

Límite

Revista de Estudios Portugueses y de la Lusofonía

Vol. 11.1 / 2017



2017

Límite. Revista de Estudios Portugueses y de la Lusofonía

Revista científica de carácter anual sobre estudios portugueses y lusófonos, promovida por el Área de Filologías Gallega y Portuguesa (UEX) en colaboración con la SEEPLU.
<http://www.revistalimite.es>

CONSEJO DE REDACCIÓN

Director - Juan M. Carrasco González - direccion@revistalimite.es

Secretaría – María Luísa Leal / M^a Jesús Fernández García - secretaria@revistalimite.es

VOCALES

Carmen M^a Comino Fernández de Cañete (Universidad de Extremadura)

Christine Zurbach (Universidade de Évora)

Julie M. Dahl (University of Wisconsin-Madison)

Luisa Trias Folch (Universidad de Granada)

M^a da Conceição Vaz Serra Pontes Cabrita (Universidad de Extremadura)

Iolanda Ogando (Universidad de Extremadura)

Salah J. Khan (Universidad de Extremadura)

Teresa Araújo (Universidade de Lisboa)

Teresa Nascimento (Universidade da Madeira)

COMITÉ CIENTÍFICO

Ana Luísa Vilela (Universidade de Évora)

Ana Maria Martinho (Universidade Nova de Lisboa)

António Apolinário Lourenço (Universidade de Coimbra)

Antonio Sáez Delgado (Universidade de Évora)

Cristina Almeida Ribeiro (Universidade de Lisboa)

Dieter Messner (Universität Salzburg)

Gerardo Augusto Lorenzino (Temple University, Philadelphia)

Gilberto Mendonça Teles (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro)

Hélio Alves (Universidade de Évora)

Isabel Leiria (Universidade de Lisboa)

Isabelle Moreels (Universidad de Extremadura)

Ivo Castro (Universidade de Lisboa)

José Augusto Cardoso Bernardes (Universidade de Coimbra)

José Camões (Universidade de Lisboa)

José Muñoz Rivas (Universidad de Extremadura)

Maria Carlota Amaral Paixão Rosa (Universidade Federal do Rio de Janeiro)

M^a Filomena Candeias Gonçalves (Universidade de Évora)

M^a da Graça Sardinha (Universidade da Beira Interior)

M^a Graciete Besse (Université de Paris IV-La Sorbonne)

Maria Helena Araújo Carreira (Université de Paris 8)

Nuno Júdice (Universidade Nova de Lisboa)

Olga García García (Universidad de Extremadura)

Olívia Figueiredo (Universidade do Porto)

Otília Costa e Sousa (Instituto Politécnico de Lisboa)

Paulo Osório (Universidade da Beira Interior)

Xosé Henrique Costas González (Universidade de Vigo)

Xosé Manuel Dasilva (Universidade de Vigo)

EDICIÓN, SUSCRIPCIÓN E INTERCAMBIO

Servicio de Publicaciones. Universidad de Extremadura

Plz. Caldereros, 2. C.P. 10071 – Cáceres. Tfno. 927 257 041 / Fax: 927 257 046

<http://www.unex.es/publicaciones> – e-mail: publicac@unex.es

© Universidad de Extremadura y los autores. Todos los derechos reservados.

© Ilustración de la portada: Miguel Alba. Todos los derechos reservados.

Depósito legal: CC-973-09 – I.S.S.N.: 1888-4067

Limite

Revista de Estudios Portugueses y de la Lusofonía

Número 11.1 – 2017

Diálogo e Ciência

Coord. Isabel Barros Dias, Margarida Santos Alpalhão e
Margarida Esperança Pina



Bases de datos y sistemas de categorización donde está incluida la revista:

ISOC y DICE (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Dialnet, Latindex, CIRC (Clasificación Integrada de Revistas Científicas).



Juan M. Carrasco González, director de la revista, tiene el placer de anunciar que *Limite. Revista de Estudos Portugueses y de la Lusofonía* ha sido aceptada para su indexación en el Emerging Sources Citation Index, la nueva edición de Web of Science. Los contenidos de este índice están siendo evaluados por Thomson Reuters para su inclusión en Science Citation Index Expanded™, Social Sciences Citation Index®, y Arts & Humanities Citation Index®. Web of Science se diferencia de otras bases de datos por la calidad y solidez del contenido que proporciona a los investigadores, autores, editores e instituciones. La inclusión de (Revista) en el Emerging Sources Citation Index pone de manifiesto la dedicación que estamos llevando a cabo para proporcionar a nuestra comunidad científica con los contenidos disponibles más importantes e influyentes

Limite

Revista de Estudos Portugueses y de la Lusofonía

Número 11.1 – 2017

Diálogo e Ciência

SUMARIO / SUMÁRIO

| | |
|--|---------|
| Isabel Barros Dias, Margarida Santos Alpalhão e Margarida Esperança Pina – Introdução | 9-12 |
| Ji-young HUH – Nouvelles découvertes et littérature : du récit de voyage au dialogue scientifique - <i>Pérégrination et Entretiens sur la pluralité des mondes</i> | 13-23 |
| Natália Albino Pires – “Do coquo chamado, scilicet, do coquo comum”: Garcia de Orta em diálogo com a ciência | 25-41 |
| Teresa Nobre de Carvalho – A figura de Garcia de Orta traçada pelo Conde de Ficalho. Os diálogos entre o biógrafo e <i>Colóquios dos Simples</i> | 43-71 |
| Teresa Araújo – Ensinar por decreto e por “diálogo”: manuais oratorianos dos meados de Setecentos | 73-88 |
| Carlos Fiolhais – Os Diálogos Filosóficos do Padre Teodoro de Almeida | 89-110 |
| Varia | |
| Xosé Manuel Dasilva – Más traducciones españolas de la obra lírica camoniana | 113-134 |
| Víctor Lara Bermejo - La desaparición de <i>vocês</i> como forma de tratamento cortés en el portugués europeo | 135-163 |
| Marta del Pozo - Apuntes para una Poética Liminar en la Literatura de los Archipiélagos Lusófonos | 165-182 |
| Luis Vicente Sánchez Fernández, Juan Argüelles Luis, Mario Sánchez Canteli, Rolando Neri Vela - Dominio cultural de España y Portugal en la Europa renacentista. Las expediciones navales y la hegemonía de la Península Ibérica en el conocimiento de las “herbes” | 183-202 |

Reseñas /recensões

| | |
|---|---------|
| Juan M. Carrasco - Alexandre Rodríguez Guerra (Ed.), <i>Lingüística histórica e dialectoloxía: coordenadas do cambio lingüístico</i> , Vigo, Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo, 2016 | 205-212 |
|---|---------|

| | |
|---|---------|
| Isabel Barros Dias - Maria Fernanda Rollo, Maria de Fátima Nunes, Madalena Esperança Pina e Maria Inês Queiroz (coord.), <i>Espaços e Actores da Ciência em Portugal (XVIII-XX)</i> , Casal da Cambra, Caleidoscópio, D. L. 2014 | 213-217 |
| Tânia Teixeira Monteiro - Pedro Sena-Lino e Maria João Manso Boléo, <i>Cidades do Mar</i> , Porto, Porto Editora, 2016 | 218-220 |
| Teresa Oliveira - Isabel de Barros Dias, Arsenio Dacosta, José Manuel Pedrosa (Coord.), <i>Relatos de Criação, de Fundação e de Instalação: História, Mitos e Poéticas / Relatos de Creación, de Fundación y de Instalación: Historia, Mitos y Poéticas</i> , Lisboa, IELT - Instituto de Estudos de Literatura e Tradição - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Universidade Nova de Lisboa, 2017 | 221-225 |
| Margarida Esperança Pina - Teresa Nobre de Carvalho, <i>Os desafios de Garcia de Orta. Colóquio dos Simples e Drogas da Índia</i> , Lisboa, Esfera do Caos, 2015 | 225-227 |
| Normas de publicação / Normas de publicação | 229-234 |

Limite

Revista de Estudos Portugueses y de la Lusofonía

Vol. 11.1 – 2017

Dialogue and Science

SUMMARY

- Isabel Barros Dias, Margarida Santos Alpalhão e Margarida Esperança Pina** – Introduction: Dialogue and Science 9-12
- Ji-young HUH** – New Discoveries and Literature : from Travelogue to Scientific Dialogue – *Peregrinação* and *Entretiens sur la pluralité des mondes* 13-23
- Natália Albino Pires** – Do coquo chamado, scilicet, do coquo comum”: Garcia de Orta in Dialogue with Science 25-41
- Teresa Nobre de Carvalho** – The Figure of Garcia de Orta as seen by the Count of Ficalho. The Dialogues between the Biographer and *Colóquios dos Simples* 43-71
- Teresa Araújo** - Teaching by Decree and “Dialogue”: the Oratorian Schoolbooks of the Mid-eighteenth Century 73-88
- Carlos Fiolhais** – Father Teodoro de Almeida’s Philosophical Dialogues 89-110
- Varia**
- Xosé Manuel Dasilva** – Additional Spanish Translations of the Lyric Works of Camões 113-134
- Víctor Lara Bermejo** - The loss of polite *vocês* in European Portuguese 135-163
- Marta del Pozo** - Notes for a Liminal Poetics in the Literature of the Portuguese Archipelagos 165-182
- Luis Vicente Sánchez Fernández, Juan Argüelles Luis, Mario Sánchez Canteli, Rolando Neri Vela** - Cultural Domination of Spain and Portugal in Renaissance Europe. Naval Expeditions and the Hegemony of the Iberian Peninsula in the Knowledge of "Herbs" 183-202
- Reviews**
- Juan M. Carrasco** - Alexandre Rodríguez Guerra (Ed.), *Lingüística histórica e dialectoloxía: coordenadas do cambio lingüístico*, Vigo, Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo, 2016 205-212
- Isabel Barros Dias** - Maria Fernanda Rollo, Maria de Fátima Nunes, 213-217

| | |
|---|----------------|
| Madalena Esperança Pina e Maria Inês Queiroz (coord.), <i>Espaços e Actores da Ciência em Portugal (XVIII-XX)</i> , Casal da Cambra, Caleidoscópio, D. L. 2014 | |
| Tânia Teixeira Monteiro - Pedro Sena-Lino e Maria João Manso Boléo, <i>Cidades do Mar</i> , Porto, Porto Editora, 2016 | 218-220 |
| Teresa Oliveira - Isabel de Barros Dias, Arsenio Dacosta, José Manuel Pedrosa (Coord.), <i>Relatos de Criação, de Fundação e de Instalação: História, Mitos e Poéticas / Relatos de Creación, de Fundación y de Instalación: Historia, Mitos y Poéticas</i> , Lisboa, IELT - Instituto de Estudos de Literatura e Tradição - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Universidade Nova de Lisboa, 2017 | 221-225 |
| Margarida Esperança Pina - Teresa Nobre de Carvalho, <i>Os desafios de Garcia de Orta. Colóquio dos Simples e Drogas da Índia</i> , Lisboa, Esfera do Caos, 2015 | 225-227 |
| Standards of Publication | 229-234 |

Diálogo y ciencia

Diálogo e ciência

Coords. Isabel Barros Dias, Margarida Santos Alpalhão e
Margarida Esperança Pina

Os diálogos filosóficos do padre Teodoro de Almeida

Carlos Fiolhais*
Universidade de Coimbra
Dpto. de Física
Faculdade de Ciências e Tecnologia
tcarlos@fis.uc.pt
Data de receção 05-04-17
Data de aceitação: 20-09-17

Resumo

Apresenta-se a obra *Recreação Filosófica*, do padre oratoriano Teodoro de Almeida, que foi expoente do Iluminismo português e ibérico. Naquela obra, escrita em português mas logo traduzida em espanhol, é introduzida a “nova ciência”, sob a forma de diálogo entre três personagens. Resumem-se o contexto da época, incluindo as influências espanhola e francesa sobre o autor que viveu em Espanha e França, o objectivo de divulgação científica, os conteúdos e as metodologias. O êxito editorial alcançado mostra que a obra cumpriu o seu propósito pioneiro.

Palavras-chave: Teodoro de Almeida – *Recreação Filosófica* – Oratorianos – Filosofia Natural – diálogos.

Abstract

We present the book *Philosophical Recreation*, by the Oratorian priest Teodoro de Almeida, who was an exponent of the Portuguese and Iberian Enlightenment. In that work, written in Portuguese but soon translated into Spanish, the "new science" is introduced in the form of a dialogue between three characters. We summarize the context of the time, including the Spanish and French influences on the author who lived in Spain and France, the objective of science dissemination, the contents and the methodologies. The editorial success achieved shows that the work fulfilled its pioneering purpose.

Keywords: Teodoro de Almeida – *Philosophical Recreation* – Oratorians – Natural Philosophy – dialogues.

Teodoro de Almeida (1722-1804)¹, padre da Congregação do Oratório nascido em Lisboa, físico, astrónomo, pedagogo, filósofo e teólogo, é um expoente do Iluminismo Católico em Portugal. A sua principal obra é a *Recreação Filosófica ou Diálogo sobre a Filosofia Natural para instrução de pessoas curiosas, que não frequentarão as aulas* (Almeida 1751-1800), um livro pioneiro no panorama da cultura portuguesa não só por ter sido o primeiro onde foi exposta em português a física de Galileu, Descartes e Newton mas também por ter sido o primeiro livro de divulgação científica nessa língua. A *Recreação* (abreviamos doravante o título) estendeu-se por dez volumes, publicados ao longo de quase meio século, que conheceram numerosas edições em Portugal, em Espanha e em França, proporcionando ao autor uma larga projecção europeia e até mundial, uma vez que o seu impacto chegou à América Latina.

O primeiro tomo da *Recreação*, após uma invocação ao rei D. José I, um prólogo explicativo e uma breve história da Filosofia que, começando na Antiguidade, desemboca a Filosofia Natural do Iluminismo, é constituído por um diálogo entre três personagens, ao longo do qual discutem mecânica e hidrostática. A mecânica de Galileu e Newton, que foi chamada “nova ciência” ou “moderna ciência”, baseada na observação, na experiência e na matemática, é contrastada com a “antiga ciência”, assente na doutrina de Aristóteles, convenientemente adaptada ao Cristianismo. Teodoro de Almeida, embora assuma na forma dialogal uma posição dita “eclectica”, *i.e.*, de apresentação das duas posições concorrentes, dá a entender sem equívocos que está do lado dos “modernos”. A sua prosa, em linguagem clara, recorrendo amiúde a exemplos e a experiências simples, denota uma forte preocupação pedagógica, uma vez que o seu objectivo era fazer chegar as novas ideias ao maior número possível de pessoas. Na época só uma pequena percentagem da população portuguesa era alfabetizada e desses só uma elite, que dominava o latim, podia aceder aos conhecimentos científicos. A retórica dialogal tinha sido usada por Galileu nos seus diálogos em italiano, mas, em português, teve antecedente ainda mais remoto nos *Colóquios dos Simples e Drogas e Cousas Medicinais da Índia*, de Garcia de Orta (Orta 1563), diálogos sobre plantas orientais. O

¹ A vida e a obra de Teodoro de Almeida foram tratadas por vários autores. Destaque-se, por ordem cronológica: Azevedo (1959); Azevedo (1975); Domingues (1994); Malato Borrallho (2001); Santos (2007); Silva (2009, 2012). Uma ficha biográfica está em Fiolhais (2011 e 2016).

diálogo é, de resto, uma forma clássica de exposição, que foi usada por vários livros da época que expunham a “nova ciência”. Almeida fez um notório esforço de simplificação, deixando de lado demonstrações matemáticas e pormenores técnicos que podiam dificultar a recepção.

A “nova ciência” chegou a Portugal com bastante atraso e no meio de alguma polémica, que ficou conhecida por questão dos “antigos e dos modernos”. Os livros maiores de Galileu foram *Diálogo sobre dois sistemas do mundo* (Galileu 1632), defendendo o sistema de Copérnico, e *Duas novas ciências* (Galileu 1638), anunciando a nova mecânica e a ciência dos materiais; por seu lado, a obra maior de Newton é *Princípios Matemáticos de Filosofia Natural* (Newton 1789), onde surgem as leis newtonianas do movimento assim como a lei da gravitação universal. O atraso português na recepção da física moderna dever-se-á, pelo menos em parte, ao domínio pedagógico da Companhia de Jesus, cujos professores seguiam, com notáveis exceções, o aristotelismo, numa linha pedagógica de que é paradigma a obra *Os Conimbricenses* em oito volumes, publicados em Coimbra entre 1592 (Conimbricenses 1592) e 1606. Embora tenham surgido tentativas de modernização científica por parte de alguns jesuítas, o certo é que o ambiente nos colégios portugueses não era favorável à actualização de conteúdos e métodos. A preocupação conservadora revelou-se, por exemplo, no edital do reitor do Colégio das Artes, em Coimbra, em 1746, que proibia o ensino das obras de Descartes, Gassendi² e Newton. Essa restrição não impediu, porém, a existência nas bibliotecas jesuítas de obras desses e de outros autores modernos. Nem impediu a modernidade de alguns textos dos jesuítas de que é exemplo maior o *Compêndio dos Elementos de Matemática* de Inácio Monteiro (Monteiro 1754-56), o mais moderno dos jesuítas portugueses setecentistas.

Os Jesuítas, fundados em Paris em 1534 por Santo Inácio de Loyola, chegaram a Portugal em 1540, com a vinda de São Francisco Xavier e Simão Rodrigues. Xavier partiu para o Oriente, mas Rodrigues ficou, criando em 1542 os primeiros colégios jesuítas em Portugal e no mundo, núcleos iniciais de uma vasta rede global (Franco e Fiolhais 2016). A acção pedagógica dos Jesuítas, que cresceu muito rapidamente, passou, no século XVIII, a ter a concorrência

² O padre francês Pierre Gassendi, contemporâneo de Galileu e Descartes, cristianizou a antiga doutrina atomista.

dos Oratorianos, fundados por São Filipe de Néri em Roma em 1565, que, tal como os Jesuítas, mostraram desde o início preocupações com a instrução literária e científica dos jovens. Os Oratorianos tinham chegado a Portugal em 1667 por iniciativa do Padre Bartolomeu de Quental, um antepassado de Antero de Quental, e atingiram o seu apogeu a meio do século das Luzes, quando a *Recreação* começou a ser publicada. Depois entraram em decadência, devido, em primeiro lugar, à perseguição do Marquês de Pombal e, depois, após uma reanimação de algumas décadas, à perseguição feita às ordens religiosas na época do liberalismo.

Neste artigo, após apresentarmos a acção pedagógico-científica dos Oratorianos portugueses, centramo-nos no Padre Teodoro de Almeida e na sua *Recreação*, para depois, tomando o tomo I, discutirmos o objectivo, o conteúdo e a forma de uma obra que, pelo uso pioneiro da língua na ciência e pelo esmero do estilo, conseguiu unir ciência e literatura.

1. Os oratorianos e o padre Teodoro de Almeida

A Congregação do Oratório instalou-se de início na Casa do Espírito Santo, no Chiado, no centro de Lisboa. Os Oratorianos começaram logo no início do século XVIII a disputar a primazia pedagógico-científica dos Jesuítas, para o que terá contribuído o facto de o rei D. João V, em 1709, lhes ter declarado a sua protecção. À medida que os ataques aos Jesuítas cresciam, ao longo do longo reinado joanino, os Oratorianos, mais abertos às novas correntes vindas de fora, iam aumentando a sua influência. Em 1745, D. João V doou aos padres de Néri o edifício do Hospício da Nossa Senhora das Necessidades, depois chamada Casa das Necessidades. Entre 1750 e 1768 teve lugar nessa Casa uma actividade pedagógica regular, apoiada num gabinete de física experimental, num observatório astronómico, e numa biblioteca, que contribuíram sobremaneira para a renovação da cultura científica portuguesa. A actividade de Teodoro de Almeida, assim como a do seu confrade e amigo João Chevalier, entre 1745 e 1760, antecipou em cerca de um quarto de século a renovação do ensino que ocorreu na Universidade de Coimbra com a Reforma Pombalina de 1772, não sendo por isso sustentável a tese, com origem na extraordinária propaganda pombalina, de que o ensino experimental foi introduzido em Portugal apenas com essa Reforma. Após a Casa do Espírito Santo ter sido destruída pelo terramoto de 1755, a casa-mãe da Congregação pas-

sou a ser a das Necessidades. Os Oratorianos acabaram, porém, por ser vítimas da acção despótica do marquês do Pombal à semelhança do que tinha acontecido com os padres inacianos (Santos, 2003). Entendendo ser prejudicial o ensino aí professado, o marquês de Pombal encerrou a Casa das Necessidades em 1769, após ter proibido os Oratorianos de pregar e confessar (a Ordem não foi, porém, extinta, como ocorrera dez anos antes com os Jesuítas). A Casa das Necessidades só reabriu em 1777, após a morte de D. José e a imediata queda do marquês.

A *Recreação Filosófica*, com os dois primeiros tomos saídos no ano seguinte ao do início do reinado de D. João V e no mesmo ano do início da publicação da *Encyclopédie* dirigida pelos franceses Dennis Diderot e Jean d' Alembert, corresponde a um acto de afirmação da pedagogia e da ciência oratorianas numa época em que decorriam aulas públicas de Filosofia Natural, com boa audiência, na Casa das Necessidades. Em 1752 o Padre João Baptista³, que tinha sido professor de Filosofia de Almeida, começou a reger um curso de Filosofia Experimental. A essas sessões ocorreram classes altas, incluindo o rei D. José I e infantes. O rei manuseou ele próprio alguns dos instrumentos do gabinete dos Oratorianos, que o seu antecessor, D. João V, tinha mandado adquirir em França e Inglaterra para servirem na instrução da corte.

Teodoro de Almeida, que tinha ingressado nos Oratorianos em 1735, fez estudos de Filosofia e Teologia na Casa do Espírito Santo de 1736 a 1744. Em 1751, quando veio a lume a *Recreação*, foi nomeado professor de Filosofia. Em 1753, quando saiu o tomo III da *Recreação*, substituiu o seu mentor João Baptista à frente do referido curso público. E continuou as conferências de Física Experimental nas Necessidades, que continuaram a desfrutar de larga assistência.

Por causa da perseguição movida pelo marquês de Pombal aos Oratorianos, o Padre Almeida tornou-se um “estrangeirado”, como outros sábios lusos do século XVIII português: viveu um exílio de dez anos, primeiro em Espanha e depois em França, só vindo a regressar em 1778 após a destituição do marquês. Tudo começou quando, em 1760, foi desterrado para o Porto, após Pombal ter

³ João Baptista foi o autor de *Philosophia Aristotelica Restituta, et Illustrata* (Baptista 1748), uma obra defensora do eclectismo, procurando trazer o aristotelismo de volta à sua pureza original (Gomes 1944). Esse livro é uma referência para Teodoro de Almeida, como mostra o facto de aparecer sobre um bufete logo no início da *Recreação*.

encerrado a Casa das Necessidades. Em 1763 e 1768 saíram os tomos VI e VII da *Recreação*, quando estava no Porto. Em 1768 fugiu para Tui, na Galiza, receando prisão iminente. Uma viagem marítima originariamente destinada a Amesterdão abortou, devido a uma tempestade, colocando o padre português primeiro em San Sebastian e depois em Baionne, do outro lado dos Pirinéus. Após o regresso, publicou em 1779, a sua obra religiosa mais conhecida, *O Feliz Independente do Mundo e da Fortuna*, que teve traduções em Espanha e França tal como a *Recreação* (Almeida 1779), e continuou a sua actividade de educação científica: em 1784 começaram a sair as *Cartas Físico-Matemáticas*, em três volumes, um complemento científico da *Recreação* (Almeida 1784-99). Em 1792 retornou, com o tomo VIII, e passado uma longa pausa de 14 anos, à publicação da *Recreação*. Nesse mesmo ano voltou com outros Oratorianos para a Casa do Espírito Santo, que tinha sido entretanto reconstruída, onde continuou a ensinar Filosofia Natural. Em 1793 e 1800 saíram os dois últimos volumes da *Recreação*, que apregoam a conciliação entre razão e religião. Em 1799, com a publicação do último tomo de *Cartas Físico-Matemáticas*, fechava-se o ciclo do trabalho científico de Almeida, uma vez que ele já se encontrava velho e doente.

2. A recreação filosófica

A excelente recepção da *Recreação*⁴ é comprovada pelas sucessivas edições em Portugal e pelas várias traduções saídas em Espanha e França (de acordo com Menéndez y Pelayo, Almeida teve, na sua época, mais leitores do que Cervantes).⁵

Este livro surgiu num tempo particularmente conturbado da cultura portuguesa, em que se acentuava a disputa entre os “antigos” e os “modernos”⁶. Tendo Newton falecido em 1727, após ter recebido amplo reconhecimento em vida, a física newtoniana só nessa época começou a entrar a Portugal (Carvalho 1991). Em 1746 ocorreu um abalo de grande amplitude na cultura portuguesa, com a publicação de *O Verdadeiro Método de Estudar* do oratoriano Luís António Vernei ([Vernei] 1746), que vivia em Itália e que se revelou

⁴ Sobre a *Recreação*, ou, mais em geral, sobre a Filosofia Natural em obras de Teodoro de Almeida, ver, para além das obras referidas na nota 1, as seguintes, indicadas por ordem cronológica: Santos (1948); Duarte (1959); Carvalho (1982); Domingues (1988); Martins (1997); Medeiros / Medeiros (2002); Cavalcante (2006); e Gswaki (2013).

⁵ V. Ricard (1963, 1964); Piwnik (1981-1982, 1992).

⁶ V. Silva Dias (1953); Cidade (1984); Calafate (2001).

o mais influente dos “estrangeirados” portugueses (Banha de Andrade 1966, 1996). Consistia de um conjunto de cartas que o autor teria endereçado a um doutor da Universidade de Coimbra. No fundo era um violento ataque ao ensino jesuítico, que incidia tanto nos conteúdos como nos métodos.⁷

Vários religiosos de Espanha e França publicaram obras de ciência moderna na primeira metade do século XVIII, que foram inspiradoras para Almeida. O oratoriano espanhol Tomás Vicente Tosca, professor em Valência, desfrutou de larga influência em Portugal. Foi um defensor do ecletismo, que divulgou não tanto Newton mas mais Descartes e Gassendi. Sobressaem na sua obra o *Compendium Mathematico* (Tosca 1707-15), citado por Almeida na sua *Recreação*, e o *Compendium Philosophicum* (Tosca 1721). Outro autor espanhol de relevo da época, o beneditino Jerónimo Feijoo, professor em Oviedo, publicou entre 1726 e 1740 o *Teatro Crítico Universal* (Feijoo 1726-39), um almanaque contendo numerosas curiosidades e informações úteis que circulou em Portugal. Duas referências francesas de Almeida foram o padre jesuíta Noël Regnault, autor de *Les Entretiens Physiques d'Ariste et d'Eudoxe, ou Physique Nouvelle en Dialogues* (Regnault 1732-1733) e de *L'Origine ancienne de la physique nouvelle: où l'on voit dans des entretiens par lettres, ce que la physique nouvelle a de commun avec l'ancienne* (Regnault 1734)⁸, obras em diálogo, e o padre secular Jean-Antoine Nollet, que publicou *Leçons de Physique Expérimentale* (Nollet 1743-48).

A *Recreação* tinha por fim a apresentação popular das ciências da época. Os primeiros seis tomos, publicados de 1751 a 1762, tratam a Filosofia Natural, constituindo uma unidade. Os tomos VII e VIII (1768-1792) formam uma segunda unidade, onde o autor discute a Filosofia Racional, dividida na Lógica e na Metafísica. Na última unidade, formada pelos tomos IX e X (1793-1800), Almeida discute Teologia, dividida em Teologia Natural e Ética ou Moral⁹. O autor

⁷ As posições de Vernei são de algum modo partilhadas por Almeida pois lhe chama “doutíssimo” no “Discurso Preliminar sobre a História da Filosofia” inserto na 5.^a edição da *Recreação*.

⁸ Conheceu uma tradução em português, em 1753, com tradutor anónimo, saído em contraposição à *Recreação*.

⁹ A individualidade dos dois volumes sobre Teologia transparece da diferenciação dos títulos assim como a aparição de novos personagens e de novo cenário. Em espanhol apareceram por vezes em conjunto.

planeou inicialmente apenas seis volumes sobre Filosofia Natural. Sinal claro dessa intenção é o facto de ter escrito no início do tomo VI que aquele era o último.

Vejamos, com mais pormenor, os conteúdos dos tomos de Filosofia Natural. O tomo I (*"trata da mecânica"*), começa pela descrição das propriedades da matéria, continua com a apresentação das leis do movimento, a força da gravidade e o movimento vertical, as máquinas simples, outros movimentos além da queda vertical e termina com a hidrostática. A ênfase é nas leis do movimento, justamente consideradas a base da física por fornecerem uma descrição unificada de um vasto conjunto de fenómenos. O tomo II (*"trata das qualidades sensíveis"*) discute as propriedades e efeitos da luz (incluindo a dispersão em cores, a reflexão e a refração), o som, o cheiro, o sabor e o tacto (incluindo aqui as questões do calor). Na tarde IX o autor deixou, a partir da 3.^a edição, uma resposta a críticos da sua obra, tratando mais profundamente a "alma dos brutos" (animais irracionais) e os "acidentes eucarísticos", dois temas muito sensíveis da filosofia da época, por alguns entenderem que, no seu tratamento, a ciência moderna colidia com a fé. O tomo III (*"trata dos quatro elementos"*) discute os elementos aristotélicos (terra, ar, fogo e água), a sua natureza e as suas propriedades. O tomo IV (*"trata do homem"*) volta à visão e a outros sentidos humanos, apresentando a seguir o corpo humano. O tomo V (*"trata dos brutos e das plantas"*) discute a História Natural. O autor alonga-se sobre os "brutos", discutindo a natureza da alma. Discorre sobre os animais, principalmente os insectos mas também os aves, peixes, mariscos e animais terrestres, para, no final, abordar as plantas. O tomo VI (*"trata dos céus e do mundo"*) discute a "máquina do mundo", começando por falar dos céus e dos astros em geral e passando depois para o Sol, a Lua, os planetas e as estrelas. O autor dá a conhecer as obras de Ptolomeu, Brahe, Descartes e Newton. Não defende o sistema de Copérnico, por não querer contrariar a interpretação oficial das Sagradas Escrituras. Prefere apresentá-lo como uma suposição por ele explica os movimentos dos astros melhor do que os sistemas alternativos (Carvalho 1985). Na discussão da gravidade, Almeida apoia abertamente Newton contra Descartes. Termina com uma apresentação da Terra e da sua atmosfera, incluindo o fenómeno do arco-íris.

Os personagens dos tomos I a VIII são: o "moderno" Teodósio, *alter ego* do autor (repare-se na semelhança do nome), um homem

rico que se ocupa das suas propriedades; o “antigo” Sílvio, um médico formado na Universidade de Coimbra no quadro da escola peripatética (o que não deixa de ser uma crítica àquela instituição); e o aprendiz Eugénio, um militar sem grande instrução mas que se revela ávido de conhecimento. Os três são de algum modo o correspondente dos personagens Salviati, Simplicio e Sagredo dos *Diálogos sobre os Dois Principais Sistemas do Mundo* e das *Duas Novas Ciências*, de Galileu. Nos tomos IX e X só permanece Teodósio, que ensina uma jovem aristocrata francesa a combater os inimigos da religião.

Os relatos estão organizados cronologicamente, por “Tardes”, ao longo dos quais acontecem os diálogos. O espaço dos oito primeiros tomos é uma casa de campo perto de Lisboa (com vista para a foz do rio Tejo), onde existe um gabinete científico e uma biblioteca. Nas proximidades existem ortas e jardins propícios a passeios. As conversas entre os três personagens têm lugar por vezes no interior e outras vezes no exterior da casa.

3. O tomo I da *Recreação Filosófica*

O autor declara logo no início do tomo I, numa dedicatória ao rei D. José I, que a época era, em Portugal, favorável à ciência. A “nova ciência” tinha chegado para dar luz ao país. Repare-se no estilo eloquente de Almeida (usamos a 5.^a edição de 1786, Lisboa, Regia Officina Tipographica, actualizando a grafia¹⁰).

Nunca os bons estudos floresceram tanto nas Repúblicas como quando príncipes sábios os protegeram; e nunca em Portugal se viu tão bem estabelecida e radicada a sã Filosofia, como no tempo presente. (...) Vejo tentar uma e outra vez as experiências, vejo manejar as máquinas com cuidado, vejo consultar as importantes leis da mecânica, vejo, enfim, formar cálculos matemáticos; e que sobre esses sólidos fundamentos dá prudentes passos o discurso, quando antigamente se deixava governar pelos ímpetos cegos de uma imaginação viva e solta.

Deixa de seguida um elogio ao monarca, cuja curiosidade tinha ido ao ponto de realizar ele próprio experiências de física:

Quando jamais em Portugal recebeu tanta honra a filosofia, que as mesmas reais mãos que sustentam o ceptro, o alto discurso

¹⁰ Este exemplar encontra-se na Biblioteca Nacional de Portugal digitalizado e acessível *on-line*: <http://purl.pt/13937> . As páginas da Dedicatória e do Prólogo não estão numeradas.

ocupado com o governo de toda a monarquia, *se empregassem nos movimentos das máquinas, na observação exacta e profundo exame de seus maravilhosos efeitos!* [sublinhado nosso].

No Prólogo, que se segue, o autor, numa apresentação dos tomos I a VI, afirma que a Filosofia Natural permite ver para além das aparências, revelando a obra de Deus. Tal como Galileu já tinha destacado (embora, por prudência, Almeida quase não refira Galileu), ciência e religião podiam conviver facilmente, uma vez que afinal a razão servia para conhecer a obra da Criação:

Não há criatura tão vil nos olhos da ignorância, que não seja bastante a transportar o maior engenho, se guiado pela luz da razão souber nela descobrir os vestígios das perfeições de Deus. Sem o estudo da Filosofia, olhamos para as criaturas e não vemos o melhor que nelas há; porque os olhos nos representam somente a casca, e a razão é a que penetra o interior, onde se encobre o mais admirável, o mais belo, e o mais agradável, que há que ver em todas elas.

O objectivo da *Recreação* consistia, portanto, em ajudar o leitor a ver para além do imediatamente visível. Ao elencar a sequência dos conteúdos da obra, o autor indica que o movimento e as suas leis iriam ser tratadas com mais cuidado, por estas serem o fio condutor no “labirinto escuro” do desconhecido:

Discorrerei por todo o mundo porque não tem outros limites a curiosidade do filósofo natural, senão os do Universo(...). Serei mais difuso, tratando do movimento e das suas leis, e propriedades admiráveis; porque são o fio que nos deve conduzir neste labirinto escuro; mas explicarei somente o que puder ser útil para o conhecimento das coisas mais dignas de atenção.

Quanto ao estilo Almeida defende que este, deixando de lado o academismo, devia servir a finalidade de chegar ao maior número de pessoas:

No que pertence ao estilo, não seguirei o das escolas, por ser menos agradável e mais difuso, nem também me valerei das razões metafísicas, de que se usa nas aulas: porque, *escrevendo eu para todos*, não é bem que somente alguns me entendam; porei de parte inumeráveis questões escuras que nas escolas se tratam, porque, sendo o meu intento instruir, e juntamente recrear os meus Leitores, não é razão que os mortifique. [sublinhado nosso].

O discurso deveria refletir o facto de a nova ciência assentar em igual medida na razão e na experiência:

Estribarei os meus discursos igualmente na razão e na experiência: não seguirei aqueles que só atendem ao que lhes dita o seu juízo, sem fazer caso da experiência; nem também aqueles que só põem os olhos na experiência, sem consultar a razão. Os primeiros não explicam os efeitos que sucedem na realidade, mas os que lhes finge o seu discurso, que deviam suceder; os segundos contentam-se com recrear os olhos, não procuram satisfazer o entendimento; observam os efeitos, não se cansam em descobrir as causas.

As experiências teriam de ser reais e não imaginadas. Além disso deviam ser claras e concludentes. Quanto às demonstrações matemáticas, elas poderiam ser ignoradas pelos leitores menos capazes de as seguir:

Das experiências escolherei as que tiverem sido repetidas e averiguadas, ou por mim mesmo, ou pelos autores que cito; e das razões só apontarei as perceptíveis e claras. Se algumas demonstrações, que jogarem com a geometria, parecerem ao leitor escuras, poderá deixá-la (...)

A ciência assenta na contínua procura do erro e na sua negação. O autor afirma que, no exercício da ciência, não há que seguir uma autoridade, por muito prestigiada que esta fosse, mas sim procurar a verdade. Neste aspecto como noutros Almeida revela-se inequivocamente moderno:

Sei que a muitos faz tão grande peso a autoridade, que julgam ser melhor errar com muitos, que acertar com poucos: nunca segui esta opinião; sempre tive por melhor acertar, ainda só, do que errar, ainda que fosse com o mundo todo; porque é muito melhor escapar só da tormenta do que perecer em comum naufrágio. A verdade, ainda que esteja só e desacompanhada, é estimável; e o erro, ainda que seja seguido, e acompanhado de todos os sábios do mundo, nunca merece estimação. Se desterrarmos do mundo a liberdade de julgar nas matérias, que a fé não ensina e nos sujeitarmos a este pesado jugo da autoridade, ficará o mundo todo obrigado a não saber mais do que um só homem, aquele a quem primeiro se der o título de Mestre.

A verdade deveria impor-se por si mesma. Na ciência, ao contrário da Teologia, emergiam novas verdades, que afastavam as

antigas. E o espírito devia estar aberto às novidades, que a razão e a experiência traziam:

Nas matérias teológicas, verdades novas não as há, porque a luz da fé, que as dá a conhecer, é bem antiga; mas nas matérias filosóficas há muitas verdades novas: nestas matérias, para nosso governo, deu-nos Deus a luz da razão e da experiência, que pode numa hora desmentir o discurso de todos os sábios do mundo, como se tem visto muitas vezes.

Almeida escolheu para a sua exposição da Filosofia Natural a forma de diálogo, que de resto era comum na época, designadamente em Regnault:

Escolhi antes tecer esta obra por modo de diálogo, por me parecer mais acomodado para a inteligência daqueles, para quem escrevo, além de ser em si menos fastidioso. Não quis introduzir só dois interlocutores, que fizessem as vezes de mestre e discípulo; porque, havendo de fazer (como o tempo pedia) comparação entre os dois sistemas, não era bem que a causa de algum deles corresse à revelia; e assim era preciso dar a cada uma patrono que a defendesse.

Advoga o uso da língua portuguesa na transmissão da Filosofia Natural ao maior número de leitores em vez do costumado latim (nesse aspecto estava a inovar em Portugal):

Não me pareceu justo desprezar a língua portuguesa, porque não é menos própria para explicar estas matérias do que a latina, a francesa, inglesa, alemã e outras, em que se vem tratadas frequentemente; além de que me pareceu crueldade bárbara obrigar a ser ignorantes aos que, por descuido de seus pais e mestres, não sabem outra língua mais que a sua vulgar; se Deus não os privou da luz da razão, porque os não ajudaremos a abrir os olhos, e conhecer os segredos da natureza? Nunca me agradou a opinião daqueles que fazem as ciências anexas a algum idioma. Não falta quem diga que a filosofia só se deve tratar na língua latina; mas eu não vejo razão que o persuada (...)

Seguem-se no livro o Índice, o “Discurso Preliminar sobre a História da Filosofia” e os diálogos da *Recreação*, “repartidos por várias tardes”. Na Tarde I, após a apresentação dos três personagens, a Física é definida como o estudo das coisas naturais, onde assumem preponderância o movimento e a gravidade (apresenta-se a lei da queda dos graves, e procura-se mostrar, para evidenciar o diferente peso dos corpos, a constituição corpuscular da matéria); na Tarde II

mostra-se como funciona a balança de braços desiguais e, com base nela, como operam as máquinas simples (a alavanca, o plano inclinado, a cunha, a roldana, e o parafuso), que ilustram a composição de forças e de momentos de forças; na Tarde III discutem-se vários tipos de movimentos, designadamente os movimentos com atrito, circular uniforme e de reflexão (por exemplo, o de uma bola incidente numa tabela de bilhar); finalmente, na Tarde IV estudam-se as propriedades e as forças exercidas por líquidos, incluindo a lei de Arquimedes.

Ilustremos, com exemplos, os conteúdos dos diálogos. No início da Tarde I, Teodósio define a Filosofia Natural com enorme generalidade (p. 4):

Teodósio: Física, ou filosofia natural, é uma ciência que trata de todas as coisas naturais, dando a razão e apontando a causa de todos os efeitos ordinários e extraordinários que vemos com os nossos olhos. Trata dos céus, dos astros, e dos meteoros; declara qual seja a causa das chuvas e dos ventos, a origem das marés e das fontes, trata de cada um dos elementos e das suas propriedades: enfim, tudo quanto temos na Terra é objecto desta ciência (...)

Mas Sílvio receia que essa Filosofia de aplicação universal ponha em causa Aristóteles, no que é logo rebatido por Teodósio, “porta-voz” de Almeida, que se dirige a Eugénio do seguinte modo (pp. 6-9):

Sílvio: A filosofia que nós seguimos é a que ensinou Aristóteles, o maior filósofo do mundo, que mereceu ter por discípulo ao grande Alexandre: é a Filosofia, que mais concorda com a nossa fé e que seguiam os santos padres. Pelo contrário, a filosofia moderna é uma novidade seguida de alguns estrangeiros, que se fundam em quatro experiências, sem profundarem com a razão; e em algumas partes tem sido proibida, como pouco segura na fé.

Teodósio : (...) Ora não sabeis quanto estimo esta ocasião, para tirar a preocupação que muitos têm nesta matéria. Vós dizeis, que a filosofia a que vulgarmente se chama ‘peripatética’, foi a que ensinou Aristóteles; a isso não quero responder, porque é fora do intento: para responder a isso, bastam aqueles livros, que ali vedes sobre o bufete, que compôs o padre-mestre João Baptista da Congregação do Oratório e que vão tendo grande e bem merecida estimação assim dentro, como fora do nosso Reino; o seu titulo é: *Philosophia Aristotelica restitua*; e tomou por empresa provar, como a filosofia que ensinou Aristoteles é a que hoje

seguem os Modernos. (...) Vamos ao argumento, de que usais, e de que já tenho visto usar a alguns peripatéticos, de ter sido Aristóteles mestre de Alexandre: é na verdade um argumento insolúvel. Dizei-me: tendes acaso Alexandre por tão insigne filósofo, que o seu juízo basta para fazer infalível a doutrina de seu mestre? (...) Agora pelo que respeita a ser pouco conforme com a fé o sistema moderno, já lá vai o medo vão e fantástico, que até agora tanto atemorizou a quem se deixava levar da voz dos muitos. (...) Eu já não falo dos Padres do Oratório, que há muitos anos a introduziram em Portugal (...). Porém eu não quero que vós, Eugénio, cativéis o vosso juízo em meu obséquio; ouvireis ambas as partes, e seguí o que vos parece melhor.

Eugénio: Só nas matérias de fé tenho obrigação de cativar o meu juízo; nas outras matérias sempre quis liberdade para seguir o que me parecer mais conforme à razão.

A religião é um ponto assaz delicado, pois Eugénio não quer que a “ciência nova” venha abalar a sua fé (Galileu tinha sido condenado pela Inquisição em 1633). Teodósio tranquiliza-o (p. 39):

Eugénio: Teodósio, por vida vossa não me façais herege; se este sistema se embaraça com a religião, por nenhum caso o quero abraçar.

Teodósio: Não temais, porque não há de que ter medo. O nosso sistema nada tem contra a santa fé; tão fieis somos os modernos como são os antigos.

Admiremos, por último, a capacidade retórica de Almeida ao descrever o movimento acelerado de um corpo que cai: em contraste com a descrição aristotélica, vaga e confusa, sustentada por Sílvio, um corpo em queda vertical vai aumentando a velocidade simplesmente porque a força da gravidade vai aumentando continuamente essa grandeza, tal como sucessivas pancadas de um ponteiro fazem acelerar um arco infantil que roda no solo (pp. 64-65)¹¹:

Teodósio A causa disto é o que se chama aceleração. Eu me explico: todas as coisas quando caem, caem com esta circunstância, que, quanto mais descem, vêm com maior força e velocidade. Por outras palavras: quando uma pedra, ou uma laranja vem caindo pelo ar, sempre se vem apressando cada vez mais, como um homem, que principiando a passear mui pausado,

¹¹ Deve ser realçada a actualidade científica deste excerto, que é ilustrativo do tomo I. Exceptuando naturais diferenças de linguagem a Física ainda hoje está correcta.

depois já vai mais ligeiro, logo aperta o passo, e ultimamente corre; isto é que chamamos aceleração.

Sílvio A causa, que damos os peripatéticos, deste efeito, antes que ma pergunteis, Eugénio, eu vo-la digo. Aquela entidade, que eu dizia, que estava na pedra e a fazia vir para baixo, se dura algum tempo, produz outra entidade semelhante, e esta outra, etc. de sorte que, enquanto a pedra vem caindo, sempre se vão produzindo entidades cujo ofício é lançar a pedra para baixo; por isso, no fim anda mais ligeira, porque tem mais destas entidades, que a fazem mover. Diga agora, Teodósio a causa deste efeito no seu sistema.

Teodósio Nós, Eugénio, bem vedes que havemos de tomar diferente caminho. Tende paciência, chegai aqui a este jogo de aro, que serve para divertir os moços desta quinta, e agora nos há de dar uma boa instrução: pegai nesta palheta, e aqui tendes uma bola; ora ide dando com a palheta pancadas sucessivas na mesma bola: se eu a segurar com o pé, por mais pancadas que lhes deis, não se há-de mover; porém, tanto que a desembaraçar, há-de correr pelo chão; e continuando vós em repetir as pancadas, cada vez há de ir mais ligeira. Não é assim? Fazei a experiência, se quereis.

Pelo seu contraste com a explicação da física nova, assente numa base experimental, conclui-se que a descrição aristotélica é rebuscada, não podendo ser mantida. Este é apenas um exemplo de experiências tão simples quanto curiosas, que se sucedem ao longo deste tomo I e, de resto, dos outros. Eugénio, guiado pela eloquência e pela mão experimentadora do mestre, é capaz de aprender rapidamente. E Sílvio, representante do aristotelismo, acaba por sair derrotado.

A *Recreação* causou polémica logo após a primeira edição. Destacaram-se nessa disputa os ataques surgidos nos folhetos *Mercúrio Filosófico dirigido aos filósofos de Portugal* (Amaro 1952) e *Palinodia manifesta* (Philatethe 1752), os dois com autores e prelos fictícios (sabe-se que o primeiro foi escrito pelo jesuíta Paulo Amaro). Uma das críticas mais aceradas era o objectivo de popularização fácil e rápida posseguído por Almeida (Gomes 1946). No *Mercúrio* pode ler-se: "contra o que ensina o exemplo dos antigos Sábios que, por não vulgarizarem a Filosofia, não admitiam ao seu estudo senão os que já estavam instruídos em outra Faculdade". Por sua vez, a *Palinodia* critica Sílvio por ele não ter sabido defender Aristóteles, dando a entender que o médico conhecia mal a escolástica. Incide a

sua crítica em particular sobre as questões da “alma dos brutos” e dos “acidentes da Eucaristia”. Teodoro respondeu a estas questões em nova edição: segundo ele, os animais tinham um espírito, mas este não era espiritual e, por outro lado, os acidentes não se distinguem dos corpos, pelo que pão e vinho mantinham o mesmo aspecto na Eucaristia apesar da manutenção do seu aspecto graças a milagre divino.

O plágio dos livros de Regnault e Nollet foi uma acusação a Almeida que circulou cedo e que surgiu explícita mais tarde na polémica suscitada pela *Oração de Abertura* que ele proferiu em 1780 na Academia das Ciências de Lisboa (Silva 2013). A verdade é que Almeida conhecia bem estes autores, tendo-os citado na *Recreação*, mas não existiu qualquer usurpação.¹²

4. Conclusões

O Padre Teodoro de Almeida foi uma figura alta do Iluminismo português, que se distinguiu na conciliação da razão, bem patente na física emergente no século anterior e então vitoriosa, com a fé. Associa-se sempre o Iluminismo português à figura do marquês de Pombal, perseguidor de Jesuítas e Oratorianos, mas reformador da Universidade de Coimbra, onde criou duas novas Faculdades, a de Matemática e a de Filosofia. Ora é paradoxal que o Padre Almeida tenha sido perseguido e mesmo obrigado ao exílio pelo marquês¹³, que pretendeu implantar as luzes em Portugal ao mesmo tempo que afastava alguns estudiosos iluminados. O caso do afastamento de Almeida, semelhante ao de outros “estrangeirados”, revela que o marquês, para mostrar luz própria, não hesitava em apagar a luz alheia. Não admira, por isso, que Almeida tenha criticado o pombalismo na sua *Oração de Abertura* da Academia das Ciências de Lisboa, uma academia que nasce tarde, já depois do governo pombalino, e graças à acção de alguns “estrangeirados”.

Teodoro de Almeida, um newtoniano (numa época em que, em França ainda se defendia Descartes contra Newton), foi um dos pioneiros da Física de Galileu e de Newton em Portugal, ao apresentar a nova física como uma ciência de base experimental e matemática. Além disso, efectuou um notável esforço para que ela chegasse ao maior número possível de pessoas. Com vista a esse

¹² O jesuíta Inácio Monteiro declarou na época isso mesmo (Monteiro 1754-56).

¹³ Que já foi chamado “paradoxo do Iluminismo” (Maxwell 1996).

objectivo, colocou a ênfase mais na experiência, imediatamente acessível, do que na matemática, cuja aprendizagem era difícil. Através da realização de experiências simples e da observação de exemplos da vida quotidiana um leigo podia entrar em ramos da ciência que pareciam inacessíveis. Através dos seus livros, Teodoro de Almeida encontrou “alunos” interessados na ciência num círculo muito mais vasto do que o do colégio oratoriano onde ensinava. O enorme número de livros vendidos não só em Portugal mas também em Espanha, França, Brasil, México e noutros países de influência ibérica mostra bem o seu êxito. Este êxito teria sido impossível sem o seu claro estilo dialogal.

Bibliografia

Almeida (1751-1800): Teodoro de Almeida, *Recreação Filosófica, ou Dialogo sobre a Filozofia Natural para instrução de pessoas curiosas, que não frequentarão as aulas* (1751-1800), tomos I e II, Lisboa, Officina de Miguel Rodrigues, 1751; tomo III, *idem*, 1753; tomos IV e V, *idem*, 1757; tomo VI, *idem*, 1763; tomo VII, *ou Dialogo sobre a Filozofia Racional para instrução de pessoas curiosas, que não frequentarão as aulas idem*, 1768; tomo VIII, *Recreação Filosófica ou Dialogo sobre a Metafysica*: Regia Officina Typografica, 1792; tomo IX, *Harmonia da Razaõ, e da Religiaõ, ou Respostas Filosóficas aos Argumentos dos Incredulos, que reputão a Religiaõ contraria á Boa Razaõ*, Lisboa: Officina da Patriarcal, 1793; tomo X, *Recreação Filosófica sobre a Filosofia Moral, em que se trata dos Costumes*. Lisboa: Regia Officina Typografica, 1800. Saiu, após a submissão deste artigo, uma versão moderna em José Eduardo Franco e Carlos Fiolhais (orgs.), *Obras Pioneiras da Cultura Portuguesa*, 30 vols., Lisboa, Círculo de Leitores (vol. 29, 2017, com introdução e notas de Carlos Fiolhais e fixação de texto de Aida Lemos). Traduções totais ou parciais em espanhol: tomos I e II, Madrid, 1785; tomo III e IV, Madrid, 1786; tomo V, Madrid, 1786; tomo VI, Madrid, 1787; tomo VII, Madrid, 1787; tomo VIII, Madrid, 1792; reedição dos tomos III e IV, Madrid, 1792; resumos da obra: Madrid, 1787 e 1803; reedição do tomo I, Madrid, 1790; tomos IX e X, Madrid, 1798, 1802, Barcelona: 1830, 1850 e 1873. Paris, 1841 e 1850. Traduções em francês: tomos XIX e X, Paris, 1823.

- Almeida (1779): Teodoro de Almeida, *O Feliz Independente do Mundo e da Fortuna ou Arte de Viver Contente em Quaesquer Trabalhos da Vida, dedicado a Jesus Crucificado*, 3 tomos. Lisboa, Regia Officina Typografica. Uma 2.^a edição corrigida e acrescentada com notas e estampas saiu em Lisboa: Regia Officina Typografica, 1786. Edição moderna: Zulmira Santos (ed. lit.), *O Feliz Independente do P. Teodoro de Almeida*, Porto, Campo das Letras, 2001. Traduções em espanhol: Madrid: 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1790, 1796, 1799 e 1800; Barcelona: 1884. Tradução em francês: Caen, 1820.
- Almeida (1784-1799): Teodoro de Almeida, *Cartas Físico-Mathematicas de Theodosio a Eugenio para servir de complemento á Recreação Filosófica*. Tomo I – *Sobre os Elementos de geometria*. Tomo II - *Sobre a Mecanica, ou Leis do Movimento*. Lisboa: Officina de Antonio Rodrigues Galhardo, 1784; tomo III, *idem*, 1799. Traduções em espanhol: Madrid, 1787, 1792, 1803, 1827.
- [Amaro] (1752): [Paulo Amaro] *Mercurio philosophico dirigido aos philosophos de Portugal*, Augusta, 1752.
- Azevedo (1959): Maria Leopoldina Azevedo, *P.e Teodoro de Almeida, subsídios para o estudo da sua vida e obra*, Coimbra, Faculdade de Letras da Universidade, 1959 [tese de licenciatura].
- Azevedo (1975): Ferdinand Azevedo, *Teodoro de Almeida (1722-1804) and the Portuguese Enlightenment*, Washington, DC, The Catholic University of America.
- Banha de Andrade (1966): António A. Banha de Andrade, *Vernei e a Cultura do seu tempo*, Coimbra: Universidade.
- Banha de Andrade (1996): António A. Banha de Andrade, *Contributos para a história da mentalidade pedagógica Portuguesa*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1982, e Rómulo de Carvalho, *História do Ensino em Portugal*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Baptista (1748): João Baptista, *Philosophia Aristotelica Restituta, et illustrata qua experimentis, qua ratiociniis nuper inventis*, 2 vols., Lisboa, Sylvianus.
- Calafate (2001): Pedro Calafate (dir.), *História do Pensamento Filosófico Português*, vol. III, *As Luzes*, Lisboa, Caminho.

- Carvalho (1982): Rómulo de Carvalho, *A física experimental em Portugal no século XVIII*, Lisboa, Instituto de Cultura e Língua Portuguesa.
- Carvalho (1985): Rómulo de Carvalho, *A astronomia em Portugal no século XVIII*, Lisboa, Instituto de Cultura e Língua Portuguesa.
- Carvalho (1991): Rómulo de Carvalho, “Aceitação, em Portugal, da filosofia newtoniana”, *Revista da Universidade de Coimbra*, vol. 36, Homenagem ao Doutor Luís de Albuquerque, 2.^a parte, Coimbra, pp. 445–457.
- Cavalcante (2006): Aline Amorim Cavalcante, “Idéias e conhecimento em Portugal Setecentista: estudo sobre a presença do método experimental nos ambientes da Segunda Escolástica (1690-1772)”. Em *Anais do XVIII Encontro Regional de História – O historiador e seu tempo*. ANPUH/SP – UNESP/Assis, 24 a 28 de Julho de 2006. CD-ROM.
- Cidade (1984): Hernâni Cidade, *Lições e Cultura e Literatura Portuguesas*, 2.^o vol., 7.^a ed., Coimbra: Coimbra Editora.
- Conimbricenses (1592): *Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu. In octo libros Physicorum Aristotelis Stagiritae, Conimbricae, Antonij à Mariz, 1592.*
- Domingues (1988): Francisco Contente Domingues, “Um projecto enclopédico e pedagógico: A Recreação Filosófica de Teodoro de Almeida”, *Revista de História das Ideias*, vol. 10, pp. 235-248.
- Domingues (1994), Francisco Contente Domingues, *Ilustração e Catolicismo. Teodoro de Almeida*, Lisboa, Colibri.
- Duarte (1959): Maria Franco Duarte, *A filosofia do Padre Teodoro de Almeida (1722-1804) através da “Recreação Filosófica”*, Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade [tese de licenciatura].
- Feijoo (1726-39): Jerónimo Feijoo, *Teatro critico universal*, 8 vols., Madrid, Joachin Ibarra.
- Fiolhais (2016): Carlos Fiolhais, *História da Ciência em Portugal*, 2.^a ed., Lisboa, Arranha-Céus.
- Fiolhais (2011): Carlos Fiolhais (org.), *Membros Portugueses da Sociedade Real de Londres /Portuguese Fellows of the Royal Society*, Coimbra, Universidade.

- Fiolhais / Franco (2016): Carlos Fiolhais e José Eduardo Franco, “Os Jesuítas em Portugal e a ciência. Continuidades e rupturas (Séculos XVI-XVIII)”, *Brotéria* 183, 9-28.
- Franco / Fiolhais (2016), José Eduardo Franco /Carlos Fiolhais, *Jesuítas: construtores da globalização*, Lisboa, Edições CTT.
- Galilei (1632): Galileo Galilei, *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*, Fiorenza: Gio Batista Landini (edição moderna, embora parcial: *Diálogos dos Grandes Sistemas*, Lisboa: Gradiva, 1979).
- Galilei (1638): Galileo Galilei, *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze attenenti alla meccanica e i movimenti locali*, Leiden, Elsevier. Edição moderna: *Dois novas ciências*, Instituto Cultural Luso-Brasileiro, São Paulo, 1985.
- Gomes (1944): João Pereira Gomes, “João Baptista e os Peripatéticos”, *Brotéria*, vol. 39, pp. 121-137.
- Gomes (1946), João Pereira Gomes, “Mercúrio Filosófico: A propósito de uma polémica no século XVIII”, *Brotéria* XLIII, 383-98.
- Gswaki (2013): Patrícia Gswaki, “Teodoro de Almeida e a Filosofia Natural em Portugal, na segunda metade do século XVIII”, *Revista Cantareira* 19, Jul.-Dez., pp. 34-44.
- Malato Borralho (2001): Maria Luísa Malato Borralho, “Teodoro de Almeida. Entre as histórias da História e da Literatura”, in Amélia Apolónia / Jorge Martins Ribeiro / Luís Oliveira Ramos (org.), *Estudos em homenagem a João Francisco Marques*, Porto, Universidade, pp. 213-227.
- Martins (1997): Décio Ruivo Martins, *Aspectos da Cultura Portuguesa até 1772*, Coimbra, Faculdade de Ciências da Universidade [tese doutoral].
- Maxwell (1986), Kenneth Maxwell, *O Marquês de Pombal, Paradoxo do Iluminismo*, Lisboa, Presença.
- Medeiros / Medeiros (2002): Alexandre Medeiros / Cleide Farias de Medeiros, “As origens do ensino da física em Portugal no século XVIII”, *Acta Scientiarum Maringá*, v. 24, nº. 6, p. 1697-1706.
- Monteiro (1754-56): Inácio Monteiro, *Compêndio dos elementos de Matemática*, Coimbra, Real Collegio das Artes da Companhia de Jesu.

- Newton (1689): Isaac Newton, *Principia Mathematica Philosophia Naturalis*, London, Royal Society; edição moderna em português: *Princípios Matemáticos de Filosofia Natural*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.
- Nollet (1743-48) : Antoine Nollet, *Leçons de Physique Expérimentale*, 3 vols., Paris, Frères Guerin.
- Orta (1583): Garcia de Orta, *Colóquios dos Simples e Drogas e Cousas Medicinais da Índia*, Goa, Ioannes de Endem; edição moderna: Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 2011.
- Philatethe (1752): *Palinodia manifesta ou retractação pública de muitos erros, carocas e falsidades, que hum pobre medico, chamado Sylvio...*, Sevilla, António Bucaferro.
- Piwnik (1981-1982) : Marie-Hélène Piwnik, “Les souscripteurs espagnols du P. Teodoro de Almeida (1722– 1804)”, *Bulletin des Études Portugaises et Brésilliennes*, n.ºs 42–43, 95–119.
- Piwnik (1992) : Marie-Hélène Piwnik, “Une entreprise lucrative: Les traductions en espagnol du Père Teodoro de Almeida”, *Arquivos do Centro Cultural Português XXXI*, Lisboa - Paris, pp. 199–206.
- Regnault (1732-33) : Noël Regnault, *Les Entretiens physiques d’Ariste et d’Eudoxo: où l’on voit dans des entretiens par lettres, ce que la physique nouvelle a de commun avec l’ancienne*, 4 vols, Amsterdam, Aux Depens de la Compagnie.
- Regnault (1734) : Noël Regnault, *L’origine ancienne de la physique nouvelle: où l’on voit dans des entretiens par lettres, ce que la physique nouvelle a de commu*, 3 vols., Paris, Jacques Clousier; versão portuguesa: *Origem antiga da fysica moderna*, Lisboa, Officina de Miguel Manescal da Costa, 1753.
- Ricard (1963) : Robert Ricard, “Sur la difusion des oeuvres du P. Teodoro de Almeida”, *Boletim Internacional de Biografia Luso-Brasileira*, vol. IV, pp. 620–630 .
- Ricard (1964) : Robert Ricard, “Les ouvrages du P. Teodoro de Almeida en Espagne (Complement)”, *Boletim Internacional de Biografia Luso-Brasileira*, vol. V, pp. 632-634.
- Santos (1948): Arlindo Santos, *Alguns apontamentos sobre a Filosofia Natural em Teodoro de Almeida*, Coimbra, Faculdade de Letras da Universidade.

- Santos (2003): Eugénio dos Santos, Pombal e os Oratorianos, *Camões: revista de letras e culturas lusófonas*, n.º 15-16, Jan.-Jun., pp.75-86.
- Santos (2007): Zulmira Santos, *Literatura e Espiritualidade na obra de Teodoro de Almeida (1722-1804)*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian [tese doutoral].
- Silva (2009): José Alberto Silva, *A apropriação da filosofia natural em Teodoro de Almeida (1722-1804)*, Lisboa, CIUHCT.
- Silva (2012): José Alberto Silva, The portuguese popularizer of science Teodoro de Almeida: agendas, publics, and bilingualism, *Historia Scientia*, I, pp. 93-12.
- Silva (2013): José Alberto Silva (intr. e coord. ed.), *Teodoro de Almeida. Oração e Memórias na Academia das Ciências de Lisboa*, Porto, Porto Editora.
- Silva Dias (1953): J. S. da Silva Dias, *Portugal e a Cultura Europeia : sécs. XVI a XVIII*, Coimbra, Universidade.
- Tosca (1707-15): Tomás Vicente Tosca, *Compendio Mathematico*, 9 vols, Valencia, Antonio Bordazar.
- Tosca (1721): Tomás Vicente Tosca, *Compendium Philosophicum*, 5 vols., Valencia, Antonii Balle; versão publicada em Portugal: *Compendium Philosophicum*, Lisbonae, Josephus da Costa Coimbra, 1752-1754.