista. O texto trata da difusão do método construtivo de ponte denominado Lattice desenvolvido e registrado no escritório de patente dos Estados Unidos, em 1820 e 1835, por Ithiel Town. Para tanto, utilizam-se dados inéditos para a História da Engenharia: os processos de pontes e estradas recolhidos e codificados em um Banco de Dados que alcança o significativo volume de 22.000 documentos para o período de 1840-1889. A construção de pontes e estradas na província de Minas Gerais diferencia-se pela crescente participação e circulação de engenheiros nacionais e estrangeiros no interior do território. Assim temos por objetivo discutir o projeto elaborado pelo engenheiro e a execução da obra por um encarregado da mesma. Pretende-se enfatizar o processo de adoção de uma nova tecnologia e a importância de atores distintos no âmbito da Engenharia civil no Brasil, assim como identificar as formas de contato e transmissão de conhecimento científico e tecnológico durante o processo de uso do método Lattice. Os atores envolvidos, sobretudo o engenheiro e o encarregado da obra, utilizaram critérios distintos e validaram seus resultados e procedimentos de formas diferenciadas. Ressalta-se a singularidade das percepções, negociações e conflitos provenientes das relações estabelecidas entre o universo da ciência e a habilidade e eficiência adquirida pela prática.

**S5: J1ª - Arte, Ciência e Tecnologia na História**

**O CAPITAL NACIONAL BRASILEIRO NA PRIMEIRA REPÚBLICA: A  
COMPANHIA ÁGUA E LUZ DO ESTADO DE SÃO PAULO E A  
FORMAÇÃO DO PARQUE ELÉTRICO PAULISTANO, 1890 – 1910**

ALEXANDRE RICARDI

Universidade de São Paulo  
alexandrericar@yahoo.com.br

***Palavras-chave:*** *Elettricidade; Primeira República; História da Ciência e da Técnica; Industrialização; Urbanização*

Analizamos a trajetória de pequena companhia constituída por capital nacional para fornecimento de energia elétrica ao final do século XIX, pretendendo contemplar a formação do setor elétrico na cidade de São Paulo da Primeira República (1889-1930). Sua principal concorrente era a canadense Light and Power, iniciando suas atividades no Brasil em 1900 e cingindo os serviços públicos de transporte e fornecimento de eletricidade. Significou o fim das atividades da Companhia Água e Luz, persistindo o monopólio da Light and Power durante 80 anos no Brasil.

A Light and Power atuou como empresa transnacionalizada desde sua formação, assumindo concessões de serviços públicos, inclusive na península ibérica, notadamente em Barcelona. Sinalizam-se então, verossimilhanças entre o processo de formação do setor elétrico paulistano com o setor elétrico das áreas ibéricas, tais como nacionalização em determinados momentos ou intensa monopolização desses mercados.

Elegemos Portugal e Espanha com a intenção de analisarmos estas semelhanças e registrarmos as discrepâncias da formação do setor nesses países. Adotamos como principais referências Ana Cardoso de Matos para Portugal e Isabel Bartolomé Rodríguez para Espanha, entre outros, além de diversas monografias sobre a Light and Power.

S5: J1ª - Arte, Ciência e Tecnologia na História

**ARTE E CIÊNCIA EM *LA CHYMIE CHARITABLE ET FACILE EN FAVEUR DES DAMES* (1666) DE MARIE MEURDRAC**

LAIS DOS SANTOS P. TRINDADE; MARIA HELENA BELTRAN

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
laispt@yahoo.com.br

**Palavras-chave:** *História da química; Arte; Ciência; Composição da matéria; Marie Meurdrac*

Em 1666 foi publicada a primeira edição do livro *La Chymie Charitable et Facile En faveur des dames*. Esse tratado, atribuído a Marie Meurdrac, traz em suas páginas receitas para a saúde e o embelezamento feminino. Embora seu entendimento sobre a Química tivesse um caráter operacional e estruturava-se a partir do fazer, a autora não se absteve da discussão sobre a composição da matéria, assinalando alguns pontos de tensão entre as diferentes idéias existentes na época.

Assim, o objetivo deste trabalho é aprofundar o estudo das ideias de Meurdrac sobre suas observações oriundas do laboratório e sua teoria da matéria. Para ela esta seria constituída por três princípios, mercúrio, enxofre e sal, presentes nos produtos finais da destilação e responsáveis por suas qualidades e propriedades. No entanto, considerava a existência de três tipos diferentes de cada um deles e que se diferenciariam pela presença dos outros dois princípios em diferentes proporções, já que para ela não poderiam ser obtidos puros e tampouco reduzidos ao seu princípio primeiro. Por afirmar esses três princípios foi considerada por estudiosos atuais como paracelsista, entretanto seu pensamento mostra-se constituído por tramas complexas que harmonizam idéias antagônicas.

Mesmo afirmando reiteradas vezes no decorrer da sua obra que a prática deveria orientar a aquisição de conhecimentos, Meurdrac aparentemente não aceitava a possibilidade de que tais princípios pudessem mudar de reino e, desse modo se contrapunha à ideia aceita entre aqueles que como ela, tinham o laboratório como fonte central da busca pelo conhecimento

**S2: L1ª - Filosofia e teoria da Ciência**

**QUANDO A CIÊNCIA DA NATUREZA ERA *ANCILLA THEOLOGIAE***

MARGARIDA MIRANDA

Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra  
mmiranda@fl.uc.pt

***Palavras-chave:*** Jesuítas; Humanismo; Aristóteles; *Ratio Studiorum*; Artes

O curriculum de estudos da *Ratio Studiorum* reflecte um quadro epistemológico que conheceu aceitação ao longo de cerca de vinte séculos, mas adquire um aspecto inovador em relação aos seus contemporâneos, na medida em que rejeita a tradicional oposição entre ensino escolástico e ensino humanístico. Diante daquelas duas tradições de ensino, a *Ratio Studiorum* colhe a convicção de que aqueles não eram caminhos exclusivos nem rivais mas complementares.

A partir de textos da *Ratio Studiorum* (1599), magna charta dos colégios dos Jesuítas, recentemente vertida em língua portuguesa, a autora pretende descrever o lugar dado ao conhecimento da Natureza no regime de estudos da Companhia de Jesus e equacionar o papel que o seu ensino exerceu no desenvolvimento científico, tendo em conta que a filosofia natural é considerada a mãe de todas as ciências.

Sendo efectivamente o seu conhecimento da Natureza um conhecimento mais filosófico do que científico (no sentido moderno do termo), a *Ratio Studiorum* constituiu ou não um obstáculo à Revolução Científica?

**S2: L1ª - Filosofia e teoria da Ciência**

**LAVOISIER E A REVOLUÇÃO QUÍMICA:  
ESTILO DE PENSAMENTO VERSUS LÉXICO NA HISTÓRIA DA  
QUÍMICA**

REGINA CARVALHO

Universidade Federal de Viçosa  
resicar@ufv.br

***Palavras-chave:*** Lavoisier; Revolução; Kuhn; Fleck

Em um estudo sistemático sobre a história da química no século XVIII, com especial ênfase em Lavoisier, foram privilegiadas as abordagens de Thomas Kuhn e Ludwick Fleck da “revolução química” com o objetivo de identificar aproximações e diferenças entre dessas duas possibilidades historiográficas. A química de Lavoisier reforça os conceitos Kuhnianos quanto ao nascimento de um novo paradigma e a conseqüente revolução científica, apontando uma visão descontinuista da história das ciências. A noção de paradigma de Thomas Kuhn, como algo que circunscreve o que o cientista observa e problematiza, e a consideração de que diferentes paradigmas científicos são incomensuráveis teria fomentado uma abordagem sócioconstrutivista das ciências. Nesta abordagem, procura-se entender o sucesso das explicações científicas como vinculado à trama social, política e institucional na qual tais explicações são produzidas, mantidas e alteradas. A evidência da aproximação de Kuhn com o pensamento de Fleck se dá quando Kuhn compreende que as revoluções são produtoras de novas divisões nos campos científicos. A tradição científica em que Kuhn se insere foi marcada pela idéia de que o desenvolvimento da ciência se faz por descontinuidade, isto é, através de revoluções científicas, já Fleck entende, que o desenvolvimento científico deve ser visto como um processo lento e contínuo, assim, a ciência tem uma “evolução” que se processa a partir de uma “mutação” e não uma “revolução”. Mas, na proposição da idéia de “mutações revolucionárias”, Kuhn aproxima-se de Fleck, tendendo a uma convergência.

**S2: L1ª - Filosofia e teoria da Ciência**

**LUDWIK FLECK E A CIRCULAÇÃO INTRACOLETIVA E  
INTERCOLETIVA DE IDEIAS DURANTE A SÍNTESE DE ELEMENTOS  
TRANSURÂNICOS E EXTENSÃO DA TABELA PERIÓDICA**

<sup>1</sup>CRISTHIANE FLÔR; <sup>2</sup>VINÍCIUS SOUZA

<sup>1</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora

<sup>2</sup>Universidade Federal de Viçosa  
cristhianeflor@yahoo.com.br

**Palavras-chave:** *Ludwik Fleck; Epistemologia; Elementos Transurânicos; Projeto Manhattan*

O presente trabalho traz uma discussão sobre aspectos da epistemologia do conhecimento do médico e microbiologista Ludwik Fleck (1896-1961), que pensou o conhecimento a partir de uma perspectiva sócio-histórica. Analisa-se, à luz dos conceitos fleckianos de circulação intracoletiva e circulação intercoletiva de ideias, como ocorreu a comunicação de produções científicas relacionadas à síntese de elementos transurânicos e a consequente alteração da Tabela Periódica dos Elementos no contexto da Segunda Guerra Mundial, dentro do Projeto Manhattan. O referencial fleckiano permite explorar a comunicação entre os cientistas e a comunicação destes com o público leigo, considerando que as Ciências são construídas na interação e não no estereótipo do “cientista gênio”, recluso em seu laboratório. Tal referencial adequa-se à leitura de eventos históricos, permitindo compreender tanto o desenvolvimento do referido campo do conhecimento quanto a possibilidade de sua transformação substancial. A circulação intracoletiva de ideias ocorre entre indivíduos que compartilham um estilo de pensamento, de modo que termos específicos desse estilo predominam em sua comunicação. A circulação intercoletiva de ideias pode ocorrer tanto entre indivíduos que pertencem a coletivos de pensamento diferentes quanto entre indivíduos pertencentes ao círculo esotérico e aqueles pertencentes ao círculo exotérico de determinado coletivo de pensamento. Esse trabalho mostra, a partir de um posicionamento fleckiano, a importância da circulação de informações científicas durante a Segunda Guerra Mundial. Temos claro que este texto não abrange toda a extensão deste rico contexto histórico, porém permite entrever alguns aspectos da dinâmica científica em um período de grandes transformações na História das Ciências.

**S2: L1ª - Filosofia e teoria da Ciência**

**UMA ANÁLISE SOBRE O CONCEITO DE SISTEMAS DE REFERÊNCIA  
FAZENDO UMA LIGAÇÃO ENTRE ANTIGUIDADE E  
CONTEMPORANEIDADE**

<sup>1</sup>ANDRÉA LIMA FERREIRA NOVAIS; <sup>2</sup>MILTON SOUZA RIBEIRO MILTÃO

<sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Feira de Santana  
deafisica@yahoo.com.br

***Palavras-chave:*** Referencial; Antiguidade; Teoria de Grupos; Cotemporaneidade

A descrição dos processos que ocorrem na natureza exige um sistema de referência, que é constituído por um sistema de coordenadas, que serve para indicar a posição das partículas no espaço, e por um relógio, que serve para indicar o tempo.

Os sistemas de referência chamados de inerciais ou de Galileo, não são submetidos à ação de forças e movem-se com velocidade constante, as forças que atuam sobre uma partícula, são apenas as de interação. Assim, precisamos dar uma maior relevância, no ensino de Física, ao papel desempenhado pelo referencial na estrutura da Mecânica: Clássica, Quântica ou Relativística. Ao analisar do ponto de vista histórico e filosófico o tema referencial percebemos que a concepção desse conceito tem evoluído com o passar do tempo, apesar de que, em geral, a noção aristotélica ainda perdura na concepção prévia dos estudantes, dificultando a aprendizagem do fenômeno do movimento. Para aprofundar a compreensão dos sistemas de referência, buscamos a relação existente entre eles e a Teoria de Grupos que teve origem a partir de três áreas que são: a geometria, a teoria de número e a teoria de equações algébricas, conduzindo ao estudo de permutações.

O conjunto desses problemas nos levou a estudar o tema dos sistemas de referência, com enfoque no conceito de movimento, discussão sobre a ciência nas concepções antiga, medieval, moderna e contemporânea com o objetivo de entender tais sistemas de referência e sua ligação com as concepções da ciência e a relação entre eles a Teoria de Grupos e o ensino.

Para entendermos o conceito de referencial e sua evolução, foi feita uma construção histórica e filosófica em torno das concepções sobre movimento.

**S2: L1ª - Filosofia e teoria da Ciência**

**PITÁGORAS E O SENTIDO FILOSÓFICO DO “NÚMERO COMO MEDIDA”**

ÉRICA LEONARDO

Instituto Federal do Rio de Janeiro  
erica\_leonardo@hotmail.com

**Palavras-chave:** *Pitágoras; Número como medida; Oswald Spengler; Geometria grega*

Oswald Spengler na obra *O Declínio do Ocidente* reflete sobre o que significa filosoficamente dizer que a escola pitagórica fundou – com sua famosa assertiva “tudo é número” – um novo modo de pensar e de lidar “cientificamente” com as coisas. Dizer que a escola pitagórica fundou um saber, rigorosamente científico em respeito às coisas, significa dizer que sua “matemática” fundou uma possibilidade e uma espécie de saber científico que supõe: 1) primeiro que o número é arché da natureza, ou seja, que as coisas naturais, a rigor, só podem ser conhecidas de maneira matemática e, no caso de Pitágoras, através dos números; 2) que os números expressam a medida das coisas, ou seja, que o que garante a exatidão, a justeza e a possibilidade do conhecer é a medida numérica; 3) que o conhecimento necessita, para ser justo conhecimento, ser um conhecimento matemático (“exato”) das coisas; 4) que o saber matemático sobre as coisas diz respeito à possibilidade de “perceber” as coisas antecipadamente em sua forma cosmiética e harmônica, ou seja, na visão pitagórica de número o “*dar-se a si mesmo conhecimento*” relaciona-se com o “*dar-se a si mesmo beleza*”.

**S2: L1ª - Filosofia e teoria da Ciência**

**POSITIVISMO E ILUSTRAÇÃO NAS CIÊNCIAS MATEMÁTICAS  
BRASILEIRAS**

ROGÉRIO SIQUEIRA

Universidade de São Paulo  
rogerms@usp.br

***Palavras-chave:*** *História das ciências matemáticas; Positivismo; Ilustração brasileira*

Neste trabalho, de caráter mais programático que conclusivo, analisaremos como a historiografia da matemática tem tratado a modernização das ciências matemáticas brasileiras, no início século XX, em especial as críticas que positivistas sofreram no período. Situando esses debates brasileiros em um panorama mais ampliado, que considera, por exemplo, as dinâmicas das ciências exatas na Europa e as implicações de uma espécie de ilustração no Brasil oitocentista, elencamos alguns caminhos possíveis para os problemas que esta historiografia tem enfrentado.

**S2: L2ª - Filosofia e teoria da Ciência**

**A MILITÂNCIA IDEOLÓGICA: A IMPORTÂNCIA DOS EUCLIDIANOS  
POSITIVISTAS NA POPULARIZAÇÃO DE EUCLIDES DA CUNHA**

NATALIA SOUZA

Colégio Pedro II, Rio de Janeiro  
natipeixoto@hotmail.com

***Palavras-chave:*** *Euclides da Cunha; Positivismo; Evolucionismo*

Este trabalho tem como principal objetivo discutir e analisar o papel de intelectuais cariocas das décadas de 30 e 40 do século XX na popularização de Euclides da Cunha e na construção de uma imagem que associa o escritor ao pensamento positivista. Para fundamentar a discussão e a análise, são analisados os conceitos de positivismo e evolucionismo, as trajetórias profissionais dos intelectuais citados, a militância dos mesmos no Grêmio Euclides da Cunha do Rio de Janeiro e a importância de suas atuações para a divulgação não só da obra de Euclides da Cunha, mas de uma interpretação específica sobre ela e sobre seu autor, contribuindo para cristalizar a noção de que Euclides da Cunha foi positivista.

**S2: L2ª - Filosofia e teoria da Ciência**

**A LÓGICA IMAGINÁRIA DE NICOLAI VASILIEV E AS GEOMETRIAS  
NÃO EUCLIDIANAS**

DIEGO MUNK LONDON; RICARDO SILVA KUBRUSLY

História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
diegomunklondon@gmail.com

***Palavras-chave:*** *História; Lógica; Contradições; Paradoxos; Filosofia; Matemática; Epistemologia; Migração; Conceitos*

O objetivo do presente trabalho é investigar a influencia da des-sacralização do quinto postulado da geometria euclidiana na criação da lógica imaginária de Nicolai Vasiliev e explorar a idéia de que grandes acontecimentos em uma área da ciência afetam outras áreas de forma significativa.

Buscamos também explorar algumas das conseqüências do trabalho de Vasiliev no desenvolvimento subsequente da lógica moderna.

Nos séculos XIX e XX, o estudo e o desenvolvimento da lógica como disciplina independente foram palco de grandes evoluções, alterações e desenvolvimentos.

**S2: L2ª - Filosofia e teoria da Ciência**

**MODELOS PARA O CALOR E SUAS INFLUÊNCIAS NA  
(RE)CONSTRUÇÃO HISTÓRICA DOS SABERES:  
UMA PASSAGEM PELOS DEBATES ACALORADOS DA CIÊNCIA**

VINÍCIUS SOUZA; ORLANDO AGUIAR JÚNIOR

Universidade Federal de Viçosa  
Universidade Federal de Minas Gerais  
vcasouza@gmail.com

***Palavras-chave:*** Modelos na Ciência; Calor na História das Ciências; Debates Históricos

Modelos sempre estiveram presentes no processo de (re)construção dos conhecimentos produzidos no percurso histórico das ciências. Compreender a abrangência e relevância dos diferentes modelos nos debates que permearam o desenvolvimento das ciências significa (re)conhecer as bases sobre as quais se alicerçou os diferentes saberes científicos. Considerando esses pressupostos e a relevância histórica dos modelos propostos para explicar o Calor no transcurso histórico das ciências, o presente trabalho busca apresentar uma discussão teórica relacionada à evolução dessas concepções, com destaque para os obstáculos epistemológicos, e posteriores rupturas, permitindo aos cientistas estabelecerem novas possibilidades para os conhecimentos consolidados ao longo dos tempos. Nesse sentido, os debates que perpassaram a evolução do Calor demonstram que os diferentes modelos propostos relacionavam-se a concepções animistas, mecanicistas e substancialistas, permitindo fomentar importantes e acaloradas discussões históricas que alicerçariam novos saberes. Assim, busca-se limitar (e, talvez, valorizar) nesse trabalho os diferentes saberes que foram difundidos ao longo da história das ciências, considerando a relevância dessas ideias nos debates científicos. Isso permitiu aos cientistas reestruturarem suas concepções na busca por explicações satisfatórias, a partir de discussões associadas, muitas das vezes, às observações experimentais. Por fim, é importante ressaltar que a passagem pela evolução histórica dos modelos relacionados ao Calor permite uma melhor compreensão não só sobre o desenvolvimento técnico das ciências e os debates que perpassaram a (re)construção dessas ideias, mas também sobre as inter-relações estabelecidas entre elas e todas as outras esferas da atividade intelectual humana, tornando o campo científico fértil para o surgimento de novas teorias.

**S2: L2ª - Filosofia e teoria da Ciência**

**AS TRANSFORMAÇÕES DA CIÊNCIA DAS MÁQUINAS NO  
SÉCULO XIX E O SURGIMENTO DA TERMODINÂMICA**

AGAMENON R. E. OLIVEIRA

Universidade Federal do Rio de Janeiro. Escola Politécnica.  
Departamento de Mecânica Aplicada e Estruturas  
agamenon.oliveira@globo.com

***Palavras-chave:*** *mecânica racional; termodinâmica; teoria das máquinas*

Este trabalho discute as relações entre a mecânica newtoniana, uma teoria tardia para as máquinas saída do quadro conceitual da mecânica racional e o contexto do qual surgiria uma nova teoria: a termodinâmica. Dentro deste contexto, cheio de consequências históricas e epistemológicas, é principalmente explorada a tentativa de utilização do conceito de trabalho como conceito central da teoria das máquinas anterior a criação da termodinâmica.

**SP – Conhecimento científico nos Séculos XVI e XVII**

**A GRANDE TRANSMUTAÇÃO DO SENTIDO DOS NÚMEROS  
NECESSÁRIA PARA A MATEMATIZAÇÃO DA NATUREZA**

ÉRICA LEONARDO

Instituto Federal do Rio de Janeiro  
erica\_leonardo@hotmail.com

***Palavras-chave:*** *Matematização da natureza; transmutação do sentido dos números; Revolução científica; Husserl*

A “transmutação do sentido dos números” é um tema abordado com muita veemência e autoridade por Oswald Spengler e Edmund Husserl na obra “*A Crise das Ciências européias e a fenomenologia transcendental*”, os dois empreendem uma reflexão grandiosa sobre a relação íntima entre a revolução da matemática – concebida a partir do surgimento da Álgebra moderna e da Geometria Analítica e o advento do pensamento científico e da racionalidade preponderantes na modernidade. Porém esta transmutação passa despercebida por muitas historiografias da ciência e da filosofia, mas é digno de relevância, posto que a tão famosa e assim denominada matematização da natureza, operada com grande ímpeto e eficácia no nascimento da nova ciência do século XVII, somente pôde ocorrer quando os números ganharam uma nova roupagem. Na modernidade, os números não correspondem mais à maneira “antecipada” de lidar com as coisas corpóreas e próximas; o mundo reinante não é mais o mundo plástico e “apolíneo” das figuras planas da geometria grega. O sentido do número, que na matemática grega estava intimamente ligado à noção de medida perde seu valor geométrico, e entra em cena o número como função (o sentido de número enquanto termo de uma relação algébrica de dependência).

**SP – Conhecimento científico nos Séculos XVI e XVII**

**CONTRIBUTO DAS EXPERIÊNCIAS IMAGINADAS DE GALILEU NO  
DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO**

JORGE TRINDADE

Escola Superior de Tecnologia e Gestão  
Instituto Politécnico da Guarda  
fonseca.trindade@gmail.com

***Palavras-chave:*** *imagética; queda dos graves; senso comum*

Em 1592 Galileu iniciou a sua actividade académica na Universidade de Pádua, em Itália, ensinando Geometria, Mecânica e Astronomia. Os dezoito anos que aqui passou foram talvez os mais criativos da sua vida, fazendo importantes descobertas quer no campo das ciências puras (cinemática e astronomia, por exemplo), quer no domínio da ciência aplicada (resistência de materiais e melhoria do telescópio, por exemplo). Foi neste período que emergiram os seus brilhantes resultados sobre a queda dos graves, baseados no pressuposto assaz contra-intuitivo de que os corpos no vácuo caem todos com a mesma aceleração, apesar da diferença de peso. Para tal contribuíram de forma significativa as suas “experiências” imaginadas para derrubar o ponto de vista “intuitivo” aristotélico da queda dos graves.

Em pouco mais de três séculos as ciências físicas conheceram um desenvolvimento expressivo, catalisadas pelo recurso àquelas “experiências” imaginadas, nas quais os cientistas se abstraíam de situações reais, indo além das percepções transmitidas pelos sentidos. Com efeito, o recurso às “experiências” imaginadas podem conduzir a teorias científicas, formando a base para uma nova intuição da natureza, tal como fez Einstein, no início do séc. XX, acerca da invariância da velocidade da luz.

Neste artigo abordaremos algumas transformações na história do pensamento científico baseadas nas “experiências” imaginadas de Galileu como base para a teoria de Newton da queda dos corpos na Terra e o movimento dos cometas nos céus, ambos oferecendo um novo conceito de senso comum e uma nova base para a intuição científica.

**SP – Conhecimento científico nos Séculos XVI e XVII**

**E GALILEU OLHOU PARA O CÉU ATRAVÉS DO TELESCÓPIO DE SUA FABRICAÇÃO!**

JORGE DE ARAUJO; NADJA PARAENSE DOS SANTOS

História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, Universidade  
Federal do Rio de Janeiro  
jorge.fernando@ucp.br

***Palavras-chave:*** Galileu, telescópio, lentes

Desde os tempos antigos que confeccionar uma lente, mais do que uma ciência, era uma arte manual e empírica, cujos segredos foram cuidadosamente guardados durante a maior parte da idade média. As teorias a respeito da propagação da luz e a melhoria das técnicas da fabricação do vidro e do cristal foram se desenvolvendo ao longo dos séculos até chegar às últimas décadas do século XVIII, quando alcançou certa maturidade científica e tecnológica.

Das lentes empregadas pelos holandeses na fabricação dos primeiros microscópios até a fabricação de lentes por Galileu para a construção de seu próprio telescópio, decorreram menos de trinta anos. A ele deve-se o mérito de ter sido o primeiro a apontar sua luneta para o céu. O conhecimento científico em Óptica estava nos seus primórdios e ainda decorreria algum tempo até que técnicas de fabricação pudessem ser desenvolvidas e somente na virada do século XVIII para o século XIX é que começaram a surgir as primeiras máquinas que aceleravam o processo de produção. Além de produzir superfícies de lentes mais polidas (transparentes) e regulares, era possível produzir em quantidade, permitindo também a repetição dos tipos de lente, isto é, era possível reproduzir com razoável acerto uma lente com as mesmas características das outras que já haviam sido fabricadas.

**SP – Conhecimento científico nos Séculos XVI e XVII**

**A INVENÇÃO DE GUTENBERG E O DESENVOLVIMENTO DA  
FABRICAÇÃO DE LENTES**

JORGE DE ARAUJO; NADJA PARAENSE DOS SANTOS

História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia,  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
jorge.fernando@ucp.br

***Palavras-chave:*** Gutenberg, imprensa, óculos

Em 1453, Gutenberg, um inventor e tipógrafo, desenvolveu os tipos móveis de chumbo, resistentes ao desgaste a cada impressão. Inventou também a imprensa e com isto a possibilidade de reproduzir inúmeras cópias do mesmo livro, que eram copiados a mão, principalmente pelos "monges copistas". A disseminação do conhecimento foi ampla, mas apareceram restrições para a leitura provocadas pelas péssimas condições de iluminação dos interiores das habitações, particularmente nos escritórios das grandes bibliotecas da época. O uso das lentes em montagens dos primeiros óculos permitiu que os olhos cansados dos copistas pudessem continuar em suas tarefas habituais. Mais livros circulando implicava em mais pessoas podendo ler e o conhecimento circulava cada vez mais, obrigando ao desenvolvimento de novas técnicas para a fabricação de óculos mais aperfeiçoados, o que incluía lentes mais transparentes e hastes para sustentar os óculos. A partir daí, novos formatos de armações e novos materiais foram pesquisados para conter as lentes que eram fabricadas, ainda com forma circular e basicamente de aumento (lentes positivas), muito embora lentes negativas já fossem fabricadas há séculos. Assim, de uma perspectiva histórica, pode dizer-se que a invenção de Gutenberg implicou no desenvolvimento de novas lentes, óculos e lupas para que as pessoas pudessem ler.

**SP – O ensino das ciências pelos Jesuítas**

**ENTRE OS «ANTIGOS» E OS «MODERNOS»: AS QUERELAS SOBRE  
O ENSINO DAS CIÊNCIAS QUE ANTECEDERAM A REFORMA  
POMBALINA DA UNIVERSIDADE**

ANA AZEVEDO

Instituto de História Contemporânea da Faculdade de Ciências Sociais e  
Humanas da Universidade Nova de Lisboa  
ana.carina19@iol.pt

***Palavras-chave:*** *História Contemporânea; História do ensino das ciências;  
Igreja; Jesuítas e Oratorianos*

A reforma pombalina da Universidade de Coimbra teve como um dos seus objectivos a abertura às inovações científicas da época que eram entendidas por alguns como indispensáveis à regeneração do País. Como tal, a sua compreensão pressupõe o estudo sobre as problemáticas que envolviam o ensino das ciências no século XVIII português marcadas, em grande medida, pelas querelas entre Jesuítas e Oratorianos.

Se, por um lado, os Jesuítas, há muito encarregues do ensino em Portugal, mantinham-se receosos acerca das novas correntes científicas do século das Luzes, a Congregação do Oratório, cujos mestres apoiavam métodos mais modernos, começa a tomar o seu lugar no ensino português. De facto, se a querela entre as duas congregações assenta, principalmente, nas dissensões referentes à aceitação dos ideais iluministas que vêm a explicar algumas das opções feitas aquando da chamada Reforma Pombalina dos Estudos, é certo que existiam, também, para estes dois organismos religiosos outras questões de fundo que se prendiam, em grande medida, pelo entendimento que cada um deles apresentava relativamente à relação entre a fé e a ciência. Na realidade, enquanto para os Jesuítas a fé era a base de todo o conhecimento, para a Congregação do Oratório, a ciência poderia ser um caminho para chegar à fé.

Pretendemos, assim, suscitar o debate acerca de algumas das principais problemáticas levantadas pela forma como cada uma destas congregações entendia a ciência, certos de que deste entendimento deriva uma melhor compreensão acerca do rumo que viria a ser tomado na reforma do ensino superior português.

SP – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX

**RAÚL DE MIRANDA E A SISMOLOGIA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX**

<sup>1</sup>FERNANDO CARLOS LOPES; <sup>2</sup>DÉCIO MARTINS; <sup>1</sup>SUSANA CUSTÓDIO; <sup>3</sup>JOÃO NARCISO; <sup>4</sup>JOSEP BATLLÓ; <sup>1</sup>CELESTE GOMES; <sup>1</sup>PAULO RIBEIRO; <sup>1</sup>PEDRO CALLAPEZ

<sup>1</sup>Centro de Geofísica da Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Centro de Física Computacional da Universidade de Coimbra

<sup>3</sup>Centro de Geofísica da Universidade de Coimbra e Instituto Superior Técnico

<sup>4</sup>Instituto D. Luís, Universidade de Lisboa  
fcarlos@dct.uc.pt

***Palavras-chave:*** Universidade de Coimbra; Sismologia; Raúl de Miranda

A Universidade de Coimbra foi pioneira em Portugal, na área da Sismologia. No início da década de 1890, iniciaram-se as observações sísmicas no então Observatório Meteorológico e Magnético da Universidade de Coimbra (OMMUC; mais tarde designado Instituto Geofísico da Universidade de Coimbra, IGUC), com a aquisição e a instalação, em 1891, de um sismógrafo de Angot. A partir de 1903, o movimento do solo passou a ser registado de forma contínua, com a instalação de gerações sucessivas de sismógrafos. No entanto, esta vanguarda nos estudos de Sismologia em Portugal não seria possível, sem o interesse e a dedicação dados por homens de ciência que cruzaram a História da Universidade de Coimbra. Um desses homens foi Raúl Fernandes Ramalho de Miranda (1902-1978), Assistente de Geografia Física e de Física do Globo (1926-1949). No período entre 1930 e 1958, Raúl de Miranda publicou várias obras de vulto sobre a sismicidade de Portugal Continental e dos Territórios Ultramarinos de Cabo Verde (1944-1945), Angola (1946, 1956, 1957) e Moçambique (1946, 1948, 1956). Foi ainda Director e Editor da revista *A Terra: Revista de Sismologia e Geofísica* (1931-1938). O objectivo deste trabalho é o de dar a conhecer a vida e obra de Raúl de Miranda, com destaque para a sua investigação na Universidade de Coimbra na primeira metade do século XX e o seu indelével contributo na área da Sismologia em Portugal.

**SP – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**O ENSINO DAS TEORIAS SOBRE A NATUREZA DO CALOR NA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1840-1880)**

MARIA EMÍLIA VAZ GOMES; JOÃO PAULO PRÍNCIPE

Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência, Évora  
egomes@ua.pt

***Palavras-chave:*** Ensino da Física no século XIX; Teoria ondulatória do calor; Teoria cinética dos gases

A meio do século XIX, a conservação da energia destrona definitivamente o calórico. Em França serão então ensinadas a teoria ondulatória do calor e a teoria cinética dos gases, esta última desenvolvida fora da França. A teoria ondulatória, tendo permitido harmonizar a luz e o calor, foi adoptada pelos físicos da tradição laplaciana da Física molecular. Sendo, à época, os cursos de Física franceses seguidos entre nós estudamos comparativamente a recepção das referidas teorias no ensino superior parisiense e conimbricense.

SP – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX

**O MAGNETISMO E A MATÉRIA:  
O MONITORAMENTO NAS LINHAS DE FORÇA MAGNÉTICA NO  
FINAL DA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XIX**

<sup>1</sup>JOÃO BATISTA ALVES DOS REIS; <sup>2</sup>IVONI DE FREITAS-REIS;

<sup>1</sup>ANTÔNIO CARLOS VICTOR AMARAL

<sup>1</sup>Centro Universitário de Caratinga – UNEC

<sup>2</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora  
jreisfisica@gmail.com

**Palavras-chave:** *Anomalias de polaridade; Monitoramento e sensoriamento; Substâncias magnéticas; Magnetismo e matéria.*

A questão conceitual sobre matéria e polaridade, convertibilidade, “estados ou lugares de força” inerentes à matéria levaram Michael Faraday (1791-1867) a construir técnicas, métodos e conceitos, modelos: o monitoramento da matéria magnética utilizando substâncias examinadoras (substâncias sensores). Os estudos preliminares foram divulgados em 1845, quando ele pesquisava as “anomalias de polaridade” dos cristais de bismuto observados a partir da obra *Antonii Brugmans Magnetismus, seu, De affinitatibus magneticis observationes academicae*. Originaram-se, nesses estudos, a prática do monitoramento e controle, a princípio, de algumas substâncias, que se comportavam em relação às demais substâncias magnéticas, anômalas quanto à polaridade, e reconhecidamente não portadoras de características magnéticas. As mesmas se comportavam contrariamente quando submetidas a campos magnéticos, sob as mesmas condições das substâncias ditas magnéticas, deslocavam-se de lugares de forte ação para lugares de fraca ação magnética. Em 1850, Michael Faraday concluiria os estudos sobre a condição magnética de diversas substâncias. Catalogou uma larga classe delas; classificando-as como magnéticas, paramagnéticas e diamagnéticas (a divisão do sistema magnético). Essas alusões encontram-se nos seus diários de laboratório e na obra *Experimental Researches in Electricity* referenciadas pela variação da taxa de susceptibilidade magnética. A principal estratégia alimentava a narrativa dessa investigação: o monitoramento e sensoriamento de substâncias utilizadas como padrão cujos resultados compuseram uma indispensável formulação conceptual do sistema magnético. Deixando um legado importantíssimo para a formação conceitual de novos paradigmas da ciência magnética no século XX.

**SP – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**ANSELMO FERRAZ DE CARVALHO NO INSTITUTO GEOFÍSICO DA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

<sup>1</sup>CELESTE GOMES, <sup>2</sup>ANTÓNIO FERREIRA, <sup>1</sup>PEDRO CALLAPEZ, <sup>3</sup>DÉCIO MARTINS,  
<sup>4</sup>SUSANA CUSTÓDIO; <sup>5</sup>JOSEP BATLLÓ, <sup>1</sup>FERNANDO CARLOS LOPES; <sup>4</sup>PAULO  
RIBEIRO

<sup>1</sup>Centro de Geofísica e Departamento de Ciências da Terra da  
Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Faculdade de Pedagogia e Ciências de Educação da Universidade de  
Coimbra

<sup>3</sup>Centro de Física Computacional da Universidade de Coimbra

<sup>4</sup>Centro de Geofísica da Universidade de Coimbra

<sup>5</sup>Instituto Geofísico D. Luís, Universidade de Lisboa  
romualdo@dct.uc.pt

***Palavras-chave:*** *História da Ciência; Instituto Geofísico; Universidade de Coimbra*

Anselmo Ferraz de Carvalho foi Professor da Universidade de Coimbra de 1902 a 1948 e um dos mestres mais notáveis que moldaram as primeiras décadas da sua Faculdade de Ciências, após as reformas da República. Dedicou-se, durante quase meio século, ao ensino e estudo das ciências geológicas num tempo em que, segundo o próprio, era reconhecida a importância da Geofísica no desenvolvimento da Geologia moderna. Em 1914, substituiu Santos Viegas na Direcção do Observatório Meteorológico e Magnético da Universidade de Coimbra, mais tarde Instituto Geofísico da Universidade de Coimbra, aí deixando o seu cunho iniludível. O objectivo principal do presente trabalho consistiu em compreender o alcance da acção de Ferraz de Carvalho, enquanto Director daquele Instituto, representada, especialmente, nos seus trabalhos e numa perspectiva abrangente do seu tempo. Através deste conhecimento foi possível acompanhar o desenvolvimento do próprio Instituto Geofísico, entre 1914 e 1946, ano em que todo o pessoal técnico foi transferido para o Serviço Meteorológico Nacional. Para desenvolver este estudo foram analisadas fontes, especialmente as numerosas publicações de Ferraz de Carvalho e, em particular, aquelas relativas às suas actividades enquanto Director do Instituto Geofísico e investigador em Geologia e Geofísica. O estudo teve, também, em consideração o conhecimento científico da época, em especial, no âmbito dos domínios mais trabalhados no Instituto: o magnetismo terrestre, a meteorologia e a sismologia.

SP – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX

O PAPEL DA SÍNTESE DE WILLIAMSON NA CONSTRUÇÃO DO  
CONHECIMENTO DO SÉCULO XIX

<sup>1</sup>TÂNIA O CAMEL; <sup>2</sup>CARLOS FILGUEIRAS; <sup>3</sup>CARLOS B. G. KOEHLER

<sup>1</sup>Fundação Oswaldo Cruz

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais

<sup>3</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro

tcamel@terra.com.br

**Palavras-chave:** *Síntese de Williamson; Tipo água; Pesos atômicos; Fórmula da água*

O presente trabalho trata das implicações epistemológicas e científicas da síntese do éter etílico por Williamson. O artigo *Results of a Research on Aetherification* apareceu em 1850 e nos revela como Williamson chegou à conclusão sobre qual era a fórmula correspondente ao álcool e a correspondente ao éter. Williamson elaborou um método para substituir hidrogênio por etila no álcool e obteve éter. Havia, então, duas possibilidades para a fórmula do álcool: aquela obtida com a teoria unitária de Laurent e aquela obtida com a teoria dos radicais de Liebig. Segundo Benfey (1975), esse artigo descreve o que se pode denominar de um experimento crucial, pois permitiu apontar qual era a teoria correta. As investigações sobre os éteres conduziram Williamson à proposição do “tipo água” e à prova experimental de que água era H<sub>2</sub>O e não HO, o que implicava a adoção de fórmulas de dois volumes, o reconhecimento da hipótese de Avogadro e o uso do peso 16 e não 8 para o oxigênio. A maioria das fórmulas moleculares deveria ser, portanto, dividida por dois. A síntese serviu de modelo para outras durante os anos 1850 e forneceu evidências adicionais à adoção da reforma de Gerhardt-Laurent dos pesos atômicos e fórmulas moleculares e à consolidação dos pesos atômicos sugeridos por Cannizzaro no congresso de 1860. O artigo de 1850 influenciou o pensamento de químicos e físicos sobre o grau e o tipo de movimento dos átomos na molécula, bem como sobre o movimento da molécula como um todo.

**SP – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**IMAGENS DA QUÍMICA NO INÍCIO DOS SÉCULOS XX E XXI**

<sup>1</sup>SONIA TONETTO; <sup>2</sup>NELSON BELTRAN; <sup>1</sup>MARIA HELENA BELTRAN

<sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

<sup>2</sup>Escola Nossa Senhora das Graças  
soniatonetto@ig.com.br

***Palavras-chave:*** História da química; Imagens da química; História da química e ensino

O presente trabalho tem como objetivo analisar algumas transformações nas imagens da química manifestadas pelo público educado, ao longo do século XX. Para isso, partiu-se da análise de textos referentes a conhecimentos químicos que circularam no início do século XX em diversos tipos de publicações tais como livros de divulgação científica e jornais. Ao mesmo tempo, foram realizadas entrevistas com adultos que completaram pelo menos o ensino médio, e que, portanto, tiveram alguma instrução em química, as quais revelaram idéias que o público educado manifesta atualmente sobre a química e seu papel na sociedade.

Ao analisar os textos do início do século XX observa-se que a aplicação da radiografia, emissões radioativas, raios – X, “as misteriosas propriedades do rádio”, além de vários trabalhos publicados referentes à produção de ácidos orgânicos e mineralogia foram assuntos de destaque. A Química ganha destaque nos artigos dos periódicos, sendo citada como algo importante, como algo “novo”. Observa-se uma corrida para o desenvolvimento de novas substâncias químicas e pesquisas científicas. Além disso, propagandas estampadas nos jornais da época mostram produtos de beleza sendo divulgados como “A Química”, algo “sensacionalista”, para chamar a atenção do público em geral.

Já as entrevistas revelam que hoje, mesmo entre o público educado, manifestam-se imagens da química, calcadas no senso comum, relacionando essa ciência apenas aos produtos artificiais, prejudiciais ao meio ambiente e danosos à saúde.

SP – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX

**SOB O ABRIGO DAS CIÊNCIAS NATURAIS**

<sup>1</sup>MARIA LOPES; <sup>1</sup>FÁTIMA NUNES; <sup>2</sup>MANUEL MOTA

<sup>1</sup>Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência  
da Universidade de Évora

<sup>2</sup>Universidade de Évora  
mariamargaretlopes@gmail.com

***Palavras-chave:*** *História das ciências naturais; Congressos Científicos; Política científica*

Sob o título de Ciências Naturais, a Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais, financiada pelo Instituto para a Alta Cultura (IAC), organizou em Lisboa o seu I Congresso Nacional (1CNCN), em 1941. Essa iniciativa não foi ainda merecedora da atenção da historiografia portuguesa. O 1CNCN materializou um esforço de setores da comunidade científica portuguesa para consolidar e divulgar publicamente as bases de uma política de institucionalização das atividades científicas em curso. Retrata o que havia de instituições técnico-científicas em funcionamento em Portugal. 117 instituições apoiaram o Congresso: liceus, universidades, serviços: geológicos, florestais, pecuários; museus; institutos: Bacteriológico, de Malariologia, Zootecnia, Oncologia, Arqueologia, criminologia, o Rocha Cabral; estações: agrônômica, frutícola; juntas nacionais, missões Geográficas e Investigações coloniais; sociedades científicas. Presentes ou apoiando o evento estavam algumas das principais lideranças da comunidade científica e as gerações de pesquisadores que se doutoraram no país ou no exterior apoiados pela Junta de Educação Nacional e IAC e que começavam a integrar os novos institutos de pesquisa experimental. As decisões finais do Congresso ratificaram quais eram as linhas gerais das propostas de macro e micro políticas científicas: a intensificação e internacionalização da investigação científica, a ocupação científica do Império; a articulação entre a pesquisa pura e aplicada; a importância dos congressos e das publicações científicas, além da importância da educação e comunicação pública das ciências naturais. Sem se limitar a alguns poucos personagens protagônicos, este artigo busca traçar mapas simultaneamente densos em detalhes e abrangentes em dimensões, considerando indissociáveis as práticas político, científicas, institucionais dos atores envolvidos.

**SP – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**O CONTRIBUTO DO MANUAL ESCOLAR DE GONÇALVES  
GUIMARÃES PARA A INSTRUÇÃO DA GEOLOGIA, EM PORTUGAL,  
NO FINAL DO SÉCULO XIX**

JORGE FERREIRA; MARIA MARGARET LOPES

Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência,  
Universidade de Évora  
[esserpa.jorge@hotmail.com](mailto:esserpa.jorge@hotmail.com)

***Palavras-chave:*** Manual escolar; Ensino de geologia; História da geologia

*Elementos de Geologia* é um manual destinado ao ensino secundário, publicado em 1895 por Gonçalves Guimarães, professor da Universidade de Coimbra, no contexto de um ensino das ciências geológicas que considerava deficiente. Esta obra foi “Aprovada com restrições, por unanimidade” pela comissão que examinou os manuais de “*instrução secundária*” apresentados a concurso, o primeiro do género em Portugal. O objectivo da comunicação é analisar o enquadramento do referido manual em termos científicos e pedagógicos.

O emprego de terminologia científica em harmonia com a língua portuguesa era uma promessa realçada pelo autor já no prefácio da primeira edição, assim como a obrigação de fazer referências a Portugal, de ser mais completo do que os próprios programas e de usar o método “*pouco mais ou menos*” dos livros modernos de Geologia.

A propósito de um dos problemas que mais interessava os geólogos da altura, que era o da origem das montanhas, Gonçalves Guimarães defende no manual “*acções lentas*” e que “*as mesmas causas devem ter actuado em todos os tempos geológicos*”, revelando a sua faceta uniformitarista, de inspiração huttoniana.

Ao longo do manual é possível encontrar referências a comunicações dos Serviços Geológicos portugueses, para além de menções a Paul Choffat e a Nery Delgado, geólogos que integravam os referidos Serviços.

Apesar de Gonçalves Guimarães demonstrar ser conhecedor dos autores e das teorias dominantes na época, parece apresentar algumas reservas relativamente à teoria da contracção.

**SP – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**RAÍZES DA AGRONOMIA DA BAHIA NA UNIVERSIDADE DE  
COIMBRA (1812-1860)**

NILTON DE ALMEIDA ARAUJO

Universidade Federal do Vale do São Francisco  
nilton.almeida@univasf.edu.br

***Palavras-chave:*** Institucionalização; Agronomia; Bahia; Universidade de Coimbra; Associações de classe

Este texto trata a institucionalização da agronomia na Bahia, no século XIX, como produto de uma conjuntura econômica e política particular do Império brasileiro e de uma tradição intelectual que remonta à ilustração luso-brasileira de fins do século XVIII e início do século XIX. O elo que conecta a primeira proposta de criação de uma Cadeira de Agricultura em Salvador (uma carta régia de D. João VI) em 1812, de um lado, e a criação dos Imperiais Institutos de Agricultura (agências semigovernamentais incumbidas de generalizar as ciências para reabilitar a produção agrícola), de outro, foi uma iniciativa de egressos da Universidade de Coimbra: a Sociedade de Agricultura, Comércio e Indústria da Província da Bahia.

**SP – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX**

**A HISTÓRIA DA CIÊNCIA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA.  
CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS NATURAIS**

<sup>1</sup>CELESTE GOMES; <sup>2</sup>ANTÓNIO FERREIRA; <sup>1</sup>PEDRO CALLAPEZ; <sup>3</sup>ISABEL ABRANTES

<sup>1</sup>Centro de Geofísica e Departamento de Ciências da Terra. Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

<sup>3</sup>IMAR-CMA, Departamento de Ciências da Vida da Universidade de Coimbra  
romualdo@dct.uc.pt

***Palavras-chave:*** Educação em Ciências; Exemplos da História da Ciência; Universidade de Coimbra

O ensino de História da Ciência é relevante para uma melhor compreensão da evolução da Ciência e para a aprendizagem sobre Ciência, contribuindo para a construção de conhecimentos sobre a natureza da própria Ciência e dos seus métodos. Contudo, no ensino, a História da Ciência não deve ser reduzida a meras notícias de uma ou outra descoberta protagonizada por dois ou três nomes, por mais importantes que tenham sido para o progresso científico. Nos manuais escolares de Ciências Naturais portugueses são incluídos exemplos de figuras e acontecimentos da História da Ciência, traduzindo as indicações dos programas curriculares. Estudos anteriores revelaram que os exemplos apresentados nos manuais, com especial destaque para Giordani Bruno, Galileu Galilei e Nicolau Copérnico, entre outros, são repetitivos e, na maior parte dos casos, não incluem qualquer exemplo português. Este trabalho tem como objectivo identificar e apresentar professores da Universidade de Coimbra que, pela sua importância, justifiquem a sua inclusão no ensino das Ciências Naturais. Exemplos como Avelar Brotero, Bonifácio de Andrada e Silva, Júlio Henriques, ou Anselmo Ferraz de Carvalho, em conjunto com outros, em língua portuguesa, e os leccionados habitualmente poderão ter a vantagem de desenvolver nos alunos uma maior curiosidade pela História da Ciência, pela História do seu País, ou da sua região, e pela aprendizagem da Ciência. Pretende-se que estes exemplos, considerados nos seus contextos sociais, revelem a importância do seu contributo para a construção de conhecimentos e para o desenvolvimento da Universidade.

SP – O desenvolvimento científico nos séculos XIX e XX

**AUGUSTO FILIPE SIMÕES (1834-1884)  
E A ARQUEOLOGIA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

ANA CRISTINA MARTINS

Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisboa  
ana.c.martins@netcabo.pt

**Palavras-chave:** *Arqueologia; Pré-História; Universidade de Coimbra; Século XIX; Augusto Filipe Simões*

O reconhecimento oficial da Pré-história (1859) justificou os primeiros estudos na área conduzidos em Portugal no âmbito da Comissão dos Serviços Geológicos. Interesse consolidado por ocasião da 9.ª sessão do Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique (Lisboa, 1880). Apesar das suas potencialidades para um conhecimento mais profundo do actual território português, parte expressiva dos cultores da arqueologia redobrava atenções para com o período da ocupação romana, perpetuando práticas herdadas dos antiquários setecentistas.

À semelhança de congéneres europeias, a Universidade de Coimbra acolheu esta vertente, conquanto ainda conectada às belas-artes e aos emergentes estudos artísticos, nela laborando nomes incontornáveis deste ramo do saber. Entre eles, Augusto Filipe Simões (1834-1884). Nascido em Coimbra, obteve na capital do Mondego a sua formação académica, ocupando o lugar de Lente Catedrático da Faculdade de Medicina e de Bibliotecário interino da Biblioteca universitária. Contribuiu de modo notável para a divulgação da arqueologia no país, após quase uma década de experiências colhidas em Évora, onde dirigira os destinos da Biblioteca Pública (1863-1872). Sócio efectivo do exemplar Instituto de Coimbra, A. F. Simões desenvolveu importantes iniciativas no seu âmbito, a ele se devendo, em boa medida, a criação da secção de arqueologia com museu e catálogo, este da sua inteira lavra.

Autor de vasta bibliografia, A. F. Simões exemplifica o desenvolvimento da arqueologia em Portugal, admitida na universidade ao valorizar a história do termo coimbrão, conquanto a pré-história permanecesse na esfera das ciências naturais, na esteira epistemológica francesa. Aspectos que analisaremos na nossa exposição.

**SP – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**DA SÁTIRA MAÇÓNICA À SUPPLICA HUMILDE OU NOTAS DE UM  
DEÍSTA SARCÁSTICO**

LIA NEVES

Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
Universidade de Coimbra  
liaraquelneves@hotmail.com

***Palavras-chave:*** *Deísmo; Inquisição; Medicina Psicossomática; Sátira*

De uma maçonaria deleitada em proposições heréticas para o tom sarcástico de um deísmo assente na “terapia confessional”, Francisco de Mello Franco é o rosto de uma postura relativamente iconoclasta da “nossa” Universidade. Trespasado pela Inquisição coimbrã, sofre a responsabilidade de um anunciar, o da menoridade mental portuguesa, que suporta o eco da Deusa Estupidez: *“Muitos ilustres e sábios académicos!/ Por direito divino e por humano,/ Creio que deve ser restituída/ À grande Estupidez a dignidade/ Que nesta Academia gozou sempre”*.

Ora, na passagem da sátira ao timbre anónimo de uma *Medicina Theologica ou Supplica Humilde* a assunção de que a *“sanidade física depende da sanidade da alma”* assumirá, ao longo deste artigo, um voto de trabalho para (re)pensar o legado da medicina psicossomática portuguesa.

**SP – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**PROFESSORES CIENTISTAS E A INVESTIGAÇÃO MÉDICA EM  
PORTUGAL NO INÍCIO DO SÉCULO XX**

ÂNGELA SALGUEIRO

Instituto de História Contemporânea da Faculdade de Ciências Sociais e  
Humanas da Universidade Nova de Lisboa  
angela\_salgueiro@hotmail.com

***Palavras-chave:*** Modernismo; Medicina; Literatura; Brasil; Portugal

A segunda metade do século XIX ficou marcada por um avanço importante na Ciência portuguesa, presente na generalização de laboratórios de investigação e ensino, no desenvolvimento de um trabalho sistemático de investigação aplicada, na publicação de livros e revistas especializadas e na criação de sociabilidades científicas. Foi neste contexto que se formaram diversas individualidades que desempenhariam um papel de relevo na investigação e no ensino de Medicina no final do século XIX e nas primeiras décadas do século XX, como Luís Câmara Pestana, Aníbal Bettencourt ou Augusto Celestino da Costa.

Este novo grupo de professores cientistas, profundamente influenciado pelos ideais positivistas e pelo intercâmbio científico com a Europa Central e com a França, repudiava o ensino dogmático, defendendo um ensino prático e experimental, com a efectiva participação dos alunos no espaço laboratorial. Dedicava grande parte do seu tempo à investigação aplicada, contribuindo para o desenvolvimento e especialização das ciências biomédicas portuguesas, sobretudo em áreas como a Histologia, Endocrinologia e Parasitologia. Contou, ainda, com alguma repercussão internacional e com a constituição de diversas escolas de investigação que perduraram, em alguns casos, muito para além da I República.

Neste sentido, é essencial o estudo dos ideais que sustentaram o trabalho destes médicos, a análise da sua investigação, identificando os elementos de continuidade e os de modernidade, bem como a sua influência na realidade económica e social, assim como o impacto da reforma republicana do ensino superior, para compreender o estado e a evolução da investigação médica no início do século XX.

**SP – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**QUANDO A CARIDADE ENCONTRA A CIÊNCIA: ASSISTÊNCIA À  
INFÂNCIA NO BRASIL (1890-1930)**

MARIA MARTHA DE L. FREIRE

Universidade Federal Fluminense  
marthafreire@hotmail.com

***Palavras-chave:*** Assistência à infância; Brasil; Instituto de Proteção e Assistência à Infância; Moncorvo Filho; Filantropia; Higiene

Até meados do século XIX a assistência à infância no Brasil resumia-se a ações de acolhimento às crianças órfãs e abandonadas, movidas eminentemente pela piedade cristã, cujo maior símbolo foi a instituição da Roda dos Expostos. Após a instauração da República em 1889, o “problema da infância”, caracterizado pela elevada mortalidade infantil, tornou-se incompatível com os anseios de construção da nação brasileira, gerando iniciativas de proteção fundamentadas nos princípios da Higiene – alçada a eixo do projeto reformador e modernizador do país. Nesse cenário, médicos e higienistas dedicaram-se à formulação e execução de estratégias assistenciais modernas, de base científica, que articulavam ações de assistência à saúde materno-infantil e iniciativas de educação das mulheres visando o exercício da maternidade. Sob a égide da filantropia – e seus pressupostos de defesa do bem comum e do progresso moral e social – surgiram instituições como o Instituto de Proteção e Assistência à Infância (IPAI), criado pelo Dr. Arthur Moncorvo Filho em 1899 no Rio de Janeiro. Este trabalho se propõe a analisar o IPAI, tomando-o como caso exemplar da articulação entre filantropia, higiene e assistência à infância no Brasil, e protótipo da rede de cuidado materno-infantil e políticas públicas assistenciais que seriam desenvolvidas de forma mais ampla no país a partir de 1930.

**SP – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**O PROCESSO DE COLETIVIZAÇÃO DOS BENS DE SAÚDE NA BAHIA,  
BRASIL, DO IMPÉRIO À ERA VARGAS**

CHRISTIANE M<sup>a</sup> CRUZ DE SOUZA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia  
christianecruz@hotmail.com

***Palavras-chave:*** História; Saúde pública; Brasil

Através dessa comunicação pretende-se analisar o processo de constituição de uma rede de assistência à saúde na Bahia, Brasil, do Império à Era Vargas. O recorte temporal assumido considera diferentes contextos: o Império, período em que a assistência à saúde era vista mais como um ato caritativo que um dever do Estado; a Primeira República, quando são demarcadas as atribuições da União, das unidades federativas e dos municípios no campo da saúde pública; e a Era Vargas, período de expansão da rede de assistência à saúde, resultante da centralização das ações e progressiva intervenção do Estado.

Para analisar o processo de coletivização dos bens de saúde na Bahia, é preciso compreender as estruturas de poder e redes de interdependência que se formaram em diferentes contextos históricos. Não se pode ignorar, também, a influência das teorias biomédicas e do desenvolvimento conceitual da medicina no processo de constituição dessa rede de assistência à saúde. Discute-se, ainda, a motivação e a ideologia dos atores envolvidos.

Essa reflexão se apóia em fontes primárias como as mensagens de presidentes da província e governadores, a legislação produzida na época, os relatórios de médicos, os jornais em circulação na época, dentre outras. Dialogamos também com textos historiográficos sobre o Brasil e a Bahia, além de recorrer a trabalhos na área específica da História da Saúde.

**SP – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**A EPIDEMIA DA TUBERCULOSE PERSPECTIVA HISTÓRICA COM  
ENFOQUE EM PORTUGAL**

CECÍLIA LONGO

Hospital Fernando Fonseca, EPE, Amadora  
longo.cecilia@gmail.com

***Palavras-chave:*** História epidemia da tuberculose; Taxas de mortalidade; Incidência; Portugal

A tuberculose (TB) é ainda hoje uma emergência global, com 9 milhões de novos casos anuais no Mundo e 1,5 milhões de mortes. No entanto estamos perante uma doença já considerada contagiosa no regimento das pestilências na idade média.

Introduz-se a epidemia da TB através da curva secular das epidemias e o gráfico hipotético da epidemia da TB (modelo Grigg), e situa-se a epidemia com início no Reino Unido século XVI (pico em 1750) e que se estende-se para Europa Ocidental máximo em 1800. Europa Oriental, América do Sul e do Norte, onde atingiu o seu cume em 1890. O último pico ocorreu na Ásia e na África, muitas áreas ainda com altos índices de morbilidade. Analisam-se os dados estatísticos portugueses de mortalidade do século XIX até à actualidade. Abordam-se alguns dos marcos históricos no diagnóstico e tratamento da tuberculose, assim como alguns apontamentos sobre o corpo da luta antituberculosa: Sanatório, preventórios e os dispensários do início do século XX, e a nova era pós antibacilar. Abordam-se algumas figuras ilustres portuguesas acometidas pela tuberculose. Analisam-se os dados de mortalidade e incidência até ao presente.

Concluimos que apesar de Portugal ter percorrido um longo caminho na luta antituberculosa (segundo lugar na Europa na taxa de mortalidade no início do século XX), os indicadores não nos permitem abrandar as medidas de combate à doença, dado que o nível endémico é ainda considerável, particularmente nos grandes meios urbanos.

**SP – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**O(S) BERÇO(S) DA ARQUITECTURA BRANCA EM PORTUGAL. O  
SURGIMENTO DOS PRIMEIROS SANATÓRIOS DE TUBERCULOSE**

JOSÉ CARLOS D. R. AVELÃS NUNES

Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
Universidade de Coimbra  
j.avelasnunes@hotmail.com

***Palavras-chave:*** *Arquitectura; Tuberculose; Sanatório*

A arquitectura foi, durante largos anos, em Portugal e no Mundo, um reflexo espectral de (uma) possível cura para o flagelo que assolou o país nos finais do século XIX, prolongando-se até aos anos 70 do século subsequente.

A luta contra a Tuberculose em Portugal foi de tal forma inovadora e vanguardista quanto ao projecto, implantação e construção de edifícios arquitectónicos com especificidades terapêuticas, de isolamento, de controlo e de usufruto de teorias helioterápicas que reinavam o mundo da medicina académica. Muitas vezes, expedições experimentalistas – mas sempre com fortes e rigorosas bases científicas – permitiram a exploração *tout court* da altitude, dos ares e dos “ventos”, da salubridade paisagística e, em todo o caso e sempre constante, a arquitectura como veículo permissor de uma expectativa de cura enquanto sistema activo e paliativo.

Este artigo explora os primeiros sanatórios em Portugal (no arco cronológico entre 1880 e 1920), a partir de status quo científicos – médicos e arquitectónicos – que permitiram abrir o mundo das paredes – protectoras e castradoras, muitas vezes – com as quais se construíram sanatórios que olharam para o Sol, explicando as causas e razões da sua edificação e especificidade de cada arquitectura. Estudam-se as relações entre a medicina e a arquitectura, os veículos de transmissão e evolução científicas e a resposta arquitectónica como elemento final e suporte de todo o processo para o controlo e catálise da doença.

**SP – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**MEDICAMENTOS PARA PSIQUIATRIA NO *FORMULÁRIO DOS HOSPITAIS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA* (1891-1932)**

JOÃO RUI PITA; ANA LEONOR PEREIRA; JOSÉ MORGADO PEREIRA;  
JOANA SÁ FERREIRA

Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
Universidade de Coimbra  
jrpita@ci.uc.pt

***Palavras-chave:*** *Formulário; Medicamentos; Psiquiatria*

Em 1932 foi publicado o *Formulário dos Hospitais da Universidade de Coimbra* organizado pelo médico e professor da Faculdade de Medicina A. Vieira de Campos. Esta obra veio substituir o Formulário então existente datado de 1891 e que se mostrava ultrapassado face aos avanços que entre finais do século XIX e na primeira metade do século XX se operaram no sector da farmácia e da terapêutica medicamentosa com o surgimento de novas drogas e de novas formas farmacêuticas. O Formulário de 1932 inscreve os medicamentos (1336 fórmulas) pela sua composição tendo em consideração o princípio activo fundamental, contrariamente à listagem por forma farmacêutica inscrita no formulário anterior. O autor divide a obra em duas partes principais e um anexo: medicamentos para uso interno; medicamentos para uso externo; reagentes. Na obra encontramos medicamentos para aplicação em clínica psiquiátrica como os brometos, o lítio, o luminal, a valeriana, o veronal, etc. Trata-se de uma excelente amostragem para um período anterior à “revolução” psicofarmacológica.

No presente estudo os autores, na sequência de trabalhos anteriores e de projectos de investigação em curso realizados em formulários e fármaco-peias, avaliam a presença de medicamentos aplicáveis em psiquiatria existentes no Formulário dos Hospitais da Universidade de Coimbra sublinhando as características dos fármacos existentes e a finalidade terapêutica de acordo com os diagnósticos médicos da época e os diagnósticos psiquiátricos em particular. Nele encontramos tanto drogas de origem química como de origem vegetal, algumas delas originárias da América do Sul e uma variedade significativa de formas farmacêuticas.

**SP – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**CIÊNCIA, TÉCNICA E INDÚSTRIA FARMACÊUTICA EM PORTUGAL:  
PRIMÓRDIOS DA REGULAÇÃO DOS MEDICAMENTOS, ANOS 40-  
50**

MICAELA FIGUEIRA DE SOUSA; JOÃO RUI PITA; ANA LEONOR PEREIRA

Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
Universidade de Coimbra  
micaela.sousa@gmail.com

***Palavras-chave:*** Comissão Reguladora dos Produtos Químicos e Farmacêuticos; Regulação do medicamento; História da Farmácia

Em 1940, em pleno Estado Novo, é estabelecida em Portugal, por sugestão do Grémio Nacional das Farmácias (GNF), a Comissão Reguladora dos Produtos Químicos e Farmacêuticos (CRPQF), uma instituição de regulação económica da área do medicamento tutelada pelo Ministério da Economia.

Depois da fundação desta instituição promulgaram-se leis e regulamentos que tentavam por cobro à desorganização que se vivia no sector do medicamento. Vivia-se um período de grande crescimento da indústria farmacêutica no território nacional o que se pode constatar pelo aumento do valor das exportações de medicamentos em Portugal, nomeadamente para o Brasil.

Mais tarde, em 1957, sob a orientação da CRPQF é publicado o Decreto nº 41448 o primeiro diploma a instituir em Portugal um sistema de autorização de introdução de medicamentos no mercado. Com este diploma foi criada a Comissão Técnica de Novos Medicamentos (CTNM). De um modo geral as alterações em curso proporcionaram maior rigor científico na avaliação dos medicamentos. Esta legislação surge pouco depois da Lei do condicionamento da indústria farmacêutica nacional (1954).

A indústria farmacêutica vivia um período dourado com o surgimento de novos medicamentos e novas terapêuticas. Havia a consciência de que era necessário organizar este sector economicamente importante e que consolidava os seus argumentos industriais e comerciais em bases científicas.

Neste trabalho os autores pretendem mostrar de que forma a CRPQF veio alterar a regulamentação de medicamentos em Portugal e de que forma a criação da instituição se reflectiu no mercado de medicamentos e proporcionou uma cientificação da produção medicamentosa.

**SP – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**AS CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS E FISIOTERÁPICAS NA REVISTA  
FISIOTERAPIA (1929-1939)**

MARIA ARMANDA RODRIGUES; JOÃO RUI PITA; ANA LEONOR PEREIRA

Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
Universidade de Coimbra  
armandarod@gmail.com

***Palavras-chave:*** Ciências Farmacêuticas; Fisioterapia; Revista Fisioterapia

No decurso do século XIX, as inovações operadas no domínio das ciências físico-químicas possibilitaram um maior avanço no campo das terapias físicas e naturais, que facilitou a consolidação de algumas bases científicas da fisioterapia. A partir de finais do séc.XIX, a indústria farmacêutica conheceu um período de enorme florescimento e algumas das indústrias tiveram preocupações com algumas terapias físicas e naturais.

Em Portugal, em 1929, foi publicado o primeiro número da revista *Fisioterapia*. Foi uma publicação pioneira naquele domínio. A revista publicou-se até 1939. Nela encontramos um conjunto significativo de artigos sobre as diferentes práticas de fisioterapia em Portugal e no estrangeiro. Partes relevantes dos artigos publicados são transposições das novidades científicas que se operavam noutros países.

Saliente-se, também, a publicidade integrada na revista mostrando a importação de equipamentos e apresentando medicamentos inovadores aplicados, muitas vezes, nos tratamentos de fisioterapia ou utilizados como coadjuvantes.

A electricidade médica ocupava um papel de destaque. Contudo, apesar de ser objectivo da revista dedicar-se à fisioterapia, é de salientar a importância dada à indústria farmacêutica. Deve sublinhar-se que o periódico tinha uma ligação umbilical forte a uma indústria de medicamentos — Davita — que era, também, importadora de aparelhos de fisioterapia.

Esta comunicação apresenta resultados da investigação em curso sobre a cientificação e a profissionalização da fisioterapia em Portugal. Apresenta-se um estudo de caso sobre a revista *Fisioterapia* que mostra as preocupações de actualização desta ciência e a necessidade de importar para Portugal as últimas tendências internacionais.

**SP – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**A PRESENÇA LUSO-BRASILEIRA NO I COLÓQUIO INTERNACIONAL  
SOBRE A CLORPROMAZINA (PARIS, 1955)**

RUBEN GAIO; ANA LEONOR PEREIRA; JOÃO RUI PITA

Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
Universidade de Coimbra  
gaio.ruben@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Psiquiatria; Clorpromazina; Psicofarmacologia*

A introdução da Clorpromazina na prática clínica da Psiquiatria constituiu uma revolução sem precedentes no tratamento de desordens mentais. Sintetizada em 1950 por Paul Charpentier, a Clorpromazina foi o objecto de discussão principal num Colóquio entretanto tornado lendário: o *I Colloque International sur la Chlorpromazine et les Médicaments Neuroleptiques en thérapeutique Psychiatrique*.

Assim, entre 20 e 22 de Outubro de 1955, cerca de 400 especialistas representantes de cerca de duas dezenas de países do mundo inteiro reuniram-se em Paris, no Hospital de Saint-Anne. O Colóquio foi organizado pelo Professor Jean Delay, director do centro Psiquiátrico de Sainte-Anne, ele próprio uma das figuras mais importantes na revolução psicofarmacológica. Delay havia sido, em conjunto com Deniker, o responsável pela introdução da Clorpromazina na prática médica psiquiátrica três anos antes.

Este colóquio tornou-se um enorme sucesso: contabilizando centenas de autores, foram apresentadas mais de uma centena de comunicações, sendo que em 1956 a revista *L'Encéphale* dedicava-lhe um número especial de quase mil páginas.

Vários assuntos foram abordados pelos diferentes especialistas: desde a segurança da Clorpromazina, doses e vias de administração, efectividade do tratamento e efeitos secundários. Adicionalmente, cerca de 20 apresentações debruçaram-se sobre a Reserpina, uma nova molécula antipsicótica entretanto descoberta. Presentes no colóquio encontravam-se representantes de Portugal e do Brasil. Importa pois tentar perceber qual o papel que estes desempenharam, e qual as impressões que perduraram nas mentes destes especialistas depois de terem estado presentes naquele que foi possivelmente um dos encontros mais importantes na história da Psiquiatria.

**SP – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**PATENTES FARMACÊUTICAS EM PORTUGAL (SÉCS. XX-XXI): UM  
CAPÍTULO POUCO CONHECIDA DA HISTÓRIA DA MEDICINA E DA  
FARMÁCIA**

<sup>1</sup>JOANA SANTOS; <sup>2</sup>JOÃO RUI PITA

<sup>1</sup>Instituto Pedro Nunes. Centro de Estudos Interdisciplinares do  
Século XX. Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX  
Universidade de Coimbra  
jcpsvs@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Patentes; Medicamentos genéricos; Indústrias farmacêuticas*

A história das patentes de medicamentos em Portugal constitui um campo de estudo do maior interesse. As patentes constituem hoje um dos assuntos mais relevantes da indústria dos medicamentos. Elas estão directamente relacionadas com a história da industrialização do medicamento e com o advento das indústrias multinacionais e a investigação científica. Nos primórdios da indústria farmacêutica portuguesa um dos problemas que se levantava era o da protecção dos estabelecimentos nacionais e dos medicamentos portugueses. Esta questão encontra-se bem plasmada em periódicos da primeira metade do século XX como *Boletim Farmacêutico*, *Ação Farmacêutica*, *Jornal da Sociedade Farmacêutica Lusitana*, etc. A história das patentes está, também, intimamente relacionada com a história das instituições reguladoras do medicamento, com a história dos medicamentos genéricos, etc. As políticas introduzidas no início do séc. XXI vieram impulsionar o mercado dos medicamentos genéricos com vista a reduzir a despesa do Estado com medicamentos. Por isso, conhecer a sua história e as repercussões sociais é essencial. A Indústria Farmacêutica de Inovadoras depois do investimento realizado na investigação faz o registo do novo medicamento através de direitos de propriedade industrial, mais especificamente o direito de patente. Este confere um monopólio que pode chegar aos 25 anos e permite o retorno do investimento feito. A presente comunicação decorre de uma investigação em curso sobre a problemática histórica e sócio-jurídica das patentes. Os autores pretendem dar a conhecer as etapas principais da história das patentes de medicamentos em Portugal e avaliar as suas diferentes repercussões, tanto no campo científico como sócio-económico.

**SP – As ciências médico-farmacêuticas no universo lusófono**

**A HISTÓRIA RECENTE DO VIH/SIDA EM PORTUGAL – 30 ANOS DE  
EPIDEMIA**

<sup>1</sup>ALIETE CUNHA-OLIVEIRA; <sup>2</sup>JOSÉ CUNHA-OLIVEIRA; <sup>3</sup>ILDA MASSANO CARDOSO;  
<sup>1</sup>JOÃO RUI PITA; <sup>4</sup>SALVADOR MASSANO CARDOSO

<sup>1</sup> Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX. Universidade de  
Coimbra

<sup>2</sup>Médico Psiquiatra

<sup>3</sup>Instituto Superior Miguel Torga e Faculdade de Medicina da  
Universidade de Coimbra.

<sup>4</sup>Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.  
aliete.cunha@gmail.com

***Palavras-chave:*** História da sida; Sexualidade; Saúde pública

Em 1981, foi anunciado oficialmente a nível mundial o primeiro caso de VIH/sida. Em 1983 diagnosticou-se o primeiro caso português. Decorridos 30 anos, mais de 60 milhões de pessoas foram infetadas pelo VIH e mais de 25 milhões morreram por sida. Infetam-se por dia 7000 pessoas, 1000 delas crianças.

Em Portugal morrem de sida, cerca de 1000 pessoas por ano. Até 1996, a mortalidade pelo VIH/sida aumentou, tendo depois estabilizado. Estes valores de crescimento verificados até 1996 e a mortalidade em Portugal contrariam a situação noutros países europeus, onde a taxa de mortalidade tem vindo a descer. Os resultados apresentados neste estudo pretendem traçar a história do VIH/sida em Portugal, baseando-se em estudos estatísticos sobre a doença, mas também noutros elementos relevantes para a história de uma das patologias infecciosas mais recentes e de maior impacto social. Os autores abordam a história da doença em Portugal, tendo também por base as imagens e representações da doença na imprensa especializada e periódica, estudam a evolução dos comportamentos sexuais nos últimos 30 anos, tomando em consideração eventuais alterações em função dos avanços da doença, estudam os conhecimentos dos jovens sobre VIH, sida e suas formas de transmissão e os mitos criados em torno da doença, sua transmissão, tratamento e prognóstico. Referem-se ainda alguns dos cientistas portugueses de maior notoriedade na investigação em VIH/sida e instituições envolvidas. Integrado num projeto de doutoramento, o presente estudo pretende contribuir para uma história recente das doenças e, também, para a história da sexualidade em Portugal.

**SURROUNDING THE NEW WORLD: CARTOGRAPHIC PRODUCTION  
IN SIXTEENTH CENTURY SPAIN**

ANTONIO SÁNCHEZ MARTÍNEZ

Universidad Carlos III de Madrid  
antosanmar@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Padrón Real; Casa de la Contratación; New World*

In the context of the interest that is causing the world of Iberian cosmography during the Age of Exploration, in this paper the author shows how it carried out the grand project of systematisation of cartography throughout the early modern period. Through the inner workings of the House of Trade, this paper highlights how the *Universal Monarchy* and its conqueror slogan “Plus Ultra” tried to surround the Atlantic world first, and control the New World after by means of maps, an essential instrument for the maintenance of the empire. This process was made possible by the establishment in Seville of the House of Trade in 1503 and the creation of the Padrón Real in 1508.

The aim of this paper is to analyze the cartographic production developed in the the Casa de la Contratación in Seville, especially the Padrón Real. Several questions, thus, are raised: Why was the Padrón created? What was its purpose? In fact, the Padrón was one the main cartographic issues in sixteenth-century Spain, and, probably, the most important one. This master and royal sea-chart summarizes the attempt to solve two major problems of Early Modern cartography: representing a three-dimensional body -the globe- on a flat surface and try to provide a definitive picture of a constantly changing geography. Hence, this paper rejects Bruno Latour’s view of the maps as “immutable and combinable mobiles” and, instead, proposes the opposite theory, that is, the Padrón as a ‘mutant immobile’.

SP – As ciências Matemáticas e a Astronomia

**MATEMÁTICA, ASTRONOMIA E... RELÓGIOS DE SOL**

<sup>1</sup>SUZANA NÁPOLES; <sup>2</sup>MARGARIDA OLIVEIRA

<sup>1</sup>Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências da  
Universidade de Lisboa

<sup>2</sup>Escola E.B. 2,3 Piscinas Lisboa  
napoles@ptmat.fc.ul.pt

***Palavras-chave:*** *Gnomon; Eclíptica; Órbita; Analema; Excel*

Uma análise, ainda que superficial, de alguns episódios da história da Matemática, mostra-nos como esta ciência se revelou fundamental para o progresso dos vários ramos do saber. Se recuarmos à Antiguidade deparamo-nos com os feitos geniais de astrónomos gregos que, usando geometria elementar, conseguiram determinar as dimensões dos raios da Terra, da Lua e do Sol. Também a medição do tempo preocupou os sábios da antiguidade e, também neste caso, a associação entre a Astronomia e a Matemática foi fundamental. Questões como “O que origina a variação da direcção das sombras dos objectos ao longo do dia?” e “Como tirar partido dessa variação para medir o tempo?” estiveram certamente presentes na invenção do relógio de Sol. Com o aparecimento dos relógios mecânicos surgiu naturalmente a pergunta “Que relação existe entre as horas assinaladas por um relógio de Sol e por um relógio mecânico no mesmo local?”

Pretende-se neste trabalho explicar como foram sendo respondidas estas questões ao longo do tempo. Esta explicação será apoiada com a utilização de aplicações interactivas dinâmicas cuja construção é baseada na utilização de uma folha de cálculo. Este tipo de ambiente proporciona o controlo e exploração de ideias matemáticas e desenvolve a curiosidade por este tipo de trabalho ligado às novas tecnologias.

**SP – As ciências Matemáticas e a Astronomia**

**ENTRE A ESPADA E A PAREDE... O OBSERVATÓRIO  
ASTRONÓMICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1840 - 1880)**

<sup>1</sup>VITOR BONIFÁCIO; <sup>1</sup>ISABEL MALAQUIAS; <sup>2</sup>JOÃO FERNANDES

<sup>1</sup>Universidade de Aveiro

<sup>2</sup>Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra  
vitor.bonifacio@ua.pt

***Palavras-chave:*** *Observatório Astronómico; Universidade de Coimbra; Faculdade de Matemática*

Fundado na reforma pombalina de 1772 como um estabelecimento anexo da Faculdade de Matemática, o Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra granjeou projecção internacional, nos primeiros anos após a sua entrada em funcionamento, devido aos trabalhos desenvolvidos pelo seu primeiro director, José Monteiro da Rocha.

Contudo, as convulsões políticas, ocorridas em Portugal nas primeiras décadas do século XIX, afectaram o regular funcionamento e a competitividade científica do observatório. Com o propósito de adaptá-lo às mudanças, entre-tanto ocorridas na astronomia internacional, a Faculdade de Matemática iniciou diligências, durante a década de 1840, para se proceder ao seu re-equipamento.

Na década seguinte, a necessidade de reposicionar cientificamente o Observatório da Universidade tornou-se ainda mais premente devido à criação do novo Observatório da Tapada da Ajuda, em Lisboa. No entanto, a aquisição de novos instrumentos e a desejada mudança do Observatório para novas instalações requeriam avultados financiamentos que tinham de ser negociados, não só no panorama nacional, como também no interior da Universidade. Na ausência de uma política astronómica estatal bem definida, estes financiamentos nunca foram obtidos e, por mais de uma vez, foram equacionadas alterações ao rumo científico do Observatório.

Neste artigo, analisamos as dinâmicas desenvolvidas pela Faculdade de Matemática e pelos astrónomos do Observatório na tentativa de recuperarem o prestígio da instituição e, simultaneamente, contribuírem para o desenvolvimento da astronomia, em geral, e portuguesa, em particular.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**OS GABINETES DE HISTÓRIA NATURAL DOS ANTIGOS LICEUS –  
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO A PARTIR DOS TEXTOS  
LEGISLATIVOS**

INÊS GOMES

Secção Autónoma de História e Filosofia das Ciências, Faculdade de  
Ciências da Universidade de Lisboa, Museu da Ciência da Universidade  
de Lisboa  
gomes.ida@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Gabinetes de História Natural; Ensino liceal; Legislação*

A realidade dos Gabinetes de História Natural associados às escolas em Portugal é ainda hoje pouco conhecida, embora a sua importância seja crescentemente reconhecida. Este património científico encontra-se numa situação de grande vulnerabilidade, desconhecendo-se o que existe, onde se encontra e qual o seu estado de conservação.

Os Gabinetes de História Natural tiveram uma influência marcante no ensino liceal português das Ciências Biológicas e Geológicas durante grande parte do século XX, tendo condicionado as práticas de ensino e contribuído para a configuração de uma identidade científica própria associada a estes gabinetes e aos seus utilizadores.

As práticas escolares só poderão ser compreendidas à luz destes gabinetes que por sua vez deverão ser política e socialmente contextualizados.

Partiu-se da análise sistemática dos textos legislativos sobre o ensino secundário publicados no período de duração dos liceus portugueses, desde a sua criação legal em 1836 até à sua extinção em 1975 para reconstruir essas práticas pedagógicas.

Esta análise permitiu decodificar o “pensamento institucional”, possibilitando a compreensão do contexto político que sustentou a organização destes ‘museus’.

Procuraram-se referências a gabinetes e ‘museus’ escolares de história natural a fim de compreender em que espaços da escola e como se veiculava o ensino prático da biologia e geologia ao longo do ensino liceal.

As referências ao ensino científico experimental e prático são transversais aos diversos diplomas publicados. O método activo, os processos indutivos, a experiência e observação, a análise, a comparação e a classificação estão sempre presentes desde 1895, ao longo dos diferentes períodos políticos.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**MEMÓRIA, HISTÓRIA DA CIÊNCIA E CULTURA CIENTÍFICA EM  
MUSEUS DE CIÊNCIA E CENTROS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO  
BRASIL E EM PORTUGAL**

ANDREA PAULA DOS SANTOS

Universidade Federal do ABC  
santos.andreapaula@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Memória; Museus; História da ciência*

Um balanço dos estudos sobre museus de ciência e centros de divulgação científica, e das trajetórias de algumas destas instituições, na última década, no Brasil e em Portugal, aponta para a necessidade de compreensão de transformações significativas nas instituições científicas que tratam do patrimônio histórico-científico. Nessa direção, buscamos reconhecer algumas das visões da cultura científica contemporânea sobre os usos da memória e da história da ciência, voltadas à popularização das ciências e ao estudo acadêmico.

Propomos, assim, um primeiro olhar comparativo acerca das atividades de algumas instituições brasileiras e uma portuguesa, em virtude da estreita ligação histórica existente, destacando o levantamento de experiências como as dos Museus e Acervos da Universidade de São Paulo e do Museu da Ciência da Universidade de Coimbra, e de dois centros de divulgação científica brasileiros, o Catavento Cultural e Educacional – Organização Social, sediado no Palácio das Indústrias, reconhecido patrimônio histórico da cidade de São Paulo, e a Sabina – Escola Parque do Conhecimento, na cidade de Santo André, região metropolitana do Estado de São Paulo, considerados por seu público como museus de ciência.

Na pesquisa, observamos a construção de discursos diferenciados em exposições e práticas educativas caracterizadas pela ocupação de edifícios considerados como patrimônio histórico; pela construção de conteúdos em linguagem digital disponíveis na internet; e pela utilização de experimentos para o entendimento de fenômenos científicos, nos quais paradoxalmente as questões ligadas à memória e a história da ciência, em alguns casos, tornam-se tangenciais, ilustrativas, superficiais e/ou secundárias.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**O "ESPÍRITO DO LUGAR" DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

CATARINA PIRES

Instituto de Investigação Interdisciplinar da Universidade de Coimbra  
catarina.pires@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Espírito do lugar; Genius loci; Memória do lugar; Museu de História Natural; Património Científico; Museu de museu*

O Museu de História Natural da Universidade de Coimbra faz parte de um conjunto de espaços destinados ao ensino experimental da ciência, edificados a partir de 1772 no antigo Colégio de Jesus, sob a égide do Ministro Marquês de Pombal, no âmbito da bem conhecida Reforma Pombalina da Universidade.

Poderíamos dizer que este museu nasceu como tantos outros na Europa, na mesma época, mas o seu percurso e a sua história são únicos. É precisamente essa singularidade que iremos designar como o “espírito do lugar” do Museu de História Natural da Universidade de Coimbra.

Espaço por excelência da “memória de si” enquanto museu universitário e da sua instituição tutelar, a Universidade de Coimbra, o Museu de História Natural é, em si mesmo, um documento e um monumento (património).

Com base no cruzamento dos vestígios materiais do lugar – desde logo as suas coleções, a sua configuração e organização espacial, o mobiliário – com as camadas de memórias imateriais – as histórias da comunidade académica, dos professores e alunos, funcionários e visitantes, e as suas múltiplas influências e contactos com o exterior – procuraremos reflectir acerca das peculiaridades deste espaço e dos desafios que enfrenta quando procura conjugar a necessidade de actualização museológica e museográfica, no âmbito da 2ª fase do Museu da Ciência, com a sua condição de museu de museu universitário.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**PEIXES EM “HERBÁRIO”. UMA TÉCNICA CIENTÍFICO-  
MUSEOLÓGICA DO SÉCULO XVIII**

LUIS CERÍACO; MARIANA MARQUES

Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência da  
Universidade de Évora  
luisceriaco@netcabo.pt

***Palavras-chave:*** Peixes; Herbário; Naturalismo

Durante o século XVIII várias instruções eram dadas aos naturalistas sobre as técnicas e formas de remeter os espécimens naturais para os Museus. Muitas destas técnicas mantiveram-se praticamente inalteradas até aos dias de hoje, enquanto outras entraram em desuso, como foi o caso da “herborização” de peixes. Mundialmente conhecem-se muito poucos exemplos desta técnica, sendo os mais famosos a colecção de Peter Forsskål (1732-1763), existente no Museu de História Natural da Dinamarca, e a colecção de peixes do Brasil, originária do Real Museu de História Natural da Ajuda, Lisboa, e actualmente dispersa pela Academia de Ciências de Lisboa, Museu de História Natural de Paris e Museu da Ciência da Universidade de Coimbra. A recente descoberta de parte desta colecção na Universidade de Coimbra, com 68 espécimens em excelente estado de conservação, vêm trazer um renovado interesse sobre esta rara técnica. Documentos da época, nomeadamente o *Breves instruções aos correspondentes da Academia das Sciencias de Lisboa sobre as remessas dos produtos e noticias pertencentes à historia da natureza para reformar hum Museo Nacional* (1781), e o *Compendio de observações, que fórmam o plano da viagem politica e philosophica que se deve fazer dentro da patria* (1783), de José António Sá, referem esta técnica, explicitando a sua metodologia e aplicação. Assim, podemos ainda hoje aplicar e utilizar esta técnica para estudar e exemplificar o processo de criação dos espécimens históricos, delinear estratégias para a conservação dos mesmos e entender as razões que levaram ao seu abandono progressivo das colecções zoológicas.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**DO GABINETE DE HISTÓRIA NATURAL DA FACULDADE DE  
FILOSOFIA AO MUSEU MINERALÓGICO E GEOLÓGICO DA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS**

MARIA FERNANDA DANIEL LOPES GOMES

Escola Secundária Almeida Garrett; Doutoranda na Faculdade de Letras  
da Universidade do Porto  
mfgomes1@gmail.com

***Palavras-chave:*** Reforma; Gabinete; História; Natural; Museu; Mineralógico

O século XVIII foi o século de quase todas as revoluções e inovações, que se traduziriam por profundas alterações, não apenas a nível socio-económico, mas também a nível do pensamento científico. O século XVIII veria também o nascimento ou afirmação de novas ciências, com especial destaque para a Geologia, que por essa época se constituiria como área científica individualizada no âmbito das ciências naturais.

Tendo-se procedido ao afastamento dos Jesuítas das suas funções docentes nos vários graus de ensino, impunha-se uma reestruturação destes, em maior consonância com os conhecimentos e métodos de estudo então em vigor um pouco por toda a Europa, de índole muito mais prática e científica do que o espírito humanista que os docentes daquela ordem religiosa até aí vinham cultivando. Foi neste espírito que se constituiu a Junta da Providência Literária que tinha por objectivo elaborar os novos estatutos da Universidade Reformada.

No sentido de criar as melhores condições para a consecução dos objectivos propostos nos Estatutos para o Curso Filosófico, foram criados alguns Estabelecimentos Anexos à respectiva Faculdade que ficou instalada no edifício do antigo Colégio de Jesus. Seria, aliás, na criação destes organismos, que residiria uma das maiores inovações da Reforma Pombalina.

Entre os Estabelecimentos Anexos à Faculdade de Filosofia criados no âmbito da Reforma Pombalina, o Gabinete de História Natural, que viria a estar na origem, entre outros, do Museu Mineralógico e Geológico, assumia um interesse pedagógico/didáctico especialmente relevante no âmbito do ensino da Mineralogia e da Geologia.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**MATERIAIS BOTÂNICOS E ZOLÓGICOS DAS VIAGENS  
PHILOSÓFICAS NO MUSEU DA CIÊNCIA DA UNIVERSIDADE DE  
COIMBRA**

INÊS SILVA; ANA CRISTINA RUFINO; PEDRO CASALEIRO; PAULO MOTA

Museu da Ciência da Universidade de Coimbra  
mifrsilva@gmail.com

***Palavras-chave:*** Viagens Filosóficas; Vandelli; Universidade de Coimbra

Após a Reforma Universitária e a implementação na Faculdade de Filosofia das matérias de História Natural, Química e Física, em 1772, a Congregação de 2 de Junho de 1779 determinou que Professores e estudantes realizassem viagens para observação, recolha e estudo de produtos naturais. Esta Congregação nomeou ainda os Professores Vandelli e Dalla Bella como responsáveis pelas viagens cujos custos seriam suportados pela Faculdade. A necessidade eminente na época de estabelecer um acordo fronteiriço entre as potências coloniais peninsulares transforma os projectos de viagem em expedições científico-militares pela mão do Ministro Martinho de Melo e Castro, facto confirmado pela inúmera troca de correspondência entre este e o Professor Vandelli, sobre os preparativos das viagens para a América, África e Ásia.

O Real Museu de História Natural da Ajuda foi o primeiro destino dos produtos provenientes das diversas colónias portuguesas. No ano de 1806 foi efectuada uma remessa do material proveniente das expedições coloniais deste Museu para a Universidade de Coimbra e que consta do documento *Relação Dos Productos Naturaes e industriaes que deste Real Museu se remetterão para a Universidade de Coimbra em 1806*, do arquivo do Museu Bocage (MNHN). Esta remessa inclui material Antropológico, Mineralógico, Botânico e Zoológico do qual foram estudados em detalhe os objectos etnográficos publicados em *Memória da Amazónia* (Areia et al., 1991) e *Viagem ao Brasil de Alexandre Rodrigues Ferreira* (Ferrão & Soares, 2005). O trabalho apresentado incidirá essencialmente sobre os resultados do cruzamento da informação documental com os espécimes existentes nas colecções de Botânica e Zoologia.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**AS COLECÇÕES DE INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS DA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA: UMA ABORDAGEM TRANSVERSAL  
ATRAVÉS DOS CONSTRUTORES G. ADAMS E E. M. CLARKE**

CATARINA PIRES; GILBERTO PEREIRA

Museu da Ciência da Universidade de Coimbra  
catarina.pires@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Colecções científicas; Museologia da Ciência; Construtores de instrumentos científicos; Universidade de Coimbra*

A Universidade de Coimbra possui um importante património científico resultante da acumulação, ao longo dos últimos três séculos, de colecções didácticas que serviram o ensino e a investigação em diferentes áreas da Ciência. Estes objectos foram organizados disciplinarmente em diferentes espaços e mobiliário, criados originalmente para as Faculdades de Filosofia, Matemática e Medicina.

Se alguns destes espaços e colecções conseguiram preservar a sua forma de exibição e arrumação desde o momento da sua criação, como seja o Gabinete de Física, outros foram sendo modificados, adaptados e até mesmo destruídos de acordo com as alterações nos currículos e nas práticas científicas. É este o caso do Museu de História Natural, do Observatório Astronómico ou de dependências para o curso de Medicina, como seja o Museu de Anatomia Patológica ou o Dispensário Farmacêutico.

O recente projecto do Museu da Ciência pretende, através da reinterpretação destas colecções, tornar o património científico da Universidade de Coimbra acessível ao público. A exposição piloto – Segredos da luz e da matéria – instalada no edifício recuperado do antigo Laboratório Chimico, assenta numa abordagem contemporânea de cruzamento disciplinar das colecções e de módulos didácticos interactivos. Neste contexto, a exposição surge como componente fundamental na relação entre os diferentes tipos de objectos e torna-se ferramenta essencial de comunicação com o público.

Seguindo o percurso histórico dos instrumentos atribuídos a dois fabricantes de instrumentos científicos de reconhecido mérito, George Adams – representado nas colecções de Astronomia, Física e História Natural, e Marmaduke Edwuard Clarke – presente nas colecções de Física, Botânica e Medicina, procuraremos reflectir sobre os modos de exposição e o significado destas colecções num museu de ciência contemporâneo.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**ZOOLOGIA E MUSEUS NO SÉCULO XIX: O CONTRIBUTO DE  
BARBOSA DU BOCAGE E O MUSEU DA ESCOLA POLYTECHNICA DE  
LISBOA PARA O CONHECIMENTO DA FAUNA METROPOLITANA E  
COLONIAL**

<sup>1</sup>LUIS CERÍACO; <sup>1</sup>JOÃO BRIGOLA; <sup>2</sup>PAULO DE OLIVEIRA

<sup>1</sup>Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência  
Universidade de Évora

<sup>2</sup>Departamento de Biologia da Universidade de Évora

***Palavras-chave:*** *Barbosa du Bocage; Zoologia; Museus*

Para o avanço da Zoologia em Portugal muito contribuiu o trabalho de Barbosa du Bocage e dos naturalistas e exploradores da Escola Polythecnica de Lisboa. Nos seus quase 50 anos de actividade naturalista, Bocage não só cria e organiza, praticamente a partir do zero, uma das maiores colecções zoológicas mundiais, como ao mesmo tempo, fruto das remessas dos seus exploradores, descreve 221 espécies animais, maioritariamente da fauna africana. A isto se estende também uma extensa obra científica. O contributo de Bocage para o levantamento da fauna africana é inestimável, sendo por isso unanimemente considerado como o mais importante zoólogo português. Bocage era, no entanto, um naturalista de “museu”, nunca tendo empreendido viagens de exploração, assentando assim toda a sua actividade na estrutura museológica por ele montada e gerida. Através das instruções e correspondência entre o Museu e as expedições naturalistas é possível caracterizar todo o processo de recolha, conservação e posterior descrição e tratamento taxonómico dos espécimes obtidos. O Museu é a razão de ser deste trabalho, como laboratório, depósito, biblioteca e expositor de um conhecimento em expansão. É assim impossível falar de Bocage sem falar do “seu” Museu, e vice-versa, e é esta relação quase simbiótica entre o Naturalista e o Museu que vai definir toda a zoologia portuguesa do século XIX, e prolongar-se pelo século XX como referencial. Bocage deixaria mais que o seu nome ao Museu, deixaria toda a sua personalidade científica metamorfoseada em colecções, publicações, espécimens e espécies.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**CONTRIBUTO DE MANUEL PAULINO DE OLIVEIRA NO  
ENRIQUECIMENTO DAS COLECÇÕES ZOOLOGICAS DO MUSEU DA  
CIÊNCIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

ANA CRISTINA RUFINO; INÊS SILVA; PEDRO CASALEIRO; PAULO MOTA

Museu da Ciência da Universidade de Coimbra  
ana.rufino@gmail.com

**Palavras-chave:** *Manuel Paulino de Oliveira; Entomologia; Universidade de Coimbra*

Manuel Paulino de Oliveira (1837-1899) foi Professor da Universidade de Coimbra e ocupou o cargo de Director do Museu Zoológico durante dez anos (1888-1898). Obteve reconhecimento como naturalista, pois dedicou a maior parte da sua vida a colectar, organizar e identificar exemplares de diferentes grupos taxonómicos. Foi ele o autor do primeiro Catálogo de Insectos (Coleoptera) da fauna portuguesa, datado dos finais do século XIX, composto por 2329 espécies e muitos milhares de exemplares.

Este trabalho foi um marco no estudo da entomologia em Portugal, podemos dizer que Paulino de Oliveira foi o grande impulsionador do estudo dos Insectos no nosso país. Recolheu milhares de insectos tendo organizado várias colecções, chegando, inclusivé, a descrever algumas espécies novas para a ciência.

Enriqueceu muito a colecção zoológica, com exemplares que doou ao Museu, e pertencentes a grupos tão variados como: Mollusca, Arachnida, Miriapoda, Crustacea, Celenterata, Tunicata, Briozoa, Aves, Amphibia, Reptilia e Mammalia

Tendo sido realizada a reunião e organização das informações sobre o trabalho e obra do Naturalista Manuel Paulino de Oliveira, esta apresentação visa divulgar a informação relativa aos espécimes por ele reunidos e dar a conhecer a importância do seu trabalho como sistemata e membro reconhecido e reputado na comunidade científica com a qual trabalhava.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**CASA DO TREM: BERÇO DO ENSINO MILITAR E DA ENGENHARIA  
BRASILEIRA**

HELOI MOREIRA; TERESA PIVA

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
heloi@poli.ufrj.br

***Palavras-chave:*** *História do Ensino de Engenharia Militar; História do Ensino de Engenharia Civil; História do Ensino na América Portuguesa*

Em 1762, o Governador Geral Gomes Freire de Andrade, o Conde de Bobadela, edificou na Ponta do Calabouço, aos pés do Morro do Castelo, no Rio de Janeiro, um dos mais importantes prédios da época colonial brasileira. Com a denominação de Casa do Trem, no seu interior eram guardados e organizados os petrechos bélicos do regimento do Terço de Artilharia do Rio de Janeiro. Trinta anos depois, o Vice-Rei D. José Luis de Castro, 2º Conde de Rezende, instituiu a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho do Rio de Janeiro. Seu objetivo era formar, de maneira sistematizada, oficiais militares com os conhecimentos necessários para defender o solo brasileiro e construir obras civis para a ocupação do território. Essa Academia funcionou durante quase 20 anos na Casa do Trem e dela sabe-se o seu estatuto, nomes de alunos e professores, tempo de duração do curso, etc. Em 1810, D. Rodrigo de Souza Coutinho, o Conde de Linhares, instituiu a Academia Real Militar, sucedendo a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho e absorvendo seus alunos. A aula inaugural da Academia Real Militar foi realizada em 23 de abril de 1811, nas salas da Casa do Trem. Nesse sentido, a Casa do Trem, por ter abrigado a Academia Militar mais antiga da qual se tem conhecimento a sua estrutura regimental, e que formava oficiais militares das armas militares e engenharia, é considerada hoje o Berço do Ensino Militar e da Engenharia Brasileira.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**JACINTO DE SOUSA E A CRIAÇÃO DO OBSERVATÓRIO  
METEOROLÓGICO E MAGNÉTICO DA UNIVERSIDADE DE  
COIMBRA**

<sup>1</sup>PAULO RIBEIRO; <sup>2</sup>DÉCIO MARTINS; <sup>3</sup>JOSEP BATLLÓ; <sup>4</sup>JOÃO NARCISO; <sup>5</sup>SUSANA  
CUSTÓDIO; <sup>1</sup>FERNANDO CARLOS LOPES; <sup>1</sup>CELESTE GOMES

<sup>1</sup>Centro de Geofísica da Universidade de Coimbra;

<sup>2</sup>Centro de Física Computacional da Universidade de Coimbra

<sup>3</sup>Instituto D. Luís, Universidade de Lisboa

<sup>4</sup>Centro de Geofísica da Universidade de Coimbra e Instituto Superior  
Técnico  
pribeiro@ci.uc.pt

***Palavras-chave:*** Universidade de Coimbra; Jacinto de Sousa; Meteorologia; Geomagnetismo

Em resposta à forte corrente de desenvolvimento e criação de institutos dedicados à observação e estudo dos fenómenos atmosféricos e geomagnéticos, que atravessava boa parte dos países europeus desde o final da primeira metade do séc. XIX, foi criado, em 1864, o Observatório Meteorológico e Magnético da Universidade de Coimbra (OMMUC). À frente de tão marcante empreendimento esteve Jacinto de Sousa (1818-1880), à época lente e director do Gabinete de Física da Faculdade de Filosofia. Após missão, em 1860, a vários estabelecimentos científicos da Europa, viu aprovado pelo Conselho da Faculdade um voto de confiança para levar a cabo a construção do observatório, “que há muito devera funcionar em Coimbra”. Este viria a ser construído segundo o modelo do conceituado Observatório de Kew, pois foi aqui que Jacinto de Sousa e o projecto que o animava encontraram o entusiasmo de geofísicos ilustres como Balfour Stewart (1828-1887) e Edward Sabine (1788-1883); este último granjeava elevada notoriedade científica, tendo nomeada-mente estabelecido, em 1852, a relação entre a actividade geomagnética e o ciclo solar. As observações meteorológicas e geomagnéticas foram iniciadas pela própria mão de Jacinto de Sousa, que justamente tinha sido conduzido a primeiro director do OMMUC; lugar que ocupou desde Fevereiro de 1864 até à sua morte em Agosto de 1880. O presente estudo visa assim subsidiar o conhecimento da obra de Jacinto de Sousa e do contexto institucional e científico que conduziram à fundação do OMMUC, que viria a marcar o desenvolvimento das ciências geofísicas na Universidade de Coimbra.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**O PAPEL DAS ACADEMIAS NO DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA  
EM PORTUGAL:  
O CASO DO INSTITUTO DE COIMBRA**

LICÍNIA FERREIRA

Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra  
licyferreira@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Academias; Instituto de Coimbra; Relações científicas*

Perspectivando as estruturas de suporte ao desenvolvimento da Ciência, remontamos aos séculos XVIII e XIX, altura em que surgiram em Portugal diferentes academias que contribuíram para o progresso dos conhecimentos, situando-se para além dos estudos universitários. O *Instituto de Coimbra*, fundado em 1852, enquadra-se neste movimento, não deixando, porém, de manter uma ligação estreita com a Universidade de Coimbra, característica que lhe confere um estatuto particular. Se, por vezes, as academias aparentam alguma inércia, elas não deixam de desempenhar um importante papel na História da Ciência. É o que procuraremos demonstrar com o caso do Instituto de Coimbra. Alguns aspectos em foco revelam-se ao nível das relações institucionais, do intercâmbio intelectual, da actualização e divulgação dos saberes, da criação de uma plataforma de encontro, que proporciona aos sócios um incentivo à investigação. Na prática, a publicação da revista *O Instituto* constituiu o eixo em volta do qual circularam ideias e se fomentaram os laços do saber. A pertença a uma academia era, para os cientistas, um factor de prestígio e um elo de contacto e de partilha com colegas.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**BIBLIOTECA NACIONAL E INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO  
BRASILEIRO – IHGB: DA ERUDIÇÃO AO LABORATÓRIO DA  
HISTÓRIA**

JOSIANE OLIVEIRA

Casa de Oswaldo Cruz – Fiocruz  
rozadeoliveira@yahoo.com.br

***Palavras-chave:*** *Historiografia brasileira; João Capistrano de Abreu; Biblioteca Nacional; Usos do passado*

Para abordar a constituição da História enquanto ciência no Brasil do século XIX analisei as atividades da Biblioteca Nacional e suas atitudes para com o passado em comparação com o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro – lugar oficial de produção historiográfica do país. A estratégia utilizada para tratar dessa questão foi acompanhar o início da trajetória do historiador brasileiro João Capistrano de Abreu (1853-1927), centrando-me nos primeiros anos de sua formação enquanto intelectual (1875-1882). Período que inclui a sua participação em lugares muito específicos em que se discutia e se desenvolvia um pensamento e uma prática sobre a produção da história nacional. Os lugares principais de inserção desse historiador foram a crítica literária, a qual se apresentava no *Jornal Gazeta de Notícias* e, a sua atividade como oficial da Biblioteca Nacional. Se por um lado a crítica literária oportunizou à Capistrano de Abreu produzir análises e levantar questões sobre a constituição da nacionalidade brasileira se utilizando de autores vinculados ao cientificismo, por outro, a Biblioteca Nacional o aproximou de técnicas eruditas de crítica documental contribuindo para o desenvolvimento da história enquanto disciplina científica. O período analisado permitiu a visualização da transformação de paradigmas relativos à produção historiográfica brasileira trazendo diferentes pontos de contato entre tradições de pensamento e novas formas de abordar o passado.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**UMA QUESTÃO DE NATUREZA ECONÓMICA. MÉTODOS E  
PROCESSOS DE TRANSMISSÃO DA VERDADE CIENTÍFICA NA  
ESCOLA NORMAL SUPERIOR DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

<sup>1</sup>ANTÓNIO GOMES FERREIRA; <sup>2</sup>LUÍS MOTA

<sup>1</sup>Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação. Universidade de  
Coimbra

<sup>2</sup>Instituto Politécnico de Coimbra/ Escola Superior de Educação  
antonio@fpce.uc.pt

***Palavras-chave:*** *Metodologia; Ensino normal; Ciências da Natureza;  
Matemática; Escola Normal Superior*

A metodologia tornou-se, nas três primeiras décadas do século XX, no eixo da organização curricular do ensino normal (Nóvoa, 1988). Os manuais (Lima, 1927) debruçam-se sobre os métodos e processos criadores de ciência dos que são, apenas, seus propagadores, distinguindo, assim, uma metodologia científica, meios para atingir as verdades das ciências, destoutora, pedagógica, focalizada nos meios de transmissão dessas verdades. Centrando a nossa análise na documentação existente no Arquivo da Universidade de Coimbra, no depósito da Faculdade de Letras e na Biblioteca Geral da mesma Universidade, de que destacamos as conferências, os respectivos relatos e comentários, as dissertações de exame de Estado, os exercícios escritos nas aulas e os realizados em casa, as lições modelo e os sumários, produzidos no âmbito das disciplinas de Metodologia Geral das Ciências da Natureza e de Metodologia Geral das Ciências Matemáticas, regidas, respectivamente, por Eusébio Tamagnini e por Luciano António Pereira da Silva, substituído mais tarde, por João Pereira da Silva Dias, complementada com a análise dos textos publicados no *Arquivo Pedagógico. Boletim da Escola Normal Superior de Coimbra* (1927-1930) pretendemos clarificar o papel e a importância atribuída à metodologia e aos métodos de ensino das ciências no quadro da Escola Normal Superior da Universidade de Coimbra, bem como identificar e caracterizar quais daqueles eram mobilizados para ensinar as ciências, matemática e da natureza, nos estabelecimentos de ensino secundário e que representações deles iam construindo os futuros professores.

SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico

**A COLECÇÃO DE MODELOS UTILIZADOS POR JÚLIO HENRIQUES  
NO ENSINO DA BOTÂNICA EM COIMBRA**

<sup>1</sup>RAQUEL AMARAL; <sup>2</sup>PEDRO CASALEIRO

<sup>1</sup>Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências da  
Universidade de Coimbra

<sup>2</sup>Museu da Ciência da Universidade de Coimbra  
raquel.amaral@bot.uc.pt

***Palavras-chave:*** Modelos botânicos; Júlio Henriques; Colecção; História da Botânica; Universidade de Coimbra

Com a publicação dos Estatutos da Universidade são introduzidos os estudos naturais em Coimbra. Domingos Vandelli foi Director do Gabinete de História Natural e impulsionou as obras do Jardim Botânico, sendo sucedido pelo importante Botânico Félix de Avelar Brotero que constitui um herbário e publica a importante *Flora Lusitanica*. Após as invasões francesas, a Botânica em Coimbra sofreu uma quebra durante 65 anos e ganharia novo fôlego partir de 1873, com Júlio Henriques na direcção do Jardim. Henriques começou a reunir objectos e espécimes botânicos para organizar um “museu botânico” no Colégio de S. Bento dispondo de alguns modelos entre o material reunido. Em 1881 o museu recebeu uma caixa de modelos de sementes de vinhas americanas, denotando preocupação com a «Phylloxera» nas castas europeias plantadas no Jardim. Ao longo dos 12 anos seguintes foi adquirindo modelos a reconhecidos fabricantes como Brendel (25%), Jauch-Stein (20%), Auzoux, Deyrolle, entre outros. Selecionou-os criteriosamente de modo a obter um conjunto que abrangesse os temas que ensinava nas suas aulas de Botânica e também para complementar o acervo do museu. Muitos dos modelos botânicos são ampliações de flores e frutos, alguns com peças amovíveis sequencialmente, mostrando pormenores do interior, sendo a maioria feitos de papier-mâché ou gesso. Uma característica muito relevante destes objectos, presentemente em contexto museológico, é o facto de estarem associados a outra entidade: a espécie. Assim, os modelos botânicos representam um tema natural complexo, constituindo uma rede de representação simbólica que interessa preservar enquanto testemunhos da História da Botânica e do seu ensino.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**A DIVULGAÇÃO E O COLECCIONISMO GEOLÓGICO NA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA DURANTE AS PRIMEIRAS DÉCADAS  
DO ESTADO NOVO: O PAPEL PIONEIRO DE RAUL DE MIRANDA**

PEDRO CALLAPEZ; CELESTE GOMES; FERNANDO CARLOS LOPES

Centro de Geofísica da Universidade de Coimbra  
zepallac@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Ciências da Terra; Divulgação; Geocolecções; 1930-1950; Universidade de Coimbra*

De uma posição algo confortável no panorama universitário português, durante o século XIX, as Ciências da Terra na Universidade de Coimbra tiveram de se adaptar, pouco a pouco, a novas realidades trazidas pelas reformas da República e pela primazia crescente dos estabelecimentos de ensino seus congéneres de Lisboa e do Porto.

Nos anos difíceis do pós-guerra e, de igual modo, após o instaurar do Estado Novo, esta adaptação foi conseguida, em grande medida, graças ao contributo infatigável do Professor Anselmo Ferraz de Carvalho (1878-1955), director do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico entre 1919 e 1948, da Faculdade de Ciências entre 1933 e 1939 e do Instituto Geofísico entre 1914 e 1948.

Não são escassos os factos dignos de relevo que os percursos históricos da Faculdade de Ciências e da própria Geologia portuguesa devem imputar a este notável Professor Catedrático. Cabe-nos, entre estes, relevar por ora a longa colaboração de quase três décadas, mantida entre Ferraz de Carvalho e Raul Fernandes Ramalho de Miranda, seu fiel assistente e, de modo manifesto, quem seguiu de feição mais directa ideias e interesses investigativos do seu Mestre, nos quais antevemos: a Sismologia e Física do Globo, os estudos de Geografia Física, a Geohistória do território, a Geologia colonial e a divulgação e musealização das Ciências da Terra.

Estas feições reflectem-se na sua obra escrita e acção divulgadora, que inclui títulos nas edições *Cosmos*, a par de um interessante papel pioneiro como coleccionador de fósseis e fundador da revista *A Terra*, nos anos 30.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**O LABORATÓRIO QUÍMICO DO MUSEU NACIONAL: DR. JOÃO DA SILVA CALDEIRA**

IVONI DE FREITAS-REIS; MARIA HELENA ZAMBELLI; JOSÉ GUILHERME DA SILVA  
LOPES

Universidade Federal de Juiz de Fora  
ivonireis@gmail.com

***Palavras-chave:*** Laboratório de Análises Químicas; João da Silveira Caldeira; Século XIX; Museu Imperial; Rio de Janeiro

No último quartel do século XVIII e primeiro do século XIX, o Brasil recebia um número cada vez maior de naturalistas e estudiosos de Ciências Naturais, em sua grande maioria, remanescentes da Universidade de Coimbra. Com a vinda da corte portuguesa para o Rio de Janeiro em 1808 a valorização destes estudos tomou um carácter prático. Assim, a 06 de junho de 1818 foi criada a primeira instituição brasileira dedicada exclusivamente ao estudo das ciências naturais, o Museu Real – mais tarde denominado museu Nacional – no Rio de Janeiro. Foi na gestão de João da Silveira Caldeira, que em 1824, foi instalado o Laboratório Químico do Museu Nacional. Natural da Ilha da Madeira, em Portugal, o Dr. João da Silveira Caldeira, primeiro diretor do laboratório químico formou-se em medicina pela Universidade de Edimburgo destacando-se em química. Jovem ainda aperfeiçoou seus estudos em Paris com grandes nomes da química como, Louis Nicolas Vauquelin e André Laugier, e com o mineralogista René Just Haüy. Em 1825 João da Silveira Caldeira publicou o "Nova Nomenclatura Química Portuguesa", no qual ele critica o pouco conhecimento de química no Brasil, bem como a carência de laboratórios e profissionais na área. Posteriormente o Dr. João da Silveira Caldeira foi transferido para a Casa da Moeda e pouco tempo depois veio a cometer suicídio.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**MEMÓRIA E NARRATIVA NA CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADES DA  
COMUNIDADE CIENTÍFICA, NO DESENVOLVIMENTO DA  
QUÍMICA NO BRASIL**

SUZANA L. S. RIBEIRO

Centro Simão Mathias, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
suzana.ribeiro@gmail.com

***Palavras-chave:*** Memória; Identidade; Narrativa; Comunidade; Ciência; Química; Brasil

As reflexões apresentadas neste trabalho ressaltam as especificidades da formação do cientista brasileiro, destacando a área da química, além de remeter a uma reflexão sobre o papel da comunidade científica em suas vidas e de seu sentimento de pertencimento a essa comunidade. Com vistas a isso apresentaremos também as identidades forjadas e narradas por esses pesquisadores. Importa ressaltar que tanto no período de formação quanto no que se seguiu muitos deles se tornaram professores, pesquisadores, membros dessa comunidade, podendo dessa forma dar continuidade a um projeto de institucionalização da química no Brasil. Assim suas narrativas trazem a tona suas memórias e a própria história da química no Brasil.

Além disso, é objetivo deste texto refletir sobre a construção subjetiva desse profissional, construção esta que entramos em contato com o registro das histórias de vida. Sendo assim, a partir das narrativas dessas histórias foi possível compreender motivos e caminhos que os levaram até a Universidade, e nesse caso específico, até a química. A escolha da profissão e da vida acadêmica marca a trajetórias de formação e identidades de todos.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**A COMPANHIA DE JESUS E O ENSINO DE ENGENHARIA NO  
DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA: O CASO DO  
GRANDE ABC**

GISELA AQUINO

Universidade de São Paulo  
gtm.aquino@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Jesuíta; Engenharia; Industrialização*

Desde que a Ordem da Companhia de Jesus foi fundada, em 1540, por Inácio de Loyola, a educação foi o meio pelo qual os jesuítas lançaram mão para alcançar seu objetivo. Segundo princípios estabelecidos pela Ordem, seu projeto educacional tem por base a pedagogia inaciana, em que a pesquisa e o ensino visam beneficiar o ser humano, em todas as suas dimensões. Os jesuítas sempre priorizaram a “educação esmerada”, sendo muitas vezes identificados como a elite intelectual da Igreja Católica, reconhecidos pela preocupação em formar lideranças em qualquer local em que tivessem participação expressiva.

A característica da educação da Companhia de Jesus tem por princípio a capacidade de responder às necessidades reais da sociedade em cada época, valorizando a pessoa humana e colaboração entre religiosos (jesuítas) e leigos, bem como a estreita ligação entre Ciência, Tecnologia e Educação.

Este trabalho pretende mostrar a relação entre o ensino de Engenharia numa instituição inaciana, a Faculdade de Engenharia Industrial e o desenvolvimento do Grande ABC, parte da região metropolitana de São Paulo (Santo André (A), São Bernardo do Campo (B) e São Caetano do Sul (C)), principal pólo industrial brasileiro, que se estrutura ao longo do século XX.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS NA BAHIA: O  
PROTAGONISMO DE FÚLVIO ALICE NA IMPLANTAÇÃO E  
CONSOLIDAÇÃO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA NA  
BAHIA**

<sup>1</sup>GUILHERME VIEIRA; <sup>2</sup>AMILCAR BAIARDI

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia  
Universidade Estadual de Feira de Santana

<sup>2</sup>Universidade Federal da Bahia  
Universidade Federal do Recôncavo Baiano  
guilhermevet1@hotmail.com

***Palavras-chave:*** História Ciências Agrárias; Medicina Veterinária; Fúlvio Alice

O presente trabalho se insere na história das ciências agrárias na Bahia e no Brasil, focando a implantação do primeiro curso de Medicina Veterinária nesse estado e o papel desempenhado pelo médico veterinário Fúlvio Alice no processo. As primeiras Escolas de Veterinária do Brasil foram criadas no início do século XX, destacando-se a Escola de Olinda e a Escola do Exército no Rio de Janeiro. Na Bahia, houve ações para implantação do curso de Veterinária, mas todas frustradas, primeiramente por Carta Régia de D.João VI que mandou instalar um curso de Veterinária. Depois em 1877 por ação do Imperador D.Pedro II quando fundou o Imperial Instituto Baiano de Agricultura. Após essa tentativa, somente em 1951, é implantada a primeira Escola de Veterinária na Bahia pelas mãos do professor Fúlvio Alice que coordenou a elaboração do projeto e a consolidação do processo. Fúlvio Alice foi um pesquisador veterinário, pioneiro em pesquisas na área, que viveu na Bahia entre 1940 a 1980,. Através de seus estudos e suas pesquisas contribuiu para a saúde e economia do Estado da Bahia e do Brasil, realizando diagnósticos laboratoriais e isolamento de vírus referentes a enfermidades que acometiam rebanhos de várias espécies animais, como Doença de Newcastle, Febre Aftosa, Raiva e a Encefalomielite. Inventariou a ocorrência destas doenças em várias espécies animais, como eqüinos, aves, bovinos, suínos e sagüis. Como resultado da implantação do curso, a Bahia pode obter melhor desempenho na sua produção animal e atraiu a implantação de indústrias de leite e frigoríficos.

**SP – As Instituições científicas e o património histórico-científico**

**O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E O COLECCIONISMO  
PRIVADO: REDES INTELECTUAIS E CIRCULAÇÃO DO  
CONHECIMENTO CIENTÍFICO  
(ARQUEOLOGIA E ANTROPOLOGIA EM PORTUGAL - FINAIS DO  
SÉC. XIX E PRIMEIRA METADE DO SÉC. XX)**

ELISABETE PEREIRA; MARGARET LOPES; FÁTIMA NUNES

Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência  
Departamento de História da Universidade de Évora,  
elisabetejspereira@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Ciência; Coleccionismo; Circulação do conhecimento; Arqueologia; Antropologia*

O estudo das colecções e do coleccionismo praticado por actores sociais e científicos – em contexto europeu e internacional – revela-se fundamental para entender trajectórias de intelectuais, as relações entre as ciências e nacionalismo, a circulação do conhecimento científico e a forma como estas práticas intervieram na comunicação pública das ciências.

No âmbito do estudo das práticas coleccionistas de vários intelectuais portugueses que, num contexto de divulgação da cultura científica europeia fomentaram colecções privadas, pretendemos abordar a relação destes colecionadores com as instituições científicas, reflectindo sobre o tópico da ciência na esfera pública. Identificando comunidades de interesse e redes de intelectuais, o nosso objectivo é assim concluir sobre a circulação do conhecimento científico e a forma como estas práticas coleccionistas intervieram na implementação e consolidação de instituições, bem como na comunicação pública das «*sciencias archeologicas*».

**SP – Cem anos das Faculdades de Ciências**

**A FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA:  
O ANTES E O DEPOIS DA REPÚBLICA**

SUSANA BOLOTO; DÉCIO MARTINS

Centro de Física Computacional da Universidade de Coimbra  
susanaboloto@hotmail.com

***Palavras-chave:*** Faculdade de Filosofia; Faculdade de Ciências; Universidade de Coimbra; Ensino; Reformas

A reforma do Ensino Superior de 1911 instituiu a criação de três Faculdades de Ciências em Lisboa, Porto e Coimbra, com repercussões ao nível dos planos de estudo, da preparação dos estudantes e estímulo à investigação científica. Analisamos a reorganização das Faculdades de Filosofia e Matemática da Universidade de Coimbra, criadas pela reforma pombalina em 1772, dando origem à Faculdade de Ciências, considerando as suas implicações em termos de ensino teórico, prático, saídas profissionais, e consequente investimento em equipamentos dos estabelecimentos anexos existentes. O projecto de Regulamento da Faculdade de Ciências de Coimbra de 1930 é analisado para perceber em que medida a autonomia dada às várias Faculdades permitiu uma evolução que assegurasse uma maior oferta educativa, promovendo a especialização nos últimos anos de preparação de alunos. São incentivados os trabalhos de investigação nas próprias instalações das novas Faculdades, sendo concedido o título de Instituto de Investigação Científica às que apresentassem acentuada actividade neste âmbito.

SP – Cem anos das Faculdades de Ciências

**A JUNTA DE EDUCAÇÃO NACIONAL/(INSTITUTO PARA A ALTA CULTURA) – 1929/38 – E OS CONGRESSOS CIENTÍFICOS: TROCAS E CIRCULAÇÃO DE SABERES**

<sup>1</sup>QUINTINO LOPES; <sup>2</sup>FÁTIMA NUNES; <sup>3</sup>AUGUSTO J. S. FITAS

<sup>1</sup>Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência/  
Bolseiro do projecto HC/0077/2009

<sup>2</sup> Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência /Departamento de  
História da Universidade de Évora

<sup>3</sup> Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência/Departamento de  
Física da Universidade de Évora  
quintinolopes@iol.pt

***Palavras-chave:*** JEN; JAE; Congressos científicos

A Junta de Educação Nacional/(Instituto para a Alta Cultura), (JEN/IAC), enquanto instituição promotora da integração portuguesa nas redes de circulação científica transnacionais, constitui uma temática fundamental das actuais agendas de investigação historiográfica.

Entre 1929 e 1938, por intermédio deste organismo, Portugal procurou um maior envolvimento nas redes comunicacionais da ciência proporcionadas por uma das principais manifestações do processo de profissionalização da investigação científica – os congressos e conferências. Subsidiando quer a representação portuguesa nos diversos congressos a ocorrer, nomeadamente de académicos formados e exercendo professorado na Universidade de Coimbra, quer a realização destes eventos em território nacional, a JEN/(IAC) encontrou, contudo, graves limitações financeiras, não conseguindo alcançar a tão desejada representação condigna da ciência produzida internamente.

O nosso trabalho pretende analisar: importância da presença portuguesa nos congressos científicos; congressistas subsidiados; estratégias científicas para contornar escassez de recursos; verificar se o início de actividade do IAC significou uma ruptura ou continuidade das estratégias e resultados obtidos inicialmente pela JEN.

**SP – Cem anos das Faculdades de Ciências**

**A HISTÓRIA DA CIÊNCIA EM PORTUGAL NO SÉCULO XX**

ANTÓNIO AGUIAR

Instituto de História da Ciência da Universidade Nova de Lisboa  
motadeaguiar@netcabo.pt

***Palavras-chave:*** História da Ciência; Cientistas portugueses; Século XX

O início do século XX foi marcado por profundas alterações políticas e sociais em Portugal, que tiveram como consequência a implantação da República em 1910. Em 1911 foram criadas as Faculdades de Ciências de Coimbra, Porto e Lisboa, o Instituto Superior Técnico e, em 1926, a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

A maioria dos cientistas que se evidenciaram no século XX nasceu ainda sob a monarquia. Descontentes com ela, acolheram os ideais republicanos e vieram a beneficiar da revolução. O médico Miguel Bombarda criou com Sousa Martins laboratórios no Instituto Bacteriológico Câmara Pestana e no Hospital Rilhafol, o que originou uma escola de histologia com nomes como Marck Athias e Celestino da Costa. Outros grandes nomes foram: os médicos Abel Salazar e Egas Moniz, o biólogo Aurélio Quintanilha e o bioquímico Kurt Jacobsohn; os físicos Cyrilo Soares, Manuel Valadares, António da Silveira, Mário Silva e António Gião; os matemáticos Ruy Luís Gomes, Bento Jesus Caraça, Aniceto Monteiro e Mira Fernandes; os astrónomos Campos Rodrigues, Melo e Simas e Manuel dos Reis, e o geógrafo Gago Coutinho.

Mas, por razões políticas, perdemos nessa altura o “comboio da História”, uma vez que muitos cientistas deste tempo foram afastados, tendo alguns procurado lugares no exílio. No final da segunda metade do século XX havia condições para melhorar a situação de atraso em Portugal, mas tal infelizmente não aconteceu. O século XX podia ter sido um grande século da ciência entre nós mas a ciência tardou a afirmar-se...

**SP – Cem anos das Faculdades de Ciências**

**A JUNTA DE EDUCAÇÃO NACIONAL E O APOIO ÀS INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS (1929-1938)**

MARIA EMÍLIA VAZ GOMES; AUGUSTO J. S. FITAS; QUINTINO LOPES; FÁTIMA NUNES

Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência  
Universidade de Évora  
egomes@ua.pt

***Palavras-chave:*** Junta de Educação Nacional (JEN); Instituto para a Alta Cultura (IAC); Investigação Científica; Instituições e Centros de Investigação

A Junta de Educação Nacional (JEN) [16-Jan-1929] foi criada com o objectivo de desenvolver o trabalho científico nacional, não só o embrião que já existia nas Universidades, mas também em instituições científicas autónomas. Esperava-se ainda que a JEN criasse Centros de Investigação em diversas disciplinas e subsidiasse o seu funcionamento. Contudo, nos primeiros anos de funcionamento a JEN deparou-se com um panorama de “penúria” da actividade científica nacional e com os pedidos de financiamento de inúmeras instituições universitárias ou mesmo secções governamentais. A braços com orçamentos insuficientes, a JEN procurou representar o meio científico português perante o Governo, requisitando verbas e outros apoios.

A actividade de apoio da JEN às instituições de investigação nacionais permite formar uma percepção acerca do campo institucional da ciência em Portugal. Ao longo da sua existência a JEN apoiou mais de 50 instituições científicas, no apetrechamento de material ou em publicações. Apoiou-as ainda, de forma indirecta, através da formação dos seus “cientistas profissionais” num âmbito internacional. No nosso trabalho analisamos os subsídios atribuídos pela JEN em termos geográficos, em relação à área científica e ao tipo de Instituições subsidiadas.

Para a JEN, a reorganização das instituições de investigação a nível nacional e a criação de novos Centros de Investigação foram tarefas demoradas e quase impraticáveis. Foi o Instituto para a Alta Cultura (IAC), sucessor da JEN em 1936, que posteriormente começou a desenvolver aqueles desígnios...

**SP – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**FRANCISCO JOSÉ DE LACERDA E ALMEIDA: UM ILUMINISTA NO  
SERTÃO MOÇAMBICANO SETECENTISTA**

JOSÉ ROBERTO BRAGA PORTELLA

Universidade Federal do Paraná  
jrbportella@gmail.com

**Palavras-chave:** *Relatos de viagens; Iluminismo português; Produção textual; Representações; Império colonial português.*

Os documentos escritos – além da cartografia e iconografia –, testemunham um processo de percepção e representação dos territórios, ilustram esforços de localizar e decifrar o real, e resultam da tentativa de registro desse conhecimento construído.

No caso da África Oriental ou Moçambique, a coincidência entre espaço conhecido e território administrado pelos portugueses ainda era bastante remota. Os espaços construídos pelos diferentes relatores não correspondem nem à representação geográfica erudita, nem à imagem tendencialmente exata que se pudesse equiparar a uma carta marítima, ou mesmo a um guia para peregrinos.

Os diferentes esboços do território remetem para as possibilidades de inter-relacionar as representações adotadas com o espaço físico conhecido e com o contexto no qual os sujeitos (viajantes) se apropriam desse mesmo espaço.

Atemo-nos aos discursos referentes à natureza e aos homens, – sua percepção e representação –, produzidos por Lacerda e Almeida enquanto autor de relatos de viagens no território moçambicano nos anos finais do século XVIII.

Na segunda metade do século XVIII, aquilo que ilustrava a idéia de Moçambique, elaborada conforme os espaços sob a soberania portuguesa, ainda se resumia a pontos dispersos pela costa da África Oriental. Desse modo, a “*exacta discrição de todo este vasto Paiz*” trata-se de uma construção retórica, emblemática da tendência metonímica de fazer generalizações a partir de casos particulares, encontrada em muitas descrições européias do século XVIII acerca dos territórios localizados fora da Europa.

**SP – Fontes da ciência portuguesa e brasileira: caminhos e descaminhos**

**MEMÓRIAS E NOTÍCIAS. REVISTA DO MUSEU E LABORATÓRIO  
MINERALÓGICO E GEOLÓGICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA  
(1921-1933)**

<sup>1</sup>CELESTE GOMES; <sup>1</sup>PEDRO CALLAPEZ; <sup>2</sup>ANTÓNIO FERREIRA; <sup>1</sup>FERNANDO CARLOS LOPES; <sup>1</sup>LUÍS GAMA PEREIRA; <sup>3</sup>ALCIDES PEREIRA

<sup>1</sup>Centro de Geofísica e Departamento de Ciências da Terra da  
Universidade de Coimbra - UC

<sup>2</sup>Faculdade de Psicologia e Ciências de Educação da UC

<sup>3</sup>IMAR-CMA, Departamento de Ciências da Terra da UC  
romualdo@dct.uc.pt

***Palavras-chave:*** História da Ciência; Memórias e Notícias; Publicações Científicas

As publicações científicas são recursos importantes em contextos diversos e têm constituído um meio excelente de apresentação do conhecimento. Neste trabalho, pretende-se: estudar o interesse das *Memórias e Notícias*. Revista do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Universidade de Coimbra, em especial, entre a sua criação e o início dos anos 30 do século XX; revisitar os primeiros sete números (1921-1933) e efectuar uma leitura contextualizada, considerando o desenvolvimento da Geologia e os interesses científicos, em Portugal. Neste conjunto, estão publicados 10 trabalhos em áreas como a Arqueologia, a Geomorfologia, a Paleontologia, a Petrologia, a Tectónica e outras. Em Portugal, os temas de Geologia conheceram muitos outros trabalhos antes da publicação do n.º 1 das *Memórias e Notícias*, sob a Direcção de Anselmo Ferraz de Carvalho, contudo, a revista é uma referência das publicações sobre Geologia e traduz muitos dos estudos que foram desenvolvidos ao longo de décadas, sobretudo na Universidade de Coimbra. Por exemplo: o n.º 3, publicado em 1925, inclui um trabalho de Custódio de Moraes com o título *Nomenclatura Geotectónica*, com 65 páginas; o n.º 7 inclui um trabalho com o título *As glaciações da Serra da Estrela* traduzido do trabalho de Hermann Lautensach, em alemão. O primeiro texto pode considerar-se um manual e inclui um conjunto de referências bibliográficas com compêndios e outros textos, alguns em Inglês, Francês e Alemão. Pela sua temática, suscita maior interesse, atendendo à sua contemporaneidade com a discussão das ideias de Wegener sobre a Deriva dos Continentes. O segundo, de leitura obrigatória, traduz a história e os efeitos das glaciações no relevo mais imponente de Portugal continental.

## **ARS E SCIENTIA NA MAGIA NATURAL DE GIAMBATTISTA DELLA PORTA (1535-1615)**

FUMIKAZU SAITO

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
fsaito@pucsp.br

**Palavras-chave:** *História da Ciência; Ciência e Técnica; Magia natural; Aparatos; Século XVI*

A história da ciência tem já há algum tempo debruçado sobre a relação entre ciência e técnica, bem como entre ciência e magia nas origens da ciência moderna. Em recente estudo, procuramos mostrar que, naquela época, ciência e técnica estão estreitamente relacionadas à concepção de uma natureza mágica que se transforma e se oculta sob o véu das aparências não se deixando capturar facilmente. Segundo magos renascentistas, esse constante fluxo de querer se metamorfosear era a parte essencial da natureza que gostava de dissimular-se. Era observando e imitando a natureza em todos os seus aspectos que o mago adquiria conhecimento e prática de sua arte. Entretanto, não bastava apenas observá-la e imitá-la, era também necessário que ela fosse manipulada em todos os seus aspectos. Para conjugar e dispor os meios para manipulá-la, o mago utilizava certos aparatos e recorria a diferentes artifícios de modo a produzir os mais variados efeitos. Conjugando conhecimentos práticos e teóricos, o mago buscava capturar aquela inevitável necessidade da natureza procurando compreender a “ordem” do devir. Assim, neste trabalho buscaremos discorrer sobre as relações entre arte e ciência a partir das origens da ciência moderna por meio da análise da idéia de produção de efeitos na magia natural do século XVI. Abordaremos a concepção de magia como ciência do extraordinário e o uso de aparatos para desvelar os segredos da natureza segundo proposta do estudioso e mago napolitano Giambattista della Porta (1535-1615).

SP – Arte, Ciência e Tecnologia na História

**O CABO TELEGRÁFICO SUBMARINO E SUA INFLUÊNCIA SOBRE A  
TEORIA ELETROMAGNÉTICA**

MAURO COSTA DA SILVA

Colégio Pedro II. Rio de Janeiro  
maurocostasilva@ig.com.br

***Palavras-chave:*** *Telegrafia; Eletromagnetismo; História da Ciência*

Este trabalho analisa a influência da telegrafia submarina no desenvolvimento das teorias eletromagnéticas durante o século XIX. Em meados deste século, a telegrafia elétrica, feita por fios presos ao topo dos postes, estava presente em quase todas as regiões da Europa, EUA, e em fase de implantação na América do Sul e Ásia. No norte da Europa, alguns países foram interligados por pequenos cabos submarinos, como o cabo que atravessou o Canal da Mancha, em 1851. O sucesso desses pequenos cabos fez crer que o funcionamento de cabos com maior extensão seria semelhante. Entretanto, os problemas começaram a aparecer. Nos cabos submarinos longos, sinais elétricos de curta duração enviados numa das extremidades chegavam à outra extremidade como sinais longos, e com sensível atraso em relação ao sinal emitido. Este fenômeno foi inicialmente observado por Werner Siemens, em 1848, e por Latimer Clark e Samuel Statham, em 1849. A descoberta do retardamento em cabos submarinos longos comprometia o ambicioso empreendimento de ligação telegráfica entre a América do Norte e a Europa.

A constatação de que nos fios aéreos os sinais não apresentavam retardamento, mas quando isolados e enterrados ou colocados no mar apresentavam retardamento, era uma clara evidência de que o meio ambiente interferia na propagação elétrica. Este fato contribuiu com a teoria de campo, cujo conceito foi introduzido por Michael Faraday, que disputava a explicação da propagação elétrica com a teoria da ação à distância. A compreensão do fenômeno influenciou as teorias desenvolvidas por William Thomson e James Clerk Maxwell.

## RELAÇÕES ENTRE CIÊNCIA E TÉCNICA EM REGISTROS DE CONHECIMENTOS SOBRE A MATÉRIA

MARIA HELENA BELTRAN

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
lbeltran@pucsp.br

**Palavras-chave:** *história da química; ciência e tecnologia; arte da destilação*

A generalização da imprensa na Europa, a partir da segunda metade do século XV, propiciou, por um lado, incrementar o processo de cópia e difusão de textos que já circulavam na forma de manuscritos. Por outro lado, a mobilidade de textos e imagens, favorecida pelo próprio processo de composição de matrizes de tipos móveis, possibilitou a montagem de diferentes formatos de livros, dirigidos a públicos diversificados. Assim, textos que já eram utilizados nas universidades, circulariam agora na forma de livros impressos. Ao mesmo tempo, jorravam das prensas livretos que se propunham a desvelar os segredos das artes. Dessa forma, o livro impresso tanto perpetuava antigas formas de texto, quanto possibilitava o aparecimento de novos tipos de registros de conhecimentos.

Nesse processo, conhecimentos sobre as artes, que tradicionalmente eram elaborados e transmitidos no interior das oficinas, pela tradição oral e pela repetição de práticas, passaram a ser registrados em livros impressos, virtualmente acessíveis a qualquer pessoa.

Neste trabalho, focalizam-se concepções de ciência e técnica subjacentes alguns desses diferentes tipos de livros, bem como as inter-relações entre ciência e técnica manifestadas nas diferentes formas de estruturação desses textos.

A análise centraliza-se em Apresentação de dois livros publicados no século XVI ambos referentes ao preparo e às virtudes de medicamentos destilados: o *Coelum Philosophorum* (Estrasburgo, 1525), escrito pelo erudito Phillip Ulstad e o *Liber de arte distillandi de simplicibus* (Estrasburgo, 1500), escrito pelo cirurgião Hyeronimus Brunschwig.

**SP – Arte, Ciência e Tecnologia na História**

**O ATRASO TECNOLÓGICO NO SETOR AGROPECUÁRIO  
BRASILEIRO: LEI DE TERRAS DE 1850 EM PERSPECTIVA**

JEFFERSON ANDRONIO RAMUNDO STADUTO; LEANDRO ARAÚJO CRESTANI

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)  
staduto@yahoo.com.br

***Palavras-chave:*** Lei de terras; Estrutura Fundiária; Setor Agropecuário; Atraso tecnológico

O presente artigo procura analisar a estrutura fundiária e a relação com o atraso tecnológico no setor agropecuário brasileiro a partir da criação da Lei de Terras de 1850. São apresentados e discutidos, uma série de características para a compreensão do processo histórico da formação do mercado de terras no Brasil. A Lei de Terras de 1850 visava impedir a proliferação da pequena propriedade (Minifúndio) no território brasileiro, servindo exclusivamente para garantir a propriedade da terra para os grandes latifundiários, contribuindo para a formação da atual estrutura fundiária do Brasil. A Lei de Terras, destinava-se a impedir o livre acesso a terra, o principal meio de produção nas sociedades pré-industriais, tanto dos ex-escravos como os trabalhadores imigrantes. A Lei de Terra tinha forte herança e parte constitutiva da estrutura centralizada do período colonial. A formação da estrutura fundiária foi fundamental para o atraso tecnológico no setor agropecuário brasileiro. O controle do acesso a terra gerou incentivos na implantação de sistemas de produção com práticas rudimentares, porque estimulava a produção itinerante no domínio das grandes propriedades, barrando a tecnificação do setor. Logo, a estrutura fundiária propiciou a formação de fronteiras internas das grandes propriedades, na qual cultivavam a terra com uso intensivo de mão-de-obra. Contudo, a produção agropecuária nesse período era extensiva e predatória, tanto nas grandes lavouras, como na pecuária, e também nas próprias lavouras de subsistência. Assim, a Lei de Terras de 1850 contribuiu no controle da propriedade, no desmatamento contínuo e para não inovação tecnológica.

**SP – Arte, Ciência e Tecnologia na História**

**POLOS TECNOLÓGICOS: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA**

MARCELO TEIXEIRA; MARCELO BARROS; FRANCISCO QUEIROZ; OCTAVIO  
TOSTES; PAULO ESCADA; MARILDA NAGAMINI; SHOZO MOTOYAMA

CHC – Universidade de São Paulo  
mteixeira@usp.br

***Palavras-chave:*** *Pólos tecnológicos; Brasil; CNPq; Desenvolvimento; Ciência; Tecnologia*

O artigo tem como objetivo expor o cenário em que os Parques Tecnológicos brasileiros iniciaram suas atividades.

Esse cenário tem como início na década de 1980, devido a uma política governamental na qual o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), agência do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) destinada ao fomento da pesquisa científica e tecnológica e à formação de recursos humanos, juntamente com governos estaduais e municipais, vem incentivando a implantação de locais, denominados Parques Tecnológicos, onde empresas, universidades e institutos de pesquisa se reúnem a fim de promover através de incentivos fiscais o desenvolvimento e a inovação.

Essa iniciativa levou governos estaduais e municipais a criarem uma legislação específica de incentivo à implantação dos Parques e dos centros de pesquisa, aumentando significativamente o número de empreendimentos espalhados pelo território brasileiro e, conseqüentemente, no crescimento gradativo de patentes e artigos científicos.

Até então, a aglutinação de empresas e universidades aconteceram de forma ora induzida ora espontânea, porém sem área física limitada, sem políticas de incentivo fiscal formando regiões com potencialidade e características parecidas denominadas de Pólos Tecnológicos.

Os Parques, por sua vez, diferentemente dos Pólos mostraram-se aparentemente como um aprimoramento dos modelos anteriores com uma maior presença do Estado e uma relação formal entre as instituições de ensino e pesquisa com as empresas privadas presentes.

**SP – Arte, Ciência e Tecnologia na História**

**A TECNOLOGIA E A QUESTÃO DE GÊNERO: A IMAGEM  
FOTOGRAFICA E O OLHAR FEMININO**

HENRIQUE LEAL-FERREIRA RODRIGUES

Universidade Celso Lisboa, Rio de Janeiro  
hlfrdrigues@gmail.com

***Palavras-chave:*** Tecnologia; Fotografia; Gênero

A ciência, assim como nas as diversas culturas e sociedades, foram historicamente uma seara do masculino e a conquista feminina destes espaços foi, e tem sido uma árdua e longa trajetória de lutas, trabalho e reconhecimento.

Como não poderia deixar de ser, a fotografia foi, e ainda o é, um espaço masculino, seja na figura de pesquisadores, fotógrafos e/ou acadêmicos. No entanto, a partir dos anos 30, o quadro começa a se modificar com as mulheres-fotógrafas impondo sua presença e qualidade em um meio quase exclusivo do masculino. Com o advento das máquinas de prisma, compactas e mais leves (Roleiflex e a Laica) surge a possibilidade do manejo e de uma mobilidade mais de acordo com o corpo feminino. Como consequência, grandes nomes da fotografia feminina surgem, produzindo imagens modernas e sensíveis. Estas mulheres tinham em comum uma forte ligação com as ideo-logias emergentes (socialismo e nazismo), além de uma independência única em um mundo profundamente machista. Assim, a militante comunista Gerda Taro, a socialista Tina Modotti e Leni Riefenstahl (a fotógrafa e cineasta do nazismo) trazem para a fotografia o olhar feminino para uma realidade anteriormente ocupada e capturada somente pelo masculino.

O trabalho procura discutir a relação do advento de novas tecnologias (na fotografia) como fundamental para a entrada das mulheres no campo da captura de imagens, trazendo um novo olhar para a fotografia: o feminino.

**SP – Arte, Ciência e Tecnologia na História**

**A SOCIEDADE AUXILIADORA DA INDÚSTRIA NACIONAL E SEUS  
DESDOBRAMENTOS NA INDÚSTRIA SACARINA BRASILEIRA**

ROBERTA MEIRA

Universidade de São Paulo  
rbmeira@usp.br

**Palavras-chave:** *Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional; Açúcar; Ciência; Agricultura; Progresso*

O presente artigo visa analisar a atuação da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (SAIN), criada na província do Rio de Janeiro, em 1831, que se inspirou na “Société D’Encouragement à L’Industrie Nationale” e no modelo português da Sociedade Promotora da Indústria Nacional (1822). Ele centra a sua análise nos trabalhos publicados no periódico da Sociedade, o *Auxiliador da Indústria Nacional*, publicado desde 15 de janeiro de 1833. Busca-se ilustrar, nesse sentido, a composição de uma defesa, no final do século XIX, das inovações técnicas calcadas na “ciência moderna” como uma maneira de recuperar os tempos áureas da indústria açucareira e a função da SAIN, enquanto centro difusor das ideias dos chamados “agricultores progressistas”.

A questão que se impõe relaciona-se ao ponto em que os senhores de engenho do Brasil, despojado dos meios para fortalecer a sua produção agrícola, fruto de um processo de longa duração gerado pela perda do mercado externo e baixa nos preços do açúcar, optaram por enxergar nas inovações tecnológicas uma solução para a “crise da lavoura”. Este artigo pretende discutir, deste modo, a ideologia do “progresso” adicionada à cultura científica que se formava ao redor da agricultura. A agricultura deixaria de ser, de modo geral, um domínio dos “homens da terra”, é sim, dos “homens da ciência” – químicos, agrônomos, engenheiros e dos chamados “agricultores progressistas”, paladinos dessa “agricultura moderna”.

SP – Arte, Ciência e Tecnologia na História

**A ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA ‘LUIZ DE QUEIROZ’ COMO  
INSTITUIÇÃO CIENTÍFICA: O DESENVOLVIMENTO DA  
AGRICULTURA E DA BIOLOGIA NO BRASIL (1914-1931)**

PAULA HABIB

Casa de Oswaldo Cruz - Fiocruz/Inca  
pabbhabib@gmail.com

***Palavras-chave:*** História das Ciências; Instituições Científicas; Agricultura brasileira; Desenvolvimento científico; Biologia; Genética

Esta comunicação tem como objetivo discutir a produção científica da Escola Superior de Agricultura ‘Luiz de Queiroz’ (ESALQ), localizada em Piracicaba, São Paulo, Brasil, entre 1914 e 1931. Nas primeiras décadas do século XX, o Brasil tinha como uma de suas principais características, o caráter rural de sua economia. O Brasil era um país agrícola, em função do processo de colonização e das características de seu território. Assim, as escolas de agricultura tiveram um papel fundamental na produção científica brasileira no início do século XX. Pretendo analisar a história da genética animal e vegetal na Escola, com ênfase nos debates em torno das teorias biológicas em voga no período, como Lamarckismo e as Leis de Mendel. Essas teorias forneceram subsídios para pesquisas na área de agricultura, em especial experimentos que possibilitassem o desenvolvimento agrícola brasileiro. Nessas pesquisas, dois nomes se destacam na ESALQ: Carlos Teixeira Mendes (1888-1950) e Octavio Domingues (1897-1972), respectivamente, professores de Agricultura e de Zootecnia. Carlos Teixeira Mendes notabilizou-se pelas suas pesquisas com variedades de culturas importantes para a agricultura brasileira, tais como milho, batata, mandioca e feijão. Octavio Domingues escreveu livros e textos nos quais ensinava como proceder a seleção genética em animais, em especial o gado da raça Caracu. Assim, pretendo ressaltar a importância da ESALQ como instituição científica que nos primeiros anos do século XX impulsionou o desenvolvimento da biologia e da genética animal e vegetal no Brasil e consequentemente, contribuiu para o melhoramento agrícola brasileiro e da ciência brasileira.

## HISTÓRIAS SOBRE A REVOLUÇÃO CIENTÍFICA

FRANCISMARY SILVA

Universidade Federal de Minas Gerais  
francismarys@gmail.com

**Palavras-chave:** *Revolução Científica; Alexandre Koyré; Thomas Kuhn; Steven Shapin*

No presente trabalho, realizo uma análise historiográfica acerca do que ficou conhecido como “Revolução Científica”. Como se sabe, revolução científica é o nome dado por historiadores da ciência ao período da história européia que marca o nascimento da Ciência Moderna. A revolução científica recobre o período em que as transformações dos fundamentos conceituais e metodológicos dos conhecimentos humanos sobre a natureza foram responsáveis pela institucionalização do que hoje conhecemos sob o rótulo de Ciência Moderna. Seu apogeu teria sido no século XVII, embora tanto as datas quanto os personagens envolvidos diretamente nessas transformações tenham variado de historiador para historiador. A flexibilidade com que a História das ciências tem narrado a revolução científica é o principal objeto de estudo sob o qual se concentra esse trabalho. Essa flexibilidade, conforme aponta John Henry (1998), indica que a revolução científica é, sobretudo, uma categoria conceitual desenvolvida pelos próprios historiadores. Buscando contribuir para o aprofundamento do que se compreende por revolução científica no campo da historiografia da ciência, analiso três autores que problematizaram a concepção de revolução científica e, além disso, fundaram importantes formas de entender o desenvolvimento científico por meio de seus métodos histórico-narrativos. Assim, a partir das obras dos historiadores Alexandre Koyré (1892-1964), Thomas Kuhn (1922-1996) e Steven Shapin (1943-), analiso três momentos diferentes de compreensão da revolução científica, a saber: o momento de consolidação conceitual do termo revolução científica, o momento de apogeu dos estudos sobre a dita revolução e, por último, o momento de declínio de tais estudos.

**SP – Filosofia e Teoria da Ciência**

**A IMPORTÂNCIA DA METAFÍSICA NA CONSTRUÇÃO DO  
PENSAMENTO CIENTÍFICO**

CELSONO SOBRINHO; ZENILDO MORAIS FILHO

Unigranrio, Rio de Janeiro  
celsoluissobrinho@yahoo.com.br

***Palavras-chave:*** *Metafísica; História da Ciência; Flogisto; Conservação da Matéria; Filosofia Positiva*

A Metafísica é uma palavra inventada pelo filósofo Andronico de Rodas (ano 50 a.C.), para classificar e denominar os escritos de Aristóteles posteriores aos seus estudos sobre física. A metafísica aristotélica abrange o ser imóvel, incorpóreo e, portanto, a busca da natureza última de todas as coisas. No caso da filosofia, os fatores históricos, políticos e sociais permeiam todo o processo de produção da ciência. Logo, as teorias que surgem coexistem e a história da ciência apresenta uma correlação conjunta a todos os fatores descritos. Também é importante compreender que as abstrações fazem parte da elaboração do pensamento científico, sendo em muitos casos imprescindíveis para a implementação de uma determinada filosofia. Entretanto, na História da Ciência, as abstrações, apesar de úteis para a compreensão de fenômenos naturais, também eram motivo de desconfiança, devido ao seu caráter metafísico. Trabalha-se neste artigo a importância das oposições conceituais na construção do conhecimento científico, utilizando como exemplo, teorias conflitantes: o flogisto de Stahl e a Lei da Conservação da Matéria de Lavoisier. Aborda-se também, a recusa de conhecimentos considerados metafísicos, que atinge o seu ápice através da filosofia positiva de Auguste Comte, enfocada neste artigo através dos seus três estados. Assim, este trabalho suscita uma discussão sobre a importância de teorias consideradas de caráter metafísico e, de como as oposições a essas mesmas teorias, historicamente, permearam toda a construção do conhecimento científico.

**SP – Filosofia e Teoria da Ciência**

**LÁ E DE VOLTA OUTRA VEZ: DOS MITOS À EUROPA ILUMINADA E  
DE VOLTA AOS MITOS**

CARLOS MAURÍCIO LOPES DOS REIS

Colégio Estadual Presidente Dutra, Rio de Janeiro  
cmauriciolr@gmail.com

***Palavras-chave:*** Iluminismo; Mitologia; Ficção Científica.

Temos, ao estudar e pesquisar História da Ciência, duas dicotomias que se manifestam em diferentes ocasiões com maior ou menor ênfase: ciência versus religião e, principalmente, discurso científico versus discurso mítico-religioso. Este trabalho objetiva mostrar argumentos que defendam que o discurso científico não deve ser considerado superior ou, sequer, mais sofisticado do que sua contrapartida mítico-religiosa, além de mostrar uma ocasião onde ambos unem-se: a ficção científica. Para tanto traçamos estudo de um momento da história onde tal posicionamento que desejamos suplantar mostrou-se muito forte: o Iluminismo. Com base no estudo da obra de Laplace, percebemos a culminância do processo que colocou o homem e a ciência no centro do palco onde antes figuravam Deus e a religião. Em seguida, fazemos uma reflexão crítica desta negação do mítico como forma de atingir o conhecimento pleno do mundo através da obra de Joseph Campbell, que destaca a importância de tais visões, desvalorizados pelos iluministas, para o desenvolvimento humano. O pensamento de tangibilidade do conhecimento através da razão é, posteriormente, duramente atacado por Kant com sua incognoscibilidade da “coisa-em-si”. Neste ponto, acrescentamos aos positi-vistas, tidos como herdeiros de Kant, uma nova classe de “irmãos”: os autores de ficção científica. Percebemos que o caráter mítico das narrativas humanas no decorrer da história não é estático e bem estabelecido mas mostra-se moldável aos anseios e linguagens de sua época, pois os signos por trás destas se mantêm constantes, uma vez que originam-se da mesma fonte comum: o inconsciente humano, com todas as suas idiossincrasias.

SP – Filosofia e Teoria da Ciência

**BEIRANDO LINGUAGENS: ÁLGEBRA DO ORIENTE AO OCIDENTE**

<sup>1</sup>MIRIAM ABDUCHE KAIUCA; <sup>2</sup>RICARDO SILVA KUBRUSLY

<sup>1</sup>Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro

<sup>2</sup>Programa História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
miriamkaiuca@gmail.com

***Palavras-chave:*** *Álgebra; Linguagem perspectiva; Linguagem projetiva*

Ao pensar soluções rompem-se certezas e provocam-se mudanças, para tanto, vamos analisar as mudanças fundamentais no desenvolvimento do pensamento algébrico de al-Khwārizmī e refletir sobre sua significância filosófica usando uma abordagem introduzida na análise do desenvolvimento da geometria e no desenvolvimento da álgebra, utilizando termos como: “forma perspectivista de linguagem” e “forma projetiva de linguagem”. A “linguagem perspectivista” e “linguagem projetiva” referem-se a conceitos filosóficos que tomam emprestados à geometria sistemas de representação cujas características podem ser associadas ao modo de observação empregado na construção de conhecimento. A “linguagem perspectivista” estaria relacionada à criação de conceitos e modelos para representar a realidade, formulados a partir de um determinado ponto de vista. A “linguagem projetiva” refere-se à abstração sobre a abstração. As noções de perspectiva ou projeção geométrica são indubitavelmente noções. No entanto, devemos usá-las num sentido epistemológico para caracterizar uma forma específica de linguagem. Embora a geometria represente um tema clássico na filosofia da matemática, basta mencionar Platão, Pascal, Spinoza, Kant, ou Husserl- as questões filosóficas propostas da álgebra permaneceram na periferia de interesse. O universo da álgebra não é, portanto, um mundo externo aberto ao nosso olhar. O universo da álgebra surgiu no processo gradual de reificação das descrições linguísticas de nossas atividades, influenciando noções européias de visão de mundo até então organizadas na geometria. Não é por acaso que a álgebra foi criada pelos árabes, em vez de os gregos. Em nossa reconstrução do desenvolvimento da álgebra iremos considerar a posição da visão perspectivista para projetiva, do Oriente para o Ocidente.

## DAS SOCIEDADES DE MÁGICOS ÀQUELAS DE CIDADÃOS

<sup>1</sup>NELSON LAGE DA COSTA; <sup>2</sup>VIRGINIA MARIA ALMEIDA DE FREITAS

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade  
Castelo Branco – Brasil

<sup>2</sup>Programa de História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia.  
Universidade Federal do Rio de Janeiro,  
nelsonlage@ig.com.br

***Palavras-chave:*** *Mágicos; Dádivas; História das Ciências*

A história oral, no tempo e no espaço, pode confirmar o papel relevante do observador entre seus iguais. Alcançava e articulava as histórias com sua concepção de mundo; conectava-a à pré com sua linguagem verbal, seu estilo de viver e de morrer; e, do que sabia da pós-morte. Muitos anos depois a Física Quântica deu ao observador papel crucial. Mas lá, no passado remoto, essas práticas eram de manutenção da tradição e não de mudanças. Há milhares de anos povos precisavam pensar na agricultura, caça guerra e, no que lhe parecia sobrenatural. Pensamentos de então o eram sobre a concepção de mundo e o entendimento da natureza, cultura, que foram criando e pre-servando pelas lendas e mitologias que abordavam o cosmo, os homens e os animais. Antigos cultos já foram denominados por alguma religião como mágicos. Cerimônias de ritos mágicos e de magia pertencem à tradição. A forma dos ritos precisa ser transmissível e replicável e, ter sansão público – atos que não se repetem, que em cuja eficácia todo o grupo não crê, não são mágicos. A dádiva da magia acompanha, em auxílio, as técnicas da pesca, da agricultura, da caça, da alquimia e da medicina. No decorrer da história da ciência, pesquisadores fizeram alusão aos preceitos espirituais buscando explicá-los através de métodos como os adequados à Química, Física, Biologia. Além da Ciência cidadão e sociedade se aproveitam das dádivas da magia nem sempre aceitando sua metodologia e explicação específicas, quando do estudo de seus efeitos.

SP – Filosofia e Teoria da Ciência

**A GEOGRAFIA TEORÉTICA NO BRASIL: ESTRUTURAÇÃO LÓGICA  
DA LINGUAGEM OU CONSPIRAÇÃO HISTÓRICA PARA O  
DISCURSO?**

DANTE REIS JR

Universidade de Brasília  
dantereis@unb.br

**Palavras-chave:** *História Ciências Agrárias; Medicina Veterinária; Fúlvio Alice*

O advento da Geografia sistemática, reverenciando modelos hipotético-dedutivos das ciências “duras”, ocorre nos anos sessenta. Logo, a contar desta época, a disciplina adquiriria um caráter de abstração até então atípico – tamanho empirismo e padrão literário de discurso. Era a Geografia Teórica e Quantitativa. De fato, a *linguistic turn* verificada previu efeitos epistemológicos (neste caso, em termos de uma estrutura conceitual, tornada rígida e auto-crítica). O rigorismo lingüístico é, pois, o atributo mais emblemático. Paralelamente, o episódio teve causalidade e consequência passíveis de historiografia – fato que faz da atenção ao contexto um elemento interpretativo não menos crucial. O caso brasileiro deste advento se deu com certo lapso de tempo. Foi apenas nos anos setenta que alguns geógrafos perceberam a funcionalidade dos modelos naturalistas e das técnicas matemáticas. E duas instituições, em particular, jogariam papel decisivo nessa tomada de conhecimento e promoção: o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Rio de Janeiro) e a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro (interior de São Paulo). Ocorre que se experimentava no Brasil um regime político militar, notabilizado por ditames autoritários; decorrendo disto, historiografias que terminaram estigmatizando a prática teórico-quantitativista como tendo sido essencialmente servil aos projetos do regime. Nossa comunicação sustenta que, ao contrário, os representantes brasileiros dessa geografia praticaram com autonomia seus propósitos. Defendemos ainda que é preciso equilibrar a interpretação histórica, ponderando melhor a relevância dos aspectos filosóficos da prática, e evitando, portanto, reducionismos sociológicos – como o de afirmar que as instituições envolvidas teriam agido submissas ideologicamente.



## ÍNDICE REMISSIVO

AGAMENON R. E. OLIVEIRA	143	BETÂNIA FIGUEIREDO	65
AIRES DINIZ	39	CAIO BOSCHI	32
ALCIDES PEREIRA	201	CARLA BARBOSA	119
ALEX VIEIRA DOS SANTOS	127	CARLA VIEIRA	19
ALEXANDRA MARQUES	101	CARLOS B. G. KOEHLER	153
ALEXANDRE CUNHA	34	CARLOS FILGUEIRAS	26, 59, 109, 153
ALEXANDRE RICARDI	132	CARLOS FIOLEIS	48
ALIE TE CUNHA OLIVEIRA	171	CARLOS MAURÍCIO LOPES DOS REIS	212
AMILCAR BAIARDI	127, 193	CARLOTA SIMÕES	90
ANA AZEVEDO	148	CARLOTA URBANO	18
ANA CARNEIRO	102	CATARINA PIRES	177, 181
ANA CRISTINA MARTINS	44, 93, 159	CECÍLIA LONGO	164
ANA CRISTINA RUFINO	85, 180, 183	CELESTE GOMES	99, 149, 152, 158, 185, 190, 201
ANA CRUZ	70	CÉLIA CABRAL	81
ANA LEONOR PEREIRA	43, 60, 82, 166, 167, 168, 169	CEL SOBRINHO	211
ANA LUCE LIMA	111	CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS	13, 14, 15, 16, 24, 28
ANA MARIA ALFONSO GOLDFARB	107, 112, 114, 115, 120, 121	CHRISTIANE M <sup>a</sup> CRUZ DE SOUZA	163
ANA ROQUE	46	CONCEIÇÃO TAVARES	95
ANA SIMÕES	102	CONRADO MARIANO TARCITANO FILHO	61
ANDRÉA LIMA FERREIRA NOVAIS	137	CRISTHIANE FLÔR	136
ANDREA PAULA DOS SANTOS	176	CRISTIANA COUTO	114
ÂNGELA SALGUEIRO	161	CRISTINA MACHADO	49
ANTONIO AGUIAR	198	DANIEL DE OLIVEIRA	98
ANTONIO AUGUSTO PASSOS VIDEIRA	1	DANIEL GAMITO MARQUES	42
ANTÔNIO C. GOUVEIA	97	DANTE REIS JR	215
ANTONIO CARLOS SEQUEIRA FERNANDES	86	DÉCIO MARTINS	48, 99, 149, 152, 185, 197
ANTÔNIO CARLOS VICTOR AMARAL	151	DEISE DIAS RÉGO HENRIQUES	86
ANTÔNIO FERREIRA	152, 158, 201	DIEGO MUNK LONDON	141
ANTÔNIO GOMES FERREIRA	188	ELAINE SOUZA	120
ANTÔNIO JOSÉ F. LEONARDO	48	ELISABETE PEREIRA	195
ANTÔNIO LEAL DUARTE	22	ÉRICA LEONARDO	138, 144
ANTÔNIO MARINHO AMORIM COSTA	35	EVANDRO CASTRO	65
ANTONIO SÁNCHEZ MARTÍNEZ	172	FABIANO BRACHT	13, 14
ARNALDO LYRIO BARRETO	109	FÁBIO ANTUNES	99
ARTHUR LEAL FERREIRA	79	FÁTIMA NUNES	101, 103, 155, 195, 197, 199
AUGUSTO C. CARDOSO	37	FELIPE AUGUSTO DE BERNARDI SILVEIRA	66
AUGUSTO J. S. FITAS	56, 103, 197, 199		
BERNARDO J. HEROLD	37		

**COIMBRA, 26 a 29 de Outubro de 2011**

FERNANDA REBELO	68	JOÃO PAULO PRINCIPE	152
FERNANDO B. FIGUEIREDO	30	JOÃO RUI PITA 43, 60, 81, 82, 166, 167,	
FERNANDO CARLOS LOPES 99, 149, 152,		168, 169, 170, 171	
185, 190, 201		JOAQUIM ALVES GASPAR	51
FILIPA HEITOR	85	JORGE DE ARAUJO	146, 147
FRANCISCO QUEIROZ	206	JORGE FERREIRA	156
FRANCISMARY SILVA	210	JORGE PAIS DE SOUSA	45, 123
FUMIKAZU SAITO	202	JORGE RIVERA	105
GIANRICCARDO PASTORE	117	JORGE TRINDADE	145
GIL ALVES SILVA	52	JOSE ADOLFO CAMPOS	91
GILBERTO PEREIRA	181	JOSÉ ALBERTO SILVA	64
GILDO SANTOS	116	JOSÉ CARLOS D. R. AVELÃS NUNES	165
GILSON QUELUZ	125	JOSÉ CUNHA OLIVEIRA	171
GISELA AQUINO	193	JOSÉ GUILHERME DA SILVA LOPES	191
GISELE CRISTINA DA CONCEIÇÃO	13, 14	JOSÉ HELENO MARIANO	112
GONÇALVES M. TERESA	45	JOSÉ LUIZ GOLDFARB	98, 107, 108, 113
GUILHERME VIEIRA	194	JOSÉ MANUEL BRANDÃO	89, 94
GUILHERMINA MOTA	36	JOSÉ MORGADO PEREIRA	73, 166
HELDER I. CHAMINÉ	129	JOSÉ PEDRO SOUSA DIAS	101
HELENA FREITAS	97	JOSÉ ROBERTO BRAGA PORTELLA	200
HELOI MOREIRA	96, 184	JOSEP BATLLÓ	48, 99, 149, 152, 185
HELOISA GESTEIRA	53	JOSIANE OLIVEIRA	187
HENRIQUE LEAL FERREIRA RODRIGUES	207	LAIS DOS SANTOS P. TRINDADE	133
HERVE BAUDRY	57	LEANDRO ARAÚJO CRESTANI	205
ILDA MASSANO CARDOSO	171	LIA NEVES	160
INÊS GOMES	175	LICÍNIA FERREIRA	186
INÊS SILVA	180, 183	LÍGIA SALGUEIRO	81
ISABEL ABRANTES	158	LUCIANA SCOGNAMIGLIO DE OLIVEIRA	121
ISABEL AMARAL	72	LUIS CERÍACO	84, 179, 182
ISABEL MALAQUIAS	54, 88, 174	LUIS MIGUEL BERNARDO	20
ISABEL SERRA	106	LUÍS MIGUEL CAROLINO	53, 102
ISIMAR SANTOS	47	LUÍS MOTA	188
IVONI DE FREITAS REIS	151, 191	LUIZ CARLOS SOARES	33
JAIME SILVA	31	LUIZ CARLOS VILLALTA	27
JEFFERSON ANDRONIO RAMUNDO STADUTO		LUIZ TEIXEIRA	75
206		MANUEL CORREIA	83
JOANA SÁ FERREIRA	166	MANUEL FERNANDES THOMAZ	100
JOANA SANTOS	170	MANUEL MOTA	155
JOÃO BATISTA ALVES DOS REIS	151	MANUEL RODRIGUES DE AREIA	29
JOÃO BRIGOLA	84, 182	MARCELO BARROS	206
JOAO FERNANDES	54, 174	MARCELO BUENO	126
JOÃO LOBO ANTUNES	7	MARCELO TEIXEIRA	206
JOÃO NARCISO	149, 185		

# CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

MÁRCIA FERRAZ 63, 107, 108, 115, 119, 122	206	OCTAVIO TOSTES	206
MARGARET LOPES; 195	142	ORLANDO AGUIAR JÚNIOR	142
MARGARIDA MIRANDA 134	93	PATRÍCIA CONDE	93
MARGARIDA OLIVEIRA 173	129	PATRICIA COSTA	129
MARIA ANTÓNIA ALMEIDA 71	209	PAULA HABIB	209
MARIA ARMANDA RODRIGUES 168	123	PAULA PEREIRA	123
MARIA DE FÁTIMA COSTA 45	40	PAULO CESAR STRAUCH	40
MARIA DE LOURDES BACHA 118	112	PAULO DA SILVA MELO	112
MARIA EMÍLIA VAZ GOMES 103, 150, 199	84, 182	PAULO DE OLIVEIRA	84, 182
MARIA FERNANDA DANIEL LOPES GOMES 179	206	PAULO ESCADA	206
MARIA GABRIELA SILVA MARTINS DA CUNHA MARINHO 62	85, 124, 180, 183	PAULO MOTA	85, 124, 180, 183
MARIA HELENA BELTRAN 133, 154, 204	78	PAULO PROVIDÊNCIA	78
MARIA HELENA ZAMBELLI 191	99, 149, 152, 185	PAULO RIBEIRO	99, 149, 152, 185
MARIA LETICIA GALLUZZI BIZZO 58	PEDRO CALLAPEZ 89, 129, 149, 152, 158, 190, 201	PEDRO CALLAPEZ 89, 129, 149, 152, 158, 190, 201	PEDRO CALLAPEZ 89, 129, 149, 152, 158, 190, 201
MARIA LOPES 155	PEDRO CASALEIRO 85, 90, 124, 182, 183, 189	PEDRO CASALEIRO 85, 90, 124, 182, 183, 189	PEDRO CASALEIRO 85, 90, 124, 182, 183, 189
MARIA MARGARET LOPES 156	PEDRO FONSECA 43	PEDRO FONSECA	PEDRO FONSECA 43
MARIA MARTHA DE L. FREIRE 162	PRISCILA RUBIANA DE LIMA DA SILVA 28	PRISCILA RUBIANA DE LIMA DA SILVA	PRISCILA RUBIANA DE LIMA DA SILVA 28
MARIA MARTINS 29	QUINTINO LOPES 103, 197, 199	QUINTINO LOPES	QUINTINO LOPES 103, 197, 199
MARIA MIRANDA 29	RAFAEL DIAS DA SILVA CAMPOS 24	RAFAEL DIAS DA SILVA CAMPOS	RAFAEL DIAS DA SILVA CAMPOS 24
MARIA PAULA DIOGO 102	RAQUEL AMARAL 90, 189	RAQUEL AMARAL	RAQUEL AMARAL 90, 189
MARIA TERESA GONÇALVES 97	REGINA CARVALHO 135	REGINA CARVALHO	REGINA CARVALHO 135
MARIANA MARQUES 178	RENATO PISCIOTTA 21	RENATO PISCIOTTA	RENATO PISCIOTTA 21
MARÍGIA TERTULIANO SANTOS 113	RICARDO DOS SANTOS 67	RICARDO DOS SANTOS	RICARDO DOS SANTOS 67
MARILDA NAGAMINI 206	RICARDO SILVA KUBRUSLY 50, 141, 213	RICARDO SILVA KUBRUSLY	RICARDO SILVA KUBRUSLY 50, 141, 213
MARINA MASSIMI 8	RICARDO VIEIRA MARTINS 26	RICARDO VIEIRA MARTINS	RICARDO VIEIRA MARTINS 26
MARISA MONTEIRO 87	RILDO PEREIRA DA SILVA 110	RILDO PEREIRA DA SILVA	RILDO PEREIRA DA SILVA 110
MAURO COSTA DA SILVA 203	ROBERTA MEIRA 208	ROBERTA MEIRA	ROBERTA MEIRA 208
MICAELA FIGUEIRA DE SOUSA 167	ROBINSON HENRIQUES ALVES 122	ROBINSON HENRIQUES ALVES	ROBINSON HENRIQUES ALVES 122
MILTON SOUZA RIBEIRO MILTÃO 137	ROGÉRIO SIQUEIRA 139	ROGÉRIO SIQUEIRA	ROGÉRIO SIQUEIRA 139
MIRIAM ABDUCHE KAIUCA 50, 213	RUBEN GAIO 169	RUBEN GAIO	RUBEN GAIO 169
NADJA PARAENSE DOS SANTOS 41, 91, 146, 147	RUI LOBO 78	RUI LOBO	RUI LOBO 78
NAIR NAZARÉ CASTRO SOARES 23	RUI MANUEL PINTO COSTA 74	RUI MANUEL PINTO COSTA	RUI MANUEL PINTO COSTA 74
NATACHA CATARINA PERPÉTUO 45	SALVADOR MASSANO CARDOSO 171	SALVADOR MASSANO CARDOSO	SALVADOR MASSANO CARDOSO 171
NATALIA BEBIANO 55	SANDRA SILVA 17	SANDRA SILVA	SANDRA SILVA 17
NATALIA SOUZA 140	SANDRINE MARTINS PINTO 60	SANDRINE MARTINS PINTO	SANDRINE MARTINS PINTO 60
NELSON BELTRAN 154	SARA REPOLHO 80	SARA REPOLHO	SARA REPOLHO 80
NELSON LAGE DA COSTA 25, 214	SEBASTIÃO J. FORMOSINHO 37	SEBASTIÃO J. FORMOSINHO	SEBASTIÃO J. FORMOSINHO 37
NILO JOSÉ FRANCO 47	SERGIO ANDRADE 130	SERGIO ANDRADE	SERGIO ANDRADE 130
NILTON DE ALMEIDA ARAUJO 157	SÉRGIO RODRIGUES 38	SÉRGIO RODRIGUES	SÉRGIO RODRIGUES 38
	SHOZO MOTOYAMA 206	SHOZO MOTOYAMA	SHOZO MOTOYAMA 206
	SILVIA WAISSE 61	SILVIA WAISSE	SILVIA WAISSE 61

**COIMBRA, 26 a 29 de Outubro de 2011**

---

SONIA TONETTO	154	UGO BALDINI	12
SUSANA BOLOTO	196	VANDA ARANTES DO VALE	76
SUSANA CUSTÓDIO	48, 99, 149, 152, 185	VERA MACHLINE	63
SUZANA L. S. RIBEIRO	192	VICTORIA BELL	82
SUZANA NÁPOLES	173	VINÍCIUS SOUZA	136, 142
TÂNIA O CAMEL	153	VIRGINIA MARIA ALMEIDA DE FREITAS	214
TÉLIO CRAVO	131	VITOR BONIFÁCIO	54, 88, 174
TERESA GONÇALVES	123	WALDEMAR MENEZES CANALLI	110
TERESA PIVA	25, 128, 130, 184	WELLINGTON B. SILVA FILHO	16
TERESA SALOMÉ MOTA	92	YONISSA M. WADI	77
TEREZA CARDOSO	69	ZENILDO MORAIS FILHO	211
TIAGO BRANDÃO	104		