

N.º 7 | 2016

CEM

CULTURA, ESPAÇO & MEMÓRIA

REVISTA DO CITCEM
- CENTRO DE INVESTIGAÇÃO
TRANSDISCIPLINAR
«CULTURA, ESPAÇO & MEMÓRIA»

NESTE NÚMERO:

DOSSIER TEMÁTICO

«Cruzar Fronteiras: ligar as margens
da HISTÓRIA AMBIENTAL»

«Crossing Borders: connecting edges
of ENVIRONMENTAL HISTORY»

(eds. Inês Amorim, Luís Sousa Silva
e Sara Pinto)

RECENSÕES

NOTÍCIAS



CITCEM
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO TRANSDISCIPLINAR
CULTURA, ESPAÇO E MEMÓRIA

CEM N.º 7
CULTURA, ESPAÇO & MEMÓRIA

CEM N.º 7

CULTURA, ESPAÇO & MEMÓRIA

Edição: CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço & Memória» (Faculdade de Letras da Universidade do Porto)/ Edições Afrontamento

Directora: Maria Cristina Almeida e Cunha

Editores do dossier temático: Inês Amorim | Luís Sousa Silva | Sara Pinto

Foto da capa: fuselog

Design gráfico: www.hldesign.pt

Composição, impressão e acabamento: Rainho & Neves, Lda.

Distribuição: Companhia das Artes

N.º de edição: 1756

Tiragem: 500 exemplares

Depósito Legal: 321463/11

ISSN: 2182-1097-07

Periodicidade: Anual

Revista sujeita a *peer-review*.

Revista indexada em: DOAJ, Fonte Académica (EBSCO), Academic Journals Database e Google Scholar.

A edição *online* respeita os critérios do OA (*open access*) disponível em: <http://ler.letras.up.pt/site/default.aspx?qry=id04id1349&sum=sim>

Dezembro 2016.

Trabalho cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do COMPETE 2020 – Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (POCI) e por fundos nacionais através da FCT, no âmbito do projeto POCI-01-0145-FEDER-007460.



EDITORIAL *pág. 5*

APRESENTAÇÃO | INTRODUCTION

«CRUZAR FRONTEIRAS: LIGAR AS
MARGENS DA HISTÓRIA AMBIENTAL» |
«CROSSING BORDERS: CONNECTING
EDGES OF ENVIRONMENTAL HISTORY»

- Inês Amorim
- Luís Sousa Silva
- Sara Pinto *pág. 7*

DOSSIER TEMÁTICO

«ENTRE AS FURIOZAS ONDAS
DO PROFUNDO MAR OCEANO» –
A PERCEÇÃO DO ESTADO DO TEMPO
E OUTROS FENÓMENOS NA
COMUNIDADE FRANCISCANA DA FOZ
DO RIO MINHO (SÉC. XVI-XVIII)

- Sara Pinto
- Luís Sousa Silva *pág. 15*

EXTINCTIONISMO: CATÁSTROFE EM
MASSA OU HISTERIA EM MASSA?
FILOSOFANDO A CIÊNCIA AMBIENTAL
CONTEMPORÂNEA ATRAVÉS DA IDEOL
OGIA PRÉ-EUGÉNICA NIETZSCHIANA

- José Filipe P. M. Silva *pág. 29*

PEOPLE, TRANSPORTS AND THE
SPREAD OF THE ARGENTINE ANT IN
EUROPE, FROM C.1850 TO PRESENT

- Ana Isabel Queiroz
- Daniel Alves *pág. 37*

A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO,
ORGANIZAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO
DE ARQUIVOS DE CIENTISTAS PARA A
HISTÓRIA DO AMBIENTE – O ARQUIVO
RUI SERPA PINTO DO MUSEU DE
HISTÓRIA NATURAL DA
UNIVERSIDADE DO PORTO

- Liliana Rodrigues
- Inês Amorim *pág. 63*

A NATUREZA ENQUANTO POLÍTICA:
PENSAR A AGRICULTURA E A
NATUREZA NA TRANSFORMAÇÃO
RURAL DO SÉCULO XX PORTUGUÊS

- Miguel Carmo
- Catarina Rodrigues *pág. 87*

A COMISSÃO DAS MATAS DO ESTADO
DA ÍNDIA (1863). CIÊNCIA,
COLONIALISMO E NATUREZA NAS
NOVAS CONQUISTAS, GOA

- José Miguel Moura Ferreira *pág. 113*

DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO À
DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: O CASO DA
EXPLORAÇÃO MINEIRA
EM S. DOMINGOS

- Jorge Ferreira
- Maria de Fátima Nunes *pág. 131*

CONFLITOS AMBIENTAIS E PROGRESSO
TÉCNICO NA INDÚSTRIA MINEIRA EM
PORTUGAL (1858-1938)

- Paulo Eduardo Guimarães *pág. 141*

ARQUITETURA E GESTÃO DA ÁGUA
NA RIBEIRA LIMA: CONTRIBUTOS
PARA O SEU ESTUDO

- Fabíola Franco Pires *pág. 161*

REDES DE INTERESSE EMPRESARIAIS
E DITADURAS POLÍTICAS: O CASO
DA EXPANSÃO DA SILVICULTURA
NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO/
BRASIL

- Leonardo Bis dos Santos *pág. 181*
- HISTÓRIA DO AMIANTO NO MUNDO
E EM PORTUGAL
- José M. Esteves Marques Janela
- Pedro José Silva Pereira *pág. 193*

ENERGIA POTENCIAL NA
TRANSFORMAÇÃO DA PAISAGEM.
A BACIA CARBONÍFERA DO DOURO

- Daniela Alves Ribeiro *pág. 207*

THE TUA VALLEY, SYMBOLICAL
AND TECHNOLOGICAL LANDSCAPE

- Ellan Fei Spero
- Hugo Silveira Pereira *pág. 223*

VALE E FERROVIA DO TUA,
«UM POEMA GEOLÓGICO»:
NATUREZA E OBRA

- Maria Otília Pereira Lage *pág. 243*

AS PAISAGENS MARÍTIMAS NA
PINTURA

- Maria Manuela Baptista Assunção
pág. 263

VARIA

O PODER DA UTOPIA: MILO;
E TAMBÉM ALICE E DOROTHY
OU NO RASTO DE THOMAS MORE

- Isabel Pereira Leite *pág. 277*

RECENSÕES

«EL PISCO NACIÓ EN CHILE. GÉNESIS
DE LA PRIMERA DENOMINACIÓN DE
ORIGEN DE AMÉRICA»

- Carla Sequeira *pág. 301*

NOTÍCIAS *pág. 303*

Conselho Editorial

Maria Cristina Almeida e Cunha
John Greenfield
Luís Alberto Marques Alves
Maria Norberta de Simas Bettencourt Amorim
Zulmira Coelho dos Santos
Isabel Pereira Leite
Ana Paula Soares
Marlene Cruz

Conselho Consultivo

Bernardo Vasconcelos e Sousa (Universidade Nova de Lisboa)
David Reher (Universidade Complutense de Madrid)
Fernando Rosas (Universidade Nova de Lisboa)
Francisco Bettencourt (King's College)
Hilario Casado Alonso (Universidade de Valladolid)
Ingrid Kasten (Universidade de Berlim)
Joaquim Ramos Carvalho (Universidade de Coimbra)
Jochen Vogt (Universidade de Essen)
Jorge Alves Osório (Universidade do Porto)
José Augusto Cardoso Bernardes (Universidade de Coimbra)
José Pedro Paiva (Universidade de Coimbra)
José Portela (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro)
Maria de Fátima Sá e Melo Ferreira (Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa)
Maria Helena Cruz Coelho (Universidade de Coimbra)
Maria Manuela Gouveia Delille (Universidade de Coimbra)
Mathieu Poux (Universidade Lumière Lyon II)
Mona Haggag (Universidade de Alexandria)
Nuno Gonçalves Monteiro (Universidade Nova de Lisboa)
Octávio de Medeiros (Universidade dos Açores)

Secretariado

Ana Moreira
Marlene Cruz

Revisão editorial

Ana Moreira
Patrícia Costa
Vasco Sistelo

Contactos

CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço & Memória»
Faculdade de Letras da Universidade do Porto / Via Panorâmica, s.n. / 4150-564 PORTO – PORTUGAL
Tel: 226 077 177
<http://www.citcem.org>
E-mail: citcem@letras.up.pt

EDITORIAL

CRUZAR FRONTEIRAS: LIGAR AS MARGENS DA HISTÓRIA AMBIENTAL

Ao findar mais um ano, uma nova Revista do CITCEM sai a público, como previsto. O tema da CEM 7, de 2016, resulta da pesquisa desenvolvida essencialmente em torno de uma das Linhas de Investigação do Projecto Estratégico que em 2013 apresentámos para avaliação à FCT, dedicada às «Culturas Marítimas e Ambiente», e teve por base o tema do IV Encontro do CITCEM em Novembro de 2015, que reuniu algumas dezenas de especialistas, oriundos de vários países que debateram tópicos relacionados com a História Ambiental. Visou-se, com as reflexões aí desenvolvidas, potenciar interdisciplinaridades sobre esta temática que passam por uma componente económica (enquanto recurso), social (enquanto meio de contactos civilizacionais ou simplesmente populacionais/humanos) ou patrimonial (enquanto locais com história, populações com memórias e fontes materiais que importa preservar, inventariar e disponibilizar). De facto, no CITCEM vários investigadores e colaboradores têm vindo a incidir nesta área de pertinência científica, razão pela qual fez todo o sentido que o CITCEM tivesse apoiado, desde o primeiro momento, a criação da Rede Portuguesa de História Ambiental, e conjugado a realização do seu IV Encontro com a do *I Encontro da REPORT(H)A*.

O facto de muitos textos presentes neste volume serem da autoria de investigadores estranhos à nossa Unidade de investigação é prova evidente de uma cada vez maior abertura do CITCEM aos outros centros congéneres, bem como a outros investigadores, tanto nacionais como estrangeiros. Com efeito, ao longo de 2016, o CITCEM tem vindo a afirmar um desenvolvimento “sustentado”, traduzido não só no aumento do número de investigadores, mas também no trabalho por eles desenvolvido, dando corpo às propostas do Plano Estratégico acima referido. A realização de eventos científicos de tipologia variada (Conferências, Seminários, Colóquios, Congressos, exposições, etc.) será, talvez, o aspecto mais visível da actividade que se vem realizando no âmbito da Unidade. Em média, o CITCEM organizou, ou co-organizou, 7 eventos por mês, destinados a públicos variados (e não só universitários), o que é significativo da divulgação que se pretende dar do desenvolvimento dos projectos individuais ou de grupos de investigadores. Refiram-se, entre todos, os eventos científicos que maior número de participantes trouxeram à Faculdade de Letras, e cuja dimensão obrigou a um esforço suplementar das respectivas comissões organizadoras e secretariado do CITCEM: o *Genius Loci* (em Março, que

contou com 226 inscrições) e o *COLUBHE* (em Julho, com 639 congressistas). De todo o trabalho que se vai realizando, o renovado *site* do CITCEM vai dando conta, permitindo a todos acompanhar a par e passo o que organiza, ou mesmo obter algumas informações pontuais importantes.

Como habitualmente, este número da Revista CEM só é possível graças ao financiamento que nos atribuído pela FCT, através do Programa COMPETE. Mas sem o trabalho de coordenação dos Colegas Doutoradas Inês Amorim e Sara Pinto, e do Dr. Luís Sousa Silva, teria sido praticamente impossível organizar o dossier temático. Aos três devemos, pois, uma palavra de agradecimento. Tal como é devida à Biblioteca Central da Faculdade de Letras do Porto, nas pessoas do seu Director Dr. João Leite, e D. Ana Paula Soares, que, como habitualmente, chamaram a si os processos relacionados com os *referees* e com a indexação da Revista. Durante o ano de 2016, para além do apoio já habitual da Dra. Marlene Cruz, contámos com a colaboração constante dos Bolseiros do CITCEM (Doutora Patrícia Costa, e Drs. Ana Moreira e Vasco Sistelo), que participaram na organização dos muitos Congressos, Colóquios e Conferências do CITCEM, que deram o apoio logístico na realização de muitos outros eventos em cuja organização o CITCEM foi parceiro, que asseguraram os contactos com as tipografias e que fizeram a revisão dos textos, que colaboraram em tarefas relacionadas com alguns projectos de investigação, para além do trabalho habitual de secretariado de uma Unidade com a dimensão do CITCEM. Nunca é demais sublinhar a sua disponibilidade e a sua boa disposição, que todos reconhecem e agradecem.

Maria Cristina Cunha
(Coordenadora Científica do CITCEM)

APRESENTAÇÃO

CRUZAR FRONTEIRAS: LIGAR AS MARGENS DA HISTÓRIA AMBIENTAL

Em novembro de 2015, o Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço & Memória» (CITCEM) organizou o seu quarto encontro, subordinado a um tema amplo e transversal, sob o sugestivo e auspicioso título, *Cruzar Fronteiras: ligar as margens da HISTÓRIA AMBIENTAL*¹. Procurou-se, no essencial, reunir uma multiplicidade de “olhares” sobre um tema que atrai cada vez mais a atenção e o interesse de especialistas de inúmeras áreas do saber, entre as quais a História, e, assim, promover o cruzamento de diferentes perspetivas de investigação, inter, pluri e transdisciplinares, apanágio desta unidade de I&D. Com efeito, desde 2014 que o CITCEM traçou no seu plano estratégico uma linha de investigação que congrega a História do Ambiente, em torno das Culturas Marítimas², a qual procura colocar em evidência a relação entre o mar, no seu sentido mais amplo – oceanos, bordas marítimas e rios –, e os homens, cruzando processos sociais, económicos e tecnológicos. O próprio CITCEM acolhe investigadores que trabalham a História e o Ambiente, num espaço aberto às mais diferentes esferas de saber, como a História, a Geografia, a Arqueologia, a Demografia, a Literatura, a Arte, a Museologia, o Cinema, etc..

O IV Encontro do CITCEM marcou ainda o lançamento da *Rede Portuguesa de História Ambiental – REPORT(H)A –*, cujo site, regularmente atualizado, constitui a sua face mais visível³. Contando já com um ano de existência, esta rede assumiu-se, desde o primeiro dia, como uma importante plataforma agregadora do que, de forma dispersa, se tem produzido em Portugal neste âmbito e a que se pretende dar maior visibilidade, dentro e fora de portas. O objetivo era, e é, o de congregar grupos de trabalho, projetos e publicações, e insere-se num conjunto de heranças e de influências entre áreas disciplinares, confirmando a existência de quadros intelectuais permeáveis às questões do ambiente, numa linha de multidisciplinaridade, potenciadores do desenvolvimento de metodologias de exploração de informação e de valorização de tópicos cada vez mais transversais.

Na continuidade destas ações, o presente número da revista **CEM Cultura, Espaço & Memória 7 – 2016**, é dedicado à História Ambiental. Surge num contexto de preocupações sociais e institucionais relativamente à gestão sustentável dos recursos naturais, e

¹ Para mais informações consultar <<http://www.citcem.org/4encontro/papers.html>>.

² Para mais informações consultar <<http://www.citcem.org/linhas-de-investigacao/culturas-maritimas-e-ambiente>>.

³ Disponível em <<http://www.reportha.org/pt/>>.

de posicionamento do ambiente como património global, considerando que o conhecimento do passado se torna essencial à definição de estratégias e políticas ambientais de futuro. Desde o início, propôs-se abordar três linhas fortes, transversais e globais, de aproximação: problematizar o uso dos recursos; estudar a ‘natureza em si’; e interpretar todas as formas de pensar e de representar a natureza, mas sem excluir outras possibilidades, desdobrando-se em tantos outros tópicos, indicadores de uma panóplia de possibilidades de abordagens – alterações climáticas, bem-estar, resiliência social e ambiental, calamidades e riscos, ciência e ambiente, conflitos ambientais, energia e mudança, espécies em extinção, espécies icónicas e rotas humanas, explorações artísticas no contexto ambiental, imperialismo e ambiente, literatura e ambiente/natureza, metáforas e percepções da mudança da paisagem.

A totalidade dos artigos coligidos neste número permite constatar o modo como a historiografia (e não só) se apropriou deste tema e dos seus conceitos, integrando perspectivas multidisciplinares. As respostas foram amplas, e os estudos que aqui se apresentam, submetidos a duplo *referee*, incidem sobre campos de abordagem bastante diferentes, quer seja no objeto de estudo analisado, quer seja nas fontes utilizadas, quer seja ainda nas metodologias empregues. De facto, o presente número contempla, tematicamente, tópicos tão diversos como **extremos meteorológicos** («Entre as furiosas ondas do profundo mar oceano» – a percepção do estado do tempo e outros fenómenos na comunidade franciscana da foz do rio Minho (séc. XVI-XVIII)), **resiliência social e ambiental** (*Extinção: catástrofe em massa ou histeria em massa? Filosofando a ciência ambiental contemporânea através da ideologia pré-eugénica Nietzscheana*), **prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras** (ver *People, transports and the spread of the argentine ant in Europe, from c.1850 to present*), **ciência e ambiente** (*A importância do estudo, organização e disponibilização de arquivos de cientistas para a História do Ambiente – o arquivo Rui Serpa Pinto do Museu de História Natural da Universidade do Porto*), **políticas ambientais** (*A natureza enquanto política: pensar a agricultura e a natureza na transformação rural do século XX português*), **imperialismo e ambiente** (*A Comissão das Matas do Estado da Índia (1863). Ciência, colonialismo e natureza nas Novas Conquistas, Goa*), **conflitos ambientais** (*Da ocupação do território à degradação ambiental: o caso da exploração mineira em S. Domingos, Conflitos ambientais e progresso técnico na indústria mineira em Portugal (1858-1938)*), **metáforas e percepções** da mudança da paisagem (*Arquitetura e gestão da água na Ribeira Lima: contributos para o seu estudo e Redes de interesse empresariais e ditaduras políticas: o caso da expansão da silvicultura no estado do Espírito Santo/Brasil*), **energia e paisagens tecnológicas** (*História do amianto no mundo e em Portugal, Energia potencial na transformação da paisagem. A bacia carbonífera do Douro, e The Tua Valley, symbolical and technological landscape*) e, ainda, **explorações artísticas, literatura e ambiente** (*Vale e Ferrovia do Tua, «Um Poema Geológico»: Natureza e Obra e As paisagens marítimas na pintura*).

Finalmente, como é habitual na formatação da revista, ao dossier temático juntam-se outras rubricas, enriquecedoras deste número, como sejam, a de outros estudos, recensões e notícias.

Assim, a presente publicação pretende constituir a concretização material da conjugação dos esforços que têm sido desenvolvidos por investigadores de diferentes áreas no âmbito da História Ambiental, permitindo, não só, a reunião, num único volume, de contributos multidisciplinares, mas também a divulgação do saber produzido junto de um público que se espera alargado e eclético. Mais do que um conjunto de artigos, pretende ser a face visível de um movimento que anima e potencia a força agregadora e multiplicadora, resultante da congregação de diferentes disciplinas.

Inês Amorim, Luís Sousa Silva e Sara Pinto
(Editores da CEM 2016)

INTRODUCTION

CROSSING BORDERS: CONNECTING EDGES OF ENVIRONMENTAL HISTORY

In November 2015, the Transdisciplinary «Culture, Space and Memory» Research Centre (CITCEM) organised its fourth conference, on a broad and transversal theme, under the suggestive and auspicious title, *Crossing Borders: Connecting Edges of ENVIRONMENTAL HISTORY*¹. The conference essentially intended to gather a multiplicity of views on a topic that has attracted a growing amount of attention and the interest of specialists in several areas of knowledge, among which History. It thus aimed to intersect different research perspectives, inter- and transdisciplinary, the key mission of this research unit. In 2014, CITCEM established a strategic research line covering History of the Environment, focused on Maritime Cultures², and aimed at highlighting the relationship between the sea, in its broadest sense – oceans, coastal seabords and rivers –, and Man, intersecting social, economic and technological processes. Indeed, CITCEM's members include researchers who work on areas related to History and the Environment, in a space that is open to the most diverse areas of knowledge, such as History, Geography, Archaeology, Demographics, Literature, Art, Museology, Cinema, etc..

CITCEM's 4th Conference also served to launch the *Portuguese Network of Environmental History (REPORT(H)A)*, whose website, regularly updated, is its most visible outlet³. Founded a year ago, this network primarily serves as an important platform intended to aggregate work that has been developed in this domain, in a dispersed manner, in Portugal, and give it greater visibility, within and beyond borders. The aim is to gather research groups, projects and publications, rooted in the crossroads of legacies and influences among disciplinary areas. It further intends to confirm the existence of intellectual domains that are permeable to environmental issues, following a multidisciplinary approach that can boost the development of data-gathering methodologies and highlight increasingly more transversal topics.

This issue of the journal, *CEM Cultura, Espaço e Memória 7 – 2016 (CEM Culture, Space and Memory 7 – 2016)*, is dedicated to Environmental History, thus giving continuity to these actions. It is published in a context of social and institutional concerns with the sustainable management of natural resources, and the positioning of the environment as a global heritage, acknowledging furthermore that knowledge of the past is essential to

¹ For more information, please see <<http://www.citcem.org/4encontro/papers.html>>.

² For more information, please see <<http://www.citcem.org/linhas-de-investigacao/culturas-maritimas-e-ambiente>>.

³ Available at <<http://www.reportha.org/pt/>>.

the definition of environmental strategies and policies of the future. Three major lines are addressed, both transversal and global: discuss the use of resources; study «nature in itself»; and interpret all forms of thinking and representing nature. This does not mean, however, that other possibilities were excluded, as those unfold into as many other topics, indicative of an array of potential approaches – climatic changes, welfare, social and environmental resilience, calamities and hazards, science and the environment, environmental conflicts, energy and change, endangered species, iconic species and human routes, artistic explorations in environmental contexts, imperialism and the environment, literature and the environment/nature, metaphors and perceptions of landscape change.

The total number of articles in this issue bear witness to the way in which historiography (among other domains) has appropriated this topic and its concepts, integrating multidisciplinary perspectives. The responses were extensive, and the studies published in this issue, peer-reviewed twice, cover widely different approaches, whether in terms of the object of study, the sources used, or the methodologies employed. In fact, the present issue includes topics as diverse as **meteorological extremes** (*«In the furious waves of the deep ocean sea» – the perception of the state of the weather and other phenomena in the Franciscan community of the Minho River mouth (16th-18th centuries)*), **social resilience and the environment** (*Extinctionism: Mass Catastrophe or Mass Hysteria? Philosophizing Contemporary Environmental Science through Nietzsche's Pre-Eugenic Ideology*), **prevention and control of exotic invasive species** (see *People, transports and the spread of the Argentine ant in Europe, from c.1850 to present*), **science and the environment** (*The Importance of the Study, Organisation and Availability of Scientists' Archives for the History of the Environment – the Rui Serpa Pinto Archive of the Natural History Museum of the University of Porto*), **environmental policies** (*Nature as Policy: Thinking Agriculture and Nature in the Rural Transformation of 20th-century Portugal*), **imperialism and the environment** (*The Woodlands Commission of the State of India (1863). Science, Colonialism and Nature in the New Conquests, Goa*), **environmental conflicts** (*From the Occupation of the Territory to Environmental Degradation: the Case of Mining in S. Domingos; Environmental Conflicts and Technical Progress in the Mining Industry in Portugal (1858-1938)*), **metaphors and perceptions of landscape change** (*Architecture and Water Management in Ribeira Lima: Contributions to their Study and Business Networks and Political Dictatorships: the Case of the Expansion of Forestry in the State of Espírito Santo/ Brazil*), **energy and technological landscapes** (*History of Asbestos in the World and in Portugal; Potential Energy in the Transformation of the Landscape. The Douro Coal Field, and The Tua Valley, symbolical and technological landscape*), as well as **artistic explorations, literature and the environment** (*The Tua Valley and Railway, «A Geological Poem»: Nature and Work and Maritime Landscapes in Painting*).

Finally, as is usual practice in this journal, other entries are added to the thematic dossier, such as other studies, reviews and news bulletins.

This issue thus comprises a material embodiment of the efforts researchers from different areas have developed in Environmental History, not only gathering, in a single volume, multidisciplinary contributions, but also reach a public we hope is broad and

eclectic. More than a set of articles, this issue aims to be the banner of a movement that is both an aggregating and multiplying force, resulting from the different disciplinary fields it has assembled.

Inês Amorim, Luís Sousa Silva and Sara Pinto
(CEM 2016 editors)

«ENTRE AS FURIOZAS ONDAS DO PROFUNDO MAR OCEANO» – A PERCEÇÃO DO ESTADO DO TEMPO E OUTROS FENÓMENOS NA COMUNIDADE FRANCISCANA DA FOZ DO RIO MINHO (SÉC. XVI-XVIII)

SARA PINTO*
LUÍS SOUSA SILVA**

Resumo: O reconhecimento da necessidade de dados sistemáticos constitui um desafio ao trabalho do historiador na identificação e análise das fontes documentais como mananciais de informação sobre fenómenos climáticos, mas também de evolução da paisagem. Focado na região da foz do rio Minho, o presente trabalho pretende contribuir para a identificação de fenómenos meteorológicos a que esta região esteve sujeita no período da Época Moderna e que, inclusive, determinaram a relação estabelecida entre o ambiente e a comunidade humana. Para este propósito, será apresentada e analisada documentação histórica, nomeadamente a produzida pelos frades do Convento da Ínsua, ilha localizada em plena foz do rio Minho, onde se instalaram no século XIV.

Palavras-chave: Rio Minho; Climatologia Histórica; Tempestades; Convento da Ínsua.

Abstract: The recognition of systematic data's need is a true challenge for the historian that uses historical data as source for climatic changes and landscape evolution analyses. Focusing on the region of Minho river mouth, this work aims to contribute to the identification of the weather phenomena occurred in this area, in the Modern Age, and that defined the established relations between the environment and the human community. For this purpose one will present an analysis of the historical documentation produced by the monks of Convento da Ínsua, a convent settled in an island located in the river mouth of Minho, since the XIV century. **Keywords:** Minho River; Historical Climatology; Storms; Convent of Ínsua.

1. INTRODUÇÃO

A revisão da bibliografia nacional e internacional sobre extremos meteorológicos e variações climáticas, no período anterior à instalação de redes organizadas de observatórios meteorológicos e à sistematização dos dados instrumentais, permite notar, que nos últimos anos, nas últimas décadas mesmo, este tema tem atraído a atenção de vários investigadores.

No panorama internacional, a historicidade das variações climáticas e dos eventos hidrometeorológicos extremos do passado é uma descoberta que remonta, pelo menos, à segunda metade do século XIX, associada ao trabalho de físicos e climatologistas. Mais

* CITCEM, saramcpinto@gmail.com.

** CITCEM, pedrosilva1099@hotmail.com

recentemente, a consciência sobre a importância deste tipo de fenómenos para o futuro da humanidade e a crescente sensibilização da comunidade científica para o conhecimento do clima do passado como forma de compreender as causas naturais das alterações climáticas e, desta forma, adoptar medidas mais eficazes de prevenção e mitigação dos fenómenos extremos, tem contribuído de forma determinante para o incremento dos estudos em Climatologia Histórica, os quais se desenvolvem em torno de três perspectivas de análise: reconstituição do clima e dos extremos hidrometeorológicos do passado; análise das vulnerabilidades das economias e sociedades do passado a este tipo de fenómenos; e exploração dos discursos sobre clima e estados de tempo. Destes esforços tem resultado o aparecimento de inúmeras revistas especializadas (e.g.: *Climatic change*, *Climate of the Past*, *Environment and History*...); novas metodologias; bases de dados alargadas e vários projectos nacionais e internacionais (e.g.: ADVICE, MILLENNIUM, SALVÁ-SINOBAS, KLIMHIST...)¹.

Em Portugal, o interesse por esta área é mais recente. Para além de alguns estudos avulsos, como o de Suzanne Daveau sobre os tipos de tempo em Coimbra, entre Dezembro de 1663 e Setembro de 1665², e o trabalho de José Marques sobre os estados do tempo e outros fenómenos, na região de Braga, no século XVIII³, alguns projectos de maior envergadura têm sido desenvolvidos, nos últimos anos, em território nacional (e.g.: ADVICE, 1996-1998; KLIMHIST, 2012-2015), agrupando investigadores com formação em áreas muito diversas e combinando informação proveniente de diferentes tipos de fontes antrópicas (descritivas e instrumentais) e naturais (anéis de crescimento das árvores) com vista ao desenvolvimento de modelos de alteração climática no passado⁴. No entanto, apesar dos importantes avanços, persiste ainda a necessidade de aprofundar e alargar a pesquisa documental, incorporando no *corpus documental* novos elementos de interesse meteorológico e novos tipos de fontes.

Com efeito, no presente trabalho, pretendemos dar um modesto contributo para o estudo desta temática em Portugal, mais concretamente, no litoral do Alto-Minho, a partir da apresentação de duas fontes com abundante informação de interesse meteorológico, conservadas no Arquivo Distrital de Braga e pertencentes ao Cartório do Convento da Ínsua (Caminha), com o título *Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha e Livro dos Milagres do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha*. Não se pense, por isso, que pretendemos realizar um estudo aprofundado e exaustivo sobre a evolução do clima ou sobre os extremos meteorológicos ocorridos nesta localidade minhota, desde logo, porque isso implicaria a consulta de um leque mais alargado de documentação e bibliografia. Apenas pretendemos apresentar algumas fontes de inquestionável interesse para a Climatologia Histórica, tanto mais que se trata de dados relativos a um período (Séc. XVI-XVIII) em que este tipo de informação é escassíssimo.

1 Cf., entre outros: BRÁZDIL *et al.*, 2005, 2010; JONES, 2008.

2 DAVEAU, 1997.

3 MARQUES, 2001/2002.

4 Cf., entre outros: ALCOFORADO, 1999; ALCOFORADO *et al.*, 1997, 1999, 2000, 2012, 2015; NUNES, 1997; BARRIENDOS *et al.*, 1997; TABORDA, 2006; TABORDA *et al.*, 2004; FRAGOSO *et al.*, 2015; CAMUFFO *et al.*, 2010a, 2010b; PFISTER *et al.*, 2010; AMORIM *et al.*, 2016.

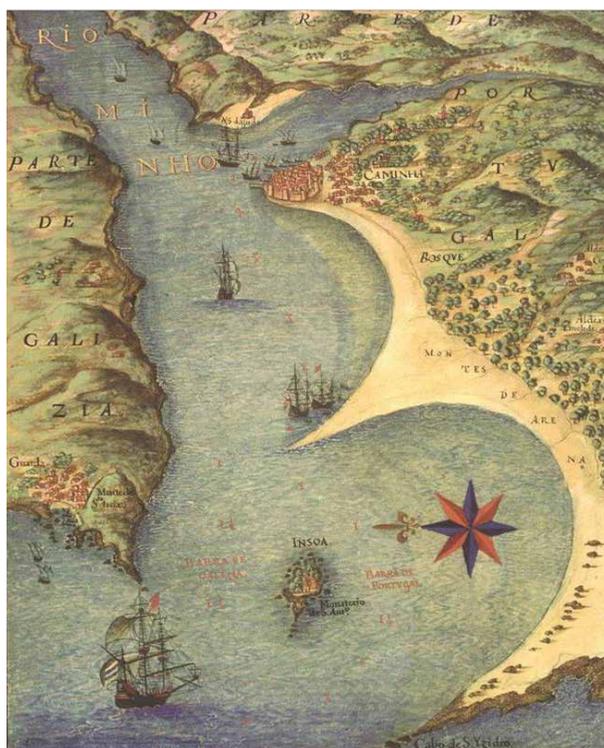
Importa também referir que as fontes consultadas, para além dos fenómenos atmosféricos, registam, com frequência, fenómenos de outra natureza, relacionados, por exemplo, com a evolução da paisagem, os quais não quisemos silenciar. Assim, incluiremos no texto outros tipos de fenómenos naturais, que poderão ser úteis noutras investigações, e que, inclusive, permitem conhecer melhor a relação estabelecida entre o ambiente e a comunidade humana.

2. O CONVENTO DE NOSSA SENHORA DA ÍNSUA

O Doutor João de Barros, na sua *Geografia d'antre Douro e Minho e Trás-os-Montes*, obra do ano de 1548, descreve o rio Minho:

(...) na foz do qual está a vila de Caminha, uma légua do mar, onde ha muito bom porto para os navegantes e na foz está uma pequena ínsua que não tem mais espaço que onde está um mosteiro pequeno da ordem de São Francisco da Observância (...) cercado de todas as partes de bravo mar e ondas que se encontram do mar e do Minho e muitas vezes cresce o mar tanto que entram as ondas no mosteiro e os religiosos se sobem ao telhado com temor⁵.

Figura 1 – Foz do rio Minho.



Fonte: TEIXEIRA, P. – *Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos* (1634).

Figura 2 – Ínsua de Caminha (Maio de 2004).



Fonte: <<http://earth.google.com/intl/pt>>.

Ora, o Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha era masculino, pertencia à Ordem dos Frades Menores, e foi fundado no ano de 1392, ficando registado no *Livro do Milagres* que:

Em o anno de mil e trezentos e noventa e dous principiasse a fundação deste Oratório, não junto de algua cidade, ou Povo da Provincia de Entre Douro e Minho, maz entre as furiozas ondas do profundo Mar Oceano em hua ilha delle tão pequena e limitada que em toda a sua circunferencia não tem hum quarto de legua junto a hua tão antiga, como pobre e devota capella que havia em a mesma ilha, dedicada a May de Deus com o titulo e invoação de Nossa Senhora da Insoa⁶.

Com efeito, no local existia uma Ermida dedicada a Nossa Senhora da Salva, Nossa Senhora da Boa Viagem ou Nossa Senhora de Carmes, como lhe preferiam chamar os galegos, onde também existia um ermitão (ver Figuras 1 e 2). O mentor da construção de um oratório neste local de difícil acesso e inóspito foi frei Diogo Aires. O edifício foi dedicado à Natividade da Virgem, com festividade a 8 de Setembro, sendo governado por um vigário. No final do século XV, albergava dez frades, sendo quatro ou cinco deles sacerdotes e, em 1568, o responsável pela casa, frei Lopo de Penamacor passou a assumir o título de guardião, na altura em que a Ínsua se tornou convento, ao integrar a Província de Santo António⁷.

⁶ A.D.B. – *Livro dos Milagres do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha*, 1725.

⁷ FIGUEIREDO, 2008.

3. CARACTERIZAÇÃO DA FOZ DO RIO MINHO

Quais as características do espaço escolhido pela pequena comunidade religiosa? O perfil do rio Minho apresenta tipicamente duas situações distintas entre o litoral e o interior: no interior, o perfil é de um rio de alta energia, com fortes correntes, rápido; com a proximidade do litoral apresenta um carácter marcadamente mais regularizado; a competência é extraordinariamente mais reduzida, o rio desliza aqui suavemente durante várias dezenas de quilómetros, permitindo que o efeito das marés se manifeste bastante para o interior, até cerca de 40 km, o que transforma o estuário num importante recetor de sedimentos.

Figura 3 – Zona do estuário do Rio Minho (Maio de 2004).



Fonte: <http://earth.google.com/intl/pt>.

Figura 4 – Foz do rio Minho. Por efeito de difração e refração as ondas cruzam-se contribuindo para a formação duma praia em ponta entre o Pinhal do Camarido e a Ínsua de Caminha⁸.



Frente à embocadura do rio existe uma pequena ilha, a Ínsua de Caminha, distanciada da praia cerca de 500 metros (ver Figuras 3 e 4). A ínsua divide a entrada do estuário em dois canais: o do lado norte, chamado *barra espanhola*, tem zonas de maior profundidade, contudo a navegação, raramente se faz por este canal, mesmo para pequenas embarcações, dado que o fundo é rochoso e pejado de escolhos; o canal do lado sul, ou *barra portuguesa*, tem fundo arenoso, mas frequentemente encontra-se assoreado, com migração dos bancos submersos⁹. Esta ínsua é abrigada do mar por um renque de penedos, chamados Ínsua velha, que na preia-mar ficam a descoberto¹⁰.

Independentemente da orientação da ondulação considerada, cada onda é dividida em dois arcos, um do lado norte e outro do sul, ficando uma das extremidades de cada arco “apoiada” na ínsua enquanto a outra “varre” a praia. Tais efeitos produzem junto à praia duas correntes longitudinais convergentes, uma com sentido norte-sul a partir da

⁸ ALVES, 1996: 94.

⁹ ALVES, 1996: 79-80.

¹⁰ VASCONCELOS, 1984: 8.

foz do Minho e outra com sentido sul-norte a partir da praia de Moledo. O encontro destas duas correntes provoca a deposição dos sedimentos nelas transportados, com o desenvolvimento de uma praia em ponta, frente à ínsua, provocando o assoreamento da *barra portuguesa*. A ínsua de Caminha, situada paralelamente ao litoral, funciona como um quebra-mar (ilha barreira), originando, do lado da praia que lhe fica imediatamente em frente, uma acumulação de areia em forma de tómbolo (ou praia de ponta). Periodicamente, quando a reserva em sedimentos arenosos aumenta significativamente, forma-se um cordão arenoso que une a ínsua à Ponta Ruiva, dando assim origem à formação de um tómbolo. Esta ligação dura apenas alguns dias e acaba, novamente, por desaparecer¹¹.

4. TIPOLOGIA E INVENTÁRIO DOS FENÓMENOS NATURAIS

O *Cartório do Convento da Ínsua* constitui uma miscelânea de documentação variada que inclui, desde róis de irmãos e inventários a relatos de acontecimentos (memórias) que de alguma forma os irmãos consideraram dignos de registo. Estes últimos relatos revelaram-se de uma riqueza extraordinária, no que respeita a fenómenos meteorológicos, mas também em informações sobre evolução da paisagem, referências a fauna e flora, e até mesmo questões de pesca. Na análise destes fenómenos, consideramos metodologicamente mais pertinente proceder, primeiro, à apresentação dos casos inventariados, e, depois, nas conclusões, à sua apreciação global.

O primeiro milagre concedido por Nossa Senhora aos frades foi o da água doce:

*(...) não havendo nesta insoa agoa doce sem a qual se não podiam os religiosos nella conservar, appareceo em sonhoz a hum delles e lhe disse que cavasse na mesma parte aonde hoje esta a fonte e acharia agoa doce: e fasendo assim o religioso achou conforme a Senhor lhe tinha dito hua peremne fonte de agoa doce entre as amargosas ondas do oceano (...) e miraculosa maravilha para a conservação deste oratório tem a mesma Senhora obrado e vem a ser não se criar neste sítio bicho ou animal algum que possa prejudicar a sua conservação, como o poderião ser os ratos, se em elle se criarão, por não se terem nem se poderem ter fora delle o necessário e natural abrigo e sustento, e o mar, por estar muito proximo e visinho, lhes não permitir algua das sobreditas cousas nas suas inconstantes e estereis areas, asperos e duros penhascos, inquietas e empolladas ondas (...)*¹².

Este relato do milagre da água constitui, porém, uma excepção de bonança no rol de episódios de perigo e risco eminente a que os frades estiveram sujeitos. Com efeito, o que elencamos de seguida são os registos, bem mais abundantes, de tempestades e de agitação marítima, que fariam parte do quotidiano da pequena comunidade sedeada em pleno rio Minho.

¹¹ *Litoral de Caminha: uma paisagem a salvar*, 1988: 10.

¹² A.D.B. – *Livro dos Milagres do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha*, 1725, fl. 5.

1503/Dez./25. *Em o anno do Senhor de myl e quinhentos e tres em dia de Natal acabasse a missa do galo se alevantou nesta insua o **mar muy rijo** que ffoy cousa de espanto que diziam assy os velhos que aqui moravam como os da villa de camynha que avia bem xxx anos que não acordava tal (...) **tal tormenta** que não na pode crer senão quem a viu que nao deixou nesta insua hum soo punho de areia (...) e descobriu penedos que jaziam cobertos debaixo da areia que nunca ninguem vira ffez barrancos de arredor da insua e assy cortou a terra (...) moveu penedos que cento homens não poderiam com elles (...) e fazia hi tam triste som que não avya ninguem que não ouvesse pavor muitos dos que aqui estavam não dormiram aquela noite muito consolados¹³.*

1512/Dez./25. (...) *entrou o marques dom fernando na villa de Caminha em 1512 em dia de Natal em cuja noute houve **muy grande tormenta** (...)*¹⁴.

1522. *Em o anno de mil e quinhentos e vinte e dous sahirão alguns pescadores de Caminha em tres barcos ao mar a pescaria dos congroz, dos quaiz douz se voltarão logo por achar o **mar levantado** e o terceyro não podendo volear com tanta preça, e crescendo mais a **tempestade da tromenta**, a força della o trouxe e lançou sobre hua aspera penedia desta Insua, aonde com a violencia das ondas esteve em evidente perigo de se fazer em pedaços nas mesmas pedras (...)*¹⁵.

1545. *Na era de 1545 foi **tamanha maresia** que botava por riba do muro que defende a agua (...) derribou alguma cousa do muro (...)*¹⁶.

1548/Abr. *Na era de 1548 no mes dabril hu dia aa hua hora depois de meyo dia entrando hua das derradeiras pinaças de Caminha pella barra de galiza, ao longo da ynsoa velha, que chamão porta(?), **com muyto grande noroeste lhe deu hu maar dandacya(?) que assy lhe chamão nesta terra** e a levou ao fundo com tanto impeto que lhe quebrou a proa donde deu, onde morrerão cinco pessoas (...)*¹⁷.

1574/Set./13. *Na era 1574 a 13 de setembro se levantou o mar na mare de polla manhã e sem nenhuma tempestade da terra de maneira que os homens velhos affirma não não (sic) verem nunqua tal estava **tão rebentada maresia** e em tal tempo neste mesmo dia que era uma segunda que se perderão sahyndo da Guarda tres dornas em as quaes dornas morreram 10 galegos*¹⁸.

1580. *Os religiosos que tinham experiência da **grande violência e força que naquele sítio [junto ao sítio de Alverne] faziam os mares** (...)*¹⁹.

¹³ A.D.B. – Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, Sem data.

¹⁴ A.D.B. – Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, Sem data.

¹⁵ A.D.B. – Livro dos Milagres do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, 1725.

¹⁶ A.D.B. – Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, Sem data.

¹⁷ A.D.B. – Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, Sem data.

¹⁸ A.D.B. – Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, Sem data.

¹⁹ A.D.B. – Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, Sem data.

1582/Dez./17. Em a era de 1582 8 dias antes do natal forão tamtas as **tromentas e tempestades** que fazia medo e pavor as gentes he os velhos da terra diziam a ver trimta annos ou mais não berem tal (...) foy tam grande a furia da tromenta que (...) nao deixou nesta Imsoa case area, mas toda em redor era penedia foy tamta a augoa que das teras he momtes veo que trouxe tamta he tam grande numero de area que fez hua pomta do cabedello fromteira a barra de galiza tam grande que os vivos he muito velhos de outro tal sennão acordao por que corendo esta area ate defronte da portaria desta caza fycou tam perto e baixo que pasarão alguns homens a pee²⁰.

1600/Dez./18. Na era de 1600 aos 18 de dezembro corendo **muito grande travesio/travegio(?) avio dous dias se levantou o mar tanto** entre a meo noute e a uma ora com aguas vivas e agoa do monte que foi espanto nesta casa e nos religiosos que nela moravão porque da banda da fonte de fora pasou a mare por cima della mais de duas barsadas e deribou toda a parede que tinha ao deredor (...) o que neste temor estiverão os relligiosos²¹.

1600. Em o anno de mil e seis centos, vindo hum Religioso de pedir a esmolla das Pinaças, andava **o mar tão levantado**, que com hua onda levou hum remo fora da mão ao barqueyro, e vendosse neste perigo começou a implorar com os mais que hião no barco o favor e socorro de Deus e logo o mar se serenou de tal modo que poderão tomar outra vez o remo que lhes havia levado; e proseguirão a sua viagem athe desembarcarem em a praya deste insoa com prospero e felix successo²².

1620. (...) uma grande **tempestade** que por causa della não pode em muitos dias vir barco algum (...) ²³.

1620/Jan./24. Na era de 1620(?) a 24 de Janeiro dia de sam Thimoteo, vespera da Conversão de sam paulo, ouve **a mais terrivel tormenta** que os oracilos(?) acordam. Ora foi de creçimento dagoas do monte, senão do mar, trazida com os ventos e se fez conjunção de mares subir a (?) insoa trinta palmos intopiou a fonte de fora destruiu o socalco da parte da igreja derrubou parte do muro da villa de caminha alagou toda a rua da porta de Brás Ruiz Pitta athe a porta da villa onde mora o (---)vas perderãose mais de dez mil cruzados sempre/ (sopre)(?) a villa de Caminha mas na villa de vianna se perderão mais de dozentos mil crusa-dos em fazenda muitos navios dos quais hum (---) por cima do cais de vianna e foi parar junto a sam bento mosteiro de freiras(?) da dita villa (...) ²⁴.

1627. Vindo a este Oratorio Mathias de Albuquerque com outras muitas pessoas que trouxe comsigo quando acabou de governador de Pernambuco, e voltou para este Reyno, e estando nele tres dias sem poder sahir para fora porque a **embravecida furia das ondas do mar** lho não permettia; nestes se gastou o pão todo que havia, e nem os Religiosos podiam mandar a terra buscallo, nem della podião vir a trazello por andar o mar tão levantado, que vindo por vezes de Caminha alguns barqueyros tentar a barra para lhes trazer socorro, não houve algum que se animasse a passalla, reconhecendo todos a evidencia do perigo²⁵.

²⁰ A.D.B. – Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, Sem data.

²¹ A.D.B. – Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, Sem data.

²² A.D.B. – Livro dos Milagres do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, 1725.

²³ A.D.B. – Livro dos Milagres do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, 1725.

²⁴ A.D.B. – Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, Sem data.

²⁵ A.D.B. – Livro dos Milagres do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, 1725.

1631/Jan./31. (...) a 31 de janeiro, hua tão furiosa e extraordinária tormenta que affirmarão os moradores de Moledo que pelo muito que se levantarão e empolarão as ondas quasi se não divisava a Insoa entre ellas e que por muitas vezes temerão a submergissem e alagassem. **Durou esta tormenta trez dias**²⁶.

1724/Nov./18. No anno de 1724 a 18 de Novembro ouve **hum levantamento no mar couza nunca vista**, o mar, e rio, todo em outeiros em lugar de ondas e assim que se desfazião hum logo formavão outros nos baixos, e onde os outros tinham estado ficavão os baixos e nes giro andou os ditos 2 dias, e os do mar erão tão grandes que fazião o volume de toda esta praça, e de altura alem da da praça quasi outro tanto, e no rio terião hua lança de alto, os artilheiros, e soldados velhos e toda a gente velha de Moledo, e barqueiros que nunca tal virão, nem ouvirão porque metia medo, e parecia que ameaçava a terra, porque os montes de agoa igualavão os mais altos da terra e eu assim que vi o excesso fui para o coro pedir a Deus e a nossa Senhora que se apiedace e tivece misericordia das suas creaturas e quis Deus e Sua Mai Sanctissima que não fes mal a nada (...) ²⁷.

Se, por um lado, estes testemunhos alertam para a violência das correntes do rio Minho, eles apontam também para uma inconstância no nível das suas águas. Com efeito, a par das tormentas que faziam a água chegar aos muros do convento, encontramos relatos claros de assoreamentos que tornaram possível a passagem a vau para a Ínsua. Frei Miguel da Purificação, também ele religioso do Convento da Ínsua, relata, num manuscrito setecentista, que em 1575 e 1582 «(...) secou de tal forma a barra portuguesa que se passou a vau para a Ínsua»²⁸. Da mesma forma, em 1562, a vereação caminhense recorre ao rei no sentido de proibir o corte de lenha na mata do Camarido, visto que «(...) o ano passado ouvera ali muita instrução de lenha que se cortou por onde e por esta causa a barra está enserrada com areia que se não podia por ela navegar com a muita areia que correu e tapou a barra»²⁹.

1503. Em o anno de mil e quinhentos e tres entrou pela barra de Galliza huma grande e possante nao Portugueza muito carregada e rica, a qual ao entrar da barra deu em seco em hum **banco de area** e entre alguns penedos em a parte maiz perigoza e arriscada que tem a mesma barra aonde esteve por espaço de des horas, batida de muitas furiozas ondz por ser o tempo de Inverno, em o qual são continuaz neste sitio (...) ³⁰.

1583. (...) pasajem a pee da Imssoa pera halem pera terra firme foy (---) a primeira vez a 25 de março em dia de nossa senhora de 83 he outras vezes depois de pasqoua segimte he leixo esta memoria por mim feita semdo hacontecido semdo eu frey António de Cristo guardião desta casa de nossa senhora da imssoa (...) ³¹.

²⁶ A.D.B. – Livro dos Milagres do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, 1725.

²⁷ A.D.B. – Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, Sem data. Sobre este evento meteorológico extremo cf. DOMÍNGUEZ-CASTRO et al., 2013.

²⁸ B.P.M.P. – Reservados, Ms. 543. PURIFICAÇÃO, Fr. M. da – Descrição da villa de Caminha, fl. 23 e 54v.

²⁹ A.N.T.T. – Chancelaria de D. Sebastião e D. Henrique, Privilégios, lv. 3, fl. 175-175v.

³⁰ A.D.B. – Livro dos Milagres do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, 1725.

³¹ A.D.B. – Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, Sem data.

Nos anos de 1575, 1582 e 1708 encontramos igualmente notícias de que as areias, com a sua inconstância, deram passagem franca para terra da parte de Portugal. Aconteceu também da parte da Galiza, quando ainda permanecia a que hoje chamam Ínsua Velha, que comunicando-se com a que agora existe, davam passagem livre e desembarçada para as terras fronteiras do reino de Galiza³².

Iniciada a construção do cais de Caminha em 1612³³, menos de cem anos depois, diz-nos Carvalho da Costa que «...a torre do Marquês, que em outro tempo foi de grande serventia para os navios que junto a ela estavam no rio Minho com um cais muito grande de cantaria; porém como as areias tudo cobriram, se perdeu o uso desta porta.»³⁴. Da mesma forma, Pinho Leal, tratando da vila de Caminha, relata que «...junto à Torre do Marquês houve antigamente um grande cais onde carregavam e descarregavam navios de muito maior lote do que os que hoje podem entrar na barra; mas as areias foram cobrindo este cais, até ficar completamente enterrado...». Acrescenta também que «Caminha, ainda no século XVI formava uma península triangular, e muito menos espaçosa do que actualmente; porem o Coura (que então passava por onde hoje é a praça do Terreiro) foi-se obstruindo na sua margem esquerda e invadindo os pântanos da margem oposta, dando assim mais amplitude à vila, e à península sobre que ela está fundada, a configuração quadrangular que actualmente tem»³⁵.

A par dos fenómenos de alteração de paisagem, a documentação do Convento fornece também vários elementos relacionados com a fauna, que permitem caracterizar o ambiente costeiro à data.

1403/Abr./21. *Anno do senhor de 1403 xxi dias dabrill sexta feira as dez horas nesta insoa de carmes ou de caminha... subitamente no cabo do dito minho apreceu um **lobo mari-nho** grande como um grande bezerro (?) preto (...)*³⁶.

1548/Jan./02. *Na hera de 1548 a dos dias por andar de janeiro que hera domingo da setuagesima hamanheceo nesta ilha de frente da pista (?) da igreja he em terra **hua bailea** toda inteira (--) tinha de comprido 14 varas de medir: de hua ponta do rabo a outra tinha quatro varas hera cousa fermosa de ver e monstruosa pelo luguar donde veio eu frey Francisco de Tavira ho escrivi per memoria pois que dizem que outra (?) outras aqui se vião*³⁷.

1582/Dez./17. (...) *he no mesmo tempo veo dar ha costa da bamda de baixo da camboa **hua ballea muy grande** ha qual parecia ter sesemta palmos de comprimento ou mais por que nesta casa ficou hu oso que dizião ser de hua queixada que tinha 22 palmos de comprido ha qual baalea veo na preamar da noute he se foy na preamar de dia por que tava gramde ha marosia por que querendo a medir nos não deu logar (...)*³⁸.

³² JOSÉ, 1760.

³³ B.N. – *Reservados*, Ms. 8750. MORAIS, 1722.

³⁴ COSTA, 1868-1869: 246.

³⁵ LEAL, 1874: 54-57.

³⁶ A.D.B. – *Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha*, Sem data.

³⁷ A.D.B. – *Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha*, Sem data.

³⁸ A.D.B. – *Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha*, Sem data.

1604. *Em o anno de mil e seiscentos e quatro succedeo dar um navio a costa nesta insoa e sahirão delle grande multidão destes perniciosos e importunos animalejos [ratos] para fora, foy cousa maravilhosa que nos poucos dias que viverão nella se sustentarão das raizes de alguns craveyros que havia sem tocarem em couza algua para o sustento dos religiozos necessaria, e mandando o prelado dier hua missa a Nossa Senhora, todos morrerão e se extinguirão*³⁹.

[s/data] *Uma lontra que de ordinário aqui andava lhes dava todos os dias um robalo*⁴⁰.

5. CONCLUSÃO

Longe de constituírem diários meteorológicos, os testemunhos dos frades da Ínsua consistem em registos de eventos essenciais para a reconstrução do clima do passado, em especial de tempos tão remotos como o século XVI. Por mais simples e incompletas que sejam as descrições das tempestades, agitação marítima ou assoreamentos, o facto de terem sido registados confere-lhes valor, num tempo em que para memória futura se privilegiava o extraordinário.

No total, coligimos dezasseis registos relacionados com tempestades (ou tormentas, termo frequentemente utilizado) e agitação marítima: oito para o século XVI, seis para o século XVII e apenas um para o século XVIII. Entre alguns dos eventos registados existem grandes intervalos de tempo, consequência, talvez, de algum subregisto, e não tanto da inexistência deste tipo de extremos meteorológicos. Afinal, os monges franciscanos apenas registavam nas suas memórias os fenómenos que, no plano mental e religioso, suscitavam maior temor e/ou admiração, pondo de parte todos os outros.

Entre os vários eventos registados, encontrámos descrições bastante detalhadas, com a indicação da data, do tipo de eventos e das suas consequências. Referimo-nos, por exemplo, à tempestade de dia 17 de Dezembro de 1582. Foi tão grande a sua fúria, que causou «medo e pavor as gentes» e «os velhos da terra diziam a ver trimta annos ou mais não berem tal». Teve como principal consequência a movimentação de areias, tema que, compreensivelmente, pela localização do mosteiro, sempre preocupou os monges franciscanos, que deixaram várias referências a este fenómeno, como vimos a propósito dos assoreamentos. Poderíamos ainda apontar outros exemplos, designadamente, o de dia 25 de Dezembro de 1503; 25 de Dezembro de 1512; Abril de 1548; 13 de Setembro de 1574; 18 de Dezembro de 1600; 24 de Janeiro de 1620; 31 de Janeiro de 1631 ou 18 de Dezembro de 1724.

Estamos certos de que os elementos fornecidos neste trabalho, por si só, têm um valor bastante limitado e não permitem avançar com conclusões significativas. No entanto, o seu cotejo com informação proveniente de outras fontes, acrescentará, certamente, novos e importantes elementos ao estudo das variações climáticas e extremos meteorológicos em Portugal no período pré-instrumental, sobretudo, porque boa parte das ocorrências inventariadas se reportam a um período – o século XVI e até mesmo o

³⁹ A.D.B. – *Livro dos Milagres do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha*, 1725.

⁴⁰ JOSÉ, 1760.

século XVII – em que informação desta natureza não abunda. Esperamos, portanto, encontrar estes dados integrados em estudos históricos de maior folgo sobre Climatologia Histórica.

BIBLIOGRAFIA

- ALCOFORADO, M. J. (1999) – *Variações climáticas do passado: chave para o entendimento do presente? Exemplo referente a Portugal (1675-1715)*. «Territorium», 6, p. 19-30.
- ALCOFORADO, M. J.; MARQUES, D.; GARCIA, R. A. C.; CANÁRIO, P.; NUNES, M. F.; NOGUEIRA, H.; CRAVOSA, A. (2015) – *Weather and climate versus mortality in Lisbon (Portugal) since the 19th century*. «Applied Geography», vol. 57, p. 133-141.
- ALCOFORADO, M. J.; NUNES, M. F.; GARCIA, J. C.; TABORDA, J. P. (2000) – *Temperature and precipitation reconstruction in southern Portugal during the late Maunder Minimum (AD 1675-1715)*. «The Holocene», vol. 10 (3), p. 333-340.
- ALCOFORADO, M. J.; NUNES, M. F.; GARCIA, R. (1999) – *A percepção da relação clima-saúde pública em Lisboa, no século XIX, através da obra de Marino Miguel Franzini*. «Revista de Saúde Pública», vol. 17 (2), p. 31-40.
- ALCOFORADO, M. J.; VAQUERO, J. M.; TRIGO, R. M.; TABORDA, J. P. (2012) – *Early Portuguese meteorological measurements (18th century)*. «Climate of the Past», vol. 8, p. 353-371.
- ALCOFORADO, M. J.; NUNES, M. F.; GARCIA, J. C. (1997) – *Climat et société à Lisbonne avant la mise en place institutionnelle des observations météorologiques*. «Publications de l'Association Internationale de Climatologie», vol. 10, p. 75-83.
- ALVES, A. M. C. (1996) – *Causas e processos da dinâmica sedimentar na evolução actual do litoral do Alto Minho*. Braga. Tese de doutoramento.
- AMORIM, I.; SILVA, L.; GARCIA, J. C. (2016) – *O estado do tempo no quotidiano agrícola do noroeste de Portugal (1700-1820): percursos metodológicos*. «Obradoiro de Historia Moderna» (Submetido).
- BARRIENDOS, M.; GARCIA, J. C.; MARTÍN-VIDE, J.; NUNES, M. F.; PEÑA, J. C.; ALCOFORADO, M. J. (1997) – *18th Century instrumental meteorological series in the Iberian Peninsula. General characteristics and climatic utility*. In PIGATO, L. (ed.) – *Giuseppe Toaldo e il suo Tempo (1719-1797)*. Conference Proceedings, Padova, November 10th-13th, p. 907-920.
- BARROS, Doutor J. (1919) – *Geografia Dentre Douro e Minho e Trás-os-Montes*. Porto: B.P.M.P.
- BRÁZDIL, R.; DOBROVOLNY, P.; LUTERCACHER, J.; MOBERG, A.; PFISTER, C.; WHEELER, D.; ZORITA, E. (2010) – *European climate of the past 500 years: new challenges for historical climatology*. «Climatic Change», vol. 101, p. 7-40.
- BRÁZDIL, R.; PFISTER, C.; WANNER, H.; STORCH, H. V.; LUTERBACHER, J. (2005) – *Historical Climatology in Europe – The State of the Art*. «Climatic Change», vol. 70, p. 363-430.
- CAMUFFO, D.; BERTOLIN, C.; BARRIENDOS, M.; DOMINGUEZ-CASTRO, F.; COCHEO, C.; ENZI, S.; SGHEDONI, M.; VALLE, A.; GARNIER, E.; ALCOFORADO, M. J.; XOPLAKI, E.; LUTERBACHER, J.; DIODATO, N.; MAUGERI, M.; NUNES, M. F.; RODRIGUEZ, R. (2010a) – *500-year temperature reconstruction in the Mediterranean Basin by means of documentary data and instrumental observations*. «Climatic Change», 101, p. 169-199.
- CAMUFFO, D.; BERTOLIN, C.; DIODATO, N.; BARRIENDOS, M.; DOMINGUEZ-CASTRO, F.; COCHEO, C.; VALLE, A.; GARNIER, E.; ALCOFORADO, M. J. (2010b) – *The western Mediterranean climate: how will it respond to global warming?* «Climatic Change», 100, p. 137-142.
- COSTA, Pe. A. C. (1868-1869) – *Corografia portuguesa, e descripçam topográfica do famoso reyno de Portugal*. Braga: Typographia de Domingos Gonçalves Gouveia.
- DAVEAU, S. (1997) – *Os tipos de tempo em Coimbra (Dez. 1663-Set. 1665), nas cartas do Padre António Vieira*. «Finisterra-Revista Portuguesa de Geografia», vol. XXXII, Número 64, p. 109-115.

- DOMÍNGUEZ-CASTRO, F.; TRIGO, R. M.; VAQUERO, J. M. (2013) – *The first meteorological measurements in the Iberian Peninsula: evaluating the storm of November 1724*. «Climatic Change», 118, p. 443-455.
- FIGUEIREDO, A. P. V. (2008) – *Os Conventos Franciscanos da Real Província da Conceição. Análise histórica, tipológica, artística e iconográfica*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Tese de Doutoramento.
- FRAGOSO, M.; MARQUES, D.; SANTOS, J. A.; ALCOFORADO, M. J.; AMORIM, I.; GARCIA, J. C.; SILVA, L.; NUNES, M. F. (2015) – *Climatic extremes in Portugal in the 1780s based on documentar and instrumental records*. «Climate Research», vol. 66, p. 141-159.
- JONES, P. (2008) – *Historical climatology – a state of the art review*. «Weather», vol. 67, 7, p. 181-186.
- JOSÉ, Fr. P. J. M. (1760) – *Chronica da santa e real Província da Imaculada Conceição de Portugal, tomo I*. Lisboa: Oficina de Miguel Manescal da Costa.
- LEAL, P. (1874) – *Portugal antigo e moderno*. Lisboa: Livraria Editora Tavares Cardoso & Irmão, vol. 2.
- Litoral de Caminha: uma paisagem a salvar*, 1988. Catálogo de exposição.
- MARQUES, J. (2001/2002) – *Estados do tempo e outros fenómenos, na região de Braga, no século XVIII*. «Bracara Augusta». Revista Cultural da Câmara Municipal de Braga, vol. L, 104-105, (117-118), p. 97-194.
- NUNES, M. F. (1997) – *As observações meteorológicas na Academia das Ciências: uma leitura científica de Lamego (1770-1784)*. Lisboa: Alcipe e as Luzes, Fundação das Casas de Fronteira e Alorna.
- PFISTER, C.; GARNIER, E.; ALCOFORADO, M. J.; WHEELER, D.; LUTERBACHER, J.; NUNES, M. F.; TABORDA, J. P. (2010) – *The meteorological framework and the cultural memory of three severe winter-storms in early eighteenth-century Europe*. «Climatic Change», 101, p. 281-310.
- TABORDA, J. P. (2006) – *O Temporal de 3 a 5 de Dezembro de 1739 em Portugal. Reconstituição a partir de fontes documentais descritivas*. «Finisterra», vol. XLI, 82, p. 73-86.
- TABORDA, J. P.; ALCOFORADO, M. J.; GARCIA, J. C. (2004) – *O Clima do Sul de Portugal no Século XVIII: Reconstituição a partir de fontes descritivas e instrumentais*. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos.
- TEIXEIRA, P. – *Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos (1634)*.
- VASCONCELOS, J. L. (1984) – *Esboço monográfico e uma polémica célebre*. «Caminiana», Junho de 1984, n.º 9. Caminha.

FONTES

Arquivo Distrital de Braga (A.D.B.)

Cartório muito antigo do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha.

Livro dos Milagres do Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, 1725.

Arquivo Nacional/Torre do Tombo (A.N.T.T.)

Chancelaria de D. Sebastião e D. Henrique, Privilégios, lv. 3, fl. 175-175v.

Biblioteca Nacional (B.N.)

Reservados, Ms. 8750. MORAIS, 1722.

Biblioteca Pública Municipal do Porto (B.P.M.P.)

Reservados, Ms. 543. PURIFICAÇÃO, Fr. M. da – Descrição da villa de Caminha, fl. 23 e 54v.

EXTINCTIONISMO: CATÁSTROFE EM MASSA OU HISTERIA EM MASSA? FILOSOFANDO A CIÊNCIA AMBIENTAL CONTEMPORÂNEA ATRAVÉS DA IDEOLOGIA PRÉ-EUGENICA NIETZSCHIANA

JOSÉ FILIPE P. M. SILVA*

Resumo: O artigo tem por objectivo realizar uma análise filosófico-científica do problema da «extinção» e, em particular, da «sexta extinção em massa». Para tal, e considerando recentes dados paleontológicos e biológicos, discutir-se-á sobre o seu realismo científico e a sua adequação epistémica. Teremos também em conta os seus vectores teóricos e filosóficos, nomeadamente a influência da ideologia pré-eugénica (Galtoneana) Nietzscheana. Concluir-se-á o extincionismo científico contemporâneo como (ainda) um «wishful thinking» filosófico que pode, no entanto, ser atingido mediante a ocorrência de certos fenómenos envolvendo agentes humanos do que propriamente uma convulsão sinérgica.

Palavras-chave: Eugenia; Extincionismo; Nietzsche; Sinergia.

Abstract: This papers aims to realize a philosophical-scientific analysis of the “extinction” problem and, in particular, the «sixth mass extinction». For such, and considering recent paleontological and biological data, we will discuss its scientific realism and epistemic accuracy. We will also have in consideration its theoretical and philosophical vectors, namely the influence of the Nietzschean pre-eugenic (Galtonean) ideology. We will conclude contemporary scientific extinctionism as (still) a philosophical «wishful thinking» which can, although, be achieved through the occurrence of certain phenomena involving human agents than a synergic convulsion properly saying.

Keywords: Eugenics; Extinctionism; Nietzsche; Synergy.

AS EXTINÇÕES EM MASSA SÃO UM PRODUTO PSICOLÓGICO UNIVERSAL

A problemática das extinções em massa é algo que parece pertencer à constelação psicológica da humanidade, como que se de um arquétipo junguiano se tratasse. De facto, desde os longínquos tempos bíblicos que se conjectura, projecta, estima, e algumas vezes também se deseja e se aguarda fervorosamente (quase patologicamente) por um momento grandioso e monstruoso no qual a maioria das espécies – humana incluída – desapareceriam da face da terra, completa ou maioritariamente. Foi assim que terá acontecido no tempo de Noé, aquando do divino dilúvio, e será assim que também ocorrerá, segundo os Cristãos, com o fogo apocalíptico. Também os hindus, os sikhs e budistas partilham de uma ideia semelhante, embora substanciando-lhes um cariz teológico algo diferente, nomeadamente a troca do papel da ressurreição dos mortos pelo da sucessiva reencarnação e da finitude do mundo pela infinitude, suportando desse modo uma mundividência mais constante, isto é, em devir.

* Instituto de Filosofia da Universidade do Porto, josefsilva@live.com.pt.

O devir, conceito filosófico pré-socrático e problemático por excelência (afincadamente recuperado e redefinido por Nietzsche no século XIX), encontrou em Heraclito um princípio de realidade, um puro fluir, submetido à lei da medida, a qual regula a incessante iluminação e extinção dos mundos. Por contraposição a Heraclito, Parménides e os Eléadas adoptaram uma posição em que a realidade que “devém” é pura aparência; a razão humana é incapaz de apreender o devir; o ser verdadeiro é imóvel. Dito por outras palavras: se em Heraclito tudo flui, em Parménides e nos Eléadas tudo permanece.

Poder-se-ia ainda ter em consideração, em pinceladas muitíssimo gerais, a posição dos pitagóricos, que idealizaram o devir sob a égide das relações matemáticas, ou a de Empédocles, que o entendia num sentido qualitativo e de mudança de qualidades, ou ainda de Demócrito, onde tal se cingia à deslocação de átomos em si mesmos invariáveis sobre um fundo de não-ser ou de extensão indeterminada¹.

Esta pequena deambulação serve para demonstrar a pertinência intemporal da temática que abordaremos. De facto, e comparativamente aos pensadores mais antigos, facilmente comprovamos que não é necessariamente pela originalidade das ideias que os pesquisadores e cientistas contemporâneos se distinguem, senão antes pelos meios técnicos e instrumentais que agora dispõem.

A ACTUALIDADE DAS EXTINÇÕES EM MASSA

É neste sentido que, desde meados do século vinte, vários biólogos e paleontólogos (mas também alguns jornalistas – como Elizabeth Kolbert, sobretudo no popular livro «The Sixth Mass Extinction» – e políticos – veja-se o icónico caso de Al Gore) vêm recorrentemente a público alertar para possíveis perigos que poderão causar grave dano ao ecossistema do Homem e das demais espécies, levando até a que algumas delas possam desaparecer. Alguns advogam inclusive que o planeta entrou já numa sexta extinção em massa. Mas o que constitui exactamente as extinções deste género?

As extinções em massa são geralmente definidas como momentos em que a Terra perde mais de três quartos das suas espécies num curto intervalo geológico, tal como terá acontecido em cinco ocasiões nos últimos 540 milhões de anos [i.e. nos períodos Ordoviciano (ca. 440 milhões de anos/85% diversidade extinta, sobretudo trilobites, branquiópodes, crinóides e equinóides), Devoniano (ca. 370 milhões/82%, sobretudo corais, estromatopóroides e placodermos), Permiano (ca. 245 milhões/96%, sobretudo trilobites), Triássico (ca. 210 milhões/76%, sobretudo arcossauros e grandes anfíbios) e Cretáceo (ca. 65 milhões/76%, sobretudo dinossauros)²].

Actualmente, alguns biólogos tendem a defender que o sexto período terá chegado, tendo em consideração a abrupta perda de espécies ao longo dos últimos séculos e milénios. É essa a posição de Anthony D. Barnosky e dos seus colaboradores, que afirmam que os cientistas tendem cada vez mais a reconhecer a grande extinção moderna de espé-

¹ Cf. KIRK *et al.*, 2008: 187-337.

² Cf. RAUP, 1994: 6758-6763.

cies e de populações, sendo o factor de destruição imputado à intervenção do Homem nos ecossistemas através de uma fragmentação dos habitats, da introdução de espécies não-nativas, da propagação de agentes patogénicos capazes de matar as espécies directamente, assim como da mudança global do clima. Neste sentido, Barnosky afirma:

a recuperação da biodiversidade não irá ocorrer num cronograma significativo para as pessoas: a evolução de novas espécies leva tipicamente centenas ou milhares de anos, e a recuperação de episódios de extinção em massa ocorre provavelmente em escalas temporais compassando milhões de anos³.

ALGUNS PROBLEMAS DE ORDEM TÉCNICA E CIENTÍFICA

Podemos desde já salientar alguns problemas com este género de hipóteses relativas a acontecimentos de escala global: em primeiro lugar, no que toca à própria geografia, onde é necessário muito cuidado no tratamento dos dados recolhidos e, sobretudo, na sua comparação com outros fenómenos (possivelmente) semelhantes (significa isto que não é a mesma coisa querer fazer cohabitar num único e indiferenciável saco extintionista dados relativos a espécies e/ou materiais recolhidos em ambientes facilmente acessíveis e com elevadas possibilidades de amostra, como nas linhas costeiras, e aqueles encontrados nas profundezas dos oceanos e que estão dependentes não só de uma elevada carga logística e bolsa de financiamento mas sobretudo porque tendem a repetir-se em períodos temporais por vezes muito distanciados e entre os quais se “intrometem” novas postulações académicas e/ou provas empíricas concomitantes).

Em segundo lugar, no que respeita à classificação avaliável para o estudo dos fósseis – e que geralmente coloca as espécies numa destas oito categorias: extinta (extinct – EX), extinta em vida selvagem (extinct in the wild – EW), criticamente comprometida (critically endangered – CR), comprometida (endangered – EN), vulnerável (vulnerable – VU), recém-ameaçada (near threatened – NT), pouco preocupante (least concern – LC) ou com dados deficientes (ou insuficientes) para determinar o risco de extinção (data deficient – DD) –, oferece-nos o problema de que, embora teoricamente todas as espécies possam ser estudadas, na prática apenas uma pequena subsecção pode ser alvo de análise, na medida em que as espécies classificadas como «extintas» e «extintas em vida selvagem» comprometem a técnica estatística para a aferição da hipotética actual sexta extinção em massa (dito em termos brutos: elas pertencem a um passado/realidade diferente da nossa). Por outro lado, o risco real de extinção parece que deriva somente – tendo em consideração a nomenclatura definida pela União Internacional para a Conservação da Natureza (International Union for Conservation of Nature – IUCN) – dos factores de «criticamente comprometida», «comprometida» e «vulnerável» (i.e. os «factores de actualidade»).

Em terceiro lugar, relativo à taxonomia, existe o problema das análises fósseis poderem ser realizadas mais ao nível de genes que ao de espécie. Como nos adverte Barnosky:

³ BARNOSKY *et al.*, 2011: 51.

*quando as espécies são identificadas, elas são geralmente baseadas em conceitos morfológicos de espécie. Isto pode resultar em colocar conjuntamente espécies que são distintas ou, se for usado material fóssil incompleto, espécies super-divididas*⁴.

Torna-se, portanto, necessário, uma técnica que seja capaz de agregar as espécies filogenéticas modernas em morfoespécies (ou géneros) antes de se principiar com a comparação do registo fóssil.

Em quarto lugar, existe também um problema terminológico com o vocábulo «extinção» em comparação com a ocorrência fóssil. Quer dizer, o actual tempo de extinção é quase sempre datado posteriormente à última ocorrência fóssil. A extinção moderna é registada quando não se vislumbram mais indivíduos de uma determinada espécie após um certo período temporal e feitos os esforços necessários para tal. Escreve Barnosky:

*Uma possível técnica comparativa poderia ser a standardização das contagens de extinção do número de espécies conhecidas por intervalo de tempo de interesse (proporcional à extinção)*⁵.

Sublinhe-se que este «intervalo de tempo de interesse» pode igualmente aproximar os registos fósseis mais antigos e os mais actuais, cujas ferramentas de trabalho e metodologias tendem – com o evoluir do processo científico – a mudar necessariamente. Construir-se-ia, deste modo, um vocabulário único.

Apontados os principais problemas que cercam a discussão, convém ter em mente que as extinções massivas envolvem sempre uma taxa e uma magnitude ou alcance: «A taxa é essencialmente o número de extinções divididas pelo tempo no qual as extinções ocorreram»⁶; «A magnitude é a percentagem de espécies que foram extintas»⁷.

A NECESSIDADE DE UMA “TEMPESTADE PERFEITA”

Em termos de magnitude torna-se absolutamente fundamental que as comparações de percentagem entre as espécies perdidas em tempos históricos “normais” para aquelas ocorridas e que caracterizam cada uma das cinco extinções em massa (rondando os referidos valores de 75%) sejam – como também já se disse – alvo de refinamento de modo a compensar as inúmeras diferenças entre os registos fósseis antigos e modernos. Durante os tempos de extinção dita “normal”, a taxa respectiva é geralmente caracterizada por alinhamentos geográficos e reduzida abundância populacional, ao passo que nos contextos de extinção massiva existe um esbatimento desses alinhamentos e uma elevada população afectada⁸.

⁴ BARNOSKY *et al.*, 2011: 52.

⁵ BARNOSKY *et al.*, 2011: 52.

⁶ BARNOSKY *et al.*, 2011: 52.

⁷ BARNOSKY *et al.*, 2011: 52.

⁸ BARNOSKY *et al.*, 2011: 55-56.

É muito curioso notar que cientistas como Barnosky ou David M. Raup, apesar de apresentarem alguma argumentação sobre o que terá estado na base das cinco grandes extinções em massa anteriores e na sexta na qual – supostamente – viveríamos, não deixam nunca de considerar que lhes subjaz uma espécie de «tempestade perfeita» (*perfect storm*)⁹ (que, sejamos honestos – e embora se perceba a ideia – é um vocabulário mais especulativo e até filosófico ou mitológico – na ordem do que dissemos pelo início da comunicação – que propriamente científico, rigoroso), a qual seria composta por diversas sinergias entre dinâmicas climáticas pouco usuais ou composições atmosféricas e factores de stresse ecológico altamente anormais.

Com efeito, foram esses os casos ocorridos nos períodos Ordoviciano (esfriamento global súbito), Devoniano (mudança climática global) e Permiano (mudança climática introduzida por um bólido). Exceptuam-se, no entanto, os períodos Cretáceo (colisão de meteorito) e Triássico (sobre o qual pouco se conhece). Por contraposição a estes, sublinhe-se que na base da sexta extinção em massa se encontram factores não-naturais mas humanos, como os elevados níveis de dióxido de carbono, a fragmentação dos habitats naturais, a poluição generalizada, a pesca e caça excessivas, as espécies invasivas, os agentes patogénicos introduzidos e a expansão da biomassa¹⁰.

NIETZSCHE E GALTON: PRÉ-EUGENISMO E EUGENIA

Ora é precisamente neste ponto que se vai entroncar o pré-eugenismo de Nietzsche. Com efeito, e encarando a sociedade contemporânea, facilmente comprovamos a insistência da mesma na procura por fórmulas e materiais de prolongamento e melhoramento da vida, seja sob a forma medicamentosa, cirúrgica, estética ou tecnológica, ignorando e desrespeitando, com isso, frequentemente, as condições ambientais envolventes.

Se é certo que, por um lado, as práticas eugénicas remontam pelo menos à Grécia Antiga (veja-se Platão e a ideia de matrimónio selectivo), a verdade é que o neologismo «eugenia» (*eugenics*) [i.e. «bons» + «genes»] é forjado apenas em 1883 pela mão de Francis Galton¹¹, primo de Darwin. Galton define-a como:

*a ciência que lida com as influências que melhoram as qualidades inatas de uma raça; e igualmente aquelas que a desenvolvem para uma maior vantagem*¹².

Ou ainda:

*a ciência da melhoria das linhagens, que não se limita de modo algum a questões de cruzamento judicioso, mas que, particularmente no caso do homem, toma conhecimento de todas as influências que tendem, ainda que em grau remoto, a dar às raças ou às estirpes sanguíneas mais convenientes uma chance maior de prevalecer rapidamente sobre as menos convenientes*¹³.

⁹ BARNOSKY *et al.*, 2011: 56.

¹⁰ BARNOSKY *et al.*, 2011: 56.

¹¹ Cf. GALTON, 1983: *passim*.

¹² GALTON, 1904: 1.

¹³ GALTON, 1983: 25.

Todos conhecemos muito bem o papel que, cinquenta anos volvidos, as pesquisas eugénicas iriam desempenhar no domínio Nazi. Não obstante, importa salientar que no mesmíssimo ano em que Galton conceptualiza o termo, também Nietzsche publica o seu *Assim Falava Zaratustra*, texto onde surgem esplanadas algumas considerações sobre a fragilidade e a necessidade de melhoramento da raça humana expressas nos seus escritos anteriores (particularmente em *Humano, demasiado Humano*, de 1878), com especial importância para as noções de «super-homem» e «último homem», assim como para a recuperação da ideia de «eterno retorno», apresentada em *A Gaia Ciência* de 1882.

ALGUNS APONTAMENTOS FILOSÓFICOS E CIENTÍFICOS DEZANOVECENTISTAS

Em termos gerais, podemos dizer que o «super-homem» representa o contínuo movimento de aspiração à grandiosidade e ao melhoramento de si, isto é, de ser capaz de desejar e de perpetuar o que deseja. Na sua figura máxima, entroncar-se-á com a noção mais metafísica que fisicalista de «eterno retorno», um eterno devir do mesmo que é, contudo, sempre diferente. Por outro lado, o «último homem» é incapaz de desejar o que quer que seja que vá além daquilo que já é; ele é incapaz de se recriar artística e vitalmente (porque arte e vida andam sempre de mãos dadas na filosofia nietzschiana), perecendo invariavelmente num desejo de conforto e de felicidade pessoal – muito ao jeito do que dissemos antes, sobre o facto de quase ninguém querer actualmente passar despercebido.

Trata-se, portanto, de um ultra narcisismo.

Infelizmente, alguns dos mais importantes fragmentos pré-eugénicos de Nietzsche foram apenas publicados postumamente. No entanto, em vários deles, e sem rodeios, espelham-se muito bem a suas ideias. Nietzsche escreveu: «a extinção de muitas espécies de homens é desejável quanto qualquer reprodução»¹⁴; contra os indivíduos sem escrúpulos «o resto da humanidade tem os mesmos direitos do que contra as crianças mal-formadas e os monstros: é-lhe permitido destruí-los, para não favorecer a propagação do que é retardado e malogrado»¹⁵; ou ainda que o futuro favorecia a extinção das raças ruins para proceder à «criação das melhores»¹⁶.

Dito isto parece estar bem patente o porquê de se falar de um pré-eugenismo nietzschiano. Numa época em que Galton tratava de introduzir o vocábulo na ciência comum e de desenvolver as suas teorias de pendor hereditário – hereditariedade esta cujo contexto psiquiátrico mereceria ser aqui discutido, sobretudo no que respeita às contribuições da escola francesa e alemã por intermédio de figuras como J.-M. Charcot, T. Meynert ou H. Bernheim¹⁷ –, comprovamos que Nietzsche, pela via filosófica e classicamente especulativa, ia também traçando o seu caminho, pautado por um tom provocatório que lhe era tão característico.

¹⁴ NIETZSCHE, 1880: 5 [38].

¹⁵ NIETZSCHE, 1876: 23 [59].

¹⁶ NIETZSCHE, 1876: 19 [79].

¹⁷ Cf. ROUDINESCO & PLON, 1998: 61-62, 109-110, 514-516.

O VERDADEIRO PROBLEMA DO EXTINCCIONISMO

Como considerações finais, e retornando ao cerne do que constitui a disciplina de História Ambiental e o propósito específico do presente volume – o de «Cruzar Fronteiras e de Ligar Margens» –, podemos não apenas referir que, genericamente falando, a actual literatura científica e o edifício factual construído tem os seus alicerces bem patentes nos pensadores mais antigos, mas também que, no caso particular das extinções em massa e da conjectura que abraça a hipotética sexta na qual viveríamos, não se trata de nenhuma novidade propriamente dita: de facto, desde sempre existiram na consciência colectiva da humanidade factores e temores à escala apocalíptica. O principal problema é que, por enquanto, nenhum de nós os experimentou directamente.

Cientificamente falando, e salvo raras excepções, quase sempre é necessário um grande distanciamento temporal para que se possa aferir, com maior grau de rigor, a história dos acontecimentos. A análise de dados precisa de tempo. Quando se fala em extinccionismo, e sobretudo tratando-se de cientistas e de indivíduos com influência e voz pública, é necessária muita precaução para não se provocar um efeito de histeria entre as pessoas que, no seu dia-a-dia, não têm como objecto de preocupação estas problemáticas, sob pena de – como frequentemente acontece –, vermos repercutidos várias histórias e datas para o fim dos tempos na mente dos mais impressionáveis. As extinções em massa são um facto, porém não é tão claro que essa extinção afecte imediata e predominantemente a espécie humana – e que aquilo que, para o bem ou para o mal, mais vai preocupando as massas. Enquanto forem aves, corais ou florestas a desaparecem, as pessoas esboçam uma preocupação passageira que rapidamente se desdobra para outras matérias. No entanto, quando a extinção massiva de humanos começar – a verdadeira sexta extinção em massa –, talvez aí o panorama mude. Repetindo uma vez mais: os seres humanos são muito narcisistas, muitos deles até patologicamente.

Assim, e enquanto estudiosos como Barnosky, Raup e muitos outros se focarem essencialmente nas espécies não-humanas (mas que têm, sem qualquer dúvida, importância primordial para todo o ecossistema terrestre), as teses versadas na actualidade da sexta grande extinção não passarão de «wishful thinking», ou seja, de meras deseologias. As «tempestades perfeitas» de que falam são combinações raras. Numa era em que existem 7 biliões de pessoas no planeta e cujo número tende a aumentar a ritmo alarmante, é bem mais provável que comecemos a perecer devido à fome, guerra e genocídios derivados de factores económicos, étnicos ou religiosos e que tendem, todos eles, a um certo melhoramento, a uma eugenia, pela aniquilação dos que estão – na opinião dos centros de poder – a mais nas sociedades.

BIBLIOGRAFIA

- BARNOSKY, A. D. *et al.* (2011) – *Has the Earth's sixth mass extinction already arrived?*. «Nature», V. 471, p. 51-57.
- GALTON, F. (1983) – *Inquiries into Human Faculty and its Development*. London: Macmillan.
- ____ (1904) – *Eugenics: Its Definition, Scope and Aims*. «The American Journal of Sociology», V. 10, N.º 1, p. 1-25.

- KIRK, G. S., RAVEN, J. E.; SCHOFIELD, M. (2008) – *Os Filósofos Pré-Socráticos*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- NIETZSCHE, F. (1876a) – *Posthumous Fragments /NF*, 19 [79]. Disponível em <[http://www.nietzschesource.org/#eKGWB/NF-1876,19\[79\]](http://www.nietzschesource.org/#eKGWB/NF-1876,19[79])>. [Consulta realizada em 30/08/2015].
- _____ (1876b) – *Posthumous Fragments /NF*, 23 [59]. Disponível em <[http://www.nietzschesource.org/#eKGWB/NF-1876,23\[59\]](http://www.nietzschesource.org/#eKGWB/NF-1876,23[59])>. [Consulta realizada a 30/08/2015].
- _____ (1880) – *Posthumous Fragments/NF*, 5 [38]. Disponível em <[http://www.nietzschesource.org/#eKGWB/NF-1880,5\[38\]](http://www.nietzschesource.org/#eKGWB/NF-1880,5[38])>. [Consulta realizada em 30/08/2015].
- RAUP, D. M. (1994) – *The role of extinction in evolution*. «Proceedings of the National Academy of Sciences», V. 91, p. 6758-6763.
- ROUDINESCO, E.; PLON, M. (1998) – *Dicionário de Psicanálise*, Rio de Janeiro, Zahar.

PEOPLE, TRANSPORTS AND THE SPREAD OF THE ARGENTINE ANT IN EUROPE, FROM C.1850 TO PRESENT

ANA ISABEL QUEIROZ*

DANIEL ALVES**

Resumo: *A História do Ambiente tem contribuído para a investigação sobre invasões biológicas. Esta estuda os vetores de introdução, as percepções e as respostas das sociedades. As narrativas históricas dos processos de introdução e expansão são uma fonte de conhecimento para ajustar as atuais medidas de prevenção e controlo, destinadas a minorar impactos económicos, ecológicos e no bem-estar das populações. Neste contexto, estuda-se a introdução da formiga-argentina (*Linepithema humile* Mayr) na Europa desde o século XIX, momento a partir do qual foi considerada como incómoda e prejudicial. Apresenta-se a narrativa da sua expansão combinando material histórico de diferentes fontes, origens e escalas, e examinam-se as vias de entrada ao longo do tempo. Conclui-se que a espécie chegou a diferentes regiões da Europa por processos independentes, associados a viagens e ao comércio, em estreita ligação com a evolução dos transportes.*

Palavras-chave: *Invasões Biológicas; Europa; Comércio e Viagens.*

Abstract: *Environmental history is increasingly contributing to the research on bioinvasions. It investigates the vectors of introduction, people's perceptions and societal responses. Historical narratives of introduction processes and spread may help improve current preventive and management practices designed to mitigate impacts in the economy, ecology and people's well-being. In this framework, we study the introduction of the Argentine ant (*Linepithema humile* Mayr) in Europe since the nineteenth century when the species was perceived as inconvenient and harmful. A narrative of the expansion combines historical material from different sources, origins and scales and examines pathways through time. We conclude that the species arrived to different regions of Europe through independent processes, associated with travel and trade, and strictly connected with the evolution of transportations.*

Keywords: *Biological Invasions; Europe; Trade and Travel.*

The history of transportations has a prominent place in the national and global historiographies. Circulation around the globe has promoted the exchange of people and goods since the pioneer discoveries of new territories and maritime routes in the fifteenth century. Caravels and other sailing boats allowed for the exchange of influence, cultures and natures, mainly between Europe and the rest of the world, enriching the nations that, directly or indirectly, found themselves involved in this long-term process. The mid-nineteenth century, with its technological development, marked a new era for maritime transports, influenced by the use of steam engines, which fomented economic globalization. At the same time, the railway expanded mainly in Europe and North America. Later on, cars, buses and trucks started competing with the railway (in both travel and trade), becoming more and more popular from the first decades of the twentieth century onwards. Airlines entered the global framework of mobility after the World War II¹. In

* Instituto de História Contemporânea, FCSH, Universidade Nova de Lisboa.

** Instituto de História Contemporânea, FCSH, Universidade Nova de Lisboa.

¹ ROUSSEAU, 1961.

the 1970's, commercial civil aviation became an alternative to maritime trips and even cargo transports.

Evolution in transports had an impact that went beyond the increased mobility of people and economic change. Along with cultural, political and economic globalization, organisms from all taxa – from viruses and bacteria to plants, arthropods and vertebrates – have been intentionally or accidentally carried in several directions. As a consequence, many of the common organisms presently in Europe originate from other geographical regions. The transfer of new species to Europe started early. In the fifteenth and sixteenth centuries, sailors would bring these organisms back to their own countries, as evidence of their stay in exotic places².

The worldwide spread of living organisms is closely connected to the European expansion and colonialism, the development of transport and trade routes, migration, and mass tourism. But the newly introduced species cause varied cultural responses. People love, ignore or hate 'bio-invaders'. Furthermore, biological characteristics – such as range, demography, dispersal and habitat preferences – do not coincide with imposed divisions of time (eras, epochs, decades, etc.) and space (continents, countries, municipalities, etc.), used by historians to handle social and geographical complexity³. Thus, understanding the natural patterns of species dispersion and how people influenced their spread is a complex task which requires an integrated analysis and the development of multiple views, from local to global.

In addition to the biological approach, other perspectives should be taken into account. Research derived from the humanities perspective can transform our understandings of the character and implications of invasion ecology. As the number of non-native species in many ecosystems continues to grow, the cultural dimension of this topic is increasingly recognised as crucial.

In the 1970s, environmental historians started establishing a connection between nature and culture in the context of the global circulation of species⁴. Their focus has since been on the motivations behind human transport of species and the vectors used to move them, either intentionally or unintentionally, as well as the effect these species have on human societies. The history of bioinvasions also demonstrates how technological advances in transportation, travel and consumption habits have contributed to a long-term problem that still causes relevant economic losses and that is considered by conservationists to be an important cause for biodiversity loss worldwide. Recently, there have been various cultural approaches to bioinvasions, namely by geographers, philosophers, historians, economists, and legal scholars. This interdisciplinarity allows for a better understanding and management of the invasive species⁵. The need to rethink invasion comes from the nature/culture challenge thus enunciated: the way species interact within bio-cultural environments, rather than their individual biological characteristics, results

² FERRÃO, 1992.

³ BODENHAMER, 2008.

⁴ See CROSBY, 2004; GROVE, 1996; MCNEILL, 1976.

⁵ See KELLER, 2014.

in the formation of invasion ecologies, which sometimes include multilayered geographies that can be local, regional, national and global⁶.

A variety of injurious organisms, including plant pests, were accidentally scattered through transport and trade pathways. These invasive species altered human society, contributing to poverty, hunger and migration, and leading to economic and political changes. History records dramatic cases, most of them resulting from introduced organisms⁷. The Argentine ant (*Linepithema humile*) is an example of a small insect native to the Paraná River basin in subtropical South America⁸ that spread around the globe, travelling by human agency, and which had a severe impact on ecology, economy and human welfare⁹. It is now established in South America (inside and outside its native range), North America, Europe, Africa, Asia, Australia and many islands in the Atlantic, Indian and Pacific oceans. The European range of the Argentine ant comprises the first recorded invasion outside South America¹⁰.

Several biological and behavioral characteristics have been key to the success of the Argentine ant. Literature characterizes this species as omnivorous, stating that it lacks natural predators, parasites or other native ant competitors; there is no reference to aggression among specimens from different nests, and they don't have an hibernation period in areas under invasion (mainly in Mediterranean-type climate areas; indoors, in less mild climatic areas), which allows them to colonize new areas and force native species in physiological stop to retreat¹¹. Any place in which it can find abundant diet resources, the Argentine ant reaches tremendous numbers. In buildings, they create nests within cracks and grooves of the structure itself, for protection, and invade all places with food or water, like kitchens and toilets. In their search for secretions and body fluids, moist and rich in nutrients, they may attack humans, especially the most vulnerable. The short story «The Argentine ant», by Italo Calvino (1952), is a vivid fictional narrative that portrays how the species could be unbearable. As a plant pest, it favors trees and shrubs infested with aphids, mealybugs and soft-scale insects, for it consumes their secreted honeydew, making these plants the perfect habitat for this species. The ant also protects the hemipterans while they are weakening the plants.

The Argentine ant is a major source of interest for the natural science community, which has been trying to find the origins of the introduced populations and comparing their genetic material with that of the specimens collected in the native range or else-

⁶ FRAWLEY & McCALMAN, 2014.

⁷ BRAA, 1997; MARTINS, 1991; PAULY, 2002.

⁸ This species was described for the first time in 1868, from specimens collected in 1866 near Buenos Aires, Argentina. It received the scientific name of *Hypoclinea humilis*, afterwards *Iridomyrmex humilis*. Today, the entomologists refer to it as *Linepithema humile*. MAYR, 1868. In the first published reports of invasions the species was referred only by its latin name by FOREL, 1895 and SCHMITZ, 1896, or by other common names, such as «New Orleans ant» TITUS 1905 and formiga-ladra, by MARTINS, 1907. The Argentine ant has been popularized by the works of Woodworth, 1910 and Newell & Barber, 1913, authors that knew the origin of the type-specimens and adopted it to distinguish these particular ants from other species.

⁹ *Linepithema humile*. 100 of the World's Worst Invasive Alien Species. *Global Invasive Species Database*. 2005. [accessed 1 February 2016] at <URL <http://www.issg.org/database/species/search.asp?st=100ss>>.

¹⁰ WETTERER *et al.*, 2009.

¹¹ For a review, see DIAZ BUITRAGO, 2012.

where¹². These studies are crucial for the reconstruction of the history of invasion, but they overlook the cultural, social and economic factors that determine and explain the arrival, the invasion and the subsequent responses¹³.

The Argentine ant was chosen as a case-study because its spread cannot be generally explained by budding (the natural process) but, rather by human-mediated transport of colonies¹⁴. Scientific papers and global databases have already charted the spread of the Argentine ant around the world and devised georeferenced records of its non-native range¹⁵. However, the only chronological history of the invasion for this species at a continental scale pertains to the United States, which relies on literature reviews, museum records and personal surveys¹⁶.

Analysing the chronological occurrences of the species and highlighting the first records by country or by archipelago, this paper examines the historical process of introducing the Argentine ant into non-native territories and its consequences for nature and society. Building on previous work addressing the worldwide spread of the Argentine ant in its natural dimension, it offers a complementary analysis of how transportation facilities contributed to new occurrences in Europe, it examines the societal responses to outbreaks, and it points out the ways in which past occurrences can help prevent future introductions of similar organisms. By relating the ant's arrival, establishment and outbreak to the evolution of transports and changes in patterns of travel, trade and consumption, it integrates «ecological, socioeconomic, and cultural information into coherent narratives of change over time (...) clear, critical, and comprehensible [narratives] for policy makers and practitioners»¹⁷.

METHODOLOGY

Spatio-temporal data from the end of the nineteenth century onwards were extracted from scientific publications (60%), academic theses (4%), official documents (29%), and media (7%). Broader perspectives are achieved by integrating scientific discourse with anecdotal descriptions, legal texts and propaganda¹⁸. The official documents analysed in this article, dating from 1920 to 2014, report on the ant infestation, nationally and internationally, and look for a better understanding of its impact on agriculture, and the environment in general. In addition, they report on control measures taken to mitigate impacts (these, mainly

¹² VOGEL *et al.*, 2010. On 4 April 2015, a search in Google Scholar with the topic «Argentine Ant» found 7560 results in total (any time), 5820 from the period 2000-2015, and 110 from the early 2015.

¹³ CORIN *et al.*, 2007; TSUTSUI *et al.*, 2001.

¹⁴ SUAREZ *et al.*, 2001; WETTERER *et al.*, 2009.

¹⁵ DAISIE – *Species Factsheet. Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*. [accessed 24 August 2015] at <URL <http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=51083>>; Identification guides and checklists of plants and animals. Discover Life. [accessed 24 August 2015] at <URL <http://www.discoverlife.org/mp/20q>>; Taxon Details. Fauna Europaea. [accessed 24 August 2015] at <URL http://www.faunaeur.org/full_results.php?id=81173>; WETTERER *et al.*, 2009.

¹⁶ SUAREZ *et al.*, 2001.

¹⁷ POOLEY, 2013.

¹⁸ Whenever texts are originally in other languages different from English, the transcribed translations are of our own responsibility.

between 1920 and 1950). Newspapers and internet resources are especially useful to understand public perceptions of the invasion, for particular times and places.

Relevant information was linked to geographical coordinates in a relational database that was built to compile different kinds of data, and to record spatio-temporal references to the Argentine ant (mentioned by one of the synonymous scientific names in Latin, or common names in the different languages) that we call 'occurrences'. The first record of occurrence is an indicative mark of establishment. It results both from an incidental discovery (e.g. a scientific inventory or the collection of specimens) and a notorious natural phenomenon that attracted public attention, including that of scientists.

In the next section, an historical narrative reviews the compiled information, following the ant's European non-native range over different periods in time, and describes the societal responses to outbreaks. The Argentine ant's occurrences were assessed in four periods, each period was defined according to the historical development of transportation and the relative importance of ships, trains, trucks, airplanes and private vehicles over time, as briefly described below:

- a) the nineteenth century: the railway and steamships were dominant during the second half of the century (n=8);
- b) from 1900 to 1929: cargo ships operated regularly; on land, the railway was the prime way for travel and transportation, although combined with the first cars, coaches and trucks that could reach more destinations (n=51);
- c) from 1930 to 1969: the road transport was the prime way for travel and transportation of goods, surpassing the railway (n=52); cargo ships operated regularly;
- d) from 1970 to 2014: although cargo ships continued to be relevant in a new wave of global trade, in these last few decades, planes were established as the main mean of transport for people for long and medium distances; private vehicles were popular for short distances (n=54).

We focus on «pathways throughout time», the geographical routes by which the species moved outside its natural range, the corridors of introduction and the human activities that gave rise to an introduction. Moreover, the ways in which transportation facilities contribute to new occurrences in Europe, from the middle of the nineteenth century onwards, are analysed. We conclude by revising the essential historical features of the Argentine ant dispersion integrating them with other invasive species and lessons for the future.

SPREAD AND PATHWAYS THROUGHOUT TIME

Figure 1 shows the historical distribution of the Argentine ant in its European range, based on records of occurrence by periods. The maps do not represent the level of invasion in each country or region but the spread of the species across Europe and throughout time, indicating the existence of at least one reference for each period (shaded areas) and, when known, the first record in each country or archipelago (see Table 1).

Table 1 – First records by countries and regions.

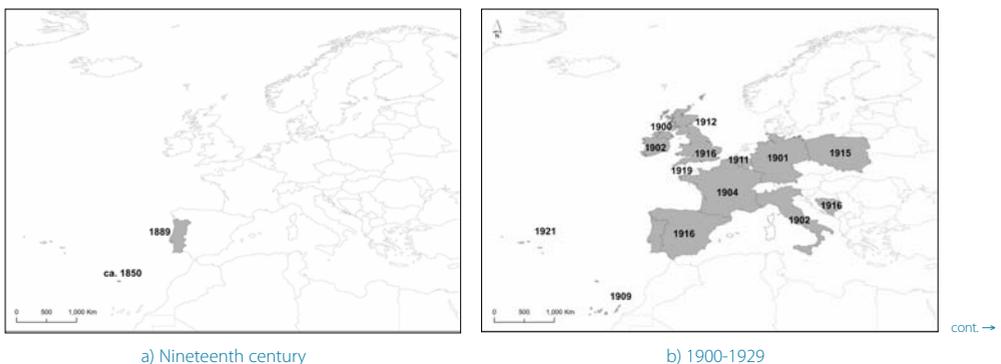
DATE	LOCAL/REGION	COUNTRY	REFERENCES
Ca.1850	Madeira islands	Portugal	WETTERER <i>et al.</i> , 2007.
1889	Portugal mainland [Lisboa]	Portugal	MARTINS, 1907.
1900	Northern Ireland [Belfast]	UK	DONISTHORPE, 1927 <i>apud</i> CARPENTER, 1902.
1901	Germany [Niemic-Hamburg]	Germany	PISARSKI, 1957 <i>apud</i> STITZ, 1939.
1902	Ireland	Ireland	WETTERER <i>et al.</i> , 2009 <i>apud</i> CARPENTER, 1902.
1902	Italy mainland	Italy	WETTERER <i>et al.</i> , 2009 <i>apud</i> SILVESTRINI, 1922.
1904	France mainland [Bouches-du-Rhone, Nice, Alpes Maritimes and Cannes]	France	BLANCK, 1949.
1909	Canary islands	Spain	WETTERER <i>et al.</i> , 2009 <i>apud</i> STITZ, 1916.
1911	Botanical Garden of Brussels	Belgium	WETTERER <i>et al.</i> , 2009 <i>apud</i> BONDROIT, 1911.
1912	Scotland [Edimburg]	UK	DONISTHORPE, 1927.
1915	Botanical Garden of Wroclaw	Poland	PISARSKI, 1957 <i>apud</i> PAX, 1915.
1916	England [Enfield and Eastbourne]	UK	DONISTHORPE, 1927.
1916	Spain mainland	Spain	WETTERER <i>et al.</i> , 2009 <i>apud</i> FRISQUE, 1935.
1916	Bosnia	Bosnia	
1919	Guernsey	UK	DONISTHORPE, 1927.
1921	Azores islands	Portugal	CHOPARD, 1921.
1921	Monaco	Monaco	
1926	Sicily	Italy	DONISTHORPE, 1927.
1947	–	Czech rep.	WETTERER <i>et al.</i> , 2009 <i>apud</i> NOVAK, 1947.
1952	–	Austria	WETTERER <i>et al.</i> , 2009 <i>apud</i> HOLZEL, 1966.
1953	Balearic islands [Mallorca]	Spain	BERNARD, 1956.
1957	Corsica	France	BERNARD, 1957.
1967	Greece mainland	Greece	WETTERER <i>et al.</i> , 2009 <i>apud</i> BERNARD, 1968.
1968	–	Malta	WETTERER <i>et al.</i> , 2009 <i>apud</i> BARONI URBANI, 1968.
1971	Sardinia	Italy	CASEVITZ – WEULERSSE, 1974.
1976	–	Netherlands	BOER AND VIERBERGEN, 2008.
1980	–	Switzerland	WETTERER <i>et al.</i> , 2009 <i>apud</i> KUTTER, 1981.
1995	–	Sweden	WETTERER <i>et al.</i> , 2009 <i>apud</i> DOUWES, 1995.
1997	–	Andorra	ESPADALER, 1997.
2003	–	Bulgaria	DAISIE, 2003.
2004	Crete	Greece	WETTERER <i>et al.</i> , 2009 <i>apud</i> RADCHENKO, 2004.
2004	Sandnes	Norway	GÓMEZ <i>et al.</i> , 2005.
2005	Embiez Islands	France	BERVILLE, 2013 <i>apud</i> BLANC, 2006.
2006	Hyères Islands	France	
2013	Aegadian Islands	Greece	BERVILLE <i>et al.</i> , 2014.
2013	Aeolian Islands Pantelleria, Pelagie and Ustica	Italy	MITROIU, 2013.
2013	–	Kosovo	
2013	–	Montenegro	
2013	–	Serbia	
2013	–	Voivodina	

THE NINETEENTH CENTURY

Recently, scientists have found a few forgotten specimens of *Linepithema humile* stored in the British Natural History Museum (London), collected on the Madeira Island (Portugal) by Thomas V. Wollaston, ca.1850¹⁹. This is the first European occurrence of the Argentine ant, which predates even the type of specimens caught in Buenos Aires, in 1866 (Figure 1a)²⁰. At least four decades passed, a time-lag ecologists identify in many processes of bioinvasion²¹, between the ant's introduction and its detection by people. The first major cultural impact seems to have occurred only in the 1890s, when houses in Funchal, the major port town, were invaded by the Argentine ant in 1896, troubling the residents and scaring off many tourists. The same year also marked the first recorded damage in agricultural fields²². Municipal authorities tried unsuccessfully to exterminate the ants that invaded the city's gardens, at least since the early 1890s. Local newspapers mentioned the first drop in wine production and damage to several fruit trees caused by the ant's invasion²³.

Madeira had a prominent place in the transatlantic circulation for centuries which explains its position in the history of this bioinvasion. From the mid-1860s onwards, the transport of perishable goods, such as fruit and grain, was made essentially by steamships²⁴. Funchal was also a place of rest and recovery for a (mostly British) foreign community that was convinced that the island was the best place to cure tuberculosis. There were regular navigation lines from England to Buenos Aires or Rio de Janeiro, and back, with Funchal and Lisbon as stopovers. It is likely that the Argentine ant arrived in Madeira as a stowaway in cargo ships, hidden in goods or in materials carried by migrants. Although to date, no-one can confirm its origin, the question allows for a speculative exercise informed by three non-mutually exclusive hypothesis, we will elaborate below: (1) Río de la Plata, Argentina, (2) Demerara, Guyana and (3) Brazil.

Figure 1 – Historical distribution of the Argentine ant in its European range by periods²⁵.



cont. →

¹⁹ WETTERER *et al.*, 2006.

²⁰ MAYR, 1868.

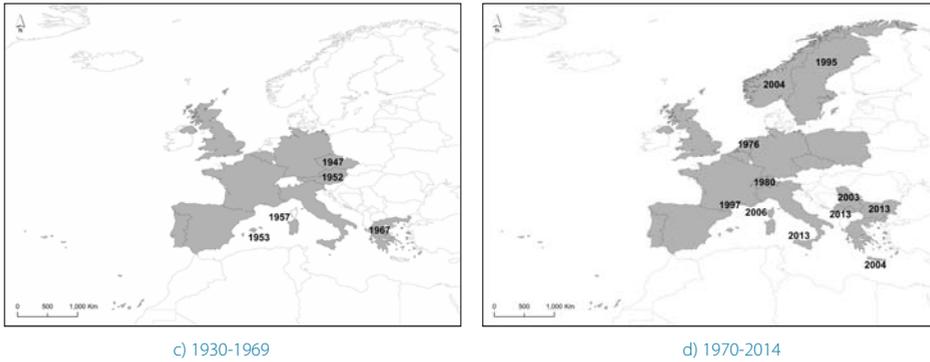
²¹ CROOKS & SOULÉ, 1999.

²² SCHMITZ, 1896.

²³ *Diário de Notícias da Madeira*, August 7, 1896, 1 and September 4, 1896, 1.

²⁴ LEITE, 1991.

²⁵ The four maps reflect present time political geography and does not account for the historical changes in the countries boundaries.

Figure 1 – Historical distribution of the Argentine ant in its European range by periods (cont.).

c) 1930-1969

d) 1970-2014

Madeira wine was highly popular in the southern American territories, where it regularly arrived by vessel from the seventeenth century onwards. After Argentina became independent in 1816, the economy of Río de la Plata grew into one of the most open economies in the world²⁶. For decades, Britain had a huge influence in the economic power of this South American country as it had in Madeira and in the Atlantic trade routes. Argentina exported agricultural goods, namely wheat and meat products, that Madeira lacked. These transactions were therefore mutually beneficial for both regions. Furthermore, imports of live ornamental plants and fruit trees that occurred during the nineteenth century could ‘hide’ these small specimens. Thus, the hypothesis of an accidental introduction from the native range is highly likely.

But other alternatives are mentioned in historical references. The priest Ernest Schmitz, who wrote the island’s first inventory of ants, suggested other origins for the ‘stowaways’ of the Argentine ant that arrived in Madeira: «[a]nts were introduced recently from Demerara, or before from Brazil, where they are abundant, and a pest especially for naturalist collectors»²⁷. Both locations were impacted by the economic and demographic globalization resulting from the Industrial Revolution. Hundreds of migrants from Madeira established themselves in the British Guyana. Portugal was undergoing a series of economic and political crises that were also impacting on the archipelago. Many young men took the opportunity to get out, to avoid compulsory military service in an age of turmoil (1807-51). They also escaped from endemic poverty and famine²⁸. In addition, the sources of the most valuable agricultural productions and exports were being lost because of plant pests. The vines were destroyed by the *Oidium tuckeri* (1852) and the phylloxera (1872). Sugarcanes suffered with the *Conyothyrium melasporum* (1884-86). In 1891, the Madeirans in the British Guyana reached a total of 12,166 (4.3 per cent of the population)²⁹. Islanders found the opportunity to work in the sugarcane fields and,

²⁶ PAOLERA & TAYLOR, 2003.

²⁷ SCHMITZ, 1897.

²⁸ MARQUES, 1976; NEPOMUCENO, 2006.

²⁹ MENEZES, 2000.

sooner or later, used their experience to set up businesses in this fruitful transatlantic trade. In this way, they maintained a relationship with their origins and their customs. The hypothesis for the Guyanese origin of the Argentine ant specimens that invaded Madeira persisted in reference books³⁰, although there is no scientific evidence that the species ever occurred there³¹.

But Schmitz's second hypothesis on the Brazilian origin of Argentine ants in Madeira was plausible at the time of Wollaston (c.1850). Well connected in the scientific community, he probably based his deductive thinking on a second-hand account of the situation in Brazil. On the other side of the ocean, these ants were causing damages outside their native range. Emilio A. Goeldi not only recognized them among other species that were plant pests but also noticed that they lived indoors, disturbing people's tranquillity and infesting their goods³². From the eighteenth century onwards, the carrying of cargo and passengers between South America (including Rio de Janeiro) and the North Atlantic (e.g. the Portuguese ports of Lisbon and Porto and, particularly by English ships, Southampton), used the Madeira Island as a preferred stopover³³. While not ruling out Rio de la Plata as the origin of the Argentine ants living in Madeira, the Brazilian hypothesis seems equally plausible, since it was an urban pest in Rio de Janeiro (Brazil) at that time. The same origin was attributed to the ant population that invaded North American ports, where coffee ships from Brazil were docked, at the end of the nineteenth century³⁴.

The first records of this species on the European mainland are located in harbour towns (Lisbon and Porto) which regularly received traded products from the Atlantic routes, and which shared Madeira as a passage or loading point (of live plants and wine, for instance). In Mainland Portugal, its first occurrence dates back to 1889, when an invasion was detected in a Monastery near the harbour of Lisbon. But the species was not contained at that time and, a few years later, it invaded the whole town. In the late nineteenth century, the ant also occurred in the city of Porto³⁵. A major exhibition was organised there in 1894, and live plants and objects were imported from the Portuguese overseas territories, including some from the Madeira Island. The neighbourhood around the exhibition site was infested. During this period, there is no evidence of the Argentine ant's presence in other regions in Europe. These early records support the hypothesis that the ant's introduction was associated with the maritime transport of people and goods.

³⁰ SILVA & MENESES, 1921.

³¹ ROURA-PASCUAL *et al.*, 2004.

³² FOREL, 1895. The author mention Goeldi's observations on an attack of *Iridomyrmex humilis* to the wet ink in newspapers just printed.

³³ GODINHO, 1953: 86; LEITE, 1991: 746 and 749.

³⁴ WOODWORTH, 1908: 11.

³⁵ MARTINS, 1907; SCHMITZ, 1896.

FROM 1900 TO 1929

Harbours around the world were particularly vulnerable to the entry of the Argentine ant and the species appeared in several of the more relevant ports in the first decades of the twentieth century. This global travel and trade led the ant to the Mediterranean coastal areas (Spain, France, Italy and Sicily, Monaco and Bosnia), Northern Ireland, Scotland, England, Ireland, Belgium, Germany and Poland, as well as the Atlantic islands of Azores and the Canaries (Figure 1b). As such, the hypothesis that the harbour of Funchal had a role in the introduction and even cumulative population reinforcement of this species becomes plausible. Madeira's newspapers advertised regular shipping between the island and the main coastal cities of Great Britain, the Mediterranean ports, near the popular tourist beaches, and other ports in northern Europe, as well as regular travels to and from Brazil and Argentina, mooring in the Canary Islands and connecting the Mediterranean cities of Genoa and Naples³⁶.

Early in the twentieth century, the Argentine ant occurred in large numbers in Belfast (1900) and in the harbour of Hamburg (1901). In 1927, H. Donisthorpe stated that the ant could be found in 11 locations in the UK, including Guernsey (1919), Edinburgh (1912), Enfield (1916), Eastbourne (1916, where two streets were «uninhabitable on account of the presence of this species»), Broadbottom (1921), near Manchester (1921), Fallowfield (1922), Plymouth (1923) and Hertfordshire (1926)³⁷. The Argentine ant also occurred in the Windsor Forest and District (1927)³⁸.

These data confirmed its ability to survive under the cool temperate and moist regions of Britain, whether protected indoors or not. Some newspapers provided reports of the scientific notes published on the Argentine ant³⁹. Others fuelled public fear, fabricating or exaggerating facts, telling stories about ants «that had been known to eat a baby», that were «swarming over the breakfast table» in British houses since «1918», or that «virtually killed off the bird life» in the Madeira Island⁴⁰. As early as 1911, the British press echoed news about the Argentine ant's invasion in California, talking about a 'campaign against ants' and highlighting the damages the species caused in agriculture⁴¹.

In this period the Argentine ant occurred in a few places away from the coast. Its occurrence in the suburbs of London showed how far inland the species had progressed, hidden in goods or live plants, travelling across the territory. The Argentine ants found in the suburbs of Manchester (Fallowfield, in 1922), inside boxes of imported Canary bananas, are an example of a combined way of spreading, since they had to undergo maritime transport, by ship, and land transport, possibly by railway. Secondary introductions allowed the ants to establish even in areas where climate conditions were unfavourable.

³⁶ *Diário de Notícias da Madeira*, January 10, 1910, 4.

³⁷ DONISTHORPE, 1927.

³⁸ DONISTHORPE, 1930.

³⁹ *Western Morning News*, May 11, 1922, 3.

⁴⁰ *Taunton Courier, and Western Advertiser*, March 8, 1922, 8.

⁴¹ *Walsall Advertiser*, May 6, 1911, 8.

The Argentine ant's plasticity and ability to colonise artificial environments allowed its naturalisation even when subjected to the most adverse weather.

In the 1920s, Cannes and Tamaris (France) faced an ant's occurrence in extremely high numbers⁴². Their inhabitants had experienced other bouts of ants caused by native species, but they did not realise immediately that this was a different invasion. The entomologist L. Chopard suggested that the two outbreaks *loci* were formed independently from each other, from live plants imported for ornamental arrangements. Furthermore, he described their major impacts: (1) relevant economic damages as a plant pest in citrus orchards, fig, cherry and pear trees, and possibly in vineyards, due to the interaction it develops with mealy bugs, scale insects and aphides; (2) in houses, «only the habitants of the invaded homes can know how much the ant is unbearable and how its damage exceeds those of native species, even of the most abundant»; (3) despite the fact that there were no records of human attacks, a paediatric hospital was evacuated, as a result of the invasion. The French national press also echoed this report. The newspaper *Le Temps* mentioned the «invasion» that occurred in Cannes during the «winter» with «ants that came from California»⁴³. The French entomologist also stated that the Argentine ant invasion in the French Riviera resulted from the maritime trade and travel and land transportation – both railway and road. Due to tourism, since the nineteenth century, a variety of products were imported for consumption in the region, including live plants for ornamental purposes. Tamaris and Cannes are in the vicinity of Toulon and Nice, respectively, and are not far from the major ports of Marseille and Genoa.

True scourges also affected Italian communities, which triggered a response from the official authorities. Due to the extremely serious situation lived in Liguria di Ponente, Guido Paoli published a leaflet about the pest⁴⁴. He would become well known in the following two decades for his support to the fight against the ants in San Remo and for being the director of the *Osservatorio Fitopatologico de Chiavari*. The Argentine ant had an impact on several provinces, including Rome. Researchers made every effort to advise farmers and to report the results of the first eradication attempts⁴⁵. Following the Royal Decree-Law on fighting the Argentine ant (1st July 1926), the prefects of the Italian provinces had to assume their responsibilities in conducting the control process. Given the damage caused, the whole country was mobilised. The prefect of Trento set up an early warning system, alerting citizens to «the danger that a tiny exotic ant recently imported into Italy could represent if introduced in our province». Furthermore, the notice requested anyone who detected ants to inform the prefecture and to deliver some specimens to the phytopathology services in town so as to receive advice on the most appropriate remedies or procedures. Meanwhile, despite the insecticide applications in infested areas, the ant invasion did not stop⁴⁶.

⁴² CHOPARD, 1921.

⁴³ *Le Temps*, Décembre 29, 1921, 2.

⁴⁴ PAOLI, 1923a.

⁴⁵ PAOLI, 1922a; PAOLI, 1922b; PAOLI, 1923b; SERI, 1923.

⁴⁶ PERFETTO DI TRENTO, 1926.

Phytosanitary measures were also taken in Portugal and Spain. In Madeira, in 1903, the local press suggested a product based on benzene («Lyzol») and plaster to help prevent the ants from invading the trees⁴⁷. Among other methods, arsenic poisoning – suggested by the American entomologists in the previous decade – was widely used in the Mediterranean area⁴⁸. In the region of Valencia (Spain), where the species was also considered «one of the most fearsome ants known for their invasiveness and the damage it causes in orchards and in the cities», people preferred alcohol and benzene, fearing the negative impact of deadly toxins on bees⁴⁹.

Despite the naturalists' warnings, the promotion of exotic plant gardens, originating from different parts of the world, led to a further dispersal of the species, in the beginning of the twentieth century, to places far from the Mediterranean and Atlantic ports, where it had already been introduced. Such was the case in Belgium, German Silesia and Bosnia.

FROM 1930 TO 1969

During this period there were new recorded invasions in the Mediterranean region (Malta, the Balearic Islands and Corsica) and the species was detected in the Czech and Austrian territories. There are no references to this species in Ireland, Poland or Bosnia, countries in which its locations were restricted to greenhouses and botanical gardens in the previous period. At this time, however, the Argentine ant was established in 12 countries (Figure 1c).

A small article published in a political satirical newspaper of Buenos Aires (Argentina) reported the Argentine ant invasion in Europe. It gave an account of the social and political repercussions of the invasion at a transcontinental range⁵⁰. According to the entomologist Angel Gallardo, Europe would have to use two subjects to demean Argentina: the ant invasion and the Creole tango. He denied that the invasive ant was from Argentina: «I conclude that it must not be a native of the country because it is sensitive to the cold and lives only indoors, in kitchens and in every heated place. It is easy to understand that if it is American, it comes from the warmer areas of our continent. It has probably come from Brazil transported in bundles of merchandise». He denoted that ants in Argentina had been in urban areas since long ago and mentioned two methods used to control them: a popular repellent made of *caracú*⁵¹ bone and arsenic traps, which Gallardo recommended.

National authorities and private entities made every effort to control the outbreaks with maximum efficiency because it continued to cause serious damage in agriculture. Sometimes authorities neglected the potential environmental risks of using poisons. However, the denial of any risks in the discourse of the advertisements in local newspa-

⁴⁷ *Diário de Notícias da Madeira*, September 30, 1903, 2.

⁴⁸ NEWELL & BARBER, 1913.

⁴⁹ FONT DE MORA, 1923.

⁵⁰ *Caras y caretas*, July 15, 1933, 18.

⁵¹ *Caracú* is a cattle breed common in South American countries.

pers is of no surprise. In the newspaper *Jornal da Madeira*, the insecticide «FLIT» presented itself as the «ruthless destroyer of all home insects and parasites», stating that it was so harmless that its smell would be considered «pleasant for many people»⁵². Produced by the Standard Oil Company, FLIT contained 5% of the now known dangerous DDT. Another newspaper from Madeira advertised the «TANGLEFOOT», a product with «excellent quality and unsurpassed results». Advertisements even promised a considerable amount of money to anyone who could prove that it «was harmful to human health and pets»⁵³. The product created sticky barriers, where insects became trapped – the action was strictly mechanical.

On 7 October 1948, the Commission of Agriculture and Food of the Italian Senate discussed the allocation of a significant amount of funds⁵⁴ to continue the fight against the Argentine ant in the provinces of Imperia, Savona, Rome, Latina, Napoli, Reggio Calabria, Messina and Palermo⁵⁵. The rapporteur made the case by vehemently enumerating its impacts: «it penetrates flowers to collect nectar and sometimes destroys stamens and pistils; it sucks the fruit's pulp from the slightest damage; it goes into hen houses and rabbit holes (...); it seeps into homes through any minimum slot; (...) it disturbs people during sleep, especially the old, the sick and the children; houses invaded may become uninhabitable». He also suggested that the old arsenic poison should be replaced by more modern and effective formulas: «[r]ecently, they have employed with greater success new methods of fighting by means of venom, especially D.D.T. and the *gammaesano*⁵⁶ powder, scattered over the anthills and in places frequented by ants. (...) These means seem most advisable than the poisoned syrups, because they are more rapid and convenient to use, and because they do not subtract useful substances to human nutrition, such as sugar and honey».

In 1951, the species was a major concern in mainland Portugal. A census, commissioned by municipalities, was conducted by a student of agronomy for the plant pathology official body⁵⁷. Of the 272 Portuguese municipalities, the invasion of the Argentine ant was confirmed in 123, 12 of which had «strong infestations located in restricted areas, particularly in citrus orchards» and 27 that were «probably infested but about which it was not possible to obtain more information» (Figure 2). The southern and western coastal bands were «infested»; in the south, both on the coast and inland, the localised presence of the species appeared to be associated with crop losses, which represented a relevant part of the income of small and medium landowners.

⁵² *Jornal da Madeira*, June 22, 1930, 3.

⁵³ *Diário de Notícias da Madeira*, August 8, 1930, 8.

⁵⁴ ITL 200 millions, corresponding to \$320,000 on that date, according to the official exchange rate that had been established in 1949 by the system «Breton Woods» and remained stable until 1968 (MCNAMARA, 1998: 72-75); in 2016, the comparable amount is \$3,148,361.83 (*Measuring Worth – Relative Worth Comparators and Data Sets. Measuring Worth*. [accessed 24 May 2016] at <URL <https://www.measuringworth.com/>>).

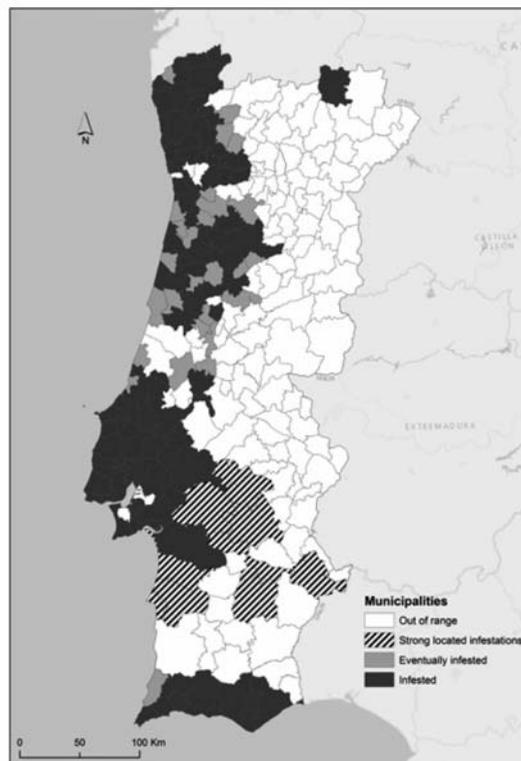
⁵⁵ SENATO DELLA REPUBBLICA ITALIANA, 1948.

⁵⁶ Trade name of the gamma isomer of the esacloro-cyclohexane, powerful synthesis insecticide that is obtained by chlorination of benzene.

⁵⁷ DIAS, 1952.

In 1954, Portuguese authorities reported the occurrence to the European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO). The Decree no. 17577 (8th November 1929), defined compulsory control measures and punitive regime in the case of refusal or negligence in fighting the invasive insect, but it had little to no effect in the mitigation of the pest. At the time, «the control of this insect was done on a more voluntary basis but in view of the success of the control measures adopted, and since everyone understands the need to combat the pest, the ant has ceased to have as much importance as in the past»⁵⁸. This was wishful thinking and no one could match it with reality. The authorities continued to promote awareness campaigns to fight the Argentine ant and tried new organochloride insecticides (including the DDT)⁵⁹. Damages caused in citrus orchards and other fruit trees (such as fig trees and vines) were the reason behind these campaigns; however, the brochures and booklets did not reflect a concern over the possible contamination of soil and water or the destruction of other native species.

Figure 2 – The Argentine ant distribution on mainland Portugal in 1951.



⁵⁸ EPPO – *EPPO reporting*, Nov 1954. 1954 [accessed 24 August 2015] at <URL <http://archives.eppo.int/EPPOReporting/1954/Rse-54-11.pdf>>. Founded in 1951, the EPPO took note of the national reports sent by its members and developed international strategies against the introduction and spread of dangerous pests and to promote safe and effective control methods.

⁵⁹ PINTO-GANHÃO, 1958; REPARTIÇÃO DE SERVIÇOS FITOPATOLÓGICOS, 1950.

In France, the same 1954 EPP0 report noted the occurrence of the Argentine ant in the departments of Var and Alpes-Maritimes (Mediterranean zone), where it was considered «[e]xtremely harmful to stored foodstuffs, bee hives and young animals (rabbits, pigeons)». In Italy, the report mentioned that it «[i]s found in only a few areas, so far quite locally, but where appreciable damage is caused (in Liguria, Lazio, Campania, Calabria and Sicily) (...) [t]he insect attacks crops and stored foodstuffs in warehouses and dwelling houses». The Mediterranean region continued to face the same pest it had endured in the beginning of the twentieth century.

In the same report, the United Kingdom authorities also expressed their unease. There had been two occurrences, both indoors: one in a hospital in Kent, and the other in greenhouses in Berkshire. The Infestation Control Division of the Ministry of Agriculture had been concerned with the treatment of the latter, and they believed they had been successful in eradicating the ant.

The ease with which people and goods travelled using railways and roads were complemented and extended by the mobility of maritime travels in this period, shortening distances and countering the isolation of regions on the national level and among European nations.

FROM 1970 TO 2014

In this period, almost all the Mediterranean countries reported the Argentine ant as invasive and harmful to the local endemics (Figure 1d)⁶⁰. In Mediterranean and Macaronesian archipelagos, the species invaded the islands and islets, occupying all the onshore portions of land, which confirms the continuous role played by sea transportation, now combined with other means. Protected areas for nature conservation in Portugal, France, Italy and Greece were included in the list of invaded territories. In the Canary Islands, where the species had been known since 1910, it was detected in Fuerteventura in 1992⁶¹. With this last record, the species reached full local distribution. In the Balearic Islands, where the species had been known since 1953, the Argentine ant expanded from Soller to the whole island of Mallorca⁶². The case of the Argentine ant on the Madeira archipelago is an additional example of how this species dispersed to all the territories (islands and islets) where it found a way to become invasive (Figure 3). The first records of invasion suggested that the ant had a coastal distribution in the island of Madeira, being abundant in Funchal and its surroundings, and also in other areas of the southern coast. However, the species was rare in the east and northern coast of the island⁶³. In 1909, the ant was detected in Porto Santo. In 1937, the Argentine ant occurred in Madeira supposedly below the altitude of 500 meters⁶⁴. Throughout the twentieth century, the agricul-

⁶⁰ BERVILLE *et al.*, 2012.

⁶¹ ESPADALER & BERNAL, 2003.

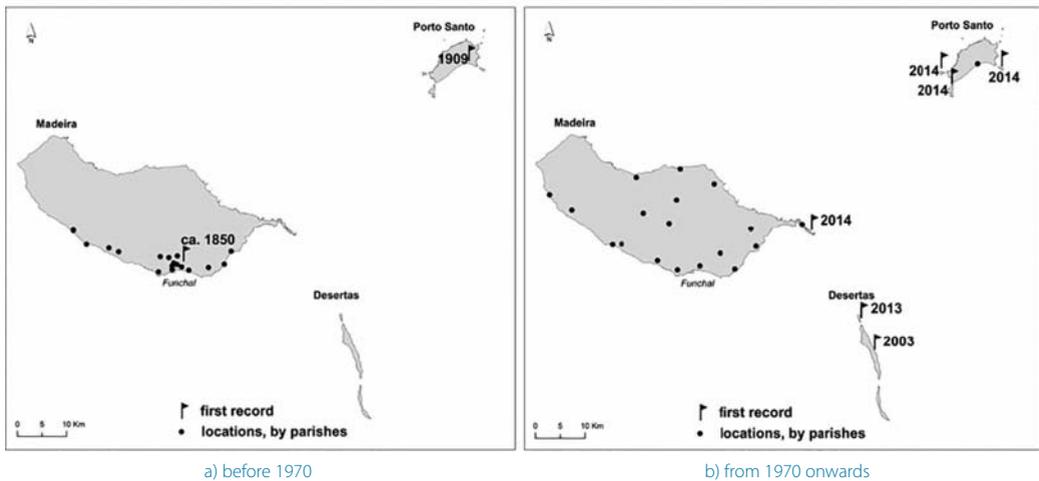
⁶² GOMÉZ & ESPALADER, 2005.

⁶³ SCHMITZ, 1896.

⁶⁴ SARMENTO, 1937.

ture official services promoted and executed repeated control measures, mainly in Funchal and in the south coast parishes⁶⁵. In the 1990s, researchers looked for its range and its impacts on biodiversity, sampling urban sites, agricultural fields and natural habitats⁶⁶. By doing this, they recorded the species in several places of Madeira, namely along the northern coast, near the airport, and in the mountain areas, such as in Curral das Freiras, a deep valley far from the coast. The Argentine ant was also recorded in several places of Porto Santo, including near the airport, and in huge numbers in Desertas (2003 and 2013), as well as in the islets of Ilhéu do Desembarcadouro (2014, near Madeira), Ilhéu do Ferro, Ilhéu do Farol, Ilhéu de Cima and Ilhéu da Cal (2014, near Porto Santo), which are uninhabited places and legally protected nature reserves, however, yachts and other recreational boats still approach the islets today.

Figure 3 – Historical range of the invasive Argentine Ant in Madeira archipelago.



On the European mainland, the spread was not restricted to mild winter areas. Its range extended to the north, comprising new countries such as the Netherlands, Switzerland, Sweden and Norway. Eastern countries, such as Bulgaria, Montenegro, Serbia and Kosovo, also had their first record during this period and, despite the lack of data for the period of 1930 to 1969, the Argentine ant is again referenced in Poland.

Due to its capability to proliferate in natural and humanised habitats (e.g. degraded areas, urban environments and agricultural fields), this species remains a main source of concern – expressed periodically in years of population explosion. In 2009, a newspaper published the testimony of an inhabitant of the neighbourhood *Croix-Daurade*, near the city centre of Toulouse (France mainland): «[i]t's been three weeks since Argentine ants

⁶⁵ SERVIÇOS ENTOMOLÓGICOS E PATOLÓGICOS, 1929.

⁶⁶ AAVV, 2014; WETTERER *et al.*, 2007.

have invaded my kitchen and entrance. They have covered every angle of my house to reach the pantry. I have to empty the pantry and clean it regularly, otherwise it's madness. I also have them all around my house»⁶⁷. This kind of report is relatively common in the press and on internet pages, although the invasive species has not always been properly identified.

The last third of the twentieth century brought about a new era of global circulation of people and goods by sea, land and air. At the same time, there were changes in consumption habits. A single world market, with an economy dominated by imports and exports, made the goods purchased in any European country a mirror of the economic geography of the planet. Fresh produce (e.g. fruits, vegetables and live plants) became accessible throughout the whole year, due to fast shipping and the methods available to preserve them. Non-wanted organisms continued to travel across the world, hidden in goods and other merchandise.

Now, people travel the world for personal and professional reasons as they never did before. The species arrival to Norway is an illustrative example of how the global circulation of people and goods generated new opportunities for the dispersal of organisms, multiplying the possibilities of a successful introduction. The species was first seen in two flats above a stable in 2004 and soon the number of ants became unbearable. The dwellers had recently been visiting Spain and Italy with their horses and the ants had been observed in the trailer transporting the horses, upon their return to Norway⁶⁸. Although there is no indication that the Argentine ant may have spread to outdoor habitats in Norway, the introduction and long duration of its infestation could become a cause for concern in the event of a future climate change, which could create conditions more suitable for this tolerant sub-tropical species.

Airports and maritime ports are identified as potential points of entry for invasive ants. In France, a study on ant invasions using modelling techniques shows that «the ports of entry with the highest suitability» were located in the South: Biarritz, Toulon and Nice⁶⁹. The risks of future outbreaks of the Argentine ant cannot be ruled out in southern regions and in places where it still proliferates merely indoors. This justifies the social fear over a process that began a long time ago but whose impact may persist or even worsen in the future.

Archipelagos are good models for the understanding of the continuous spread and recent colonisation of the Argentine ant in areas adjacent to those previously invaded, as mentioned above regarding Madeira. There, planes and private boats played a significant role in the first arrival and in the second introduction, either between islands and islets from the same archipelago or from other foreign origins. Only genetic studies or aggression tests could clarify this issue. Biology is crucial for the understanding of the spread of the Argentine ant and its interpretation in relation to the social phenomena that are

⁶⁷ GOUTY, 2009.

⁶⁸ GÓMEZ *et al.*, 2005: 63-64.

⁶⁹ GÓMEZ *et al.*, 2005.

behind it. On Palma de Mallorca, in the Balearic Islands, not all introduced ants belong to the same gene pool⁷⁰. At least two introductions have occurred in two different times⁷¹.

Concurrently with the expansion and strengthening of the population, the species may also become temporarily undetectable in some places, or may even disappear. There are no records attesting that the situation results from successful control or eradication measures. But the absence of a record in Ireland from 1930 to 2014 may lead to the conclusion that the environmental conditions in the country are unfavourable for the Argentine ant to settle and/or spread after arrival. Likewise, Bosnia has no known records after the two first decades of the twentieth century, despite the ant's occurrence in the neighbouring territories of Croatia, Serbia and Montenegro.

LESSONS FROM HISTORY: LOOKING TOWARDS THE FUTURE

The Argentine ant's spread across Europe cannot be explained by a natural widening of the range, successively added by coalescent areas. Environmental history is a field inherently interdisciplinary, useful in the understanding of the complexity of the natural and cultural dimensions inherent to the introduction processes and the subsequent invasions, wherever they occur. This species has been transported by human agency to new geographic regions through three different pathways: transport by sea, land and air. These are all relevant today, but historically, they prevailed in different ways.

Between the fifteenth and eighteenth centuries, the ant occurred in Portugal and Spain, due to their early voyages (Atlantic islands, the coast of Africa and the Orient, the Americas), in France, the Netherlands and Great Britain, through their commercial fleet travels across oceans, and colonised remote territories around the globe⁷². In the second half of the nineteenth century, the sailing ships and the new steamships were competitors in cargo and passenger transportation. However, the steamship began to prevail because it connected the main harbour cities in a safer, faster and more regular way⁷³. In Europe, the expansion of the railway network was unequal. England witnessed a major stimulus in the 1830s and 1840s, on the other hand, the railway in France rose steadily from approximately 1840 to 1880. However, on the periphery of Europe, the process was much slower. In Portugal, for instance, the first line, with 36 km, only opened in 1856. By then, «England had more than 10,000 km of tracks; France had almost 6,000 km»⁷⁴. Railways dominated communications by land until 1930, when they «were approaching saturation in all industrial countries». Nevertheless, regarding long travels, planes only exceeded the cargo and passenger capacity of the railway in the 1970s, meanwhile, the car and bus became the favourite means of transportation for short and medium distances, in Europe⁷⁵. All these

⁷⁰ TUCCI COLACE & ESPALADER, 2013.

⁷¹ GÓMEZ & ESPADALER, 2005.

⁷² BERNSTEIN, 2008; NEWITT, 2005; BAILYN, 2005; GREENE & MORGAN, 2009.

⁷³ HARLEY, 1971.

⁷⁴ SCHWARTZ *et al.*, 2011; SILVEIRA *et al.* 2011.

⁷⁵ GRÜBLER, 2003.

processes surpassed physical barriers, until then deemed unbridgeable, as well as the capabilities for biological dispersion.

The history of transportation plays an important role in the economic history research and its technology has been studied in all geographies and different time periods⁷⁶. In general, research shows that, as population, prosperity and rates of technological change rise through time, so does the use of human transport, by land, sea or air. Throughout the periods comprised in the scope of this article, people have increasingly travelled for long distances, carrying both personal and commercial products for export and import. The cargo transportation also grew to levels that would seem impossible a few decades ago, making the global trade a feature of today's world.

The accidental introductions of organisms, such as ants, and the transportation history are closely linked. The transport of alien species is taken into account when describing the ecological effects of modern aviation, for it provides ideal opportunities for the rapid dissemination of species which often become pests of agriculture, horticulture and forestry, leading to huge economic losses and the dissemination of infectious disease agents to all the major cities of the world, within a very short time⁷⁷. Therefore, leisure and business travels are being targeted by organisations such as the EPPO, responsible for the campaign «Help us to protect our crops and beautiful countryside against plant pests and diseases»⁷⁸. The risk of accidentally introducing harmful organisms is higher if plants, seeds, fruits, vegetables or flowers are carried in the luggage. Travel and trade are then the focal points of a prevention strategy that might limit human action. The inspection and certification of commercial commodities are common procedures in present times, but surveillance is not fully achievable at the level of personal belongings.

Biosecurity policy has been quite ineffective in many countries⁷⁹ but integrated strategies are needed to stop the escalating impacts of bio-invasers in the economy (resulting from direct damages and mitigation costs) and in biodiversity. Regardless of their success or failure, the past attempts to prevent introductions or control unwanted animals and plants provided the necessary knowledge to assess the feasibility of the measures that are currently being undertaken. The past human agency in the spread of bio-invasers serves as a warning against underestimating nature, providing valuable lessons on risk awareness and on how to properly respond to early warning signs. Without a new focus on preventing unintentional transfers, small and uncharismatic organisms may become a scourge. Integrative economic analysis and policy, filling information gaps, and facilitating the globalization of information, are three areas that need greater attention in order to prevent, or respond to biological invasions⁸⁰.

⁷⁶ For example, existent studies on railways by GOURVISH, 1980 (Britain 1830-1914), REES, 1995 (Soviet Union, 1928-41), KERR, 2006 (India, 1853-2005), and ESPINHA DA SILVEIRA *et al.* (Portugal, 1801-1930).

⁷⁷ KELLY & ALLAN, 2006.

⁷⁸ *European and Mediterranean Plant Protection Organization* (EPPO). [accessed 26 May 2016] at <URL <https://www.eppo.int/>>.

⁷⁹ SCALERA *et al.*, 2012.

⁸⁰ MEYERSON & MOONEY, 2007.

The historical narrative of the Argentine ant invasion in Europe shows that this organism was only detected when their numbers were already very high and the damage was already being felt. Eradication was then unfeasible and all efforts were futile, for the extermination required the destruction of all the hidden nests of the colony. Recognized as harmful on local, regional and national levels, the Argentine ant has been the subject of severe legislative measures and expensive control or eradicating campaigns, which have been unsuccessful. Failures can be partially attributed to the methods used in attempts to wipe out the pest. Non-coordinated and narrow scale action never eliminated the species, either because the destruction of the breeding spots was inefficient (killing millions of worker ants does not prevent reproductive colonial activity ensured by queens) or because taking action without coordinated measures in the adjacent areas made the effort useless in the medium and long term. But even today, when the species seems to be «naturalized» everywhere, each time a local population explodes, the damages and nuisances are felt once again. As other «tramp-species», its history can be used to encourage society to care about the consequences of a globalized natural world.

La Maitre's claim neatly summarizes the increasing number of bioinvasions around the world: «[h]umans are both the cause of invasions and, potentially, the solution to the problem»⁸¹. That is why, by combining the natural and cultural dimension, the histories of bioinvasions contribute to the understanding of the complex and multifaceted problem of circulating organisms, providing an insight on the different stages of the invasion process, from importation to introduction, establishment and spread.

BIBLIOGRAPHY

- AAVV (2014) – *LIFE Ilhéus de Porto Santo – Progress report (from 31/10/2013 to 31/10/2014)*. Funchal: Serviço do Parque Natural da Madeira.
- BAILYN, Bernard (2005) – *Atlantic History: Concepts and Contours*. Harvard: Harvard University Press.
- BARONI URBANI, Cesare (1968) – *Studi sulla mirmecofauna d'Italia. IV. La fauna mirmecologica delle isole Maltesi ed il suo significato ecologico e biogeografico*. «Annali del Museo Civico di Storia Naturale», 77, p. 408-559.
- BERNARD, F. (1956) – *Remarques sur le peuplement des Baléares en fourmis*. «Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord», Vol. 47, n.º 4, p. 254-266.
- ____ (1960) – *Fourmis recoltées en corse par J. Bonfils (1957)*. «Compte rendu sommaire des seances de la société de biogéographie», Vol. 36, p. 108-114.
- ____ (1968) – *Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen. 3. Les fourmis (Hymenoptera Formicidae) d'Europe oc-cidentale et septentrionale*. Paris: Masson.
- BERNSTEIN, William J. (2008) – *A Splendid Exchange. How Trade Shaped the World*. New York: Grove Press.
- BERVILLE, Laurence (2013) – *La fourmi d'Argentine (Linepithema humile) face à une fourmi dominante du genre Tapinoma en milieu insulaire*. Aix-Marseille Université.
- BERVILLE, Laurence; RENUCCI, Marielle; PROVOST, Erick (2012) – *Mise en place de protocoles de contrôle de la fourmi d'Argentine sur les îles de Port-Cros et de Porquerolles (Var, France)*. «Scientific Reports Port-Cros National Park», Vol. 26, p. 91-108.

⁸¹ LE MAITRE *et al.*, 2004.

- BLANCK, A. (1949) – *La fourmi d'Argentine dans le Sud Est de la France*. «Phytoma – Revue de Phytomédecine Appliquée».
- BLANC, Sylvie (2006) – *Hétérogénéité chimique dans une homogénéité génétique et comportementale putative chez *Linepithema humile**. Aix-Marseille Université.
- BOER, Peter; VIERBERGEN, Bert (2008) – *Exotic ants in The Netherlands (Hymenoptera: Formicidae)*. «Entomologische Berichten», Vol. 68, n.º 2, p. 121-129.
- BODENHAMER, David J. (2008) – *History and GIS: Implications for the Discipline*. In KNOWLES, Anne Kelly; HILLIER, Amy, ed. – *Placing history: how maps, spatial data, and GIS are changing historical scholarship*. Redlands: ESRI, Inc., p. 220-231.
- BONDROIT, J. (1911) – *Fourmis exotiques importées au jardin botanique de Bruxelles*. «Annales de la Société Entomologique de Belgique», Vol. 55, p. 14.
- BRAA, Dean M. (1997) – *The Great Potato Famine and the Transformation of Irish Peasant Society*. «Science & Society», Vol. 61, n.º 2, p. 193-215.
- CASEVITZ – WEULERSSE, J. (1974) – *Ants collected in Corsica and in Sardinia*. «Annales de la Société entomologique de France», Vol. 10, p. 611-621.
- Caras y caretas*, 1933.
- CARPENTER, G. H. (1902) – *Household insects. A tropical black ant. *Iridomyrmex humilis*, Mayr*. «Economic Proceedings of the Royal Dublin Society», Vol. 1, p. 155-157.
- CHOPARD, L. (1921) – *La fourmi d'Argentine *Iridomyrmex humilis* var. *arrogans* Santschi dans le midi de la France*. «Annales des Épiphytie», Vol. 7, p. 237-265.
- CORIN, Steve E.; LESTER, Phillip J.; ABBOTT, Kirsti L.; RITCHIE, Peter A. (2007) – *Inferring historical introduction pathways with mitochondrial DNA: the case of introduced Argentine ants (*Linepithema humile*) into New Zealand*. «Diversity and Distributions», Vol. 13, n.º 5, p. 510-518.
- CROOKS, Jeffrey A. and SOULÉ, Michael E. (1999) – *Lag times in population explosions of invasive species: causes and implications*. In SANDLUND, Odd Terje; SCHEI, Peter Johan; VIKEN, Åslaug, eds. – *Invasive Species and Biodiversity Management*. Dordrecht: Kluwer Academic Press, p. 103-125.
- CROSBY, Alfred W. (2004) – *Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe, 900-1900*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DAISIE – Species Factsheet (2015) – *Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*. [accessed 24 August 2015] at <URL <http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=51083>>.
- Diário de Notícias da Madeira*. 1896, 1903, 1910 and 1930.
- DIAS, J. C. Silva (1952) – *A formiga argentina *Iridomyrmex humilis* Mayr. Elementos para o seu estudo em Portugal*. Lisboa: ISA, Universidade Técnica de Lisboa.
- DIAZ BUITRAGO, Mireia (2012) – *Ecological and Biological strategies taken by the Argentine Ant, *Linepithema humile* (Mayr, 1868), in cold seasons. Effects of winter nests management in natural invaded areas*. Girona: Univ. Girona.
- DONISTHORPE, H. (1927) – *The ants (Formicidae), and some myrmecophiles, of Sicily*. «Entomological Record and Journal of Variation», Vol. 39, p. 6-9.
- ____ (1930) – *The ants (Formicidae) and guest (myrmecophiles) of Windsor Forest and District [part]*. «Entomological Record and Journal of Variation», Vol. 42, p. 13-16.
- DOUWES, P. (1995) – *Sveriges myror*. «Entomologisk Tidskrift», Vol. 116, p. 83-99.
- EPPO (1954) – *EPPO reporting, Nov 1954*. [accessed 24 August 2015] at <URL <http://archives.eppo.int/EPPORreporting/1954/Rse-54-11.pdf>>.
- ____ (2016) – *European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO)*. [accessed 26 May 2016] at <URL <https://www.eppo.int/>>.
- ESPADALER, Xavier (1997) – *Catàleg de les formigues (Hymenoptera: formicidae) dels Països Catalans*. «Sessió Conjunta d'Entomologia», Vol. IX, p. 23-42.
- ESPADALER, Xavier; BERNAL, Víctor (2003) – *Exotic ants in the Canary Islands (Hymenoptera, Formicidae)*. «Vieraea», Vol. 31, p. 1-7.

- FERRÃO, José E. Mendes (1992) – *A aventura das plantas e os descobrimentos portugueses*. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical.
- FONT DE MORA, R. (1923) – *Sobre la presencia de la hormiga argentina (Irido...) en Valencia*. «Boletín de la Real Sociedad de Espanola de Historia Natural», Vol. 23, p. 77-78.
- FOREL, Auguste (1895) – *A Fauna das Formigas do Brazil*. Para-Brazil: Tipografia de Alfredo Silva Lda.
- FRISQUE, K. (1935) – *La fourmi d' Argentine, Iridomyrmex humilis Mayr dans les serres de Belgique*. «Bull. Ann. Soc. Entomol. Belg.», Vol. 75, p. 148-153.
- FRAWLEY, Jodi; MCCALMAN, Iain (2014) – *Invasion ecologies: the nature/culture challenge*. In FRAWLEY, Jodi; MCCALMAN, Iain, ed. – *Rethinking Invasion Ecologies from the Environmental Humanities*. London: Routledge, p. 3-14.
- GODINHO, Vitorino de Magalhães (1953) – *Portugal, as frotas do açúcar e as frotas do ouro (1670-1770)*. «Revista de História», Vol. 7, n.º 15, p. 69-88.
- GÓMEZ, Crisanto; ROURA-PASCUAL, Núria; BIRKEMOE, Tone (2005) – *Argentine ants Linepithema humile (Mayr, 1868b) infesting Norwegian flats*. «Norw. J. Entomol.», Vol. 52, n.º 1, p. 63-64.
- GOMÉZ, K.; ESPALADER, Xavier (2005) – *La hormiga argentina (Linepithema humile) en las Islas Baleares*. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears.
- GOURVISH, T. R. (1980) – *Railways and the British Economy, 1839-1914*. London: Macmillan Education UK.
- GOUTY, Elodie (2009) – *La fourmi d'Argentine envahit Toulouse*. In LADEPECHE.fr. [accessed 24 August 2015] at <URL <http://www.ladepêche.fr/article/2009/06/19/626599-la-fourmi-d-argentine-envahit-toulouse.html>>.
- GREENE, Jack P.; MORGAN, Philip D., ed. (2009) – *Atlantic History: a Critical Appraisal*. New York: Oxford University Press.
- GROVE, Richard H. (1996) – *Green Imperialism: Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins of Environmentalism, 1600-1860*. Cambridge: Cambridge University Press.
- GRÜBLER, Arnulf (2003) – *Technology and Global Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. *Identification guides and checklists of plants and animals. Discover Life* [accessed 24 August 2015] at <URL <http://www.discoverlife.org/mp/20q>>.
- Jornal da Madeira*, 1930.
- HARLEY, Charles K. (1971) – *The shift from sailing ships to steamships, 1850-1890: a study in technological change and its diffusion*. In MCCLOSKEY, Deirdre N., ed. – *Essays on a Mature Economy: Britain after 1840*. Princeton: Princeton University Press, 1971, p. 215-238.
- HOLZEL, E. (1966) – *Hymenoptera-Heterogyna: Formicidae*. «Catalogus Faunae Austriae», Vol. 16, p. 1-12.
- KELLER, Reuben P.; CADOTTE, Marc W.; SANDIFORD, Glenn (2014) – *Working across disciplines to understand and manage invasive species*. In KELLER, Reuben P.; CADOTTE, Marc W.; SANDIFORD, Glenn, ed. – *Invasive Species in a Globalized World. Ecological, Social, and Legal Perspectives on Policy*. Chicago: The University of Chicago Press, p. 1-20.
- KELLY, Tom; ALLAN, John (2006) – *Ecological effects of aviation*. In DAVENPORT, John; DAVENPORT, Julia L., ed. – *The Ecology of Transportation: Managing Mobility for the Environment*. Dordrecht: Springer, p. 5-24
- KUTTER, H. (1981) – *Iridomyrmex humilis Mayr (Hym., Formicidae), Gattung und Art neu für die Schweiz*. «Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft», Vol. 54, p. 171-172.
- LE MAITRE, David C.; RICHARDSON, David M.; CHAPMAN, R. Arthur (2004) – *Alien plant invasions in South Africa: driving forces and the human dimension*. «South African Journal of Science», Vol. 100, n. 1, p. 103-112.
- Le Temps*, 1921.
- LEITE, Joaquim da Costa (1991) – *O transporte de emigrantes: da vela ao vapor na rota do Brasil, 1851-1914*. «Análise Social», Vol. XXVI, n.º 112/113, p. 741-752.
- Linepithema humile*. 100 of the World's Worst Invasive Alien Species. *Global Invasive Species Database*. 2005 [accessed 1 February 2016] at <URL <http://www.issg.org/database/species/search.asp?st=100ss>>.

- MARQUES, A. H. de Oliveira (1976) – *History of Portugal*. New York: Columbia University Press, Vol. 2.
- MARTINS, Conceição Andrade (1991) – *A filoxera na viticultura nacional*. «Análise Social», Vol. 26, n.º 112/113, p. 653-688.
- MARTINS, M. N. (1907) – *A formiga-ladra (Iridomyrmex humilis Mayr)*. «Broteria», Vol. 6, p. 111-119.
- MAYR, Gustav (1868) – *Formicidee novae Americanae*. «Annuario della Società Naturalista Modena», Vol. 3, p. 164.
- MCNAMARA, Kathleen R. (1998) – *The Currency of Ideas: Monetary Politics in the European Union*. Cornell University Press.
- MCNEILL, William H. (1976) – *Plagues and Peoples*. New York: Anchor.
- Measuring Worth – Relative Worth Comparators and Data Sets*. *Measuring Worth* [accessed 24 May 2016] at <URL <https://www.measuringworth.com/>>.
- MENEZES, M. Noel (2000) – *Some preliminary thoughts on Portuguese emigration from Madeira to British Guiana*. *Guyana News and Information*. [accessed 1 September 2015] at <URL <http://www.guyana.org/special/portuguese.html>>.
- MEYERSON, Laura A.; MOONEY, Harold A. (2007) – *Invasive alien species in an era of globalization*. «Frontiers in Ecology and the Environment», Vol. 5, n.º 4, p. 199-208.
- MITROIU, Mircea-Dan (2013) – *Linepithema humile (Mayr 1868)*. «Fauna Europea, Version 2.6.2». [accessed 1 September 2015] at <URL http://www.faunaeur.org/distribution_table.php>.
- NEPOMUCENO, Rui (2006) – *A Conquista da Autonomia da Madeira. Os conflitos dos séculos XIX e XX*. Lisboa: Caminho.
- NEWELL, Wilmon; BARBER, Thomas Caldwell (1913) – *The Argentine ant*. «US Department of Agriculture, Bureau of Entomology Bulletin», n.º 122.
- NEWITT, Malyn (2005) – *A History of Portuguese Overseas Expansion, 1400-1668*. London: Routledge.
- NOVAK, V. (1947) – *Exotictí mravenci ve sklenících Prazské bota-nické zahrady*. «Casopis České Společnosti Entomologické», Vol. 4, p. 144-146.
- PAOLERA, Gerardo della; TAYLOR, Alan M., ed. (2003) – *A New Economic History of Argentina*. Cambridge: Cambridge University Press.
- PAOLI, Guido (1922a) – *Isolator, per difendere le piante contro la formiga dell' Argentina*. «Redia», Vol. XV.
- ____ (1922b) – *Un modo di difendere le piante contro gli assalti della formica d'Argentina*. «La Costa Azzurra Agricola – Floreale», Vol. II, n.º 6.
- ____ (1923a) – *La formica dell'Argentina: descrizione, costumi, mezzi di lotta: istruzioni e decreti*. «La Costa Azzurra Agricola – Floreale», Vol. II, n. suppl. al n.º 5.
- ____ (1923b) – *The Argentine Ant*. Citta di Sanremo.
- PAULY, Philip J. (2002) – *Fighting the Hessian Fly: American and British Responses to Insect Invasion; 1776-1789*. «Environmental History», Vol. 7, n.º 3, p. 485-507.
- PAX, F. (1915) – *Beobachtungen über das Auftreten der "argentinischen Ameisen", Iridomyrmex humilis MAYR, in Schlesien*. «Schlesische Monatsschrift des Obst-, Gemüse- und Garten-baus, Breslau», Vol. 4, n.º 3, p. 33.
- PERFETTO DI TRENTO (1926) – *Circolare Lotta contro la Formica Argentina*. «Bollettino Ufficiale Prefettura di Trento», Vol. dicembre 1926, n.º 51425.
- PINTO-GANHÃO, J. F. (1958) – *A luta contra a Formiga Argentina*. «Agros», Vol. 41, n.º 5, p. 1-7.
- PISARSKI, Bohdan (1957) – *On the occurrence of exotic species of ants in Poland*. «Fragmenta Faunistica», Vol. VII, n.º 11, p. 284-288.
- POOLEY, Simon (2013) – *Historians are from Venus, Ecologists are from Mars*. «Conservation Biology», Vol. 27, n.º 6, p. 1481-1483.
- RADCHENKO, A. (2004) – *Formicidae*. «Fauna Europaea version 1.1». [accessed 1 September 2015] at <URL <http://www.faunaeur.org>>.
- REES, E. A. (1995) – *Stalinism and Soviet Rail Transport, 1928-41*. London: Palgrave Macmillan UK.
- REPARTIÇÃO DE SERVIÇOS FITOPATOLÓGICOS (1950) – *A Formiga Argentina. Novo método de combate*. Lisboa: Serviço Editorial da Repartição de Estudos, Informação e Propaganda, Ministério da Economia.

- ROURA-PASCUAL, Núria; SUAREZ, Andrew V.; GÓMEZ, Crisanto; PONS, Pere; TOUYAMA, Yoshifumi; WILD, Alexander L.; PETERSON, A. Townsend (2004) – *Geographical potential of Argentine ants (Linepithema humile Mayr) in the face of global climate change*. «Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences», Vol. 271, n.º 1557, p. 2527-2535.
- ROUSSEAU, Pierre (1961) – *Histoire des transports*. Paris: Fayard.
- SARMENTO, Alberto Artur (1937) – *Subsídio para o estudo das formigas da Madeira*. Funchal.
- SCALERA, Riccardo; GENOVESI, Piero; ESSL, Franz; RABITSCH, Wolfgang (2012) – *The impacts of invasive alien species in Europe*. Copenhagen: Publications Office.
- SCHMITZ, Ernest (1896) – *As formigas da Madeira*. «Annaes de Sciencias Naturaes», Vol. X, p. 55-58.
- ____ (1897) – *As formigas da Madeira (add)*. «Annaes de Sciencias Naturaes», Vol. XI, p. 77.
- SCHWARTZ, Robert; GREGORY, Ian; THÉVENIN, Thomas (2011) – *Spatial history: railways, uneven development, and population change in France and Great Britain, 1850-1914*. «Journal of Interdisciplinary History», Vol. 42, n.º 1, p. 53-88.
- SENATO DELLA REPUBBLICA ITALIANA (1948) – *Disegno di Legge: (Discussione e approvazione) Autorizzazione della spesa di lire 200 milioni per il finanziamento della lotta contro la formica argentina e della spesa di lire 1.000.000 per assicurare il normale funzionamento dei servizi fitopatologici*.
- SERI, L. (1923) – *Istruzioni sulla lotta contra la Formica argentina e risultati ottenuti a Roma negli anni 1921-22-23*. «Bollettino della Reale Stazione di Patologia Vegetale».
- SERVIÇOS ENTOMOLÓGICOS E PATOLÓGICOS (1929) – *Notas discriminativas dos Serviços de tratamento de árvores, plantas e culturas. Estação Agrária da Madeira*. Arquivo Regional da Madeira, Junta Geral do Distrito do Funchal, EAM [544-2].
- SILVA, Fernando Augusto da; MENESES, Carlos Azevedo de (1921) – *Elucidário madeirense: obra destinada a comemorar o quinto centenario do descobrimento da Madeira*.
- SILVEIRA, Luís Espinha da; ALVES, Daniel; LIMA, Nuno Miguel; ALCÂNTARA, Ana; PUIG, Josep (2011) – *Population and railways in Portugal, 1801-1930*. «Journal of Interdisciplinary History», Vol. 42, n.º 1, p. 29-52.
- SILVESTRINI, R. (1922) – *La Formica Argentina*. «R. Laboratorio di Entomologia Agraria Portici», Vol. 1, p. 1-7.
- STITZ, H. (1916) – *Formiciden*. «Ergebnisse der Zweiten Deutschen Zentral-Afrika Expedition», Vol. 1, p. 369-405.
- ____ (1939) – *Hautflügler oder Hymenoptera. 1 Ameisen oder Formicidae*. «Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise», Vol. 37, p. 1-428.
- SUAREZ, Andrew V.; HOLWAY, David A.; CASE, Ted J. (2001) – *Patterns of spread in biological invasions dominated by long-distance jump dispersal: insights from Argentine ants*. «Proceedings of the National Academy of Sciences», Vol. 98, n.º 3, p. 1095-1100.
- Taunton Courier, and Western Advertiser*, 1922.
- Taxon Details*. «Fauna Europaea» [accessed 24 August 2015] at <URL http://www.faunaeur.org/full_results.php?id=81173>.
- TITUS, Edward Sharpe Gaige (1905) – *Report on the “New Orleans” ant (Iridomyrmex humilis Mayr)*. «US Bur Entomol Bull», Vol. 52, p. 79-84.
- TUCCI COLACE, Antonio; ESPADALER, Xavier (2013) – *Invasive species: the Argentine ant (Linepithema humile) distribution and supercolony presence on Majorca island*.
- TSUTSUI, Neil D.; SUAREZ, Andrew V.; HOLWAY, David A.; CASE, Ted J. (2001) – *Relationships among native and introduced populations of the Argentine ant (Linepithema humile) and the source of introduced populations*. «Molecular Ecology», Vol. 10, n.º 9, p. 2151-2161.
- VOGEL, Valérie; PEDERSEN, Jes S.; GIRAUD, Tatiana; KRIEGER, Michael J. B.; KELLER, Laurent (2010) – *The worldwide expansion of the Argentine ant: Global expansion of the Argentine ant*. «Diversity and Distributions», Vol. 16, n.º 1, p. 170-186.
- Walsall Advertiser*, 1911.

Western Morning News, 1922.

WETTERER, James K.; ESPADALER, Xavier; WETTERER, Andrea L.; AGUIN-POMBO, Dora; FRANQUINHO AGUIAR, António (2006) – *Long-term impact of exotic ants on the native ants of Madeira*. «*Ecological Entomology*», Vol. 31, n.º 4, p. 358-368.

_____ (2007) – *Ants (Hymenoptera: Formicidae) of the Madeiran Archipelago*. «*Sociobiology*», Vol. 49, n.º 3, p. 265-297.

WETTERER, James K.; WILD, Alexander L.; SUAREZ, Andrew V.; ROURA-PASCUAL, Núria; ESPADALER, Xavier (2009) – *Worldwide spread of the Argentine ant, *Linepithema humile* (Hymenoptera: Formicidae)*. «*Myrmecological News*» Vol. 12, p. 187-194.

WOODWORTH, C. W. (1908) – *The Argentine ant in California*. «*Cal. Agr. Exp. St.*», Vol. 38, p. 11.

A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO, ORGANIZAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DE ARQUIVOS DE CIENTISTAS PARA A HISTÓRIA DO AMBIENTE – O ARQUIVO RUI SERPA PINTO DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DA UNIVERSIDADE DO PORTO

LILIANA RODRIGUES*
INÊS AMORIM**

Resumo: A construção de uma história ambiental da Europa (ou do mundo) é um objectivo recorrente, por se entender que evolução das relações entre a natureza e os homens ultrapassa as fronteiras nacionalistas. É nossa convicção que a monitorização destas relações, no sentido de avaliar a circulação e transferência de conhecimento, paralelismos e desfasamentos, passa pelo estudo do papel desempenhado por figuras chave do mundo da ciência, reconhecendo o seu percurso, plasmado na informação que produziram ao longo do tempo. Não basta construir biografias avulsas e evocativas dos seus méritos, mas compreender, de forma sistémica, os seus percursos, entre a vida pessoal, académica e a disseminação científica. Esta visão holística só será possível com uma organização integral da informação, do percurso de um cientista, como foi o caso de Rui Serpa Pinto (1907-1933), da Universidade do Porto, organizando, de forma sistémica, o seu legado documental.

Palavras-chave: História do Ambiente; Ciência em Rede; Ciência da Informação; Rui Serpa Pinto.

Abstract: The construction of an environmental history of Europe (and of the world) is a recurring assignment to understand the nature of the relationship between nature and men, its evolution, beyond the nationalist boundaries.

We believe that monitoring these relationships, in order to assess the movement and transfer of knowledge, parallels and discrepancies, is only possible through the study of the role played by key figures in the world of science, reflected in the information produced by them throughout of time. Not just build spare and evocative biographies but understand, systemically, their paths, between personal, academic and scientific life. This holistic view is only possible with an integral organization of information, a paradigm used in this study case as was the professor Rui Serpa Pinto (1907-1933) of the University of Porto, organizing, systemically, his documental archive.

Keywords: Environmental History; Network of Science; Science of Information; Rui Serpa Pinto.

* MHP/FLUP. rodriguesliliana28@gmail.com.

** CITCEM/FLUP. inesamorimflup@gmail.com.

INTRODUÇÃO: HISTÓRIA AMBIENTAL E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A escrita de uma História Ambiental Nacional poderá ser um ponto de partida para uma visão alargada da relação entre o homem e a natureza, mesmo que se procure e desenhe, cada vez mais, uma História Global do Ambiente. A avaliar pelas trinta e quatro entradas, correspondentes a outros tantos países, da Encyclopedia of World Environmental History, assinaladas na reflexão desenvolvida por Marco Armiero, Wilko Graf von Hardenberg e Valentin Quintus Nicolescu, em Bucareste, 2011, no âmbito da rede Nature and Nation, será mesmo pertinente olhar para a escala nação. Como escreveram:

O uso da natureza na construção da nação vale a pena ser analisada, assim como é crucial a olhar para o contrário, isto é, como o uso do discurso nacionalista e as políticas reais implementada por estados-nação moldaram a construção da natureza. (tradução nossa)¹.

Por outro lado, as perspectivas regionais (África, China – Ásia, Rússia, América Latina e a Europa) têm já sido alvo de reflexão, e torna-se oportuno lembrar um texto de Joachim Radkau sobre uma História Ambiental Europeia, que reforça a importância das instituições que geraram e perpetuaram as ideias e as acções individuais na evolução da relação do homem com a natureza². Estas concepções entroncam nas actuais tendências historiográficas, direccionadas para uma «connected history», «shared history» ou «histoire croisée». Ultrapassam as fronteiras estáticas, nacionalistas, em que o papel da História é o de estabelecer conexões continentais, intercontinentais, fazendo emergir os modos de interacção entre o local e o regional (micro) e o supra-regional, que é, por vezes, global (macro), de descentramento europeu³.

Recorde-se que quando se invoca uma abordagem ambiental entende-se o estudo dos impactos das actividades humanas nos sistemas da natureza e a resposta (entre a qual a vulnerabilidade) dos sistemas humanos frente aos primeiros⁴. Assim como o estudo das ideias, da percepção da natureza, o valor que lhe é devotado pela religião, mitos, ciência, ou como a ciência, o estudo e a concepção acerca da natureza, a ética, leis, e outras estruturas do pensamento tomaram parte, quer individual, quer colectivamente, no diálogo com a natureza⁵.

É nesta última acepção que aqui nos colocamos. Com efeito, a História da Ciência tem tido um papel de charneira na reconstituição das rotas da Natureza, das suas representações e do que dela se esperava e espera. Entre ideologia e ciência, foi-se produzindo informação que procurou compreender o mundo natural e como a ciência decidiu estudá-lo. Essa compreensão foi marcada por contextos epocais: explorar ou conservar a natureza, reconhecê-la, identificá-la, ou dominá-la, em nome do progresso defendido no

¹ ARMIERO *et al.*, 2011: 7.

² RADKAU, 2013: 213.

³ MEYRAN, 2008: 10-15; DOUKI & MINARD, 2008: 170.

⁴ NRIAGU, 1997: 1-6.

⁵ HUGHES, 2006: 7; WORSTER, 1977.

século XIX, associado à industrialização e ao colonialismo⁶? Ou ainda, a natureza e o futuro dos homens⁷.

Os Museus de História Natural, as Universidades, as Escolas e Academias Politécnicas, os Laboratórios, as Academias, apresentam-se como instituições que congregam a profissionalização e institucionalização da ciência, ocorridas ao longo do século XIX e, ao mesmo tempo, a multiplicação de actividades de divulgação científica⁸. Os «Templos da Natureza», ou o Guia das Coleções Espanholas de História Natural para Espanha, por exemplo, contabilizou mais de 900 locais em toda a Espanha, entre gabinetes, jardins botânicos, colecções, gabinetes de curiosidade e espaços de investigação, divulgação e fruição⁹.

Estes centros só existiram porque homens lhes deram corpo. E esses homens têm imensos perfis. Os colectores ou coleccionadores, os que reuniam os exemplares que constituem as colecções que nos chegaram, não eram de uma só categoria. Como já alguém escreveu, é importante não confiar apenas em evidências de catálogos de museus e etiquetas de amostras ao interpretar o papel dos supostos colectores e da natureza das colecções. Precisamos também de algum conhecimento da sua biografia e percursos¹⁰. Assim, uma questão de fundo deverá ser colocada, acerca da recepção e apropriação do conhecimento científico transnacional e como pode ser afectado pelos processos de difusão e adaptação. A rota, ou roteiros dos cientistas é um filão a explorar¹¹. Existirão, hipoteticamente, diferentes níveis de integração, sejam individuais, nacionais e internacionais, com diferentes modos de funcionamento, por dependerem, muito provavelmente, de factores políticos, ideológicos ou económicos, que podem alterar a ideia de homogeneização de modelos únicos no contexto de um sistema global. Acrescentaremos os factores pessoais e familiares, por vezes ignorados. Os conceitos de periferia, centro, transferência, estão presentes, e o surgimento dos laboratórios como modelos centrais a imitar, adaptar ou recriar, a escalas internacionais, apresentam variáveis que necessitam uma avaliação¹².

Esta inquietação terá resposta, certamente, em estudos que permitam entender as conexões entre cientistas, instituições académicas, museus de história natural e laboratórios, numa reconstituição sistémica dos conceitos, do objecto de investigação e da dinâmica do desenvolvimento científico a partir de textos e práticas¹³.

Por isso, acreditamos que a organização dos arquivos pessoais de homens da ciência, integrados ou não nestes conjuntos (museus, universidades, e outros) é a melhor maneira de entender as conexões nacionais e internacionais, as redes de influência, convivência, disseminação, contaminação acerca da natureza e da evolução da ciência. Este modelo orgânico supera, em nosso entender, a abordagem tradicional baseada numa história

6 BOWLER, 1992: 147-150; 308-309.

7 ROBIN *et al.*, 2013: 14.

8 DELICADO, 2006: 53.

9 GONZÁLEZ BUENO & BARATAS DÍAZ, 2013: 137-422.

10 LUCAS & LUCAS, 2014: 63-74.

11 SERRA & MAIA, 2006: 257-265.

12 REDE DE INVESTIGAÇÃO STEP <<http://147.156.155.104/>>; NUNES & GONÇALVES, 2001.

13 KOKOWSKI, 2010: 28.

biográfica, institucional, ou mesmo de estrito estudo das coleções, descontextualizadas, e propõe uma reconstituição das redes de interacção científica e cultural.

No presente estudo de caso, o do legado documental do Engenheiro Rui Serpa Pinto discente, docente e investigador da Universidade do Porto, corresponde a um arquivo pessoal ou sistema de informação pessoal, com documentação produzida, adquirida e coligida por uma única pessoa ou ser humano. Contudo, se o ser humano é um ser social, logo é muito difícil existirem sistemas de informação pessoais, eles são, normalmente, uma mistura entre um sistema de informação pessoal e um sistema de informação familiar¹⁴.

A abordagem sistémica, que aqui se pretende fazer, é a mais adequada em termos teóricos, assim como em termos práticos, uma vez que um arquivo, segundo o modelo sistémico, é um

sistema (semi-) fechado de informação social, materializada em qualquer tipo de suporte (papel, fotografia, filme, fita, e outros), configurado por dois factores essenciais, a natureza orgânica (estrutura) e a natureza funcional (serviço/uso), a que se associa um terceiro, a memória, imbricada nos anteriores¹⁵.

Assim sendo, o arquivo caracteriza-se pela sua organicidade, ou seja, por reflectir a estrutura, funções e actividades da entidade produtora/acumuladora, como resultado das suas relações internas e externas – neste caso de Rui Serpa Pinto, um homem da ciência¹⁶. Não se trata de um arquivo reduzido à dimensão de coleção mas sim como resultado de um processo geracional, dinâmico.

O MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL, AS COLECÇÕES E O MUSEU DE ANTROPOLOGIA

O designativo Museu não é de hoje, remonta, aliás, a conceitos que se enraízam no tempo. Áreas da Naturalia, Scientifica e Artificialia que se inscrevem na lógica dos gabinetes de Mirabilia e curiosidades anteriores, cultivam a ideia de coleccionar raridades, porque fora do tempo e do espaço, com objectivos pedagógicos, de investigação e de divulgação. Estavam ao serviço do conceito de produção e mediação do conhecimento do século XIX, mas que remontam a tempos bem recuados¹⁷. A espectacularidade é a dimensão menos tomada em consideração, mas estava subjacente, sempre que a academia abria as suas portas, tanto mais que recriava ambientes naturais, fora do quotidiano. Esta noção, de que nas universidades se poderiam repetir pequenos microcosmos da própria e de outras culturas, explica por que razão os museus universitários contribuíam para a criação de uma consciência social ao estimularem a curiosidade intelectual. Na sua matriz estão, portanto, os percursos pedagógicos, científicos e culturais das universidades, na longa

¹⁴ SILVA, 2004: 77.

¹⁵ RIBEIRO *et al.*, 2001: 28.

¹⁶ NÓVOA & ROSA, 2014: 18.

¹⁷ BRIGOLA, 2003; NUNES & CUNHA, 2005; GONZÁLEZ BUENO & BARATAS DÍAZ, 2013.

duração. Eram espaços simultaneamente de reflexão, de experimentação laboratorial, mas também de arquivo.

A Universidade do Porto, enquanto herdeira de entidades científicas e culturais que remontam ao século XVIII, concentra, nos seus diversos espaços museológicos, os testemunhos da ligação frutuosa entre arte e investigação, entre colecionismo e ensino, entre introspecção pessoal e reconhecimento do mundo. Só o estudo sistemático permitirá o reconhecimento de processos de circulação da ciência em torno de homens, objetos e percursos, acumuladores de uma história geológica, genética, irrepetível, sublinhe-se, porque correspondem à evolução da humanidade no seu todo. Só uma avaliação sistémica de um espólio desagregado (materiais de Zoologia, Mineralogia, Botânica, Antropologia, e outros) permitirá dar sentido a um universo riquíssimo, que alguns estudos, mais recentes, acerca da circulação de conhecimento, internacionalização e o papel dos congressos para a internacionalização da ciência em Portugal, têm procurado relevar¹⁸.

O método que aqui se releva, o tratamento sistémico da informação em torno de uma personagem, permitirá a ligação a outros mundos, que não apenas o académico, será um meio de articulação de pessoas de todos os lugares, pois permitirá encontrar novas formas de inquirir a realidade em transformação, numa dinâmica que, a partir do personagem Serpa Pinto, permitirá redescobrir a(s) rede(s) de comunicação pessoal e científica.

Para tal, propomos uma posição mais epistemológica do que uma perspectiva técnica, ou seja, a valorização da informação como um processo humano e social, a própria historicidade (produção orgânica-contextual) do seu património e riqueza cultural, em vez de se aplicarem regras neutras de classificação e inventariação de colecções descontextualizadas. Daí tratar-se de um trabalho interdisciplinar, entre a história, património/legado (neste caso documental) e a organização sistémica da informação, entre a pesquisa científica e uma cultura científica, útil à história das ciências e das humanidades, porque sacia o conhecimento e contribui para o lazer cultural, entre o tradicional gabinete de maravilhas e a maravilha da ciência, espelhada nos mais recentes museus da ciência.

O Museu de História Natural da Universidade do Porto encaixa nesta visão global. Foi apenas fundado em 1996 e nele se integrariam o Núcleo de Arqueologia e Antropologia Mendes Corrêa, Núcleo de Mineralogia Montenegro de Andrade, Núcleo de Paleontologia Wenceslau de Lima, Núcleo de Zoologia Augusto Nobre, Jardim Botânico e Herbário do Porto¹⁹. A ideia da criação de um Museu de História Natural remonta a 1963, quando o Doutor J. R. dos Santos Júnior escreveu acerca da necessidade de criar no Porto um grande Museu de História Natural²⁰.

Entre os seus núcleos, o de Arqueologia e Antropologia Mendes Correia, fundado em 1912, quando a Antropologia começou a ser leccionada na Faculdade de Ciências do Porto, foi sendo enriquecido com o espólio das campanhas de escavações dirigidas por

¹⁸ ROLLO *et al.*, 2014.

¹⁹ Regulamento do Museu de História Natural da Universidade do Porto (2011).

²⁰ Professor de Antropologia e Director do Museu do Instituto de Antropologia Doutor Mendes Correia. SANTOS JUNIOR, 1963: 20-21.

Mendes Correia e pelos seus investigadores, entre os quais Rui Serpa Pinto, nosso objecto de estudo. O espaço museológico que ocupa corresponde, efectivamente, àquele em que Mendes Correia²¹, que privou e trabalhou com Serpa Pinto, começou a instalar, a partir de 1935, a então denominada «Sala de Antropologia Geral e Metropolitana». Ainda em 1935, Mendes Correia iniciou a montagem de outro museu, concluído cinco anos mais tarde, a que chamou de «Sala de Antropologia Colonial», denominação posteriormente alterada para «Museu do Ultramar»²². Actualmente, encontra-se encerrada ao público a exposição permanente, constituída essencialmente por espólio arqueológico e organizada de uma forma cronológica, que permite aos visitantes conhecerem peças que vão desde a Pré-história até à Romanização. Em reserva, não visitável, existem colecções de arqueologia, antropologia e de etnografia portuguesas, coloniais e estrangeiras, de numismática e um considerável espólio fotográfico e documental²³. É neste espaço que se encontra o núcleo documental que nos servirá de estudo de caso.

ESTUDO ORGÂNICO DO LEGADO DOCUMENTAL DE RUI SERPA PINTO: O HOMEM E A SUA FAMÍLIA

Os agentes envolvidos no processo de produção da informação contida no acervo de informação Serpa Pinto tiveram que ser identificados. Nomes que se repetem, associações que se desconhecem e que deveriam ser conectadas. As tarefas realizadas conduziram-nos a um processo reconstitutivo da biografia dos personagens, uma aproximação às suas vidas. Esta fase é fulcral para “colocar” a informação correspondente às sucessivas gerações.

O “Arquivo” do Engenheiro Rui Serpa Pinto, discente, docente e investigador da Universidade do Porto, foi doado em 1960 pela sua esposa Maria Alice de Serpa Pinto à Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Encontra-se à guarda do Museu de História Natural, localizado na Reitoria da Universidade do Porto, ocupando um armário expressamente desenhado para o efeito, que a sua esposa, procurando dar-lhe uma identidade, encimou, com o seu nome, em memória do ente querido (foto 1 – Serpa Pinto e 2 – Armário). Durante o processo de esvaziamento do armário, surgiu uma Lista de Inventário manuscrita realizada, possivelmente, aquando da doação levada a cabo por D. Maria Alice Serpa Pinto, esposa do Doutor Rui Serpa Pinto, em 1960, embora, não existam provas suficientes para sustentar tal afirmação. Contudo, esta Lista de Inventário é apenas relativa aos Livros, Folhetos e Separatas e Periódicos, não se encontrando nela

²¹ António Augusto Esteves Mendes Correia, primeiro professor de Antropologia, foi o primeiro Director do então Museu e Laboratório Antropológico. Nasceu no Porto (1888-1960) e em 1911 concluiu o curso de Medicina. Foi um dos fundadores, em 1918, da Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia, que viria a presidir. Em 1922 doutorou-se em Ciências Histórico-Naturais pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, sendo reconduzido como professor ordinário do subgrupo de Antropologia que mais tarde, tomou posse como professor catedrático. A 2 de Dezembro de 1925 obteve o grau de Doutor em Letras – Ciências Geográficas. Em 1928, foi escolhido pela Universidade do Porto como depositário do acervo do Museu Antropológico e do Museu de Arqueologia Histórica. In ANTIGOS ESTUDANTES ILUSTRES DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

²² EDIFÍCIO DA REITORIA – MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL.

²³ CUNHA, 2012.

incluída a Correspondência, as Fotografias ou Desenhos existentes. A mesma não foi realizada por Rui Serpa Pinto, uma vez que, através da comparação das caligrafias presentes na Lista de Inventário e nas notas realizadas por ele próprio, ao longo da correspondência analisada, não se verificaram coincidências. A grafia do Doutor Rui Serpa Pinto é repetida em cartas que envia, comparáveis a algumas notas escritas pelo seu punho, na própria carta ou no envelope recebido, assinalando datas de recepção de cartas, facilmente comprováveis ao se compulsar e ler o conteúdo das cartas, assim como vários rascunhos das respostas que terá enviado. Foi sobre estas cartas que se desenvolveu um trabalho de estágio no âmbito do Mestrado em História e Património, ramo de especialização Arquivos Históricos, no ano de 2014 a 2015²⁴, que levou à organização do legado documental.

Rui Serpa Pinto nasceu no Porto mais precisamente na freguesia de Santo Ildefonso, a 6 de Agosto de 1907. Desde muito cedo mostrou ser dotado de uma grande inteligência, acabando o Curso Liceal no Liceu Alexandre Herculano com altas classificações e ingressou em 1923, com apenas 16 anos²⁵, na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto para estudar Matemática, obtendo, em 1927, a sua licenciatura²⁶. Logo de seguida tomou a decisão de cursar Engenharia Civil na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e, em 1930, concluiu o mesmo. Ainda durante o mesmo ano, depois do concurso documental, foi nomeado Assistente do Grupo de Ciências Geológicas da Faculdade de Ciências, grupo no qual já prestava colaboração²⁷. Estudou a cadeira de Antropologia na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e a partir de 1924 foi colaborador dedicado do Instituto de Antropologia, principalmente da secção de arqueologia²⁸. Realizou a sua primeira descoberta científica identificando as indústrias líticas de tipo asturiense, na região de Vila Praia de Âncora, em 1925²⁹.

Quando atentamos no Arquivo Pessoal de Rui Serpa Pinto vimos que os seus interesses e atividades eram bastos: Pré-História, Proto-História, Arqueologia, Numismática, Paleontologia, Mineralogia, Geologia e a Epigrafia. Colaborou ativamente com diversos cientistas para o conhecimento da geologia e arqueologia em diversos locais. Morreu no Porto a 23 de Março de 1933 com apenas 25 anos de idade, vítima de septicémia tifoide.

É através de Mendes Correia, antropólogo e Diretor do Museu e Laboratório Antropológico da Universidade do Porto³⁰, que Rui Correa de Serpa Pinto inicia a sua participação nos circuitos científicos portugueses e europeus, colaborando intimamente com aquele, que viu em Rui Serpa Pinto as capacidades necessárias para se tornar uma figura marcante.

Como arqueólogo e geólogo, Rui Serpa Pinto, participa em permutas de exemplares de peças arqueológicas e geológicas, quer com arqueólogos e geólogos portugueses, quer

²⁴ RODRIGUES, 2015.

²⁵ AUP – *Livro de Registos das inscrições e exames na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto*.

²⁶ GONÇALVES, 1983: 9.

²⁷ GONÇALVES, 1983: 10.

²⁸ *Anais da Faculdade de Ciências do Porto*, 1933: 130.

²⁹ GONÇALVES, 1983: 10.

³⁰ MARTINS, 2011.

com europeus. Como exemplo, veja-se o pedido feito por Eugénio Jalhay a Rui Serpa Pinto de exemplares Asturienses de Âncora, para poder comparar com os de La Guardia³¹.

Estas amizades não se mantinham apenas pela área da arqueologia. É de destacar as relações com Antoine Lacroix, geólogo e mineralogista francês, que muito ajudou Rui Serpa Pinto no estudo do meteorito de Chaves, através do envio de amostras deste mesmo meteorito para que o mesmo procedesse à realização de análises. Posteriormente, ser-lhe-iam enviadas as microfotografias, realizadas após análise microscópica³². Em cartas trocadas entre si, estabelece-se entretajuda, uma vez que, em carta de 29 de Abril de 1932, Antoine Lacroix agradece a amostra do meteorito recebida, atribuindo-a ao grupo eucrite-howardite, indica a monografia que escreveu em 1926 e referencia os trabalhos na revista Archives du Muséé, solicitando um segundo fragmento para fazer testes e manda, por correio, diversos tipos de meteoritos como agradecimento pelos exemplares de rochas enviados por Rui Serpa Pinto, em carta anterior, de 25 de Abril de 1932³³.

Também a participação em Congressos permitia o reconhecimento, socialização e aproximação de cientistas de diversos países o que conduzia ao refinamento e à troca de conhecimentos. A título de exemplo, a carta de 5 de Janeiro de 1932³⁴ enviada por Isidro Parga Pondal, geólogo espanhol, refere que, através de Bouza-Brey, que conheceu Rui Serpa Pinto durante um Congresso em Barcelona por intermédio do Doutor Mendes Correia, ficou muito interessado em saber o trabalho que se realizava em Portugal sobre petrografia e mineralogia. Após este primeiro contacto Rui Serpa Pinto convida-o a participar no estudo do meteorito de Chaves, juntamente com Antoine Lacroix, a fim de realizarem um artigo em conjunto, convite aceite, como confirma a carta de 10 de Abril de 1932³⁵.

Rui Serpa Pinto deu uma grande contribuição para o enriquecimento das coleções da Universidade de Porto, o que se prova através da correspondência recebida de diversos professores e funcionários da mesma universidade, elementos valiosos para a compreensão da constituição das coleções do Núcleo de Arqueologia e Antropologia Mendes Corrêa, do Museu de História Natural da Universidade do Porto. Veja-se, a título de exemplo, o pedido de troca de peças paleontológicas e pré-históricas feitas por Alfred Bastin de 21 de Junho de 1931³⁶. Constata-se igualmente, pela documentação em análise, a contribuição de Rui Serpa Pinto para o espólio de museus na Europa. Veja-se, como

³¹ RODRIGUES, 2015: Anexos, s/pf. Documento simples 03/53 – [CARTA DE EUGÉNIO JALHAY PARA RUI SERPA PINTO].

³² ARSP – *Cartas de Antoine Lacroix para Rui Serpa Pinto*. Código de Referência: PT/FCUPMHN/ARSPSC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)–fr01/09/22; PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)–fr01/09/23; PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)–fr01/09/27; PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)–fr01/09/28; PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)–fr01/09/23.

³³ ARSP – *Cartas de Rui Serpa Pinto para Antoine Lacroix*. Código de Referência: PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)–fr01/09/31.

³⁴ ARSP – *Cartas de Isidro Parga Pondal para Rui Serpa Pinto*. Código de Referência: PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)–esp03/14/46.

³⁵ ARSP – *Cartas de Isidro Parga Pondal para Rui Serpa Pinto*. Código de Referência: PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)–esp03/14/47.

³⁶ ARSP – *Carta de Alfred Bastin para Rui Serpa Pinto*. Código de Referência: PT/FCUPMHN/ARSPSC03-SSC03.02-SSSC03.02.01-SSSC03.02.02(d)–fr01/03/456.

exemplo, a carta do Conde de la Vega del Sella, enviada a Rui Serpa Pinto a 28 de Março de 1928, acusando a recepção dos picos asturienses de Âncora e informando que os mesmos tinham sido colocados em vitrinas no Museu de Ciências Naturais de Madrid³⁷.

No entanto, fora da Península Ibérica também encontramos alguns nomes que interessa destacar por serem de referência mundial, como é o caso de Stuart Piggott, arqueólogo inglês ou Reid Moir, geólogo inglês. Na carta de 17 de Outubro de 1930, Reid Moir pede, em nome de Burkitt, de Cambridge, para o Museu de História Natural, Etnologia e Arqueologia de Ipswich, exemplares de picos asturienses comprometendo-se, em troca, a enviar exemplares *coup de poings* de Ipswich³⁸. Ao que Rui Serpa Pinto, em resposta, envia 7 picos do asturiense recolhidos na estação de Âncora³⁹.

Estão representados neste acervo a generalidade dos autores de arqueologia pré-histórica em atividade na época. Em Portugal podemos referir nomes como Manuel Heleno, Afonso Paço, Abel Viana, Mário Cardoso, entre outros. Em Espanha, temos Florentino Alonso-Cuevillas, António Beltrán Martínez, Pedro Bosch Gimpera e Blas Taracena. Em França, Eugène Albertini, René Cagnat e Alfred Merlin. Em Inglaterra, Stuart Piggott, Reid Moir e Burkitt. Na Alemanha podemos destacar A. Schulten e Hugo Obermaier.

Rui de Serpa Pinto tinha particular interesse pela área da Sismologia e Geofísica, dada a sua formação. Daí ter colaborado na Revista de Sismologia e Geofísica «A Terra»⁴⁰, fundada por Raul de Miranda. Este considerava-o um apoio, o que fica patente, na correspondência trocada, e o quanto levava em consideração não só a sua opinião, como o seu trabalho, pelo pedido de trabalhos para a própria revista e os repetidos comentários que tecia aos trabalhos enviados por Rui de Serpa Pinto⁴¹.

Ao nível das instituições podemos evidenciar quatro conjuntos: portuguesas, espanholas, francesas e inglesas. No caso de Portugal, é evidente o trabalho de intensa pesquisa efetuado por Rui de Serpa Pinto, estando presentes séries de correspondência com os principais museus nacionais. Encontram-se presente neste acervo muitas das importantes instituições portuguesas com atividade arqueológica e geológica como universidades, sociedades científicas e associações. São de destacar a Associação dos Arqueólogos Portugueses, o Instituto Geográfico e Cadastral, a Sociedade Portuguesa d'Antropologia e Etnologia e a Sociedade Portuguesa de Estudos Musicológicos, Científicos e Artísticos.

³⁷ ARSP – *Carta do Conde de la Vega del Sella para Rui Serpa Pinto*. Código de Referência: PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.01-SSSC03.02.02(d)-esp03/16/559.

³⁸ ARS – *Carta de Reid Moir para Rui Serpa Pinto*. Código de Referência: PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.01-SSSC03.02.02(d)-ing02/04/482.

³⁹ ARS – *Carta de Rui Serpa Pinto para Reid Moir*. Código de Referência: PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.01-SSSC03.02.02(d)-ing02/04/489.

⁴⁰ *Raul Fernandes Ramalho de Miranda*. A revista de Geofísica «A Terra» foi fundada por Raul Miranda. O lançamento da Revista deu-se em Coimbra em Julho de 1931. <http://www.uc.pt/org/historia_ciencia_na_uc/autores/MIRANDA_raulfernandes-ramalhode> [consultado a 1/11/2015].

⁴¹ ARSP – *Cartas de Raul Miranda para Rui Serpa Pinto*. Códigos de Referência: PT/FCUPMHN/ARSPSC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-pt02/16/15; PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-pt02/16/16; PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-pt02/16/17; PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-pt02/16/19; PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-pt02/16/20; PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-pt02/16/21.

Já a correspondência com instituições de outras nacionalidades comprova a notoriedade de Rui Corrêa de Serpa Pinto a nível internacional, pelas cartas trocadas com membros do corpo docente de Universidades como a Universidade de Cambridge ou museus, como é o caso do *British Museum*, *Victoria & Albert Museum*, *Geological Survey and Museum*, *National Museum of Wales Cardiff*, *Ashmolean Museum* ou *Museo Prehistórico de Santander*. Muitas cartas relatam assuntos relacionados com o intercâmbio de publicações, algumas vezes derivadas da dificuldade de obter as mesmas em Portugal, e pedido de informações sobre algumas peças.

O nosso biografado fazia parte de diversas sociedades científicas internacionais, como Seminário de Estudos Galegos (SEG), *Institut International d'Anthropologie* de Paris, Sociedade Francesa de Mineralogia, Sociedade Pré-Histórica Francesa, Sociedade dos Antiquários de Londres e da *Société Belge d'études et d'expansion*. A colaboração incansável prestada por Rui Serpa Pinto é reconhecida em manifestações de agradecimento manuscritas, pelos seus correspondentes.

A APLICAÇÃO DO MODELO SISTÊMICO – INFORMAÇÃO PESSOAL É FAMILIAR DE RUI SERPA PINTO

O Arquivo Serpa Pinto é um Sistema de Informação híbrido, ou seja, é um Sistema de Informação Pessoal e Familiar, com especial incidência para a primeira característica. Os Sistemas de Informação Familiar (SIF) baseiam-se «num contrato bio-social de pessoas que se aliam e reproduzem»⁴². Daí ser importante a divisão geracional, mas tendo sempre em conta a trajetória dos indivíduos, ou seja, trata o sistema de informação familiar como unidade familiar que é, mas nunca esquecendo que essa unidade é constituída por indivíduos únicos, com percursos de vida e funções que podem diferir um dos outros. Ou seja, é na sucessão geracional que encontramos a organicidade de uma família.

Para a elaboração do Quadro Orgânico-Funcional do legado Rui Serpa Pinto foi necessário efectuar um levantamento da genealogia existente da família, algo complexo devido à falta de informação. A recolha de informação em torno da história da família, dos vários acontecimentos que marcaram a mesma e, principalmente, do percurso de Rui Corrêa de Serpa Pinto nas suas diferentes facetas. Mas o que agora parece basicamente simples exigiu a consulta da informação múltipla, em parte obtida na própria correspondência, sobretudo os locais onde viveu, ao longo do tempo. O resultado deste quadro, em termos orgânicos e estruturais, retrata o casamento entre os membros da família, as ligações que são estabelecidas ao longo das várias gerações que a compõem, através da sua descendência.

Façamos uma breve explicação da lógica de elaboração de quadros orgânico-funcionais para arquivos pessoais e de família, seguindo o modelo em apreço, proposto por Armando Malheiro da Silva para os Sistemas de Informação Familiar, que visa tornar evidente a complexidade do contexto de produção da informação pela entidade família,

⁴² SILVA, 2004: 71.

representando, através de um Quadro Orgânico-Funcional, com o máximo de rigor, as acções que conduzem à produção da informação (*vide* Anexo 1).

Fundamentalmente, o que se pretende é recuperar a estrutura/organicidade da família, através da sucessão das suas gerações, bem como através da identificação dos membros constituintes de cada uma delas, e depois destes subseccionamentos poderá fazer-se a distribuição das séries documentais, documentos simples e/ou compostos por elas, através da divisão pelos «estádios de desenvolvimento (ciclos de vida) e/ou fases de atividade (exige uma boa reconstituição histórico-biográfica)»⁴³. As fases orgânicas associadas ao ser humano correspondem à infância (0 aos 9/10 anos), adolescência (10 aos 16 anos), juventude (16 aos 23/25) e na adultez/velhice (23/25 anos em diante). No entanto, estas fases servem apenas para a organização da documentação. A definição destas fases, nem mesmo a idade por elas definida, é uma regra, uma vez que estas se encontram dependentes de uma série de circunstâncias inerentes ao próprio indivíduo, tais como as suas capacidades cognitivas e físicas, até ao contexto social e familiar⁴⁴. No caso presente, como se viu, pelo rasto biográfico atrás apresentado, Rui Serpa Pinto era um jovem prodígio, produtor da informação vastíssima e multifacetada.

Seguindo o modelo apresentado por Armando Malheiro da Silva, num primeiro nível orgânico as secções são determinadas pelas gerações, no segundo nível encontram-se as pessoas nascidas em cada geração que identificam as subsecções. Assim, no primeiro nível orgânico, as gerações determinaram as secções, ou seja, a secção destinada a cada geração. E neste caso temos a Secção 01 (Araújo de Serpa Pinto), Secção 02 (Pinheiro de Serpa Pinto) e a Secção 03 (Corrêa de Serpa Pinto), onde a geração é designada pelo nome de família dos produtores.

As subsecções são reservadas à inserção do casal e de cada um dos produtores. No entanto, a primeira subsecção é destinada ao casal. As subsecções seguintes, destinadas a cada um dos indivíduos do casal, podem incluir os dois ou apenas um dos conjugues, uma vez que o surgimento destas subsecções está dependente do facto dos indivíduos serem ou não produtores de documentos. Dentro de cada Subsecção existe a possibilidade de serem colocados diretamente os documentos, compostos ou simples, ou organizados em Séries. Dado que no presente caso a documentação associada a cada pessoa são escassos os exemplos de Séries.

Dentro da subsecção indivíduo existem subsubsecções que são as fases de vida do indivíduo, ou seja, infância, adolescência/juventude e adultez/velhice. Os documentos são pendurados na subsecção correspondente ou, em alternativa, pode optar-se pela constituição de séries/subséries. Ou seja, toda a informação do indivíduo é colocada na fase de vida, ou no segmento etário que a mesma foi produzida ou adquirida pelo mesmo, daí, ser importante o uso do Quadro orgânico-funcional para a contextualização da informação⁴⁵. Em paralelo com as fases evolutivas, é possível colocar dentro destas

⁴³ SILVA, 1997: 91.

⁴⁴ SILVA, 2004: 78.

⁴⁵ SILVA, 2004: 79.

«informação transversal a toda a fase e, com a específica, de uma actividade ou função»⁴⁶. É aqui que se percebe como um jovem desempenhou tantas funções, estabeleceu relações com figuras do mundo científico do seu tempo (contámos 193 personalidades), aberto ao mundo da sua época, mesmo que vivendo apenas 25 anos (*vide* Anexo 2).

A biblioteca pessoal, constituída por livros, folhetos, separatas, e outros materiais, reunidos na sequencia de aquisições ou por ofertas de outras pessoas mas que tem por base uma escolha e seleção segundo o modelo sistémico, não é considerada uma coleção à parte e, como é explicado por Armando Malheiro da Silva, «um sistema de informação abarca este fenómeno, nas suas diversas manifestações temáticas, de registo tecnológico e de suporte material, não fazendo sentido nenhum separar ou agrupar, em unidades “sistémicas” distintas, a correspondência e outras series documentais de sucessivas gerações e os livros adquiridos e lidos por essas mesmas gerações». Ou seja, sempre que seja possível identificar o comprador/possuidor é possível inserir uma listagem no local certo do Quadro orgânico-funcional⁴⁷.

CONCLUSÃO

Defendemos não ser possível fazer uma reconstituição biográfica da figura de RSP sem seguir a perspectiva seguida neste trabalho, a de identificação sistemática da informação que chegou até nós, que o inseriu na família Serpa Pinto e, principalmente, no que estava para lá da vida estritamente académica. O que inicialmente defendemos, a necessidade de perceber como se construíram redes de investigação, influência, origem de colecções, só será possível se observarmos, sistematicamente, o percurso de um indivíduo. As biografias perdem-se na reconstituição avulsa, não localizam percursos, ignoram, tantas vezes, as relações e invalidam a recuperação, sistemática, da informação.

A breve biografia que aqui reconstituímos mostra as potencialidades de um perfil. Além de professor, tanto do ensino liceal como do ensino universitário, e em todos os cargos que ocupou ao longo da sua vida, encontrou tempo e entusiasmo para encontrar e procurar respostas a tudo o que a sua imensa curiosidade requeria. Por isso, colaborou com numerosos cientistas e investigadores, tanto nacionais como internacionais, de áreas científicas tão diversas como a Arqueologia, a Geologia e Meteorologia. Esta colaboração foi feita ao longo da sua curta vida, sempre de forma consistente e continuada, atendendo à sua correspondência.

Foi através de Mendes Correia que Rui Corrêa de Serpa Pinto iniciou a sua participação nos circuitos científicos portugueses e europeus, colaborando intimamente com o primeiro, o que pressupõe a necessidade de um estudo profundo da natureza e alcance das relações científicas, profissionais e pessoais, nada estudadas. Como arqueólogo e geólogo estabeleceu permutas de exemplares de peças arqueológicas e geológicas, quer com arqueólogos e geólogos portugueses, quer com europeus. As saídas de campo

⁴⁶ SILVA, 2004: 80.

⁴⁷ SILVA, 2004: 76.

mostram a ligação entre a observação e a reflexão, partilhando as dificuldades de interpretação com os mais diversos interlocutores.

A correspondência, agora organizada arquivisticamente, inventariada e cotada, merecerá, num futuro, que se deseja próximo, ser digitalizada. A sua leitura e tratamento documental permite fazer um balanço preliminar do seu conteúdo, por idiomas, países emissores/receptores, instituições emissoras/receptoras, personalidades e sítios arqueológicos, que poderá suscitar o interesse de quem venha a explorar as 1300 cartas. A maior parte encontra-se em língua portuguesa, existindo ainda documentos em castelhano, catalão, galego, inglês, italiano, alemão e francês. O vasto leque de relações científicas de Rui de Serpa Pinto é evidenciado pela diversidade de países representados: Espanha, França, Inglaterra, Itália, Suíça, Alemanha, Turquia, Argélia, Bélgica, Tunísia, Roménia, Rússia e Brasil.

A correspondência trocada com indivíduos e instituições comprova a notoriedade de Rui Corrêa de Serpa Pinto a nível nacional e internacional (*vide* Anexo 2). Tal pode ver-se pelas cartas trocadas com membros do corpo docente de Universidades como a de Cambridge ou museus, como o *British Museum*, o *Victoria & Albert Museum*, o *Geological Survey and Museum*, o *National Museum of Wales Cardiff*, o *Ashmolean Museum* ou o *Museo Prehistorico* de Santander, com revistas da especialidade como a revista *Antiquity Journal*, editoras ou institutos como o *Instituto Español de Prehistoria* ou o *Institut International d'Anthropologie de Paris*.

A correspondência de foro pessoal, entre Rui Corrêa de Serpa Pinto e a sua esposa, Maria Alice Serpa Pinto, deixa os traços de um casal como qualquer outro, e permite esta visão sistémica que o paradigma adoptado defende – a leitura do todo, das múltiplas relações humanas. Afinal, a relação do homem com a natureza começa aqui, na infância, na família, alargando-se a outros horizontes.

Rui Serpa Pinto produziu muita mais informação e publicou grande parte dela, mas a correspondência foi algo que ficou no esquecimento. Por isso defendemos a importância da sua compreensão. Resta estudar, agora, a intensidade temática, o conteúdo destas cartas, cruzá-las com os materiais arqueológicos, as fotografias, as pinturas, a produção bibliográfica e outros elementos, para perceber a espessura das relações, as influências, a inquietação do homem frente ao que o envolve, afirmando o desejo de conhecimento, de partilha, de ultrapassar as limitações regionais, para lá das fronteiras...

ANEXO 1 – Quadro orgânico-funcional e levantamento biográfico da pessoa e família de Rui Serpa Pinto.

Secção SC 01 – Araújo de Serpa Pinto

Subsecção SSC 01.01 - António Araújo de Serpa Pinto; Júlia Adelaide das Graças Pereira Pinheiro

Subsecção SSC 01.02 – António Araújo de Serpa Pinto

Secção SC 02 – Pinheiro de Serpa Pinto

Subsecção SSC 02.01 – Hernâni Pinheiro de Serpa Pinto; Aurora Laurinda Basto Corrêa

Subsecção SSC 02.02 – Hernâni Pinheiro de Serpa Pinto

Subsecção SSC 02.03 – Aurora Laurinda Basto Corrêa

Subsecção SSC 02.04 – António Pinheiro de Serpa Pinto

Secção SC 03 – Corrêa de Serpa Pinto

Subsecção SSC 03.01 – Rui Corrêa de Serpa Pinto; Maria Alice da Rocha Leão Leite

Subsecção SSC 03.02 – Rui Corrêa de Serpa Pinto

Subsubsecção Fase 1: Infância/ Adolescência (1907-1923) 0-16 anos

Subsubsubsecção (a) Geral

Subsubsubsecção (b) Estudante

Subsubsecção Fase 2: Juventude (1923-1930) 16-23 anos

Subsubsubsecção (a) Geral

Subsubsubsecção (b) Estudante: Licenciatura de Matemática Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (1923-1927)

Subsubsubsecção (c) Membro do Congresso em Salamanca

Subsubsubsecção (d) Colaborador/Investigador no Instituto de Antropologia-Secção Arqueologia

Subsubsubsecção (e) Estudante: Engenharia Civil na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (1927-1930)

Subsubsubsecção (f) Membro da Confraria de Nossa Senhora da Piedade em Santo Ildefonso

Subsubsubsecção (g) Membro da Confraria do Santíssimo Sacramento e Senhor Jesus

Subsubsubsecção (h) Vice-Presidente da Juventude Católica

Subsubsubsecção (i) Membro da Associação dos Arqueólogos Portugueses

Subsubsubsecção (j) Membro da Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia (SPAEE)

Subsubsubsecção (k) Membro do Instituto Histórico do Minho

Subsubsubsecção (l) Membro do Seminário de Estudos Galegos (SEG)

Subsubsubsecção (m) Membro do Institut International d'Anthropologie de Paris

Subsubsubsecção (n) Membro do Club Portuense

Subsubsubsecção (o) Membro do Club de Leça

Subsubsubsecção (p) Membro do Sport Club do Porto

Subsubsubsecção (q) Membro do Grupo dos Amigos do Museu Municipal do Porto

Subsubsecção Fase 3: Adulto (1930-1933) 23-25 anos

Subsubsubsecção (a) Geral

Subsubsubsubsecção (a.1) Secretário de Redação "O Tripeiro"

Subsubsubsecção (b) Professor Secundário

Subsubsubsubsecção (b.1) Fundador/Diretor do Colégio Brotero

Subsubsubsecção (c) Professor Universitário e Investigador

Subsubsubsubsecção (c.1) Assistente do Grupo de Ciências Geológicas da Faculdade de Ciências na Universidade do Porto

Subsubsubsubsecção (c.2) Representante de Portugal na Comissão da União Geográfica Internacional para a elaboração da Carta do Império Romano

Subsubsubsubsecção (c.3) Colaborador do Serviço Geológico de Portugal

Subsubsubsubsecção (c.4) Colaborador da Sociedade de Meteorologia e Geofísica

Subsubsubsubsecção (c.5) Membro da Sociedade Portuguesa de Estudos Musicólogos, Científicos e Artísticos
Subsubsubsubsecção (c.6) Colaborador do Grupo de Alcaldes de Faria
Subsubsubsubsecção (c.7) Membro da Sociedade Francesa de Mineralogia
Subsubsubsubsecção (c.8) Membro da Sociedade Société Belge d'etudes et d'expansion
Subsubsubsecção (d) Engenheiro Civil
Subsubsubsubsecção (d.1) Membro/fundador da Sociedade Engenheiros Reunidos
Subsubsubsecção (e) Desenhador
Subsecção SSC 03.03 – Maria Alice da Rocha Leão Leite
Subsecção SSC 03.04 – Mara Regina Corrêa de Serpa Pinto

ANEXO 2 – Lista de Correspondentes com Rui Serpa Pinto.

NOME DO CORRESPONDENTE	N.º DE CARTAS
AGUIAR, José Monteiro de	9
ALBERTINI, Eugene	2
ALVES, Francisco Manuel – Reitor de Baçal	7
ALEXANDRE, Amadeu	1
AMARAL, João	1
AMARAL, Ricardo	1
ANDRADE, Carlos Freire de	4
ANTUNES, Lerenó	22
BARBOSA, Joaquim Ferreira	1
BARLORE, Monteyrus de	1
BARRADAS, J. Perez	7
BARRADAS, Lerenó Antunes	1
BARROS, José Correia de	2
BASTIN, Alfred	2
BASTO, A. Magalhães	15
BASTOS, Carlos	1
BASTOS, Cláudio	3
BATTAGLIA, Raffaello	1
BLANCHET, Adrien	2
BOLÉO, J. d'Oliveira	4
BOUY, António	1
BRAGA, A. Vieira	49
BRENHA, José	14
BREY, Bouza	14
BRIAND	1
BULMAN, O. M. B.	1
BURGUBURU, Paul	1
BURKITT	2
CAGNAT, R.	3

CAMPOS, Luís da Silva	3
CAMPOS, Raul Vieira de	12
CARBALLO, Jesus	3
CARDOSO, Mário	43
CARVALHO, A. J. Torres de	5
CASAL, A.	3
CASTILLO, Angel del	14
CASTRO, Gaspar	1
CHAUVET, Gustave	1
CHEVKE	2
CLIFFORD, Elsie	1
COELHO, António da Motta	1
COELHO, José	4
COHEN, Arthur	20
CORREA, A. A. Mendes	62
CORREIA, Joaquim Manoel	1
CORREIA, Vergílio	16
CORTÉS, Fernando Consell	1
COSTA, Américo	20
COSTAS, Manuel Fernandez	2
COUPLAND, George	1
COUTINHO, Gago	1
CRAWFORD, O. G. S.	3
CUNHA, Armando	2
CUNHA, Gonçalves da	1
DAUGINI, F. Mureau	1
DAVIDSON, Jessie C.	1
DELATHE, Peri	1
DELLEUBACH	2
DIAS, António Alcântara de Mendonça	2
DIAS, António Joaquim	1
DIAS, Jaime Lopes	3
DIAZ, Eduardo	1
DOUTAIN, J.	1
DUMITRESCO, Vladimir	1
FERRANT, Alejandro	1
FISCHER, Henri	1
FONTES, Joaquim	16
FRADE, Fernando	3
GIMPERA, Bosch	1
GIRÃO, A. Amorim	2
GOMEZ, Nicolás Primitivo	5
GONÇALVES, A. Augusto	1

A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO, ORGANIZAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DE ARQUIVOS
DE CIENTISTAS PARA A HISTÓRIA DO AMBIENTE - O ARQUIVO RUI SERPA PINTO
DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DA UNIVERSIDADE DO PORTO

GONÇALVES, José Freitas	1
GONÇALVES, Manuel J. de Castro	1
GUERRA, Luiz de Figueiredo da	1
HAMAENAEDES, J-	1
HARKER, Alfred	1
HELENO, Manuel	11
HENRIQUES, J. M. dos Passos	1
HENRIQUES, Júlio	1
JALHAY, Eugénio	75
LACROIX, A.	8
LAUTENSACH, Herman	2
LEÇA, Armando	3
LEITE, José	1
LEMOS, J.	2
LHUER, N.	1
LIMA, Américo Pires de	2
LIMA, Joaquim Alberto Pires de	6
LOPES, António Machado	1
LOPES, David	4
LOPES, Joaquim	1
LOPEZ, Julian	6
LOUÇÃO, João Luís Lourenço	3
LUGLI, Giuseppe	1
LUIGI, Luger	1
LUISIER, R. P. Alphonse	6
MACHADO, Armando	1
MACHADO, I. Viana	1
MAGRINI, Giovanni	
MAIA, Manuel Domingues de Sousa	11
MATTOS, A. De	15
MARIN, Louis	1
MAYA, Altino de Costa	3
MAYNARD, G.	3
MEIRA, Alberto	26
MÉLIDA, J. Ramón	7
MERLIN, Alfred	2
MESTCHERSKY, Prince Pierre	1
MIRANDA, Raul de	19
MOIR, Reid	4
MONHEID, Ch.	1
MOWBRAY, Cecil	1
NEUMANN, P. Navarro	1
NOGUEIRA, R. de Sá	2

NOVÁS, Gonzalo Gallas	1
NOVOA, Francisco	1
OBERMAIER, Hugo	1
OCTOBON, Commandant	1
OLIVEIRA, Carlos	2
OSSORIO, F. Alvarez	3
PACHECO, E. Hernandez	4
PAÇO, Tenente Afonso	60
PALMA, P.	1
PAN, Ismael	8
PASCUAL, Jose	1
PASSEMARD, E.	1
PASSOS, Carlos de	12
PEBORGH, Jean van	1
PEREIRA, Felix A.	8
PEREZ, Damião	1
PERICOT, Luis	2
PERONET, Luis	2
PESSOA, A.	4
PIGGOTT, Stuart	1
PIMENTA, Alfredo	1
PINA, José de	1
PINA, Luiz de	7
PINHO, Alexandre	2
PINHO, José Alves	20
PINTO, António Pinheiro Serpa	8
PINTO, Aurora Serpa	3
PINTO, Maria Alice Serpa	12
PINTO, Maria Regina Corrêa de Serpa	3
PONDAL, Isidro Parga	5
PRADENNE, André Vayson de	2
PRESTAGE, Edgar	5
RAFOLS, Serra	1
RAPOSO, Hipólito	1
REINACH, S.	1
REYGASSE, Maurice	1
RÉGIO, José	1
RELLINI, Ugo	4
RIBEIRO, Emanuel	2
RIVEIRAS	1
RIVERO, Casto M.º del	1
RODRIGUES, Adriano	4
ROSEIRA, Abílio da	11

A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO, ORGANIZAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DE ARQUIVOS
DE CIENTISTAS PARA A HISTÓRIA DO AMBIENTE - O ARQUIVO RUI SERPA PINTO
DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DA UNIVERSIDADE DO PORTO

RUSSEL, H. de Serra	1
SAMPAIO, José de Mancelos	2
SANCHES, Tito de Sousa	1
SANTA-OLALLA, J. Martinez	1
SANTOS JÚNIOR, J. R.	22
SANTOS, António Lúcio dos	1
SANTOS, Atanagilde Teixeira	1
SATURNINO, Óscar	2
SCHLEICHER, Ch.	1
SCHULTEN, A.	7
SCHUTEN, Herman	1
SEILER, W.	2
SELLA, Conde de la Vega del	5
SERRANO, Antonio	2
SIERRA, Lorenzo	3
SMITH, W. Campbell	1
SOUTO, Alberto	14
TÁBOAS, Vicente de Vicente	1
TARACENA, Blas	14
TARAMELLI, Antonio	1
TARMONDE, Cesar	1
TEIXEIRA, F. Gomes	2
TEIXEIRA, Raul	7
TIYOS, Miguel Ti	1
TOMAZ, A. D. Rodriguez	2
VALVERDE, José Filgueira	1
VENDRICK, J. D.	1
VERÍSSIMO, Adelino A.	3
VIANA, Abel	7
VIANA, Tomas Simões	23
VILLA, R. Candel	1
VILLAR, E. H. del	4
VITORINO, Pedro	13
VULPE, Radu	1
WELSH, Joyen	1
WICKERT, Lothar	4

ANEXO 3 – Imagens.



Rui Serpa Pinto (1907-1933)



Lado Esquerdo do Armário



Lado Direito do Armário

BIBLIOGRAFIA

- Anais Da Faculdade De Ciências Do Porto* (1933). Vol. 18. N.º 1. Porto: Imprensa Portuguesa.
- ARMIERO, Marco; GRAF VON HARDENBERG, Wilko; NICOLESCU, Valentin Quintus (2011) – *State of Nature*. In *2 nd International Workshop of the NATURE AND NATION Network*. Bucharest, 2-4 December 2011. Disponível em <http://www.natureandnation.eu/wp-content/uploads/Proceedings_Stateof-Nature_Workshop.pdf>. [Consulta realizada em 12/1/ 2016].
- BOWLER, Peter J. (1992) – *The Fontana History of the Environmental Sciences*. London: Fontana Press.
- BRIGOLA, João Carlos Pires (2003) – *Coleções, gabinetes e museus em Portugal no século XVIII*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/FCT.
- CUNHA, Maria José (2012) – *As Coleções de Arqueologia e Antropologia do Museu de História Natural da Universidade do Porto*. In ASENSIO; LIRA; ASENJO; CASTRO, ed. – *SIAM. Series Iberoamericanas de Museología*. Vol. 6, p. 153-162. Disponível em <https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/11577/57376_13.pdf?sequence=1>. [Consulta realizada em 01/02/2015].
- DELICADO, Ana (2006) – *Os Museus e a Promoção da Cultura Científica em Portugal*. «Sociologia, Problemas e Práticas», n.º 51, p. 53-72.
- DOUKI, Caroline; MINARD, Philippe (2008) – *Pour un changement d'échelle historiographique*. In TESTOT, Laurent, ed. – *Histoire Globale. Un nouveau regard sur le monde*. Auxerre: Sciences Humaines.
- GONÇALVES, António A. Huet B. (1983) – *Rui de Serpa Pinto – O Homem e a Obra*. «Portugália volume V/V Actas do Colóquio Inter-Universitário de Arqueologia do Noroeste. Homenagem a Rui Serpa Pinto. Porto, 10-12 de Novembro de 1983». Porto: Instituto de Arqueologia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- GONZÁLEZ BUENO, Antonio; BARATAS DÍAZ, Alfredo (2013a) – *Los templos de Natura. Guía de las colecciones españolas de Historia Natural*. In GONZÁLEZ BUENO, Antonio; BARATAS DÍAZ, Alfredo, ed. – *Museos y colecciones de Historia Natural. Investigación, educación y difusión*. Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Segunda época, Tomo XI, año 2013, p. 137-422.
- ____ (2013b) – *Museos y colecciones de Historia Natural. Investigación, educación y difusión*. Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Segunda época, Tomo XI.
- HUGHES, J. Donald (2006) – *What is environmental History*. Cambridge/Malden: Polity Press.
- KOKOWSKI, M. (2010) – *The Different Strategies in Historiography of Science. Tensions between Professional Research and Postmodern Ignorance*. In ROCA-ROSELL, Antoni, ed. – *The Circulation of Science and Technology*. Proceedings of the 4th International Conference of the European Society of History of Science. Barcelona, 18-20 November 2010, Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica.
- LUCAS, A.M.; LUCAS, P.J. (2014) – *Natural history "collectors": exploring the ambiguities*. «Archives of natural history». 41.1: 63-74.
- MARTINS, Ana Cristina (2011) – *Mendes Correia 1888-1960. Entre ciência, a docência e a política*. Lisboa: ACD editores.
- MEYRAN, Régis (2008) – *Points de repère. Les sources de l'histoire globale*. In TESTOT, Laurent, edit. – *Histoire Globale. Un nouveau regard sur le monde*. Auxerre: Sciences Humaines Éditions.
- NRIAGU, Jerome O. (1997) – *The unique earth*. In OSLOS, D. Brune, ed. – *The global environment. Science, Technology and Management*. Weinheim Scandinavian Science Publ./VCH, 1.º vol.
- NÓVOA, Rita Sampaio da; ROSA, Maria de Lurdes (2014) – *Arquivos de família: memórias habitadas. Guia para a salvaguarda e estudo de um património em risco*. Lisboa: IEM-Instituto de Estudos Medievais.
- NUNES, Maria de Fátima; CUNHA, Norberto (2005) – *Imagens da ciência em Portugal, séc. XVIII-XX*. Lisboa – Casal de Cambra: Ed. Caleidoscópio.
- NUNES, João Arriscado; GONÇALVES, Maria Eduarda, orgs. (2001) – *Enteados de Galileu. A semiperiferia no Sistema Mundial da Ciência*. Porto: Afrontamento.
- RADKAU, Joachim (2013) – *Exceptionalism in European Environmental History*. In McNEILL, J.R.; ROE, ALAN, ed. – *Global Environmental History. An Introductory Reader*. Oxon.

- REDE DE INVESTIGAÇÃO STEP – *Science and technology in the European periphery*. Disponível em <<http://147.156.155.104>>. [Consulta realizada em 1/01/2016].
- RIBEIRO, Fernanda; FERNANDES, Maria Eugénia Matos; REIMÃO, Rute (2001) – *Universidade do Porto – Estudo Orgânico-Funcional: modelo de análise para fundamentar o conhecimento do Sistema de Informação Arquivo*. Porto: Reitoria da Universidade.
- ROBIN, Libby; SÖRLIN, Sverker; WARDE, Paul (2013) – *The Future of Nature*. New Haven and London: Yale University Press.
- RODRIGUES, Liliana (2015) – *O Arquivo Serpa Pinto, da Universidade do Porto – Um seguro contra o esquecimento*. Tese de mestrado em História e Património – Ramo Arquivos Históricos. Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto. 490 pp.
- ROLLO, Fernanda; NUNES, Maria de Fátima, et alii, coord. (2014) – *Espaços e Actores da Ciência em Portugal (XVIII-XX)*. [Lisboa], Casal de Cambra: Caleidoscópio.
- SANTOS JUNIOR, J. R. (1963) – *Museus da Faculdade de Ciências*. Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- SERRA, Isabel; MAIA, Elisa (2006) – *A rota dos cientistas*. In PITA, João Rui; PEREIRA, Ana Leonor, ed. – *Rotas da Natureza. Cientistas, viagens, expedições e instituições*. Coimbra: Imprensa da Universidade, p. 257-265.
- SILVA, Armando Malheiro da (1997) – *Arquivos de Família e Pessoais – Bases Teórico – metodológicas para uma abordagem científica*. In *Seminário sobre Arquivos de família e pessoais*. Vila Real: Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas (BAD), Grupo de Trabalho de Arquivos de Família e Pessoais.
- ____ (2004) – *Arquivos familiares e pessoais: bases científicas para aplicação do modelo sistémico e interactivo*. «Revista da Faculdade de Letras. Ciências e Técnicas do Património». [Em linha]. I Série, vol. 3. Disponível em <[URL:http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/4083.pdf](http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/4083.pdf)>. [Consulta realizada em 14/12/2014].
- WORSTER, Donald (1977) – *Nature's economy. A history of ecological ideas*, 1.ª ed. Cambridge: Cambridge University Press.

FONTES MANUSCRITAS

Documentos pertencentes ao Sistema Serpa Pinto, Arquivo da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Edifício da Reitoria da Universidade do Porto.

ARSP – *Cartas de Antoine Lacroix para Rui Serpa Pinto*. Código de Referência:

PT/FCUPMHN/ARSPS-C03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-fr01/09/22;

PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-fr01/09/23;

PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-fr01/09/27;

PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-fr01/09/28;

PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-fr01/09/31.

ARSP – *Cartas de Isidro Parga Pondal para Rui Serpa Pinto*. Código de Referência:

PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-esp03/14/46;

PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-esp03/14/47.

ARSP – *Carta de Alfred Bastin para Rui Serpa Pinto*. Código de Referência:

PT/FCUPMHN/ARSPSC03-SSC03.02-SSSC03.02.01-SSSC03.02.02(d)-fr01/03/456.

ARSP – *Carta do Conde de la Vega del Sella para Rui Serpa Pinto*. Código de Referência:

PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.01-SSSC03.02.02(d)-esp03/16/559.

ARSP – *Carta de Reid Moir para Rui Serpa Pinto*. Código de Referência:

PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.01-SSSC 03.02.02(d)-ing02/04/482;

PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.01-SSSC 03.02.02(d)-ing02/04/489.

ARSP – *Cartas de Raul Miranda para Rui Serpa Pinto*. Códigos de Referência:

PT/FCUPMHN/ARSPSC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSC03.02.03(c.1)-pt02/16/15;

PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSSC03.02.03(c.1)-pt02/16/16;
PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSSC03.02.03(c.1)-pt02/16/17;
PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSSC03.02.03(c.1)-pt02/16/19;
PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSSC03.02.03(c.1)-pt02/16/20;
PT/FCUPMHN/ARSP-SC03-SSC03.02-SSSC03.02.03-SSSSC03.02.03(c.1)-pt02/16/21.

FONTES MANUSCRITAS E IMPRESSAS

- António Augusto Esteves Mendes Correia*. In ANTIGOS ESTUDANTES ILUSTRES DA UNIVERSIDADE DO PORTO. Disponível em <http://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=1004189>. [Consulta realizada em 14/01/2015].
- Arquivo da Universidade do Porto (AUP) – Edifício da Reitoria da Universidade do Porto – *Livro de Registos das inscrições e exames na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto*. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10405/31366>>. [Consulta realizada em 06/11/ 2014].
- EDIFÍCIO DA REITORIA – MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL. Disponível em <http://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?P_pagina=1006718> [Consulta realizada em 13/01/ 2014].
- Regulamento do Museu de História Natural da Universidade do Porto* (2011). Disponível em <http://sigarra.up.pt/fcup/pt/conteudos_geral.ver?pct_pag_id=1019988&pct_parametros=p_pagina=1019988&pct_grupo=35623#35623>. [Consulta realizada em 13/01/ 2014].

A NATUREZA ENQUANTO POLITICA: PENSAR A AGRICULTURA E A NATUREZA NA TRANSFORMAÇÃO RURAL DO SÉCULO XX PORTUGUÊS*

MIGUEL CARMO**
CATARINA RODRIGUES***

Resumo: A produção agrícola portuguesa é examinada de um ponto de vista estritamente alimentar e enquadrada por uma perspetiva histórica e por uma reflexão sobre natureza. Os anos 1957 e 2009 servem de pontos de apoio estatístico para um modelo comparativo e para uma discussão que pretende interrogar as potencialidades materiais e políticas de um território. Num segundo plano, a relação entre a agricultura e a natureza, título oitocentista de João Andrade Corvo, é desenvolvida enquanto problema histórico no qual se discute os modos e ideias que ao longo do século XX deram e dão corpo à relação.

Palavras-chave: História Agrícola; Produção Alimentar; Natureza; Política; Portugal.

Abstract: The Portuguese agriculture is observed from the point of view of food production, framed by a historical perspective and a reflection on nature. The years 1957 and 2009 support a comparative agri-food model as well a discussion that aims to examine the material and political potential of a territory. Alongside, the relationship between the agriculture and the nature, nineteenth-century book title of João Andrade Corvo, is built as a historical problem in which the ways and ideas that gave and give life to it are discussed.

Keywords: Agricultural History; Food Production; Nature; Politics; Portugal.

O tempo nunca mais contou para o homem insignificante que cuidava todos os dias de um relógio de estação. E ali andou ele, alvo de troças, anos e anos sem conta, fazendo do seu pomar um laboratório de um tipo novo que se não conhecia. Levava pólenes de umas flores para outras, casava uma macieira russa com outra de origem francesa, fazia frutos inteiramente desconhecidos, cruzando uma certa espécie de maçã com cerejas, ameixas e outros frutos. (...) E agora tudo parece possível.

Em *A Vida Mágica da Sementinha – Uma breve história do trigo*,
Alves Redol, 1956.

«PORTUGAL NÃO É UM PAÍS POBRE»¹ NEM RICO

Durante o Estado Novo, nos anos da transformação intensa que mudaram a agricultura e a ruralidade portuguesa, a «questão agrária» debate-se explicitamente sobre um eixo técnico-natural, sobre o conjunto de possibilidades técnicas e naturais como plano deter-

* Este trabalho foi iniciado com Jéssica Gomes e Ana Rita Soares em Sociedade e Sistemas Rurais, disciplina lecionada em 2014 no Instituto Superior de Agronomia por Maria J. Canadas e Ana Novais. Aqui fica um agradecimento às quatro.

** Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa. miguelccarmo@gmail.com.

Trabalho financiado por bolsa de doutoramento da Fundação para a Ciência e Tecnologia (Ref. SFRH/BD/90106/2012).

*** Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa. catarina_srodrigues@hotmail.com.

¹ CUNHAL, 1968: 11.

minante da transformação dos campos. À tese salazarista de um país determinado por uma pobreza natural em recursos, que esforçadamente se desenvolve, os dirigentes comunistas opõem uma argumentação produtivista, centrando na dimensão técnica a solução para o «atraso» português²:

Se não há, porém, acordo quanto aos desfavores da natureza, todos os especialistas estão de acordo em que a fraca produção global do trigo e a sua fraca produção unitária se podem atribuir em grande parte à má selecção e variedades; à falta de gado, ao pouco estrume e poucos adubos; à não-existência de rotações convenientes; à débil luta contra as ervas daninhas – ou seja, em suma ao deficiente esforço do homem na sua luta contra a natureza. É aqui e não no clima, nas chuvas, no solo, que reside a verdadeira explicação da insuficiência da cultura do trigo³.

Passados 50 anos sobre este debate sabemos que as características biofísicas do território não impediram o contínuo aumento da produtividade do trabalho agrícola. Portugal não é assim um país pobre. Porém, de outro prisma, este movimento não deixou de se confrontar permanentemente com os limites impostos pela natureza e de reconhecer a fertilidade do solo e a água como fatores de produção *naturalmente* escassos. De modo geral, o clima mediterrânico, caracterizado por verões quentes e secos e invernos chuvosos e frios, limita fortemente a acumulação de matéria orgânica no solo e a disponibilidade de água durante as estações com maior potencial de crescimento vegetativo. Portugal não é assim um país rico. Esta perspetiva dupla foi analisada por William Cronon para a *Dust bowl* norte-americana dos anos 1930⁴. Ele mostra como uma parte dos autores que escreveu sobre o fenómeno centra as suas narrativas nos «limites naturais» de um meio ambiente restritivo, enquanto outros, perante o mesmo acontecimento e as mesmas fontes, narram «uma paisagem de múltiplas possibilidades» para a «liberdade humana», fundamentando-se no estudo da ecologia de pastagens. De modo análogo, a oscilação entre o determinismo natural da agronomia do século XIX, bem expresso nas noções de «vocação natural» ou «condições mesológicas» de uma região, e o positivismo técnico-científico do século XX que prefere, progressivamente, a noção de “aptidão” como expressão de uma autonomia agrícola variável manifesta, de forma paradoxal, a importância da dupla agricultura e natureza e da *má-relação* que existe entre ambas.

Temos assim um movimento duplo que repetidamente descobre os limites de uma natureza, designando-a por meio ambiente, e ao mesmo tempo melhora sem cessar o potencial de produção primária. Que este movimento resulte hoje num «país empobrecido», onde se passa fome e se discute a fome, e que dispõe de uma produção agrícola muito semelhante, talvez inferior à de 1957 como veremos adiante, em contradição com uma produtividade da terra muito superior parece indicar que o eixo técnico-natural não é hoje decisivo para a observação dos sistemas agrícolas. Nem suficiente para repensar as

² NEVES, 2007: 108-110.

³ CUNHAL, 1968: 8.

⁴ CRONON, 1992.

nossas formas de produção agroalimentar, as nossas formas de produção e destruição de natureza, reflexão que se tornou hoje incontornável perante o cruzamento, inédito à escala global, de uma crise ecológica com uma crise económica e com uma crise política.

O mapa conceptual de José Lima Santos, já no final do século XX, dá-nos outro entendimento sobre a riqueza e a pobreza de um território, ampliando o debate dos anos 1960 no sentido de uma natureza encarada como problema histórico que se desenvolve sobre matrizes técnicas, sociais, económicas e naturais:

Não existem recursos naturais em si, mas sim possibilidades oferecidas pela natureza cuja explorabilidade requer a existência de um instrumental técnico adequado. E, embora tecnicamente explorável, um determinado elemento natural não se constitui em recurso das actividades produtivas de uma sociedade sem que à sua exploração corresponda algum tipo de interesse económico e social. Como estes interesses, bem como o quadro tecnológico de exploração dos recursos, se encontram sujeitos a uma permanente transformação histórica, o que é recurso natural num determinado contexto, pode deixar de o ser num momento seguinte, e o que não é recurso natural pode vir a sê-lo depois. Assim, se o petróleo não era um recurso natural de utilização generalizada antes da descoberta dos motores de combustão interna, já certos solos agrícolas, embora tecnicamente exploráveis, podem hoje deixar de ser recursos, num quadro socioeconómico, como o actual, marcado pela necessidade de expandir a produtividade do trabalho agrícola⁵.

Se a este mapa se acrescentar a noção, algo enigmática, de que o meio natural forma um «campo de possíveis»⁶ – convicção da economia agrária da segunda metade do século XX que concebe para cada região um horizonte de possibilidades agrícolas, simultaneamente aberto e condicionado, apenas discernível após combinação dos muitos elementos sociais e naturais – podemos admitir as insuficiências da grelha técniconatural e pensar a agricultura e a natureza enquanto círculo de relações fundamentalmente históricas e plásticas, isto é, políticas⁷. E assim formular a hipótese de que o meio natural constitui um campo de possibilidades políticas. Mas para tal precisamos de interrogar essa *produção* e esse *natural*.

A PRODUÇÃO AGROALIMENTAR DE UM PAÍS IMAGINÁRIO

Para responder à pergunta, talvez ingénua – quantas pessoas podem ser alimentadas pelo território português? – construímos um modelo de produção de biomassa, que permitiu determinar a produção agroalimentar para os anos 1957⁸ e 2009 e estabelecer uma produção máxima virtual (*vide* APÊNDICE). Estes dois anos, caracterizados pelos dados

⁵ SANTOS, 1996: 264-265.

⁶ SANTOS, 1992: 3.

⁷ Cf. DIAS & NEVES, 2010: 22: «Na política, o principal é justamente a impossibilidade de fixar os seus mecanismos, pois a política é o que excede a lógica de funcionamento do social e do económico e, portanto, é aquilo que resiste a toda a operação de estabilização».

⁸ Escolhemos o ano de 1957 por fazer coincidir uma classificação continental de uso do solo com dados de produção agrícola anuais, sem sair do contexto histórico que interessava examinar.

de produção e uso do solo coletados na estatística agrícola, servem como exemplares de épocas distintas, representando um antes e um depois da disseminação do modelo químico-mecânico na agricultura. Determinámos a produção e por quociente desta com superfície agrícola obtivemos a produtividade – produção de bens alimentares por hectare de terra agrícola. Com esta grelha é então possível determinar uma produção hipotética, em que a superfície agrícola de 1957 é explorada por um modelo técnico aparentado ao de 2009. Trata-se de determinar a produção agrícola de um país imaginário, que não existe e nunca existiu: multiplicámos a área agrícola de 1957 (superior à de 2009 e considerada a maior superfície alguma vez cultivada em Portugal, como se discute de seguida) pelas produtividades médias da terra em 2009 (superiores às de 1957 e consideradas igualmente máximas⁹), obtendo-se assim um teto máximo para a produção sobre o território continental português.

Dos cálculos resulta uma produção que poderia alimentar cerca de 17 milhões de pessoas, contra os atuais 10 milhões de residentes e os 8 milhões dos anos 1950. A população portuguesa, de 1957 e de 2009, é também cotejada com uma população virtual obtida a partir da produção e considerando um consumo calórico por pessoa de 3000 kcal/dia¹⁰. A tabela seguinte resume os resultados.

Tabela 1 – Resultados finais.

		1957	2009	Virtual
Produção (109 kcal)	Culturas temporárias	5 346	3 857	16 757
	Culturas permanentes	2 021 ^c	1 452	2 021
	Animal	317	390 ^c	390
	Total-alimentar	7 683	5 698	19 167
População (habitantes)	Real	8.000 000 ^a	10.562 178 ^b	–
	Virtual-alimentar	7 016 616	5 203 899	17 504 522

(a) A *Estatística agrícola* de 2009 indica uma população continental em 1950 e 1960 igual a 7.856.913 e 8.292.975, respetivamente, tendo-se optado por um valor intermédio redondo; (b) População residente em Portugal continental segundo o Censos de 2011. (c) Na ausência de dados para as culturas permanentes em 1957 e produção animal extensiva em 2009, utilizaram-se os valores maximizados para o cenário virtual.

Naturalmente, o modelo transporta aproximações de vários tipos que atuam sobre a distância entre as produções reais e virtual. Por exemplo, o aumento da produtividade deve-se não apenas a fatores estruturais, como o desenvolvimento global do regadio e da agronomia¹¹, mas também ao abandono histórico de terras marginais menos produtivas. Por outro lado, de sentido oposto ao desvio anterior, haveria que contabilizar o leite e

⁹ BAIROCH (1989) estabelece a evolução da produtividade agrícola, de 1700 até ao presente, organizada em três grandes períodos designados por «revoluções agrícolas» aos quais correspondem taxas anuais positivas, e crescentes entre períodos, de variação da produtividade da terra.

¹⁰ CARMO, 2013.

¹¹ BAPTISTA, 2010a: 44 e 81.

derivados, assim como as pescas, não consideradas. A utilidade do cálculo reside menos na capacidade preditiva de uma produção potencial do que na reabertura de hipóteses, promovida pela distância produtiva determinada, no campo das relações que constituem os sistemas agrários – entre espaço e modelo técnico, entre produção agrícola e limites naturais. Mais do que indicar uma produção máxima e uma população equivalente, o modelo está a indicar uma amplitude no espectro de possibilidades técnicas e naturais. Como veremos, o aumento da produtividade agrícola foi acompanhado historicamente pela redução da área agrícola. É essencialmente por esta razão que a nossa paisagem imaginada apresenta uma produção muito superior à atual.

Embora este exercício acarrete limitações, afigura-se uma operação pertinente uma vez que a redução do problema às dimensões superfície e produtividade vem mostrar que as possibilidades são aí finitas mas largas: a questão agrícola e alimentar não se conforma hoje, em grande medida, sobre um eixo técnico-natural. Para entender este processo vamos conjugar dois arcos de transformação do século XX português, a disseminação de um novo modelo técnico na agricultura e as oscilações na superfície agrícola.

O MODELO QUÍMICO-MECÂNICO

O novo modelo técnico assentou numa dupla substituição: do trabalho humano e animal pela motorização e dos processos biofísicos dos agroecossistemas por entradas químicas de origem industrial. A parametrização da produtividade do trabalho agrícola enquanto produto de duas componentes – superfície cultivada por trabalhador e produção por hectare de superfície cultivada (Equação 1) – permite esquematizar a difusão histórica do modelo: todo o trabalho agrícola, das lavras à debulha e ao transporte, pôde ser substituído por máquinas, como os tratores ou as primeiras locomóveis a vapor, e a restituição da fertilidade do solo, articulada localmente com os espaços de monte e de pousio através dos estrumes e da recolha de matos e outra biomassa, pôde ser substituída pelos adubos químicos. «Há um século», diz Fernando Oliveira Baptista em 2004, «um activo agrícola, apoiado na eficiência da tecnologia da época, podia alimentar 3 ou 4 pessoas, hoje mais de 40»¹².

Equação 1 – Parametrização da produtividade do trabalho agrícola.

$$\begin{array}{c}
 \textit{Produtividade} \\
 \textit{do trabalho agrícola} = \frac{\textit{Superfície cultivada}}{\textit{Trabalhador}} \times \frac{\textit{Produção}}{\textit{Superfície cultivada}} \\
 \underbrace{\hspace{10em}}_{\textit{Componente mecânica}} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\textit{Componente agroquímica}}
 \end{array}$$

¹² BAPTISTA, 2004: 22.

Os sistemas de produção agrícola sofreram ao longo do século XX português uma transformação profunda fruto de mudanças cumulativas, que consolidam a expansão progressiva do novo modelo, com diferentes ritmos e espacialidade, e o desvanecimento da tecnologia agrícola tradicional¹³. Os vetores dessa transformação encontram-se já bem enraizados na segunda metade de oitocentos, como o revelam vários indicadores: produção e comercialização dos primeiros fertilizantes de síntese química, as primeiras locomóveis a vapor são usadas em arroteias e lavras¹⁴; expansão gradual da área agrícola e do produto agrícola, desenvolvimento da agronomia e do ensino agrícola, apetrechamento do Estado com os primeiros organismos exclusivamente agrícolas¹⁵. Serve de breve ilustração destes antecedentes a *Quinta Distrital* criada na década de 1880 pelo Conselho de Agricultura de Beja. A Quinta estava destinada a promover a mecanização agrícola e a adubação química, embora «desfasada naquele tempo e na conjuntura económica»¹⁶. Outro exemplo será o da instauração de novas unidades de peso e medida: o sistema Métrico-Decimal é tornado obrigatório em 1862, mas a uniformização discute-se desde o início de oitocentos. É um processo demorado que só estabiliza no final do século, de onde se deduz um complexo político oitocentista atravessado pelas transformações no mundo rural, pelo alargamento do poder do Estado, e pelo desenvolvimento dos mercados internos e externos. Uma história fecunda que obriga a usar a primeira estatística agrícola portuguesa com auxílio de uma história social¹⁷.

O que se iniciou em oitocentos tem hoje uma presença dominante, porém não uniforme, em todo o território. Uma agricultura *tecnológica*, que produz frutos vermelhos em estufas hidropónicas no concelho de Tavira, empregando mão-de-obra do sudoeste asiático e escoando diretamente para mercados globais, convive com uma agricultura *tradicional* em algumas zonas de Ponte de Sor, onde a grade secular com um homem a peso e puxada por uma junta de bois continua a rasgar o solo. Apesar deste tempo longo (por exemplo, uma história da fertilização química em Portugal terá um recorte não inferior a 150 anos) é apenas a meio do século XX, com epicentro na década de 1960, que o conjunto de mudanças em curso se expressa decisivamente na modificação dos campos, dos sistemas agrícolas e das formas de vida. Lima Santos mostra que «a partir dos anos cinquenta iniciou-se, em Portugal, a difusão de um novo modelo técnico na agricultura, no quadro socioeconómico caracterizado por uma rápida diminuição da população ativa agrícola»¹⁸, em que «a crescente escassez de força de trabalho» colocou o «aumento da produtividade agrícola no centro do novo modelo tecnológico»¹⁹. Foi a «debandada que varreu os campos» («partir, emigrar, fugir»), que acelerou a transformação tecnológica da agricultura e o aumento da produtividade, diz Fernando Oliveira

13 BAPTISTA, 1994, 2001, 2010b; SANTOS, 1996, 2013a.

14 PREGO, 1898; RADICH & BAPTISTA, 2010; SANTOS, 2013b.

15 LAINS, 1998, 2004; RADICH, 2000; SOUSA, 2004.

16 FEIO, 1998.

17 Em SOUSA (2004) encontramos o ponto de vista da instituição, suas fontes e protagonistas, na instauração de novos “pesos e medidas”, enquanto em FERREIRA (2004) se procura desvendar o ponto de vista da população.

18 SANTOS, 1996: 263.

19 SANTOS, 2013: 174.

Baptista²⁰. A ideia de uma transformação longa mas efetivada em apenas poucos anos, a meio do século XX, é central para compreender a história rural portuguesa. Algo que se aceita com maior facilidade quando se ouve o filho de um latifundiário da zona de Monforte lembrar que na sua infância (ele nasce em 1949) alguns dos empregados mais velhos se referiam ao seu pai como «senhor meu amo», e que lendo hoje as *Memórias de um Médico* de Alexandre Dumas percebeu que tinha nascido, afinal, «no século XVIII francês».

UMA AGRICULTURA QUE GANHA E PERDE TERRITÓRIO

O que aconteceu à superfície agrícola nos últimos 150 anos? De cerca de cinco milhões e meio de hectares de terrenos incultos na segunda metade do século XIX, mais de 60% da superfície continental portuguesa, chega-se a um mínimo histórico na década de 1940, abaixo dos 10% da superfície, que se manteve durante duas décadas, onde o «mundo agrícola e rural alcançou a sua maior expressão demográfica e territorial»²¹. A partir da grande migração dos anos 1960, para cidades nacionais e estrangeiras, para os serviços e indústria, inicia-se uma inflexão no movimento dos incultos, cuja área começa a crescer nas primeiras manchas agrícolas abandonadas, continuando até aos dias de hoje. Este movimento é reforçado pelas políticas agrícolas europeias a partir da década de 1980 e apenas nos anos da reforma agrária, 1974-76, produz-se um retrocesso, pontual e limitado²¹. Temos assim, que no «aproveitamento do território, ao fim dos incultos sucedeu a sobra de terra (...). Passou-se de uma perspetiva em que se defendia o máximo aproveitamento do território para outra em que se apresenta, como inevitável, o abandono de parte dele pela agricultura»²².

O mínimo nos incultos é assinalado em 1944, em *Traços principais da evolução da agricultura portuguesa entre as duas guerras mundiais*, por três agrónomos que declaram resolvida a questão do máximo aproveitamento da superfície com potencialidades agrícolas²³. É um artigo de fôlego, de 180 páginas, que retrata «descritiva e criticamente» a evolução histórica experimentada pela agricultura entre 1920 a 1939, «tanto técnica, como económica e socialmente» durante as duas décadas compreendidas «entre a liquidação da anterior guerra mundial e a eclosão da que está decorrendo». O documento trata o período anterior às mudanças de meio do século e mostra quão evidente é para os autores que a transformação dos campos iniciada em oitocentos está em aceleração. Não se pressente porém nas suas palavras a transfiguração que está prestes a assolar o mundo rural. Se por um lado defendem que o inédito «desenvolvimento da agricultura» foi concomitante com a desvalorização do trabalho rural e mesmo com perdas na qualidade da alimentação, por outro, ainda que identificando com espanto a «contemporânea fuga

²⁰ BAPTISTA, 2001: 9; 2010b: 161.

²¹ BAPTISTA, 2010b: 164-165.

²² BAPTISTA, 2001: 9.

²³ GOMES *et al.*, 1944. Estes três homens percorrem em vida e profissão todo o século XX: Azevedo Gomes, o mais velho, em 1907 já é engenheiro. Castro Caldas e Henrique de Barros morrem no fecho do século, em 1999 e 2000, respetivamente.

do rural para a cidade» como novo «problema duplamente psicológico e material», afirmam que os sucessivos recenseamentos mostram invariabilidade «no forte núcleo dos que trabalham a terra».

Nas tabelas 2 e 3 apresentamos o uso do solo reconstituído para meio e fim do século XX (*vide* APÊNDICE). A superfície agrícola de 1957 pode ser apontada, aproximadamente, como superfície máxima jamais cultivada em Portugal. Com efeito, a consulta das *Estatísticas Agrícolas* mostra que em 1957 os incultos teriam ainda encurtado em relação ao mínimo de 1944. Para o ano 2009 não existe uma classificação do uso do solo conforme a de 1957. Tão pouco se encontra outra que distinga uma superfície agrícola total dos restantes usos. Construímos assim uma estimativa própria que fornece um panorama geral dos usos agrícolas. A dificuldade em encontrar hoje uma classificação agrícola do território resulta da perda de importância que a atividade sofreu na segunda metade do século XX. A paisagem perdeu a exclusividade produtiva em favor de outras, pelo que as próprias classificações de uso do solo traduzem hoje a transformação rural: a categoria *vegetação arbustiva e herbácea* do *CORINE Land Cover* para o ano 2000, que não inclui usos agrícolas ou florestais e que ocupa 18% da superfície continental, corresponde aos incultos que perderam assim uma designação *produtiva* em nome de outra, *ecológica*.

O solo agrícola ocupa em 1957 perto de 5 milhões de hectares, 56% do território, enquanto em 2009 passou a ocupar menos de 40%, perdendo aproximadamente 1,5 milhões de hectares que foram transferidos para usos florestais, para fins sociais e urbanos ou simplesmente abandonados. No último caso, engrossando os incultos. Embora as fontes não sejam inteiramente coincidentes, observa-se que as duas primeiras transferências não foram muito importantes e por isso é na transferência para área inculta que se acumulou a maior parte da superfície retirada de produção. Os resultados apontam para uma transição de 7% para 20% nos terrenos incultos, no período 1957-2009. São cerca de 1,8 milhões de hectares em 2009. Uma agricultura que ganha e perde território, com ponto de inflexão no meio do século.

*

O que esta história nos dá é aparentemente contraditório. Observamos um século que coartou a produção para elevar a produtividade e onde o meio natural foi adquirindo novas possibilidades, agroalimentares tanto quanto ecológicas e estéticas, porém abreviadas. Para compreender este processo seria necessário estabelecer um terceiro arco, aqui apenas esboçado, longo como os anteriores mas de início mais antigo, dedicado à inscrição da economia nos sistemas agrícolas e nas formas de vida camponesas: desenvolvimento do capitalismo agrário, dos mercados e dos direitos de propriedade. Economias situadas por «territórios alimentares»²⁴ foram substituídas por economias crescentemente monetárias e energéticas. O metabolismo agroecológico tecido sobre fluxos mate-

24 RADICH, 2001.

riais e sociais muito localizados foi gradualmente alargado em ligação a mercados nacionais e internacionais, tornando-se dependente de grandes quantidades de energia fóssil barata²⁵. O que antes era um *território* passou a ser uma *economia*. É esta a imagem geral que retemos para os sistemas agrícolas de montanha²⁶ e para o montado. O próprio termo “montado” traduz esta evolução: se a partir do fim do Antigo Regime começa a designar um modo particular de exploração da terra, no contexto do desenvolvimento da propriedade privada e do mercado da cortiça²⁷, antes designaria, de acordo com fontes do século XV ao XVIII, o pastoreio nos montes de uso comum, o tributo a pagar por tal uso ou, ainda, o próprio monte²⁸. Ao lado do lento desenvolvimento de novas formas económicas no mundo rural português seria necessário observar o desenvolvimento da economia política enquanto nova ordem social, seguindo, por exemplo, as indicações precisas de Michel Foucault sobre o nascimento e expansão do princípio económico nas ideias e formas políticas europeias a partir do século XVI²⁹.

PARA UMA HISTÓRIA AGRÍCOLA DA FERTILIDADE DO SOLO

A variação no território agrícola não foi apenas horizontal, na extensão em superfície, foi também vertical, na qualidade agrícola do próprio solo: a expansão da superfície agrícola foi acompanhada por fenómenos de degradação do solo. Em 1950, uma equipa de agrónomos e silvicultores executa para o concelho de Mértola o *Inquérito Agrícola e Florestal*³⁰, onde fazem um balanço negativo, por vezes virulento, dos efeitos da monocultura cerealífera. São aí examinadas soluções para a “reconstituição” do solo de cariz agronómico, político e socioeconómico. Uma passagem do capítulo final sobre «Os problemas do concelho» traça um retrato agroecológico:

Quando o clima não ajuda e os terrenos sejam fracos e acidentados, a erosão conduz à destruição e esterilização dos solos, facilitada pela repetição da cultura cerealífera: pode-se dizer que se juntaram todos os factores naturais e humanos para transformar a terra em deserto. (...) Ousemos afirmar que tudo o que constituísse proibição da rotineira acção humana (...) representaria um extraordinário benefício (...) – em dezenas ou centenas de anos a Natureza repararia uma parte considerável dos estragos. (...) Mas tal solução é pouco viável sem deslocações massiças da população. Outra se impõe: a acção conjunta do Homem e da Natureza (...) Não constitui exagero afirmar-se que solo agrícola, na acepção vulgar da palavra, é coisa quase inexistente: por quase todos os lados o arado tende a desfolhar os xistos e não raro se conta por poucos centímetros a espessura da camada arável, tal a verdadeira exportação de terra operada em duas ou três gerações, após a Lei dos Cereais [1899] e a Campanha do Trigo [1929]³¹.

25 SANTOS, 2013: 175.

26 AGUIAR, 2011; SANTOS, 1992.

27 BELO, 2009.

28 FONSECA, 2004.

29 FOUCAULT, 2010.

30 RUSSO *et al.*, 1950.

31 RUSSO *et al.*, 1950: 88-89. Os anos da Lei e da Campanha foram acrescentados, os sublinhados estão no original.

Todos os inquéritos feitos para os cinquenta e cinco concelhos meridionais que ocupam os distritos de Portalegre, Évora, Beja e Setúbal referem-se à degradação do solo no sumário sobre os «problemas do concelho»³². Em Odemira temos acesso ao processo: «ao arrotear desordenadamente as terras cobertas de vegetação que proporcionam temporariamente abundantes frutos, o agricultor alentejano não se apercebeu (...) que provoca o desequilíbrio dinâmico dos solos cuja monocultura iniciava. Na mira de maiores lucros intensificou mais e mais a desnudação e não providenciou para que as terras esgotadas (...) fossem de novo povoadas. (...) Podemos computar em mais de 40% a área do concelho que necessita defesa da intensa acção degradante»³³. Não foi somente a quantidade de hectares agrícolas que variou ao longo do século XX, foi também a qualidade desses hectares. A *produção* encontra assim dois limites *naturais*, uma finitude horizontal e outra vertical, que embora não sejam de modo algum invariáveis são suficientemente estáveis do ponto de vista histórico para os tratarmos como limites.

Já antes, em 1944, em *Traços principais*, se assinalava que o «problema dos incul-tos» foi reduzido «à medida que a arroteia restringe a área entregue a matos e as novas searas se aprontavam, vorazes, para esgotar, em muitos casos, a magra reserva do solo em repouso». Este texto faz uma avaliação positiva da extensificação agrícola ocorrida desde o final de oitocentos, muito embora assinale como «depredadoras» algumas iniciativas de alargamento cultural que suprimiram as terras de pousio, consideradas imprescindíveis para «recuperar a fertilidade do solo» e manter «o equilíbrio agropecuário»³⁴. É no final desta década, 1940, que Amílcar Cabral cursa engenharia agrónómica em Lisboa acercando-se desde os primeiros anos à pedologia e conservação do solo, campos científicos que se tornam importantes na sua vida profissional e política, e nos quais Joaquim Vieira Botelho da Costa e Ário Lobo de Azevedo, seus professores, são pioneiros em Portugal³⁵. A tese final de curso de Cabral sobre o problema da erosão na região de Cuba, Alentejo, é publicada em 1951³⁶ e constituiu o «primeiro estudo sobre erosão realizado em Portugal»³⁷. É um trabalho com um corpo teórico ainda hoje pertinente e que abre com uma dedicatória «aos jornaleiros do Alentejo – trabalhadores da terra dos latifúndios, homens de vida incerta que a erosão ameaça» resumindo assim, de forma surpreendente, a leitura socionatural que atravessa todo o texto. Subentende-se dos seus estudos agrários um franco desenvolvimento das ciências do solo no Instituto Superior de Agronomia, bem como o relevo da conservação do solo nas preocupações agrícolas nacionais e ultramarinas.

Para além de uma agronomia ambiental, encontramos em Cabral definições variadas de solo que oscilam entre ciência e política. Os solos são «formações minerais e orgânicas (...) que constantemente se manifestam como resultado da actividade combi-

³² No total, mais de 200 volumes, um por concelho, publicados nos primeiros anos da década de 1950 pelo Serviço de Reconhecimento e Ordenamento Agrário.

³³ VALENTE *et al.*, 1950: 127-131.

³⁴ GOMES *et al.*, 1944: 30, 97, 199.

³⁵ COSTA, 1944.

³⁶ CABRAL, 1988.

³⁷ RICARDO, 1988: 37-39.

nada dos seguintes factores: organismos vivos e mortos, material que lhes dá origem, clima e relevo»; são «uma espécie de condição patológica da rocha»³⁸. Mas são também agentes num processo histórico, que produz e é produzido pela ação humana: «um solo é “algo que se move”, isto é, se transforma constantemente: isso implica a transformação da própria pedologia»³⁹. O solo para Cabral pode ser observado de modo sincrónico ou diacrónico, como objeto mas também sujeito histórico, numa multiplicidade que serve um pensamento agrário tendencialmente integrador, onde as dimensões económica e social não tem menor importância do que as dimensões agronómica e natural: uma natureza enquanto política⁴⁰.

Em suma, a primeira metade do século XX português apresenta problemas de destruição do solo apreciáveis, imbuídos na transformação agrícola aqui observada. A base documental consultada sugere uma deterioração crescente, em extensão e intensidade, que atinge uma expressão grave na década de 1950. No relatório de Castro Caldas (1958) está patente uma relação entre a variação horizontal e vertical no território agrícola quando se afirma que a superfície agrícola não pode mais crescer, deverá mesmo diminuir, devendo procurar-se antes o incremento da produtividade por via da manipulação dos ciclos da água e dos nutrientes: «[considerando] a análise dos factores solo e clima (...) o aproveitamento agrícola do nosso território foi talvez levado a um grau de extensificação superior ao que parece permitir a natureza desses factores»⁴¹. Esta perspectiva, presente também em *Traços principais*, 14 anos antes, é resumida por Lima Santos no fim do século XX: «A expansão da superfície cultivada atingira uma tal proporção que se reconhecia, já na década de quarenta, a impossibilidade de continuar a expandir a «fronteira agrícola» (...). Em segundo lugar, é muito provável que a erosão dos solos (...) viesse a por em causa a durabilidade do cultivo de uma parte muito significativa da superfície de terras aráveis»⁴².

Não podemos continuar a declinar a participação da dinâmica do solo na transformação dos campos, transformação social e económica e, naturalmente, biofísica. Se o emprego industrial e nos serviços determinou um estímulo ao êxodo e conseqüente reconfiguração produtiva, a perda de fertilidade terá constituído um importante estímulo à fertilização química e ao abandono das terras menos produtivas, bem como uma pressão suplementar, no sul, sobre a frágil economia do seareiro. Como explicar que o inquérito de Mértola apresente como fatores principais da «assustadora» crise de trabalho a «extensificação cerealífera», responsável pela «depauperação dos terrenos», e o «desaparecimento quase total do seareiro por virtude das fracas produções obtidas»? Que sentido dar ao relato de que «na serra [de Mértola] – cerca de 9.000 ha – a maior parte dos seareiros não deixa a terra de pousio, sendo aqui a rotação usual, e esgotante ao máximo, alqueive-trigo»⁴³? Porque considera Cabral que a erosão ameaça os jornaleiros? Porque

38 CABRAL, 1988: 89.

39 CABRAL, 1988: 88.

40 Filipa César na obra *Mined Soil* (2013) sublinha também a ideia de um solo político em Amílcar Cabral.

41 CALDAS, 1958: 16, 192, 193.

42 SANTOS, 1996: 266.

43 RUSSO *et al.*, 1950: 20, 48, 93.

examina Baptista a reconversão agrária pós-1950 opondo os concelhos com «boas terras» àqueles com «más terras»⁴⁴?

Tomemos agora a serra dos Milhafres de Aquilino Ribeiro em *Quando os lobos uivam*. Se considerarmos que a degradação dos solos aí é coeva da erosão na Cuba de Amílcar Cabral fica estabelecido um marco de comparação que confronta épocas só distintas na aparência: em Cuba, a erosão como resultado da extensificação cerealífera e das políticas do Estado, e também promotora de mudanças, nas aldeias de Milhafres, como situação prévia à *modernização* e como argumento agronómico e ambiental para a arborização coerciva dos baldios serranos pelo Estado. Em 1958 sai o romance de Aquilino Ribeiro (cuja reedição é proibida) retratando, no final dos anos 1940, a florestação com pinheiro por parte dos serviços florestais do Estado Novo de uma área vasta de terrenos comuns. Ao longo do livro apreende-se o metabolismo agroecológico das aldeias com a serra, que será em breve alterado, e numa das inúmeras alterações que atravessam a narrativa são mesmo apresentados valores em moeda para os serviços que a serra fornece aos aldeões e que lhes serão retirados. Muito embora ficção – a Serra dos Milhafres não existe – o que se passa ali é mais uma situação histórica universalizada às beiras via ficcional e menos uma invenção do escritor. Nas primeiras páginas, aproveitando a chegada de Manuel Louvadeus, de volta do Brasil para onde teria ido buscar fortuna, surge um retrato da serra beirã que não podia dar-nos melhor imagem, também de bela, do que poderá ser a abrangência de uma história ambiental, vista não como redução ao biofísico mas sim, por integração forte desse aspeto, como «ampliação da análise histórica»⁴⁵:

Àquela altura já se havia de andar a semear o milho nas terras de sequeiro, mas o codo não permitia. O calendário há muito que não regulava. Noutros tempos, chegado o mês da Páscoa, cantava o cuco e recantava. Quem o ouvira? O solo não produzia, cansadinho, cansadinho a mais não poder! Chamavam a Portugal a nação das setes sementes como ao mundo de Cristo o mundo dos setes pecados. Qual, quando se semeava um alqueire e se colhiam quatro, era um louvar. Também ninguém mais queria amanhar a terra! O solo era negro e sujava as mãos. A gente boa sumia-se na emigração. O que sobrenadava era o rebotalho. Pudera, tanto o lavradorzinho da arada como o cabaneiro viviam frigidíssimos com tributos, mais escravos que os negros. Davam de comer à cáfila toda. Sustentavam o fidalgo, o ministro, o doutor, o escrivão, o padre; sustentavam o pedinte, o citote, o ladrão; desfaziavam-se em maná, e ficavam nus e viviam nus que nem castanheiros depois de abanados. Queria saber o que lhes valia a eles e aos casacas? Era não fazerem contas. No dia em que viessem a ajuizar quanto custava um bago de pão, acabava-se o mundo»⁴⁶.

Este romance introduz elementos dissonantes ao colocar um sistema orgânico tradicional de agricultura de meio do século XX, cuja terra arável se encontra esgotada, em

⁴⁴ BAPTISTA, 2010a.

⁴⁵ PÁDUA, 2010: 94.

⁴⁶ RIBEIRO, 1958: 29-30.

confronto com a apropriação dos baldios que nutrem esse sistema, num processo onde o Estado procura legitimar-se numa base ambiental.

Precisamos de encontrar modos de inscrição do meio biofísico na história rural, que considerem tanto a sua própria história ecológica, enquanto «corpo natural, independente e histórico»⁴⁷, como a reciprocidade que essa história estabelece com a história humana. Exigência que tem sido feita pela história ambiental em tempos recentes e que nos impele a adular Marcel Mauss por inserção do natural: *os fatos que estudamos são todos, permitam-nos a expressão, fatos socionaturais totais*⁴⁸. Podíamos também dizer:

*O que nós observamos (...) é uma espécie de compromisso entre, por um lado, certas orientações históricas e certas propriedades do meio ambiente e, por outro, as exigências mentais de cada época (...). Ao ajustarem-se uma à outra, estas duas ordens de realidades fundem-se e constituem então um conjunto significante*⁴⁹.

O MEIO NATURAL COMO CAMPO DE POSSIBILIDADES POLÍTICAS

Apoiados na história rural interrogámos a *produção* e começámos a interrogar o *natural*. Para prosseguir vamos considerar a oposição Sociedade/Natureza, vasto tema da metafísica, da antropologia e da história ambiental⁵⁰, não estranho contudo à agronomia portuguesa⁵¹. Desde logo, podemos especular se o questionamento recente da distinção entre as histórias humana e natural não teria antes uma velha história se Marx e Engels não tivessem rasurado no manuscrito de *A Ideologia Alemã*, 170 anos atrás, a seguinte equivalência:

*A história pode ser examinada de dois lados, dividida em história da natureza e história dos homens. Os dois lados não podem, no entanto, ser separados; enquanto existirem homens, história da natureza e história dos homens se condicionarão reciprocamente*⁵².

É hoje comumente aceite que não há paisagem natural que não seja igualmente paisagem construída. Isto é verdade tanto no bosque mediterrâneo de baixa densidade arbórea que ocupa o Alentejo há alguns milhares de anos⁵³, e onde a partir do século XIX

⁴⁷ CABRAL, 1988: 89.

⁴⁸ MAUSS, 2003: 309: «Os fatos que estudamos são todos, permitam-nos a expressão, fatos sociais totais ou, se quiserem – mas gostamos menos da palavra – gerais (...). Todos esses fenômenos são ao mesmo tempo jurídicos, econômicos, religiosos e mesmo estéticos, morfológicos, etc. (...) Portanto, são mais que temas, mais que elementos de instituições, mais que instituições complexas, mais até que sistemas de instituições divididos, por exemplo, em religião, direito, economia etc. São ‘todos’, sistemas sociais inteiros cujo funcionamento tentamos descrever».

⁴⁹ LÉVI-STRAUSS, 2010: 152.

⁵⁰ Eg. DANOWSKI & VIVEIROS DE CASTRO, 2014; SCARSO, 2014; PÁDUA 2010.

⁵¹ Na tese de doutoramento de Lima Santos (1992: 1-5) discute-se a «ocultação» das relações «entre sociedade e meio biofísico», operada nos quadros institucionais modernos, como no caso da formação da sociologia em Durkheim, e mais profundamente na «mundividência ocidental dominante» caracterizada pela ênfase posta na diferença entre os homens e os restantes seres vivos».

⁵² MARX & ENGELS, 2007: 86-87.

⁵³ AGUIAR & PINTO, 2007.

aperfeiçoou forma o montado enquanto modo de exploração da terra, como nos parques urbanos como o Jardim Gulbenkian, onde um bosque de elevada produtividade primária foi desenhado por uma pessoa. Que vejamos ali a *natureza* e não tanto uma obra de Gonçalo Ribeiro Telles, quando em relação ao edifício modernista inserido nesse jardim não podemos senão ver uma *arquitectura* é o retrato perfeito das dificuldades que encaramos na teorização de uma natureza política. Se somarmos o facto do primeiro arquiteto ser muito mais conhecido do que os segundos (Alberto Pessoa, Pedro Cid, Ruy d'Albuquerque) a dificuldade torna-se irónica. O carácter construído do natural não desaparece nas florestas subtropicais da Guiné-Bissau que nos habituámos a tomar como coração da natureza selvagem, mas onde se desdobra afinal um sistema agroflorestal sofisticado gerido sobre dispositivos de posse da terra, conhecimento agrícola e magia⁵⁴. Mas o caso paradigmático é a Amazônia. Sobre ela acumulam-se pesquisas que mostram uma intrincada história humana e natural pré-europeia. Vista como exterioridade ecológica “intocada”, prístina, é mais claro agora que a floresta abriga desde tempos remotos sucessivas civilizações, uma história antiga do Brasil que moldou a paisagem e que fez uma ecologia amazônica⁵⁵. «A floresta que os europeus encontraram (...) era o resultado da presença de seres humanos, não de sua ausência»⁵⁶.

Esta natureza histórica é levada a um nível mais fundamental por alguns ramos da própria ciência ecológica. A teoria do equilíbrio e da sucessão natural, fundamentos da dinâmica dos ecossistemas e determinantes da forma como concebemos as comunidades vivas não-humanas, estão hoje a ser questionados. Vários trabalhos de ecologia de pastagens (*rangeland*) argumentam uma revisão da teoria ecológica, questionando a validade dos estados de equilíbrio, bem como da sucessão linear e única para o recobro de um ecossistema perturbado⁵⁷. O novo quadro – teoria do não-equilíbrio – prevê vários estados possíveis para um ecossistema, estáveis mas transientes, ligados por zonas de transição que respondem a dinâmicas internas e externas que deverão incluir tanto a variabilidade climática como a manipulação humana e não-humana. Trata-se de uma visão que prescreve uma processualidade diacrónica, contingente, inovadora e onde o pastor, por exemplo, deverá ser incluído como elemento ecossistémico. Enfim, um modo de olhar para a natureza muito semelhante ao olhar da história. Mais uma ilustração: no sul de Portugal, a abetarda (*Otis tarda*) é um emblema da conservação. Ave rasteira e de porte da paisagem cerealífera tem origem nas estepes russas, tornando-se habitante de uma paisagem agrícola portuguesa que se desenvolveu com a expansão secular da cultura do cereal, seu habitat em pseudo-estepe. Com o recuo desta paisagem a partir dos anos 1960, a permanência da espécie entrou em risco e como resposta foram desencadeados meios de conservação que buscam preservar a dupla abetarda-paisagem cerealífera, ambas estranhas e genuínas, exóticas e autóctones, à planície alentejana. O que impede pois que

⁵⁴ BÍVAR, 2014.

⁵⁵ CLEMENT *et al.*, 2015.

⁵⁶ VIVEIROS DE CASTRO, 2014.

⁵⁷ HESHMATI & SQUIRES, 2009; GILLSON & HOFFMAN, 2007.

se espalhem oásis de tipo Gulbenkian pelo interior português ou se levante um montado nas encostas lisboetas, deve-se perguntar.

Alguns autores concluem mesmo que os ecossistemas não têm uma essência, apenas história⁵⁸. Um mundo natural maleável e uma coautoria humana e natural da história. Se a história deixa assim de ser um exclusivo humano, se as fronteiras entre natureza e história se dissolvem, então também a política deixa de ser unicamente “coisa de gente”. Como pensou Amílcar Cabral em relação ao solo. É este gesto, problemático, que abre de facto o horizonte de possibilidades políticas sobre o meio natural e permite considerar, por exemplo, o fim da divisão entre “conservação” e “exploração” da terra, propondo a agricultura como campo de experimentação sacionatural.

Uma última chave é-nos dada n’A *sociedade contra o Estado* de Pierre Clastres, investigação distante que oferece todavia dados concretos para a discussão⁵⁹. A partir de uma antropologia do poder político entre os ameríndios do sul, argumenta-se contra a ideia de que estes constituiriam realidades humanas prepolíticas. Para Clastres, o que caracteriza essas sociedades sem um poder separado do corpo social não é uma falta, um subdesenvolvimento social ou uma incapacidade técnica, longe disso, elas se impõem enquanto «positividade», como vontade manifesta de «limitar os stocks às necessidades sociopolíticas», como «recusa da economia», como interdição implícita da «desigualdade». Vemos aí que a agricultura dos índios «dita de subsistência» não configura uma carência de excedentes agrícolas, mas afinal «sociedades de abundância»⁶⁰. Suspendamos a interrogação do autor e façamo-la de novo para o século XX português:

O que é «subsistir»? É viver na fragilidade permanente do equilíbrio entre as necessidades alimentares e os meios de as satisfazer. (...) Não há nada mais obstinado do que esta visão da sociedade primitiva, e ao mesmo tempo nada mais falso»⁶¹.

*

O conjunto de temas e questões que procurámos articular neste texto apresentam sem dúvida um aspeto inicial. Quisemos partir do espaço das ciências agronómicas e ambientais em direção a um pensamento político que nos permitisse pensar um território em crise. Mais do que detalhar a segunda metade do século XX em torno, por exemplo, das políticas comunitárias, da reforma agrária de 1975, da engenharia do solo e da biodiversidade, claramente relevantes, entendemos que é pela história dos direitos de propriedade, recuando ao século XVIII e XIX, que melhor poderemos articular, no passado e para o presente, a relação entre agricultura e natureza. De que modo as fazendas, a norte e sul, se desenvolveram contra os usos comuns da terra e os direitos usufrutuários? De que modo esta transformação condicionou novas relações, extinguindo outras, da produ-

⁵⁸ SAGOFF, 2000; MATURANA & VARELA, 1995.

⁵⁹ CLASTRES, 1979.

⁶⁰ SAHLINS *apud* CLASTRES, 1979: 190.

⁶¹ CLASTRES, 1979: 11.

ção agroalimentar com o meio natural? Que relações se configuraram, ou estariam hoje configuradas, em torno dos baldios? O que aconteceu aos baldios da Cuba, de Mértola ou de Tavira nos últimos três séculos, do ponto de vista do solo, dos cobertos e das formas de vida a eles relacionadas? Ou, por outra via, porque não retomar os estudos sobre estrutura de propriedade na esteira do Inquérito Económico-Agrícola de 1934 de Eduardo Lima Basto e Henrique de Barros, mas suprimindo-lhes a filiação epistemológica «nas razões abstractas do Estado e da sua riqueza» e na «emergência da economia política»⁶²? Os estudos e ficção de Alexander Chayanov, outro economista agrário, que nos anos 1920 soviéticos defendeu, com consequências fatais para o próprio, uma estrutura de propriedade composta por unidades de produção familiar e cooperativas agrícolas serão particularmente produtivos a confiar nas múltiplas releituras que têm sido feitas na área dos estudos rurais⁶³.

Na observação da dinâmica entre sociedade e natureza não nos chegam os modelos quantitativos das ciências do ambiente e da agronomia, não nos chega a sociologia rural ou a economia agrária, não nos chega, ainda, a sacionatureza da história ambiental e da ecologia. É necessário convocar todos estes saberes para então os abrir, ou suspender, em torno de novos conjuntos significantes, que permitam capturar e ressignificar a ideia de «projecto-natureza» e de «resistência» avançada por Fernando Oliveira Baptista como horizonte atual da transição rural⁶⁴. A agricultura, atividade produtora de alimentos que também produz paisagem e, por sinal, natureza, é um operador privilegiado para uma reciprocidade política entre mundo humano e mundo biofísico. A agricultura como lugar de produção propício à vida, não apenas humana, que não tem de ser *económico* nem *ecológico*. A agricultura como positividade política capaz de agenciar técnicas, saberes, animais, plantas, microrganismos em pé de igualdade com aquilo a que chamamos sociedades humanas. Logo, não apenas uma agricultura, antes uma natureza política, uma *vontade de natureza*, em que «tudo parece possível» como pensava Mitchurin, o pomarista de Alves Redol. Uma natureza por fazer, e por deixar que se faça.

⁶² AGOAS, 2010: 268.

⁶³ SCOTT, 1976; NETTING, 1993; SHANIN, 2009; BERNSTEIN, 2009; BAPTISTA, 2013; GUZMÁN & MOLINA, 2013; WOORTMANN, 2014.

⁶⁴ BAPTISTA, 2010b.

Figura 1 – Ilustração de Rogério Ribeiro n'A *Vida Mágica da Sementinha* (REDOL, 1956).



APÊNDICE

O cálculo foi realizado em termos de biomassa produzida com utilidade alimentar, convertida em energia calórica, e por fim determinada uma população alimentar correspondente. A produção foi dividida em *vegetal*, repartida em *culturas temporárias* e *permanentes*, e *animal*. Na construção de um modelo histórico de produções agrícolas inúmeros erros podem ocorrer provenientes das próprias fontes – dados omissos, estimativas enviesadas pelo contexto de taxaço, má conversão de unidades antigas, etc. – ou do percurso de cálculo, pelas opções modelares tomadas⁶⁵. Os dados mais relevantes relativos à superfície e produção encontram-se nas *Estatísticas Agrícolas* de 1957 e de 2009⁶⁶ e permitem o cálculo das produtividades médias, de cada cultura em cada ano, para Portugal.

Nas culturas temporárias são consideradas doze culturas, aquelas que a estatística de meio do século XX recenseou como *principais*. A sua superfície total em 1957 difere, por defeito, em cerca de meio milhão de hectares do valor estimado para as culturas arvenses e hortícolas por Caldas (1958)⁶⁷, que inclui pousios e culturas forrageiras, bem como outros cultivos de menor relevo excluídos das *principais*. Deste modo, o nosso valor de produção para as culturas temporárias pode ainda crescer com outras culturas não incluídas no modelo, sendo contudo expectável que tenham uma importância diminuta. Com sentido oposto, devemos considerar que perto de 30% dos cereais são empregues na alimentação animal, admitindo a relação estipulada para a produção agropecuária portuguesa em 1952/54 por Lima Santos⁶⁸. É a carne assim produzida que será consumida e não o cereal, pelo que iremos transportar para os totais finais somente 70% da produção arvense (tabela 4).

Nas culturas permanentes considerou-se a produção de vinho e azeite, assim como os dados para árvores de fruto coligidos no *Inquérito às Explorações de 1952/1954*⁶⁹. Novamente, estimámos produtividades médias atuais e uma distribuição de uso do solo para 1957, tomando como base as superfícies de vinha, olival e de árvores de fruto⁷⁰. Como não existem dados de superfície para os diferentes pomares estabelecemos uma proporção direta entre a distribuição em número de árvores do *Inquérito às Explorações*⁷¹ e a distribuição em superfície. Os pomares para os quais não foi possível obter produtividades atuais foram dispensadas (9,6% das árvores em 1957). Ver tabela 5.

Para a produção animal em 1957, a *Estatística Agrícola* fornece um efetivo animal para a pecuária no continente, que inclui gado bovino, ovino, caprino, suíno, cavalari e animais de capoeira. A estatística mostra o número de reses aprovadas para consumo, com base nos matadouros, o que permite estimar a produção de carne. Em relação aos animais de capoeira não existem abates registados, pelo que a produção de carne foi calculada através de relações entre efetivo e abate obtidas para sistemas de criação de tipo tradicional. Posteriormente, a produção de carne por espécie foi convertida em energia (tabela 6). Em relação ao ano de 2009 não faz sentido seguir a mesma lógica. Ao contrário da produção vegetal, que continua a depender de terra, a ocupar

⁶⁵ MOLINA, 2010.

⁶⁶ INE, 1957a, 2009.

⁶⁷ CALDAS, 1958.

⁶⁸ SANTOS 1996: Quadro 1.

⁶⁹ INE, 1952-57b. Este inquérito recebe uma adenda em quatro volumes, com ano de publicação 1957, mas referente a 1954.

⁷⁰ CALDAS, 1958: 1118.

⁷¹ INE, 1957b: 1.º vol.

espaço – o incremento de fluxos exteriores não suprimiu recursos espacializados como o solo – o sector pecuário sofreu uma intensificação espacial sem paralelo, mediante a estabulação e a alimentação através de rações, consentindo hoje, virtualmente, uma pecuária sem terra. Passou-se “de uma agricultura centrada nos cereais para consumo humano, em que a produção animal estava, em boa parte, subordinada às necessidades da produção vegetal (em tração e estrumes), para uma agricultura centrada na pecuária, a cujas necessidades se subordina agora a produção cerealífera”⁷². Entre 1953 e 1989, a proporção de alimentos concentrados na alimentação animal em Portugal aumentou de 8% para 43%⁷³, e por isso o efetivo animal de hoje não serve como indicador das potencialidades agropecuárias do território. Como alternativa, é possível atender à evolução na pecuária extensiva, bem patente nos encabeçamentos no regadio forrageiro e nas pastagens de sequeiro melhoradas, e determinar um efetivo pecuário potencial tendo por base diferentes cenários agropecuários e uma superfície alimentar do gado estimada para 1957⁷⁴. A tabela 7 apresenta cinco cenários que resultam de diferentes combinações entre regadio/sequeiro, dos quais seleccionámos o cenário #4 para as nossas contas. Note-se que a componente da carne tem um contributo diminuto no cômputo energético global, inferior a 5%, nada negligenciável todavia no quadro de uma avaliação nutricional da alimentação.

O uso do solo em 1957 é dado pelo relatório de Caldas e tem por base uma classificação proposta por Eduardo de Lima Basto no *Inquérito económico-agrícola* de 1934, reiterada em *Traços principais* e usada em outras estimativas publicadas nas *Estatísticas Agrícolas*⁷⁵. Trata-se de um esquema de divisão do território que reflete a importância da produção agrícola na conceptualização da paisagem: o continente é dividido em duas partes, *superfície produtiva* e *superfície improdutiva*, que por sua vez são repartidas em *superfície cultivada*, *superfície inculca mas produtiva*, *superfície inculca mas cultivável*, *superfície social*, *superfície incultivável*. Para o ano 2009, considerámos a *Superfície Agrícola Utilizada* proposta pelo Recenseamento Agrícola de 2009⁷⁶, a *superfície incultivável* proveniente de 1957 (sensivelmente estável no tempo: rochas, planos de água, etc.), as classes *território artificializado* e *floresta* fornecidas pelo *CORINE Land Cover* para o ano 2000 e declarámos que o remanescente estaria ocupado por terrenos incultos. Como o fecho da soma em torno dos incultos fornece um valor (cerca de 20% da superfície continental), que vai de encontro a outras estimativas, quer de Baptista quando escreve que os incultos ocupam, em 2010, “mais de um quinto da área do Continente”⁷⁷, quer do próprio CLC2000 se fizermos equivaler os incultos à categoria *vegetação arbustiva e herbácea* (sem uso agrícola ou florestal), damos por válida a estimativa apurada.

72 SANTOS, 1996: 270.

73 SANTOS, 1996: 270.

74 Superfície continental utilizada para produzir alimento para os animais, de modos diversos: pastoreio sobre pastagens, pousios, matos, restolhos e nos subcobertos florestais; produção de forragens provenientes das culturas, de frutos e folhadas. Não encontrando nenhuma estimativa para esta superfície avançámos uma própria (2.565 mil há) que soma os 810 mil hectares de superfície inculca mas produtiva com 1/3 da superfície inculca mas cultivável (201 mil ha), metade dos montados (500 mil ha) e 1/3 da superfície arvense e hortícola (1.052 mil ha).

75 São 7 estimativas continentais, de diferentes autores, no período 1875-1957 que fornecem uma evolução do uso do solo português.

76 INE, 2009.

77 BAPTISTA, 2010b: 165.

Tabela 2 – Uso do solo em 1957 para o continente português (x1000 ha).

Superfície continental (1+2+3+4+5)	8886	100%
1. Superfície Agrícola Utilizada	4940	56%
Culturas arvenses e hortícolas (a)	3160	64%
Vinhas (b)	360	7%
Olivais (c)	420	9%
Árvores de Fruto (d)	190	4%
Superfície inculta mas produtiva (e)	810	16%
2. Superfície inculta mas cultivável (incultos)	604	7%
3. Superfície social – urbano	174	2%
4. Superfície incultivável	668	8%
5. Superfície florestal	2500	28%
Montado de Sobro e Azinho	1000	40%
Regadio	420	
Sequeiro	4520	

A Superfície Agrícola Utilizada soma as classes de usos incluídas na sua definição atual. 1a – Inclui pousios e culturas forrageiras; 1e – Corresponde aos matos e pastagens naturais, incluindo baldios; 2 – Pântanos drenáveis e serras arborizáveis; 4 – Inclui afloramentos rochosos, areais e pântanos, rios e linhas de água.

Tabela 3 – Uso do solo em 2009 para o continente português (x1000 ha).

Superfície continental (1+2+3+4)	8886	100%
1. Superfície Agrícola Utilizada	3542	40%
Terras aráveis (a)	1159	33%
Culturas permanentes (b)	686	19%
Pastagens permanentes (c)	1678	47%
Horta familiar (d)	18	0,5%
2. Incultos	1788	20,1%
3. Superfície incultivável	668	8%
3. Territórios artificializados	444	5,0%
4. Florestas	2444	28%
Regadio	540	
Sequeiro	3002	

Tabela 4 – Produção vegetal – culturas temporárias.

Culturas	1957		2009		Produção potencial	
	Superfície (ha)	Produtividade (kg/ha)	Superfície (ha)	Produtividade (kg/ha)	(ton)	(10 ⁶ kcal)
Trigo	813.859	979	173.531	2.303	1.874.493	6.373.277
Milho	483.070	885	109.070	6.402	3.092.695	11.937.804
Centeio	254.681	796	21.323	1.042	265.311	888.792
Arroz	37.925	4.269	26.334	5.722	217.002	776.868
Aveia	308.824	437	48.670	1.169	360.976	1.404.196
Cevada	155.073	708	40.628	1.804	279.771	990.390
Fava	57.691	807	–	2.000 ^a	115.382	103.844
Feijão	328.066	150	5.949	492	161.303	500.040
Grão-de-bico	49.086	405	1.114	587	28.817	104.894
Batata	89.702	13.337	36.457	13.695	1.228.503	859.952
Totais	2.577.977				7.623.622	23.937.907

(a) Como não há dados atuais para a fava considerou-se uma produtividade média entre a fava de sequeiro e a de regadio.

Tabela 5 – Produção vegetal – culturas permanentes para os anos 1957 e 2009.

Árvores de Fruto	1957		2009		Produção potencial		
	Superfície (ha)	Superfície (ha)	Produção (ton)	Produtividade (kg/ha)	(ton)	(10 ⁶ kcal)	
Citrínos	Laranja	15.580	20.067	201.592	10.046	156.516	98.605
	Tangerina	2.090	4.237	64.369	15.192	31.752	16.828
	Toranja	190	27	282	10.444	1.984	754
	Limão	1.710	979	12.050	12.308	21.047	4.209
Frutos frescos	Ameixa	10.830	1.965	21.026	10.700	115.884	53.307
	Cereja	6.460	6.258	11.227	1.794	11.589	7.301
	Damasco	1.330	568	5.034	8.863	11.787	5.658
	Figo	35.530	7.038	3.010	428	15.195	11.245
	Maça	19.380	20.625	280.078	13.580	263.171	136.849
	Pêra	14.440	12.820	249.109	19.431	280.588	162.741
	Pêssego	14.060	5.763	54.255	9.414	132.366	51.623
Frutos secos	Amêndoa	37.810	38.444	12.454	324	12.249	70.430
	Avelã	950	527	438	831	790	4.958
	Castanha	9.690	30.456	20.752	681	6.603	14.063
	Noz	1.710	3.159	4.116	1.303	2.228	14.571
Vinho	360.000	179.880	5.710.715 (hl)	3.175 (l/ha)	11.429.024 (hl)	948.609	
Azeite	420.000	336.566	414.687 (hl)	123 (l/ha)	517.487 (hl)	419.165	
Totais	951.760	669.379				2.020.917	

Tabela 6 – Produção animal em 1957.

Espécie animal	Cabeças Naturais	Cabeças Normais	Peso limpo (tonelada)	Energia (10 ⁶ kcal)
Bovino	895.489	805.940	32.527	71.559
Ovino e caprino	4.400.019	792.003	10.503	16.805
Suíno	1.418.616	496.516	38.723	135.531
Equino	68.175	68.175	2.610	3.471
Muar	126.266	113.639	3.546	4.716
Asinino	232.497	116.249	3.627	4.824
Galináceos	7.386.157	103.406	22.535	33.803
Patos	191.113	2.676	325	780
Perus	212.071	5.938	1.188	1.805
Pombos	875.764	6.130	788	1.119
Coelhos	2.090.508	29.267	11.289	14.675
Ovos de aves	–	–	19.204	27.462
Totais		2.539.939	146.864	316.549

Legenda: Na ausência de um padrão para a conversão para Cabeças Normais, utilizaram-se fontes complementares ponderadas. As bases foram a *Tabela de conversão em cabeças normais* publicada em *Diário da República* (Portaria n.º 55/2015 de 27 de Fevereiro de 2015) e a obra *Pastagens do Alentejo* (SERRANO, 2006)

Tabela 7 – Encabeçamentos para diferentes cenários técnicos de exploração da superfície alimentar de gado de 1957.

Cenários	Cabeças Normais (CN)	CN/ha
#0. Em 1957	2.336.744	0,9
#1. Somente pastagens de sequeiro	1.795.267	0,7
#2. 90% pastagem de sequeiro e 10% forragens em regadio	2.256.907	0,7/2,5
#3. Somente pastagens de sequeiro melhoradas	2.564.667	1,0
#4. 60% pastagem de sequeiro, 30% pastagens sequeiro melhoradas e 10% regadio melhorado	2.872.427	0,7/1,0/4,0

Para o cenário #0 reduziu-se em 8% o encabeçamento de 1957, equivalente ao gado já alimentado com concentrados.

BIBLIOGRAFIA

- ÁGOAS, Frederico (2010) – *Saber e poder. Estado e investigação social agrária nos primórdios da sociologia em Portugal*. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Tese de doutoramento.
- AGUIAR, Carlos; AZEVEDO, João (2011) – *A floresta e a restituição da fertilidade do solo nos sistemas de agricultura orgânicos tradicionais do NE de Portugal no início do séc. XX*. In TERESO, J. Pedro, coord. – *Florestas do Norte de Portugal: História, Ecologia e Desafios de Gestão*. Porto: InBio.
- AGUIAR, Carlos; PINTO, Bruno (2007) – *Paleo-história e história antiga das florestas de Portugal Continental – Até à idade média*. In SILVA, J. Sande, coord. – *Floresta e Sociedade. Uma história em comum*. Lisboa: Público, LPN, FLAD, p. 15-53.
- BAIROCH, Paül (1989) – *Les trois révolutions agricoles du monde développé: rendements et productivité de 1800 a 1985*. «Annales», vol. 44, p. 317-353.
- BAPTISTA, Fernando Oliveira Baptista (1994) – *A agricultura e a questão da terra – do Estado Novo à Comunidade Europeia*. «Análise Social», vol. 29, p. 907-921.
- ____ (2001) – *Declínio de um tempo longo*. In *Agriculturas e territórios*. Oeiras: Celta, p. 9-37.
- ____ (2004) – *Espanha e Portugal. Um século de Questão Agrária*. In FREIRE, Dulce, coord. – *Mundo Rural. Transformação e resistência na Península Ibérica (Século XX)*. Lisboa: Colibri, p. 15-51.
- ____ (2010a) – *Alentejo: a questão da terra*. Castro Verde: 100Luz.
- ____ (2010b) – *O espaço rural: declínio da agricultura*. Lisboa: Celta.
- ____ (2013) – *O Destino Camponês*. Castro Verde: 100Luz.
- BELO, Carlos Carmona (2009) – *Montado*. In PEREIRA, Henrique Miguel, coord. – *Ecosistemas e bem-estar humano: avaliação para Portugal do Millennium Ecosystem Assessment*. Lisboa: Escolar Editora, p. 251-293.
- BERNSTEIN, Henry (2009) – *VI. Lenin and A.V. Chayanov: looking back, looking forward*. «Journal of Peasant Studies», vol. 36:1, p. 55-81.
- BÍVAR, Manuel (2014) – *Os chãos dos biafadas: memória, território e posse da terra em Quinara, sul da Guiné-Bissau*. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense.
- CABRAL, Amílcar Lopes (1988 [1951]) – *O problema da erosão do solo. Contribuição para o seu estudo na região de Cuba (Alentejo)*. In AAVV – *Estudos agrários de Amílcar Cabral*. Lisboa: IICT. Bissau: INEP.
- CALDAS, Eugénio de Castro (1958) – *Relatório Final Preparatório do II Plano de Fomento – 2) Agricultura, Silvicultura e Pecuária*. Lisboa: Imprensa Nacional. 1958.
- CARMO, Isabel do (2013) – *Alimentação humana: saúde, ambiente e igualdade*. In SANTOS, J. Lima, coord. – *O Futuro da Alimentação: Ambiente, Saúde e Economia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CLASTRES, Pierre (1979 [1974]) – *A sociedade contra o Estado, Investigações de antropologia política*. Porto: Afrontamento.
- CLEMENT, Charles R. et al. (2015) – *The domestication of Amazonia before European conquest*. «Proceedings R. Soc. B», vol. 282.
- COSTA, Joaquim Vieira Botelho da (1944) – *Apontamentos de agrologia*. Lisboa: Instituto Superior de Agro-nomia.
- CRONON, William (1992) – *A Place for Stories: Nature, History, and Narrative*. «The Journal of American History», vol. 78, n.º 4, p. 1347-1376.
- CUNHAL, Álvaro (1968) – *A Questão Agrária em Portugal*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- DANOWSKI, Déborah; VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo (2014) – *Há mundo por vir? Ensaio sobre os medos e os fins*. Florianópolis: Cultura e Barbárie.
- DIAS, Bruno Peixe; NEVES, José, org. e introd. (2010) – *A Política dos Muitos, Povo, Classes e Multidão*. Lisboa: Tinta da China.
- FEIO, Mariano (1998) – *A evolução da agricultura do Alentejo Meridional. As cartas agrícolas de G. Perry*. Lisboa: Colibri.

- FERREIRA, Fátima Sá e Melo (2004) – *Modernização e conflito no Mundo Rural do séc. XIX: politização e “política popular” na Maria da Fonte*, «História – Revista da Faculdade de Letras», III, vol. 5, p. 31-49. Porto.
- FONSECA, Ana (2004) – *O montado no Alentejo (século XV a XVIII)*. Lisboa: Edições Colibri.
- FOUCAULT, Michel (2010 [1994]) – *A «governamentalidade»*. In DIAS, B. Peixe; NEVES, José, coord. – *A política dos Muitos. Povo, classes e multidão*. Lisboa: Tinta-da-china e Fundação EDP, p. 113-135.
- GILLSON, Lindsey; HOFFMAN, Timm (2007) – *Range land ecology in a changing world*. «Science», vol. 315.
- GOMES, Mário de Azevedo; BARROS, Henrique de; CALDAS, Eugénio de Castro (1944) – *Traços principais da evolução da agricultura portuguesa entre as duas guerras mundiais*. «Revista do Centro de Estudos Económicos», n.º 1, p. 21-203.
- GUZMÁN E. Sevilla; MOLINA, M. González de (2013) – *Sobre a evolução do conceito de campesinato*. São Paulo: Editora Expressão Popular.
- HESHMATI, Ali; SQUIRES, Victor (2009) – *New thinking in range ecology*. «Range and animal sciences and resources management», vol. 2.
- INE (1957a, 1968, 2009, 2010) – *Estatísticas Agrícolas*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- (1952, 1953, 1954, 1957b) – *Inquérito às Explorações Agrícolas do Continente 1952/54*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- (2009) – *Recenseamento Agrícola 2009*, Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- LAINS, Pedro (1998) – *Estatística e produção agrícola em Portugal, 1848-1914*. «Análise Social», vol. 33, p. 935-968.
- (2004) – *Vinho novo em garrafas velhas: crescimento agrário em Portugal, 1850-1950*. «Análise Social», vol. 39, p. 63-93.
- LÉVI-STRAUSS, Claude (2010 [1983]) – *Estruturalismo e ecologia*. In *O olhar distanciado*. Lisboa: Edições 70.
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich (2007) – *A ideologia alemã: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas (1845-1846)*. São Paulo: Boitempo Editorial.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco (1995) – *A árvore do conhecimento: As bases biológicas do conhecimento humano*. São Paulo: Psy.
- MAUSS, Marcel (2003 [1925]) – *Ensaio sobre a dádiva*. In *Sociologia e antropologia*. São Paulo: Cosac Naify.
- MOLINA, Manuel Gonzalez de et al. (2010) – *Guideline for constructing nutrient balance in historical agricultural systems*. «Documentos de Trabajo» da Sociedad Española de Historia Agraria, 10-08.
- NETTING, Robert. McC. (1993) – *Smallholders, Householders. Farm families and the ecology of intensive, sustainable agriculture*. California: Stanford University Press.
- NEVES, José (2007) – *O comunismo mágico-científico de Alves Redol*. «Etnográfica», vol. 11.
- PÁDUA, José Augusto (2010) – *As bases teóricas da história ambiental*. «Estudos avançados», vol. 24, n.º 68, p. 81-101.
- PREGO, João da Motta (1898) – *Guia Prático para o emprego dos adubos em Portugal*. Lisboa: Typographia Universal.
- RADICH, Maria Carlos (2000) – *A floresta no Portugal oitocentista*. In Radich, M.C; ALVES, A. Monteiro – *Dois séculos da floresta em Portugal*. Lisboa: CELPA, p. 7-108.
- (2001) – *Gados e territórios. Portugal (1871-1873)*. In BARREIRA, Madalena; JORGE, Raul, coord. – *Agricultura, economia e sociedade. Ensaios em homenagem ao Prof. Fernando Estácio*. Lisboa: ISA, p. 449-461.
- RADICH, Maria Carlos; BAPTISTA, Fernando Oliveira (2010) – *Tecnologia tradicional: identificação e declínio*. In SARAIVA, Clara, coord. – *Caminhos e Diálogos da Antropologia Portuguesa, Homenagem a Benjamim Pereira*. Viana do Castelo: Câmara Municipal.
- REDOL, Alves (1956) – *A Vida Mágica da Sementinha – Uma breve história do trigo*. Alfragide: Editorial Caminho.

- RIBEIRO, Aquilino (1958) – *Quando os lobos uivam*. Lisboa: Bertrand.
- RICARDO, Rui Pinto (1988) – *O trabalho como pedologista I*. In AAVV – *Estudos agrários de Amílcar Cabral*. Lisboa: IICT. Bissau: INEP.
- RUSSO, C. Simões; TAVARES, H. Matos; FERREIRA, M. Alves (1950) – *Inquérito Agrícola e Florestal. Concelho de Mértola (volume 28)*. Plano de Fomento Agrário.
- SAGOFE, Mark (2000) – *Ecosystem design in historical and philosophical context*. In PIMENTEL, David, coord. – *Ecological Integrity: Integrating Environment, Conservation, and Health*. Washington DC: Island Press.
- SANTOS, José Lima (1992) – *Mercado, Economia e Ecossistemas no Alto Barroso: um estudo de sistemas de aproveitamento de recursos naturais*. Montalegre: Câmara Municipal.
- ____ (1996) – *Modelo técnico, espaço e recursos naturais. Os balanços energéticos da agricultura portuguesa (1953 e 1989)*. «Anais do Instituto Superior de Agronomia», vol. 45, p. 263-288.
- ____ (2013a) – *Agricultura e Ambiente: papel da tecnologia e das políticas públicas*. In SANTOS, J.L., coord. – *O Futuro da Alimentação: Ambiente, Saúde e Economia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- SANTOS, Joaquim Quelhas dos (2013b) – *A descoberta dos adubos minerais e a sua divulgação em Portugal*. «Revista de Ciências Agrárias», vol. 36, p. 104-122.
- SCARSO, Davide (2014) – *Pensar a natureza na época do Antropoceno*. «Imprópria. Política e pensamento crítico», n.º 4, p. 52-61.
- SCOTT, James C. (1976) – *The Moral Economy of the Peasant. Rebellion and subsistence in the Southeast Asia*. New Haven and London: Yale University Press.
- SERRANO, Joaquim (2006) – *Pastagens do Alentejo. Bases técnicas sobre caracterização, pastoreio e melhoramento*. Évora: Universidade de Évora.
- SHANIN, Teodor (2009) – *Chayanov's treble death and tenuous resurrection: an essay about understanding about roots of plausibility and about rural Russia*. «Journal of Peasant Studies», vol. 36:1, p. 83-101.
- SOUSA, Paulo Silveira e (2004) – *A Produção de Estatística Agrícola e a Construção do Estado Liberal (1834-1926)*. «ICS – Estudos e Relatórios», n.4, Lisboa,
- VALENTE, V. Cardoso; RAIMUNDO, J. Valente; DURÃO, R. Peres (1950) – *Inquérito Agrícola e Florestal. Concelho de Odemira (volume 30)*. Plano de Fomento Agrário.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo (2014) – *Amazónia Antropizada*. «Piseograma». Brasil.
- WILLIAMS, Raymond (2011 [1980]) – *Ideias sobre a natureza*. In *Cultura e Materialismo*. São Paulo: UNESP.
- WOORTMANN, Klass (2014) – *O modo de produção doméstico em duas perspectivas: Chayanov e Sahlins*. In CARVALHO H. M., coord. – *Chayanov e o Campesinato*. São Paulo: Editora Expressão Popular.

A COMISSÃO DAS MATAS DO ESTADO DA ÍNDIA (1863). CIÊNCIA, COLONIALISMO E NATUREZA NAS NOVAS CONQUISTAS, GOA

JOSÉ MIGUEL MOURA FERREIRA*

Resumo: *Remotas, hostis e densamente florestadas, as províncias montanhosas do território das Novas Conquistas, em Goa, são normalmente apresentadas pela historiografia como um espaço de alteridade face à construção da ordem imperial portuguesa, devido às suas condições ecológicas, sociais e culturais. Este artigo tem como objectivo esboçar uma análise introdutória das tentativas de governar este território, tomando como objecto de estudo os trabalhos realizados pela Comissão das Matas do Estado da Índia, encarregada em 1863 de promover a organização e administração das florestas de Goa. Ao tomar a gestão colonial dos recursos naturais como objecto de análise, esta abordagem inspira-se na extensa bibliografia dedicada à História Ambiental dos Impérios, particularmente no contexto da Índia Britânica.*

Palavras-chave: *Goa; Florestas; Colonialismo; História Ambiental.*

Abstract: *Isolated and hostile, the rugged and densely forested provinces of the New Conquests of Goa are usually seen as a space of alterity in relation to the Portuguese imperial order, mainly because of their ecological, social and cultural specificities. This paper proposes a preliminary analysis of the colonial attempts to govern this territory, by looking at the work of the Forestry Committee of 1863, which aimed at ordering and administering the forests of Goa. By taking the colonial governance of natural resources as its object, this paper takes inspiration from the large number of studies that have been dedicated to the Environmental History of Empires, particularly in the case of British India.*

Keywords: *Goa; Forests; Colonialism; Environmental History.*

1. INTRODUÇÃO

A conservação das florestas constitue um dos primeiros interesses da sociedade. É dellas que a agricultura, a architectura, e quasi todas as indústrias colhem os alimentos e recursos, que nenhuma outra fonte de produção pôde oferecer-lhes. Assim os legisladores de todos os tempos têm feito da conservação das florestas o objecto da sua constante solicitude; e poucas cousas ha hoje tão merecedoras da atenção dos economistas, como a questão da extensão e distribuição d'ellas sobre um paiz¹.

Era com estas eloquentes palavras que o agrónomo António Lopes Mendes chamava a atenção dos leitores do seu livro *A Índia Portuguesa* para a importância da conservação das florestas de Goa. Publicada em 1886, esta obra foi o resultado de nove anos de estadia nas colónias portuguesas da Índia e constitui provavelmente a descrição mais completa

* Esta investigação é parte de um projecto de doutoramento financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia no âmbito do programa doutoral PIUDHist (SFRH/BD/52283/2013). ICS-UL e CHAM-FCSH-NOVA/UAç. jose.mourafferreira1988@gmail.com.

¹ MENDES, 1886: vol. II, 30.

destes territórios escrita durante o século XIX. Os seus dois volumes fornecem informações sobre temas tão diversos como a história e a geografia da colónia, os seus monumentos e as práticas religiosas dos seus habitantes. As florestas são um dos temas privilegiados por Lopes Mendes ao longo do texto, o que se deve sem dúvida ao facto de pouco depois da sua chegada à Índia, em 1862, ter sido nomeado para integrar uma comissão que percorreu o território de Goa com o objectivo de estudar os seus recursos florestais. As observações feitas nesse contexto aguçaram o seu interesse pela questão, alertando-o para o valor potencial das florestas da Índia Portuguesa.

Século e meio mais tarde, o pequeno estado de Goa continua a apresentar uma cobertura florestal invejável representado, segundo os dados oficiais, mais de 20% do território². Situado na costa ocidental da Índia, o território de Goa é constituído por uma planície costeira que se vai tornando progressivamente mais elevada à medida que se aproxima da cordilheira dos Gates Ocidentais, ou Sahyadris, que separa Goa dos estados vizinhos de Maharashtra e Karnataka. É nesta região do interior que se encontram os principais maciços florestais do estado, compostos nas zonas de planalto intermédio por matagais mais ou menos esparsos, que cedem lugar a florestas tropicais húmidas nas áreas mais montanhosas dos Gates Ocidentais, onde se encontra a maior biodiversidade da região³. Por este motivo, ao longo dos últimos anos, a protecção destas florestas tem constituído um dos principais campos de actuação dos movimentos ecologistas locais, confrontados com as ameaças representadas pelo crescimento do turismo de massas, pelo corte ilegal de árvores florestais e pela exploração desregrada das minas de ferro e manganês⁴.

No entanto, apesar da sua importância na ecologia regional, estas regiões montanhosas e densamente florestadas raramente são mencionadas pela generalidade dos estudos sobre a história de Goa. A história dos projectos coloniais que procuraram conhecer, dominar e administrar estas florestas permanece assim por escrever, o mesmo acontecendo com a análise do percurso de cientistas coloniais como António Lopes Mendes. Esta situação contrasta com a profusão de estudos dedicados às políticas florestais da Índia Britânica, que têm explorado tópicos como os conflitos em torno do acesso aos recursos florestais ou a genealogia das concepções científicas de conservação da natureza, mostrando como os ensaios de silvicultura imperial levados a cabo neste contexto influenciaram as práticas de conservação florestal que seriam mais tarde adoptadas um pouco por todo o mundo⁵. Tomando como eixo central de análise as articulações entre colonialismo e natureza, estas abordagens oferecem-nos algumas das perspectivas mais inovadoras no campo da História Ambiental dos impérios⁶.

Ao investigar os trabalhos realizados pela Comissão das Matas do Estado da Índia, em 1863, este artigo procura esboçar uma aproximação inicial ao estudo das florestas de

² FOREST SURVEY OF INDIA, 2015: 139-142.

³ ALVARES, 2002: 6-7, 20-25 e 42-44.

⁴ ALVARES, 2002: 46-53 e 224-247; MINISTRY OF ENVIRONMENT AND FORESTS, 2011: vol. I, 76-85 e vol. II, 84-85.

⁵ GUHA & GADGIL, 1992; GROVE, 1995; SIVARAMAKRISHNAN, 1999; SKARIA, 1999; BARTON, 2002; RAJAN, 2006. Para uma visão panorâmica sobre estes debates, ver SIVARAMAKRISHNAN, 2008; MANN, 2013.

⁶ Sobre a relação entre História Ambiental e História dos Impérios, particularmente no contexto britânico, ver CROSBY, 1986; BEINART & HUGHES, 2007; BEATTIE, 2012.

Goa, integrando-as nos debates da História Ambiental dos impérios coloniais. A escolha deste objecto de análise deve-se, desde logo, ao facto de ter sido a primeira comissão oficial com o objectivo de estudar estas florestas que deixou registos escritos, onde se conjugavam ambições de domínio político e aproveitamento económico dos recursos naturais, com preocupações ecológicas incipientes acerca da conservação dos mesmos. Neste sentido, os *Apontamentos* publicados pelos membros da comissão nesse mesmo ano de 1863 constituem a principal fonte para a elaboração deste trabalho. Em segundo lugar, porque esta foi a primeira comissão de estudo das florestas de Goa que integrou um agrónomo formado na metrópole, o já referido Lopes Mendes. E, por fim, porque esta tentativa precoce da administração colonial portuguesa para investigar as florestas goesas decorreu numa cronologia em que as autoridades britânicas na Índia estavam a realizar esforços semelhantes, o que nos convida a repensar o lugar de Goa nas histórias do império português no século XIX.

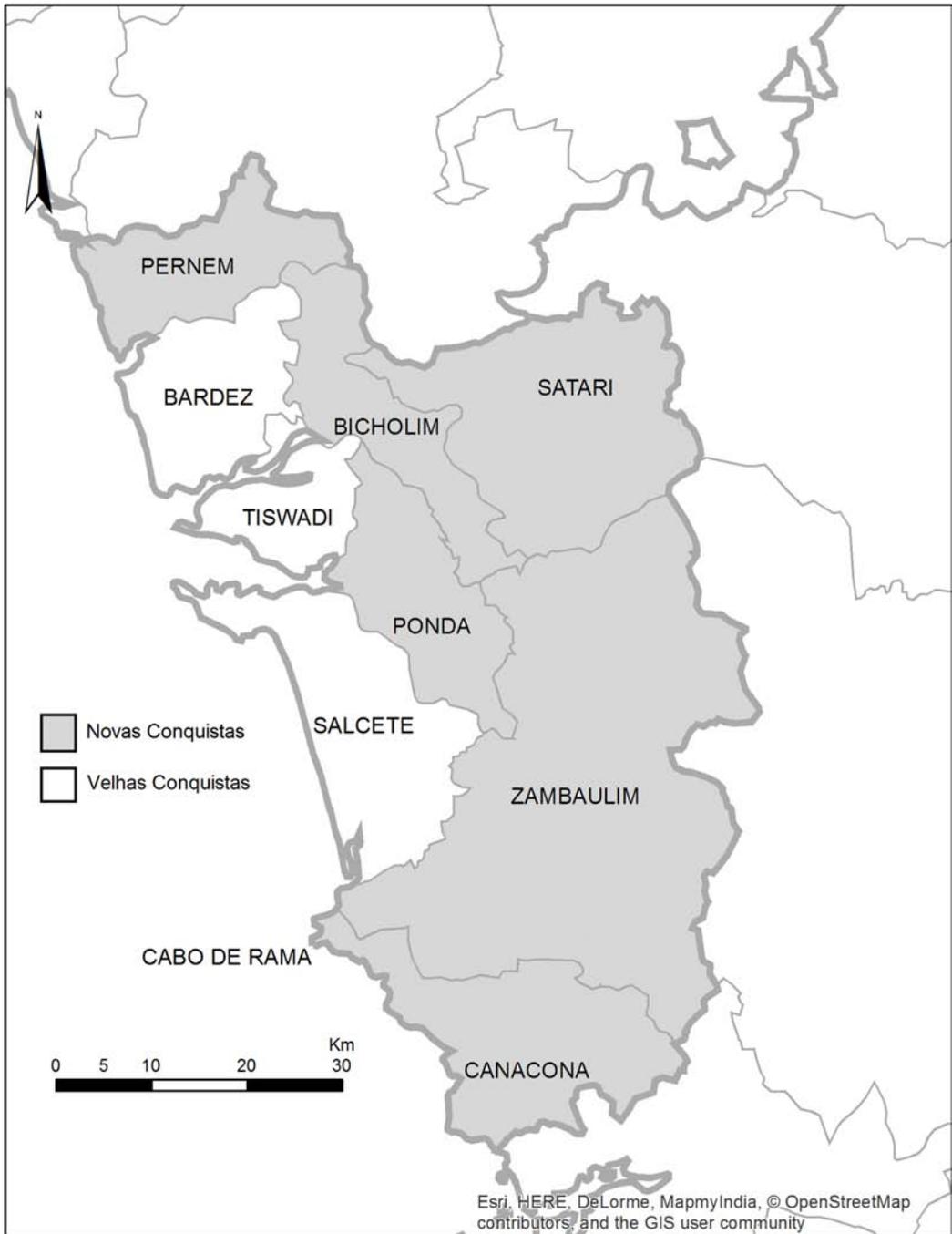
2. VELHAS E NOVAS CONQUISTAS

Embora a presença portuguesa em Goa remontasse ao século XVI, as principais zonas florestais só entraram na dependência directa da administração colonial na segunda metade de setecentos, quando uma sucessão de campanhas militares estendeu o domínio português aos contrafortes dos Gates Ocidentais⁷. Foi neste contexto que, em 1763, foram anexadas as províncias de Pondá, Canácona, Zambaulim e Cabo de Rama, anteriormente pertencentes ao rajá de Sunda. Em 1788 seria a vez das regiões de Bicholim, Satari e Perném, tomadas aos Bhonsle de Sawantwadi. Apelidadas de Novas Conquistas, por contraponto às zonas costeiras de Tiswadi, Salcete e Bardez, estas províncias compreendiam cerca de 2.000 km² e constituíam mais de 3/5 da superfície total de Goa. Ao anexar estes territórios, as autoridades da Índia Portuguesa passavam também a controlar as suas ricas florestas, localizadas sobretudo no interior de Pondá, Zambaulim e Satari⁸.

⁷ CARREIRA, 2006: 91-106.

⁸ RODRIGUES, 2006: 483-484.

Mapa n.º 1 – Território de Goa (c. 1800)⁹.



⁹ Mapa baseado em MENDES, 1886: vol. I, 26-27. A divisão administrativa destas províncias sofreu várias alterações ao longo do século XIX.

Os apelos à conquista destas regiões tinham partido, em grande medida, da necessidade de assegurar uma linha de fronteira defensável para o território de Goa, expandindo-o até aos contrafortes dos Gates Ocidentais, respondendo assim às perdas sofridas noutros pontos do subcontinente. Mas resultavam também da oportunidade de aceder às vastas riquezas naturais desses territórios, entre as quais se contavam as suas florestas repletas de árvores lenhosas, frutíferas e medicinais, mas também de plantas como a pimenta redonda e a canela¹⁰. No entanto, em meados do século XIX, o governo das Novas Conquistas representava ainda um desafio para as autoridades coloniais portuguesas. As dificuldades partiam, desde logo, das diferenças entre as planícies costeiras, que tinham constituído o território de Goa durante mais de 250 anos, e as regiões das Novas Conquistas, onde as montanhas se elevavam a mais de 1000 metros de altitude, a pluviosidade era mais abundante e a cultura intensiva do arroz dava lugar ao cultivo de jaqueiras e mangueiras, à pecuária e à agricultura itinerante¹¹.

Deste modo, a imagem das Novas Conquistas era a de um «espaço de alteridade» ou de uma «fronteira interna», por oposição a uma ordem colonial que seria representada pelas três províncias das Velhas Conquistas¹². Para muitos autores coevos, as florestas de Goa surgiam assim simultaneamente como um lugar de riquezas potenciais, mas também como uma paisagem onde se projectavam as suas ansiedades militares, medicinais e ecológicas. Esta ambivalência era exacerbada pelas limitações do conhecimento que a administração de Goa possuía sobre o território das Novas Conquistas, a sua geografia e os seus habitantes, que se esgotava em grande medida nas informações colhidas durante as sucessivas campanhas militares contra as revoltas protagonizadas pelas populações locais e nas compilações jurídicas dos seus usos e costumes¹³. Neste contexto, o estudo das florestas goesas não respondia apenas a imperativos económicos e científicos, mas tinha igualmente o significado político de examinar regiões que se mostravam hostis à implantação do estado colonial.

3. «PROMOVER A ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO FLORESTAL DA NOSSA ÍNDIA»

A comissão criada em 1863 devia assim avaliar a área florestal de Goa, inventariando os seus recursos e tornando-as legíveis para a administração colonial. Esta iniciativa inseria-se num conjunto mais vasto de projectos que visavam modernizar a colónia e integrar de forma efectiva os territórios das Novas Conquistas, que vinham sendo postos em prática pelo governador António César de Vasconcelos Correia, conde de Torres Novas. Desde a sua chegada a Goa, em finais de 1855, este governador tinha adoptado uma política de investimento nas obras públicas da cidade de Pangim, capital da Índia Portuguesa,

¹⁰ AHU – «Arbitrio em ordem ao augmento, e riqueza do Estado da Índia» (c. 1750), *Conselho Ultramarino, Índia*, caixa 162; AHU – «Relação resumida do que se tem obrado...» (1782), *Conselho Ultramarino, Índia*, caixa 358.

¹¹ ALVARES, 2002: 22; AXELROD & FUERCH, 2006: 90-94.

¹² O conceito de «fronteira interna», aplicado à História Ambiental dos impérios, tem marcado algumas propostas recentes da historiografia sobre a Índia Mogol e Britânica. Ver HAINES, 2015.

¹³ XAVIER, 1840; ROQUE, 2001: 52-54.

e no melhoramento da rede viária, estendendo-a às províncias das Novas Conquistas e ligando-a ao território britânico. Um ano antes do começo dos trabalhos da comissão, em 1862, a Fazenda Pública goesa arrendara também alguns terrenos incultos na província de Satari a plantadores estrangeiros, para que estes introduzissem na região culturas rentáveis como o café, o algodão ou o gengibre¹⁴.

As actividades da Comissão das Matas do Estado da Índia surgiam então num contexto mais alargado de diligências que visavam reconhecer o território de Goa e que eram, de resto, muito semelhantes às que decorriam em Portugal desde a Regeneração de 1851¹⁵. A comissão tinha, deste modo, como objectivo fundamental «promover a organização, e desenvolvimento florestal» da Índia Portuguesa¹⁶, respondendo a algumas das questões com que a Administração das Matas de Goa, à semelhança das suas congéneres na Índia Britânica, se deparava: a quem pertenciam as florestas, quais eram os seus limites e qual era a sua composição¹⁷. O governador ordenava assim que os comissários percorressem as Novas Conquistas, examinando «todas as mattas e florestas do Estado, que existem nos referidos terrenos, a sua qualidade, se estão bem tratadas, se são susceptíveis de melhoramentos e as providências que são precisas para esse fim»¹⁸.

Esta preocupação com a organização florestal das Novas Conquistas inseria-se, de resto, numa genealogia de iniciativas que remontavam ao último quartel do século XVIII e às políticas da Intendência Geral de Agricultura¹⁹. Entre estas iniciativas contam-se as tentativas de plantação de árvores de construção em diversos pontos do território²⁰ e os editais que sublinhavam a necessidade de conservar os recursos florestais existentes, com destaque para as árvores de teca (*Tectona grandis* L.f.) e de puna (*Sterculia foetida* L.) que eram consideradas essenciais para a construção naval²¹. Instruções semelhantes foram emitidas regularmente pelas autoridades de Goa ao longo das décadas seguintes, chegando mesmo a ser nomeadas comissões para inventariar as madeiras indispensáveis para o abastecimento do Arsenal as quais, no entanto, não parecem ter obtido resultados práticos, nem deixado registos escritos dos seus trabalhos.

Que argumentos presidiram então a estes projectos? Como já referi, a generalidade destas iniciativas tinha como objectivo declarado reanimar a construção naval em Goa, que diminuía consideravelmente ao longo do século anterior com a passagem de muitas das construções para os estaleiros de Damão²². Esta ligação entre a gestão dos recursos florestais e os interesses navais era bastante semelhante ao que acontecia na metrópole onde a administração das matas nacionais esteve a cargo do Ministério da Marinha até 1852²³. De resto, pelo menos desde o século XVI que as diferentes marinhas europeias se

¹⁴ MENDES, 1886: vol. I, 22-26; FARIA, 2014: 94-95 e 188-190.

¹⁵ BRANCO, 2005: 168-172; MELO, 2010: 125-129.

¹⁶ XAVIER *et al.*, 1863: «Introdução», I.

¹⁷ BUCHY, 1996: 15-18.

¹⁸ XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Official», 8.

¹⁹ RODRIGUES, 2006: 507-508.

²⁰ AHU – «Notícia dos progressos do Estabelecimento da Agricultura» (1803), *Conselho Ultramarino, Índia*, caixa 410.

²¹ XAVIER, 1840: vol. 1: 39-40.

²² CARREIRA, 2003: 141-171.

²³ RADICH & ALVES, 2000: 93; MELO, 2010: 129.

tinham mostrado preocupadas com o fornecimento de madeiras aos seus arsenais, estando na linha da frente dos apelos à conservação das florestas²⁴.

Mas a preocupação com a conservação dos recursos florestais assentava também num receio de que estes se poderiam extinguir em breve, ideia que se acentuou ao longo da segunda metade do século XVIII nos textos de vários economistas políticos²⁵. No caso de Goa, mais do que um governador escreveu relatórios alarmantes para a metrópole, descrevendo o estado periclitante das florestas goesas²⁶. Infelizmente, a inexistência de dados concretos sobre a cobertura florestal do território de Goa neste período não nos permite apreciar a exactidão destes receios, nem averiguar com certeza o impacto da desflorestação que terá ocorrido. De resto, é preciso ter em conta que esta argumentação era recorrente na literatura coeva dedicada ao tópico das florestas, como se observa na célebre *Memória* sobre o plantio de novos bosques em Portugal, escrita pelo naturalista luso-brasileiro José Bonifácio de Andrada e Silva, não constituindo necessariamente um reflexo exacto das condições ecológicas então existentes²⁷.

Parece contudo inegável que, para lá dos seus usos retóricos, estas inquietações eram de facto sentidas como urgentes, estando na origem de sucessivos apelos à conservação dos recursos florestais. Em Goa, estes apelos levaram à nomeação de um Administrador das Matas, em 1845, que foi encarregado do seu «melhoramento e fiscalização»²⁸. Porém, a Administração Geral das Matas só seria estabelecida oficialmente com a publicação de um regulamento, em 1851, por iniciativa do governador-geral José Joaquim Januário Lapa, barão de Vila Nova de Ourém. Tendo ocupado os cargos de Ministro da Marinha e Ultramar e de Ministro da Guerra, no final da década de 1840²⁹, é muito provável que Januário Lapa estivesse familiarizado com o projecto de Código Florestal que estava então a ser debatido na Câmara dos Deputados. Este conhecimento terá contribuído para que, pouco depois da sua chegada à Índia, o governador tivesse promulgado um regulamento que estava, no seu entender, «em harmonia com a legislação pátria e os Códigos Florestas das Nações Civilizadas»³⁰.

Para além dos debates que tinham lugar na metrópole, em Goa fazia-se também sentir a influência do exemplo próximo da Índia Britânica, a que o próprio barão de Vila Nova de Ourém fazia referência para justificar algumas das medidas mais restritivas que o seu projecto de regulamento continha³¹. De facto, nas décadas centrais do século XIX as autoridades coloniais britânicas desenvolveram um conjunto de políticas que estive-

²⁴ WING, 2012; RADKAU, 2012: 136-140

²⁵ PÁDUA, 2002: 34-62.

²⁶ AHU – «Ofício n.º 111 do Governo-Geral do Estado da Índia» (10-07-1846), n.º 1903, SEMU, *Correspondência de Governadores*, 1846.

²⁷ SILVA, 1815: 9-19. Sobre as cautelas necessárias na leitura destes textos, ver RADKAU, 2012: 156-170.

²⁸ AHU – «Ofício n.º 347 do Governo-Geral do Estado da Índia» (23-12-1845), n.º 1902, SEMU, *Correspondência de Governadores*, 1845.

²⁹ FARIA, 2014: 527.

³⁰ AHU – «Ofício n.º 173 do Governo-Geral do Estado da Índia» (22-08-1851), *Consultas do Conselho Ultramarino*, caixa 10, doc. 443.

³¹ AHU – «Ofício n.º 41 do Governo-Geral do Estado da Índia» (09-02-1852), n.º 1905-2, SEMU, *Correspondência de Governadores*, 1851-1852.

ram na origem da criação de uma administração florestal progressivamente mais centralizada e moldada pelos princípios da silvicultura germânica³². Este interesse pelas florestas da Índia que, tal como em Goa, partira inicialmente de uma inquietação com o provimento da *Royal Navy*, ganhou uma nova dimensão no final da década de 1840, com a criação de um departamento florestal na Presidência de Bombaim, vizinha de Goa³³.

Estas décadas foram também marcadas pelo peso crescente das ideias científicas sobre o impacto da desflorestação no meio ambiente que, a par das inquietações com a escassez de madeiras de construção, moldaram as políticas de conservação das florestas. Neste sentido, os estudos de autores como Richard Grove e Ravi Rajan sublinham o papel das elites técnico-científicas, como os médicos escoceses ou os silvicultores germânicos que serviam na Índia Britânica, na divulgação das obras de cientistas como Alexander von Humboldt ou Jean-Baptiste Boussingault sobre as relações entre a cobertura florestal e o clima³⁴. Embora a sua aceitação no seio da burocracia imperial não tenha sido unânime, estas ideias acabaram por marcar profundamente as políticas florestais do *Raj* ao longo de todo período colonial, sendo frequentemente mobilizadas pelas autoridades britânicas para legitimar a expansão do seu controlo sobre as florestas.

As preocupações da administração colonial com as florestas goesas desenvolveram-se, deste modo, em articulação com a circulação de ideias que tinham a sua origem tanto no reino, como na Índia Britânica. Ainda assim, quando comparadas com a profusão de trabalhos científicos e projectos legislativos estudados por Grove e Rajan, as iniciativas dispersas que foram desenvolvidas na Índia Portuguesa foram bastante limitadas. Estas limitações deveram-se, em parte, à inexistência de redes técnico-científicas semelhantes às que serviram de base ao trabalho destes autores. De facto, ao longo das décadas de 1840 e 1850 os administradores das matas de Goa foram todos militares e as medidas adoptadas neste período continuavam a enfatizar sobretudo os usos económicos das florestas, embora o barão de Vila Nova de Ourém mencionasse já a necessidade de se evitar a degradação do clima causada pela desflorestação³⁵.

No entanto, se desviarmos o olhar do campo restrito destes especialistas, é possível observar que a reflexão sobre estas questões se estendeu a um grupo mais alargado de actores, entre os quais se destacavam as elites goesas, que estavam familiarizados com os estudos científicos produzidos sobre a matéria. Ao anunciar a nomeação da Comissão das Matas, a imprensa goesa não se coibiu assim de manifestar as suas opiniões acerca dos seus objectivos e do desenvolvimento da silvicultura enquanto ciência. Um artigo publicado no jornal *A Aurora de Goa* referia então os trabalhos de economia política de Wilhelm Roscher, alertando os comissários para que «o florestal, como o agricultor (...) existe na fronteira que separa a sociedade da natureza», pelo que deviam conjugar o exame das florestas com o conhecimento das sociedades locais³⁶.

³² BARTON, 2002: 38-61; RAJAN, 2006: 80-107.

³³ GROVE, 1995: 396-397 e 426-436.

³⁴ GROVE, 1995: 364-379 e 428-441; RAJAN, 2006: 64-74.

³⁵ AHU – «Ofício n.º 142 do Governo-Geral do Estado da Índia» (17-07-1851), *Consultas do Conselho Ultramarino*, caixa 10, doc. 443.

³⁶ *A Aurora de Goa*, n.º 4 (27-01-1863): 15; *A Phoenix de Goa*, n.º 88 (30-12-1862): 207-208.

4. VIAGEM ÀS NOVAS CONQUISTAS

Neste contexto, a administração colonial esperava que a Comissão das Matas de 1863 marcasse um ponto de viragem, instituindo definitivamente uma organização científica para as regiões florestais de Goa. Esta intenção revelava-se, desde logo, na escolha dos comissários. Ainda que a comissão fosse encabeçada oficialmente pelo Administrador das Matas, o tenente-coronel João Luís de Oliveira, a coordenação dos trabalhos estava a cargo de António Lopes Mendes. Recém-chegado da metrópole, Lopes Mendes era o primeiro técnico formado no Instituto Agrícola de Lisboa, criado em 1853, que vinha desempenhar funções na Índia. Embora tivesse ainda menos de 30 anos de idade, tinha já alguma experiência de trabalho, adquirida nos serviços prestados na colónia agrícola do Pinhal Novo e na administração da coudelaria do Crato³⁷. Contratado inicialmente para exercer funções de veterinário em Goa, pouco depois da sua chegada Lopes Mendes era já considerado como um especialista em matérias florestais³⁸.

O terceiro elemento da comissão, e o único goês, era o oficial da secretaria do governo da Índia, Filipe Nery Xavier. Nascido em Loutulim, na província de Salcete, este oficial compilara os usos e costumes das Novas Conquistas e a sua presença era imprescindível devido ao domínio que tinha das línguas concanim e maratha³⁹. Em certo sentido, o seu papel assemelhava-se ao do «intermediário local», cuja participação na formação do conhecimento colonial tem sido destacada pela historiografia⁴⁰. Mas, na verdade, Nery Xavier estava longe de ser apenas um «informador nativo». De facto, pertencendo a uma destacada família brãmene das Velhas Conquistas, Filipe Nery Xavier era membro de uma elite católica natural de Goa, que estabeleceu uma relação por vezes simbiótica, por vezes concorrencial, com os projectos da administração colonial⁴¹.

É sobretudo graças a Filipe Nery Xavier que podemos conhecer com algum detalhe o trabalho realizado pelos comissários entre Março e Maio de 1863. A consulta do diário que redigiu ao longo desses meses permite-nos vislumbrar o quotidiano da comissão, as dificuldades logísticas que enfrentou e as informações que reuniu. Foi também através dos dados coligidos por Nery Xavier que pude elaborar um mapa aproximado do percurso dos comissários, tarefa complexa devido à dificuldade de identificar os nomes actuais dos locais visitados (mapa n.º 2). Partindo de Pangim, no dia 12 de Março, Lopes Mendes e Nery Xavier dirigiram-se primeiramente à província de Perném, no extremo norte de Goa, onde se reuniram com o tenente-coronel Oliveira. A partir daí rumaram por alguns dias à província vizinha de Bicholim, antes de seguirem para Satari, onde permaneceram perto de seis semanas. Ao longo dos meses passados a inspeccionar as florestas destas regiões, os comissários dedicaram-se então a um conjunto de tarefas que sumariamente podem ser divididas em três eixos principais de actuação.

³⁷ *A Política Liberal*, n.º 662 (27-07-1862): 3.

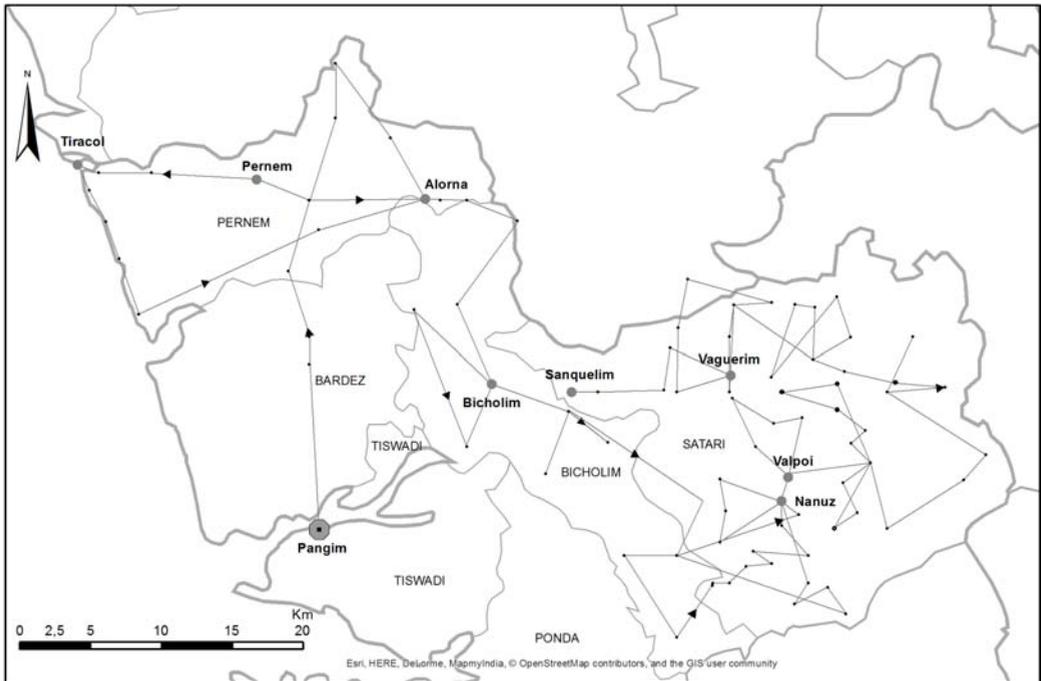
³⁸ AHU – «Ofício do Governo-Geral do Estado da Índia» (05-04-1862), n.º 1912, SEMU, *Correspondência de Governadores*, 1862. *A Phoenix de Goa*, n.º 76 (07-10-1862): 162.

³⁹ XAVIER, 1840; XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Scientifica» 3.

⁴⁰ BAYLY, 1996: 56-96; DRIVER, 2015.

⁴¹ PINTO, 2007: 72-87; LOBO, 2013.

Mapa n.º 2 – Percurso da Comissão das Matas (Março-Maio 1863).



Em primeiro lugar, a actividade da comissão consistia na visita às aldeias das diferentes províncias das Novas Conquistas, particularmente aquelas onde era sabido existirem florestas pertencentes à Fazenda Pública, com o objectivo de recolher informações sobre as mesmas. Esta recolha foi feita, em grande medida, junto dos *culcornins*, ou escrivães das aldeias, a quem foram pedidos esclarecimentos «acerca dos objectos relativos aos trabalhos encetados»⁴². Em segundo lugar, os membros da comissão empenharam-se em compilar apontamentos históricos, mapas estatísticos e colecções geológicas. Pela mão de Lopes Mendes, foram ainda esboçadas as paisagens, os edifícios e as figuras com que se depararam, formando «huma rica colecção de desenhos»⁴³.

Por último, os comissários empregaram a maior parte do seu tempo a percorrer, muitas vezes a pé, algumas das regiões mais inóspitas de Goa, estudando as florestas existentes e identificando os locais propícios ao estabelecimento de novas plantações. Observaram assim as importantes florestas tropicais húmidas de folha caduca ou semi-persistente das províncias de Bicholim e Satari, onde puderam identificar a existência de árvores como a maretá (*Terminalia tomentosa* Roxb), o jambó (*Xylia dolabriformis* Benth.), o manon (*Lagerstroemia parviflora* Roxb) e, em menor quantidade, a teca (*Tectona grandis* L.f.), todas consideradas como valiosas devido às suas madeiras. Interessaram-se ainda pelo processo de corte e condução destas madeiras por via fluvial, descre-

⁴² XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Descrptiva», 12 e 20.

⁴³ XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Descrptiva», 3, 16 e 25.

vendo a existência de pequenos diques que permitiam elevar a água dos rios o suficiente para deixar passar as madeiras cortadas no interior de Satari⁴⁴. O seu trabalho levou-os também a escalar algumas das montanhas mais altas do território, como o pico de Vague-rim em Satari, e a transpor a linha de fronteira com a Índia Britânica, com o intuito de, nas suas palavras, «fazermos o paralelo com o nosso território, e para melhor podermos comparar a flora das montanhas com a dos vales»⁴⁵.

5. LOPES MENDES E AS FLORESTAS DE GOA

Interrompidos pela doença que acometeu Lopes Mendes no final de Maio, os trabalhos de reconhecimento das florestas só viriam a ser reatados em 1870, quando uma nova comissão, liderada também por Lopes Mendes, visitou as restantes províncias das Novas Conquistas. No entanto, apesar da ausência de resultados imediatos, a Comissão das Matas de 1863 representou um marco importante na produção de conhecimento sobre as florestas de Goa, dando origem a um “arquivo” muito diversificado, composto por notas científicas, desenhos e colecções geológicas, mineralógicas e botânicas. Uma parte importante destes materiais serviu mais tarde de base à já referida obra de Lopes Mendes, *A Índia Portuguesa*. Mas, num primeiro momento, foram reunidos num folheto intitulado *Apontamentos dos trabalhos da Comissão das Matas do Estado da Índia*, publicado ainda no ano de 1863.

Em parte, esta publicação terá servido como resposta às críticas da imprensa à escassez de resultados práticos da comissão⁴⁶. Mas teve também o objectivo de assegurar que os dados recolhidos, ainda que parcelares, se tornavam conhecidos, ao contrário do que tinha acontecido com as expedições anteriores⁴⁷. O folheto era assim composto por uma compilação dos documentos oficiais da comissão, por um relatório científico da autoria de Lopes Mendes e pelo diário redigido por Filipe Nery Xavier. No seu conjunto, estes documentos permitem esboçar algumas considerações sobre as ideias que influenciaram o pensamento dos comissários e, em particular, de Lopes Mendes. Sendo assim, serão em seguida investigadas algumas destas ideias, a partir da análise dos argumentos que foram mobilizados para fundamentar a necessidade de administrar as florestas de Goa.

5.1. «UMA FONTE DE RECEITA PÚBLICA»

O relatório de Lopes Mendes começava por descrever a composição geológica dos solos das províncias visitadas, a sua adequação às diferentes culturas agrícolas e florestais e as espécies arbóreas predominantes em cada região. Com esta descrição, o autor procurava responder a dois tópicos centrais. Por um lado, demonstrar a influência dos solos e das

⁴⁴ XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Descritiva», 39. De acordo com as suas instruções, os comissários parecem ter-se ocupado quase exclusivamente das árvores e madeiras de construção, deixando de lado outros produtos florestais como as resinas, o carvão ou as especiarias, que tinham um papel central na economia local, ver MORRISON & LYCETT, 2014: 156.

⁴⁵ XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Oficial», 19-20; «Secção Descritiva», 56-58.

⁴⁶ *A Aurora de Goa*, n.º 30 (28-07-1863): 119.

⁴⁷ XAVIER *et al.*, 1863: «Introdução», I.

condições climáticas na distribuição das florestas. Por outro, ilustrar o valor potencial destes recursos florestais, enquanto parte de um conjunto de riquezas naturais existentes nas Novas Conquistas. Alguns anos mais tarde, o próprio Lopes Mendes integrou uma comissão encarregada de seleccionar os produtos que foram remetidos para a Exposição Universal de Paris, em 1867, entre os quais se contavam vários exemplares de madeiras e outros «produtos das explorações e das indústrias florestais», como as sementes de teca e punas vermelha e branca ou a casca de mareta, que no seu entender davam «uma ideia do que poderá vir a ser a riqueza agrícola do país quando forem devidamente explorados.»⁴⁸. Sendo assim, caso fossem adequadamente administradas, as florestas de Goa poderiam contribuir grandemente para a viabilidade económica da colónia.

Assim sendo, Lopes Mendes não hesitava em considerar necessária a intervenção estatal nestas florestas, uma vez que a sua conservação e rentabilização convinha ao interesse público. Não deixava, contudo, de reconhecer a dificuldade de articular este imperativo com o primado da propriedade privada, que fora consagrado pela Carta Constitucional⁴⁹. No seu relatório, declarava então que as florestas:

*Assim como se podem economicamente considerar como uma indústria, são financeiramente uma fonte de receita pública. As razões, que justificam a concentração de uma parte do solo florestal no domínio do estado, são conhecidas aos que concedem pela necessidade pública esta excepção aos princípios geraes da economia política. O estado, que deve abster-se de ser proprietário e industrial no próprio interesse da sociedade é pelas conveniências da nação obrigado a explorar por sua conta uma considerável porção de terreno arborizado*⁵⁰.

Embora não refira explicitamente nenhum autor, Lopes Mendes reproduzia com este parecer algumas ideias comuns sobre a administração florestal, sobretudo no contexto alemão, que vinham sendo defendidas desde o final do século XVIII por autores como Wilhelm Roscher ou Heinrich Cotta, para quem apenas o estado podia assegurar a estabilidade necessária à gestão dos recursos florestais⁵¹. Baseava-se também, por certo, em alguns textos publicados em Portugal nesse período, como o relatório de Venâncio Augusto Deslandes sobre o ensino silvícola europeu, de onde a passagem acima citada parece ter sido retirada⁵². Mas provavelmente a influência mais decisiva no pensamento de Lopes Mendes foi a do seu mestre e conterrâneo Rodrigo de Moraes Soares, director da Repartição de Agricultura e da revista *Archivo Rural*, que em muitos dos textos que escreveu ao longo das décadas de 1850 e 1860 sublinhou a importância de se constituir um património florestal do estado⁵³.

⁴⁸ XAVIER *et al.*, 1866: 2.

⁴⁹ MELO, 2010: 23-25 e 250-251.

⁵⁰ XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Scientifica» 19.

⁵¹ RADKAU, 2012: 149-151.

⁵² DESLANDES, 1858: 204-205; RADICH & ALVES, 2000: 98-101.

⁵³ SOARES, 1862: 441-442; SOARES, 1866: 77; MELO, 2010: 152-154.

5.2. «AS MAIS SELECTAS FLORESTAS DO CONCÃO»

Terá sido também esta formação que alertou Lopes Mendes para os sinais de desastre ecológico iminente com que se deparou, uma e outra vez, na sua digressão pelas Novas Conquistas. À imagem de muita da literatura científica sobre florestas produzida neste período, o seu relatório adoptava assim um tom pessimista, descrevendo o «tristíssimo estado» do que julgava terem sido em tempos as «mais selectas florestas do Concão»⁵⁴. Escrevendo sobre a província de Perném, Lopes Mendes referia que:

*As cumiadas da maior parte dos outeiros desta Província, principalmente desde a praça de Alorna, Mopa, até Querim e Mandrem, estão despidas de arvoredo. E a julgar pelas essências arbóreas que encontrámos, deviam ser outr'ora povoadas de grandes florestas, de que subsiste aqui uma árvore; mais ao longe outra nas cristas mais elevadas, como se para ali se houvessem refugiado para subtrahir-se à devastação geral*⁵⁵.

Esta «devastação geral» preocupava-o, desde logo, porque significava que os ricos recursos florestais de Goa poderiam desaparecer em breve, caso nada fosse feito para o evitar. Mas, apesar de destacar o valor económico das florestas, Lopes Mendes recorria também uma linguagem humboldtiana, próxima à dos autores estudados por Richard Grove para o caso da Índia Britânica, afirmando que «a conservação das florestas nas montanhas das Novas Conquistas é de grande utilidade, porque sem ellas os extremos de aridez e de humidade, já hoje muito sensíveis, serão muito mais expressivos»⁵⁶.

As semelhanças com as ideias desenvolvidas na Índia Britânica estendiam-se também à identificação das causas desta desflorestação. Para Lopes Mendes esta era causada, por um lado, pela agricultura itinerante, ou *cumerins*, praticada tanto pelas populações das Novas Conquistas, como pelos seus vizinhos na Índia Britânica⁵⁷. «Os montanhesees costumam aplicar à cultura do *nachinim* e de outros legumes, os terrenos das encostas dos rios e os declives das montanhas, onde o arvoredo está mais desenvolvido, ao qual depois lançam fogo», explicava, sustentando a necessidade de se adoptarem medidas para «remediar este mal»⁵⁸. Por outro lado, a desflorestação era também atribuída aos *goulis* ou *dhangars*, casta de pastores nómadas que habitava nas encostas dos Gates, que tinham por hábito «incendiar os bosques mais densos, com o fim de destruir as grandes e venenosas cobras, os tigres e outros animais ferozes que ali se encontram.»⁵⁹.

⁵⁴ XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Scientifica», 7.

⁵⁵ XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Scientifica», 6-7.

⁵⁶ AHU – «Considerações sobre as Novas Conquistas do Estado de Goa» (1872), n.º 1921-1, SEMU, *Correspondência de Governadores*, 1872; GROVE, 1995: 366-372 e 426-227.

⁵⁷ BUCHY, 1996: 134-140.

⁵⁸ XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Scientifica», 7-8. A crítica a estas práticas era, de resto, recorrente nos textos dos silvicultores coloniais em diferentes regiões, ver BEINART & HUGHES, 2007: 119-121.

⁵⁹ XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Scientifica», 7; BUCHY, 1996: 132-134; ALVARES, 2002: 45.

5.3. GOVERNAR A NATUREZA, GOVERNAR AS POPULAÇÕES

Alicerçados em argumentos científicos, estes discursos tomavam como ponto de partida a ideia de que as práticas agrícolas das populações locais constituíam uma ameaça para a subsistência dos recursos naturais e que deviam, por isso, ser restringidas ou mesmo proibidas. Esta argumentação era comum a diversos espaços imperiais, mas também ao interior do próprio continente europeu, tendo servido frequentemente para legitimar uma diversidade de políticas de «governo da natureza», que se manifestaram de forma particularmente evidente a partir do século XVIII⁶⁰. Neste sentido, argumentos sobre a destruição das florestas como os que foram mobilizados por Lopes Mendes devem ser submetidos a um olhar crítico porque, como explica Joachim Radkau, estes discursos reflectem a opinião de administradores florestais preocupados com a conservação de um tipo específico de floresta, constituída por espécies consideradas rentáveis⁶¹. Da mesma forma, os estudos recentes de Kathleen Morrison têm demonstrado que as florestas dos Gates Ocidentais, longe de serem resquícios de uma cobertura florestal primitiva, são paisagens dinâmicas produzidas, em parte, pela acção dos seus habitantes⁶².

Em Goa, tal como noutros espaços coloniais, os discursos sobre os efeitos nocivos das práticas agrícolas locais no meio ambiente estiveram na origem de diversas tentativas de regular o acesso das populações locais aos recursos florestais⁶³. Para os administradores coloniais, o «governo da natureza» e o «governo das populações» surgiam assim como duas faces de uma mesma moeda. De facto, se para rentabilizar as florestas era preciso conhecê-las e demarcá-las, para as administrar correctamente seria também necessário controlar a passagem dos rebanhos dos *goulis* e a prática dos *cumerins*. No seu relatório, Lopes Mendes indicava algumas das medidas que tinham sido adoptadas nesse sentido, contando que «dos terrenos arborizados já se mandou sahir os *Goulis* que residem no Estado e os pastores estrangeiros; (...) com graves penas aos que lançarem fogo às mattas», e que tinham sido dadas ordens aos administradores das Novas Conquistas para que demarcassem os terrenos onde se poderiam efectuar os *cumerins*⁶⁴.

Esta tentativa de identificar diferentes categorias de terrenos constituía, de resto, um dos principais objectivos da comissão. Tratava-se, de certo modo, de desvincular as florestas da paisagem em que se inseriam, circunscrevendo o que deviam ser terrenos agrícolas e o que devia ser floresta⁶⁵. No entanto, se para alguns autores existia uma oposição entre zonas florestais e agrícolas, para António Lopes Mendes os processos de modernização da floresta e do campo estavam intimamente relacionados, devendo contribuir no seu conjunto para o desenvolvimento da colónia. Deste modo, para Lopes Mendes, tal como as florestas «irregulares» das Novas Conquistas podiam ser regularizadas «pela boa aplicação das regras, que prescreve a ciência»⁶⁶, também os seus habitantes podiam ser

⁶⁰ DRAYTON, 2000: 229-238; RADKAU, 2012: 172-193.

⁶¹ RADKAU, 2012: 159 e 164-167.

⁶² MORRISON & LYCETT, 2014: 148-151.

⁶³ BEINART & HUGHES, 2007: 119-121.

⁶⁴ XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Scientifica», 7-8.

⁶⁵ SIVARAMAKRISHNAN, 1999: 185-186.

⁶⁶ XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Scientifica», 19.

pacificados se fossem levados a abandonar o nomadismo e a abraçar uma agricultura sedentária. Para sustentar esta opinião, referia a experiência das plantações anglo-americanas em Satari, iniciadas no ano anterior, graças às quais:

Já hoje centenaes de naturaes, que viviam da zuranty e da caitóca (armas de fogo) se occupam no serviço dos rendeiros arroteando os famosos terrenos incultos. Depois destes colonos obterem os proveitos dos seus estabelecimentos agrícolas, é que os indígenas se convenceram da bellesa de Sattary, de que até aqui só tem conhecido os rigores⁶⁷.

6. NOTAS FINAIS

Ao longo das páginas anteriores procurei interrogar a génese dos projectos coloniais que incidiram sobre as florestas de Goa, investigando os trabalhos realizados pela Comissão das Matas de 1863. Esta expedição representou efectivamente uma etapa importante na produção de conhecimento sobre estas florestas e, de uma forma mais abrangente, sobre os territórios das Novas Conquistas, embora os seus resultados só tenham vindo a ser completados por uma outra comissão nomeada em 1870. Assim sendo, a sua análise constitui um bom ponto de partida para reflectir sobre o desenvolvimento das políticas de gestão dos recursos naturais no contexto imperial português. Desde logo, porque decorreu num período em que iniciativas semelhantes estavam a ser adoptadas em diferentes espaços coloniais e metropolitanos. Mas também porque muitos dos tópicos que preocuparam os comissários, como o controlo estatal sobre as zonas florestas, as consequências ecológicas da sua destruição ou o impacto negativo das práticas agrícolas locais, continuaram a ser debatidos ao longo das décadas seguintes.

Em jeito de conclusão, podemos assim verificar que o estudo da Comissão das Matas nos permite aceder a algumas das facetas menos conhecidas da história oitocentista de Goa, integrando-a nos debates sobre a História Ambiental dos Impérios. Em primeiro lugar, porque nos alerta para a circulação de ideias, modelos e práticas de administração das florestas entre espaços imperiais. Esta circulação chama-nos também a atenção para a necessidade de repensar a imagem de Goa como um território atávico e marginal na história das dinâmicas imperiais do século XIX. Em segundo lugar, a identidade dos comissários convida-nos a questionar os diferentes papéis desempenhados por militares, cientistas e pelas próprias elites goesas no desenvolvimento do colonialismo português em Goa ao longo deste período. Os percursos de Lopes Mendes e Nery Xavier parecem-me, de resto, particularmente interessantes sob este ponto de vista.

Por fim, embora as políticas de gestão dos recursos florestais adoptadas em Goa tenham sido profundamente influenciadas pelo *Raj* britânico, o seu estudo pode oferecer-nos um contraponto face às narrativas dominantes da historiografia anglo-saxónica que, de certo modo, naturalizam uma interpretação da História Ambiental dos impérios em que o caso britânico é frequentemente apresentado como paradigmático. Nesse sentido,

⁶⁷ XAVIER *et al.*, 1863: «Secção Scientifica», 17.

a tentativa de esboçar histórias ambientais de outros espaços, como Goa, pode contribuir não só para repensar as dinâmicas do colonialismo português no século XIX, mas também para enriquecer e complexificar o quadro dominante da História Ambiental dos impérios, baralhando cronologias e colocando novas questões.

FONTES

Manuscritos

Arquivo Histórico Ultramarino (AHU)

Conselho Ultramarino, Índia, caixas 162, 358 e 410.

Consultas do Conselho Ultramarino, caixa 10.

Secretaria de Estado da Marinha e Ultramar, n.º 1902; n.º 1903; n.º 1905-2; n.º 1912; n.º 1921-1.

Periódicos

A Aurora de Goa, Calangute (1862-1865).

A Phoenix de Goa, Calangute (1861-1862).

A Política Liberal, Lisboa (1860-1862).

Impressos

DESLANDES, Venâncio Augusto (1858) – *Ensino e Administração Florestal. Relatório apresentado a S. Exa. o Ministro das Obras Públicas, Commercio e Indústria*. Lisboa: Imprensa Nacional.

MENDES, António Lopes (1886) – *A Índia Portuguesa. Breve Descrição das Possessões Portuguesas na Ásia*. Lisboa: Imprensa Nacional, 2 vols.

SILVA, José Bonifácio de Andrada e (1815) – *Memória sobre a necessidade e utilidades do plantio de novos Bosques em Portugal*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias.

SOARES, Rodrigo de Moraes (1862) – *Chronica Agrícola*. «Archivo Rural. Jornal de Agricultura, Artes e Sciencias Correlativas», vol. IV, p. 441-442.

____ (1866) – *Chronica Agrícola*. «Archivo Rural. Jornal de Agricultura, Artes e Sciencias Correlativas», vol. IX, p. 76-78.

XAVIER, Filipe Nery (1840) – *Colecção de Bandos, e outras Providências que servem de Leis Regulamentares para o Governo Económico, e Judicial das Províncias denominadas das Novas Conquistas*. Nova Goa: Imprensa Nacional.

XAVIER, Filipe Nery; MENDES, António Lopes; OLIVEIRA, João Luís de (1863) – *Apontamentos dos Trabalhos da Comissão das Matas do Estado da Índia*. Nova Goa: Imprensa Nacional.

XAVIER, Filipe Nery; MENDES, António Lopes; OLIVEIRA, José António de (1866) – *Relatório acompanhado da relação dos objectos enviados à comissão central de Lisboa, directora dos trabalhos preparatórios para a Exposição Universal de 1867 em Paris, pela comissão do Estado da Índia Portuguesa*. Nova Goa: Imprensa Nacional.

BIBLIOGRAFIA

ALVARES, Claude, ed. (2002) – *Fish, Curry and Rice. A sourcebook on Goa, its ecology and life-style*. Mapusa: The Goa Foundation.

AXELROD, Paul; FUERCH, Michelle (2006) – *Common Ground. Risk, Scarcity and Shared Resources in Goan Agriculture*. «Human Ecology», vol. 34, n.º 1, p. 79-98.

BARTON, Gregory (2002) – *Empire Forestry and the Origins of Environmentalism*. Cambridge: Cambridge University Press.

- BAYLY, C. A. (1996) – *Empire and Information. Intelligence gathering and social communication in India, 1780-1870*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BEATTIE, James (2012) – *Recent Themes in the Environmental History of the British Empire*. «History Compass», vol. 10, n.º 2, p. 129-139.
- BEINART, William; HUGHES, Lotte (2007) – *Environment and Empire*. Oxford: Oxford University Press.
- BRANCO, Rui (2005) – *The Cornerstones of Modern Government Maps, Weights and Measures and Census in Liberal Portugal (19th century)*. Florença: European University Institute. Tese de Doutoramento.
- BUCHY, Marlène (1996) – *Teak and Arecanut. Colonial State, Forest and People in the Western Ghats (South India), 1800-1947*. Pondichery: Institut Français de Pondichery.
- CARREIRA, Ernestina (2003) – *L'Empire et ses Vaisseaux. La Construction Navale Dans L'Océan Indien Occidental aux XVIIIe et XIXe Siècles*. In CARREIRA, Ernestina; SANTOS, Idelette Muzart-Fonseca dos, eds. – *Éclats d'Empire, du Brésil a Macao*. Paris: Maisonneuve et Larose, p. 127-171.
- ____ (2006) – *Aspectos Políticos*. In MARQUES, A. H. de Oliveira; SERRÃO, Joel, dir. – *Nova História da Expansão Portuguesa*, vol. V, *O Império Oriental (1660-1820)*, coord. LOPES, Maria de Jesus dos Mártires, tomo I. Lisboa: Estampa, p. 17-122.
- CROSBY, Alfred (1986) – *Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe, 900-1900*. Nova Iorque: Cambridge University Press.
- DRAYTON, Richard (2000) – *Nature's Government. Science, Imperial Britain, and the 'Improvement' of the World*. New Haven, Yale University Press.
- DRIVER, Felix (2015) – *Intermediaries and the archive of exploration*. In KONISHI, S.; NUGENT, M.; SHELLAM, T., eds. – *Indigenous Intermediaries: New Perspectives on Exploration Archives*. Canberra: Australian National University, p. 11-30.
- FARIA, Alice Santiago (2014) – *Architecture Coloniale Portugaise à Goa. Le Département des Travaux Publics, 1840-1926*. Saarbrücken: Presses Académiques Francophones.
- FOREST SURVEY OF INDIA, Ministry of Environment & Forests (2015) – *State of Forest Report*. Disponível em <http://fsi.nic.in/details.php?pgID=sb_62> [Consulta realizada em 29-05-2016].
- GROVE, Richard (1995) – *Green Imperialism. Colonial expansion, tropical island Edens and the origins of environmentalism, 1600-1860*. Cambridge: Cambridge University Press.
- GUHA, Ramachandra; GADGIL, Madhav (1992) – *This Fissured Land. An Ecological History of India*. Nova Deli: Oxford University Press.
- HAINES, Daniel (2015) – *Constructing State Power: Internal and External Frontiers in Colonial North India, 1850s-1900s*. «Environmental History», vol. 20, n.º 4, p. 645-670.
- LOBO, Sandra (2013) – *O desassossego goês. Cultura e política em Goa do liberalismo ao Acto Colonial*. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Tese de Doutoramento.
- MANN, Michael (2013) – *Environmental History and Historiography on South Asia: Context and some recente publications*. «Südasiens-Chronik», vol. 3, p. 324-357.
- MELO, Cristina Joanaz de (2010) – *Contra Cheias e Tempestades: Consciência do território, debate parlamentar e políticas de águas e de florestas em Portugal 1852-1886*. Florença: European University Institute. Tese de Doutoramento.
- MINISTRY OF ENVIRONMENT AND FORESTS (2011) – *Report of the Western Ghats Ecology Expert Panel. Submitted to the Ministry of the Environment and Forests, Government of India*. Disponível em <<http://www.westernghatsindia.com/madhav-gadgil-report.html>> [Consulta realizada em 29-05-2016].
- MORRISON, Kathleen; LYCETT, Mark (2014) – *Constructing Nature: Socio-Natural Histories of an Indian Forest*. In HENCH, Susanna; MORRISON, Kathleen; PADOCH, Christine, eds. – *The Social Lives of Forests: Past, Present, and Future of Woodland Resurgence*. Chicago: University of Chicago Press, p. 148-160.
- PÁDUA, José Augusto (2002) – *Um Sopro de Destruição. Pensamento Político e Crítica Ambiental no Brasil Escravista (1786-1888)*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- PINTO, Rochelle (2007) – *Between Empires. Print and Politics in Goa*. Nova Deli: Oxford University Press.

- RADICH, Maria Carlos; ALVES, A. A. Monteiro (2000) – *Dois Séculos de Floresta em Portugal*. Lisboa: CELPA.
- RADKAU, Joachim (2012) – *Wood: A History*. Cambridge: Polity Press.
- RAJAN, Ravi (2006) – *Modernizing Nature. Forestry and Imperial Eco-Development 1800-1950*. Oxford: Oxford University Press.
- RODRIGUES, Eugénia (2006) – *A Agricultura. Entre as Comunidades de Aldeia e os Empreendimentos Estadais*. In MARQUES, A. H. de Oliveira; SERRÃO, Joel, dir. – *Nova História da Expansão Portuguesa*, vol. V, *O Império Oriental (1660-1820)*, coord. LOPES, Maria de Jesus dos Mártires, tomo I. Lisboa: Estampa, p. 449-510.
- ROQUE, Ricardo (2001) – *Antropologia e Império. Fonseca Cardoso e a Expedição à Índia em 1895*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- SIVARAMAKRISHNAN, K. (1999) – *Modern Forests. Statemaking and Environmental Change in Colonial Eastern India*. Stanford: Stanford University Press.
- ____ (2008) – *Science, Environment and Empire History: Comparative Perspectives from Forests in Colonial India*. «Environment and History», vol. 14, n.º 1, p. 41-65.
- SKARIA, Ajay (1999) – *Hybrid Histories: Forests, Frontiers and Wildness in Western India*. New Delhi: Oxford University Press.
- WING, John T. (2012) – *Keeping Spain Afloat: State Forestry and Imperial Defense in the Sixteenth Century*. «Environmental History», vol. 17, n.º 1 (Janeiro), p. 116-145.

DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO À DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: O CASO DA MINA DE SÃO DOMINGOS

JORGE FERREIRA*

MARIA DE FÁTIMA NUNES**

Resumo: Um empreendimento de escala grandiosa como o que foi levado a cabo em São Domingos, entre meados do século XIX e meados do século XX, para a exploração das pirites, tinha de ter impacto no ambiente. Nesta história da exploração moderna de um recurso geológico descrevemos o caso concreto da mina desta pequena localidade do território de Mértola, destacando os problemas de natureza ambiental identificados. O empreendimento que motiva este estudo teve igualmente reflexo na imprensa regional e nacional, as fontes que privilegiámos como reflexo de um hipotético debate no espaço público, juntamente com documentos dos serviços oficiais que regulamentam a atividade da empresa exploradora, a nível económico mas também ambiental. À ocupação de um território praticamente deserto, no interior alentejano, onde o capital inglês fez surgir uma povoação próspera, seguiu-se a degradação ambiental, evidenciada pelo impacto na paisagem, pela poluição do ar e pela poluição da água, sem esquecer a desertificação humana associada ao encerramento da mina, apesar dos esforços para a reconversão económica da região por parte das entidades envolvidas.
Palavras-chave: História Ambiental; Conflitos Ambientais; Exploração Mineira; Reconversão Económica.

Abstract: A grand-scale enterprise as it was carried out in São Domingos, from the mid-nineteenth to the mid-twentieth century, for the exploitation of pyrites, had to have impact on the environment. In this story of the modern exploration of a geological resource we describe the case of the mine from this small village in Mértola area, highlighting the identified environmental problems.

The project that motivates this study was also reflected in regional and national press, the sources that we privileged as reflex of a hypothetical debate in the public space, along with documents from the official survey that regulated the activity of the operating company, at economic but also at environmental level.

The occupation of a virtually deserted territory, within Alentejo, where English capital has given rise to a thriving village, was followed by environmental degradation, as evidenced by the impact on the landscape, the air pollution and the water pollution, without forgetting the human desertification associated with the closure of the mine, despite the efforts to the economic conversion of the region that the company and the national authorities made.

Keywords: Environmental History; Environmental Conflicts; Mining; Economic Conversion.

INTRODUÇÃO

A exploração das pirites levada a cabo no interior alentejano, entre meados do século XIX e meados do século XX, provocou mudanças significativas num território desertificado. A história da exploração moderna em São Domingos, uma das numerosas minas de sulfuretos polimetálicos situada na Faixa Piritosa Ibérica¹, foi o ponto de partida para

* IHC-CEHFCI-UÉ. jmqgferreira68@gmail.com.

** IHC-CEHFCI-UÉ. mfn@uevora.pt.

¹ A Faixa Piritosa Ibérica constitui uma área geográfica do SW da Península Ibérica que se estende desde a região de Alcácer do Sal até Sevilha, onde se situam dezenas de minas cuja mineralização principal é a pirite, um sulfureto de ferro. Na massa

identificarmos problemas de natureza ambiental associados à exploração de um recurso geológico. O empreendimento que motiva este estudo teve igualmente reflexo na imprensa regional e nacional, as fontes² que privilegiámos como reflexo de um hipotético debate no espaço público, juntamente com documentos dos serviços oficiais, o que nos afastou deliberadamente de agendas de história social de conflituosidade em relação com o ambiente, uma agenda importante e atual.

A origem dos Serviços Geológicos remonta a agosto de 1857, quando a Comissão Geológica de Portugal foi criada. No mesmo mês em que entra em funções como diretor dessa Comissão, Carlos Ribeiro elabora um relatório sobre a Mina de S. Domingos, um documento certamente importante para a concessão que viria a ser atribuída e para o início dos trabalhos de mineração no ano seguinte. Com avanços e recuos, em 1918 é criada a Direção Geral de Minas e Serviços Geológicos, que tem sob sua alçada a Circunscrição Mineira do Sul, um interlocutor entre a empresa que administrava e explorava a mina, a *Mason & Barry*, e as autoridades nacionais. Daí que tenha sido possível recolher informação, para este trabalho, nos arquivos central (Lisboa) e regional (Beja) do antigo Instituto Geológico e Mineiro, o herdeiro do espólio daquela entidade oficial que representava o Governo de Portugal e que regulou a atividade da empresa, a nível económico mas também ambiental.

No referido relatório que antecedeu a concessão, uma primeira iniciativa por parte das autoridades portuguesas no seu papel de regulação da exploração mineira moderna em São Domingos, como a preocupação era o enquadramento geológico do jazigo e a sua viabilidade económica, não estranhámos a ausência de qualquer recomendação no que diz respeito ao impacto ambiental, sendo mesmo sugerido o estabelecimento e conservação de uma floresta mas apenas com o intuito de produzir a necessária lenha e madeira para o tratamento do minério e para a entivação. No entanto, e ainda sem noção da dimensão do jazigo em profundidade, Carlos Ribeiro calcula um período de 90 a 100 anos para a exploração da parte superior do jazigo, estando portanto oficialmente já presente a ideia de finitude deste recurso natural³.

O advento do capitalismo industrial, a partir do século XVI, e a sua expansão, a partir do século XIX, causaram uma verdadeira revolução, pois o princípio da solidariedade homem/universo físico foi substituído pelo da dominação da natureza pelo homem. O recurso ao imenso jazigo de carvão no subsolo britânico, a solução para a falta de madeira em Inglaterra, deu início, a partir de meados do século XVII, à era dos combustíveis fósseis e, ao mesmo tempo, à era da poluição industrial em grande escala. E os avanços técnicos na maior parte dos domínios da produção industrial também trouxeram novas formas de

de S. Domingos, entre outros sulfuretos, também ocorreu a formação de calcopirite, um sulfureto de ferro e cobre com importância económica.

² Para além destas fontes primárias, tivemos em conta autores diversos devidamente referenciados no final do texto, alguns dos quais (casos de João Xavier Matos, Jorge Custódio e Paulo Eduardo Guimarães) são participantes na *Jornada Interdisciplinar* que se realiza anualmente na Mina de São Domingos, uma colaboração com a Câmara Municipal de Mértola e o IHC – CEHFCI-UE, evento organizado pelos autores deste estudo e que tem como foco a história da exploração mineira numa perspetiva multidisciplinar [acompanhar em www.fundacaoserraomartins.pt].

³ CUSTÓDIO, 2013: 15-30.

degradação ambiental, em especial, novas formas de poluição em redor dos focos industriais em expansão. Apesar da utilização crescente dos combustíveis fósseis, novas utilizações da madeira, como pasta de papel, postes para eletricidade, travessas para caminho-de-ferro e a entivação de minas, não diminuíram a desflorestação⁴.

Embora seja no século XX que a poluição e a degradação do ambiente adquiriram dimensões planetárias, a humanidade explora há milénios os minerais para diferentes usos, criando novas configurações ambientais, quer pela transformação do território e dos elementos «naturais», de que as minas são um exemplo, quer pela criação das paisagens em que se desenvolvem as relações humanas, as povoações⁵. Vejamos o caso concreto da exploração de um jazigo de pirite e da povoação criada, a Mina de São Domingos, em que as consequências ambientais não se limitaram ao local de exploração das pirites (e de cobre) ou de habitação dos mineiros.

Inicialmente a extração do minério decorreu em boa parte a céu aberto, depois de 1930 exclusivamente por trabalhos subterrâneos. Os trabalhos de mineração que decorreram em São Domingos a partir de 1858 implicaram a construção de um complexo industrial, incluindo um porto servido em terra por um caminho-de-ferro com uma extensão de 17 km. O porto do Pomarão foi ponto de partida e de chegada de um troço fluvial (rio Guadiana) com cerca de 50 km, que para ser navegável necessitava de dragagem, que a empresa manteve a seu cargo entre 1912 e 1948, quando passou a ser subsidiada pelo governo português e espanhol. Entre outras infraestruturas, acrescentaram-se barragens para armazenar água das chuvas e barragens para armazenar a água resultante dos tratamentos de minérios. Após uma fase inicial de queima das pirites ao ar livre, foi introduzido um inovador processo hidrometalúrgico que era consumidor (e contaminador) de água. Mais tarde surgem duas unidades fabris para extração do enxofre a partir das pirites.

As fábricas integravam uma estratégia já antes iniciada de valorização das pirites com baixos teores de enxofre e de cobre, e simbolizavam a capacidade de inovação tecnológica e de aplicação das tecnologias para uma otimização no aproveitamento dos recursos naturais, num quadro de racionalidade económica capitalista⁶, pois os custos ambientais deste tratamento das pirites eram, como veremos, transferidos para a própria região mineira. O enxofre assim obtido tinha como destino a C.U.F. e a produção de ácido sulfúrico, o qual era necessário para o fabrico de fertilizantes. Após um século de atividade, uma região praticamente deserta deu lugar a uma povoação com cerca de 4500 habitantes, num território que foi sendo modelado em função da exploração do jazigo, do tratamento do minério e do seu transporte, e com a conseqüente degradação ambiental.

Ao longo deste período também se verificaram mudanças na imprensa. O aparecimento do *Diário de Notícias* no início de 1865, quando a mina de São Domingos já estava em fase de exploração, assinala o início de uma imprensa periódica com carácter noticioso e de baixo custo, com tiragens crescentes nos anos seguintes graças também aos avanços

⁴ DELÉAGE, 1993.

⁵ MELA *et al.*, 2001.

⁶ GUIMARÃES, 2016: 157-184.

na indústria tipográfica⁷. Entre outros, o *Diário Popular* surge em 1866 e *O Século* em 1881, editando a partir de 1903 uma revista semanal, a *Ilustração Portuguesa*. Apesar da localização do filão de pirite no subsolo de um discreto interior alentejano, o empreendimento necessário para a sua exploração e o impacto resultante tiveram notícia na imprensa regional e nacional, como mostramos de seguida.

A OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO E A PERSPETIVA DE PROSPERIDADE

É já no terceiro quartel do século XIX e no contexto de crescimento do movimento jornalístico na província, onde dificuldades e demoras no correio impediam uma maior expansão dos jornais editados em Lisboa e no Porto, que começa a ser editado o *O Bejense*, um jornal de «utilidade e recreio» publicado semanalmente e que, aproveitando a liberdade de manifestação de ideias que se seguiu a um período de repressão relativamente à Imprensa, se propunha instruir o Povo. Na sua primeira publicação, em 3 de abril de 1860, o editor considerava Beja como a «Província mais esquecida por todos os Governos», pelo que intendia não deixar esquecer os «melhoramentos materiais» que a população do distrito necessitava, realçando o atraso da agricultura (por falta de conhecimentos teóricos) relativamente a outros países da Europa.

Correspondendo às intenções do editor, as publicações seguintes de *O Bejense* dão notícia, com manifesto entusiasmo, dos avanços na construção do caminho-de-ferro, em especial, da linha do Sul, que só chega a Beja em 1864. Podemos assim entender que a abertura, dois anos antes, do caminho-de-ferro americano, uma linha construída pela empresa concessionária da Mina de São Domingos, sem qualquer subsídio do Governo, fosse também motivo de interesse para um periódico de província.

A propósito da «grande mina de cobre de S. Domingos», na edição de 12 de julho de 1862 é referido o sentimento de «verdadeiro jubilo ao registar os progressos de uma indústria quase desconhecida» na região, não deixando o editor de saudar «os melhoramentos e a abundância que os povos daquela vizinhança têm recebido de uma empresa tão ilustrada, quanto colossal». O empreendimento é ainda considerado como exemplo a seguir, pelo modo como na Mina de S. Domingos «o capital junto à inteligência sabe transformar por encanto um terreno ingrato e despovoado em um grande centro de vida, e de civilização».

Na mesma edição de *O Bejense* (12 de julho de 1862), uma carta escrita por João Ferreira Braga, inspetor de minas do 4.º distrito do reino, dava conta a Latino Coelho, engenheiro militar de formação mas então redator do *Jornal do Comércio*, de um «grande melhoramento» em São Domingos, a abertura do caminho-de-ferro americano. Na carta integralmente transcrita era referido que o povo manifestara «alegria e satisfação» por uma obra que «representa a civilização deste século» e dava «toda a segurança e garantia (...) da existência de uma tão importante indústria», sendo convicção do autor «que

⁷TENGARRINHA, 1989.

jamais deixará de permanecer naquela paragem». O destinatário da carta, que também foi lente da cadeira de Mineralogia e Geologia da Escola Politécnica de Lisboa, era ainda informado que em três anos e meio após o decreto da concessão (12 de janeiro de 1859), numa «antiga mancha de lobos», fora instalado «um dos primeiros estabelecimentos industriais do país» e os cometimentos realizados permitiram levantar uma nova povoação na serra de S. Domingos, onde viviam então mais de três mil pessoas «na abastança».

Ainda através do mesmo periódico, fazendo referência a uma folha oficial, ficamos a saber que no ano de 1864 eram 837 os operários e trabalhadores empregados na mina e que tanto a quantidade de minério de cobre como o rendimento resultante do seu transporte para Inglaterra e venda aumentaram relativamente ao ano anterior. Só num mês e para transportar 350 toneladas de mineral podiam sair do Pomarão com destino a Inglaterra 68 navios, um número que permite imaginar quão intensa seria a atividade de os carregar com o mineral num cais construído para o efeito, na margem esquerda do rio Guadiana. A exploração de um filão presente na Província «mais esquecida de todos os governos» proporcionava o contacto com as modernas (para a época) tecnologias e parecia garantir a prosperidade da sua população.

Durante mais de quarenta anos se manteve a perspetiva de prosperidade, como podemos verificar numa edição de 1907 da *Ilustração Portuguesa*, a revista semanal do jornal *O Século*. Ao longo de seis páginas que incluem vinte fotografias, o jornalista Adelino Mendes reporta que após um início de exploração hesitante, o aumento da mina ao ar livre e o alargamento da rede de linhas férreas contribuíram para a extração de uma quantidade de minério que proporcionara à empresa lucros superiores a 50%. Mas o jornalista admitia que, devido à exploração da pirite se ter tornado «caríssima», o tempo áureo da empresa já passara. Mesmo assim, à data desta reportagem, já eram mais de três mil os trabalhadores na mina, produzindo cerca de mil toneladas de minério por dia. E apesar de toda a riqueza e da reputação de «inesgotável», o jornalista termina o texto questionando premonitoriamente «que fim levará tudo o que os nossos olhos admiram (...) quando da mina sair o último bloco de pirite (...)?».

O ESGOTAMENTO DO FILÃO E A PERSPETIVA DE RECONVERSÃO

Desde a década de vinte do século passado que geólogos britânicos da *Royal School of Mines* faziam prospeções no sentido de averiguar novas possibilidades de exploração, antecipando o fim do jazigo em São Domingos. Arthur Broughton Edge (1895-1953) terá sido o primeiro a estudar detalhadamente a geologia desta região. Entre 1922 e 1927, este geólogo britânico produziu pelo menos seis relatórios de progresso⁸, dando conta sobre os resultados do seu trabalho aos responsáveis da empresa arrendatária *Mason & Barry*. No último dos relatórios, Broughton afirmava estar desapontado com os resultados da exploração na vizinhança imediata da área de São Domingos, mas satisfeito por terem

⁸ Dossiê «Reconversão» 11/3, no arquivo da delegação de Beja do LNEG.

sido dados todos os passos para averiguar as possibilidades. Tal terá possibilitado, a par dos avanços em profundidade da lavra subterrânea, um conhecimento absoluto da estrutura do jazigo mineral, descrito pelo também britânico geólogo John Webb (1920-2007), em 1958, nas *Comunicações dos Serviços Geológicos*⁹.

Entretanto, e já numa perspetiva de um aproveitamento mais eficaz das pirites, a empresa constrói em 1937 uma primeira fábrica para separação do enxofre. Uma reação pelo impacto sobre a atmosfera não demora. Em 27 de maio de 1938, o engenheiro chefe da Circunscrição Mineira do Sul, em reposta a uma reclamação da Direção Geral de Saúde (Inspeção de Higiene e Trabalho e das Indústrias) sobre «o mal estar constante da população e ação nefasta sobre as culturas» resultantes das emanações da Fábrica de enxofre da mina, escreve ao Administrador da Mina de S. Domingos determinando que fossem tomadas medidas, dando conhecimento prévio à Circunscrição, que permitam modificar «tal estado de coisas». Após uma reclamação da empresa arrendatária em 9 de junho, a Circunscrição Mineira do Sul responde em 14 de junho de 1938, também por carta, reforçando a necessidade de indemnizar os proprietários das culturas afetadas e aconselhando a empresa a concretizar a proposta de aumentar a altura da chaminé da sua fábrica com a maior brevidade possível. Esta troca de correspondência termina de forma menos cordial, com o engenheiro chefe a informar dispensar a sugestão sobre o caminho a seguir para o estudo da reclamação, e que essas indicações só poderiam ser dadas «superiormente».

Também a contaminação resultante da libertação de água das tapadas da Mina há muito que tivera consequências, nomeadamente na atribuição de indemnizações aos pescadores de Vila Real de Santo António. As águas utilizadas no tratamento do minério eram recolhidas num açude que as represava. Por ocasião de grandes cheias ou no máximo de três em três anos, a empresa procedia ao «desague» destas águas sulfatadas nos rios Chança e Guadiana, uma operação de fácil execução mas que era «a mais embaraçosa para a empresa». Apesar da adoção de medidas para reduzir o volume das águas sulfatadas, pelos prejuízos provocados à indústria de pesca a empresa pagava avultadas indemnizações¹⁰.

E sabemos, através de uma monografia escrita de 1947, que no interior da mina, a água acumulada, quer com origem nas chuvas quer porque o mineral era constantemente regado, adquiria propriedades ácidas em contacto com a pirite cúprica. A «água-forte» assim chamada era trazida para a superfície por meio de bombas e lançada numa vala, por onde corria até à Achada do Gamo (local da fábrica de enxofre). Uma parte ia para canos subterrâneos e era aproveitada no fabrico do enxofre e para a extração de ácidos; outra parte continuava a ser lançada na Ribeira do Chança (afluente do Guadiana) em épocas de cheia¹¹.

Ainda a propósito da contaminação da água em São Domingos, há registos da comunicação pela empresa, entre 1955 e 1964, da abertura e fecho das válvulas das repre-

⁹ WEBB, 1958: 119-143.

¹⁰ SEQUEIRA, 1883-1884.

¹¹ MARQUES, 1947.

sas de águas ácidas, e uma solicitação da Direção Hidráulica do Guadiana ao Engenheiro chefe da Circunscrição Mineira do Sul (1955) para tomar providências, como estabelecer novas represas ou aumentar a capacidade das atuais, de modo a evitar «na medida mais completa possível» o lançamento das águas residuais no rio Guadiana quando era insuficiente o seu caudal, uma vez que os efeitos desastrosos sobre as espécies piscícolas e a agricultura eram já conhecidos.

Apesar destes sinais de degradação ambiental e da contestação das populações, a ideia de prosperidade de uma povoação que cresceu nos «montes» em redor da capela de S. Domingos, onde se cultivava o trigo e pastoreava o gado, ainda surgia no «esboço de retrato da terra e gentes» que o *Diário de Lisboa* fez em três edições consecutivas de 1952 (7, 8 e 9 de maio). O jornalista considerava que os 1400 mineiros e trabalhadores que a empresa então ocupava, que designou por «mineiros da charneca», tinham melhores condições de vida do que os trabalhadores rurais, embora admitindo que o progresso pudesse ser efémero. Numa secção intitulada «E se a Mina fechasse?», os 900 hectares de matas de pinhais e eucaliptos que durante um século serviram para «melhorar o clima» eram considerados um recurso, no caso do minério «por qualquer circunstância» deixar de ser uma fonte de rendimento. A abertura de uma escola industrial e o estímulo à instalação de pequenas indústrias caseiras eram medidas desejadas numa perspectiva de reconversão da atividade económica da região, que não parecia ser ainda uma necessidade premente mas que já era considerada.

A LENTA «AGONIA» QUE ANTECIPA O ENCERRAMENTO

Num período entre 1967 e 1969, a imprensa noticiou as últimas ações da empresa concessionária da mina e o impacto para a população da Mina de São Domingos. Os títulos «A desmontagem maciça das estruturas exteriores para venda como sucata desmoralizou a população» (*O Século*, 15 de julho de 1967) e «Então vai deixar-se morrer esta terra?» (*Diário Popular*, 17 de março de 1968) ilustram a situação vivida pela população, após prospeções por novos jazigos de pirite na região e a iniciativa de proceder à lixiviação do minério menos acessível terem falhado. Segundo o *Diário Popular*, pelo menos desde 1963 que a Mina de São Domingos era «terra condenada», quando começaram a circular rumores de que o filão tinha os seus dias contados.

Várias soluções foram estudadas, como a montagem de fábricas de celulose, mas não passaram de projetos de gabinete, eventualmente por não ser essa a vocação da empresa mineira, especulava o jornalista José Moedas, autor do texto do *Diário Popular*. As soluções que foram implementadas, como a montagem de duas pequenas fábricas, uma de barcos de plástico e outra de polimento de mármore, revelaram viabilidade mas duraram apenas alguns meses. A sua atividade cessou por não pagamento do fornecimento de energia elétrica e os operários empregados passaram a estar nas mesmas condições dos seus colegas das minas, ou seja, junto de máquinas imobilizadas e desocupados. Relativamente à urgência de fazer algo pelo futuro da Mina de S. Domingos, o jornalista do *Diário Popular* lembrou uma outra solução adotada, a criação da Comissão de Reconver-

são da Mina de São Domingos, na qual se reuniram entidades responsáveis do distrito, mas cuja eficácia era desconhecida.

Num outro texto de imprensa, escrito por Avelino Rodrigues, com o título «Mina de São Domingos “requiem” inútil para dois mil mineiros» (*O Século*, 21 de maio de 1969), é referido que dos 1800 mineiros de outrora já só restavam sete, cujo serviço era recolher peças ferrugentas de máquinas partidas que se encontravam nas galerias. A povoação mantinha-se sem luz elétrica (e sem água canalizada, que estava dependente de bombas elétricas) e, numa demanda para o estrangeiro e centros industriais do continente, apenas um por cento da população masculina tinha idade compreendida entre os 18 e os 45 anos, inviabilizando uma outra ideia de reconversão que surgira, a de uma fábrica de roupas feitas, conforme apurou o autor da reportagem.

Num outro texto de *O Século* (14 de outubro de 1969), um jornal que se apresenta então como o de maior circulação em Portugal, Vasco Callixto defendia já não haver minério na Mina de São Domingos mas «poderá haver turismo». É um texto de opinião que ao contrário dos anteriores que analisámos, não se limita a descrever uma povoação «morta». Mesmo tendo em atenção as distâncias, a antiga região mineira é considerada como reunindo todos os requisitos para transformar-se numa região turística, apresentando como exemplo o lago e a vegetação envolvente, onde se poderia instalar «o mais belo parque de campismo da vasta província alentejana». O autor sugeria ainda a construção de uma estalagem ou de uma pousada e o restauro das galerias subterrâneas, de modo a receber visitantes, defendendo assim a reconversão para um outro tipo de indústria, a do turismo. E termina convidando as entidades competentes a visitarem uma «pitoresca e aprazível» localidade, um antigo centro mineiro que, era sua convicção, poderia tornar-se um polo de atração.

Neste período que consideramos entre 1967 e 1969 ocorreu a desmontagem das estruturas metálicas exteriores, nomeadamente o recheio e o equipamento das oficinas, as locomotivas do caminho-de-ferro e os próprios carris da linha férrea, que foram vendidas para a sucata, o que a juntar aos trezentos operários e empregados que restavam com vencimentos em atraso, não deixaria dúvidas sobre o esgotamento do filão e o que esperar da empresa responsável pela exploração mineira, que entretanto foi acionada judicialmente. Até agosto de 1968, a exploração esteve a cargo da *Mason & Barry* como arrendatária das minas, mas a partir de novembro de 1971, a *La Sabina* voltou a estar na plena posse das concessões mineiras. Uma nova tentativa de exploração da mina pelo método de lixiviação foi suspensa ao fim de dois anos pelos fracos resultados. Não havendo qualquer produção declarada a partir de 1974, o Diretor de Serviços da Administração Industrial propõe em fevereiro de 1984 a caducidade das concessões, as quais são revogadas por despacho ministerial em outubro do mesmo ano.

NOTAS FINAIS

Num território praticamente deserto, no interior alentejano, o capital inglês fez surgir uma povoação próspera, com alguns milhares de habitantes a beneficiar de infraestrutu-

ras modernas e únicas na região. Mas a degradação ambiental não tardou e a uma alteração cada vez mais profunda (literalmente, no caso da corta criada pela exploração a céu aberto) da paisagem juntaram-se os sinais de poluição crescente da água e do ar, associados a manifestações de descontentamento por parte das populações (incluindo Vila Real de Santo António, que distava 50 km do local de exploração). O cruzamento das fontes permite entender que em S. Domingos a antecipação do esgotamento do filão terá contribuído para que de uma fase de prosperidade se passasse, mais tarde, para a tentativa de reconversão económica. Apesar dos esforços das entidades envolvidas neste sentido, não foi possível evitar que à degradação ambiental se juntasse o fenómeno de desertificação humana.

Poucos anos após o encerramento da mina, ocorria a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, realizada em Estocolmo (junho de 1972), marcando o início da consciencialização política e pública internacional dos problemas ambientais à escala global. Em 1983, a Assembleia Geral das Nações Unidas criou a Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundland. Esta Comissão produziria um relatório, publicado em 1987, defendendo que a humanidade tem a capacidade de conseguir o desenvolvimento sustentável, ou seja, assegurar a satisfação das necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras assegurarem a satisfação das suas próprias necessidades. Esta definição traduziu-se num «discurso social, económico e ambiental»¹², que se tornou dominante e que contempla interesses distintos, por vezes conflituais, como a conservação da natureza, o combate à fome e à pobreza, e o crescimento económico.

Com o encerramento e o abandono da maioria das áreas mineiras associadas a jazigos da chamada Faixa Piritosa Ibérica, que podemos supor terem passado por um processo semelhante a São Domingos de prosperidade, percepção do esgotamento do filão e tentativa de reconversão económica, as poucas infraestruturas de proteção ambiental revelaram-se rapidamente ineficazes devido à falta de manutenção, traduzindo-se num passivo ambiental negativo, sobretudo ao nível das redes hidrográficas. Ao contrário das explorações modernas como Neves Corvo, os projetos mineiros desenvolvidos no século XIX até ao terceiro quartel do século XX não tinham programas de manutenção e de monitorização após o seu processo de fecho, cabendo agora ao Estado a resolução do passivo ambiental herdado. No caso concreto da Mina de S. Domingos, para além da corta e das escombrelas, com evidente ausência de vegetação, é de realçar a contaminação, pela drenagem ácida de mina, da ribeira de São Domingos, afluente dos rios Chança e Guadiana. Num troço de vários quilómetros, a água desta ribeira apresenta pH ácido (2,5 a 4) e elevada condutividade, devido à presença de teores significativos de chumbo, arsénio, antimónio, cobre, zinco, ferro e prata¹³.

O futuro, segundo Morin e Kern¹⁴, depende do desenvolvimento das ciências e do desenvolvimento das técnicas, uma «dupla dinâmica» que se alimenta entre si. A certeza

¹² SANTOS, 2007.

¹³ MATOS *et. al.*, 2008: 136-155.

¹⁴ MORIN & KERN, 1993.

do progresso e as «grandiosas esperanças do desenvolvimento futuro» são suportadas por uma «fé» na tecnociência. Os mesmos autores consideram, porém, serem esses mesmos desenvolvimentos responsáveis pela «agonia planetária», um estado caracterizado pela incerteza no futuro, pois, entre outras ameaças, as «dejeções e emanações» resultantes poderão matar o meio vivo e a própria humanidade. A ocupação de um território, motivada pela exploração moderna de um recurso geológico, como a que aconteceu na Mina de S. Domingos, é um exemplo de como a intervenção humana pode contribuir para a agonia planetária e, em simultâneo, uma chamada de atenção para a importância da adoção de políticas promotoras de um desenvolvimento sustentável na exploração dos recursos geológicos em particular e dos recursos naturais em geral.

FONTES

Diário de Lisboa (1952).

Diário Popular (1968).

Ilustração Portuguesa (1907).

O Bejense (1860-1866).

O Século (1967-1969).

Documentos de arquivo do antigo Instituto Geológico e Mineiro (Beja e Lisboa).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CUSTÓDIO, J. (2013) – *Mina de S Domingos. Território, História e Património Mineiro*. Lisboa: SOCIUS e ISEG, p. 15-30.
- DELÉAGE, J. P. (1993) – *História da ecologia. Uma ciência do homem e da natureza*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- GUIMARÃES, P. E. (2016) – *Conflitos ambientais e progresso técnico na indústria mineira e metalúrgica em Portugal (1858-1938)*. In GUIMARÃES, Paulo Eduardo; PÉREZ CEBADA, Juan Diego, eds. – *Conflitos ambientais na indústria mineira e metalúrgica: o passado e o presente*. Évora e Rio de Janeiro: CICP e CETEM, p. 157-184.
- MARQUES, F. (1947) – *Monografia – Alguns aspectos sociais da Região Mineira de S. Domingos*. [S/l]: Instituto Superior de Serviço Social. Disponível em <<http://cemsd.minadesdomingos.com/biblioteca.html>>.
- MATOS, J.X; MARTINS, L.P.; OLIVEIRA, J.T.; PEREIRA, Z.; BATISTA, M.J. e QUENTAL, L. (2008) – *Rota da pirite no sector português da Faixa Piritosa Ibérica, desafios para um desenvolvimento sustentado do turismo geológico e mineiro*. In CARRION, Paul, ed. – *Rutas minerales en Iberoamérica*. Equador: Esc. Sup. Politécnica del Litoral/ Guayaquil, p. 136-155.
- MELA, A.; BELLONI, M. C. e DAVICO, L. (2001) – *A sociologia do ambiente*. Lisboa: Editorial Estampa.
- MORIN, E.; KERN, A. B. (1993) – *Terra-Pátria*. Lisboa: Instituto Piaget.
- SANTOS, F. D. (2007) – *Que futuro? Ciência, tecnologia, desenvolvimento e ambiente*. Lisboa: Gradiva.
- SEQUEIRA, P. (1883-1884) – *Notícia sobre o estabelecimento mineiro de S. Domingos (1868 a 1880)*. «Revista de Obras Públicas e Minas», Tomos XIV e XV, n.º 163 e 164 (p. 185-284); n.º 167 e 168 (p. 377-409); n.º 177 e 178 (p. 480-540); n.º 179 e 180 (p. 579-653). Lisboa: Imprensa Nacional.
- TENGARRINHA, J. (1989) – *História da Imprensa Periódica Portuguesa*. 2.ª edição. Lisboa: Editorial Caminho.
- WEBB, J. (1958) – *Observations on the geology and origin of the San Domingos pyrite deposit. Portugal*. «Comunicações SGP», t. 42, p. 119-143.

CONFLITOS AMBIENTAIS E PROGRESSO TÉCNICO NA INDÚSTRIA MINEIRA EM PORTUGAL (1858-1938)

PAULO EDUARDO GUIMARÃES *

Resumo: Este texto descreve como os conflitos ambientais emergentes condicionaram o desempenho ou levaram à busca de soluções técnicas alternativas no caso de grandes minas da Faixa Piritosa Ibérica em Portugal. A informação disponível mostra que, em mercados de concorrência global, o sucesso da empresa britânica em Santo Domingo teve por base a busca activa de novas soluções técnicas para a criação e adaptação de conhecimentos existentes para problemas locais, a fim de maximizar os recursos minerais disponíveis. O desenvolvimento inicial da hidrometalurgia para o tratamento de minérios pobres foi uma solução para resolver problemas de competitividade, desenvolvendo economias de escala. Neste processo, as empresas transferiram os fardos ambientais que recaíam sobre os proprietários e agricultores para os grupos sociais mais frágeis, os pescadores da região.

Palavras-chave: Conflitos Ambientais; Indústria Mineira; Hidrometalurgia (Cobre); Portugal, Séculos XIX e XX.

Abstract: This article describes how emerging environmental conflicts conditioned the business performance and led the organizations to search for alternative technical solutions in the case of large mines of the Iberian Pyrite Belt in Portugal. The information available shows that the success of the British enterprise in Santo Domingos, in the context of global competition, was based on the active search for new technical solutions, by the creation and adaptation of existing knowledge to local problems in order to maximize the mineral resources available. The early development of the hydrometallurgical processes for the treatment of poor ores can be explained as the way these companies tried to solve problems of competitiveness, boosting economies of scale. In the process, they transferred the environmental burdens from landowners and farmers to more fragile social groups, the poor fishermen of the region.

Keywords: Environmental Conflicts; Mining Industry; Hydrometallurgy (Copper); Portugal, 19th-20 Century.

INTRODUÇÃO

Durante o terceiro quartel do século XIX assistiu-se em Portugal ao desenvolvimento da indústria mineira moderna, suscitado pela crescente procura de minérios e de metais pelos mercados mundiais, com especial incidência nas regiões do Alentejo, Douro e Beira Litoral. Na corrida aos registos mineiros e às concessões de minas de cobre, prata, chumbo e de enxofre (pirites), ferro e ferro-manganês do Alentejo encontramos predominantemente capitais britânicos, portugueses e espanhóis¹. O empreendimento mineiro de São Domingos, subarrendado à firma britânica *Mason & Barry* pela companhia *La*

* Centro de Investigação em Ciência Política. Departamento de História. Universidade de Évora. peg@uevora.pt. Este trabalho foi parcialmente financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projecto UID/CPO/00758/2013. Versões anteriores deste texto foram apresentadas no Segundo Congresso Mundial de História Ambiental, Guimarães, 7 a 12 Julho 2014, Painel CO-02 (CFPG) e no IV Encontro CITCEM «Cruzar Fronteiras: Ligar as Margens da HISTÓRIA AMBIENTAL», Porto, FLUP, 5-7 Novembro 2015. O autor agradece aos avaliadores as sugestões e o trabalho de revisão que efectuaram.

¹ CABRAL, 1889; GUIMARÃES, 1997 e 2001.

Sabina (inicialmente com sede no Huelva e depois em Paris) vinha mostrar a capacidade industrial técnica e de gestão dos britânicos no sul da Península Ibérica, estimulando a febre mineira da década de 1860². Os observadores foram unânimes em mostrar entusiasticamente como uma região rural escassamente povoada se tinha transformado rapidamente num empreendimento mineiro e industrial muito lucrativo, responsável por dar trabalho directamente a mais de duas mil pessoas que animavam a economia daquela sub-região transtagana³. A paisagem rural mudara com o aparecimento da aldeia mineira, com a chegada do caminho-de-ferro mineiro em 1864 e com a construção do porto do Pomarão no rio Guadiana, perto da foz da ribeira do Chança, que via chegar veleiros e barcos do mediterrâneo para carregar minério com destino aos portos ingleses⁴. A mina de São Domingos fornecia então cerca de metade das pirites cupríferas que entravam em Swansea⁵. Na competição entre as minas da região, a maior parte delas não conseguiu ultrapassar a pequena escala e a queda gradual dos preços a partir da década de 1870 foi responsável pelo encerramento de outras lavras mineiras⁶.

A competição directa entre as várias minas de pirites no sul da Península num contexto de deslizamento de preços nos mercados internacionais colocou o problema do aproveitamento local dos jazigos de pirites com teores baixos de cobre que as empresas procuraram solucionar recorrendo à queima do minério em fornos (*ustulação*), um processo muito poluente por lançar para o ar gases sulfurosos que destruíam a vegetação nos terrenos vizinhos⁷. Com este procedimento, perdia-se grande parte do enxofre mas também do volume e peso, conseguindo as empresas da região, nos dois lados da fronteira, exportar mates com teores mais elevados de metais. A gigantesca extensão da fronteira física dos minérios comerciáveis exigia operações e investimentos de grande escala em todo o ciclo produtivo com grande impacto ambiental. Os incidentes que ocorreram em Rio Tinto no chamado *Ano dos Tiros* (1888) sinalizam historicamente esse longo conflito da moderna actividade mineira com as populações circundantes e com os próprios trabalhadores, preocupados legitimamente com a sua saúde e com as condições laborais em actividades muito poluentes⁸. Dir-se-ia, pois, que naquela época as questões ambientais não suscitaram esforços pelo desenvolvimento de inovações tecnológicas locais que minorassem os seus impactos. Porém, as narrativas existentes contrariam esta ideia, referindo como motivação para esse esforço, por parte das empresas, os custos associados à actividade poluente.

Este texto explora as relações entre os conflitos ambientais e o progresso técnico, tentando perceber, no caso das grandes minas da faixa piritosa ibérica situadas no Alentejo, de que forma os problemas ambientais emergentes condicionaram a actuação ou

² CUSTÓDIO, 2013.

³ CABRAL, 1864 e 1889.

⁴ GARCIA, 1988, 1996.

⁵ CABRAL, 1864: 251-256; Grã-Bretanha, 1869.

⁶ GUIMARÃES, 1997.

⁷ Sobre os processos metalúrgicos desenvolvidos neste período e até finais do século XIX veja-se, por exemplo, P. TRUCHOT, 1907 e GREENAWALT, 1912. Sobre as tecnologias usadas na Antiguidade veja-se PÉREZ MACIAS, 1997.

⁸ PÉREZ CEBADA, 2014: 85-125.

conduziram à busca de soluções técnicas alternativas. A nossa análise percorre um período que é sinalizado pela introdução nos campos mineiros de novas tecnologias para a valorização das pirites (processos ustulação-lixiviação, hidrometalúrgia e fábricas de enxofre) e tomando como limite cronológico dessa observação o início da Segunda Guerra Mundial, quando em Portugal se encontrava consolidada a separação física das fábricas de produção de enxofre para a produção de produtos químicos destinados à agricultura (minas do Lousal – Grândola, SAPEC – Setúbal; minas de Aljustrel – Barreiro, C.U.F e Estarreja). Em São Domingos, por razões estratégicas, os ingleses instalam aí uma fábrica de enxofre em 1934.

Na falta de documentação de arquivo das próprias empresas, a investigação assentou em documentação administrativa existente nos arquivos do Estado (relatórios dos engenheiros de minas nos processos de concessão de minas), em relatórios e documentos publicados em imprensa mineira especializada, nomeadamente, o *Boletim do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria*, *Revista de Obras Públicas, Comércio e Indústria* e, finalmente, na imprensa local. Apesar daquela limitação, a informação disponível mostra que, num quadro de concorrência mundial, o sucesso inicial do empreendimento britânico em São Domingos passou pela procura activa de novas soluções técnicas, pela criação e adaptação de conhecimentos existentes a problemas locais de forma a maximizar os recursos disponíveis. Assim, com o desenvolvimento precoce de processos hidrometalúrgicos para o tratamento dos minérios pobres, qualificados de *cementação natural*, essas empresas tentaram resolver problemas de competitividade, impulsionando economias de escala. Desse modo, em São Domingos, os ingleses conseguiram transferir os custos ambientais que recaíam anteriormente sobre lavradores, proprietários e populações rurais circundantes para outros grupos sociais frágeis, os pescadores do Guadiana e de Vila Real de Santo António. O mesmo não sucederia em Aljustrel e em Grândola e nas minas do distrito de Aveiro, levando os lavradores e as populações a tentar acções em sua defesa.

A hidrometalurgia foi uma tecnologia desenvolvida, de forma pioneira, em São Domingos que permitiu a sobrevivência e expansão da empresa inglesa a partir de finais da década de 1870, ou seja, num período em que a maioria das pequenas explorações mineiras iria soçobrar perante a concorrência mundial⁹. Através de diferentes processos consentidos e regulados (via judicial), por via do conflito aberto ou pela mediação parlamentar, o Estado impôs *excepcionalmente* custos adicionais às companhias, quer a título de indemnizações, quer impondo a aplicação de medidas de remediação de forma a limitar os danos ambientais. Em alguns casos, esses custos contribuíram para inviabilizar empreendimentos em períodos críticos¹⁰. Isto sugere que a interacção entre os conflitos ambientais locais, o comportamento empresarial e o progresso tecnológico revela-se complexa.

⁹ GUIMARÃES, 1997.

¹⁰ É o caso, por exemplo, das minas de Talhadas (no concelho de Sever do Vouga) que suspendem a sua laboração em 1930, alegando não apenas a baixa nas cotações do minério como também os custos impostos para o tratamento das águas ácidas provenientes da hidrometalurgia (V. Arquivo LNEG / DGM, processo 1441, pasta 2).

CONFLITOS AMBIENTAIS E PROGRESSO TÉCNICO

Embora seja hoje evidente que o progresso técnico, sendo responsável pela extensão dos limites físicos dos recursos disponíveis, se encontra associada directamente à emergência de novos ciclos de conflitualidade e de resistência socio-ambiental à escala mundial, menos clara é a relação inversa¹¹. Trata-se, pois, de saber em que medida e de que forma os conflitos ambientais têm estimulado a inovação técnica, enfim, as opções tomadas no campo industrial.

A historiografia económica sugere que a relação que pode ser estabelecida, nos últimos três séculos, entre os conflitos ambientais e o progresso técnico é negligenciável. Numa obra muito divulgada, que procura explicar como a criatividade tecnológica no Ocidente constituiu um factor dinâmico do sistema produtivo desde a primeira revolução industrial, Joel Mokyr (1990), ao contrário de Wilkinson (1973), pouca importância atribuiu nesse processo aos problemas ambientais, que são vistos apenas como problemas resultantes da escassez ou delapidação de recursos naturais. Menos importância atribui ainda aos conflitos sociais emergentes durante o período da revolução industrial, marcada pela reacção ludita¹². Seguindo a tradição liberal positivista, igualmente partilhada por Marx, estes conflitos foram considerados na óptica do trabalho, quase exclusivamente pela avaliação dos seus resultados ineficientes para travar o progresso técnico, mais do que analisados em detalhe¹³. No essencial, os artesãos, os trabalhadores e os camponeses, vendo-se ameaçados no seu modo de vida pela indústria moderna, não conseguiram travar a marcha do Progresso, enquanto os proprietários teriam beneficiado com a valorização das suas propriedades proporcionada pelo crescimento económico¹⁴. Essa resistência à inovação tecnológica persistiria no período industrial e ficou inscrita nos conflitos laborais e na sua mediação pelos instrumentos de regulação do mercado de trabalho¹⁵. Assim, os factores ambientais, reduzidos à simples dimensão de escassez ou a abundância de determinados recursos estratégicos, não foram considerados um factor historicamente relevante na criação de uma dinâmica de inovação tecnológica¹⁶. Nesse contexto, o capitalismo continha dentro de si os estímulos necessários à inovação e à racionalidade da aplicação das inovações na economia.

Por outro lado, os sociólogos e cientistas políticos têm verificado a eficácia das estratégias seguidas pelos movimentos ambientais para obter uma melhor regulação da actividade industrial¹⁷. A sua análise dos movimentos de protesto ambiental nas sociedades industriais avançadas (EUA, França e Japão) e do comportamento reactivo do Estado face

¹¹ V. MARTINEZ-ALIER, 2001.

¹² Os *luditas* eram tecelões que se rebelaram contra as máquinas têxteis por temerem a sua sobrevivência na Inglaterra no início do século XIX. O termo passou a designar os destruidores de máquinas e, mais genericamente, todos os que desenvolvem acções de diverso tipo contra as tecnologias modernas RANDALL, 1986; HOBBSAWN, 1952). Por extensão, designamos por *ludismo ambientalista* as acções desse tipo que tiveram como motivação a mudança ambiental gerada pela indústria moderna (v. GUIMARÃES, 2013).

¹³ HOBBSAWN, 1952; RANDALL, 1986; JONES, 2013.

¹⁴ MOKYR, 1990: 169-172; MARX, 1973: I, 265-271.

¹⁵ MORISON, 1966.

¹⁶ MOKYR, 1990: 260-261.

¹⁷ SZASZA, 1991, 1994; EGAN & CRANE, 2009.

a esses movimentos descentralizados e gerados a partir de baixo, revela um impacto directo nas políticas ambientais adoptadas no combate à poluição¹⁸. Mais recentemente, Pérez Cebada (2014), centrando-se na história da poluição industrial dos metais não ferrosos dos últimos dois séculos, mostra-nos que, desde muito cedo, pode ser estabelecida uma estreita relação entre o progresso técnico e a emergência de movimentos geradores de conflitos abertos induzidos pela poluição, por um lado, e a sua importância para os avanços na regulamentação técnica e para a adopção de respostas estratégicas por parte das empresas, por outro. O número de patentes relacionadas com soluções tecnológicas para a redução de danos ambientais foi significativa em todo o mundo e por vezes as empresas mostraram-se disponíveis para adoptar a melhor tecnologia disponível. Esses factos não foram, porém, suficientes para que o extrativismo tenha desacelerado. Assim, segundo este historiador, o paradoxo de Jevons «explicaria» em larga medida os resultados desastrosos para o meio ambiente¹⁹.

A hipótese de que partimos assenta na ideia que a internalização dos custos ambientais pelas empresas pode conduzir à busca de soluções técnicas alternativas susceptíveis de transferir esses custos para grupos com menor capacidade negocial, sem que o impacto ambiental seja menor. No entanto, esses custos podem ser também suficientemente elevados para contribuir para a sua perda de competitividade, conduzindo à sua falência. No caso de São Domingos, veremos que o Estado foi confrontado com dilemas ambientais numa lógica de curso prazo, avaliando os rendimentos fiscais desiguais obtidos pelas diferentes actividades conflituais na sua relação com o meio ambiente. Finalmente, a ideologia do progresso e o argumento do uso da melhor técnica disponível cimentou essas decisões.

A EXTENSÃO DOS LIMITES FÍSICOS DOS RECURSOS DISPONÍVEIS

As companhias tiveram de lidar durante este período com minérios que continham, em média, uma percentagem cada vez mais baixa de metais num contexto de queda contínua de preços. A partir de meados da década de 1860, quando as primeiras medidas adoptadas pelo parlamento britânico sobre a poluição atmosférica começavam a fazer-se sentir-se²⁰, as empresas mineiras que operavam no Alentejo tinham cada vez mais dificuldade em fazer aceitar as suas pirites com baixos teores de metais ricos (valores inferiores a 5 por cento de cobre) pelas metalurgias inglesas. Deste modo, as empresas tiveram de encontrar localmente as soluções técnicas mais adequadas para o tratamento da grande massa de minérios pobres disponível ou concentrar-se nos filões mais ricos. Durante a década de 1880, a maior parte das pequenas minas de cobre alentejanas que exportavam minério em bruto com baixos teores de metais encerrariam. As grandes companhias tiveram assim de fazer investimentos crescentes para obter economias de escala em todas

¹⁸ SZASZA, 1994; BROADBENT, 1998; HAYES, 2002; UEKOETTER, 2009.

¹⁹ PÉREZ CEBADA, 2014: 279-283.

²⁰ *Alkali Acts*, 1863.

as operações e a valorizar localmente os seus minérios com baixa cotação ou sem aceitação no mercado de forma a exportar concentrados.

À medida que nos aproximamos do século XX, não apenas na Península Ibérica, como em todo o mundo, as grandes minas de pirite estavam operar com minérios crescentemente mais pobres em contexto de contínua baixa de preços (cf. tabela 1). A maior mina da faixa piritosa ibérica estabelece o padrão geral desta evolução: em 1876, Rio Tinto (Huelva) extraía menos de 376 mil toneladas anuais, das quais menos de metade era tratada localmente. Nos finais de Oitocentos, arrancava perto de 1,9 milhões de toneladas, sendo 1,2 milhões destinadas à hidrometalurgia. Os minérios exportados em bruto continham, em média, 2,5 por cento de cobre enquanto os destinados à queima e cementação pouco mais de 1 por cento²¹. Note-se, pois, que os custos ambientais ficavam agora mais desigualmente repartidos, passando a penalizar predominantemente as regiões mineiras.

Tabela 1 – Percentagem de cobre em minérios extraídos em algumas grandes minas do mundo, 1898-1903.

Nome da Mina	Localização	País	Cu (%)	Ton *1000
Copper Queen	Arizona	E.U.A.	8,00	8,50
Iron Montain	Califórnia	E.U.A.	8,00	10,00
Anaconda	Montana	E.U.A.	4,26	48,10
Calumet e Hecla	Lago Superior	E.U.A.	3,00	43,75
Rossland	Columbia Britânica	Canadá	3,47	2,34
Atacama	Atacama, Chile	Chile	5,00	n.a.
Mansfeld	Mansfeld	Alemanha	2,50	8,00
Rio Tinto	Huelva	Espanha	3,00	33,9

Fonte: EISSLER, 1902: 14.

Em Portugal, a firma Mason & Barry operava com sucesso na mina de São Domingos (concelho de Mértola) arrancando pirites com teores médios de 5 por cento de cobre (cerca de 400 mil toneladas em 1874 e 1883, v. figura 1). Nas duas minas exploradas pela Companhia de Mineração Transtagana, localizadas nos extremos da vila de Aljustrel, São João e Algarés, extraía-se minério com 1,5 a 2 por cento de cobre e, apesar da grande dimensão dos jazigos e dos grandes investimentos realizados durante uma década, não foi capaz de se lançar na produção anual de 100 mil toneladas de minérios, o valor mínimo considerado necessário para viabilizar o empreendimento. Em 1881, produzia 9 mil toneladas e viria a encerrar pouco depois²². O novo arranque desse empreendimento em 1898 sob direcção duma companhia luso-belga assinalou uma nova etapa marcada

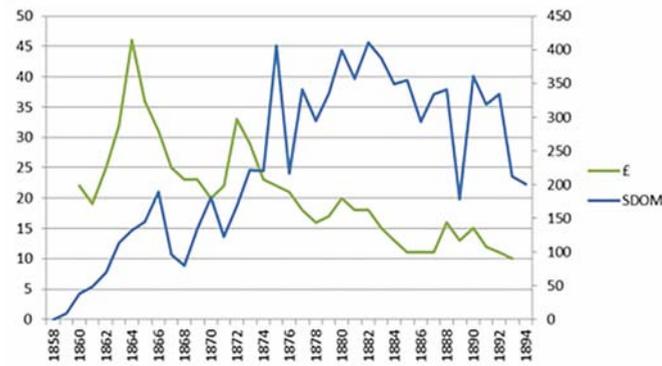
²¹ EISSLER, 1902: 44.

²² CMT: 1866-1882.

pela crescente procura internacional do enxofre para a produção de ácido sulfúrico e do sulfato de cobre e, conseqüentemente, da sua importância na economia mineira²³.

PROJECTOS MINEIROS, DILEMAS AMBIENTAIS E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (1865-1875)

Figura 1 – Produção de Pirites na mina de São Domingos e preços médios anuais do cobre de Lake Copper no mercado de Nova Iorque.



Preços por tonelada inglesa (eixo da esquerda) e produção em milhares de toneladas (direita).

Fontes: ROTHWELL, 1894; GUIMARÃES, 1989.

A exploração da mina de São Domingos, situada a 12 quilómetros do porto fluvial do Pomarão, no Guadiana, foi desde muito cedo considerada um enorme êxito comercial²⁴. Estabelecido o seu plano de lavra inicial em 1858, a empresa La Sabina (com sede no Huelva e, mais tarde, em Paris) arrendara a concessão ao seu director técnico, James Mason, engenheiro inglês formado pela *École de Mines* de Paris que nela investiu continuamente na mecanização do transporte exterior e interior²⁵. Associou-se a Francis T. Barry que comercializou os minérios vendendo-os sucessivamente as diferentes metalurgistas, primeiro para a extracção do enxofre e depois pelos metais, proporcionando-lhe lucros avultados. Na parte da produção, a exploração começou por seguir os trabalhos antigos desde o seu primeiro reconhecimento, em 1854, abrindo depois novos poços e galerias para exploração do mineral mais rico num jazigo que se a presentava como uma massa compacta e regular. Até 1865, a maior parte da redução de custos foi obtida com o estabelecimento do caminho-de-ferro até ao Pomarão e, mais tarde, com a mecanização do transporte interior. Três anos antes, a Mason & Barry empregava nesse transporte 160

²³ GARCIA, 1988; GUIMARÃES, 2001.

²⁴ V. CABRAL, 1862.

²⁵ CUSTÓDIO, 2013.

muas e cerca de uma centena de almocreves²⁶. Em 1889, a empresa dispunha de 26 locomotivas escocesas e 870 vagões para o transporte exterior, permitindo-lhe exportar cerca de 900 toneladas de minério por dia.

A tentativa de valorização local das pirites com baixo teor de cobre em São Domingos data de 1865, pelo menos, quando um novo plano de lavra foi submetido ao governo português tendo em vista a exploração a céu aberto do enorme jazigo que, entretanto, estava a ser explorado, na parte economicamente mais interessante, pelo sistema invertido de pilares e galerias. Até então, a Mason & Barry, que explorava a mina sob arrendamento da empresa concessionária La Sabina, assentara boa parte da sua prosperidade na capacidade de redução de custos de transporte e na estratégia de comercialização das suas pirites na Grã-Bretanha, vendendo-as primeiro aos produtores de enxofre e depois aos metalurgistas²⁷. Obtida a autorização no ano seguinte²⁸, a exploração a céu aberto permitiu reduzir substancialmente os custos de extracção, recrutando a empresa massivamente mão-de-obra não qualificada proveniente do Algarve, das Beiras e do Alentejo, ficando ainda por estabelecer o processo técnico-industrial para a valorização dos minérios com baixo teor de cobre. Dispondo de uma massa relativamente homogénea com mais de 1 quilómetro de extensão e com cerca de 100 metros de largo, a Mason & Barry respondia assim à baixa contínua nas cotações do cobre nas bolsas de Londres e de Nova Iorque com o aumento da sua escala das operações, as quais exigiram diversos ensaios para fixar o modo de tratamento das pirites com teores de cobre inferiores a 2 por cento.

A autorização para a criação do estabelecimento metalúrgico na Achada do Gamo, a 7 quilómetros da exploração, veio acompanhada da faculdade da empresa poder recorrer à expropriação por utilidade pública dos terrenos que a empresa destinaria às oficinas metalúrgicas acessórias, tal como anteriormente sucedera com a criação do caminho-de-ferro mineiro (1863) até ao porto do Pomarão, no rio Guadiana.

A Mason & Barry procedeu à instalação de altos-fornos para tratamento de minérios e, em 1868, propôs novo projecto para aproveitar o cobre presente nas águas de esgoto da mina. Pretendia, ao mesmo tempo, autorização para abrir poços em determinados locais da massa mineral para captação de águas pluviais destinadas à lixiviação do minério existente nas galerias que fossem abertas para esse fim. Enfim, a empresa utilizaria os motores hidráulicos instalados para extrair a água ácida dos pisos inferiores. Deste modo, «a mina de São Domingos viria a dividir-se em dois compartimentos de exploração: um, o superior, para minérios de exportação e para minérios pobres para fábrica; e o outro, inferior, para cementação em grande escala»²⁹. A 17 de Janeiro de 1871 o novo plano de lavra a céu aberto foi formalmente autorizado pelo governo português.

Este passo, que envolvia o aproveitamento dos minérios com baixo teor de metais úteis, foi decisivo pois, se permitiu uma enorme redução nos custos de extracção, por um

²⁶ CABRAL, 1899: 86.

²⁷ SEQUEIRA, 1883: 194; 480-483.

²⁸ Portaria de 28 de Fevereiro de 1866; SEQUEIRA, 1883: 494-497.

²⁹ James Mason, «Carta ao Ministro das Obras Públicas Comércio e Indústria». Londres, 30 de Agosto de 1860. *In* SEQUEIRA, 1884: 591-502.

lado, também obrigava a empresa a aumentar a escala das suas operações numa altura em que os preços caíam acentuadamente. A Mason & Barry começou então os ensaios metalúrgicos, usando o sistema adoptado em Espanha que foi melhorado para limitar os danos provocados na agricultura. Segundo o testemunho dos inspectores mineiros, a decisão de não usar fornos abertos (*telleras*) «fora aconselhada pelas dificuldades que tinham lutado as empresas do reino vizinho para poderem estabelecer a calcinação das pirites ao ar livre. Os abundantes gases sulfurosos desenvolvidos nesta operação, destruindo todas as plantações e assolando os campos vizinhos até grandes extensões, forçaram as empresas a pagar consideráveis indemnizações e a adquirir grandes tractos de terrenos, deixando sempre, apesar de tudo, margem para constantes e intermináveis questões com os proprietários e povos vizinhos dos estabelecimentos»³⁰.

Sublinhemos, pois, que as preocupações da empresa não se limitavam *apenas* às questões com os proprietários, que previsivelmente seriam resolvidas por via judicial, com recurso à indemnização ou até à expropriação por utilidade pública, se fosse obtido o consentimento prévio do governo. Elas estendiam-se «às *intermináveis questões com os povos vizinhos dos estabelecimentos*». Como interpretar esta afirmação que, desde logo, parece invocar uma experiência anterior? Estaria na mente dos directores mineiros as acções luditas desencadeadas pouco tempo antes, em 1862, na mina do Braçal que tiveram como resultado a destruição dos fornos metalúrgicos e dos equipamentos mineiros, e a paragem forçada dos trabalhos?³¹. Ou receariam antes as pesadas multas pagas pela mina de Tharsis (Huelva, Espanha) devido às acções judiciais interpostas por grandes lavradores e proprietários daquela região espanhola próxima? E que dizer desse incêndio que deflagrou misteriosamente na mina da Serra da Caveira, em Grândola, deixando as galerias em combustão durante dois anos consecutivamente? Terá sido accidental esse incêndio nesta concessão de Ernesto Deligny, um dos proprietários da La Sabina, sociedade que obtivera a concessão de São Domingos? Não o sabemos. Os relatórios coevos dos engenheiros de minas limitam-se a referir que a lavra do jazigo da Caveira, abandonado na fatídica década de 1880, ficou incompreensivelmente restrita aos minérios mais ricos, não havendo lugar ao tratamento local de pirites³². O que temos por seguro, nesta altura, é o clima sedicioso que pairava na mina de São Domingos. Nesse ano, eclodiu um violento motim por motivos laborais que obrigou os encarregados e técnicos ingleses a refugiarem-se armados no interior da mina. A partir de então, a empresa passou a poder contar com um destacamento permanente de 25 guardas armados ao serviço da mina. Esse número duplicaria na década seguinte.

A empresa tinha começado por utilizar o sistema de valorização dos minérios análogo ao que era então utilizado nas minas situadas do outro lado da fronteira. Assim, na Achada do Gamo estabeleceram-se fornos de calcinação. Os minérios ustulados eram depois era triturados em aparelhos movidos a vapor, sendo então separados e lixiviados

³⁰ CABRAL, 1889: 76.

³¹ Para uma visão geral sobre os conflitos ambientais mineiros em Portugal na segunda metade do século XIX veja-se GUIMARÃES, 2013.

³² GUIMARÃES, 2001: 80-84.

em tanques de pedra. A operação seguinte passava pela precipitação do cobre nas águas lixiviadas, donde se obtinha o cimento que era então fundido localmente³³.

O principal problema deste processo encontrava-se na limitada capacidade de processamento dos fornos fechados de calcinação aliada ao seu elevado custo. Tornava-se evidente que «a calcinação em fornos, base da operação, era praticamente inaceitável pela sua carestia»³⁴. Sem outras alternativas, em 1868, a empresa teve a tentação de recorrer à solução usada do lado de lá da fronteira espanhola, ou seja, à queima em fornos abertos (*telleras* em espanhol), «para cuja prática era realmente asada a vasta charneca de S. Domingos». Para isso chegou mesmo a solicitar autorização ao governo³⁵. Ora, esta decisão é tomada apesar de serem conhecidas as dificuldades com que tinham lutado as empresas no reino vizinho para estabelecer esse processo. Ora, o engenheiro-inspector de minas referia-se, não a dificuldades de ordem técnica, mas «às valiosas indemnizações que tinham sido obrigadas a pagar à agricultura, as grandes extensões de terreno que era preciso adquirir para expor à acção devassadora dos fumos sulfurosos (embora a charneca de São Domingos fosse asada para ali se estabelecer aquela operação) e o receio das intermináveis discussões com os proprietários vizinhos do estabelecimento, [as quais] levaram a empresa da mina a procurar por todos os meios resolver a sua questão independentemente dessa ustulação ao ar livre»³⁶.

Em 1871, há notícia de se ter realizado um ensaio de ustulação ao ar livre, «cujo resultado levou a por absolutamente de parte qualquer processo dependente desta operação prévia». Que teria sucedido? Não há, por parte dos dois engenheiros do governo, qualquer explicação adicional, de natureza técnica ou económica (perda do enxofre). No entanto, é a própria empresa que, num folheto noticioso destinado provavelmente a conseguir apoios do governo para a expansão do seu projecto industrial, explica desta forma a sua opção estratégica:

*D'autant plus que le système le plus en usage pour le traitement des pyrites comporte la calcination, qui devrait naturellement s'exécuter sur une grande échelle, mais dont les premiers essais ont sur le champs élevé les réclamations les plus énergiques de la part des propriétaires et cultivateurs du voisinage, qui se sont récriés sur les dommages faits à la végétation environnante par l'évolution des fumées sulfureuses. Un a même, lors de la combustion spontanée et purement accidentelle de quelques baldes de miner aient traitement, vu des mouvements séditieux et menaçants éclater parmi les gens du pays, et il a fallu par conséquent renoncer à ce mode de traitement*³⁷.

³³ SEQUEIRA, 1884: 532-533. A Mason & Barry melhorou o sistema utilizado nas minas do Huelva. O tratamento pirometalúrgico passava pelas seguintes operações: 1. calcinação do mineral pobre e miúdo em fornos fechados; 2. trituração mecânica a vapor do minério ustulado; 3. separação e classificação (manual); 4. precipitação do cobre nas águas da lixivia no estado de cimento; 5. fundição para obter o *regulus*; 6. afinação do *regulus*. O resultado era um produto com cerca de 70-80 por cento de cobre que era exportado embarcado.

³⁴ SEQUEIRA, 1884: 553.

³⁵ CABRAL, 1889.

³⁶ SEQUEIRA, 1884: 533.

³⁷ MASON & BARRY, 1878: 20; ALVES, 2001: 149.

Em suma, tudo indica que a Mason & Barry estaria ainda assim disposta a enfrentar os custos financeiros associados à indemnização de proprietários e lavradores devido à emissão dos gases sulfurosos resultantes da queima ao ar livre das pirites, feita em larga escala. Porém, nesta informação, a empresa confessa que foram os movimentos sediciosos e ameaçadores das populações vizinhas que levaram à renúncia da ustulação das pirites ao ar livre. Que factos estariam por detrás destas afirmações, para além da invasão do campo mineiro pelas populações vizinhas, que ocorreu em 1875, para terminar com a queima de minério ao ar livre? E por que razão se queixava a Mason & Barry a o governo do incêndio de montes de minério que dizia ter sido iniciada por acidente? Estaria a empresa a empolar o alcance desta acção ludita contra as *telleras* para obter a autorização do governo para o seu projecto hidrometalúrgico? Não o cremos. Fosse como fosse, São Domingos viria a ser a primeira exploração mineira do mundo a ver aplicada industrialmente o tratamento das pirites pobres a frio, ou seja, sem o recurso à ustulação e, por isso, designada também por cementação natural – uma inovação que foi desenvolvida localmente³⁸.

Tabela 2 – Investimentos em capital fixo na mina de São Domingos realizados pela Mason & Barry, 1858-1879 (rubricas seleccionadas, valores em mil réis).

Rubricas seleccionadas	Até 1867	Até 1870	Até 1879
Terrenos comprados	8.707	11.929	27.950
Fornos (experiências)	4.732	--	---
Fornos para enxaguar cáscara			782
Tanques de cementação			609
Dois barcos a vapor	26.682	---	---
Tanques de evaporação			709
Aparelhos de lavagem	1.764	---	---
Descarga de águas sulfatadas			70.898
Tanques e canais de cementação	13.939	3.011	90.306
Aparelhos de trituração	3.323	8.148	25.745
Minério acumulado	174.953	66.473	273.938
Palacete do director	1.102	1.102	Amortizado
Habituação de operários	2.365	2.365	1.728
Total capital fixo	1.091.212	1.402.339	2.319.349

Fonte: SEQUEIRA, 1883.

³⁸ O principal testemunho é de António Lobo Aboim Inglês (1860-1941), condutor de minas que foi director das minas de São Miguel. Destas minas de pirites do Huelva, em Espanha, que eram exploradas por capitais portugueses no início do século XX, saiu prestigiado como técnico e empresário. Segundo ele, a Mason & Barry andou em experiências sem obter qualquer sucesso até 1871. Teria sido um capataz, de nome Manuel Joaquim, que chamou a atenção do engenheiro-chefe Harvey para as estalactites de sulfatos criadas naturalmente pelos minérios nas velhas galerias. O director Joel daria ordens para se fazerem experiências nessa direcção. Esse método (designado por cementação natural) seria aperfeiçoado aqui e noutras minas, com a vantagem de se aproveitar anualmente milhões de toneladas para a indústria mundial de ácido sulfúrico, que se perdiam pelo processo de ustulação (INGLEZ, 1936: 387; GARCIA, 1996: 182).

A tabela acima dá-nos uma ideia dos valores envolvidos em experiências metalúrgicas, no investimento na hidrometalurgia até 1879 e em algumas outras rubricas (para facilidade de comparação). Os valores inscritos (em contos de réis) em aparelhos de moagem de minério (trituração), tanques de cementação, descarga de águas sulfatadas, etc. são relativamente diminutos quando comparados com os valores inscritos nos relatórios de uma companhia portuguesa a operar numa mina congénere, a Companhia de Mineração Transtagana, relativos às propriedades rústicas que esta teve de adquirir, a 10 quilómetros das suas minas, para levar por diante o processo usual de ustulação-lixiviação. O investimento na construção de represas de águas pluviais e ácidas foi faseado e pôde contar com o recurso à expropriação por utilidade pública³⁹.

Em suma, entre 1871 e 1875, a Mason & Barry irá desenvolver nas margens do Guadiana um sistema inovador de tratamento metalúrgico das pirites que dispensava inteiramente a ustulação. O tratamento *a frio* obrigou os directores a realizar enormes investimentos na construção de uma rede de tanques e de canais que era alimentada por represas de águas fluviais, situadas em torno da mina. Na Achada do Gamo, situada a 3 quilómetros do campo mineiro, ficava o estabelecimento hidrometalúrgico. No final daquele ano, a empresa já tinha estabelecido definitivamente o seu plano de tratamento para todos os seus minérios «cuja colocação no mercado não fosse considerada remuneradora». O sistema viria a ser concluído até finais daquela década⁴⁰.

Tabela 3 – Investimentos no sistema hídrico e hidrometalúrgico na mina de São Domingos pela Mason & Barry, 1861-1880 (valores em mil réis).

Ano	Represas	Função	Custo (mil réis)	Capacidade (1.000 m ³)
1861	1	Esgoto da mina (recolha de águas)	3.145	32
1864	2	Lixiviação (Achada do Gamo)	6.143	110
1865	3	Oficinas, máquinas a vapor, povoação, etc. (abastecimento)	23.945	1843
1873	4	Irrigação dos minérios da Achada do Gamo	81.182	5880
1878	5	Represamento das águas ácidas	?	?
1878	6	Represamento das águas ácidas	?	?
1879	7	Represamento das águas ácidas	35.389	1448
1880	---	Encanamentos e desvios de águas pluviais	42.795	---

Fonte: SEQUEIRA, 1883.

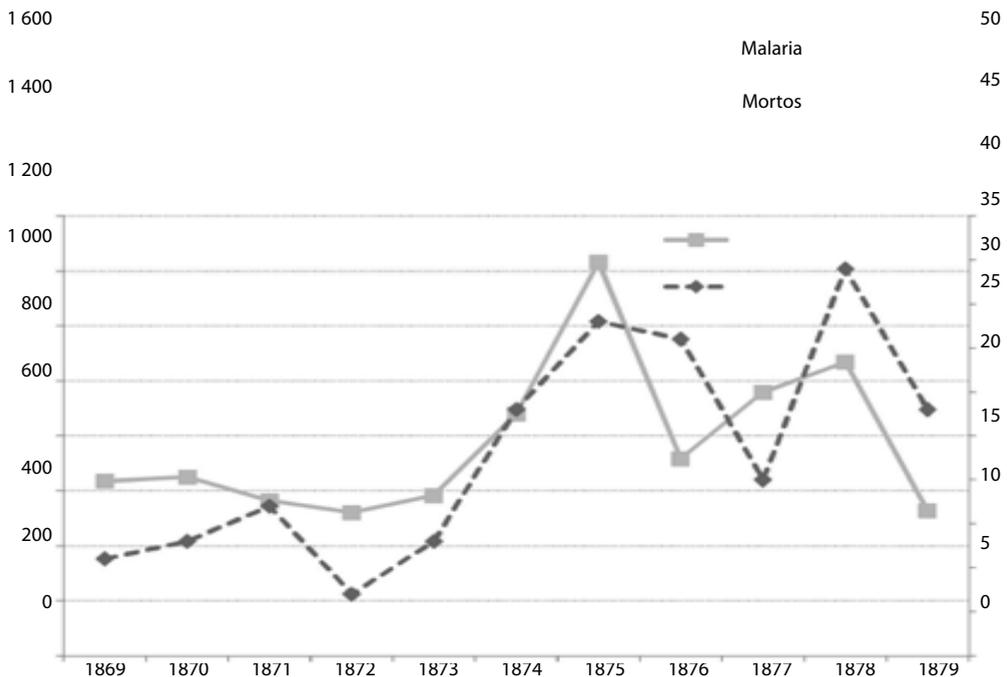
³⁹ Decretos de 27/12/1875 e de 17/5/1877, publicados no *Diário do Governo* de 7/1/1876 e de 26/05/1879.

⁴⁰ Após a descarga do minério vindo da mina, o processo envolvia as seguintes operações: 1. escolha do minério, separando-o do estéril à mão; 2. trituração manual (mais tarde em pequenos moinhos); 3. transporte do minério triturado e empilhamento em medas (chegavam a ter 20 m de altura); 4. rega das medas, lixiviação; 5. cementação (precipitação do cobre dos sulfatos das águas mães pelo ferro neles emergido) em tanques com capacidade de 40 m³; 6. enxugo, moagem e embarricamento. Um dos problemas na economia deste processo prendia-se com o gasto de ferro (sucata) que chegava a ser de 3:1. O consumo de sucata importada atingia as 20 mil toneladas anuais. O investimento na achada do gamo atingiu os 616 contos. Após a extração do cobre, ficavam no terreno as pirites lixiviadas que eram também exportadas para Inglaterra para fabricar de ácido sulfúrico. A operação dava pouco lucro, mas a empresa livrava-se assim dos custos de gestão dos resíduos acumulados). A Achada do Gamo começou a funcionar e em 1870 e empregava em média 550 homens diariamente (SEQUEIRA, 1883: 81).

HIDROMETALURGIA E MUDANÇA AMBIENTAL

A hidrometalurgia, uma tecnologia de produção de cimentos de cobre sem recurso à queima do minério (ustulação), também designada por «cimentação natural», foi um processo desenvolvido e aplicado pela primeira vez na mina de São Domingos no estabelecimento da Achada do Gamo, localizado a 3 quilómetros da mina, a caminho do porto no Guadiana⁴¹. O principal problema ambiental gerado por este processo resultava das descargas periódicas no rio das águas sulfatadas provenientes dos tanques de precipitação. A Mason & Barry viu-se assim forçada a construir longos e sinuosos canais em cujo percurso havia pequenas lagoas até chegarem ao barranco do chumbeiro. Aqui foram construídos dois enormes açudes com capacidade de 2 milhões de m³ de águas, onde se deveriam acumular essas águas para descarregar no Guadiana na altura das cheias. Essas obras, feitas com o objectivo de minorar o impacto no rio, envolveram ainda mudança do curso natural em alguns barrancos, a construção de alvercas e sanjas e um grande canal em túnel com 100 metros de comprimento, 6 metros de largo próximo e 4,5 de altura próximo da ribeira do Chança. A empresa gastou nestas obras a importante quantia de 212 contos de réis.

Figura 2 – Número de doentes com malária registados no Hospital da Mina e número de mortos por essa doença (1869-1879).



Eixo da direita: número de doentes assistidos; eixo da esquerda: número de mortos.

Fonte: SEQUEIRA, 1883.

41 SEQUEIRA, 1883: 77.

Outro problema imediato prendeu-se com o forte aumento da frequência e intensidade na ocorrência de crises sazonáticas devido à enorme quantidade de água no solo e charcos que se criavam. De tal forma estas crises afectaram a vida da exploração que a direcção e a equipa técnica tiveram de abandonar a aldeia mineira e os guardas das minas mudaram-se para a povoação dos Salgueiros, uma estação do caminho-de-ferro mineiro próxima. Uma comissão formada por médicos e engenheiros visita a mina e acaba por propor um conjunto de medidas diversas, donde se destaca, como medida duradora, a imposição da plantação de eucaliptos no campo mineiro e a indicação de problemas diversos, como a sobrelocação das habitações dos mineiros. O relatório, porém, é claramente favorável à empresa, não impondo qualquer sanção, nem encontrando uma relação entre a mortalidade mineira, as condições de trabalho na *córta* e a salubridade no campo mineiro. A empresa cumprirá diligentemente nos anos seguintes com algumas dessas imposições. Ainda como medida profiláctica, a empresa estabelece, em 1878, o duche à saída dos túneis de extracção.

Em Dezembro de 1876, o Guadiana arrasa por completo a povoação do Pomarão e os seus equipamentos, incluindo um enorme depósito e a estação do telégrafo. A imprensa local regista 11 mortos encontrados na corrente. As cheias ficaram na memória local pela sua devastação. A quebra registada em 1876 e 1877 (figura 2) ficaria associada a este evento natural de intensidade excepcional. A diminuição acentuada das doenças sazonáticas ocorrerá somente a partir dos anos Trinta do século XX graças à intervenção do Estado.

GUADIANA: UM RIO DE MORTE

O desague das águas sulfatadas no Guadiana revelou-se um problema persistente que envolveu directamente os pescadores do rio e de Vila Real de Santo António, os municípios e as suas associações, por um lado, e a companhia inglesa, sempre ancorada nas autoridades mineiras e na sua rede de influência. As queixas das populações associadas à descarga periódica das águas ácidas referiam-se à morte dos peixes dos seus lugares de criação. Também os pescadores de Vila Real se queixaram do desaparecimento dos cardumes de sardinha junto à costa, afectando a arte de xávega, aquela que dava de comer à população mais numerosa de pobres pescadores.

Os pescadores de Mértola, de Castro Marim e de Vila Real de Santo António, juntamente com os armadores daquela vila algarvia, usaram a publicação de queixas na imprensa local, as petições aos municípios e aos de legados do governo (administradores dos concelhos) como forma de pressionar as autoridades. A isto juntava-se, muito provavelmente também, a ameaça de recorrer aos tribunais.

O governo foi forçado a intervir como mediador neste conflito que se arrastou de forma aguda, num primeiro momento, durante a primeira metade da década de 1880. Apesar de pagamento de compensações aos compromissos marítimos algarvios, a Mason & Barry usou argumentos racionais, técnicos e económicos para rejeitar as reclamações. Alguns argumentos falaciosos são invocados, como o de atirar com a responsabilidade

para cima das minas espanholas da fronteira, rejeitar a ideia de que a mina seria fonte dos níveis de poluição invocados e de não causar danos às pescas no Algarve. Para além dos argumentos sensíveis à administração, como o impacto económico directo na região (por via do emprego e dos impostos), a companhia usava o argumento de que se tratava do melhor sistema de tratamento de águas mineiras instalado na região. É enfatizado o valor dos investimentos feitos com o objectivo de reduzir os danos ambientais. O Estado mostra-se particularmente sensível a estes argumentos, bem como a valor dos impostos pagos (o dobro dos recebidos com a pesca naquela zona do Algarve) e, enfim, aos esforços feitos para melhorar o bem-estar dos seus empregados.

Nesta polémica, como noutras neste período, aos pescadores e trabalhadores não é dada qualquer credibilidade como fonte de informação fidedigna, enquanto as comissões que vêm de Lisboa são formadas por técnicos afectos aos serviços mineiros. A informação que interessa ao Estado é quase exclusivamente de natureza económica. Interessa quanto rende a pesca ao país, ao Estado. A este respeito importa o relatório de uma autoridade reconhecida neste campo: Alfredo Ghira (1889). E este defendeu no essencial os argumentos da Mason & Barry⁴².

O problema do Guadiana parece ter desaparecido nos arquivos, quando volta a reemergir com a República, logo nos primeiros anos, tal como sucede no rio Sado, onde também se notara os efeitos nefastos sobre a agricultura e sobre a pesca, que acusou a morte de sardinhas junto à costa de Setúbal, decorrentes das actividades nas minas de Aljustrel e da Caveira. Em Mértola, apresenta-se agora o renascimento do rio como um projecto republicano. Longe de hostilizar a indústria, as reclamações visavam acomodar os problemas da actividade mineira de São Domingos com os interesses dos pescadores. Em suma, haveria que tornar o Guadiana, de novo, «um rio vivo»! Neste contexto conflitual, a República dará poderes de fiscalização à câmara. Cabia agora aos seus fiscais vigiar os momentos de descarga das águas sulfatadas, que deveria ser feita nos meses de Inverno. Mas a empresa é acusada de desprezar os acordos firmados e de despejar a água da mina noutras alturas do ano⁴³. O projecto de reanimação do Guadiana é depressa abandonado.

OS LAVRADORES CONTRA A POLUIÇÃO MINEIRA

Em 1912, com a inauguração do caminho-de-ferro do Vale do Sado (1912), as minas da Caveira e do Lousal (concelho de Grândola) reiniciaram a sua actividade, juntando-se assim às minas de Aljustrel que tinham também reiniciado a sua laboração anteriormente, em 1898, graças a uma nova associação de capitais portugueses e belgas. Nesta altura, a *Société Anonyme Belge des Mines d'Aljustrel* (S.A.B.M.A.) tenta convencer o ministro de fomento Manuel de Brito Camacho a apoiar os projectos para um grande aumento da sua produção, que seria conseguido com o redesenho do traçado da linha

⁴² GARCIA, 1996, 2: 431.

⁴³ *O Futuro de Mértola*, I, 17, 3 de Abril de 1913: 2.

ferroviária do Sul, fundamental para reduzir os custos operacionais. Esta empresa herdara o património da antiga Companhia de Mineração Transtagana, que não tinha sido capaz de estabelecer um sistema de tratamento de minérios eficiente durante a década de 1870. Nesta data, os problemas com a queima de minérios obrigaram a companhia a ter de adquirir várias propriedades, estabelecendo o sistema pré-metalúrgico na herdade das Pedras Brancas, a quilómetros das duas explorações que ficavam localizadas nos extremos da vila de Aljustrel. A companhia foi forçada a ter de aumentar sucessivamente o seu capital, abandonando a luta com um capital não remunerado de cerca de 750 contos – uma soma fabulosa naquela época, superior ao capital de alguns pequenos bancos regionais.

O sistema de tratamento das pirites fora adoptado tardiamente e era semelhante ao que era usado na maior parte deste tipo de minas pois combinava a ustulação com a lixiviação. Deste modo, as minas de São João do Deserto e de Algares, situadas nos extremos da vila de Aljustrel, acabaram por encerrar em 1881.

Com o reinício da exploração destas minas em 1898, com capitais luso-belgas, a empresa passou a exportar pirites com teores de cobre mais elevados (2-3 por cento) e concentrados cupríferos com base na hidrometalurgia (cementação natural). Foi neste contexto que reemergiram também as queixas dos lavradores, levando os deputados republicanos da região a intervir no parlamento clamando contra os abusos das práticas mineiras. Apesar do tom agrarista das intervenções de alguns deputados, em defesa das vítimas da poluição mineira dos solos e da água, tanto no sul como no norte do país, não houve um confronto directo com os interesses mineiros. No entanto, os governos agraristas da República, como o de Sidónio Pais, legislaram em defesa dos lavradores e proprietários estabelecendo procedimentos administrativos claros e prazos para a resposta às suas reclamações em resultado do inquinamento das águas correntes, assoreamentos resultantes de entulhos e outros provenientes de lavra mineira⁴⁴. Porém, cabia aos engenheiros e técnicos dos serviços mineiros, os mesmos que tinham dado aval a os projectos em curso, avaliar no terreno a justeza das reclamações dos prejudicados, estabelecendo onexo entre o dano e a sua causa ou origem. Estabelecida administrativamente a culpa, a determinação da indemnização a pagar pelas companhias considerava a perda de valor da propriedade mas limitava o cálculo a dez anos agrícolas. O valor era fixado por uma comissão onde participavam representantes da câmara, do concessionário, o juiz da comarca e um agrónomo nomeado pelo Ministério da Agricultura. Esta legislação não impediu posteriormente a emergência de incidentes violentos, como sucedeu em Aljustrel, em 1922 (quando se registou uma acção de sabotagem que conduziu ao descarrilamento de uma composição ferroviária), nas minas de Talhadas (Aveiro), em 1924 e no vale de Gaia (freguesia de Pega, Guarda) dois anos mais tarde, quando populares agrídem prospectores mineiros britânicos⁴⁵.

⁴⁴ Decreto lei 4.159, publicado no *Diário do Governo*, 89, I série, de 27 de Abril de 1918.

⁴⁵ SILVA, 2013.

A administração mineira durante a ditadura seguiu no essencial os procedimentos estabelecidos no período republicano, deixando a avaliação das responsabilidades aos serviços mineiros. Os seus pareceres faziam prova em tribunal que aplicavam medidas de compensação às vítimas e coimas às companhias excepcionalmente. Não há até ao momento qualquer tipo de evidência que tenha existido um esforço por parte destas companhias para limitar os danos ambientais pela introdução de novos processos e tecnologias. Também a administração mineira durante o período ditatorial e corporativo não parece ter estado preocupada em limitar a produção da matéria-prima considerada vital para a grande agricultura comercial (os superfosfatos e o sulfato de cobre) mas antes em fixar ou impor preços baixos à produção. Em Aljustrel, por exemplo, a expansão na produção mineira ficaria adiada até finais dos anos '20 do século passado, quando se ultrapassam as 100 mil toneladas de arranques anuais, um valor só novamente ultrapassado nos finais dos anos '30, duplicando de forma sustentada a partir dos finais da II Guerra Mundial. Porém, agora é a economia do enxofre que viabiliza estas explorações do Sul que enviam os minérios pobres para as fábricas de ácido sulfúrico. Neste contexto, o sistema hidrometalúrgico local manteve-se em funcionamento até finais do século XX.

A alteração ambiental mais importante na economia das pirites decorreu da instalação de unidades de processamento de pirites pobres e lixiviadas para a produção de ácido sulfúrico. Esta indústria química deslocaliza-se para os portos, surgindo grandes unidades no Barreiro (CUF, Companhia União Fabril, em 1905), em Setúbal e Estarreja⁴⁶ e na Achada do Gamo⁴⁷. Neste último caso, tal como sucedeu no Barreiro, a intensa poluição atmosférica que afectou os moradores, resultou em queixas recorrentes às autoridades. Estas intervêm mediante queixa, impondo o alteamento das chaminés e outras medidas que são cumpridas mais ou menos lentamente. Ao mesmo tempo, a ditadura elevou os custos de agência, impôs a contenção da conflitualidade ambientalista e apoiou um modelo de industrialização assente num conjunto de indústrias pesadas com elevados custos ambientais.

CONCLUSÃO

No seu estudo sobre a exploração britânica em Rio Tinto, Charles Harvey afirmou que, ao contrário do que sucedia com a investigação desenvolvida pela companhia sobre os processos técnicos existentes, poucos esforços tinham sido feitos para pensar novos sistemas de produção. «De facto, diz ele, apenas numa ocasião a direcção de Rio Tinto fez um grande esforço nesse sentido. Foi em 1878, quando se tornou claro à direcção que qualquer aumento significativo da produção de minério tratado pelo processo de ustulação-lixiviação iria encontrar uma oposição tenaz dos latifundiários do Huelva. Consequentemente, se a produção de cobre aumentasse, outros meios para além da ustulação [em fornos abertos] deveriam ser encontrados para tratar os minérios com baixo teor»⁴⁸. O

⁴⁶ SAPEC, 1934 e 1938.

⁴⁷ Mason & Barry, 1934.

⁴⁸ HARVEY, 1981: 94, tradução nossa.

longo conflito entre a administração inglesa de Rio Tinto e a população do município, que tem o seu momento mais alto no Ano dos Tiros (1888), parece ter resultado da incapacidade da companhia em encontrar alternativas técnicas economicamente viáveis, ao contrário do que aconteceu em São Domingos. Aqui, a empresa conseguiu inovar tecnologicamente, suprimindo os riscos de conflito com as populações locais, lavradores e proprietários, mas lançando para os pescadores e armadores os custos da sua acção sobre o ambiente.

Estes dois casos sugerem que os efeitos dos conflitos ambientais devem ser vistos em contexto, de forma combinada com outras «variáveis», pois não estabelecem relações unívocas com as opções tecnológicas. Quando correm de forma institucionalizada, traduzem-se em aumentos de custos para as empresas (indenizações, aquisição «forçada» de terras, etc.) que estimularam os empresários e os seus agentes a reduzi-los sem colocar em causa os seus projectos. Por outro lado, os conflitos abertos aumentavam o risco nas operações e os custos com a segurança. Deste modo, a estratégia das empresas assentou na redução dos riscos associados às suas operações a par da redução dos custos ambientais. Neste contexto, a hidrometalurgia permitiu à Mason & Barry responder a estes desafios em São Domingos, diferindo os custos ambientais. Porém, ao alterar as condições ambientais, a solução tornou-se uma caixa de Pandora criando surtos pandémicos de malária com os quais a empresa teve muita dificuldade em lidar, dados os conhecimentos existentes na época sobre a doença e a sua origem.

A análise de vários processos administrativos mineiros das minas de pirite portuguesas na segunda metade de Oitocentos revelou que os empresários mineiros foram bem-sucedidos em lidar com estes problemas emergentes. No caso da Mason & Barry, os custos ambientais ao longo deste período foram muito diminuídos devido à relativa facilidade com que os directores técnicos convenceram os governos do valor superior dos seus projectos, invocando a seu favor os valores da Civilização, do Progresso e o exemplo das práticas seguidas nos países líderes do crescimento económico moderno. Neste, como noutros casos, o recurso à expropriação por utilidade pública associava-se ao poder negocial das companhias junto dos proprietários que, por norma, recorriam aos tribunais. Porém, outro tipo de riscos mais sérios parece terem sido considerados, como sejam as acções reactivas por parte das populações afectadas na forma de acções luditas ou de sabotagem.

Os riscos ambientais fizeram frequentemente parte integrante dos projectos mineiros e, por essa via, acabaram por fazer parte também da vida económica dos estabelecimentos como nos mostra o caso das minas de Aljustrel e de Grândola. A imposição pelo Estado do tratamento com cal das águas de descarga nos rios e ribeiras para limitar os danos sobre as propriedades marginais aos cursos de água, como ocorreu nas minas de pirite do distrito de Aveiro, representou custos adicionais que as empresas não deixavam de recordar à administração mineira em momentos de tensão ou de dificuldades.

Em síntese, o caso da mina de São Domingos, quando comparado com o de outras explorações, mostra que os custos ambientais não foram ignorados nas estratégias empresariais, tanto mais que a própria legislação tinha em consideração a segurança das povoa-

ções, a saúde pública e o esgoto das águas das minas. Porém, a inovação tecnológica e a aplicação das tecnologias disponíveis nas minas de pirites foram orientadas para a extensão dos limites físicos dos recursos naturais num quadro de racionalidade económica capitalista. Só com economias de escala se conseguiria explorar minérios cada vez mais pobres em metais e fazer face à queda contínua, embora irregular, dos preços pagos pelos metalurgistas. Isto levou as companhias a promoverem a produção local de concentrados metálicos (mates, cimentos) com a consequente transferência da maior parte dos custos ambientais para as regiões mineiras.

Nesse quadro, os custos ambientais eram considerados também como riscos de operação que condicionaram, se não mesmo comandaram, a estratégia dos directores das minas, levando-os a conceber formas de redução de riscos, quer recorrendo a mecanismos de favor político e público quer a escolhas tecnológicas determinadas pelos custos sociais envolvidos. Como noutros locais procurámos mostrar, a degradação ambiental foi frequentemente vivida dramaticamente por populações rurais que acabam por encontrar na própria mina as condições para a sua sobrevivência como simples trabalhadores braçais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E FONTES SECUNDÁRIAS

- ALVES, H. (2001) – *Notas históricas e arqueológicas sobre o Património Industrial das minas de Aljustrel e de S. Domingos*. In REGO, M. coord. – *Mineração no Baixo Alentejo*, vol. II. Castro Verde: C.M.
- BROADBENT, J. (1998) – *Environmental Politics in Japan: Networks of Power and Protest*. Cambridge: C.U.P.
- CABRAL, J.A.N., coord. (1889) – *Exposição Nacional das Indústrias Fabris: Catálogo Descritivo da Secção de Minas*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- ____ (1858) – *Relatório acerca das minas do Braçal, Palhal, Carvalhal e Pena no distrito administrativo de Aveiro*. «Boletim do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria», Lisboa, 2, p. 721-805.
- ____ (1864) – *Relatório sobre a Exposição Universal de Londres de 1862*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- CMT. COMPANHIA DE MINERAÇÃO TRANSTAGANA (1866-1882) – *Relatórios e contas*. Lisboa.
- CUSTÓDIO, J. (2013) – *Mina de S. Domingos: Território, História e Património Mineiro*. Lisboa: SOCIUS; ISEG.
- EGAN, M.; CRANE, J., eds. (2009) – *Natural Protest: Essays on the History of American Environmentalism*. Routledge.
- EISSLER, M. (1902) – *The Hidro-Metallurgy of Copper*. Nova Iorque. Crosby Loockwood and Son – D. Van Nostrand Company.
- GARCIA, J. C. (1988) – *Portuguese copper and sea trade in the Western Mediterranean from 1895 to 1909*. «Revista da Faculdade de Letras – Geografia», Porto, I série, Vol. IV, p. 291-297.
- ____ (1996) – *A Navegação do Baixo Guadiana Durante o Ciclo do Minério (1857-1917)*. Tese de doutoramento em Geografia Humana. Porto: FLUP, 2 vols.
- GHIRA, A. (1889) – *Relatório sobre a pesca marítima e fluvial e indústria da pesca no distrito marítimo de Vila Real de Santo António*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- GRÃ-BRETANHA (1869) – *Mineral Statistics of the United Kingdom of Great Britain and Ireland for the Year of 1868*. Londres: Longman Green & Co.
- GREENAWALT, William E. (1912) – *Hydrometallurgy of copper*. Nova Iorque: McGraw-Hill Book Co.
- GUIMARÃES, P. E. (1989) – *Indústria, Mineiros e Sindicatos*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais.
- ____ (1997) – *O Alentejo e o Desenvolvimento Mineiro durante a Regeneração*. In REGO, M., coord. – *Mineração no Baixo Alentejo*. Castro Verde: Câmara Municipal, p.115-129.

- ___ (2001) – *Indústria e conflito no meio rural: os mineiros alentejanos (1858-1938)*. Lisboa: Colibri; Cidehus.
- ___ (2013) – *Os Conflitos Ambientalistas nas Minas Portuguesas (1850-1930)*. In MONTEIRO, B.; PEREIRA, J. D., orgs. – *De Pé Sobre a Terra: Estudos Sobre a Indústria, o Trabalho e o Movimento Operário em Portugal*, 1.ª ed. Lisboa: Instituto de História Contemporânea, Universidade Nova, p. 135-177. Disponível em <<http://run.unl.pt/handle/10362/11192>> [Consulta realizada em 20/12/2015].
- HARVEY, C. E. (1981) – *The Rio Tinto Company: An Economic History of a Leading International Mining Concern, 1873-1954*. Penzance, Cornwall.
- HAYES, G. (2002) – *Environmental Protest and the State in France*. Nova Iorque: Palgrave MacMillan.
- HOBSBAWM, E. (1952) – *The Machine Breakers*. «Past and Present», 1, p. 57-70.
- JONES, S. E. (2013) – *Against Technology: From the Luddites to Neo-Luddism*. Londres: Routledge.
- INGLEZ, A. L. A. (1935-1936) – *A metalurgia em Portugal*. «Técnica – revista de engenharia dos alunos do Instituto Superior Técnico», Lisboa, 65: p. 69-71; 71: p. 263-265; 73: p. 344-347; 74: p. 384-389.
- MARTINEZ-ALIER, J. (2001) – *Mining conflicts, environmental justice, and valuation*, «Journal of Hazardous Materials», 86, p. 153-170.
- MARX, K. (1973 [1873]) – *O Capital*. Lisboa: Delfos, 2 vols.
- MASON & BARRY (1878) – *Notice sur la mine de São Domingos*. Lisboa.
- MOKYR, J. (1990) – *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*. Oxford: University Press.
- MORISON, E. E. (1966) – *Men, Machines and Modern Times*. Cambridge: MA, MIT Press.
- PÉREZ CEBADA, J. D. (2014) – *Tierra Devastada: Historia de la Contaminación Minera (en las grandes cuencas de minerales no ferrosos hasta 1945)*. Madrid: Editorial Síntesis.
- PÉREZ MACIAS, J. A. (1997) – *Apuntes para una Historia de las Investigaciones sobre la Minería y Metalurgia en el Suroeste Peninsular*. In REGO, Miguel, coord. – *Mineração no Baixo Alentejo*. Castro Verde: Câmara Municipal, p. 28-59.
- RANDALL, A. J. (1986) – *The Philosophy of Luddism: The Case of the West of England Workers, ca 1790-1809*. «Technology and Culture», 27 (January): p. 1-18.
- ROTHWELL, R. (1894) – *The Mineral Industry in the United States*. Nova Iorque, II, p. 253-260.
- SEQUEIRA, P.V.C. (1883, 1884) – *Notícia sobre o estabelecimento mineiro de S. Domingos (1868-1880)*. «Revista de Obras Publicas e de Minas». Lisboa: Imprensa Nacional, Tomo XIV, n.ºs 163 e 164; Tomo XV, n.ºs 165 e 166, p. 185-284; p. 480-540.
- SILVA, J.M.L. (2011) – *Volfro! Esboço de uma teoria geral do «rush» mineiro: o caso de Arouca*. Arouca: ADPA.
- SILVA, P.G. (2013) – *No Rasto da Draga*. Castro Verde: 100 Luz.
- SZASZA, A. (1991) – *In praise of policy Luddism: Strategic lessons from the hazardous waste wars*. «Capitalism Nature Socialism», Volume 2, Issue 1, p. 17-43.
- ___ (1994) – *Ecopopulism: Toxic Waste and the Movement for Environmental Justice*. University of Minnesota Press.
- TRUCHOT, P. (1907) – *Les Pyrites: pyrites de fer, pyrites de cuivre. Traité pratique*. Paris: H. Dunod et E. Pinat.
- UEKOETTER, F. (2009) – *The Age of Smoke: Environmental Policy in Germany and the United States, 1880-1970*. University of Pittsburgh Press.
- WILKINSON, N.B. (1973) – *Poverty and Progress: An Ecological Perspective on Economic Development*. Nova Iorque: Praeger.

ARQUITECTURA E GESTÃO DA ÁGUA NA RIBEIRA LIMA: CONTRIBUTOS PARA O SEU ESTUDO

FABÍOLA FRANCO PIRES*

Resumo: Este artigo é baseado na apresentação feita no IV Congresso CITCEM «Cruzar Fronteiras: Ligar as Margens da História Ambiental», realizado em Novembro de 2015, na FLUP, com o título original «Geografia, Arquitectura e Gestão da água numa aldeia minhota: o caso da freguesia de Perre».

Serão analisados três casos de estudo na mesma área – a Ribeira Lima, – entre três freguesias do concelho de Viana do Castelo atravessadas por um dos afluentes do rio Lima, a ribeira de Portuzelo, e seus subsidiários. Cada caso é baseado em documentação judicial, notarial e proveniente de tomos paroquiais, sendo posteriormente analisada e comparada com a legislação coeva, e com outros casos já estudados para o noroeste português, na tentativa de uma sistematização dos processos de regadio para esta região, encontrando pontos de contacto e afastamento, e verificando a sua prática no terreno.

Palavras-chave: Regadio; Água; Ribeira-Lima; Conflitos.

Abstract: This article is based on my presentation for the 4th CITCEM Conference «Crossing Borders: Connecting Edges of Environmental History», held in November 2015 at FLUP, with the original title «Geography, Architecture and Water Management in a Minho village: the parish of Perre». Three case studies will be analyzed for the same area – Lima valley – between three Viana do Castelo parishes, crossed by a tributary of Lima river, the creek of Portuzelo, and its subsidiaries. Each case is based on court, notarial and parish property documents, subsequently analyzed and compared with coeval law, and other cases already studied related to the Northwest of Portugal, in an attempt to systematize the irrigation process for this region, trying to find connecting and departure points, and checking their practice on the field.

Keywords: Irrigation; Water; Lima Valley; Conflicts.

INTRODUÇÃO

A história da gestão da água nos meios rurais portugueses está ainda por compilar, não tendo sido ainda escrita uma obra de síntese, e existindo apenas alguns estudos monográficos pontuais de natureza etnográfica e histórica. Deve-se essa lacuna, essencialmente, à dispersão ou inexistência de documentação associada: ora porque nos arquivos distritais ou judiciais não existe uma catalogação com entrada específica para esta temática, ora porque as regulamentações conhecidas pelo povo que utilizava os mananciais não era, muitas vezes, redigida. Quando o era, e perdida a importância para as gerações seguintes por falta de utilização dos mesmos, eram esses registos muitas vezes destruídos. Desaparecendo os últimos utilizadores, essa informação perde-se irremediavelmente.

Felizmente, aqui e ali, vamos conseguindo recolher documentação e testemunhos dispersos dessas realidades hoje praticamente caídas no esquecimento. Uma das formas de conhecermos melhor as práticas de gestão da água de rega levadas a cabo nas aldeias portuguesas, em especial na região do Alto-Minho, é analisando processos judiciais sobre

* CITCEM/FLUP, fabiolafrancopires@gmail.com.

conflitos de partilha de águas, ou mesmo as escrituras de compra associadas a terrenos que possuam água de rega.

Para além de nos fornecer informação sobre os usos e costumes vigentes numa determinada época (e em anteriores) para um local muito específico, pode traçar-nos uma geografia muito precisa do espaço a que se reporta e seus elementos constituintes, a forma como era utilizado e seus intervenientes, permitindo-nos conhecer um pouco mais acerca do quotidiano agrícola de uma comunidade.

A água é o seu motor evolutivo, encontrando-se intimamente ligada à terra. Já Carlos Alberto Ferreira de Almeida salientava, num artigo de 1988 sobre a importância do regadio na Idade Média, a considerável relevância que este apresentava, visto que já nesta época, e mesmo antes, as margens dos rios e ribeiras, e os fundos dos vales de Entre-Douro-e-Minho, estavam «sistematicamente ocupados por campos, agras e vessadas, onde se cultivavam o milho-miúdo, os legumes e os linhos»¹ surgindo, ainda que de forma sucinta, na documentação medieval, muitas referências à ligação das águas com a propriedade agrícola².

Estas eram captadas nos rios com recurso a um sistema de represas, que a obrigavam a encaminhar-se para regos de irrigação³ e que serviam, para além da rega das propriedades, como fornecimento de energia hidráulica aos moinhos e azenhas que já eram em grande número. É igualmente registada a existência de poças ou presas como armazenamento da água das nascentes, sendo posteriormente conduzida por gravidade às parcelas a irrigar⁴.

É sobre estas que nos vamos debruçar, tentando perceber como era feita a gestão da água de rega na região da Ribeira Lima⁵ entre os séculos XIX e XX, antes da decadência destes costumes na região.

Existiam outros tipos de rega, nomeadamente através de artefactos elevatórios como noras, mas que não cabem nesta análise específica, pois a sua gestão é feita de forma completamente autónoma.

As conclusões serão baseadas em alguns estudos de comparação com outras regiões e sobretudo em documentação encontrada para esta, designadamente processos judiciais relacionados com a partilha por conflitos, ou venda e posterior redistribuição. É de relevante importância, igualmente, a análise à legislação referente à propriedade e utilização das águas, como o Código Civil de 1867, contemporâneo destes documentos. As recolhas orais e outros estudos similares para diferentes regiões são igualmente cruciais para o

¹ ALMEIDA, 1988: 65.

² Surgindo, para designar essas propriedades, os termos agra, vessada e linhares (ALMEIDA, 1988: 68).

³ Aparecendo este sistema nomeado na documentação como presa, aqua levata ou levada.

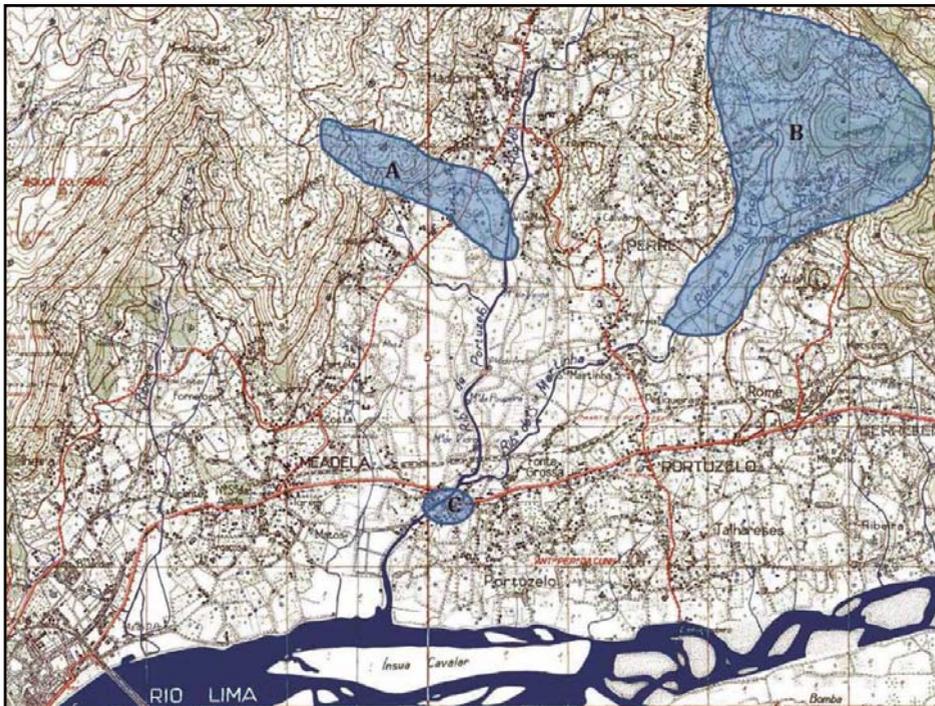
⁴ «Na estação estival o sistema mais usado é o de rega pelo pé, aproveitando a água de ribeiros ou represas, que se conduz para os campos por pequenos regos ou canais. Dentro do próprio campo, o lavrador vai guiando a água com a enxada, abrindo e tapando sucessivamente os regos feitos previamente, de maneira que a água chega a todas as plantas» (DIAS & GALHANO, 1986: 20).

⁵ Esta circunscrição engloba, neste caso, todo o território em ambas as margens, com características geográficas similares, que se estende desde a foz do mesmo, até alguns kms a montante do rio Vez, quando o povoamento disperso desaparece e dá lugar aos aglomerados de montanha.

enquadramento e percepção destas realidades, que em muitas situações permanecem em uso até aos dias de hoje.

Os casos de estudo situam-se em troços específicos de afluentes do rio Lima, entre as freguesias de Meadela, Perre e Santa Marta de Portuzelo, que partilham um território agrícola denominado genericamente *Veiga*⁶. A corrente principal, «Ribeira de Portuzelo» ou «Ribeira de Outeiro» (quando atravessa a freguesia da Meadela, no primeiro caso, e quando atravessa a de Perre e Outeiro, onde nasce, no segundo caso) tem um afluente que entra nela no lugar de Portuzelo (freguesia da Meadela), atravessando a freguesia de Santa Marta com o nome de «Ribeira de Santa Martinha» (referente ao lugar homónimo), e passando a denominar-se «Ribeira do Pisco»⁷ quando entra na freguesia de Perre nesse lugar. Esta última é ainda abastecida pela «Ribeira de Samonde» (que nasce e atravessa o lugar homónimo da freguesia de Santa Marta) e outras correntes de menor importância, que veremos mais detalhadamente.

Figura 1 – Localização dos casos na Carta Militar de 1949, Folha 40.



⁶ Várzea. Planície cultivada e fértil. Na província do Minho, terra de cultura de centeio ou de milho seródio (MACHADO, 1991: 546).

⁷ «Chamaram-lhe noutro tempo Ribeira do Eiró. Presentemente designam-no por Rio do Pisco. Na realidade, porém, ele vai tomando os nomes dos sítios por onde desce, sendo sucessivamente Rio de Pé Redonda, Rio do Moinho Novo, Rio do Pisco, Rio dos Lentos, Rio de Eiró, Rio da Belela da Agra e entrando em Santa Marta com o nome de Rio de Santa Martinha que figura nos mapas» (MOREIRA, 2000: 58).

Os dois documentos principais desta análise têm uma natureza diferente quanto ao objecto de partilha: o primeiro (A) refere-se à divisão das águas de um conjunto de presas, e de um moinho associado – as *Presas do Loural* – na freguesia de Perre, lugar de São Gil, em 1875; e o segundo (B) à divisão das águas das nascentes de *Paebrôa e Fonte Espinheira*, que accionam, no seu curso, uma série de regos de rega, moinhos e azenhas, entre Perre (lugar do Pisco) e Santa Marta de Portuzelo (lugar de Samonde), no mesmo ano do anterior. Por fim, e como informação complementar a estas, o terceiro caso (C) versa especificamente sobre a gestão da água de um moinho no lugar de Portuzelo da freguesia da Meadela, na longa duração (séculos XVI, XVIII e XX), mais a jusante dos anteriores.

A partir destas fontes podemos perceber, em termos práticos, como era feita a gestão da água de diferentes origens, os tempos de rega e como eram regulados, e os diferentes intervenientes nesta gestão, seja o número de pessoas a ela associadas, sejam os elementos construídos que dela fazem parte.

Para além de constituir mais um contributo para o conhecimento das práticas de irrigação em Portugal, nomeadamente no Noroeste, este estudo pretende tecer comparações com outros já existentes, originando conclusões preliminares comparativas e tentando encontrar regras numa prática que parece não ser uniforme, mesmo dentro da mesma freguesia.

CASO A – ÁGUAS DO LOURAL

A divisão das águas no caso A – Águas do *Loural* – é documentada através de uma escritura de compra⁸ aos Marquês de Monfalim e Terena, feita em 7 de Agosto de 1875, por lavradores da freguesia de Perre⁹ e Outeiro¹⁰, assim como a um grande proprietário de Viana¹¹. Desta compra constam a *Quinta de São Gil*, dividida em quatro partes para cinco proprietários (uma das quais dividida em dois)¹²; a *Mata e Moinho do Loural*, a um proprietário (José Martins Manso do Crasto, de Perre); e as *Presas do Loural*, aos 18 proprietários já mencionados.

⁸ AMVC – *Escritura de compra feita aos Marquês de Monfalim, do Porto, em 7 de Agosto de 1875, na notta de Barboza da Silva, de 4 presas d'agua do Loural, na freguezia de Perre*. Cota: 2619-38.

⁹ Sendo estes Manuel José de Carvalho, Francisco Martins Gigante, Tomás Afonso Veiga, Manuel Francisco da Rocha, José Afonso Lages, Manuel José Martins Manso, João António de Carvalho, Manuel Afonso Carvalhido, José Martins Manso do Crasto, Manuel Parente Esteves, António de Barros Filgueiras, António Martins Farinhoto, António Martins d'Amaro de São Gil, Manuel Martins Manso da Costa, João Martins Delgado e Manuel Fernandes Moreno da Costa.

¹⁰ José Afonso da Rocha.

¹¹ Bernardo José Espregueira.

¹² Manuel José de Carvalho e Francisco Martins Gigante, de Outeiro; Manuel José Martins Manso, João António de Carvalho e Manuel Afonso Carvalhido, de Perre.

Figura 2 – Aqeduto do Loural na freguesia de Perre.

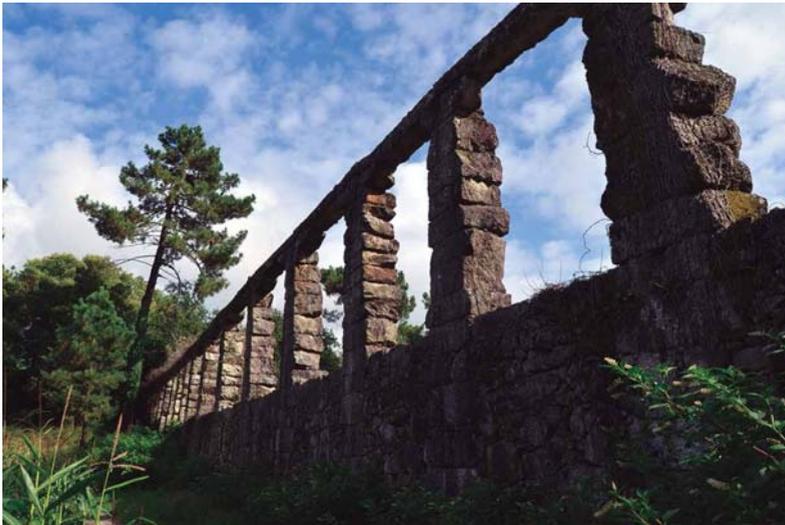
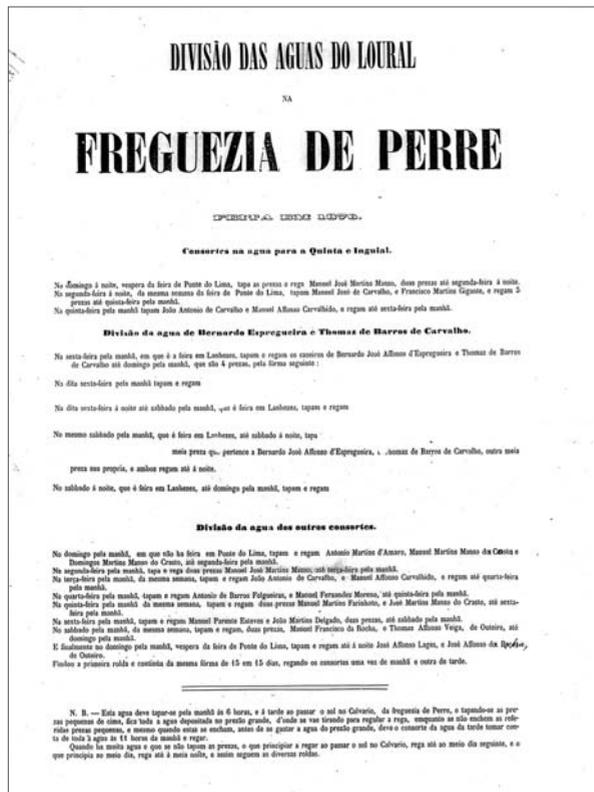


Foto da autora, 2014.

Figura 3 – Edital anexo à *Escritura de compra feita aos Marquezes de Monfelim, do Porto, em 7 de Agosto de 1875, na notta de Barboza da Silva, de 4 presas d'agua do Loural, na freguesia de Perre*. Cota: 2619-38.

As águas que alimentavam as *Presas do Loural* nasciam na serra de Perre, a noroeste da freguesia, e provinham das fontes da Bezerra, Bragada, Lobeira, Chales, Fial, e outras nascentes mais pequenas.

É através de um edital de 1876, anexo ao documento de compra, que temos acesso ao esquema da divisão das Águas do *Loural*, que eram armazenadas em quatro presas.



Para alimentar a quinta de São Gil e o campo do Inguial existia um aqueduto de consideráveis dimensões – o *aqueduto do Loural* – que encaminhava as águas que ficavam retidas nas presas para estas propriedades, tendo por isso uma distribuição própria que nunca entrava em sortes com a restante água. Eram divididas pelos cinco consortes que adquiriram a quinta, de forma a começarem e acabarem a rega em dias seguidos até findarem as presas que compreendiam 5 dias, sempre de 15 em 15 dias. Não entravam também em sortes as presas de Bernardo José Afonso Espregueira e Tomás de Barros Carvalho, que seriam em dias seguidos, depois de findas as dos terrenos da quinta.

Os restantes dias depois das roldas anteriores eram distribuídas pelos 16 consortes cujas propriedades eram irrigadas pelas águas das presas, como consta do esquema abaixo.

Figura 4 – Divisão das águas das presas do Loural.

ÁGUAS DO LOURAL - 15 em 15 dias (começa a 1 de Março)								
		DOMINGO	2ª, Feira de Ponte de Lima	3ª	4ª	5ª	6ª, Feira em Lanheses	SÁBADO
ÁGUA PARA A QUINTA E CAMPO DO INGUIAL (5 consortes)	DIA (06:00h)		2 Presas	5 Presas			4 Presas (ÁGUA DE BERNARDO ESPREGUEIRA E TOMÁS DE BARROS CARVALHO)	
	NOITE (Ao passar o sol no Calvário)	2 Consortes	1 Consorte	2 Consortes		2 Consortes	2 Consortes	
		DOMINGO	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	SÁBADO
OUTROS CONSORTES (16 consortes)	DIA (06:00h)		2 Presas			2 Presas	2 Presas	
	NOITE (Ao passar o sol no Calvário)	3 Consortes	1 Consorte	2 Consortes	2 Consortes	2 Consortes	2 Consortes	2 Presas 2 Consortes

Esquema da autora.

A rega iniciava-se sempre às 6h da manhã de cada dia, tapando-se as presas pequenas, de cima, de modo a que a água ficasse armazenada na presa maior, mais abaixo, tapando-se novamente ao fim do dia, quando o sol passasse no lugar/monte do Calvário, na freguesia de Perre. Enquanto não se enchessem as presas pequenas, e mesmo quando isto acontecia, antes de se gastar a água da presa maior, o consorte da tarde deveria tomar conta de toda a água às 11h da manhã e regar. Quando a água era muita e não se tapavam as presas, o consorte que começasse a regar ao passar o sol no Calvário pararia ao meio-dia, e o que iniciasse a essa hora regaria até à meia-noite, seguindo-se assim as diversas roldas.

As roldas eram ainda reguladas, neste caso, pelos dias das feiras mais próximas e mais importantes: as das vilas de Lanheses e Ponte de Lima.

Esta divisão começaria sempre a 1 de Março de cada ano, o que nos permite perceber que esta rega seria não exclusivamente dedicada ao milho, como maioritariamente aparece, mas provavelmente ao crescimento dos prados para alimentação do gado.

Em tempo de rega, o consorte do moinho do Loural, à semelhança do que acontece noutros casos, ficaria sem direito à água para moer, pois esta seria insuficiente para suprir todas as necessidades da rega.

CASO B – ÁGUAS DA BOUÇA DO MONTE E DA VEIGA DE PERRE

Figura 5 – A freguesia de Perre vista da Veiga homónima.



Foto da autora, 2015.

A nascente da freguesia de Perre, entre os lugares do Pisco e Samonde (da freguesia de Santa Marta de Portuzelo), existem na Serra da Ageira duas nascentes: a de *Paebrôa* e da *Fonte Espinheira*. Todo o caudal pertencia, em 1941, à Casa Espregueira¹³, de Viana do Castelo, sendo aproveitada por alguns lavradores da zona por concessão da mesma.

É desta data uma Acção Cível de Processo Ordinário do Tribunal Judicial de Viana do Castelo¹⁴, em que os autores, alguns lavradores e proprietários das freguesias de Perre, Outeiro, Santa Marta de Portuzelo e cidade de Viana do Castelo, acusam os réus (também das mesmas freguesias e proprietários em Perre) de se aproveitarem de águas em dias que não lhes pertenciam para regar prédios não designados, alegando, estes últimos, que sendo esta corrente pública (Ribeira do Pisco), as poderiam aproveitar como lhes aprouvesse. Para contrapô-los, os autores recorrem a um processo cível de posse, datado de 1875, onde a Casa Espregueira reafirma a propriedade de algumas das suas terras, regadas por estas roldas, bem como a posse da utilização das águas que brotam das nascentes de *Paebrôa* e da *Fonte Espinheira*¹⁵.

¹³ Cujo proprietário era, à data, Manuel de Espregueira e Oliveira, lavrador, proprietário e vereador camarário.

¹⁴ ADVC – *Acção Cível de Processo Ordinário*, Maço 49, n.º 46, 1941, fl. 2-17v.

¹⁵ Sendo nessa época representante da Casa, Bernardo José Espregueira, o mesmo que adquiriu uma parte das presas do

Para compreendermos melhor a complexidade deste sistema alegadamente anterior a 1875, descrevemos de seguida a divisão das Águas provenientes das referidas nascentes.

Estas dividiam-se, genericamente, em duas: as Águas de Bouças ou do Monte, e as Águas da Veiga de Perre.

As Águas de Bouças ou do Monte, que à época contavam com 30 consortes, constavam de 1 dia de água (24h) para a irrigação de determinados prédios situados desde a nascente do caudal, até um pouco acima da levada do Moinho do Mato, que conduz a água para a Veiga de Perre.

As Águas da Veiga de Perre, que contavam com 33 consortes e a própria Casa Espregueira, dividiam-se em mais 8 águas: três que constavam de roldas da Casa Espregueira¹⁶ (Água do Rego de Cima¹⁷, Água do Rego de Baixo¹⁸ e Água do Carvalho ou São Jorge¹⁹) e outras mais específicas (Água dos Dias da Casa do Abel, Água do Dia da Cachada, Água do Dia Grande, Água do Dia do Rego da Água e Água das Varzielas).

Estas roldas englobavam toda a água da corrente desde o seu início, fora o dia das Águas de Bouças ou do Monte, segundo roldas em dias e horas determinados, como se pode observar na tabela (página seguinte).

Tal como no primeiro exemplo, a primeira rolda do dia começava cedo (entre 15 a 20 minutos antes do «Contar do Dinheiro» ou nascer do sol – o que equivale sensivelmente às 6h da manhã), iniciando-se a segunda, da mesma forma, ao dar o sol num ponto de referência a nascente (neste caso, a casa da quinta da família Camelo, em Samonde). A rega era feita de 11 em 11 dias, contando no primeiro com a limpeza dos regos, no 2.º e 3.º com a rega livre («anda a malhão», sendo aproveitada pelos consortes que necessitassem humedecer as terras da Veiga ou para regar os milhos), e no último com a proibição da rega aos consortes acima da *Levada do Moinho do Mato*, o que no fundo perfazia um ciclo de 15 dias, tal como no caso A.

Loural, que vimos no exemplo anterior. Na verdade, a família Espregueira era proprietária de grande parte das terras de lavradio da freguesia de Perre entre os séculos XIX e XX.

16 Parte destas águas nasciam, em 1875, em terrenos particulares (*Bouça do Monte*) de Bento Domingues dos Santos Júnior e Manuel Enes do Pisco, e chamam-se as nascentes do Espinhal. Eram guiadas pelos caseiros da Casa Espregueira desde o ponto onde nasciam, podendo estes limpar e fazer as necessárias «escavações e obras d'arte». A água vinha por três aquedutos de pedra que começavam no terreno particular onde estavam as nascentes e estavam colocados em terreno inculto e do uso exclusivo da mesma Casa, seguindo a água desta forma até à *Preso do Espinhal*, e daí até à *Levada do Rego de Cima* ou do *Moinho do Mato*, juntando-se a estas águas as que nascem no próprio rego foreiro, e outras que nascem dentro de prédios particulares (lugar de Maria Rosa Gonçalves Arieiro, campo de Manuel Enes do Pisco, propriedade Manuel Lourenço Parente Ramos) reunindo-se também às águas provenientes do *Rego do Moinho Novo* às do sítio do Carvalho e do Rio de Samonde, sendo estas guiadas para o rego foreiro pela Casa Espregueira. Da *Levada do Rego de Cima* ou do *Moinho do Mato* seguem as águas para sul até ao *Rego de Baixo* ou *Levada do Moinho da Agra* reunindo-se também as do *Ribeiro de Paebrôa* e as da *Fonte dos Lentos* (que nasce na propriedade de Domingos Gonçalves da Cruz), de onde também é guiada para o rego foreiro. Daqui se dirigem para os prédios da Casa Espregueira por uns regos próprios destinados a este fim.

17 Pertencia a Bernardo José Espregueira e mulher, cada rolda três dias de 11 em 11, e as noites todas excepto sábados e domingos.

18 Pertencia a Bernardo José Espregueira e mulher, em todos os dias desde o domingo até sábado, ao amanhecer. Para este rego cortam-se as *Águas do Rego de Cima* todas as tardes ao passar o sol na direcção de uma quinta em Samonde pertencente a Dona Antónia Emília Cunha Maciel, excepto sábados e domingos.

19 No sítio de São Jorge. De onze em onze dias, a qual se junta às outras no tempo de rega.

Figura 6 – Divisão das águas de Paebrôa e Fonte Espinheira.

ÁGUAS DE PAEBRÔA E FONTE ESPINHEIRA - 11 em 11 dias (21 Junho a 31 de Agosto)								
		DOMINGO, 21 de Junho	2ª, 22 de Junho	3ª, 23 de Junho	4ª, 24 de Junho (Dia de São João)	5ª	6ª	SÁBADO
ÁGUAS DA VEIGA DE PERRE (34 consortes)	DIA ("Contar do Dinheiro" - 15 a 20min antes do Sol Nascer)	Limpeza dos regos para a Levada da Veiga	A água "ANDA A MALHÃO": não tem dono e pode ser aproveitada pelos consortes da Veiga de Perre			CASA ESPREGUEIRA		CASA DO ABEL (herdeiros de João Abel de Oliveira)
	NOITE (Até dar sombra na Casa da Quinta da família Camelo, em Samonde)							
		DOMINGO	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	SÁBADO
ÁGUAS DA VEIGA DE PERRE (34 consortes)	DIA ("Contar do Dinheiro" - 15 a 20min antes do Sol Nascer)	CASA DO ABEL (herdeiros de João Abel de Oliveira)	DIA DA CACHADA (diferentes consortes)	DIA GRANDE (diferentes consortes)	DIA DO REGO D'ÁGUA (diferentes consortes)	DIA DAS VARZELAS (diferentes consortes)	DIAS DAS BOUÇAS OU DIA DO MONTE (30 consortes) - Desde a nascente até à levada do Moinho do Mato ou Eiró	Os consortes acima da levada do Moinho do Mato não podem aproveitá-la para rega
	NOITE (Até dar sombra na Casa da Quinta da família Camelo, em Samonde)							

Esquema da autora.

O ciclo iniciava-se impreterivelmente no dia 21 de Junho (Solstício de Verão), terminando no 31 de Agosto, dia em que as águas eram lançadas «à sorte» para a corrente, de forma a ser aproveitada pelas azenhas e moinhos. No entanto, a água entravam apenas «em conta» no dia 24 de Junho, dia de São João.

Antes do dia do Solstício de Verão, se fosse necessário regar, os consortes podiam ir buscar as Águas da Veiga de Perre ao *Moinho do Mato* (ou *Moinho do Eiró*), sem que a isso se pudesse opor o seu dono.

Os três dias da *Casa Espregueira*, sendo os primeiros, teriam de iniciar em qualquer dia menos num Domingo, caso contrário passariam para o dia seguinte. Da mesma forma, os dois seguintes, da *Casa do Abel* (herdeiros de João Abel de Oliveira) também não poderiam iniciar a um Domingo e contavam com dois dias de rega. Todos os restantes, de diferentes consortes, contavam com um dia cada um. O *Dia das Bouças ou do Monte*, com 30 consortes, não poderia igualmente iniciar a um Domingo.

No fim de cada ciclo, os consortes não podiam desviar a água da corrente ou «pôr-lhe a mão», ou aproveitá-la por qualquer forma, em qualquer ponto acima da *Levada do Moinho do Mato* até ao início das correntes em Paebrôa e Espinhal. No entanto, podiam, nos seus dias, ir pelo caudal acima até à nascente em Paebrôa e Espinhal, à *Levada do Moinho do Mato* e desviar a água da corrente para esta Levada.

Depois deste dia o ciclo repetia-se sucessivamente até 31 de Agosto, fim da rega.

Durante a noite as regras eram diferentes. Este tempo era contado a partir do «dar a sombra» na casa da quinta da família Camelo, novamente até ao «contar do dinheiro»,

e distribuía-se, de 2.^a a 6.^a pelas terras da Casa Espregueira, e aos Sábados e Domingos pelos vários consortes do *Rego de Baixo*.

Provando-se a concessão das águas à Casa Espregueira em ambos os processos, estes «usos imemoriais» mantiveram-se desta forma até aos dias de hoje, não obviamente sem os habituais conflitos de maior ou menor monta. No entanto, é essencial compreendermos os motivos que levam à quebra destas tradições, infringindo os dias a que cada consorte ou conjunto deles estava destinada.

Em 1875, os autores queixavam-se do aproveitamento da água por parte dos réus em dias e prédios que não eram designados nos usos e costumes já definidos há gerações. Referiam que os terrenos dos réus, a norte da *Levada do Moinho do Mato* eram «secos e afrutados», e regados muito antes dos seus, que se encontravam a sul da mesma. Desta forma, os réus, quando principiava o tempo de rega, a 21 de Junho, já tinham regado os seus prédios com a que andava «a malhão», enquanto os dos autores, da *Veiga de Perre*, sendo em regra mais lentos os seus terrenos e «de mais tardio fabrico», só necessitavam da água no tempo fixado (de 21 de Junho a 31 de Agosto), quando já não é preciso regar os prédios a montante. Ainda assim, a água era constantemente desviada pelos consortes das Águas da Bouça ou do Monte, justificando-se com a pouca água a que tinham direito, tendo em conta que os terrenos aráveis tinham aumentado consideravelmente por arroteamento e aquisições.

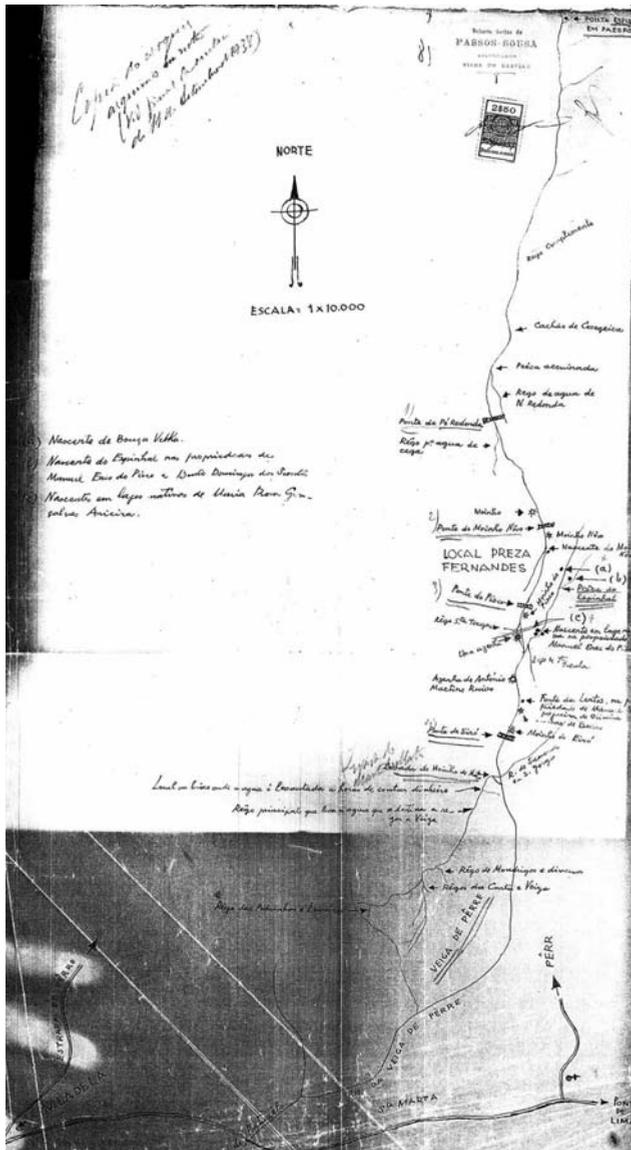
Os prédios que não tinham direito a água de rega eram regados, por obséquio da Casa Espregueira, na sua rolda da noite, e os desta casa só o eram quando para a *Levada da Veiga de Baixo* conseguiam obter a dos *Carvalhos* (água particular do rio de Samonde), sendo preciso que os da *Levada de Cima* consentissem esse aproveitamento.

Anexo a ambos os processos judiciais encontra-se um esquema onde podemos observar detalhadamente a implantação de cada um dos elementos presentes na acção (presas, regos, moinhos, nascentes, etc.). Acompanhando a observação deste «mapa» com a leitura do processo de 1875, onde se descreve cada troço do ribeiro detalhadamente, é possível reconstituir, no terreno, todo este complexo sistema, aferindo a sua actual funcionalidade.

Desde a *Fonte Espinheira* em *Paebrôa* até à *Ponte de Pé Redonda*, constituindo o *Caudal* ou *Rio de Pé Redonda*; passando pela *Ponte do Moinho Novo* (tendo o dito já desaparecido) até ao *Moinho do Pisco*, onde começa o *Ribeiro do Espinhal* (cujo afluente passa na presa do mesmo nome). Neste troço do ribeiro a concentração de moinhos e azenhas é notória, contando com o primeiro, já mencionado, as *azenhas* do *Borlido* (e serração) e de *António Martins Ruivo* (ou do *Camuso*), o *moinho do Barros* (do qual já só resta a levada, tendo este «mergulhado» na vegetação envolvente) e *moinho do Eiró ou do Mato*, onde começa o *Rio da Veiga de Perre* (ou *Ribeira de Santa Martinha*) e deriva o *Rego dos Pedrinhos e Loureiros*, o *Rego de Mondrigos* e o *Rego dos Curtos e Veiga*, que vão regar a respectiva e alimentar o *Moinho da Agra*. Este rio, ao passar na *Ponte de Portuzelo*, toma o nome do afluente principal – o *Ribeiro de Portuzelo*, – entrando mais a jusante no *Rio Lima*. Do *Moinho da Agra* para sul acaba a descrição deste sistema. É provável que esse facto tenha a ver com a divisão territorial das freguesias, pois é sensivelmente aqui

que entra na de Santa Marta de Portuzelo e, mais à frente, na da Meadela (o rio não divide, em muitos pontos, estas três freguesias, por questões que se desconhecem). Mas pode também ser o resultado de uma divisão territorial agrícola cuja lógica não compreendemos ainda integralmente. Sabemos apenas que um dos regos (ou conjunto deles) mais importantes desta sequência (*Rego dos Pedrinhos e Loureiros, Rego de Mondrigos e Rego dos Curtos e Veiga*) se desvia do curso principal para a rega de vários terrenos da *Veiga de Perre*, pertencentes à época a diferentes proprietários.

Figura 7 – Mapa anexo à *Ação Cível de Processo Ordinário*, Maço 49, n.º 46, 1941, fl. 2-17v.



Figuras 8, 9 e 10 – Presa do Espinhal. Rego que sai do Moinho do Mato para a Veiga de Perre e Moinho da Agra.



Fotos da autora, 2015.

Figuras 11 e 12 – Levada do Moinho da Agra e Regos dos Curtos e Veiga.
Levada do Moinho do Barros.



Fotos da autora, 2015.

CASO C – O MOINHO DA PONTE

Figura 13 – Moinho da Ponte.



Foto da autora, 2013.

O terceiro caso reporta-nos unicamente a um elemento: o denominado Moinho da Ponte, mais a jusante do caso anterior, já no Ribeiro de Portuzelo, na freguesia da Meadela. É através de alguma documentação dos Tombos da paróquia que podemos perceber como se faria a gestão da água não só especificamente no moinho, mas também na rega do milho naquela zona.

Em 1540, o regime de roldas deste moinho era, tal como os de rega anteriores, de 15 em 15 dias (a igreja tinha um dia e uma noite)²⁰, regulando-se esta contagem, já em 1743, e tal como no caso da rega, pelas feiras mais significativas (no caso, a de Viana).

No século XVIII sabemos que «(...) tem água em abundância, salvo em alguns meses de Verão por se tirar para a rega dos milhos desde o dia de São Pedro até dia da Assunção de Nossa Senhora, que daí em diante se vai buscar e tirar donde estiver.»²¹. Ou seja, o período de rega para o território abrangido por estas águas (da Ribeira de Portuzelo) ia desde 29 de Junho até 15 de Agosto: menos três semanas que o caso anterior e, supomos porque não temos mais informação, significativamente menos que o primeiro caso, cuja rega se iniciava em Março (sendo de crer que se prolongasse para o Verão para rega do milho). Também se mantinha, dois séculos depois, o direito de utilização do moinho a apenas um dia e uma noite numa rolda de 15 dias, tal como no século XVI, indiciando o prolongamento no tempo destes hábitos que parecem já tão enraizados nessa época.

²⁰ «No moynho mais chegado à ponte de Portuzello tem a Igreja nelle de cada quinze dias hum dia, e pagam por esse dia em cada hum ano à Igreja dous alqueires de trigo, e trallo Fernão da Meadella». [Nota do Abade João de Barros, em 1743: «No dito moinho, que fica abaixo da ponte de Portuzelo e logo pegado a esta, tem a igreja um dia e uma noite de quinze dias, que é na véspera da feira da vila de Vianna e no dia da mesma feira, e assim começa na véspera da feira à noite, té o dia da feira à noite, que sam vinte e quatro horas»]. *Tombo Velho da Meadela* de 1540 in FERNANDES, 1994: 178.

²¹ *Tombo Novo da Meadela* de 1743 in FERNANDES, 1994: 337-338.

REMATE COMPARATIVO

Para além da necessidade do registo destas realidades em acelerado desaparecimento, reforçada pelo facto de ser muito difícil fazer uma pesquisa exaustiva das práticas de rega de um determinado espaço alargado²², é de crucial importância a recolha e análise de documentação relativa a esta temática, que deve posteriormente ser cruzada com o que ainda subsiste destas práticas no terreno.

Com esta pequena recolha de documentação de locais muito próximos, subsidiários de um curso de água afluente do Rio Lima, pretendemos cruzar dados de forma a encontrar similaridades e respostas a algumas das perguntas que lançamos inicialmente. Temos, obviamente, sempre presente que nunca são suficientes os exemplos encontrados, mesmo para um território tão pequeno, que caracterizem de uma forma sucinta e inequívoca o que eram as práticas de rega tradicionais (e sua conjugação com as de moagem) de determinada região. As variantes são inúmeras e dependentes de ínfimas variações micro-regionais, que chegam a ser completamente díspares mesmo ao nível do lugar:

(...) cada rego de rega tem um nome, uma data para as águas entrarem em partilha, um determinado número de beneficiários, um modo de partilha e um sistema de medir o tempo, próprios, diferentes e distintos de todos os outros regos. Não há qualquer uniformidade na prática da rega²³.

No entanto, pensamos poder encontrar um caminho de aproximação através de alguns dados recorrentes nestas práticas. Os exemplos já estudados por outros investigadores são também de fulcral importância para a comparação com as recolhas efectuadas.

PERÍODOS DE REGA E ROTAÇÃO DAS ROLDAS

Os períodos de rotação das roldas neste espaço são quase sempre constantes. Compõe-se normalmente de 15 dias²⁴, dividindo-se o dia em dois períodos: dia e noite (o início e fim destes varia consoante a falta ou excesso de água). Em outros locais, como na freguesia de São Lourenço da Montaria, junto à Serra d'Arga, registam-se roldas de 9 dias, 11, 18, etc., dependendo da presa. No entanto, a rolda de 15 dias é a mais comum²⁵.

O período diurno inicia-se por volta do nascer do sol ou «contar do dinheiro» (ainda que se marque uma hora exacta no primeiro caso), e o nocturno antes do sol se

²² As fontes são inúmeras (para citar algumas: notariais, processos judiciais de várias ordens, documentos de registo particulares mais ou menos oficiais, etc.) e não estão organizadas nem por temática, nem por divisão administrativa ou territorial (como a freguesia). A acrescentar a essa dificuldade, estas são tradições maioritariamente orais, que acabam por se perder ou deturpar com o tempo. São de destacar os esforços individuais de alguns investigadores e entidades, das quais destaque, para a região de Viana, ao Norte, com a recolha dos usos e costumes da rega em São Lourenço da Montaria (concelho de Viana do Castelo) plasmados no documentário «Águas em Conta», de 2012.

²³ WATEAU, 2000: 61.

²⁴ Ainda que num dos exemplos se afirme ter 11, na prática e com alguns ajustes por não poderem calhar inícios de roldas aos domingos, acaba por se transformar num ciclo de 15 dias.

²⁵ Registava-se também na freguesia de Sobrado, em Valongo (PINTO, 1983: 129), e também em Melgaço, no caso da Corga de Felgueiras (WATEAU, 2000: 64).

pôr, servindo como referência o bater dele em algum ponto na paisagem: casa, elevação, etc., normalmente porque a partir daí, naquele lugar, começa a escurecer. O início do período diurno varia normalmente entre as 6.00h e as 8.00h.

A rega distribuída por consortes tem um período específico, normalmente associado ao tipo de culturas ou característica dos solos: maioritariamente rega-se no Verão, entre o dia de São João e São Pedro (finais de Junho), e meados/finais de Agosto²⁶, se esta se destina ao milho; e noutros casos em Março, por exemplo, para o crescimento dos pastos para alimentação dos animais. A rega no Inverno é normalmente livre²⁷. Nos dias anteriores ao São João (24 de Junho) faz-se a limpeza e manutenção dos regos e presas, prolongando-se para os dias seguintes, dependendo da quantidade que houver destas estruturas. Esta prática observa-se em todos os exemplos analisados, tanto nesta região como em estudos já efectuados noutras.

Dentro de cada distribuição de águas existem períodos que são nomeados, ou pela Casa ou seu possuidor (ou herdeiros deste último) a que pertence, como no caso B, a Água dos Dias da Casa do Abel, pelo local onde passa ou sua origem, mas sobretudo pelo nome do campo a que se destina²⁸.

A quantidade de água é preferencialmente medida em tempo²⁹, mas também, alternativamente ou como complemento, em quantidades, sejam presas ou penas, sendo estas últimas reguladas através de caixas de distribuição. É possível também encontrar documentos onde se vendem horas de água, como no caso de uma escritura de 1841, onde «os primeiros outorgantes (...) erão senhores e possuidores de trinta e seis horas de agua de rega em cada uma semana da Mina da Cova Escura nos limites da dita freguesia da Meadella (...) vendido tem doze horas daquela agoa de rega em cada uma semana de dia ou de noute.»³⁰.

FORMAS DE SORTEIO DAS ROLDAS

São diversas as formas de sorteio, dependendo mais ou menos da imaginação e dos costumes antigos de cada aldeia ou região. Em São Lourenço da Montaria existem diversas formas de distribuição igualitária: seja pela separação das águas através de *biqueiras*, dividindo o dia em quatro partes de 6 horas cada uma; seja pela divisão das seis águas que não são *sabidas* – os *irmãos* – onde existem 3 pares de irmãos grandes e pequenos, distri-

²⁶ Assunção de Nossa Senhora (neste caso); São João d'Arga, em São Lourenço da Montaria, onde se rega «de São João a São João»; São Miguel, no caso de Sobrado (Valongo), ou ainda, no caso de Melgaço, Senhora da Peneda, no dia 8 de Setembro. A rega depende também, por isso, da identificação local com as festas da igreja, outrora pagãs (WATEAU, 2000: 64), tal como acontece no caso das feiras, regulando-se cada lugar pelas feiras mais próximas ou mais frequentadas.

²⁷ Pratica-se, em Melgaço e noutros pontos do Minho, sobretudo na montanha, desde meados de Setembro até ao fim de Junho. Chama-se *água de lima* e destina-se sobretudo a regar os prados para os proteger das geadas e garantir o crescimento do feno para alimentação do gado (WATEAU, 2000: 43).

²⁸ Assim é em São Lourenço da Montaria e confirma-se essa tendência para esta região, mais a sul. Consideramos campo o conjunto de leiras que forma uma unidade agrária denominável.

²⁹ Tal como afirma Carlos Alberto Ferreira de Almeida para a Idade Média (ALMEIDA, 1988: 68).

³⁰ ADVC – *Escritura de venda de doze horas de agua de regadio ou monte da mina da Cova, digo por cima do sitio da Cova Escura na freguesia da Meadella deste Julgado de Viana que fazem José da Guia Pereira da Silva e sua mulher, a Pedro Afonso de Carvalho ambos da mesma freguesia*. Cartório Notarial de Viana do Castelo, *Livro de Notas*, n.º 3, 1841, fls. 15-16v.

buídos por 4 dias da semana (segundas, quartas, sábados e domingos); seja pela medição das presas com um pau e dividindo-o ao meio com uma linha; seja até pelo controle do tempo através de relógios comunitários de sol ou de corda. Em Sobrado (Valongo), é feito através de maçãs cortadas com números, retiradas de um saco³¹. Ainda que sejam tão díspares estas opções, é interessante verificar que a referência aos «irmãos» é recorrente em diferentes zonas como São Lourenço da Montaria, Melgaço e até mesmo em Vilariinho das Furnas onde, segundo a lenda, a povoação se desenvolveu quando os 5 irmãos que lhe deram origem decidiram partilhar as águas³².

O DIREITO DE REGA

Os terrenos sem direito de rega podem ser regados quando a água «anda a malhão» e não é de ninguém, por concessão ou acordo com usufrutuários de águas próximas, ou igualmente através da construção de noras ou poços. Apesar dos inúmeros conflitos que a sua partilha desencadeia, como descrevem Patrick Fournier e Sandrine Lavaud,

La gestion de l'eau est indissociable de celle de territoires, qu'elle en détermine le développement et, par sa double nature de chose commune et de bien susceptible d'être approprié, en cristallise les rapports de force et les oppositions; aussi, en tant qu'élément central indispensable à la vie des sociétés, confrontant affaires particulières et traits structurels de l'organisation territoriale, est-elle fréquemment génératrice de tensions et de conflits, mais aussi de leur pendant, coopérations et solidarités³³.

Esta isenção do direito de rega aparece já na Idade Média. As rendas dos reguengos da fachada atlântica desta região distinguem já os campos regados dos não regados, tendo o rendeiro que dar, no primeiro, metade da produção, e no segundo apenas $\frac{1}{3}$, variando, em terrenos mais pobres, de $\frac{1}{3}$ para os regados, $\frac{1}{4}$ para os de sequeiro. Também os linhares e as hortas das explorações agrícolas beneficiavam com a existência de água de rega, levando mesmo ao abandono dos casais a que esta não estava associada³⁴. Não sabemos a origem desta regalia da associação da água a um terreno, mas acreditamos que ela possa ter a ver, por um lado, com a existência em grande quantidade de culturas de sequeiro no passado e, por outro, de direitos senhoriais exercidos sobre a água, sendo esta um bem escasso e necessário.

Os direitos da água eram obtidos aquando da construção das redes de irrigação, dados aos camponeses em troca da sua contribuição. Posteriormente, à semelhança das terras, passam a ser transmitidos por herança ou laços matrimoniais, usucapião ou compra³⁵.

³¹ PINTO, 1983: 130.

³² «Vilariinho das Furnas». Filme com realização de António Campos, produzido pela Tobis Portuguesa (<https://www.youtube.com/watch?v=s4mm3nzMCQs>).

³³ FOURNIER & LAVAUD, 2012: 8.

³⁴ ALMEIDA, 1988: 67.

³⁵ WATEAU, 2000: 49.

A quantidade necessária para regar uma propriedade vai depender (aparentemente) da dimensão inicial do terreno que lhes está associado. Quando esta não é suficiente (ou porque se arroteia ou anexa mais terreno, ou porque o tipo de cultura pede mais água), compra-se mais horas ou penas (como na escritura descrita acima) ou constroem-se noras ou poços que pertencem, normalmente, apenas a um proprietário, mas podem ser alugados a outros de terrenos vizinhos à passagem dos regos e aquedutos que os servem, não entrando esta contagem para as roldas de rega provenientes de nascentes, cursos de água, presas ou poças. A propriedade desses artefactos de condução e elevação da água, ainda que atravessando terreno alheio, é sempre de quem os manda fazer, não podendo os donos dos terrenos por eles atravessados impedir o acesso aos mesmos para a respectiva manutenção, tal como está já definido no Código Civil de 1867.

A PROPRIEDADE DA ÁGUA

Relativamente à propriedade de um curso de água, e segundo o conceito fixado aquando da organização dos Serviços Hidráulicos, em 1892, esta pode ser pública, comum³⁶ ou particular³⁷. As privadas ou particulares, para além de serem todas as que nasciam, estavam, caíam ou passavam em terrenos privados, eram também as que se situavam antes de chegar a qualquer água pública, ou que não eram alimentadas por correntes públicas. Podiam estar também, excepcionalmente integradas em terrenos públicos, desde que tivessem passado a privadas até à data de 21 de Março de 1868 por pré-ocupação, doação régia ou concessão; fossem concedidas perpetuamente para rega ou melhoramentos agrícolas; ou fossem subterrâneas e exploradas mediante licença destinada a rega ou melhoramentos agrícolas. De uma forma geral, «o dono do prédio onde haja alguma fonte ou nascente de água pode servir-se dela e dispor do seu uso livremente, salvo as restrições previstas na lei e os direitos que terceiro haja adquirido por justo título.», sendo estas restrições respeitantes às relações entre os proprietários, e à defesa do interesse público face ao particular³⁸. É o que se deve ter passado no Caso B, onde a propriedade da água das nascentes de Paerôa e Fonte Espinheira pertencia apenas à Casa Espregueira, mesmo nascendo e passando em terrenos particulares que não lhes pertenciam.

Quanto à propriedade, água e terra são distintas: a terra pode ser vendida sem a respectiva água; mas ainda que sejam juridicamente independentes, na prática não «sobrevivem» uma sem a outra. Daí que esta não seja atribuída propriamente a um proprietário, mas antes a um campo, pois «a distribuição nas parcelas permanece imutável enquanto os proprietários se sucedem.» – «a memória dos tempos da água está associada à memória dos nomes dos campos»³⁹.

³⁶ Englobavam os canais, valas, correntes de água não navegáveis nem fluatáveis que, atravessando terrenos públicos municipais ou paroquiais, ou prédios particulares, iam lançar-se ao mar ou em alguma outra corrente de água pública ou comum, e ainda os lagos, lagoas ou pântanos sitos em terrenos incultos, públicos, municipais ou paroquiais.

³⁷ Existindo anteriormente, a partir do Código Civil de 1867, apenas os outros dois conceitos (CUNHA, 1980: 429).

³⁸ CUNHA, 1980: 439.

³⁹ WATEAU, 2000: 48.

CONCLUSÕES

Segundo a opinião de Carlos Alberto Ferreira de Almeida, a documentação medieval dá já a entender esta estreita relação de propriedade entre campos e águas, fazendo estes «parte do mesmo artigo». Na freguesia de Vila Maior, Santa Maria da Feira, as águas das poças encontravam-se «sobretudo ligadas aos arroteamentos mais antigos, ao passo que os da época moderna utilizam, para irrigação, os poços», passando muitas vezes a água de determinadas represas pelo meio de campos próximos, mais modernos, não os regando, mas indo regar outros mais longínquos e mais antigos⁴⁰.

Estes sistemas de rega e moagem descritos nos exemplos acima não são autónomos. Nessa categoria apenas se podem incluir os poços, noras e outros sistemas de elevação mecânica da água. Dependem de vários agentes, como o caudal sazonal do curso principal e subsidiários, da altura dos açudes, dos desvios feitos ao longo do percurso, etc..

Por não ser um sistema autónomo é que carece de regulação e se multiplicam os conflitos a ele associados. Porém, a sua extrema complexidade nunca permitiu ao Estado elaborar mais do que algumas regras básicas para regular a sua utilização e evitar conflitos, sendo a primeira legislação relativa a águas lançada com o Código Civil de 1867, e sendo este reforçado apenas em 1966, mantendo, no entanto, a maioria das disposições do seu congénere anterior. Algumas posturas municipais versam sobre este assunto, mas não diferem em praticamente nada do que aparece no Código Civil de 1867. Nas de Viana do Castelo que ainda podem ser encontradas no Arquivo Municipal, apenas na de 1898 existe um capítulo exclusivamente dedicado às águas.

Na opinião de Fabienne Wateau, «a bibliografia portuguesa (...) não dá explicações satisfatórias para a causa dos comportamentos agonísticos criados à volta da água. A conflitualidade é justificada pela complexidade dos sistemas de distribuição da água e a ausência de documentos escritos.». No caso de Melgaço, a autora acreditava que essa conflitualidade tinha origem em «certos comportamentos ligados à identidade dos indivíduos e dos grupos (...) tendo a água de rega como pano de fundo, ou pelo menos a partir de um discurso sobre a água de rega.»⁴¹.

A regras «imemorais» não funcionavam, por isso, na sua plenitude, sendo necessários pequenos ajustes e concessões entre os intervenientes, de forma a que todos pudessem ter acesso à água necessária para a prosperidade das suas culturas.

O direito de rega que cada prédio tinha esgotava-se nele mesmo, não cabendo a novos arroteamentos e aquisições a possibilidade plena do acesso à água. Estes intrincados esquemas de distribuição davam pouca margem a novidades e, não sendo suficiente a água disponível nos dias em que podia ser aproveitada por todos, era inevitável o seu desvio e consequentes conflitos.

A irrigação é, portanto, uma «resposta social e histórica a um determinado sistema de cultura, do qual não podem ser dissociados o perfil do solo em questão (a sua consti-

⁴⁰ ALMEIDA, 1988: 68.

⁴¹ WATEAU, 2000: 22.

tuição, capacidade de armazenamento e de restituição de água), o tipo de sistema cultural e os sistemas de relações sociais nele implicados.»⁴².

GLOSSÁRIO

Consorte: quem com outro é partícipe de direitos ou coisas.

Levada: Torrente de água, geralmente derivada de algum rio, e que vai regando campos, ou movendo moinhos, fábricas, etc.. Açude.

Pres: Poça ou cavidade, em geral larga e pouco funda, normalmente feita em pedra, em que se junta água para regas. Represa.

Rolda: Período de tempo previamente estipulado em que se sucedem as sortes ou direitos de rega, e que é repetido até acabar a época da rega designada para cada manacial.

Sorte (entrar em sorte): Porção ou quinhão que toca por sorteio em partilha.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, Carlos Alberto Ferreira de (1988) – *A importância do regadio de Entre-Douro-e-Minho nos séculos XII e XIII*. «Separata do Livro de Homenagem a Orlando Ribeiro». Lisboa: [s.n.], vol. II, p. 65-70.
- CUNHA, L. Veiga da; GONÇALVES, A. Santos; FIGUEIREDO, V. Alves de; LINO, Mário (1980) – *A Gestão da Água: princípios fundamentais e sua aplicação em Portugal* Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- DIAS, Jorge; GALHANO, Fernando (1986) – *Aparelhos de elevar a água de rega*. Lisboa: Publicações D. Quixote. Coleção «Portugal de Perto».
- FERNANDES, A. de Almeida (1994) – *Meadela Histórica*. Meadela: Junta de Freguesia da Meadela.
- FOURNIER, Patrick; LAVAUD, Sandrine (2012) – *Eaux et conflits dans l'Europe médiévale et modern*. In *Actes des XXXII^{es} Journées Internationales d'Histoire de l'Abbaye de Flaran*, Toulouse: Presses Universitaires du Mirail.
- MACHADO, José Pedro [coord.] (1991) – *Grande Dicionário da Língua Portuguesa*: Lisboa, Círculo de Leitores, Vol. VI.
- MOREIRA, Manuel. L. Pires (2000) – *Subsídios para a história de Perre*. Perre: Fábrica da Igreja Paroquial de Perre.
- PINTO, Manuel (1983) – *Da água de rega à água ritual (apontamentos sobre o caso da freguesia de Sobrado – Valongo)*. «Estudos Contemporâneos – Comunidades Rurais, Estudos Interdisciplinares», Porto: Centro de Estudos Humanísticos, vol. 5.
- WATEAU, Fabienne (2000) – *Conflitos e água de rega: ensaio sobre a organização social no vale de Melgaço*. Lisboa: Publicações D. Quixote. Coleção «Portugal de Perto».

ABREVIATURAS

ADVC – Arquivo Distrital de Viana do Castelo

AMVC – Arquivo Municipal de Viana do Castelo

⁴² PINTO, 1983: 147.

REDES DE INTERESSE EMPRESARIAIS E DITADURAS POLÍTICAS: O CASO DA EXPANSÃO DA SILVICULTURA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO/BRASIL

LEONARDO BIS DOS SANTOS*

Resumo: O presente artigo tem por objetivo central apresentar dados sobre a inter-relação entre ações de governo, materializada por meio de implantação de legislação específica, e o desenvolvimento de monoculturas no Brasil na década de 1960. Destaca-se que há pesquisas que apontam as consequências desse modelo de apropriação socioeconômica da natureza, como morte social de comunidades, desequilíbrios ambientais, bem como maior centralização econômica. Especificamente no estado do Espírito Santo/Brasil – foco territorial para este artigo – o apoio do governo está relacionado à instalação da 2.ª maior produtora de celulose do mundo – a Fibria S/A, antiga Aracruz Celulose S/A. O modus operandi político, representado pela ausência de diálogo com a sociedade, característico de ditaduras, é o contexto mais geral de debate.

Palavras-chave: Monocultura de Eucalipto; Redes Sociais; Conflitos Sociais; Política Ambiental.

Abstract: This article has the central objective of presenting data on the interrelationship between government actions, materialized among the implementation of specific legislation, and the development of monocultures in Brazil in the 1960s. There are studies that indicate the consequences of this model socioeconomic appropriation of nature as a social death of communities, environmental imbalances and greater economic centralization. Specifically in the state of Espírito Santo/Brazil – territorial focus for this article – government support is related to the installation of the 2nd largest cellulose producer in the world – Fibria S/A, the former Aracruz Celulose S/A. The political modus operandi, represented by absence of dialogue with society, characteristic of dictatorships, is the more general context of debate.

Keywords: Eucalyptus Monoculture; Social Networks; Social Conflicts; Environmental Politics.

CONFLITOS, REDES SOCIAIS E MEIO AMBIENTE

A natureza tem sido apropriada socialmente de diversas formas ao longo da história da humanidade. Seja com apelo mágico/mitológico, religioso, biológico ou econômico, o meio ambiente é fonte elementar para a reprodução material dos seres humanos. Simbolicamente, contudo, as sociedades travam relações entre si, mediadas por relações de poder, para garantir acesso e controle dos recursos naturais. A política, entendida como meio de intermediar tais relações é amplamente requisitada para mediar as disputas. Em certos casos, contudo, a guerra pessoal ou coletiva se faz presente. Não são raros na história relatos de conflitos bélicos em torno do domínio de reservas ambientais estratégicas – ferro, petróleo, água, etc. Os conflitos ambientais, assim, são inerentes dos distintos projetos de apropriação social dos recursos da natureza.

* Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo/Brasil. leonardo.bis@ifes.edu.br.

Tais disputas não estão circunscritos a esferas macrosociais. Individualmente ocorrem com bastante frequência e com o avanço das tecnologias de comunicação tem se tornado mais visíveis. Os casos extremos, que envolvem casos de assassinatos apresentam uma triste realidade e o Brasil, infelizmente, lista entre os países que mais matam ambientalistas em todo o mundo. Segundo dados da ONG Global Witness¹, referente ao ano de 2015, o país foi líder neste macabro ranking. Contudo, destaca-se que tais estatísticas ainda são muito frágeis, o que torna a situação ainda mais crítica, contudo ilustram e denunciam essa tragédia humana.

O processo de tirar da invisibilidade social os conflitos ambientais passa por algumas etapas necessárias. Desde a apresentação de dados e situações experienciadas, formas de atuação das elites e sociedade civil, percepção midiática da temática e *modus operandi* político, até mesmo a forma de interpretar os dados – um conflito social pode ser classificado como de origem econômica ou ambiental, dependendo da ótica –, são alguns dos elementos capazes de auxiliar na interpretação de um dado contexto. Ao longo da história verifica-se a ‘emergência’ de algumas populações que, guardadas algumas condições de luta e resistência social, foram capazes de apresentar suas demandas frente aos desmandos baseados em preceitos econômicos de acumulação desmedida de capital financeiro.

Para exemplificar, a origem de uma das políticas ambientais mais implementadas em todo o mundo, a criação de áreas protegidas, obedeceu a ordens de conflitos que ainda hoje são pouco notórias. A criação do Parque Nacional de Yellowstone, em 01 de março de 1872, se manifestou a partir dos conflitos pelas distintas formas de apreensão social do meio ambiente e gerou outra ordem de embates. Colchester² declara que na implementação do PARNA de Yellowstone os conflitos envolvendo o governo norte-americano e os indígenas locais atingiram o nível extremo.

A criação do Parque Nacional de Yellowstone desalojou povos indígenas, como os crow, blackfeet e shoshone-bannock. Essa resposta simples, entretanto, revelou rapidamente sua face complexa: cinco anos depois da criação de Yellowstone, 1877, os shoshone entraram em conflito com as autoridades do parque, resultando em um saldo de 300 mortos. Nove anos depois, a administração do Parque Nacional de Yellowstone passou para as mãos do Exército americano³.

A visibilidade social dos povos atingidos pelas criações dos parques nacionais e áreas integralmente protegidas – aquelas que declaram a incompatibilidade entre a presença humana e a preservação da natureza – só foi possível em contextos sócio-políticos que privilegiam a participação social. Assim, para Acselrad, no caso brasileiro:

Conflitos ambientais eclodiram, conseqüentemente, quando os despossuídos passaram a reclamar, desde que foram estabelecidas garantias de visibilidade no espaço público que se

¹ Fonte: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/sustentabilidade/brasil-o-pais-com-mais-assassinatos-de-ambientalistas-no-mundo-diz-ong-19542977>> [Consulta realizada em 10/09/2016].

² Apud BENSUSAN, 2006.

³ COLCHESTER apud BENSUSAN, 2006: 113.

constituiu após a ditadura, maior acesso aos recursos como água, terra fértil, estoques pesqueiros etc., denunciando o comprometimento de suas atividades pela queda da produtividade dos sistemas biofísicos de que dependiam e pelo aumento do risco de perda de durabilidade da base material necessária à sua reprodução sociocultural⁴.

O objetivo deste artigo é promover um breve debate sobre a composição das agendas sociais em torno da causa ambiental e as populações mais diretamente envolvidas – visibilidade e invisibilidade das mesmas –, bem como apresentar o papel da política institucionalizada no processo de beneficiamento de determinados setores econômicos. Parte-se da hipótese central de que a centralização do poder decisório contribui para a invisibilidade de determinadas demandas sociais, tais como as ligadas ao meio ambiente.

Dito de outra forma, as condições sócio-políticas privilegiam ou não a visibilidade dos conflitos ambientais. Estes, por sua vez, tem o papel de expor redes sociais estabelecidas em torno da defesa de interesses díspares. A vivacidade com a qual se apresentam as relações vai depender de alguns fatores específicos, como capacidade de observação dos indivíduos que não estão diretamente envolvidos no conflito, capacidade de mobilização dos grupos diretamente envolvidos no conflito, influência da comunicação escrita ao longo da história e mais recentemente a influência dos aparelhos midiáticos, bem como, especificamente do ponto de vista político, o nível de abertura democrática.

A presente pesquisa teve como recorte metodológico os conceitos de visibilidade e invisibilidade social, interpretadas frente ao contexto geral do Brasil entre 1964 e 1985, no qual foi governado por militares. Para o entendimento dos conceitos acima citados, é substancial apresentar os conflitos ambientais como ferramenta teórica para apresentar as contradições da condução política do momento da investigação. Mais que um conceito, apresenta-se como uma forma de analisar os dados, compostos basicamente por revisão de bibliografia, boletins científicos e legislação.

Os conceitos e os dados, dessa forma, foram dispostos de maneira a apresentar contradições de um modelo de desenvolvimento econômico apoiado em um modelo de administração política baseado na ausência de diálogo com a sociedade.

CONTEXTO HISTÓRICO DA PESQUISA: POLÍTICA, ECONOMIA E SOCIEDADE

O século passado foi marcado por regimes totalitários e ditatoriais em várias partes do mundo. Dados seus períodos distintos, grande parte da América Latina e Central tiveram períodos com grande centralização do poder e ausência considerável de diálogo com a sociedade civil organizada. Na Europa não foi diferente.

Especificamente no Brasil, entre 1964 e 1985 nota-se o período mais violento da ação militar frente às instituições civis – incluindo a presidência do país. A falta de liberdades sociais e de expressão política limitavam substancialmente outras agendas coleti-

⁴ ACSELRAD, 2004: 27-28.

vas. Os movimentos sociais e a oposição ao regime se concentrava em reverter a censura imposta e a reconquista dos direitos políticos cerceados amplamente. Houve pouco espaço para a definição de novas pautas como as ambientais. Estas ficaram amplamente em estado latente, restrita a setores ligados à academia – universidades e centros de pesquisa, das principais cidades do país – e não despertava o interesse das massas populares. Com isso, as políticas públicas eram, em larga medida, impostas à população. Os debates e as decisões se restringiam aos gabinetes dos ministérios e órgãos de governos. Surdos em relação as vozes populares, é possível apontar descompassos entre os anseios gerais e as deliberações.

Do ponto de vista econômico, o país passava por uma forte influência de um modelo de desenvolvimento baseado na expansão do capital industrial. A esse respeito vale mencionar que as primeiras indústrias de automóveis foram instaladas no país na década de 1950 – mais especificamente no ano de 1956 –, inaugurando simbolicamente uma fase que paulatinamente inverteu a pauta econômica brasileira – transição da economia agrária para a economia industrializada. É possível mencionar a divisão das elites políticas brasileiras entre aqueles que privilegiavam os interesses agrários ou industriais, de acordo com a região do país e das forças socioeconômicas em questão.

A formação e o fortalecimento de redes sociais com acesso aos gabinetes políticos foi central para influenciar decisões de governo nesse período, uma vez que não passavam por qualquer avaliação popular. A estruturação de políticas públicas de incentivo ao desenvolvimento econômico sofreria, assim, forte *lobby* de grupos organizados em torno de demandas de desoneração fiscal, entre outros instrumentos.

A participação da sociedade civil ampla, nas decisões que envolviam as questões ambientais, só começaria a ter visibilidade social no Brasil a partir do final da década de 1970 e início da década posterior. Movimentos como a luta contra a inundação das Sete Quedas (1979-83) – que era um Parque Nacional –, a campanha nacional de denúncia de desmatamento da Amazônia (1978-9)⁵, a campanha para enfrentar a catástrofe ambiental em Cubatão/SP (1982-84) e a campanha para apoiar candidatos ambientalistas para o Congresso Constituinte de 1986, ganham visibilidade social no país⁶.

Esses assuntos ganham paulatinamente espaço nos meios de comunicação de massa, além da exposição continuada de movimentos regionais. A inclusão na agenda pública nacional, de questões como o desenvolvimento econômico às custas da deterioração ambiental, é referendada por pressões tácitas – influência das experiências dos movimentos ambientalistas e da produção acadêmica – e explícitas – pressões político-econômicas vinculadas, principalmente, a acesso a financiamentos –, no cenário global⁷. O processo de redemocratização política, que consistiu na volta das eleições diretas para presidente e governadores, bem como a restauração do pluripartidarismo no Brasil, foi responsável direto pelo amadurecimento do movimento ambientalista nacional. Com a permissão legal de criação de novos partidos políticos no país e com os debates em torno da Cons-

⁵ DIEGUES, 2004.

⁶ VIOLA, 1987.

⁷ SANTOS, 2012.

tituinte da década de 1980 – eleição direta de deputados federais e senadores para a elaboração da então nova Carta Magna para o Brasil, o que garantiu os direitos civis expropriados nas décadas precedentes – exerceu importante influência nas mudanças na pauta de reivindicações no país. Entretanto, algumas consequências do modelo anterior teriam longa duração.

A SILVICULTURA COMO PROJETO DE REFLORESTAMENTO: A DEFESA DE INTERESSES DO CAPITAL INDUSTRIAL POR INTERMÉDIO DE UM GOVERNO DITATORIAL

Modelos pouco ortodoxos para os dias presentes foram adotados para o reflorestamento no Brasil. No escopo do que era entendido como tal, várias experiências foram oficialmente incentivadas no século passado. Desde plantações de café e eucalipto, até plantações de caju no estado do Ceará, no nordeste brasileiro. Acerca desse incentivo, convém iniciar com a apresentação da Lei 5.106/1966. Dois anos e meio após a ascensão do governo militar foi aprovada a referida lei. Essa concedia incentivos ao «florestamento e reflorestamento» da ordem de até 50% do total devido a título de Imposto de Renda – um dos principais tributos pagos pelos brasileiros.

Artigo 1.º

§ 3.º As pessoas jurídicas poderão descontar do impôsto de renda que devam pagar, até 50% (cinquenta por cento) do valor do impôsto, as importâncias comprovadamente aplicadas em florestamento ou reflorestamento, que poderá ser feito com essências florestais, árvores frutíferas, árvores de grande porte e relativas ao ano-base do exercício financeiro em que o impôsto fôr devido⁸.

O florestamento e reflorestamento da qual tratava nunca levou em conta as espécies originais, endêmicas ou qualquer outro conceito ligado ao que hoje conhecemos como biodiversidade. Muito pelo contrário, visava basicamente sustentar projetos de desenvolvimento silviculturais para abastecer indústrias, como nos afirma Paulo Nogueira-Neto:

Houve, de fato, muita corrupção [no Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF], desperdício de recursos, mas houve também dinheiro muito bem empregado. As fábricas brasileiras de celulose usaram os recursos corretamente e criaram grandes parques de produção de pinos, eucaliptos etc. E, por outro lado, se o Brasil produz maçã, hoje, é porque – por uma interpretação bastante curiosa, porque maçã não é uma árvore florestal – o IBDF permitiu que as macieiras fossem usadas para reflorestamento. O Ceará fez a mesma coisa com o caju, e deu certo. Hoje, o Ceará depende em grande parte, para o seu sustento, seu desenvolvimento, das indústrias que beneficiam o caju, produzem castanhas e sucos⁹.

⁸ Lei 5.106, de 02 de setembro de 1966.

⁹ URBAN, 1998: 255-256.

A citação acima é bastante significativa do modelo de expansão industrial da época – «dinheiro muito bem empregado» e «as fábricas brasileiras de celulose usaram os recursos corretamente» –, tanto pelo teor do discurso quanto pelo que representa o seu interlocutor: Paulo Nogueira-Neto foi o Secretário Especial de Meio Ambiente (SEMA) – órgão que deu origem ao atual ministério do meio ambiente brasileiro, ao qual o mencionado IBDF estava subordinado – entre 1973 (ano de criação da Secretaria) a 1985. A partir do trecho da entrevista acima, percebe-se como o Governo Central se relacionava com a natureza.

Em seu tempo, Augusto Ruschi¹⁰, criticava as ações do IBDF e a Lei 5.106/1966. Em uma paródia em relação à sigla IBDF, descreveu-a como «Instituto Brasileiro de *Destruição Florestal*», dada sua ação voltada para aprovação de projetos de ‘reflorestamento’ com espécies exóticas e baseadas em monoculturas, que contou com incentivos fiscais e apoio bancário.

Hoje, em 1973, quando ainda acabamos de descrever várias espécies novas de nossa flora orquidológica, de locais em que as florestas estão sendo destruídas, em terrenos proibidos pelo nosso Código Florestal, pois trata-se de terrenos em região montanhosa, onde o declive é muito superior a 45.º. Essas depredações se estão procedendo, com a autorização do próprio órgão responsável pela política florestal do país, e responsável inclusive pela preservação das espécies em vias de extinção e de toda a fiscalização, o IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal), que prefiro denominá-lo Instituto Brasileiro de Destruição Florestal. Para em lugar dessa floresta depredada, onde milhares de espécies botânicas, algumas ainda desconhecidas cientificamente, se fizessem plantações de café, financiadas pelo Banco do Brasil, em cumprimento a nova política agrária-cafeeira, e ainda com a aprovação do IBC, ou seja, área proibida, devido a declividade do solo, e ainda, mais, em região onde os nossos estudos agroecológicos relacionados com o café, demonstram um erro. Ao final teremos não só prejuízos financeiros, mas muito mais, a degradação violenta e acelerada dos terrenos¹¹.

Tais ações tinham objetivos bem definidos e a análise dos dados temporais e legais demonstram uma complexa rede de defesa de interesses privados em detrimento do público. A tese de René Dreifuss (1980), nos ajuda a entender como se deram tais redes em torno do poder político, bem como os efeitos nas políticas públicas de desenvolvimento e de proteção ambiental. Se tornaram mais evidentes após o Golpe de 1964, uma vez que aqueles que possuíam maior trânsito nos gabinetes governamentais usavam esse capital para apresentar soluções ‘técnicas’ frente aos impasses do desenvolvimento do país.

Para Dreifuss (1981), há o estabelecimento de uma série de ligações entre empresários e órgãos – públicos e privados – com interface direta na política econômica do Brasil.

¹⁰ Augusto Ruschi foi um ambientalista brasileiro, nascido no estado do Espírito Santo, cuja relevância de seu trabalho no país pode ser mensurada pelo título de Patrono da Ecologia no Brasil que recebeu após sua morte – Lei 8.917/1994, dada sua notória contribuição científica. Fundou o Museu de Biologia Mello Leitão – MBML, em 1949, atualmente transformado em Instituto Nacional da Mata Atlântica – INMA (<<http://inma.gov.br/>>). Os boletins do MBML passaram a ser publicados no mesmo ano de fundação do museu e são publicados atualmente pela equipe do INMA.

¹¹ Boletim MBML – *Série Proteção à natureza*, n.º 48, p. 2.

Uma dessas ligações é especial para o estado do Espírito Santo, no litoral sudeste do Brasil: as ligações entre Erling Lorentzen com órgãos de planejamento e desenvolvimento. As ligações pessoais deste último, que foi um dos principais idealizadores da Aracruz Florestal e Aracruz Celulose S/A, com integrantes proeminentes do Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais – IPES é confirmada pelos dados levantados por Dreifuss (1980). Textualmente o nome de Lorentzen aparece nas páginas 33 e 211, bem como a Aracruz Florestal e a Lorentzen Group na página 201, de sua tese original defendida na Glasgow University, em maio de 1980.

Já traduzido para o português, nas palavras de Dreifuss (1981):

*Os fundadores do IPES do Rio e de São Paulo, o núcleo do que se tornaria uma rede nacional de militantes grupos de ação, vieram de diferentes backgrounds ideológicos. O que os unificava, no entanto, eram suas relações econômicas multinacionais e associadas, o seu posicionamento anticomunista e a sua ambição de readequar e reformular o Estado. Esses empresários visavam a uma liderança política compatível com sua supremacia econômica e ascensão tecnoburocrática [...]*¹².

A inserção desse grupo na vida política durante a ditadura militar foi bastante impactante e criou uma rede complexa de interesses econômicos. Além do IPES, o aparato do Instituto Brasileiro de Ação Democrática – IBAD e do Conselho Superior das Classes Produtoras – CONCLAP, bem como das Federações das Indústrias dos Estados, foram aparelhadas em vista dos interesses econômicos. Como as pautas governamentais eram sempre debatidas em círculos bastante reduzidos, o que não admitiu o contraditório nem tampouco a opinião de movimentos sociais – mantendo-se os conflitos sociais em estado latente¹³ –, empresários economicamente proeminentes lançavam mão de estratégias baseadas em redes de relações pessoais para viabilizar projetos econômicos¹⁴. A partir das fontes e das referências bibliográficas não é difícil fazer inferências à interlocução empresarial na composição da Lei 5.106/1966. Tanto que, coincidentemente, a Aracruz Florestal S/A – atual Fibria S/A, que é a 2.º maior produtora de celulose do mundo – inicia suas atividades no ano seguinte à publicação da lei de incentivos ao «florestamento e reflorestamento», e a poderosa Companhia Vale do Rio Doce S/A – atual Vale S/A, uma das maiores mineradoras do planeta – cria sua subsidiária Florestas Rio Doce S/A – FRDSA em 1968. Isso tudo em dois anos após o incentivo fiscal do governo federal. É bastante plausível que projetos industriais de tamanha envergadura não são planejados em tão curto espaço de tempo, indicando que a Lei 5.106/1966 atendeu aos projetos que já haviam sido elaborados previamente.

Dreifuss não foi o único a levantar dados sobre as redes sociais criadas em torno da relação entre a implantação da então Aracruz Celulose S/A e o governo estadual e federal. Medeiros (2013) ao realizar um trabalho de mestrado cita referências bibliográficas e

¹² DREIFUSS, 1981: 163.

¹³ SANTOS, 2012.

¹⁴ DREIFUSS, 1981.

remonta outra dessas redes. Ao citar Antônio Dias Leite Júnior, que foi ministro de Minas e Energia entre os anos de 1969 e 1974, atesta que este foi sócio de uma empresa que desempenhou relevante papel no desenvolvimento da indústria de celulose no Espírito Santo antes de assumir o posto de ministro. Ainda destaca que tanto Dias Leite Jr como seu sócio possuíam laços de parentesco com integrantes do primeiro escalão no governo do estado do ES¹⁵. Ressalta-se que mesmo antes de assumir o ministério já exerceu influência na elaboração da Lei 5.106/1966. Ademais, a empresa do então futuro ministro foi contratada pela Companhia de Desenvolvimento Econômico do Espírito Santo (Codes) em 1967, para realização do estudo «Potencial florestal e silvicultura no Espírito Santo».

Essa prática não se resume à análise do caso investigado. Faz parte de um *modus operandi* que se repetia para outros assuntos. Na ausência de visibilidade social das populações afetadas por alguma ação de governo, as demandas sociais eram assolapadas. As decisões, por seu turno, muito longe de serem públicas, pelo contrário se resumiam a reuniões de interesse privado apresentado como alternativa de desenvolvimento.

Especificamente na implantação da silvicultura de eucalipto no Espírito Santo, vale destacar já era especulado menos desde 1950. Naquela década já havia sinalização favorável ao projeto de “reflorestamento” com base na plantação de eucalipto por parte do governo local. Em Mensagem à Assembleia Legislativa do Estado do Espírito Santo no ano de 1950, se lê que:

Em cooperação com o Governo Federal prosseguem os trabalhos de reflorestamento, através vários postos situados em Vitória, Domingos Martins, Parajú, Santa Leopoldina, Muqui, Mimoso do Sul, São José do Calçado e Guaçuí.

Os serviços vêm sendo feitos através de acordos assinados com particulares ou entidades públicas, recebendo êstes assistência técnica (desde sementeira, repicagem e enviveiramento até o plantio definitivo), máquinas e material de combate à saúva, máquina para fabricação de torrões ou vagos para a repicagem.

A preferência tem recaído no eucaliptus¹⁶.

A década de 1960 reuniria as condições necessárias para o florescimento da semente alimentada. O governo já preparava o discurso, apontado suas intenções. Contudo, não possuía os instrumentos para financiar tal empreitada. Os militares ao assumirem o controle político no Brasil, bem como sua forma de lidar com a sociedade, acertaram as últimas peças no tabuleiro político. Além da já citada Lei 5.106/1966, a implantação da Aracruz Celulose S/A contou com financiamento público do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDE.

As críticas e a resistência à forma como se processou a implantação da indústria não foram ouvidas em seu tempo. Ruschi foi um dos que denunciaram a situação ainda em

¹⁵ MEDEIROS, 2013: 42.

¹⁶ Mensagem apresentada à Assembleia Legislativa do Estado em sua Sessão Ordinária de 1950, pelo Governador Dr. Carlos F. Monteiro Lindenber, 1950: 68-69.

1969. Sua crítica inicialmente se concentrava em conteúdos biológicos – questionava a monocultura a perda de diversidade genética. Já na década de 1970, além do componente ambiental, também são associados elementos econômicos e socioculturais, como podemos observar abaixo.

O ocorrido com a implantação do reflorestamento de eucaliptos, cujos resultados embora atestam um inegável desenvolvimento promissor da essência Australiana em terras capixabas, com altos benefícios econômicos inclusive para o Brasil e E. Santo e principalmente a ARACRUZ FLORESTAL, tem seus gravíssimos erros aos quais como cientista e brasileiro, não posso deixar de assinalar: primeiro é aquele apontado pelas próprias palavras do renomado Silvicultor, o Prof. Dr. Armando Navarro de Sampaio; segundo porque a rentabilidade em aproveitamento agrícola, com o cultivo de cereais, seria muito maior e terceiro, porque, trocou-se uma floresta virgem, onde viviam na época cerca de 60 índios, Tupís-Guaraní, que impietosamente ficaram desalojados de seu habitat natural e andam perambulando ora entre Santa Cruz, Riacho e Regência, ora chegam até mesmo Vitória e dentro em breve se providências não forem tomadas junto a FUNAI, serão um retrato e uma ferida para nossos corações, que praticamos esse ato de certa forma desumano, para com esses irmãos capixabas. Sei que eles não irão para as favelas, como foram os posseiros de áreas contíguas, os quais foram devidamente indenizados pelas companhias reflorestadoras com ao citada e outras, bem como outros pequenos proprietários que também venderam suas terras ali encravadas, para que nessas favelas viessem ter a ilusão de uma vida mais fácil, e assim uma área que era minifundiária, se transformara numa região latifundiária, com gravíssimos erros de ecologia, para um ecossistema de região Tropical, como é o presente caso¹⁷.

Muitas das mazelas deixadas pela forma como se deu a expulsão de populações das áreas de influência da Aracruz Celulose S/A – atual Fibria S/A – só foram tornadas explícitas em 2002, quando a Assembleia Legislativa do ES instaurou uma Comissão Parlamentar de Inquérito – CPI para apurar a aquisição de terras para a implantação daquela planta industrial. A partir da oitiva de funcionários públicos, grupos locais das regiões e funcionários da empresa foi possível remontar a forma como se processava a aquisição de terras¹⁸.

Os moradores não deixaram suas terras sem resistir. A empresa, contudo, enviava emissários – alguns funcionários da própria Aracruz Celulose S/A – para persuadi-los. Não raro aparecem, na bibliografia especializada a partir de investigações de mestrados e doutorados, narrativas que expõem métodos pouco ortodoxos de negociação. Promessas de emprego na empresa em troca da venda, sabotagem em lavouras de pequenos agricultores, bem como ameaças implícitas e explícitas são narradas em relatórios técnicos e científicos¹⁹. Dado o contexto de suplantação das liberdades civis e da aparelhagem dos órgãos de governo para apoiar os interesses industriais, a população local sofreu um impactante processo de expulsão.

¹⁷ Boletim MBML – *Série Proteção à natureza*, n.º 47, 1973: 2.

¹⁸ LOBINO, 2008.

¹⁹ PINTO, 2010.

Rompimento de laços socioculturais – ainda mais dramático se consideradas populações com maior apelo tradicional –, concentração de renda por alguns e pauperização da maioria, conflitos mais acentuados pela apropriação de recursos hídricos, diminuição da biodiversidade. São diversas as consequências que os incentivos à silvicultura industrial para fabricação de celulose trouxeram para o ES e norte do estado do Rio de Janeiro-RJ²⁰. A terra passa a ser apropriada quase que exclusivamente para fins de produção de eucalipto para transformação em celulose. A segurança alimentar das populações entra num ciclo de dependência de mercadorias comercializadas. A produção familiar deixa de existir. Extensas plantações transformam a paisagem e as relações sociais, incentivadas pelo emprego de recursos públicos para benefícios privados tão o tom dessas transformações.

A situação só seria alterada na década de 1980, quando movimentos sociais passam a participar ativamente da pauta ambiental e populações, até então invisíveis como quilombolas e indígenas, passam a ter voz no contexto social. Organizações não governamentais iniciam um processo de denúncia daquilo que atualmente é conhecido como deserto verde. Cumpre ressaltar que a visibilidade só foi alcançada após a alteração na composição política brasileira, com a volta dos governos civis. A possibilidade de exposição dos conflitos ambientais teve – e ainda tem – um papel relevante no processo de composição de agendas sociais. Tal ambiente só é possível em democracias em que são resguardados todos os direitos civis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As décadas de 1960 e 1970 trouxeram algumas mudanças significativas nas políticas ambientais no Brasil. A centralização administrativa e a submissão exacerbada aos valores galgados na expansão econômica com forte viés concentrador foram os principais matizes de um tempo onde a questão da proteção da natureza, por parte dos governos, sofreu revezes. Os choques entre as políticas econômicas e de proteção da natureza foram mais sentidos e, ao mesmo tempo, menos visíveis, dado o processo de suplantação de direitos civis – como a violenta repressão aos críticos do então regime político. Mesmo com o contexto internacional apontando em outra direção, o governo brasileiro e o governo estadual no Espírito Santo insistiam na matriz de expansão econômica baseada na industrialização a qualquer custo. O posicionamento da delegação brasileira em Estocolmo em 1972, em que foi apresentada apologia à poluição industrial, é ilustrativo nesse sentido.

O contexto político era instável e violento, o que dificultou a ação de movimentos sociais. As decisões políticas se baseavam em pessoas em detrimento de instituições políticas e sociais, num claro movimento centralizador. Relacionado a esse cenário, observa-se o incentivo à monocultura – tratada como reflorestamento de áreas degradadas –, que traria consequências para a proteção da natureza, bem como para as populações mais

20 PEDLOWSKI & FÖEGER, 2004.

tradicionalmente ligadas aos ciclos naturais. As relações pessoais entre empresários e representantes de altos cargos políticos no Governo Federal são basilares no entendimento da concepção desses incentivos. Os efeitos foram a ampliação significativa das áreas plantadas com eucalipto, bem como a suspensão da criação de áreas protegidas em regiões planas no estado do Espírito Santo, onde se verificava a predominância de densas florestas de Mata Atlântica e rica biodiversidade. E isso tudo financiado pelo bolso do contribuinte, com incentivos fiscais para grandes empresas em detrimento das necessidades sociais da população, como investimento em saúde, educação e segurança.

BIBLIOGRAFIA

- ACSELRAD, Henri (2004) – *Conflitos Ambientais – a atualidade do objeto e As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais*. In ACSELRAD, Henri, org. – *Conflitos ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Relume Dumará/Fundação Heinrich Böll, p. 7-11 e p. 13-35.
- BENSUSAN, Nurit (2006) – *Conservação da biodiversidade em áreas protegidas*. Rio de Janeiro: Editora da FGV.
- DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana (2004) – *O mito moderno da natureza intocada*. 5.ª ed. São Paulo: Hucitec/Nupaub/Usf.
- DREIFUSS, René Armand (1980) – *State, class and the organic elite: the formation of an entrepreneurial order in Brazil 1961-1965*. Glasgow: Faculty of Social Sciences, University of Glasgow. Theses. Disponível em <<http://theses.gla.ac.uk/4948/2/Dreifuss1980PhdVol2.pdf>>. [Consulta realizada em 14/08/2015].
- ___ (1981) – *1964: A conquista do Estado: ação política, poder e golpe de classe*. 3.ª ed. Petrópolis: Vozes.
- LOBINO, Camila Ferreira (2008) – *As entidades associativas não-governamentais e o monocultivo da celulose no Espírito Santo*. In *Anais do IV Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade – ANPPAS*. Disponível em <<http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT6-319-644-20080515182517.pdf>>. [Consulta realizada em 10/09/2016].
- MEDEIROS, Manaira Santos (2013) – *Desenvolvimento (in)sustentável: o caso da Aracruz Celulose (Fibria) no Espírito Santo*. Vitória: Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória. Tese de mestrado. Disponível em <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=231331>. [Consulta realizada em 10/09/2016].
- PEDLOWSKY, Marcos A.; FÖEGER, Tarcísio J. (2004) – *Transgredindo escalas e estabelecendo parcerias inusitadas na luta pela justiça ambiental: o caso da mobilização contra a monocultura de eucalipto no Rio de Janeiro*. In ACSELRAD, Henri, org. – *Conflito social e meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Relume Dumará/FASE, p. 127-150.
- PINTO, Raquel Giffoni (2010) – *O Poder da Crítica e as transformações nas estratégias sócio-territoriais da Aracruz Celulose*. In *Anais do III Simpósio de Pós-Graduandos em Sociologia – Universidade de São Paulo-USP*. Disponível em <http://www.fllch.usp.br/ds/pos-graduacao/simposio/m_14_Raquel_Pinto.pdf>. [Consulta realizada em 10/09/2016].
- SANTOS, Leonardo Bis dos (2012) – *Nas trilhas da política ambiental: conflitos e agendas*. 1.ª ed. São Paulo: Annablume.
- URBAN, Teresa (1998) – *Saudade do matão: relembando a história da conservação da natureza no Brasil*. Curitiba: Editora da UFPR/Fundação O Boticário de Proteção à Natureza/Fundação MacArthur.
- VIOLA, Eduardo (1987) – *O movimento ecológico no Brasil: (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica*. In PÁDUA, José Augusto, org. – *Ecologia e política no Brasil*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo/IUPERJ, p. 63-109.

FONTES

Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão. Série Proteção à Natureza – N.º 1- 26-6-1949 ao N.º 78 17-8-1982.

Lei 5.106, de 02 de setembro de 1966. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L5106.htm>. Consulta realizada em 29/05/2016.

Lei 8.917, de 13 de julho de 1994. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1989_1994/L8917.htm>. Consulta realizada em 29/05/2016.

Mensagem apresentada à Assembleia Legislativa do Estado em sua Sessão Ordinária de 1950, pelo Governador Dr. Carlos F. Monteiro Lindenberg, p. 68-69.

HISTÓRIA DO AMIANTO NO MUNDO E EM PORTUGAL*

JOSÉ MANUEL ESTEVES MARQUES JANELA**

PEDRO JOSÉ SILVA PEREIRA***

Resumo: Este artigo faz uma descrição da história do amianto, da sua utilização ao longo dos tempos, do amianto enquanto substância, dos problemas que provoca, de quando foram sendo descobertos e do que se fez para diminuir esses problemas. Referem-se casos do amianto nos países industrializados, e de como o «duplo padrão» leva empresas a adotar critérios de saúde e ambientais diferentes consoante os países em que operam, deixando um legado tóxico às futuras gerações. É feita uma abordagem à história do amianto em Portugal e à sua legislação. Foram utilizadas fontes de informação escritas de diversos tipos, como artigos científicos, Diário da Assembleia da República, legislação e comunicados de imprensa.

Palavras-chave: Amianto; História do Amianto; Legado do Amianto; Amianto em Portugal.

Abstract: This article contains a description of the history of asbestos, its use throughout history, asbestos as substance, which problems it causes, when they were discovered and what has been done to reduce these problems. There are references to cases of asbestos in industrialized countries, and how the «double standard» induce companies to adopt different environmental and health criteria depending on the country in which they operate, leaving a toxic legacy to the future generations. Is made an approach to the asbestos history and legislation in Portugal. Several kinds of written sources were used, such scientific papers, official journal of the Republic Assembly, legislation and press releases.

Keywords: Asbestos; Asbestos History; Legacy of Asbestos; Asbestos in Portugal.

1. INTRODUÇÃO

Este é um artigo de revisão que pretende ajudar a colmatar a falta de estudos sobre a história do amianto em Portugal. Pretendeu-se apresentar uma cronologia da história do amianto desde a antiguidade, e da legislação que se lhe aplica em Portugal, como contributo para a perceção deste tema candente. Foi elaborado com base em pesquisa bibliográfica, investigando a literatura científica, mas também outros documentos, como legislação e diários oficiais.

2. BREVE CRONOLOGIA DO AMIANTO

A palavra amianto provém do grego antigo *αμιαντος* (amiantos) que significa puro ou imaculado. Asbesto, *ασβεστος* (asbestos, asbestos) significa cal, cal virgem ou cal viva e, como adjetivo, significa inextinguível, que não se tempera, indestrutível¹.

É provável que o Homem primitivo, ao penetrar em regiões montanhosas e semiáridas, tenha encontrado esse peculiar material associado a rochas, mas fibroso como

* Artigo escrito no âmbito da investigação realizada por José Janela no Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação da Universidade Aberta, orientada pelo Professor Pedro Pereira.

** Universidade Aberta, janelaj@gmail.com.

*** Universidade Aberta, Pedro.Pereira@uab.pt.

¹ ROSS & NOLAN, 2003: 448.

vários vegetais e que tenha brincado maravilhado com ele. Foi encontrada cerâmica do Neolítico, na região do Sudão do Sul e do norte do Quênia, contendo amianto anfíbólico².

O amianto foi descoberto e explorado em Chipre, há aproximadamente 5000 anos³, sendo utilizado na manufatura de vestes de cremação, pavios de lamparinas de azeite, chapéus e sapatos⁴.

Na Finlândia foi encontrada cerâmica datada de 2500 a.C. com amianto incorporado, este era misturado com barro no fabrico de panelas para maior resistência⁵. O uso de cerâmica com amianto teve início no Neolítico e foi até à Idade do Ferro⁶. Desde tempos imemoriais que na Finlândia se utilizava amianto para preencher as fendas nas cabanas de habitação⁷.

Uma das mais antigas referências ao amianto conta a sua utilização no pavio da lamparina de ouro da estátua da deusa Atena feita por Calímaco, um escultor ateniense que viveu no século V a.C.⁸. Heródoto (484-425 a.C.) documentou o uso do amianto para os pavios das lamparinas nos primórdios da civilização grega⁹ e registou a alta mortalidade dos escravos encarregados de fiar e tecer mortalhas de amianto, vitimados por doenças pulmonares¹⁰. Teofrasto (371-287 a.C.) refere no livro *Das Pedras* uma substância parecida com madeira quebrada e que arde sem se degradar quando embebida em óleo¹¹. O amianto era ainda utilizado para fabricar roupas de cremação, pavios de lamparinas, chapéus e sapatos¹².

No antigo Egito, o amianto era também usado para embalsamar os faraós¹³.

Estrabão (64 a.C.-24 d. C.), no livro 10 da sua obra «Geografia» refere uma «rocha de Carinto» que se pode combinar com lã e com que se podem tecer toalhas de mesa que, quando estão sujas, se podem deitar no fogo e ficam limpas. Plínio, o Velho, (23-79 d.C.) na sua obra *História Natural* fala no livro 19 de um linho incombustível *linum vivum* – linho vivo, limpo pelo fogo e usado como mortalha para a realeza durante as cremações. No livro 37 refere que asbesto com cor de ferro é encontrado nas montanhas Arcadianas (localizadas no centro do Peloponeso, na Grécia) sugerindo uma origem mineral¹⁴.

Plínio, o Novo, (61-114) tinha uma consciência mais sensível que o habitual na sua época e fez comentários sobre as doenças dos escravos que trabalhavam com amianto, mas não há registo que as suas palavras tenham sido ouvidas, as doenças ocupacionais não eram uma matéria preocupante na altura¹⁵.

² SELIKOFF & LEE, 1978: 3.

³ STROHMEIER *et al.*, 2010: 832.

⁴ ROSS & NOLAN, 2003: 449.

⁵ DARCEY & FELTNER, 2014: 11-24.

⁶ PORTEZAN, 2013: 43.

⁷ SELIKOFF & LEE, 1978: 3.

⁸ SELIKOFF & LEE, 1978: 4.

⁹ ROSS & NOLAN, 2003: 449.

¹⁰ PORTEZAN, 2013: 43.

¹¹ ALLEMAN & MOSSMAN, 1997: 70.

¹² ROSS & NOLAN, 2003: 449.

¹³ SPORN, 2014: 2.

¹⁴ ROSS & NOLAN, 2003: 449.

¹⁵ SELIKOFF & LEE, 1978: 20.

Dioscórides (40-90 d.C.), na obra «Materia Medica» refere um mineral que ocorre em Chipre e que se parece com alúmen físsil que pode ser tecido e não é consumido pelo fogo¹⁶.

Os romanos utilizaram o amianto para inquinar a água da cidade de Osimo em 539. Na guerra greco-gótica contra os godos, os romanos colocaram amianto, misturado com corpos de animais mortos e ervas venenosas, na água que abastecia a cidade sitiada^{17,18}.

Conta-se que Carlos Magno (768-814) impressionava os seus convivas lançando a toalha de mesa de amianto no fogo no final das refeições, retirando-a intacta e limpa¹⁹.

No século XII, o amianto crisótilo foi usado nas pinturas murais bizantinas do mosteiro cipriota de São Neófito, sendo aplicado na camada de gesso de acabamento das pinturas, sugerindo que as propriedades do mineral fibroso eram bem compreendidas e reconhecidas²⁰.

Na Idade Média os alquimistas europeus perderam os conhecimentos sobre a origem mineral do amianto e difundiram o rumor que o amianto crescia como pelo de uma salamandra resistente ao fogo. Os trabalhos dos alquimistas incorporaram a imagem de uma salamandra onnipotente rodeada de chamas. Foi Marco Polo (1254-1324) que descreveu no seu *Livro de Viagens* a mineração de amianto na China, desmistificando por completo a teoria da salamandra e firmando o amianto como rocha²¹.

Georgius Agricola (1495-1555) sistematizou os conhecimentos existentes sobre o amianto. Descreveu uma qualidade identificativa do amianto como «ligeiramente adstringente» quando provado com a língua²².

Na Idade Moderna há registo de um lenço de amianto exibido por um mercador chinês na *Royal Society* de Londres em 1676. Foram descobertos importantes depósitos de amianto nos Urais onde cerca de 1720 se estabeleceu uma indústria sob Pedro I, o Grande (1672-1725), para a produção têxtil, de meias, luvas e sacos, que fechou após cinquenta anos, por falta de procura²³.

Giovanni Aldini realizou demonstrações em Londres na *Royal Institution*, em 1829, sobre o efeito protetor do amianto face ao fogo²⁴. Já em 1827 Cavanessi de Chiavenna fizera um fato completo de amianto para poder ser utilizado por bombeiros. Por volta do ano 1830, o Papa Pio IX tinha uma fábrica de papel perto de Roma para produzir papel que pudesse proteger as bulas e outros documentos do fogo. Em 1869 Louis Wertheim utilizou os primeiros fios de amianto fiados em Inglaterra para fabricar cordas e embalagens de motores. Em 1871 formou-se a companhia Patent Asbestos Manufacturing

¹⁶ ROSS & NOLAN, 2003: 449.

¹⁷ ZOLTAL, 1977: 4.

¹⁸ PROKOPIOS, 2014: 374.

¹⁹ SELIKOFF & LEE, 1978: 5.

²⁰ KAKOULLI *et al.*, 2014: 148.

²¹ ALLEMAN & MOSSMAN, 1997: 71.

²² MAINES, 2005: 33.

²³ SELIKOFF & LEE, 1978: 6-8.

²⁴ MURRAY, 1990: 361.

Company, Ltd., dando início à produção industrial que contou com matéria prima conhecida nos Urais, no Norte de Itália, no Canadá e na África do Sul²⁵.

Ao longo do século XIX, estudou-se e fez-se uma descrição da natureza química e mineralógica dos diferentes amiantos nas sucessivas edições do livro de «A System of Mineralogy» de James Dwight Dana, de 1855, e da sexta edição, de Edward Salisbury Dana, em 1892. Foi apenas no século XX, com a ajuda da difração com raios X que se clarificou a natureza e a estrutura dos amiantos²⁶.

3. O AMIANTO: UM RECURSO ECONÓMICO, UMA AMEAÇA À SAÚDE PÚBLICA E AO AMBIENTE

3.1. CARACTERÍSTICAS, USOS E IMPACTOS

O amianto ou asbesto é uma denominação genérica para as variedades fibrosas de seis minerais silicatados naturais: crisótilo, do grupo das serpentinas, e crocidolite (riebeckite), amosite (cummingtonite-grunerite), antofilite, tremolite e actinolite, do grupo das anfíbolas. O amianto é usado há milhares de anos devido às qualidades únicas das suas fibras, como flexibilidade, alta resistência à tensão, elevada superfície para o rácio de massa, resistência elétrica e resistência ao calor e à degradação química, baixa condutividade térmica, resistente aos microrganismos, boa capacidade de filtragem, boa capacidade de isolamento acústico, durabilidade, afinidade com o cimento, resinas e ligantes plásticos, estável em diferentes valores de pH, facilidade para ser fiado e tecido²⁷.

O uso mais importante de amianto tem sido na produção de cimento de amianto (fibrocimento) usando o método patenteado pelo seu inventor austríaco Ludwig Hatschek em 1900. Hatschek chamou ao seu novo material *Eternit*. O cimento de amianto geralmente consiste de 10 a 20% de amianto com quase todo o resto sendo cimento²⁸.

O amianto tem uma grande importância económica. Em 2009 a produção mundial anual de amianto estabilizou em cerca de 2,2 milhões de toneladas por ano, perto do mesmo valor que foi atingido em 1960²⁹. Apesar das proibições estabelecidas em 52 países, permanece em uso em todo o mundo³⁰.

Os minerais incluídos no grupo do amianto, ocorrem naturalmente como minerais acessórios de rochas metamórficas e ígneas, principalmente de idade paleozoica, formadas em ambientes de elevadas pressões³¹.

Apesar das suas propriedades desejáveis e do seu baixo preço de produção, a inalação de fibras de amianto pode provocar sérios riscos de saúde, como asbestose, cancro do pulmão e mesotelioma. As fibras de amianto são leves e aerodinâmicas flutuando e deslo-

²⁵ SELIKOFF & LEE, 1978: 8-19.

²⁶ CIPRIANI, 2007: 527, 535.

²⁷ STROHMEIER *et al.*, 2010: 801.

²⁸ ALLEN & KAZAN-ALLEN, 2012: 15.

²⁹ BURKI, 2009: 846.

³⁰ LINTON *et al.*, 2012: 208.

³¹ VAN ORDEN, 2006: 19.

cando-se no ar. Ao penetrarem nos pulmões as fibras são autênticos pequenos espinhos que não são expelidos e desencadeiam doenças graves.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, mais de 107000 pessoas morrem por ano de cancro do pulmão relacionado com o amianto, mesotelioma e asbestose, resultantes da exposição ao amianto no trabalho. Estima-se que cerca de metade das mortes devido a cancros ocupacionais são devidas ao amianto³². Este número foi atualizado em 2015, estimando-se que no ano de 2013 morreram de cancro, por exposição ocupacional ao amianto, cerca de 194000 pessoas. Esse número significa que o amianto é a causa de quase dois terços (63,8%) de todos os cancros ocupacionais³³.

Para lá dos principais setores que lidam diretamente com o amianto (minas, têxteis, feltros, cartões, travões, amianto-cimento, projeções de amianto chamadas flocagens), um grande número de profissões foi exposto ao amianto nos setores dos estaleiros navais, do isolamento, da química, da siderurgia, da eletricidade, dos transportes, da pintura, da marcenaria, da decoração, entre outros³⁴. Existem cerca de 3500 produtos feitos com amianto³⁵.

O amianto também tem efeito sobre a distribuição e vigor das plantas³⁶. Afeta não só a germinação como o crescimento de vegetais, a clorofila e o teor de proteínas de plantas localizadas próximas de fábricas de amianto³⁷.

3.2. O LEGADO DO AMIANTO

A utilização do amianto no passado deixou marcas profundas. Há uma relação direta entre a quantidade desse mineral que cada país consumiu ao longo da história e a taxa de doenças relacionadas com o amianto que cada país apresenta. Os consumos de amianto no passado, depois de 30 a 40 anos de latência (período que medeia a exposição e a doença) resultam sempre num número proporcional de mortes por mesotelioma e asbestose. Considera-se por isso o asbesto como uma espécie de «bomba ao retardador»³⁸. Existe uma significativa correlação entre o consumo de amianto e os casos de mesotelioma, sendo que para cada 170 toneladas de amianto produzido e consumido há pelo menos uma morte por mesotelioma³⁹.

A história do amianto está intimamente ligada à história industrial como é ilustrado pelos exemplos do Japão⁴⁰ e de Itália⁴¹. Esta história foi pontuada por diversos escândalos e casos mediáticos como o campus universitário de Jussieu em Paris⁴², o porta-aviões

³² WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014: 1.

³³ GBD 2013 RISK FACTORS COLLABORATORS, 2015: 2302.

³⁴ MENGEOT, 2014: 13.

³⁵ FRANK & JOSHI, 2014: 258.

³⁶ SCHREIER, 1989: 3.

³⁷ TRIVEDI & AHMAD, 2011: 767.

³⁸ LIN *et al.*, 2007: 848.

³⁹ TOSSAVAINEN, 2004: 22.

⁴⁰ MORI, 2011b: 100.

⁴¹ BEVILACQUA, 2010: 23.

⁴² ANDEVA, 2014.

Charles De Gaulle⁴³, o edifício Berlaymont, anterior sede da Comissão Europeia em Bruxelas, empresas como a Cape Asbestos, na África do Sul, a Johns Manville nos EUA, ou a James Hardie na Austrália⁴⁴ e o «Choque de Kubota» no Japão^{45, 46}.

A redução da utilização do amianto nos países industrializados provocou a reorientação global da indústria na base de um «duplo padrão». Isto é, nos países industrializados conseguiu-se substituir o amianto e deixar de o usar. Pelo contrário, nos designados «países em via de desenvolvimento» o amianto continua a ser apresentado como um recurso natural insubstituível. Acontece muitas vezes que o mesmo grupo industrial, como o *Eternit*, continua a diversificar a produção e está no lóbi pró-amianto no Brasil ao mesmo tempo que desenvolve alternativas menos perigosas na Europa⁴⁷.

Os governos e os médicos das fábricas do século XIX não deram o alarme porque as doenças industriais e as mortes eram facilmente aceites por um sistema que as consideravam como um inevitável e necessário subproduto da industrialização⁴⁸. Contrariamente às provas científicas, as restrições ao uso do amianto apenas começaram a ser discutidas na década de 70 mas somente na década de 90, um grupo maior de países proibiu o seu uso, ou seja, foram quase 100 anos de atraso entre a primeira prova científica dos danos para a saúde humana e a sua proibição. Embora a ciência seja uma grande ferramenta para nos ajudar a tomar decisões, a sociedade não agrega a informação a seu favor rapidamente para ajudar nas decisões⁴⁹.

Para se protegerem, as indústrias enfatizaram sempre a lentidão das descobertas médicas, salientando as incertezas sobre o perigo das fibras. Houve também interferências das indústrias nas descobertas médicas. A indústria censurou investigação científica, usou reputados cientistas para iludir os riscos para a saúde e nutrir a incerteza científica, negou indemnizações às vítimas e fez conluíus com governos e organismos científicos⁵⁰.

A história do amianto é uma história de contrastes. Há paralelismos entre o amianto e os produtos tropicais como o café, o chá, o cacau e o açúcar que são tão importantes para a Europa Ocidental e a América do Norte. O café e o chá são amiúde produzidos por pessoas que trabalham por salários muito baixos. Com o amianto os contrastes são ainda maiores. As minas pagam salários miseráveis e o trabalho é tão perigoso que pode arruinar os pulmões em poucos meses. Estas podem também destruir a saúde dos que vivem em comunidades próximas⁵¹.

⁴³ TARDIEU, 2009: 587.

⁴⁴ MOERMAN *et al.*, 2014: 975.

⁴⁵ MORI, 2011a: 1.

⁴⁶ KATO, 2011: 130.

⁴⁷ VOGEL, 2009.

⁴⁸ MCCULLOCH & TWEEDALE, 2008: 5.

⁴⁹ CHIARAVALLI, 2011: 12.

⁵⁰ MCCULLOCH & TWEEDALE, 2008: 7.

⁵¹ MCCULLOCH & TWEEDALE, 2008: 48.

4. O AMIANTO EM PORTUGAL

4.1. HISTÓRIA DO AMIANTO EM PORTUGAL

Em Portugal, a primeira referência sobre a existência do mineral data de 1745, em Minas Gerais, no Brasil, à data colónia de Portugal⁵².

A pauta comercial de 1852 atribuía taxas alfandegárias mínimas e estatísticas à importação de amianto, mas mais tarde considerou-se que as obras de amianto eram artigos valiosos e de luxo, devendo ser tributadas como tal⁵³.

Em 1898, identificavam-se as minas de amianto como uma das riquezas de Trás-os-Montes, mas esses jazigos não eram explorados devido à falta de fácil transporte⁵⁴.

Explorou-se, na mina a céu aberto de Arado do Castanheiro, Santana, no concelho de Portel, Évora, amianto de serpentina (crisótilo)⁵⁵ e de anfíbola (actinolite e tremolite) durante o século XX. A mina de Arado do Castanheiro foi concessionada em 1921⁵⁶ e manteve-se em laboração até à década de 1970⁵⁷. Esta mina é atualmente a mais relevante entre as minas degradadas de amianto em Portugal⁵⁸.

A produção de amianto em Portugal, nos anos 1940 e 1950, era pequena, variando entre as 12 t e as 414 t. Foi descoberto crisótilo em 1929 perto de Macequece (em Moçambique, à data colónia de Portugal) e em 1953 antofilite com fibras extremamente fortes na região de Vila Pery, atual Chimoio, também em Moçambique⁵⁹. Em 1931, amostras de «amianto azul» fizeram parte do mostruário que figurou na Exposição Colonial de Paris⁶⁰.

A fábrica da «Lusalite de Moçambique» foi construída em 1949 na vila do Dondo. Em 1970, a empresa ocupava uma área de 500 ha e tinha 400 empregados. Produzia materiais de construção civil e artefactos de utilidade doméstica à base de fibrocimento, sendo o cimento produzido na Província e os amiantos adquiridos na Rodésia, extraídos em minas da «Corporação Mercantil Portuguesa». A Lusalite utilizava casas pré-fabricadas em fibrocimento, tido com «saudáveis e higiénicas» para habitação do seu «pessoal menor»⁶¹.

No Nordeste de Portugal, explorou-se amianto em Pena Maquieira, Soeira, concelho de Vinhais, Bragança, dos anos 40 aos anos 60. Era a única mina no Norte com autorização para explorar amianto. Nessa mina existe tremolite e crisótilo. Também existe amianto noutros locais de Trás-os-Montes como em Mourisqueiro. Em Donai, há uma pedreira em que são utilizadas rochas na indústria, tal como o serpentinito como rocha ornamental, e em que existe amianto anfibólico (actinolite e tremolite)⁶².

⁵² PORTEZAN, 2013: 62.

⁵³ *Diário da Câmara dos Senhores Deputados*, 1887: 1908.

⁵⁴ *Diário da Câmara dos Senhores Deputados*, 1898: 241.

⁵⁵ ANDRADE, 1968: 52.

⁵⁶ MINDAT, 2015.

⁵⁷ CARVALHO, 2014.

⁵⁸ MARTINS, 2014: 18.

⁵⁹ BOWLES, 1955: 52.

⁶⁰ *Portal Português de Arquivos*, 1931: PT/TT/CMZ-ADGL/H-B-C/09/15/01.

⁶¹ BRAMÃO, 1970.

⁶² TEIXEIRA et al., 2010: 100.

A empresa «Lusalite – Sociedade Portuguesa de Fibrocimento, S.A.R.L.» foi fundada em 1933 pela «Corporação Mercantil Portuguesa, Lda.», propriedade de Raúl Abecassis. O nome Lusalite ainda é sinónimo de fibrocimento em Portugal. Em 1942, foi fundada a Cimianto. Em 1945, foi fundada, pela Lusalite e Cimianto, a «Novinco – Novas Indústrias de Materiais de Construção, S. A.» em Leça do Balio. Em 1974, a Lusalite empregava 728 pessoas. A Cimianto era uma das principais empresas que pagavam avenças à PIDE⁶³. A proibição do amianto na Europa a partir de 2004 levou Jorge Abecassis a fechar a empresa. Em 2000, a Lusalite foi vendida à Novinco, a qual declarou insolvência em 2009⁶⁴. Na década de 1980, as fábricas de amianto em Portugal empregavam 800 pessoas e o fibrocimento era um grande negócio. Os operadores do amianto formaram uma associação empresarial para protegerem os seus interesses, a Associação das Indústrias de Produtos de Amianto Crisótilo, AIPA. A AIPA fazia lóbi pela utilização do amianto até o amianto ser proibido, pressionou o governo a adiar a introdução de restrições ao amianto, alegando que o amianto crisótilo podia ser utilizado com segurança em «condições controladas». O lóbi português do amianto defendia a reduzida biopersistência do crisótilo, alegando a inexistência de provas médicas referentes aos riscos do crisótilo⁶⁵.

Em Portugal, sabe-se que há 600.000 ha de fibrocimento contendo amianto, mas desconhece-se onde está o amianto friável mais puro⁶⁶. A quantidade total de amianto, de que se conhece a existência da sua utilização, em Portugal é de 115.000 toneladas⁶⁷.

Em 1993, a União Europeia introduziu um projeto para banir totalmente a utilização do amianto, mas essa iniciativa teve a oposição de Portugal, Espanha, França e Grécia e o plano foi arquivado⁶⁸.

Uma das referências antigas, relativa a problemas de saúde com o amianto em Portugal, surge na revista «Análise Social», em 1977, onde se refere que nos estaleiros da Lisnave «são manobrados produtos tóxicos, nomeadamente a sílica e o amianto, que são susceptíveis de constituir uma ameaça séria à saúde»⁶⁹. Em Portugal, entre 2000 e 2011, identificaram-se 427 casos de mesoteliomas. Nesses anos verificou-se uma subnotificação de mesotelioma como doença profissional estimada em 97%⁷⁰.

4.2. LEGISLAÇÃO SOBRE AMIANTO APLICADA EM PORTUGAL

A primeira referência a problemas de saúde relacionados com o amianto surge em 1960 no Decreto n.º 43189, de 23 de setembro, na tabela nacional de incapacidades por acidentes de trabalho e doenças profissionais, onde é mencionada a asbestose.

⁶³ COSTA *et al.*, 2010: 213.

⁶⁴ LEITE, 2014.

⁶⁵ GUE/NGL, 2005: 37.

⁶⁶ VASCONCELOS, 2008: 8.

⁶⁷ KRIPPAHL, 2015: 9.

⁶⁸ MCCULLOCH & TWEEDALE, 2008: 248.

⁶⁹ LIMA, 1977: 868.

⁷⁰ NETO, 2013: 15.

Referências à asbestose surgiram no debate parlamentar, na sessão da Assembleia Nacional de 16 de janeiro de 1965, onde se discutiu a silicose⁷¹.

Devido aos numerosos casos de silicose, o Governo de Salazar criou, através do Decreto-lei n.º 44.307, de 27 de abril de 1962, a Caixa Nacional de Seguros e Doenças Profissionais, que ficou conhecida por «Caixa da Silicose»⁷². Destinava-se à cobertura do risco de silicose, mas previa a extensão, se necessário às demais pneumoconioses.

A maior parte da legislação portuguesa sobre o amianto consiste na transposição de diretivas comunitárias e de convenções internacionais da Organização Internacional do Trabalho. O Quadro 1 apresenta alguma legislação adotada em Portugal sobre amianto.

Quadro 1 – Legislação significativa sobre amianto em Portugal.

Legislação	Assunto
Decreto-Lei 479/85, de 13 de novembro	Fixava as substâncias, os agentes e os processos industriais que comportam risco cancerígeno, efetivo ou potencial para os trabalhadores profissionalmente expostos
Resolução da Assembleia da República n.º 32/2002, de 1 de junho	Sobre a utilização de amianto em edifícios públicos, recomendava ao governo que procedesse no prazo de um ano à inventariação de todos os edifícios públicos que contivessem na sua construção placas de fibrocimento
Decreto-Lei n.º 101/2005, de 23 junho	Transpôs a Directiva n.º 1999/77/CE, que determinava que o amianto devia ser proibido na União Europeia a partir de 1 de janeiro de 2005
Lei 2/2011, de 9 de fevereiro	Visava estabelecer procedimentos e objetivos, com vista à remoção de produtos que contêm fibras de amianto ainda presentes em edifícios, instalações e equipamentos públicos; determinava que o governo procedesse ao levantamento dos edifícios com amianto; que se monitorizassem regularmente os edifícios com amianto e que se informassem os utilizadores da existência de amianto e da previsão do prazo de remoção desse material

(Elaboração própria).

No debate que antecedeu a aprovação da RAP 32/2002, o deputado Manuel Oliveira (PSD) perguntou se se poderia introduzir o princípio da proibição do uso de amianto nos termos da Directiva 1999/77/CE. Na resposta, a deputada Isabel Castro (PEV), que apresentou o Projeto de Resolução, disse que gostariam de alargar a proibição a toda a construção, mas isso só poderia acontecer em 2005, quando a diretiva fosse posta em prática⁷³. Ora, de facto, a Directiva 1999/77/CE e o seu conteúdo poderiam ter sido implementados antes de 2005, como de resto aconteceu noutros países.

Portugal foi o último país da União Europeia a proibir a comercialização e utilização de todos os tipos de amianto com o Decreto-Lei n.º 101/2005, de 23 junho, que transpôs a Directiva n.º 1999/77/CE, que determinava que o amianto devia ser proibido na União Europeia a partir de 1 de janeiro de 2005.

⁷¹ *Diário das Sessões*, 1965.

⁷² BRANCO, 2011.

⁷³ *Diário da Assembleia da República*, 2002: 405.

Diversas organizações alegam que a Lei 2/2011 não está a ser cumprida. A associação ambientalista Quercus referiu que «foram identificados os locais que presuntivamente poderão conter amianto, e em alguns casos apenas a coberturas em fibrocimento»⁷⁴. A Federação Nacional dos Professores disse que «O levantamento do MEC só foi feito ao fibrocimento»⁷⁵.

5. HISTÓRIA DO AMIANTO E HISTÓRIA AMBIENTAL

A História Ambiental tenta incorporar a natureza, definida como mundo não humano, na compreensão das alterações sociais, económicas, políticas e culturais ao longo dos tempos⁷⁶. O amianto, oriundo do mundo geológico, tem implicações dramáticas no mundo humano.

Mori⁷⁷ afirma que «as catástrofes do amianto evoluíram para um problema social em muitos países industrializados avançados. Agora que o século XXI chegou, começa a tornar-se visível que o amianto se pode tornar uma das maiores calamidades industriais globais de todos os tempos.»⁷⁸.

A história do amianto é abordada na bibliografia da História do Amianto existente em todo o mundo. É estudado no âmbito dos perigos tecnológicos, desastres e acidentes. As doenças crónicas provocadas pelas fibras de asbesto evidenciaram, de forma especial, o aparecimento de algumas patologias ligadas de processos industriais⁷⁹.

Na História Ambiental da Rússia refere-se que a indústria do amianto está entre as mais potencialmente poluentes de qualquer sistema económico. Higienistas soviéticos estudaram, na década de 1950, o efeito das poeiras de amianto nas crianças que viviam perto de instalações que processavam amianto⁸⁰.

O livro «Nature and History in Modern Italy» refere que a Itália tem também uma história trágica ligada à poluição por amianto, como em Casale Monferrato, onde os trabalhadores da fábrica da Eternit e os moradores da cidade sofrem de doenças e procuram atualmente ser ressarcidos pelo que sofreram e pelas mortes de familiares. Realça-se que a ação de organizações ambientais e sindicais contribuíram para o controle da poluição⁸¹.

O livro «A Town Called Asbestos: Environmental Contamination, Health, and Resilience in a Resource Community» é o primeiro que aborda o caso da cidade de Asbestos, no Canadá, numa perspetiva da História Ambiental. Destaca a conexão entre o trabalho e a natureza, e de que o conhecimento da natureza é valioso não apenas para quem trabalha diretamente na mina Jeffrey mas também para quem vive em redor.

⁷⁴ QUERCUS, 2016.

⁷⁵ FENPROF, 2014.

⁷⁶ WORSTER, 2010: XI.

⁷⁷ MORI, 2010.

⁷⁸ MORI, 2011a: 1.

⁷⁹ SILEI, 2014: 239.

⁸⁰ JOSEPHSON *et al.*, 2013: 75, 178.

⁸¹ BEVILACQUA, 2010: 23.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O amianto acompanhou a história da humanidade. A era industrial permitiu um sem número de utilizações. As doenças que provoca foram escondidas durante muito tempo. Muitos dos que possuíam essa informação ocultaram-na permitindo manter as suas lucrativas indústrias à custa da saúde e das vidas de trabalhadores mais desfavorecidos, socialmente fragilizados e mantidos na ignorância.

Em Portugal, houve uma evolução do problema do amianto desfasada no tempo devido a uma industrialização mais tardia. O real alcance do impacto do amianto na saúde em Portugal ainda está por determinar. Também não se sabe o efeito da poluição do amianto existente poderá ter no futuro.

A maior parte da legislação sobre o amianto é adaptada da legislação comunitária. A implementação da legislação relativa à poluição por amianto é muito criticada. Há muito para investigar, pois a total magnitude do problema e os eventuais responsáveis ainda não são conhecidos. Seria importante a realização de investigações de história ambiental que abordem o caso do amianto em Portugal.

REFERÊNCIAS

- ALLEMAN, James E.; BROOKE T. Mossman (1997) – *Asbestos Revisited*. «Scientific American», 277(1), p. 70-75.
- ALLEN, David; KAZAN-ALLEN Laurie (2012) – *Eternit and the Great Asbestos Trial*. London: International Ban Asbestos Secretariat.
- ANDEVA (2007) – *Le Comité anti-amiante de Jussieu exige un limogeage*. 30 de maio de 2007. Disponível em: <http://andeva.fr/?Le-Comite-anti-amiante-de-Jussieu&var_recherche=jussieu> [Consulta realizada em 12/01/2015].
- ANDRADE, A. A. Soares (1968) – *On the santana serpentized ultramafic rocks, Portel-Vidigueira region*. «Memórias e Notícias Museu e Laboratório mineralógico e geológico», vol. 66, p. 51-62.
- BEVILACQUA, Piero (2010) – *The Distinctive Character of Italian Environmental History*. In ARMIERO, Marco; HALL, Marcus – *Nature and History in Modern Italy*. Athens, Ohio: Ohio University Press.
- BOWLES, Olivier (1955) – *The Asbestos Industry*. Washington: United States Department of the Interior. Bureau of Mines, Bulletin 552.
- BRAMÃO, Maria Helena (1970) – *Livro de Ouro do Mundo Português – Moçambique*. Lourenço Marques: [s.n.].
- BRANCO, Rita Cortes Castel (2011) – *Doenças Profissionais: o caso dos bailarinos clássicos*. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Tese de doutoramento.
- BURKI, Talha (2009) – *Asbestos production increases despite WHO opposition*. «The Lancet Oncology», vol. 10, p. 846.
- CARVALHO, A. Galopim de (2014) – *Amianto da nossa inquietação*. Disponível em: <<http://dererummundi.blogspot.pt/2014/08/amianto-da-nossa-inquietacao.html>> [Consulta realizada em 29/06/2015].
- CHIARAVALLI, Rafael Morais (2011) – *Escolhas Sustentáveis – Quatro Temas Importantes (Biodiversidade, Uso da Terra, Água e Aquecimento Global)*. São Paulo: Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade. Dissertação de mestrado.
- CIPRIANI, Curzio (2007) – *Amphiboles: Historical Perspective*. «Reviews in Mineralogy & Geochemistry», vol. 67, p. 517-546.
- COSTA, Jorge; FAZENDA, Luís; HONÓRIO, Cecília; LOUÇÃ, Francisco; ROSAS, Fernando (2010) – *Os Donos de Portugal – Cem anos de poder económico (1910-2010)*. Porto: Afrontamento.

- DARCEY, Dennis J.; FELTNER, Cynthia (2014) – *Occupational and Environmental Exposure to Asbestos*. In OURY, Tim D.; SPORN, Thomas A.; ROGGLI, Victor L. – *Pathology of Asbestos-Associated Diseases*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, p. 11-24
- Diário da Assembleia da República. Sessão de 17/05/2002, p. 400-419.
- Diário da Câmara dos Senhores Deputados. Sessão de 20/07/1887, p. 1908.
- Diário da Câmara dos Senhores Deputados. Sessão de 02/07/1898, p. 241.
- Diário das Sessões. Debate sobre o aviso prévio relativo às indústrias extrativas. «Diário das Sessões da Assembleia Nacional». Sessão de 16/01/1965.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2001) – *Late lessons from early warnings: the precautionary principle*. Copenhagen: EEA.
- FENPROF (2014) – *Governo dobra o ano sem cumprir “lei do amianto”*. Disponível em <http://www.fenprof.pt/Download/FENPROF/SM_Doc/Mid_115/Doc_9155/Doc/FENPROF_9155.pdf> [Consulta realizada em 18/04/2016].
- FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de (2004) – *Direito ambiental internacional e o controle e eliminação do uso do amianto no ambiente do trabalho*. Disponível em <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/26516-26518-1-PB.pdf>> [Consulta realizada em 30/01/2015].
- FRANK, Arthur L.; JOSHI, T.K. (2014) – *The Global Spread of Asbestos*. «Annals of Global Health», vol. 80, p. 257-262.
- GBD 2013 Risk Factors Collaborators (2015) – *Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013*. «The Lancet», vol. 386, p. 287-323.
- GUE/NGL (2005) – *Amianto: os custos humanos da voracidade das empresas*. Bruxelas: GUE/NGL.
- KAKOULLI, Ioanna; PRIKHODKO, Sergey V.; KING, Andrew e FISCHER, Christian (2014) – *Earliest evidence for asbestos composites linked to Byzantine wall paintings production*. «Journal of Archaeological Science», vol. 44, p. 148-153.
- KATO, Masafumi (2011) – *Persistent Thorns: Responsibility for Asbestos Disasters*. In MIYAMOTO, Kenichi; MORINAGA, Kenji e MORI, Hiroyuki, coord. – *Asbestos Disaster. Lessons from Japan's Experience*. Tokyo, Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer, p. 127-150.
- KRIPPAHL, Helena (2015) – *Edifícios, instalações e equipamentos públicos com MCA: O processo de inventariação e acompanhamento*. 2015. Disponível em <http://www.quercus.pt/images/CIR/Documentos/apresentacoes_amianto/Apresentao%20ACT.pdf> [Consulta realizada em 10/05/2015].
- LEITE, José (2014) – *Lusalite*. Disponível em <<http://restosdecoleccion.blogspot.pt/2014/07/lusalite.html>> [Consulta realizada em 21/10/2015].
- LIMA, Marinús Pires de (1977) – *A acção operária na Lisnave: análise da evolução dos temas reivindicativos*. «Análise Social», vol. 13 (52), p. 829-899.
- LIN, Ro-Ting; TAKAHASHI, Ken; KARJALAINEN, Antti; HOSHUYAMA, Tsutomu; WILSON, Donald; KAMEDA, Takashi; CHAN, Chang-Chuan; WEN, Chi-Pang; FURUYA, Sugio; HIGASHI, Toshiaki; CHIEN, Lung-Chang e OHTAKI, Megu (2007) – *Ecological association between asbestos-related diseases and historical asbestos consumption: an international analysis*. «The lancet», vol. 369, p. 844-849.
- LINTON, Anthony; VARDY, Janette; CLARKE, Stephen e VAN ZANDWIJK, Nico (2012) – *The ticking time-bomb of asbestos: Its insidious role in the development of malignant mesothelioma*. «Critical Reviews in Oncology/Hematology», vol. 84, p. 200-212.
- MAINES, Rachel (2005) – *Asbestos and fire: technological tradeoffs and the body at risk*. New Brunswick, New Jersey, London: Rutgers University Press.
- MARTINS, José (2014) – *A Atividade de Recuperação Ambiental de Áreas Mineiras Abandonadas – O Caso das Pedreiras*. Disponível em <<http://www.ccdr-alg.pt/site/sites/ccdr-alg.pt/files/eventos/edm-jose-martins.pdf>> [Consulta realizada em 05/07/2015].
- MCCULLOCH, Jock; TWEEDALE, Geoffrey (2008) – *Defending The Indefensible: The Global Asbestos Industry and its Fight for Survival*. Oxford: Oxford University Press.

- MENGEOT, Marie-Anne (2014) – *Prévenir les cancers professionnels. Une priorité pour la santé au travail*. Bruxelas: ETUI.
- MINAMI, Shinjiro (2011) – *Asbestos Industry Transplants from Japan to South Korea*. In MIYAMOTO, Kenichi; MORINAGA, Kenji e MORI, Hiroyuki, coord. – *Asbestos Disaster. Lessons from Japan's Experience*. Tokyo, Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer, p. 151-183.
- MINDAT (2015) – *Arado do Castanheiro Mine, Santana, Portel, Évora District, Portugal*. Disponível em <<http://www.mindat.org/loc-46817.html>> [Consulta realizada em 01/07/2015].
- MIYAMOTO, Kenichi (2011) – *An Exploration of Measures Against Industrial Asbestos Accidents*. In MIYAMOTO, Kenichi; MORINAGA, Kenji e MORI, Hiroyuki, coord. – *Asbestos Disaster. Lessons from Japan's Experience*. Tokyo, Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer, p. 19-46.
- MOERMAN, Lee; VAN DER LAAN, Sandra; CAMPBELL, David (2014) – *A tale of two asbestos giants: Corporate reports as (auto)biography*. «Business History», vol. 56:6, p. 975-995.
- MORI, Hiroyuki (2011a) – *A Political Economy of Asbestos Disasters*. In MIYAMOTO, Kenichi; MORINAGA, Kenji e MORI, Hiroyuki, coord. – *Asbestos Disaster. Lessons from Japan's Experience*. Tokyo, Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer, p. 1-17.
- ___ (2011b) – *Asbestos Disasters and Public Policy: From the Prewar Era Through the Postwar Economic Boom*. In MIYAMOTO, Kenichi; MORINAGA, Kenji e MORI, Hiroyuki, coord. – *Asbestos Disaster. Lessons from Japan's Experience*. Tokyo, Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer, p. 93-126.
- MURRAY, R. (1990) – *Asbestos: a chronology of its origins and health effects*. «British Journal of Industrial Medicine», vol. 47, p. 361-365.
- NETO, Mariana (2013) – *Mesoteliomas: breve caracterização da situação portuguesa a partir dos episódios de internamento hospitalar ocorridos no período 2000-2011*. «Observações Boletim Epidemiológico», vol. 5(2), p. 14-16.
- Portal Português de Arquivos – PT/TT/CMZ-ADGL/H-B-C/09/15/01 (1931). Disponível em <<http://portal.arquivos.pt/record?id=oai:PT/TT:3673928>> [Consulta realizada em 14/05/2016].
- PORTEZAN, Ana Carolina (2013) – *Amianto. Trabalho que não Dignifica, Adoece*. Brasília: Faculdade de Direito da Universidade de Brasília. Dissertação de mestrado.
- PROKOPIOS (2014) – *The wars of Justinian*. Traduzido por Henry Bronson Dewing. Indianapolis/Cambridge: Hackett Publishing.
- QUERCUS (2016) – *Passados 5 anos, continua por concluir o levantamento do amianto nos edifícios públicos*. Disponível em <<http://www.quercus.pt/comunicados/2016-col-150/fevereiro/4581-amianto-nos-edificios-publicos>> [Consulta realizada em 18/04/2016].
- ROSS, Malcolm; NOLAN, Robert P. (2003) – *History of asbestos discovery and use and asbestos-related disease in context with the occurrence of asbestos within ophiolite complexes*. Vol. 373. In DILEK, Yildirim; NEWCOMB, Sally, coord. – *Ophiolite concept and the evolution of geological thought*. Boulder, Colorado: Geological Society of America Special Paper, vol. 373, p. 447-470.
- SCHREIER, Hans (1978) – *Asbestos in the natural Environment*. Amsterdam: Elsevier.
- SELIKOFF, Irving J.; LEE, Douglas H. K. (1978) – *Asbestos and Disease*. New York, San Francisco, London: Academic Press.
- SILEI, Gianni (2014) – *Technological Hazards, Disasters and Accidents*. In AGNOLETTI, Mauro; NERI SERNERI, Simone, eds. – *The Basic Environmental History*. Springer: Springer, p. 227-253.
- SPORN, Thomas A. (2014) – *The mineralogy of Asbestos*. In OURY, Tim D.; SPORN, Thomas A. e ROGGLI, Victor L., coord. – *Pathology of Asbestos-Associated Diseases*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, p. 1-10.
- STROHMEIER, B. R.; HUNTINGTON, J. C.; SANCHEZ, M. S.; ALLISON, K. e LEE, R. J. (2010) – *What is asbestos and why is it important? Challenges of defining and characterizing asbestos*. «International Geology Review», vol. 52, p. 801-872.
- TARDIEU, Aurélie (2009) – *Le démantèlement de la coque Q-790 et le droit international*. «Annuaire français de droit international», p. 587-599.

- TEIXEIRA, R. J. S.; NEIVA, A. M. R. e GOMES, M. E. P. (2010) – *Geochemistry of amphibole asbestos from northeastern Portugal and its use in monitoring the environmental impact of asbestos from quarrying*. «Comunicações Geológicas», vol. 97, p. 99-112.
- TOSSAVAINEN, Antti (2004) – *Global Use of Asbestos and the Incidence of Mesothelioma*. «International journal of occupational and environmental health», vol. 10, p. 22-25.
- TRIVEDI, A. K.; AHMAD, I. (2011) – *Effects of Chrysotile Asbestos Contaminated Soil on Crop Plants*. «Soil and Sediment Contamination: An International Journal», vol. 20, p. 767-776.
- VAN ORDEN, D. R. (2006) – *Asbestos*. In MORRISON, R.D; MURPHY, B.L. – *Environmental Forensics – Contaminant Specific Guide*. Amsterdam: Elsevier, p. 19-33.
- VASCONCELOS, S. (2008) – *Amianto sem controlo*. «Água e ambiente», vol. 3, p. 8-9.
- VOGEL, Laurent (2014) – *Géopolitique de l'amiante*. «Politique, revue de débats», vol 60.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2014) – *Asbestos: elimination of asbestos-related diseases. Fact sheet n.º 343*. Disponível em <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs343/en/#>> [Consulta realizada em 06/12/2014].
- ZOLTAI, Tibor (1977) – *History of Asbestos-Related Mineral Terminology*. In GRAVATT, C. C.; LAFLEUR, Philip D. e HEINRICH, Kurt F. J., coord. – *Proceedings of Workshop on Asbestos: Definitions and Measurement Methods 1-18*. Washington, D.C.: National Bureau of Standards, p. 1-18.

ENERGIA POTENCIAL NA TRANSFORMAÇÃO DA PAISAGEM. A BACIA CARBONÍFERA DO DOURO

DANIELA ALVES RIBEIRO*

Resumo: *Duas décadas após a introdução do fuelóleo na termoelectrica da Tapada do Outeiro, encerra a última exploração de combustível nacional: fica suspensa a transformação da paisagem determinada pela linha de produção de energia a partir do carvão.*

Durante o século XX, é o combustível o motor de desenvolvimento da bacia carbonífera do Douro. A dependência perante o carvão determina a relevância do sistema energético na transformação da paisagem, agora tecnológica, que se estende desde as estruturas de apoio à extracção aos sistemas infra-estruturais da cidade. Desmaterializada a fonte de energia, todo o Sistema perde significância. Perante a morte funcional do sistema energético subjacente à transformação do carvão, problematiza-se a sua assimilação aquando da substituição das lógicas (infra)estruturantes.

Palavras-chave: *Produção de Energia; Sistema Carbonífero; Paisagem Tecnológica; Paisagem Cultural.*

Abstract: *Two decades after the introduction of fuel oil in thermoelectric power station of Tapada do Outeiro, the last national fossil fuel exploitation was closed: it led to the suspension of the transformation process of the landscape determined by the production line of energy from coal.*

Throughout the twentieth century the fuel is the development engine of Douro's coal basin. The dependence on coal determines the relevance of the supply system in the transformation of landscape, a technological one, stretching from the structures to support the exploration to the infrastructure systems of city.

After the dematerialization of the energy resource, this energetic system lost its significance. Given the functional death of the energy system based on coal transformation, we hereby discuss its assimilation, when the (infra)structural logic is replaced.

Keywords: *Energy Production; Carboniferous System; Technological Landscape; Cultural Landscape.*

Duas décadas após a introdução do fuelóleo na Central da Tapada do Outeiro, encerra a última exploração de carvão nacional. Em 1994 dá-se a *morte assistida* da Mina do Pejão. A afirmação da era industrial da electricidade e da transformação química vem alterar o sistema energético assente no que Mumford designa por «Capitalismo Carbonífero».

Durante a «fase paleotécnica»¹ o carvão é o combustível por excelência. Enquanto capital acumulável, rapidamente se torna mais rentável do que a madeira: a sua extracção, transporte, armazenamento e transformação passam a constituir-se como um sistema de organização territorial. Pela primeira vez, é utilizada energia potencial.

* FAUP-Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto. Doutoranda em Arquitectura, especialização Património. daniela.p.alvesribeiro@gmail.com.

¹ A fase paleotécnica corresponde à era industrial subjacente ao binómio carvão-fero, associada à 1.ª Revolução Industrial. (MUMFORD, 1992: 109).

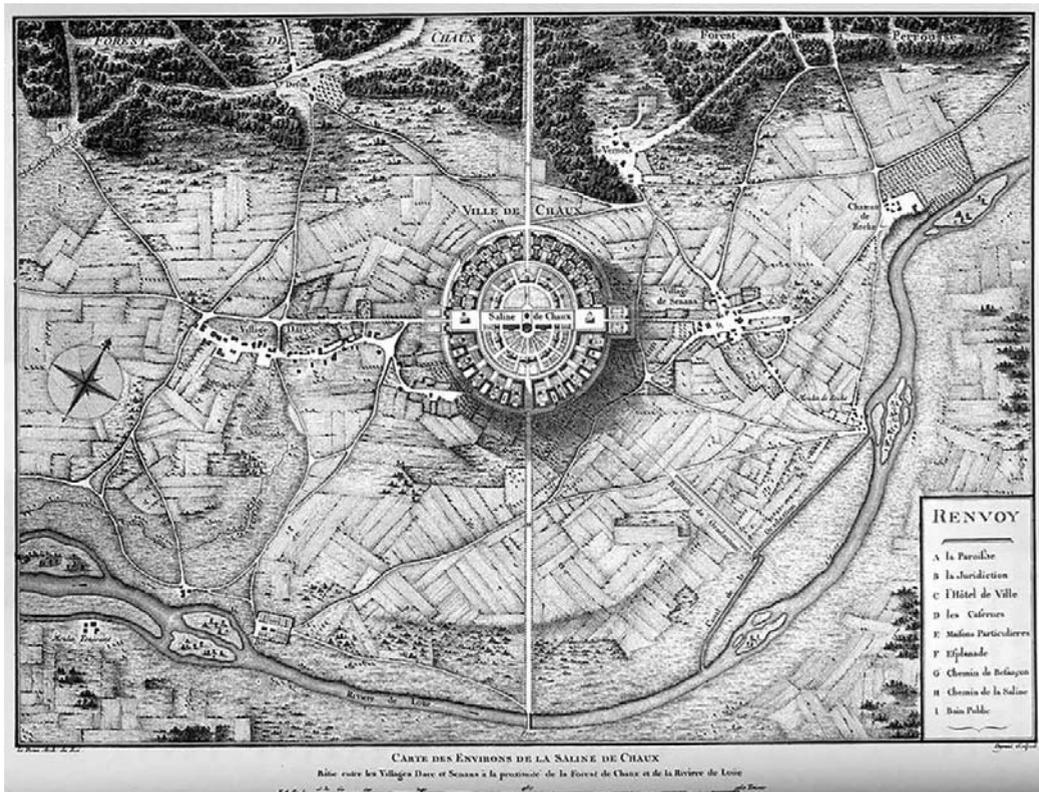
Enquanto combustível, o carvão assume-se, ao longo do século XX, como motor de desenvolvimento da bacia carbonífera do Douro, e de todas as estruturas urbanas que nele encontram sua força motriz.

Desmaterializada a fonte de energia, este sistema de produção energética perde significância: o elemento de articulação territorial passa à imaterialidade; perde-se a necessidade de uma estrutura física de suporte, duplamente obsoleta perante a inviabilidade de exploração do minério. Fica em suspenso o processo de transformação de uma *paisagem energética*, hoje desarticulada da linha de produção que a determinara.

A esta problemática inerente à assimilação do sistema energético subjacente à transformação do carvão, aquando da substituição das suas lógicas (infra)estruturantes, procurar-se-á responder com uma abordagem que conduza ao seu entendimento enquanto recurso prospectivo e motor de transformação territorial.

ENERGIA POTENCIAL E NOVOS PARADIGMAS TERRITORIAIS

Imagem 1 – Projecto para a Saline Royale d'Arc-et-Senans, 1774 (Claude-Nicolas Ledoux).



Fonte: LEDOUX, C. (1804) – *Carte générale des environs de la Saline de Chaux*. Planche 14 de *L'architecture considérée sous le rapport de l'art, des moeurs et de la législation*. Paris.

Em 1775 o complexo para a *Saline Royale D'Arc-et-Senans* (imagem 1) é construído – parcialmente – na floresta de *Chaux* para que o sistema produtivo se torne rentável perante os custos de transporte do combustível, a madeira; toda a estrutura produtiva é determinada em função da proximidade à fonte de energia, deslocalizando-se mão-de-obra, infra-estruturas e até mesmo matéria-prima de forma a salvaguardar a rentabilidade do que se constituiria como primeiro modelo de cidade industrial.

A introdução do carvão mineral como combustível vem alterar todo o sistema produtivo. Exceptuando-se os metais preciosos, o carvão mineral é das poucas substâncias não oxidadas na natureza. Se comparado com a madeira, é, já à *boca da mina*, muito mais compacto e, conseqüentemente, mais fácil de transportar e armazenar. Mais rentável.

Pela primeira vez, a indústria começa a viver de acumulação de energia; ganha primazia o carvão enquanto capital acumulável, tanto para a produção de energia mecânica, como calorífica e, mais tarde, eléctrica.

A dimensão desta tecnologia sobressai quando começamos a perceber o sistema de transformação do combustível no território. A substituição da energia produzida pelos moinhos de água e do combustível proveniente das florestas pelo carvão mineral conduz a uma extraordinária revolução socioeconómica. Se até então o lugar da produção é determinado em função da proximidade à fonte de energia – a madeira, os leitos dos rios, ...-, com a exploração do carvão altera-se quer a lógica de implantação das estruturas fabris, quer os sistemas de infra-estruturação urbana.

Estabelece-se um sistema de produção, armazenamento e distribuição de energia ao longo do território, subjacente à transformação do carvão; deixa de ser o combustível o factor determinante na localização das estruturas produtivas; acompanhando a Revolução Industrial, os núcleos urbanos crescem exponencialmente, em função de uma rede de transporte e abastecimento de combustível mais alargada, desconsertando o *zoning* outrora condicionado pelo provimento de energia².

A linha de produção de energia passa a constituir-se como uma linha de produção de território, então determinada pela utilização do carvão enquanto fonte de energia potencial.

Tal como explicitado por Mumford, a substituição de carvão de lenha por carvão mineral no século XVII na transformação do ferro lançou a utilização deste minério – e seus derivados – enquanto combustível armazenável, reduzindo a dependência e vulnerabilidade das estruturas produtivas perante as condições atmosféricas e alterações climáticas, originando um sistema económico subjacente à utilização de energia potencial que Mumford designa por «Capitalismo Carbonífero»³.

² IVANCIC, 2010: 18.

³ MUMFORD, 1992: 112.

O CARVÃO NACIONAL

À semelhança de grande parte dos países europeus, a industrialização em Portugal, ainda que tardia, lança-se com base na máquina a vapor e, conseqüentemente, sob forte dependência do carvão mineral. Não poderá assim, ser entendida sem recurso às lógicas de transformação carbonífera, processo único de produção de energia a partir de combustível nacional.

Durante anos, a maior parte do carvão utilizado na indústria nacional provinha de Inglaterra, não só pela questão prática decorrente da sua superioridade, mas também por uma forte dependência político-económica perante o Império Inglês.

No início do século XIX, era já conhecida a existência de carvão mineral em vários pontos do território nacional, sendo registada a primeira mina de carvão apenas em 1850⁴. As inúmeras explorações que se sucediam apresentavam sempre um carácter pouco rentável: a fraca qualidade do minério e o atraso tecnológico em que o País se encontrava, obrigava a custos de infra-estruturação extremamente elevados – tanto no processo de extracção como no transporte do carvão –, inviabilizando a sua exploração.

À época, destacavam-se as explorações de carvão de pedra do Cabo Mondego e de São Pedro da Cova⁵, tida já em 1821 como «Mina de Carvão de Pedra da Cidade do Porto»⁶, ainda que se mantendo a relevância do carvão importado, sobretudo inglês, de melhor qualidade e de custo inferior.

É no contexto de instabilidade política que marca a segunda metade do século XIX que começa a ser atribuída particular relevância ao carvão nacional. Com a primeira fase da *Regeneração* (1851-1868) e o forte investimento nas Obras Públicas decorrente do fontismo, os recursos minerais nacionais passam a ser entendidos como factor chave para a recuperação da economia, iniciando-se a corrida ao carvão mineral⁷.

*Os carvões, como fonte de energia de alto poder calorífico, eram indispensáveis para as múltiplas máquinas a vapor e para as grandes transformações no domínio da metalurgia e siderurgia. Construir o progresso passava por dispor destas riquezas do subsolo*⁸.

No final do século XIX, em grande parte devido aos acontecimentos políticos e económicos que conduziram ao *Ultimatum* inglês (1890), é abalada a estabilidade da relação comercial Portugal-Inglaterra. Numa tentativa de libertação da dependência que

⁴ Registo de 7 de Março de 1850 relativo à Mina de Santa Cristina, Buçaco, então 5.ª concessão mineira registada em Portugal, no âmbito dos primeiros registos de minas concedidas no Continente (de Agosto de 1836 a Dezembro de 1962). PORTUGAL. Ministério da Economia. Secretaria de Estado da Indústria. Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos, 1963.

⁵ Situadas a 7 km da cidade do Porto, a Mina de São Pedro da Cova era identificada como «Mina de Carvão de Pedra da Cidade do Porto», aparecendo descrita como tal na Portaria da Regência de 24 de Abril de 1821, aí considerada suficiente para custear as despesas das outras minas do Reino.

⁶ Ambas em laboração – ainda que intermitente – desde a sua descoberta, entre 1750 e 1782 para as do Cabo Mondego e 1793 e 1795, para as de São Pedro da Cova.

⁷ Na segunda metade do século XIX verifica-se uma série de reestruturacões no sistema de exploração mineira, incluindo a criação de uma Comissão Consultiva de Minas (Lei de 25 de Julho de 1850) incumbida da instrucao dos processos de concessão e apreciação dos respectivos planos de lavra.

⁸ ROCHA, 1997: 448.

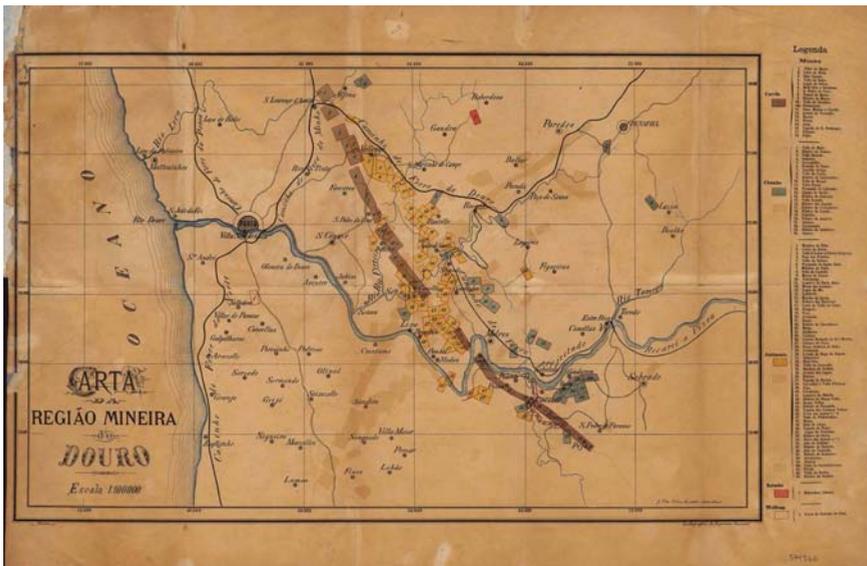
o condicionava ao Império Inglês, Portugal procura no carvão nacional uma oportunidade de afirmação.

Ainda assim, e tal como descrito no Relatório da Exposição industrial Portuguesa de 1891, o carvão importado correspondia a 20% ou 40% do cavão utilizado na produção de aglomerados então utilizados na indústria, nos caminhos-de-ferro do Estado, na navegação a vapor.

Só com a 1.^a Grande Guerra se verificará um efectivo incentivo à exploração de combustíveis nacionais, decorrente das dificuldades de importação de carvão⁹ (Decreto n.º 480, de 11 de Setembro de 1918); ganha relevância a bacia carbonífera do Douro enquanto principal ponto de extracção de carvão do País, distribuindo-se as diferentes minas pelos concelhos de Castelo de Paiva, Gondomar e Valongo.

A AFIRMAÇÃO DA BACIA CARBONÍFERA DO DOURO

Imagem 2 – Carta da região mineira do Douro 18--. A carta poderá ser o resultado do registo de Minas concedidas no Continente, efectuado a partir de 1936. Pelas minas representadas na Carta, a sua data poderá estar compreendida entre 1884 – data de registo da última mina da bacia carbonífera do Douro representada na Carta – e 1891 – data de registo da mina da bacia carbonífera seguinte, já não representada na carta.



Fonte: SILVA ROSADO, J. P. (18--) – *Carta da região mineira do Douro*. Escala 1:100000. [S.]: Lithographia da Imprensa Nacional [disponível na Biblioteca Nacional de Portugal (biblioteca digital)].

Nesta bacia carbonífera, a exploração incidirá sobre um filão com aproximadamente 50km de extensão – nunca de largura superior a 500m-, desde o concelho da Maia até Arouca¹⁰,

⁹ Antes da Guerra, Portugal importava mais de um milhão de toneladas de carvão; em 1918 não conseguiu importar mais de 211 000, e não da qualidade pretendida, nem ao preço que precisava (SOUSA, 1998: 151).

¹⁰ Desde São Pedro de Fins, no concelho da Maia até Janarde, no concelho de Arouca.

ao longo do qual surgirão as várias minas (imagem 2) – e respectivos aglomerados populacionais – a partir do final do século XVIII, condicionadas pela capacidade de extracção do minério e facilidade do seu transporte e comercialização, em particular, através do sistema intermodal que caracterizava o Porto na viragem para o século XX¹¹.

Se por um lado se verifica a superioridade das antracites durienses no contexto dos carvões nacionais, por outro, o investimento tecnológico¹² aliado ao enquadramento político conduz a um processo de infra-estruturação carbonífera que não poderá ser lido se não em articulação com os progressos energéticos que determinaram a evolução urbana do Porto, na segunda metade do século XIX – a evolução do sistema de iluminação pública, as tentativas de implementação de rede de abastecimento eléctrica, a rede de transportes eléctricos...

Com o Governo da Ditadura militar (1926-1933), acentuam-se as medidas proteccionistas aos carvões nacionais. Não obstante a reduzida qualidade dos carvões e irregularidade na sua extracção – em parte decorrente da falta de procura –, é decretada a obrigatoriedade de consumo de carvão nacional nas indústrias e caminhos-de-ferro¹³.

O protecționismo e incentivo ao consumo de carvão nacional intensificar-se-ão com o Estado Novo e a ideologia de construção da nação. Num período de recuperação económica pós-Crash (1929), o debate lançado no I Congresso da Indústria Portuguesa (1933) conduzirá a um maior desenvolvimento dos sistemas energéticos, e consequente protecționismo aos combustíveis nacionais. A vontade de afirmação nacionalista de um País pouco industrializado leva ao forte investimento nas infra-estruturas energéticas, entendidas como símbolo de prosperidade, progresso e orgulho nacional.

É neste contexto que se afirma o carvão da bacia carbonífera do Douro: numa primeira fase, o de São Pedro da Cova e, em meados do século XX, o do Pejão, na margem direita e esquerda do Douro, respectivamente.

A «PAISAGEM TECNOLÓGICA» CARBONÍFERA

Estrutura-se uma lógica de transformação de paisagem¹⁴, subjacente ao sistema energético que se estende desde os pontos de extracção de carvão – sobre a faixa carbonífera do Douro – até aos sistemas infra-estruturais e de abastecimento na, e à, Cidade. A panóplia de elementos, físicos ou não, que acompanha o processo de extracção, transporte, armazenamento e transformação do carvão em energia passam a constituir-se como sistema

¹¹ Já no século XIX o carvão da bacia carbonífera do Douro era maioritariamente consumido no Porto, fundamentalmente para usos domésticos, e, posteriormente, industriais; o canal navegável do Douro era utilizado para transporte do carvão. A lógica portuária que determinara o crescimento da Cidade a partir da segunda metade do século XIX teve um papel preponderante para o sector carbonífero, já que o carvão era transportado para o resto do País a partir deste núcleo urbano.

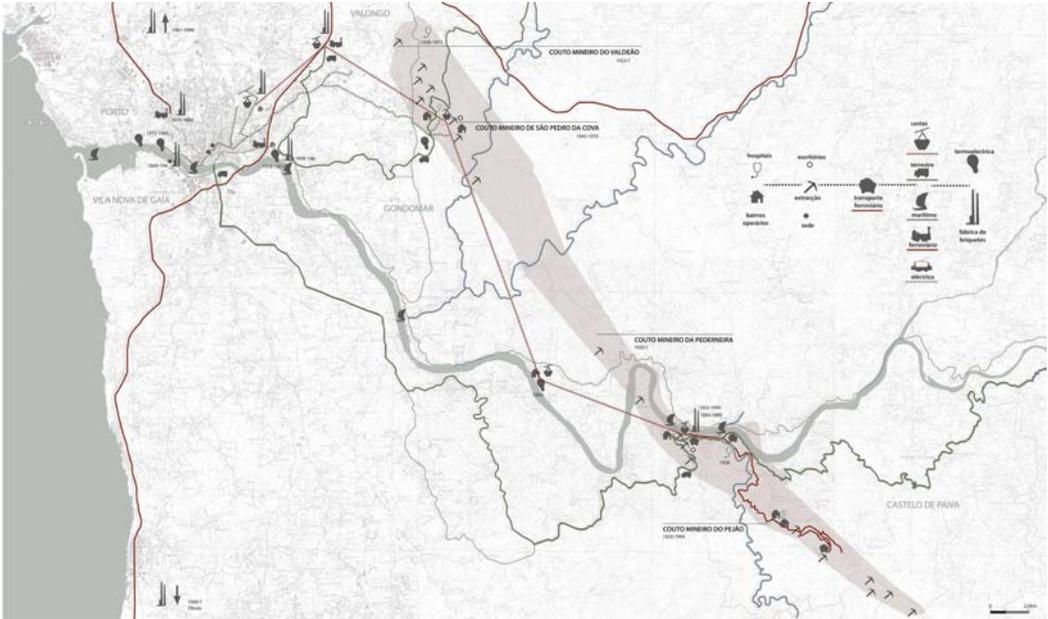
¹² Com a dificuldade de importação de carvão decorrente da 1.ª Grande Guerra, a indústria vê-se forçada a investir em sistemas de adaptação da maquinaria existente aos carvões nacionais, mais pobres e com um poder calorífico inferior ao do importado.

¹³ Decreto n.º 14009 de 30 de Julho de 1927: estabelece a obrigatoriedade de consumo de uma percentagem de carvão mineral português nas indústrias e caminhos-de-ferro.

¹⁴ Entenda-se por "Paisagem" a representação de um sistema de relação entre natureza e cultura, portanto uma construção cultural sobre o território.

de organização do território, introduzindo novos paradigmas no seu ordenamento, estruturando o que aqui consideramos o Sistema Carbonífero do Douro (imagem 3).

Imagem 3 – Sistema carbonífero do Douro.



Fonte: Do autor.

Constrói-se uma «paisagem tecnológica»¹⁵, na qual o processo de extracção do minério, a sua armazenagem, transporte e distribuição, e até mesmo consumo, se formam em alterações no território, desenhadas enquanto resposta tecnológica para um uso específico. Surgem, ao longo do percurso que o combustível desenvolve, estruturas, mais ou menos proeminentes, determinadas pela lógica de produção de energia a partir do carvão. Cavaletes, galerias, poços, lavarias, respiradouros, caminhos-de-ferro de via estreita, pontes ferroviárias, transportadores aéreos, ductos de carvão, redes de eléctricos, termoeléctricas, balanças, silos de armazenagem, britadeiras...., constituem-se como elementos de uma «paisagem tecnológica» então inteligível se lida sob a lógica do sistema carbonífero.

Quando proveniente do Pejão (Castelo de Paiva), o carvão chega ao Porto através do Douro, maioritariamente nos *Rabões da Esquadra Negra*, como os identifica o arquitecto Octávio Lixa Filgueiras¹⁶. A partir dos cais de Santo António (Vila Nova de Gaia), Freixo,

¹⁵ Marta Macedo refere-se à Paisagem tecnológica enquanto paisagem transformada por um determinado paradigma tecnológico (MACEDO, 2012).

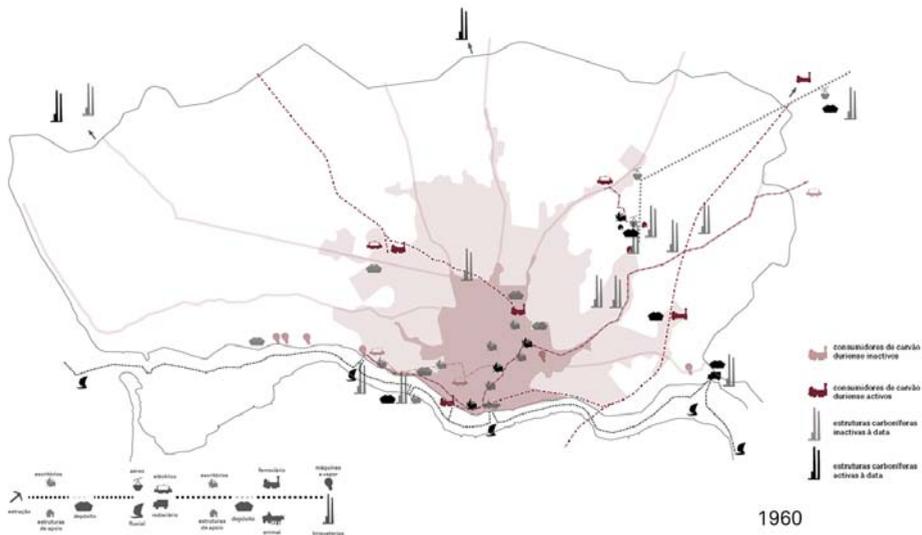
¹⁶ FILGUEIRAS, 1956.

Estação Porto-A (alfândega) e Bicalho, é feita a articulação com as briquetarias e os sistemas de distribuição de mercadoria.

Quando proveniente de São Pedro da Cova (Gondomar), o carvão chega à Cidade por via terrestre, através das Zorras que, atravessando a Serra de Fânzeres e o Porto, chegam à Central Termoeléctrica de Massarelos para descarregar o combustível, ou por transportador aéreo, em cestas, até ao Monte Aventino, onde se localizam os depósitos da Companhia de Minas; como paragem intermédia, a estação ferroviária de Rio Tinto, onde é feita a conexão com rede nacional.

Ainda que com variações decorrentes da localização dos pontos intermodais e de abastecimento na Cidade, foram estes os percursos que o carvão efectuara desde a década de 1910. Até à década de 1960, tal como visível no mapeamento de estruturas carboníferas na cidade do Porto (imagem 4), organizam-se os sistemas de transporte de forma a que os edifícios de armazenagem e transformação do minério constituam núcleos intermodais, de articulação com as redes de distribuição municipal, nacional e, mais tarde, internacional; para a produção de briquetes, industriais e de consumo doméstico, define-se uma implantação na proximidade dos pontos de consumo e dos sistemas de transporte; finalmente, para «apoio ao consumidor», os equipamentos de controlo e sedes administrativas têm lugar privilegiado nos espaços representativos da Cidade, a Praça Almeida Garrett, desde o início do século, sede da Companhia das Minas de S. Pedro da Cova, a Praça D. João I, décadas depois, como serviços administrativos da Empresa Carbonífera do Douro.

Imagem 4 – Estruturas Carboníferas. Porto, 1960.



Fonte: Do autor.

Já sobre a bacia carbonífera do Douro e desde a segunda metade do século XIX, a paisagem foi sendo construída através da desconstrução do filão de carvão. A produção de energia determinou a transformação de uma paisagem agrícola numa *linha de produção territorial* de carácter industrial.

Dependente das características do solo, a Exploração fixa-se, geralmente, em locais inóspitos, onde é necessário criar o lugar, organizando-o em função da estrutura produtiva, otimizando-se os processos extractivos e construindo uma resposta arquitectónica e urbanística aos problemas decorrentes de um acelerado processo de industrialização: no subsolo – espaço quotidiano do mineiro – as galerias, das quais se extrai o carvão, suportadas por estruturas construídas à medida que a própria exploração vai avançando; à superfície, as escombreyras, onde se depositam os resíduos decorrentes do processo de escavação, coabitam com as estruturas de apoio à extracção, transformação, armazenamento e transporte do combustível, bem como toda a rede de equipamentos e serviços de apoio à população mineira.

Constituem-se assim estruturas urbanas em torno dos pontos de extracção, povoadas por comunidades autónomas, dependentes de uma tutela especial e com uma cultura administrativa própria, onde todos os pormenores da vida do mineiro são equacionados – desde a organização social à prática de desporto. No fundo, um sistema paternalista justaposto ao Estado Novo que se firma como âncora cultural.

Suportados na figura jurídica «Couto Mineiro»¹⁷, São Pedro da Cova e o baixo concelho de Castelo de Paiva urbanizam-se através da iniciativa privada, ainda que reflexo de medidas estatais de incentivo e protecção aos combustíveis nacionais, como a própria criação da Comissão de Aproveitamento de Carvões Nacionais¹⁸.

Ancorados numa identidade mineira inculcada por valores nacionalistas, os povoados que se organizam em torno do Couto Mineiro do Pejão e de São Pedro da Cova¹⁹ constituem-se de arquitecturas que respondem aos avanços técnicos impostos pela actividade produtiva, às quais se associa uma imagem de progresso, colectiva, de pertença à Empresa, notável por uma modernidade que se destaca do contexto rural que integra. Enquanto estrutura urbana, desenvolvem-se em torno da *fábrica*²⁰, fortemente influenciados pelas arquitecturas utópicas que marcaram o início da industrialização europeia e que viriam a suportar a ideia de cidade²¹, formalizando, já na sua génese, as alterações ideológicas, políticas e socioeconómicas introduzidas desde a segunda metade do século

¹⁷ Figura jurídica resultante da demarcação única de minas vizinhas e exploradas por um único concessionário, criada pela Lei n.º 677 de 13 de Abril de 1917.

¹⁸ A Comissão de Aproveitamento de Carvões Nacionais foi criada a 3 de Julho de 1926 pelo Decreto n.º 11 852 e extinta a 23 de Setembro de 1933, pelo Decreto n.º 2277, substituída então pelo Instituto Português dos Combustíveis. Durante a vigência da referida Comissão destaca-se o Decreto n.º 14 009 de 30 de Julho de 1927 já referido, determinando a obrigatoriedade de consumo de carvão mineral nacional na indústria e caminhos-de-ferro.

¹⁹ O Couto Mineiro do Pejão é demarcado administrativamente em 1920 e o de S. Pedro da Cova apenas em 1943, embora a sua exploração tenha iniciado previamente à do Pejão. Ressalva-se a existência de outras demarcações administrativas na bacia carbonífera do Douro como o Couto Mineiro da Pederneira (Empresa Carbonífera do Douro, 1920).

²⁰ O que Engels entende como o instrumento fundamental de desenvolvimento e confirmação da primeira grande divisão social do trabalho, tal como referido na sua obra «Antiduhring» (1877), e que em 1965 Carlo Aymonino transporta para a problemática de «Origini e sviluppo della città moderna».

²¹ ROSSI, 2012: 15.

XVIII, bem como os avanços técnicos nos meios de produção e paradigmas decorrentes da industrialização, desde as preocupações higienistas à gestão do modo de vida do operariado.

Enquanto cidades ideais²², estas estruturas suportam-se na própria autonomia económica e funcional. A sua abordagem morfológica conduz ao entendimento dos princípios que fundamentam «as origens da urbanística moderna»²³: habitação operária (modelos, tipologias, implantação) e sua relação com o sistema produtivo, distribuição de equipamentos e serviços de apoio e implantação das unidades produtivas em articulação com as redes de distribuição, tornam-se particularmente relevantes para o seu entendimento destes sistemas de urbanização, onde a estrutura social surge como espinha dorsal.

São estes os locais propícios à experimentação de materiais e modelos tecnológicos, organizando-se enquanto estruturas representativas de um surto de industrialização e inclusão iniciado em Portugal na segunda metade do século XIX e que na bacia carbonífera do Douro encontrará o seu apogeu nas décadas de 1940 e 1950 decorrente, em parte, das necessidades energéticas impostas pela 2.ª Grande Guerra e das próprias inovações tecnológicas que as acompanharam²⁴.

DA «PAISAGEM TECNOLÓGICA» À PAISAGEM CULTURAL

Constituindo-se de arquitecturas desenhadas para dar resposta a funções específicas, estas estruturas reflectem a problemática apresentada por Rossi face à arquitectura funcionalista aquando do fim do seu propósito²⁵. A estas arquitecturas, os últimos trinta anos têm respondido com alterações programáticas nestas arquitecturas que, pelo seu funcionalismo, apresentam dificuldades de adaptação a novos usos.

²² De acordo com Aymonino, as propostas operativas de Fourier e Owen, o *Falanstério* e *New Harmony*, respectivamente, assentam num sistema completamente centrado na autonomia (económica e funcional) de organismos simples e elementares, capazes de assegurar uma vida equilibrada e complementar a um número reduzidíssimo de habitantes (de 1200 a 1600), agregando todos os meios de produção e de sustento, de educação, de lazer, da cultura (AYMONINO, 1972: 22).

²³ BENEVOLO, 1972.

²⁴ Em 26 Setembro de 1938 é publicado o Decreto n.º 29.018, concedendo a redução de 90% nos direitos de importação em caldeiras, gasogénios e respectivos acessórios que se destinem à queima de carvões nacionais, decretando-se, no ano seguinte, a Lei do Fomento Mineiro e o Serviço de Fomento Mineiro (Decreto n.º 29 725 de 28 de Junho) e a criação da Comissão Reguladora do Comércio de Carvões (16 de Novembro); no final da década de 1930, as Minas do Pejão abasteciam alguns dos sectores estratégicos do Estado, apresentando como fies consumidores as cimenteiras Leiria, Secil e Tejo, a Empresa fabril do Norte (Senhora da Hora), a Companhia das Fábricas da Cerâmica Lusitânia (Lisboa), a Companhia de Fiação (Crestuma), as Companhias Reunidas Gás e Electricidade (Lisboa), a partir dos anos 40, a Fábrica de Fiações e Tecidos do Jacinto, Lda. (Gueifães, Maia); também nas locomotivas da Companhia de Caminhos de Ferro do Norte e da Companhia de Caminhos de Ferro Portugueses, chegando em 1955 (4 de Junho) a exportar 1300 toneladas de carvão para a Bélgica (*O Pejão*, n.º 81, Junho de 1955 e n.º 115, Abril de 1958); em 1940 a importação de carvão decresce significativamente; nas duas décadas seguintes a produção de carvão da bacia carbonífera do Douro aumentará significativamente, mantendo-se posteriormente crescente a do Pejão e decrescendo a de S. Pedro da Cova. Terão tido particular relevância não só os aumentos de consumo na indústria, mas também os avanços tecnológicos no processo de extracção a partir da década de 1930 – como o Poço de S. Vicente em S. Pedro da Cova, em 1934 –, a descoberta de nova técnica de produção de briquetes de carvão com recurso a aglomerantes não fumígenos – e consequente adensamento de briqueterias na cidade do Porto – e a construção da Central termoeléctrica da Tapada do Outeiro no final da década de 1950, grande consumidor dos carvões durienses ainda antes da sua inauguração.

²⁵ ROSSI, 2012.

A produção de energia sempre foi, é e será motor de alteração social, económica e cultural, constituindo-se como a representação mais evidente entre tecnologia, economia e cultura, formalizada nas transformações territoriais decorrentes das lógicas do seu transporte, transformação e até modos de consumo que por si só, se constituem enquanto linha de produção territorial.

Esta «paisagem tecnológica» ganha por isso, relevância não só enquanto valor da modernidade e símbolo do progresso, mas também pela relevância que (man)teve na organização territorial.

Torna-se eminente o entendimento da paisagem resultante deste processo produtivo enquanto representação dos «valores e necessidades que estabelecem vínculos entre o presente e o passado, dando assim coerência a um mundo em constante transformação»²⁶. É da procura desta «coerência» que surge o confronto entre o carácter material das arquitecturas participantes neste processo produtivo – hoje tecnicamente obsoletas – e a imaterialidade inerente à representação do património²⁷.

No vale do Douro, a questão coloca-se sob uma perspectiva abrangente, decorrente do seu entendimento enquanto Sistema, formalizado na transformação da paisagem, em parte decorrente de uma actividade imperceptível no seu processo de apreensão: a exploração do subsolo, como fenómeno fulcral para o entendimento de toda a Unidade de Paisagem Património²⁸ determinada pela transformação do carvão em energia.

Contudo, a paisagem cultural passível de protecção é aquela em que a adequação entre componentes ecológicas e culturais é mais efectiva. Rapidamente nos deparamos com problemáticas decorrentes da natureza poluente e altamente exploratória dos «imperativos sócio económicos (...) que [aqui] desenvolveram a sua forma em resposta ao próprio ambiente natural»²⁹.

Estamos perante uma distopia industrial onde o modelo de urbanidade assenta numa estrutura de optimização de recursos – e custos – para empresa, gerando, simultaneamente maiores benefícios na gestão que a própria promove do comércio, equipamentos e serviços da localidade em que se insere, sempre em regime de monopólio. Consequentemente, e substituída a fonte de energia, toda a estrutura subjacente a esta lógica de *monocultivo*, morre³⁰.

Simultaneamente, assiste-se a uma forte deterioração ambiental, decorrente da própria natureza poluente da exploração: para além da subsidência mineira conducente ao aluimento de terras³¹, a libertação de partículas e gases acompanhou o processo extractivo no subsolo, durante anos, conduzindo à morte prematura de mineiros; no solo,

²⁶ CHOAY, 2005: 9.

²⁷ Em 1899 Ramalho Ortigão publica *A Tradição*, onde atribuíu ao substantivo uma visão global da História, da Pátria e do seu povo, bem como da sua evolução cultural, identificando, simultaneamente o conhecimento desta *Tradição* como cerne da consciência da nacionalidade e sobrepondo-a, muitas vezes, à riqueza artística material. A este propósito ver ALVES, 2009.

²⁸ DIAS, 2011: 23.

²⁹ Conceito de paisagem cultural, tal como apresentado por Sauer (1925) e, posteriormente adaptado pela UNESCO (1972) enquanto expressão da memória e identidade de um lugar e caracterizado por uma cultura coerente. Apresentado por ICOMOS-Portugal (AGUIAR, 2007).

³⁰ Veja-se o exemplo de Gunkanjima (Nagasaki), a «cidade fantasma».

³¹ Veja-se o exemplo da aldeia do Pejão Velho que aluiu com o avanço de novas galerias.

elevavam-se as escombrelas, depósitos de resíduos da exploração, ainda hoje em auto-combustão em São Pedro da Cova.

Estas «manchas negras»³² que se destacam do contexto agrícola e florestal que integram, vão qualificando o percurso da transformação de carvão, desde os pontos de extracção até às estruturas urbanas de distribuição e transformação do combustível.

Veja-se o carvão proveniente do S. Pedro da Cova. Chegava ao Porto através de transportador aéreo ou zorras, em situações altamente voláteis às condições atmosféricas, dispersando partículas poluentes ao longo do percurso do combustível; no Porto, era armazenado no complexo do Monte Aventino (em funcionamento entre as décadas de 1910 e 1970), que, a partir de finais da década de 1940, passou a ser entendido como factor de degradação e desvalorização da área envolvente, então em processo de urbanização.

A natureza poluente que caracteriza a utilização do carvão e a necessidade de importação de minério a que a fraca qualidade do nacional foi votando o País, conduziu a que a utilização deste combustível tenha sido sempre entendida como de carácter residual, passando, em pouco tempo, as então infra-estruturas energéticas, símbolo de prosperidade e orgulho nacional, a constituir um problema e a serem rejeitadas socialmente. No entanto, é este minério o suporte de todo o processo de infra-estruturação industrial, determinado pelas lógicas de abastecimento de combustível à indústria, para uso doméstico, bem como à produção de energia eléctrica.

Em 1944 a Lei da Electrificação Nacional (Lei n.º 2002) assume a primazia das hidroeléctricas, passando o carvão, enquanto combustível para a produção de energia, a ter um papel secundário³³: o produto final, a electricidade, deixa de ser visível, passa à imaterialidade; é agora conduzido por cabos de alta tenção e distribuído a partir de postos de transformação, sem custos de mão-de-obra, de transbordos ou até mesmo de impostos comerciais; deixa de se armazenar, tendo a energia que ser consumida de imediato, conduzindo a fortes alterações na própria formalização das estruturas produtivas. Tal como descrito em 1957 no mensário da Empresa Carbonífera do Douro,

*Todas estas linhas constituem, assim, um gigantesco sistema que cada vez se vai alargando mais, estendendo os seus braços tentaculares a outras regiões do país, às quais leva esta riqueza extraordinária para o seu progresso que é a electricidade*³⁴.

A produção de energia a partir do carvão vai ocupado um papel cada vez mais secundário na *paisagem energética*³⁵, tornando-se o próprio processo de electrificação do País um dos factores preponderantes para o abandono deste sistema de produção energética, estreitamente vinculado ao território e determinante para a construção da «paisagem tecnológica» carbonífera.

³² DIONÍSIO, 1985: 513.

³³ Com a entrada em funcionamento da Central Hidroeléctrica de Castelo de Bode, inaugurada em 1951, não só a Central Tejo deixou de consumir as 250 000 toneladas/ano de carvão, como muitos dos clientes do carvão duriense abandonaram-no enquanto combustível para a produção de força motriz.

³⁴ Edição comemorativa de *O Pejão* n.º 100, ano IX, Janeiro de 1957.

³⁵ Tendo por base o conceito de «paisagem tecnologia» descrito previamente, o termo paisagem energética surge como a construção da paisagem subjacente ao ciclo da energia, desde a sua produção ao seu consumo.

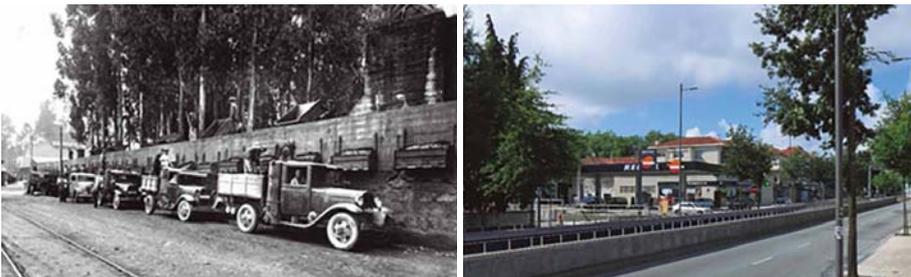
Imagem 5 – Transportador aéreo de carvão vs cabos de alta tensão.



Imagens de base: Mensário *O Pejão*, n.º 139 Ano XII Abril de 1960 e imagem do autor.

Deparamo-nos hoje com estruturas cuja natureza ordinária, quotidiana, funcional e até mesmo poluente, leva-nos a identificá-las como valores menores, até negativos. Contudo, mais do que as estruturas físicas decorrentes deste sistema energético subjacente à transformação do carvão, a sua pertinência enquanto lógica infra-estruturante, enquanto modelo, ganha aqui relevância. Tome-se aqui como exemplo a transformação do Monte Aventino (imagem 6): desmontado o complexo carbonífero, implanta-se, anos mais tarde, a única subestação eléctrica do Porto. Surge a questão já identificada por Rossa no âmbito do património urbanístico, perante a dualidade do próprio objecto de classificação: o construído ou o plano/lógica que o suporta³⁶?

Imagem 6 – Carregamento de camionetas de carvão, Monte Aventino (1940) vs Ponto de abastecimento de combustível, Monte Aventino (2014).



Imagens de base: Companhia de Minas de S. Pedro da Cova (1940) – *As suas instalações* e imagem do autor.

³⁶ ROSSA, 2012.

CONCLUSÕES

A transformação paisagística decorrente da substituição do carvão por electricidade conduziu a que hoje se entenda a energia como algo adquirido, chegando aos consumidores sem que estes se apercebam da dimensão – até mesmo territorial – do processo de produção do que consomem. No entanto, o entendimento da linha de produção energética enquanto motor de transformação do território permite-nos avançar para um entendimento prospectivo e operativo do bem patrimonial.

Deparamo-nos com uma paisagem humanizada que foi evoluindo em direcção à ruína. Mais do que cicatrizar um território fragmentado, o estímulo centra-se em encontrar novas possibilidades de uso para estruturas que nasceram para cumprir uma função específica e comprometendo profundamente o carácter não só do território que transformam, mas também das próprias populações que aqui se vincularam, ainda que com base num modelo de cidade profundamente vulnerável perante a capacidade de extracção do minério.

Simultaneamente, e no caso desta *paisagem energética*, parte das estruturas participantes no processo – na extracção do minério, por exemplo –, constituem-se como manifestações arquitectónicas escassas ou nulas, o que nos leva a ponderar a viabilidade da sua reciclagem enquanto «objectos».

Somos transportados para a escala do sistema carbonífero, transpondo a questão da sua transformação para uma arquitectura da paisagem, onde, para além das estruturas que acompanharam o processo de produção de energia a partir do carvão, são integradas a sua reconversão ambiental e até mesmo relevância que mantiveram enquanto âncora cultural.

Reconhecendo a pertinência de casos paradigmáticos de reconversão de estruturas carboníferas como a criação do *IBA Emscher Park* na região do vale do Ruhr, no final da década de 1980, aproximamo-nos da problemática inerente à bacia carbonífera do Douro. Tal como no Parque *Vall d'en Joan* (2000), onde o aterro existente foi reconvertido em parque natural produtor de biogás, qualquer intervenção relativa ao sistema carbonífero do Douro deverá conduzir à sua reintegração não só ambiental, mas também social e económica. Destaca-se o projecto-piloto COSEQ relativo ao aproveitamento dos carvões durienses para a sequestração geológica de CO₂, forte contributo para a minimização dos problemas ambientais, neste caso, a partir de um recurso geológico então abandonado, na génese da sua exploração – e ironicamente – altamente poluente e culturalmente nefasto.

Neste sentido, mais do que recuperar a memória dos espaços industriais integrantes desta linha de produção territorial, pretendeu-se com esta reflexão, re-olhar para as lógicas subjacentes à infra-estruturação carbonífera, entendendo o território que transforma não como cenário, mas como entidade material em permanente mutação, que reflecte e incorpora as lógicas de produção energética, dando-lhes significado enquanto motor da transformação territorial.

BIBLIOGRAFIA

- AGUIAR, José (2007) – *Património Paisagístico: Os Caminhos Da Transversalidade*. ICOMOS-Portugal. Disponível em <<http://icomos.fa.utl.pt/eventos/apap2007.pdf>>. [Consulta realizada em 03/03/2015].
- ALMEIDA, Marques de (1987) – *Arqueologia Industrial. O Transportador aéreo – S. Pedro da Cova – Rio Tinto – Porto (Monte Aventino)*. «Revista ARPPA» (separata), n.º 1, 1.º Semestre. [S. l.: s. n.].
- ALVES, A. (2009) – *Ramalho Ortigão e o culto dos monumentos nacionais no séc. XIX*. Instituto de História de Arte-Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal. Tese de Doutoramento em História na Especialidade de Arte, Património e Restauro.
- ARAÚJO, Hugo (2006) – *As Minas do Pejão-território e formas*. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto. Prova Final de Licenciatura.
- AYMONINO, Carlo (1972) – *Orígenes y Desarrollo d La Ciudad Moderna*. Colecion Ciencia Urbanística. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A. [Ed. original:1965].
- BENEVOLO, Leonardo (1972) – *Aux sources de l'urbanisme moderne*. Paris: Horizons de France [Ed. original: 1963].
- CAMPOS, Ezequiel de (1944) – *Electricidade para o Porto (1922)*. Porto: Tip. Empresa Guedes, Lda.
- CHOAY, Françoise (2005) – *Património e mundialização* (2.ª ed.). Évora: Editora Licorne / CHAIA.
- Companhia de Minas de S. Pedro da Cova (1921) – *As suas instalações*. Porto: Oficinas de O commercio do Porto.
- Companhia de Minas de S. Pedro da Cova (1940) – *As suas instalações*. [S.l.: s.n.].
- CUNHA, P.; SOUSA, M. Lemos de; et. al. (2012) – *O Carvão em Portugal: Geologia, Petrologia e Geoquímica*. In SOUSA, M. Lemos de; RODRIGUES, C.; DINIS, M., ed. – *O Carvão na Actualidade*, vol. 1 «Petrologia, Métodos analíticos, Classificação e Avaliação de Recursos e Reservas, Papel no contexto energético, Carvão em Portugal». Porto: Universidade Fernando Pessoa, Academia das Ciências de Lisboa, p. 309-381.
- DIAS, Lino Tavares (2011) – *Património construído como património prospectivo*. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto. Prova de Agregação.
- DIONÍSIO, Sant'Anna (1985) – *Do Porto a Entre-os-Rios (39 Km por estr.)*. In Fundação Calouste Gulbenkian, ed. – *Guia de Portugal, 4.º Volume, Entre Douro e Minho, I. Douro Litoral*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, p. 508-516.
- Empresa Mineira Carbonífera do Douro, ed. (1948-1963) – *O Pejão. Mensário das Minas do Pejão*, n.ºs 1-175. Couto Mineiro do Pejão, Pedorido, Castelo de Paiva: E.M.C.D.
- Exposição Industrial Portuguesa (1891) – *Relatorios da Exposição Industrial Portuguesa em 1891 no Palacio de Crystal Portuense*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1893.
- FILGUEIRAS, Octávio Lixa (1956) – *Rabões da esquadra negra*. [S.l.: s.n.].
- Invicta Film (companhia produtor) (1917) – *As minas de S. Pedro da Cova*. Disponível em <<http://www.cinematca.pt/cinematca-digital/Ficha.aspx?obraid=3078&type=Video>>. [Consulta realizada em 17/04/2016].
- IVANCIC, Aleksander (2010) – *Energyscapes*. Land & Scape Series. Barcelona: Gustavo Gili.
- LOPES, Alexandra (2010) – *As Minas de São Pedro Da Cova*. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto. Dissertação de Mestrado Integrado.
- MACEDO, Marta (2012) – *Projectar e Construir a Nação. Engenheiros, Ciência e território em Portugal no século XIX*. Lisboa: ICS.
- MATIAS, Alexandre Vasconcelos (1964) – *Evolução do Consumo das diversas espécies de combustíveis* (conferências proferidas em 1961). «Electricidade: Revista técnica», coordenação de Ferreira Dias, n.º 32. Lisboa: Empresa Editorial Electrónica EDEL, p. 737-748.
- MATOS, Ana Cardoso de (2003) – *O Porto e a Electricidade*. Porto: EDP/Museu da Electricidade.
- MUMFORD, Lewis (1992) – *Técnica Y Civilización*. Versão espanhola de ACEVEDO, Aznar de. Madrid: Alianza Editorial, 5.ª edição. [Edição original: *Technics and Civilization*, 1934].

- PORTUGAL. Ministério da Economia. Secretaria de Estado da Indústria. Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos. (1963) – *Minas concedidas no Continente desde Agosto de 1836 a Dezembro de 1962: lista cronológica e índice alfabético*. 2.ª ed. ampliada da lista e índice publicados em 1946. Lisboa: DGMSG.
- RIBEIRO, Daniela Alves (2016) – *(Infra)estruturas de produção energética. O carvão no sistema urbano do Porto*. Relatório final apresentado no Programa de Bolsas Millenium – *Bolsas de investigação Cidade e Arquitectura. Cidade e Património Arquitectónico do Século XX: 1910-1974*. Fundação da Juventude, Ordem dos Arquitectos.
- ROCHA, Idorindo (1997) – *O Carvão Numa Economia Nacional O Caso Das Minas Do Pejão*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Tese de Mestrado.
- ROLLO, Maria Fernanda (2002) – *Engenharia e História: percursos cruzados*. In BRITO, José Maria Brandão de; HEITOR, Manuel; ROLLO, Fernanda, coord. – *Engenho e obra. Uma abordagem à história da engenharia em Portugal no século XX*. Lisboa: Edições Dom Quixote, p. 31-56.
- ROSSA, Walter (2012) – *Sumário pormenorizado da lição «Património urbanístico: (re)fazer cidade parcela a parcela»*. Coimbra: Departamento de Arquitectura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Prova de Agregação.
- ROSSI, Aldo (2012) – *L'architettura della città* (2.ª ed.). Macerata: Quodlibet (Quodlibet Abitare 4) [Ed. original: 1966].
- SOUSA, Francisco de Almeida e (1998) – *Subsídios para a História da Electrificação Portuguesa*. In ALVES, Jorge, coord. – *A indústria portuense em perspectiva histórica: actas do colóquio*. Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Letras. Centro Leonardo Coimbra, p. 141-164.
- SOUSA, M. Lemos de; RODRIGUES, C.; DIOGO, M. Tato; et. al. (2010) – *Carvões portugueses: a revalorização moderna possível de um recurso geológico. O caso-de-estudo da bacia carbonífera do Douro*. In NEIVA, J. Coteló; RIBEIRO, António; et al., ed. – *Ciências Geológicas – Ensino e Investigação e sua História*, vol. II, capítulo I – Geologia e Recursos Geológicos. Lisboa: Associação Portuguesa de Geólogos, p.157-186.
- SOUSA, Manuel Lemos de (1973) – *Contribuição para o conhecimento da Bacia Carbonífera do Douro*. Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Tese de Doutoramento.

THE TUA VALLEY IN TRANSITION, SYMBOL AND TECHNOLOGICAL LANDSCAPE

ELLAN FEI SPERO*

HUGO SILVEIRA PEREIRA**

Resumo: O vale do Tua, no norte de Portugal, está neste momento a passar por uma intensa transformação com a conclusão da construção da barragem de Foz-Tua. Como consequência, parte do vale e da centenária linha do Tua serão submergidos. Contudo, as ramificações completas deste empreendimento ainda não são conhecidas. Neste artigo não iremos fazer julgamentos sobre a barragem ou o encerramento da linha. Pretendemos sim apresentar as transformações tecnológicas do vale do Tua e interpretar esta região como paisagem simbólica e tecnológica, contribuindo para o debate sobre a compreensão da paisagem e sobre a problematização das fronteiras entre tecnologia e paisagem, muitas vezes consideradas realidades inconciliáveis.

Palavras-chave: Paisagem Tecnológica; Paisagem Simbólica; Vale do Tua; Linha do Tua; Barragem de Foz-Tua.

Abstract: The Tua Valley, in northern Portugal, is undergoing an intense transformation with the conclusion of the construction of the Foz-Tua dam. As a consequence, part of the valley and part of the centennial Tua railway will be flooded by the dam's lake. However the complete consequences of this undertaking are yet to be fully known and understood. In this paper we do not aim to judge the decision to build the dam or to close the railway line. Our goal is to display the technological evolution of the Tua Valley and question the interpretation of this region as both symbolic and technological landscape. We wish to contribute to the debate about understanding landscape, and discuss the frontier between technology and landscape, two realities that are often seen as incompatible and disagreeing.

Keywords: Technological Landscape; Symbolical Landscape; Tua Valley; Tua Railway; Foz-Tua Dam.

INTRODUCTION

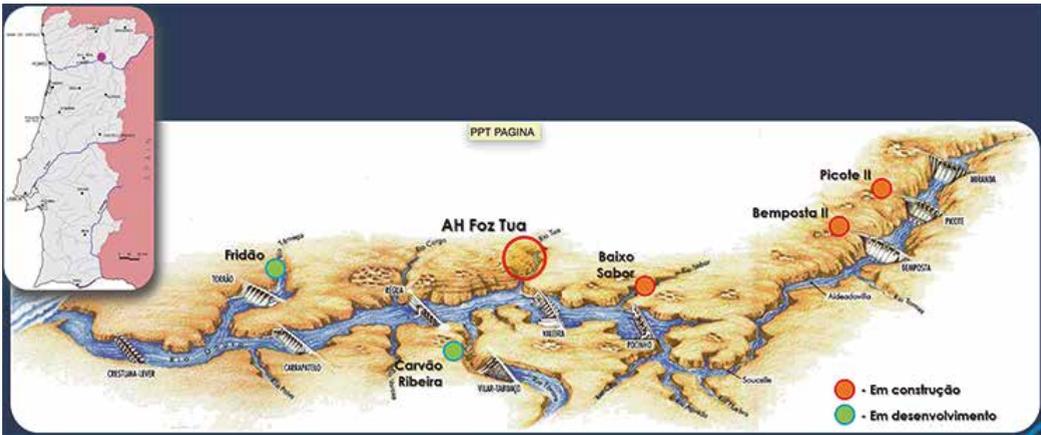
The Tua Valley, in northern Portugal, is going through a dramatic transformation with the construction of the Foz-Tua dam currently underway. As we write in May 2016, this work already is nearing completion. The reservoir will soon begin to fill and energy production is planned for early 2017, according to the dam's operator, Energias de Portugal (EDP)¹.

* Massachusetts Institute of Technology. Singapore University of Technology and Design. efs8@mit.edu.

** CIUHCT – Interuniversity Center for the History of Science and Technology (Faculty of Science and Technology – Universidade NOVA de Lisboa). Institute of Railway Studies (University of York). hugojose.pereira@gmail.com. Financed by National Funds Post-doctoral fellow ref. SFRH/BPD/95212/2013.

¹ *Ecologistas pedem intervenção da UNESCO para impedir barragem do Tua.* «Económico», 22/05/2016. Available in <economico.sapo.pt/noticias/ecologistas-pedem-intervencao-da-unesco-para-impedir-barragem-do-tua_250015.html>. [Visited on 25/05/2015].

Figure 1 – Location of Foz-Tua dam.



Source: COSTA, 2011.

The impact of this construction project, partially situated in a UNESCO World Heritage area, will undoubtedly be considerable, however the complete ramifications are yet to be fully understood. This paper emerges from a three-year project (2011-2013) that brought together historians, engineers, and designers from Portugal, Europe and North America to study the history and interpretation of the Tua railway line and its Valley, which would be flooded in the dam construction process. This collaborative and cross-disciplinary project itself is well suited to this special issue themed around *border crossing* and *connecting edges*. Facing the impending changes to the Tua Valley with the introduction of a large technical system, the dam, this group convened to contextualize the construction of yet another – the narrow gauge rail line, which would soon be submerged². This group focused on the history of narrow gauge mountain tracks: the decision-making processes that brought them into being, their technical features and challenges, their past and present social, economic, geographical and geological contexts, their operation, subsequent closures, and also possible reuse and transformation into new forms as heritage rail and other forms of recreational transport³. In some respect, it was a historical project seeking to *shock* the new, with the old, to borrow a few words from historian of technology, David Edgerton⁴. As scholars and practitioners working together, our role was to gather and analyze while also seeking to preserve and foster discussion about the cultural value of both the industrial and natural heritage of the valley and its railway. This paper follows in that spirit. It is not our intention to pass judgment on the dam construction, or the fate of the railway line. It also not our intent to determine the impact the dam will have on the valley's landscape or whether it will have consequences on the Douro Valley's UNESCO classification as World Heritage site.

² For more on *large technical systems* see HUGHES, 1983 and VLEUTEN, 2006.

³ McCANTS *et al.*, 2016.

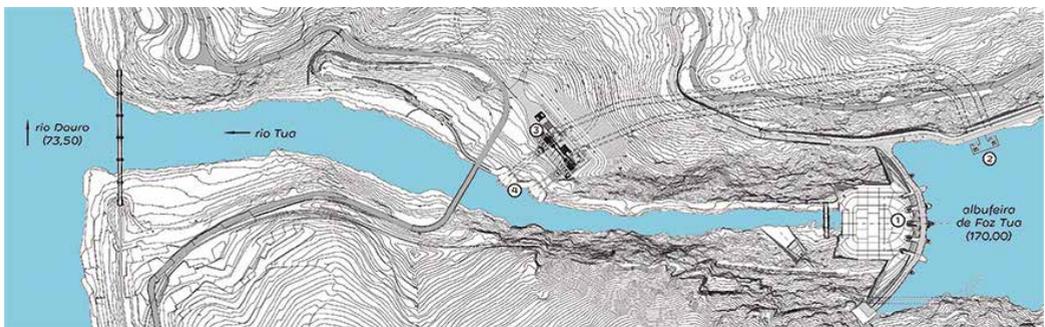
⁴ EDGERTON, 2008.

Rather, we aim to present the technological transformation of the Tua Valley, and offer this case as a site to interrogate the interpretation of this region as symbolic and *technological landscape*⁵. Through this example, we wish to contribute to the ongoing conversation about the metaphors we use to understand landscape, and problematize the boundaries so often drawn between technology and landscape, as two irreconcilable and conflicting realities⁶. In closing, we will offer a comparative case of controversial landscape change with another large technical system, the Eurotunnel constructed in the 1990s in Kent, United Kingdom⁷.

THE FOZ-TUA DAM CONSTRUCTION PROJECT, AND A CLASH OF SYMBOLS

In addition to the dam, itself over 100m in height, with a maximum threshold of 170m above the sea level, a power station was also constructed. This structure, designed by the Pritzker Award-winning architect Souto Moura, was meant to be partially obscured by a bunker beneath the cliffs that surround the river⁸. When the reservoir is complete, part of the river's shores and forest will be submerged, along with part of the metaphor-laden Tua railway⁹. While the full implications are still yet to be realized, this plan presented a smaller scale intervention than earlier proposed scenarios. Two other proposals were considered with higher walls, which would create a larger reservoir (maximum elevation of 180 m and 195 m, respectively) that would have submerged a wider area of the valley and a larger extension of the railway¹⁰.

Figure 2 – Schematics of the dam and power station.



Source: EDP.

⁵ ROLLINS, 1995: 496. MACEDO, 2009. SPERO, 2013.

⁶ NYE, 1999. See LATOUR, 2004: 57-62 for a similar analysis of the «disastrous opposition» between human beings and their environment.

⁷ DARIAN-SMITH, 1999.

⁸ ALVES, 2012.

⁹ EDP, 2016. PINTO, 2016.

¹⁰ EDP, 2016.

Unsurprisingly, the decision to build the dam created a considerable controversy within Portuguese publics. In fact even the overall plan in which the Foz-Tua dam was envisaged (National Program for Dams of High Hydro-electrical Potential/*Programa Nacional de Barragens de Elevado Potencial Hidroelétrico*), approved in 2007¹¹, was received with skepticism, to say the least. Its elaboration was considered hasty and based upon outdated information, even though it might be an important step for the future development of hydro-electrical production¹².

However, even so-called *clean energy* production infrastructures are being contested for their impact on landscape (in addition, for the Foz-Tua case there were also doubts about the added energetic value of the dam). Indeed according to research by Delicado *et al.* on community perception of energy technologies, «there is a widespread opinion that renewable energy generation technologies (...) stand in conflict with landscape preservation and values.». They are thus perceived as «threats to collective identity, emotional connections to a particular location or scenic feature»¹³. This is particularly evident in the case of wind and solar farms¹⁴.

In addition to these issues about the construction of renewable energy systems, the Foz-Tua dam project would also bring with it the closure of the Tua line, the last Portuguese mountain narrow gauge track still in operation. However, in 2006 the Portuguese Railway Company (CP) had already anticipated the termination of this line¹⁵. The line between Foz-Tua and Mirandela was indeed closed in 2008 (the track between Mirandela and Bragança had been shut down 17 years before), after a few accidents with its LRVs (light rail vehicles) that secured passengers traffic between Mirandela and Foz-Tua. The decision to close the track also met with controversy. After all, the Tua line was a centennial railroad, inaugurated from Tua to Mirandela in 1887 (and to Bragança in 1906)¹⁶, and with this status came a very high-perceived value as cultural heritage. In addition, some sectors of Portuguese society and politics correlated the recent accidents on the Tua line with the decision to build the dam¹⁷.

Furthermore, despite cultivation of viticulture in this region, it was also publically argued that the Tua Valley was almost a *wild* region, in a natural and rough state. Indeed, as recent as the 1970s, well after the growth of the wine industry and railway in this region, the Portuguese writer Miguel Torga described the Tua Valley as a «virginal universe»¹⁸. However, since electricity was only slowly introduced in this region during the 1960s¹⁹, a

¹¹ GOMES, 2016.

¹² FÉLIX, 2010: 101-102.

¹³ DELICADO *et al.*, 2016: 85-86.

¹⁴ DELICADO *et al.*, 2016: 91.

¹⁵ AZEVEDO & SALGUEIRO, 2015: 472. *CP quer liderar ferrovia na Península Ibérica em 2010*. «Diário de Notícias», 27/03/2006. Available in <www.dn.pt/arquivo/2006/interior/cp-quer-liderar-ferrovia-na-peninsula-iberica-em-2010-638134.html>. [Visited on 26/05/2015].

¹⁶ ALEGRIA, 1990.

¹⁷ Linha do Tua: os acidentes e a barragem. «Esquerda.net», 27/12/2008. Available in <www.esquerda.net/dossier/linha-do-tua-os-acidentes-e-barragem>. [Visited on 26/05/2015].

¹⁸ *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 2.

¹⁹ VISEU, 2007: vol. 1, 118-125.

process that Torga could have witnessed firsthand, his characterization of a remote and *wild* place is not entirely unfounded. Unsurprisingly, nearly a century earlier, during the inauguration of the railway line in September 1887, descriptions of the valley in the popular press, *Diário de Notícias*, shared a similar sentiment. The reporter highlighted the impressive scenery of the Tua Valley – that surely had posed major difficulties to the builders of the line – but in particular he emphasized the right margin of the river, with its ravines, narrow passes, and huge and smooth granite rocks as evidence that humans had never set foot in such areas²⁰. Pictures taken at the time of the inauguration of the railway in 1887 by Karl Emil Biel (figures 3 and 4) and even contemporary panoramic images (figure 5) that highlight the ruggedness of the landscape might also be interpreted to reaffirm the enduring (or even perceived *timeless*) wildness of the valley.

This notion of wilderness also serves as a powerful metaphor for what it means to be an inhabitant of these regions – a *transmontano*, a tough, fearless, survivor in a harsh land²¹. It was argued that the building of the dam would present serious damage to this spirit. In this process *place attachment*, an emotional and affective connection between an individual or a collectivity and a given area, also plays an important role; and it may account for the conflict towards technologies that will change «sites or spatial elements included in the affections and in both individual and collective memory»^{22,23}. For the *transmontano*, or at least characterization of this group of people, the landscape may be considered not only a home but a social space, an expression of ideology, and more importantly one that is capable of defining a collective imagination²⁴. Hence, the analysis of how the local populations perceive the new technological system will also be taken into consideration in this paper²⁵.

The debate surrounding the dam decision-making process and the actual commencement of works in February 2011 only served to enhance the strength of the representation of the Tua Valley as an untouched wilderness²⁶. The authenticity of this powerful symbol of untouched nature was placed into jeopardy with the construction of the dam, described as a *monster* by some popular press^{27,28}. A 2016 news article in the Portuguese news magazine *Visão* also highlighted the condition of *raw nature* of the valley²⁹. The reinforcement of this representation of the Tua Valley as a particularly untainted place in the popular imagination is by no means unique. Indeed, it is consistent with philosopher of science and technology, Bruno Latour's argument that «nature is a historically situated social representation», a

²⁰ Apud MARTINS *et al.*, 2015: 97.

²¹ LAGE, 2015: 376. For the connection between landscape, territory, place and identity see CAROLINO & PINTO-CORREIA, 2011: 91-92 and 110-112.

²² DEVINE-WRIGHT & HOWES, 2010.

²³ DELICADO *et al.*, 2016: 89 and 91.

²⁴ DARIAN-SMITH, 1999: 21.

²⁵ ESCOBAR GÓMEZ, 1995: 834.

²⁶ *Barragem do Tua representa investimento de 305 milhões de euros*. «Público», 18/02/2011. Available in <www.publico.pt/economia/noticia/barragem-do-tua-representa-investimento-de-305-milhoes-de-euros-1480988>. [Visited on 26/05/2015].

²⁷ For a discussion of representation and its influence on reality see MOSCOVICI, 2005.

²⁸ PARAFITA, 2016.

²⁹ RUELA & MONTEIRO, 2016: 38-39.

social and cultural construction³⁰. This often occurs when the observer travels away from regions where technology is more present and widespread. Literary scholar, Neil Rennie, describes this sort of travel as *regressive*. Here, the traveler encounters, «not a new land so much as a new location for old, nostalgic fictions about places lost in the distant past». These so-called *nostalgic fictions* are «now found on the distant present, found and confirmed, it seemed, in the form of exotic facts»³¹. This exoticism and rediscovery of the wilderness, especially in comparison to the more familiar Portuguese urban centers such as Lisbon or nearby Porto, was reflected in the romantic symbolism of the Tua Valley in the popular imagination. Although representations may be deformed perceptions of a particular reality, they can also take the place of that reality. Indeed, they are often more seductive than the real from which they were inspired³². Bruno Latour also identified this phenomenon while describing how *westerners* perceived *non-Western peoples* as living integrated with nature, while in fact there were multiple examples of «massive disharmony»³³. Perhaps in the case of the Tua Valley landscape it is more romantic to understand this place as a *natural* region rather than a place fraught with all kinds of technological traces – the agricultural terraces, bridges, dykes, and in particular the decaying railway, especially in the face of yet another large and very controversial technological system.

Figure 3 – The Tua Valley photographed by Karl Emil Biel, 1887.



Source: BEIRA, 2014: 14.

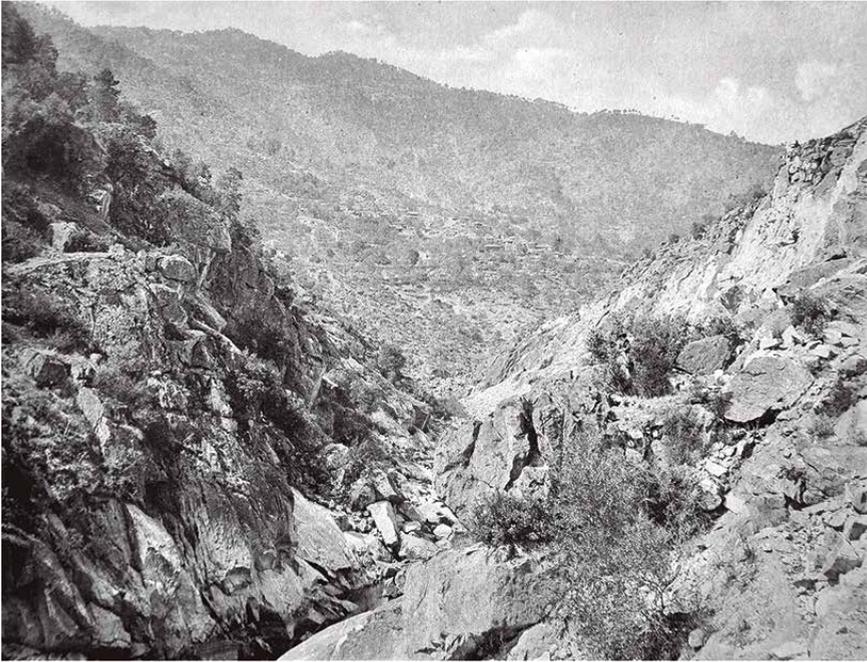
³⁰ LATOUR, 2004: 232 and 33-35.

³¹ RENNIE, 1995.

³² FERNANDES, 1998.

³³ LATOUR, 2004: 44.

Figure 4 – Another aspect of the Tua Valley by Karl Emil Biel, 1887.



Source: BEIRA, 2014: 20.

Figure 5 – Panoramic shot of the Tua Valley, as photographed by Nuno Beira 2015.



Source: © Nuno Beira (with permission).

THE TUA VALLEY, A TECHNOLOGICAL LANDSCAPE

The characterization of an untouched wilderness facing a hulking technological menace is of course a powerful image that resonates far beyond this small region in Portugal, or for that matter this particular fragment of time. However, it also obscures a more nuanced human history of the valley, its inhabitants and their technological systems including agriculture and railway systems. It is this need to reconcile a longer history of human intervention within a changing landscape that urges us to find other tools for thinking about the valley more inclusively. With its stunning ridges and slopes, its climate, its terraces for vineyards, its railways, old donkey roads, new motorways, bridges, and the recent addition of the dam, the Tua Valley provides a useful and striking context to reflect upon ever-shifting concepts of technological progress, center and periphery, connectivity, what constitutes *traditional* or *high-tech* agricultural practices, and the complexity of the preserving and interpreting the past. To aid in this thought experiment, we turn to the concept of *technological landscape* as a process of change.

First, let us return to the notion of landscape itself. In J. B. Jackson's *Discovering the Vernacular Landscape* (1984), landscape is «a composition of man-made or man-modified spaces to serve as infrastructure or background for our collective existence»³⁴. Historian of technology, David Nye builds upon Jackson's interpretation and highlights the concept of landscape «not as natural, but cultural». Within this framing, «it is not static, but part of an evolving set of relationships». Nye characterizes landscape as, «part of the infrastructure of existence (...) inseparable from the technologies that people have used to shape land and their vision»³⁵. Hence, for Jackson and Nye technologies and landscape are not opposites, but rather subtly interwoven items. Nye emphasizes the role of landscape as «a process embedded in narrative, or time,» not only an object but also an action³⁶. Literary scholar and art historian, W. J. T. Mitchell also highlights the dynamic aspect of landscape «not as an object to be seen or a text to be read, but as a process by which social and subjective identities are formed»³⁷.

Building on Nye's *technologies of landscape*, we use the related, yet distinct concept, *technological landscape*³⁸. Our use of this term is meant to encompass both the human and non-human actors of the valley together in a socialized relationship under Latour's methodological umbrella of the actor-network theory³⁹; or within the Territorial Analysis theoretical paradigm that takes into consideration a structured array of different elements (physical, demographic, infrastructural, anthropological, cultural) in a determined Terri-

³⁴ JACKSON, 1984.

³⁵ NYE, 1999: 3.

³⁶ NYE, 1999: 5-7.

³⁷ MITCHELL, 2002: 1.

³⁸ MACEDO, 2009. SPERO, 2013.

³⁹ For more discussion of actor-networks, non-human actors, the relevance of the seamless and interweaving relationships between human and non-human actors, and the need to socialize non-humans see: CALLON, 1986/1998, CALLON & LATOUR, 1992, LATOUR, 2004: 49-90, and PICKERING, 1993.

torial System, which is also influenced by its historical evolution and other external elements⁴⁰.

In the case of the Tua Valley, we not only include the *wild* or *natural* features such as the ridges, the cliffs, and the river, but also railway, bridges, dykes, viaducts, agricultural structures, the dam under construction, and of course human and non-human beings into and integrated whole. Here, it is our intention to privilege neither the people, nor land, nor technologies in this discussion, but rather to blur the boundaries between them and treat these actors as parts of a dynamic and interconnected system. Yet, while this interconnected, or going one step farther, co-produced approach is certainly not new to scholars of science and technology, this more unified concept is still yet to take hold in the more popular understanding of science, technology and environment⁴¹.

If we observe the valley and its history outside of the binary assumption of nature and artifice – what else might we see? Let us return to the photographs taken by Biel in 1887. Indeed, when Biel's photographs are viewed together as a more complete collection portraying the region at the end of the 19th century, another view of the landscape comes into focus. This focus on photography as a tool for preservation and communication about the landscape also helps us interrogate this representation of the wild. It by no means diminishes the authenticity of the image of wilderness – rather it places it into context. Just as the words and sentiments employed in popular writing focused on one particular aspect of the valley, the camera and photographer also explicitly decided what would be captured within the frame and what should remain outside the scope of the composition.

In Biel's photographs of the newly laid track in 1887, evidence of the construction process is also apparent. The tunnels, viaducts, and the road itself required the use of dynamite to blast away a path in the valley's cliffs. The construction of the supporting walls for the first 21 km of track alone required 170,000 m³ of rock. For example, in Figure 6, we can see not only the railroad and its bed, but also the rubble that was drilled from the ridges and discarded into the valley's slopes, along with a small dyke across the river. Figure 8 depicts yet another aspect of the impact of the drilling to make way for the railroad. Figure 7 portrays the Fragas Más complex including two tunnels and a viaduct between them. In this image there is also a considerable deposit of broken rock in the river. Finally, in Figure 9 we can compare the differences between the opposite sides of the valley: the left bank with the railway and the trundled rocks above the river slopes; and the right bank with its intact rocks and bushes.

⁴⁰ ESCOBAR, 1995: 832.

⁴¹ For more discussion of co-production see: JASANOFF, 2004 and JASANOFF, 2005.

Figure 6 – The Tua line near Castanheiro, as photographed by Karl Emil Biel, 1887.



Source: BEIRA, 2014: 18.

Built between 1884 and 1887, this section of the railway leading to Mirandela included five tunnels, two viaducts and 118 supporting walls adjacent to the first 21 km of track along the narrowest part of the valley. Due to the challenging engineering circumstances, the Tua line became a working monument to Portuguese ingenuity⁴². Not only a method of transport, and symbol for national engineering achievement, the railroad was also symbol for the arrival of *progress* for one of the most underdeveloped provinces of Portugal⁴³. In addition, the opening of the line brought yet another element to this valley now lined with tracks – the trains themselves. Beginning with different steam locomotives that operated until the 1970s along with the more recent additions of Dutch and Yugoslavian railcars and diesel engines, the apparent stillness of the Tua Valley was often punctuated by the roar of the locomotives engines and whistles and the rattling and clanking of the assorted wagons and carriages⁴⁴.

⁴² MARTINS *et al.*, 2015: 96.

⁴³ LAGE, 2015: 373.

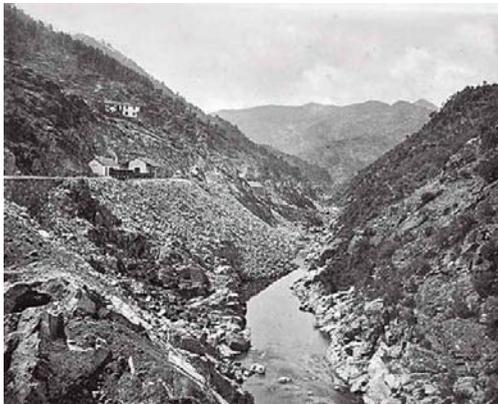
⁴⁴ PEREIRA, 2016.

Figure 7 – The Tua line in Fragas Más, as photographed by Karl Emil Biel, 1887.



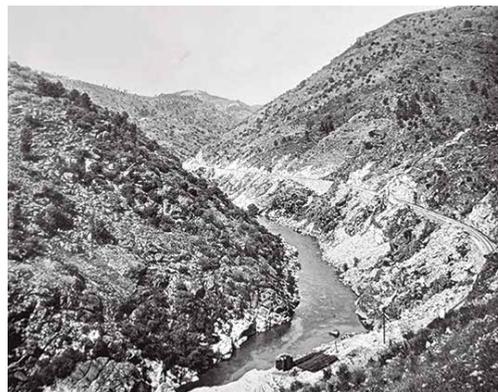
Source: BEIRA, 2014: 17.

Figure 8 – The São Lourenço station, as photographed by Karl Emil Biel, 1887.



Source: BEIRA, 2014: 23.

Figure 9 – A curve in the Tua line just outside São Lourenço station, as photographed by Karl Emil Biel, 1887.



Source: BEIRA, 2014: 24.

While the transformation of the valley with the railway construction might be the most comprehensively planned and dramatic over such a short time frame, other significant land shaping practices included agricultural systems, roads of various scales, bridges and dykes. Already by 1910 almost half of the Tua river basin area was being used for agricultural purposes. Uncultivated lands accounted for 38% of the total area whereas the remainder was occupied by forest. It is important to note that, «the distribution of the uncultivated areas is consistent with the areas of steep slopes and hilltops [the valley itself], but not exclusive»⁴⁵. As a matter of fact terraces (*socalcos*) may be found widespread in the lower Tua Valley, specifically for the cultivation of vineyards and olive groves⁴⁶. Throughout the remainder of the 20th century, the occupation of the territory proceeded at different rates, varying along with the socio-economic dynamics of the region. In 1990 we note a huge decrease in uncultivated areas (from 22% to just below 2%), and a high increase in the forest area that covered almost 54% of the total area. Cultivated areas also witnessed a slight decrease, as the forest reclaimed many previously cultivated areas. This trend of reforestation, mainly due to demographic factors like emigration and the aging of the population, continued into the beginning of the twenty-first century⁴⁷.

Several bridges spanning the valley demonstrate a long history of construction in the region. The first bridge was the so-called *Ponte do Diabo* (*The Devil's Bridge*) connecting the two banks of the Tua near Abreiro. Although a precise date of construction is yet unknown, it was thought to be several hundred years old by the time it washed away in a flood in 1909. A modern cement bridge replaced this structure in the early 1940s. At the same time another similar bridge was also constructed near the mouth of the Tua River not far from the older railway bridge of the Douro line, inaugurated in 1883. More recently, new roads were also added, two near Brunheda, and two others in the vicinities of Vilarinho das Azenhas and Frechas.

Other man-made structures also changed the face of the Tua Valley and River, like for instance small weirs and dykes built along the river and even a small cable car in Amieiro in the right bank of the Tua that made the connection to the line (at the former Santa Luzia station) on the other shore.

⁴⁵ VIEIRA *et al.*, 2013a: 114.

⁴⁶ VIEIRA *et al.*, 2013b: 132-133 and 140.

⁴⁷ VIEIRA *et al.*, 2013a: 112-121. For the evolution of land use in the Basque Country (Spain) and the former German Democratic Republic see, respectively, ESCOBAR GÓMEZ & HERRERA RUEDA, 1993: 527 and 529 and VOGELER, 1996.

Nye reminds us that, «human beings have repeatedly shaped the land to new uses and pleasures, and what appears to be natural to one generation often is the end result of a previous intervention»⁴⁸. This naturalization of previous transformative processes created a not only accepted, but even unnoticeable feature aided by use and the passage of time. In this respect, German motorways which were praised by both foreign and domestic observers for the «natural way in which the Autobahn's twin concrete ribbons blended and flowed into the German countryside» and the human-made terraces carved into the steep slopes of the Douro and Tua Valleys which tend to fade into a kind of bucolic ideal in the popular imagination may be surprisingly similar⁴⁹. Despite its origins – a product of explosives, men armed with pickaxes, and steel supporting a fleet of smoky and noisy machines – the railway began to be absorbed into the valley over time, gradually becoming associated with the countryside as a feature of its authenticity. This is clearly perceived in the novels and poems about the Tua Valley, in which the region is presented with the river and the line conflated as a single unit⁵⁰. The lack of investment in maintenance the line also contributed to this representation. For years the route of the track remained unchanged and its infrastructure only suffered slight improvements. Steam locos operated exclusively in the line until the 1940s and from that date onwards until the mid-1970s they coexisted with diesel and petrol vehicles. Track and rolling stock kept an old and dated design that just added to incorporation of the track within the scenery.

We can argue that the same process of gradual *naturalization* occurred with not only the agricultural systems and railways, but also the previously constructed dams along the nearby Douro River. The oldest dam on the Douro was built in 1958, the most recent in 1985. There are eight dams in total; three along the international route flowing between Spain and Portugal (Miranda, Picoto, and Bemposta); three in the World Heritage Area of the Douro Wine Region (Pocinho, Valeira, and Régua); and two other in the outskirts of Porto (Carrapatelo, and Crestuma-Lever). UNESCO described the Douro Region, including these three dams, as «a cultural landscape of outstanding beauty that reflects its technological, social and economic evolution»⁵¹. Indeed, it is precisely the combination of natural aesthetic entangled with human technologies that underscores this particular category of value as world heritage.

The pattern of initially intense conflict followed by what we may call *naturalization* or integration into an accepted feature of the terrain is a common feature of «an historical landscape where nature lies in strange familiarity with technology»⁵². Unlike German *autobahns* in the 1930s, in which the implementation of these large technical systems took on an identity of not only *naturalness* through curvilinear design but also integrated regional identity, this was not the case for the construction of railways nor roads

⁴⁸ NYE, 1999: 3.

⁴⁹ ROLLINS, 1995: 498.

⁵⁰ LAGE & BEIRA, 2013: 10 and 22. LAGE, 2015: 378.

⁵¹ *Alto Douro Wine Region*. Available in <whc.unesco.org/en/list/1046>. [Visited on 28.5.2015]

⁵² LAGE, 2015: 377.

elsewhere in Europe roads in the 19th and 20th centuries⁵³. In the case of wind and solar farms, «evidence suggests that the landscape change is internalised (sic) by many residents after the construction stage»⁵⁴. The construction of the Eurotunnel in Kent in the 1990s and its subsequent operation provides a useful comparison for the Tua Valley dam project now underway. This tunnel is also large technical system, an engineering feat, which can also be interpreted as a symbol of *progress* and of control of nature through technical-scientific rationality. However, at the same time it was also a focal point for controversy, since it threatened not only the geographical isolation of Britain (as it would connect to France), but also the *Englishness* of Kent's landscape⁵⁵.

Kent was called the *Garden of England* and it was deemed a representation of British authenticity. In addition, the term *garden* aside from the nationalist sentiment carried metaphorical weight. In the British context it was equated with civilization in a utopic place of bucolic tranquility, rural idealism, innocence and leisure. However Kent was more than just rolling green hills spotted with mansions and weekend foxhunts. It was also home to 1,5 million inhabitants, a bustling passage point between England and France, which turned the county into one of the most cosmopolitan British regions. However, the representation of the countryside, despite its fantasy, still resonates in the popular imagination and is often employed to unite the Kentish in common causes and of course promote tourism in the region. Along with the impending tunnel construction came the feeling that the region was being violated and buried beneath tons of concrete, asphalt and steel. That bucolic representation of Kent added to the representation of the dire consequences the tunnel would bring. Contestation, demonstrations, and even confrontations with the authorities followed, despite this controversy, the tunnel was built and set into operation⁵⁶.

Both the tunnel in Kent and the Tua dam, were (and still are) sites for contention. At these sites, two large technological systems confronted a terrain ripe with symbolic value steeped in not only concepts of *nature*, but also of regional identity. In Kent the connection to Europe would defy the *Englishness* of the county. In the Portuguese case, the dam might dispute the centennial traditional autonomy of the *transmontanos*, molded in the centennial saying «*Para lá do Marão mandam os que lá estão*»⁵⁷. In both of these cases, the symbolic power of the place only grew stronger as a possible defense against the large construction projects.

Although both the tunnel and the dam could be interpreted with «a positive aesthetic value, as symbols of progress, modernity and development,»⁵⁸ this sentiment seems less obvious in a world already filled with a wide array of technological systems and the daily

⁵³ ROLLINS, 1995: 498 and 510. One may also wonder if this success is also influenced by the strength of the identity of the German automobile industry.

⁵⁴ DELICADO *et al.*, 2016: 89 and 91.

⁵⁵ DARIAN-SMITH, 1999: 2-8.

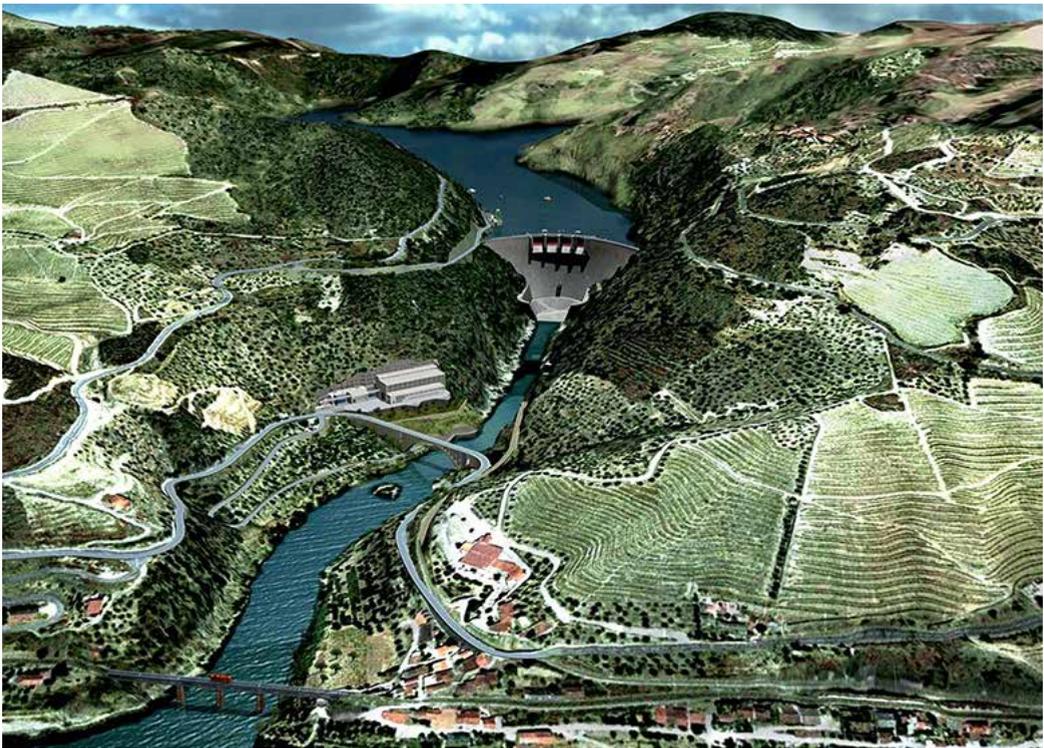
⁵⁶ DARIAN-SMITH, 1999: 41-52.

⁵⁷ There is no direct translation of this saying into English. Roughly it means: beyond the Marão range (that marks the western limit of the Province of Trás-os-Montes), the people who live there are the rulers.

⁵⁸ DELICADO *et al.*, 2016: 91.

conveniences they provide. These places are rich with uncertainty, symbolism and place attachment. The new large technological systems are deemed invaders, disruptors, and destroyers. One of the interviewees of *Visão's* news article confessed that, «it's a piece of me that lies here [in the valley],»⁵⁹ a piece that perhaps will be flooded along with the rest of the valley. While it is yet uncertain whether either the tunnel or dam would ever be *naturalized* or eventually embraced into the popular imagery of the landscape just as the agricultural terraces or railway line was, one piece is certain – that these projects have significant and lasting impact within these ecosystems – both in symbolic and physical character.

Figure 12 – Artist's depiction of the Tua valley after the construction of the dam.



Source: COSTA, 2011.

These examples are important venues to think with, especially when facing a pressing need to reach between the too often separate worlds of academic analysis and civic engagement. How might we as scholars make our work relevant to multiple publics and offer new ways for people to question their assumptions about the technological world so frequently hidden within the mundane. Rather than being caught up in value judgments about a valley, a railroad, a dam, or a tunnel exclusively – we aim to engage the very cons-

⁵⁹ RUELA & MONTEIRO, 2016: 40.

titution of these values themselves, and how they may change with time, audience and economic context. Apart from the interchanging binary between the *romanticization* and *demonization* of technological change, we may venture to instead see it as a continuous, contentious, and entangled process of history in the making⁶⁰.

SOURCES

- ALVES, Tiago Rodrigues (2012) – *Souto Moura enterra central de Foz Tua em bunker no monte*. «Jornal de Notícias», 29/02/2012. Available in <www.jn.pt/local/noticias/braganca/carrazedade-ansiaes/interior/souto-moura-enterra-central-de-foz-tua-em-bunker-no-monte-2332574.html> [Visited on 26/05/2015].
- COSTA, António Freitas da (2011) – *Novos projectos hidroeléctricos. Barragem de Foz Tua. Cerimónia de lançamento da obra. Apresentação do projecto*. Available in <www.a-nossa-energia.edp.pt/arquivo_conteudos/resources/presentations/apresentacao_foz_tua.pdf> [Visited on 25/05/2015].
- EDP (2016) – *Barragem de Foz Tua*. Available in <www.a-nossa-energia.edp.pt/centros_produtores/empreendimento.php?item_id=80> [Visited on 25/05/2015].
- GOMES, Paulo Zacarias (2016) – *Governo cancela construção de barragens do Alvito e Girabolhos e suspende Fridão*. «Negócios», 18/04/2016. Available in <www.jornaldenegocios.pt/empresas/energia/detalhe/governo_cancela_construcao_de_barragens_do_alvito_e_girabolhos_e_suspende_fridao.html> [Visited on 26/05/2015].
- PARAFITA, Alexandre (2016) – *Vem aí o monstro...* «Jornal de Notícias», 06/05/2016. Available in <www.jn.pt/opiniao/convidados/interior/vem-ai-o-monstro-5160492.html>. [Visited on 26/05/2015].
- PINTO, Luísa (2016) – *Campanha alerta que estes podem ser os últimos meses do Tua*. «Público», 22/05/2016. Available in <www.publico.pt/local/noticia/campanha-alerta-que-estes-podem-ser-os-ultimos-meses-do-tua-1732684?page=-1> [Visited on 26/05/2015].
- RUELA, Rosa; MONTEIRO, Lucília (2016) – *A última viagem ao Tua*. «Visão», n.º 1212 (26/05/2016), p. 30-40.

BIBLIOGRAPHY

- ALEGRIA, Maria Fernanda (1990) – *A organização dos transportes em Portugal: as vias e o tráfego (1850-1910)*. Lisbon: Centro de Estudos Geográficos.
- AZEVEDO, Ana Carina; SALGUEIRO, Ângela (2015) – *Evolução do sistema de mobilidade e decadência da linha*. In PEREIRA, Hugo Silveira, ed. – *A linha do Tua (1851-2008)*. Porto: EDP; MIT Portugal Program; Universidade do Minho, p. 458-472.
- BEIRA, Eduardo (2014) – *1887. A linha do Tua e as fotografias de E. Biel*. Porto: EDP; MIT Portugal Program; Universidade do Minho.
- CALLON, Michel (1986, abridged 1998) – *Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and Fisherman of St. Brieuc Bay*. In BIAGIOLI, Mario, ed. – *The Science Studies Reader*. New York, NY; London: Routledge, p. 67-83.
- CALLON, Michel; LATOUR, Bruno (1992) – *Don't Throw the Baby Out with the Bath School! A Reply to Collins and Yearly*. In PICKERING, Andrew, ed. – *Science as Practice and Culture*. Chicago, IL: University of Chicago Press, p. 343-368.
- CAROLINO, Júlia; PINTO-CORREIA, Teresa (2011) – *Paisagem material, paisagem simbólica e identidade no concelho de Castelo de Vide*. «Análise Social», no. 46:198, p. 89-113.
- DARIAN-SMITH, Eve (1999) – *Bridging Divides. The Channel Tunnel and English Legal Identity in the New Europe*. Berkeley, CA; London: The University of California Press.

60 SPERO, 2013.

- DELICADO, Ana; FIGUEIREDO, Elisabete; SILVA, Luís (2016) – *Community perceptions of renewable energies in Portugal: Impacts on environment, landscape and local development*. «Energy Research & Social Science», no. 13, p. 84-93.
- DEVINE-WRIGHT, Patrick; HOWES, Yuko (2010) – *Disruption to place attachment and the protection of restorative environments: a wind energy case study*. «Journal of Environmental Psychology», no. 30:3, p. 271-280.
- EDGERTON, David (2008) – *The Shock of the Old. Technology and Global History since 1900*. Londres: Profile Books.
- ESCOBAR GÓMEZ, Gabriel (1995) – *Ordenación del territorio y planificación hidrológica*. «Ciudad y Territorio. Estudios territoriales», no. 106, p. 825-840.
- ESCOBAR GÓMEZ, Gabriel; HERRERA RUEDA, Macarena (1993) – *Medio ambiente y ordenación del territorio de rango regional. El Suelo No Urbanizable en las Directrices de Ordenación del Territorio del País Vasco*. «Ciudad y Territorio. Estudios territoriales», no. 98, p. 525-532.
- FÉLIX, Nuno Miguel Cardoso (2010) – *Reflexões e Análises Críticas ao Programa Nacional de Barragens de Elevado Potencial Hidroeléctrico*. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Masters dissertation.
- FERNANDES, António Teixeira (1998) – *Os fenómenos políticos: sociologia do poder*. Porto: Afrontamento.
- HUGHES, Thomas Parker (1983) – *Networks of Power. Electrification in Western Society, 1880-1930*. Baltimore, MD; London: The Johns Hopkins University Press.
- JACKSON, John Brinckerhoff (1984) – *Discovering the Vernacular Landscape*. Yale, CT: Yale University Press.
- JASANOFF, Shelia, ed. (2004) – *States of Knowledge: The Co-production of Science and the Social Order*. London: Routledge.
- ____ (2005) – *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and the United States*. Princeton, NJ; Woodstock: Princeton University Press.
- LAGE, Maria Otilia Pereira; BEIRA, Eduardo (2013) – *Tua. Colectânea Literária: o vale, o rio e a lineal-férrea*. Porto: EDP; MIT Portugal Program; Universidade do Minho.
- LAGE, Maria Otilia Pereira (2015) – *A linha na literatura*. In PEREIRA, Hugo Silveira, ed. – *A linha do Tua (1851-2008)*. Porto: EDP; MIT Portugal Program; Universidade do Minho, p. 365-381.
- LATOUR, Bruno (2004) – *Politics of Nature. How to bring the sciences into democracy*. Cambridge: Harvard University Press.
- MACEDO, Marta Coelho de (2009) – *Projectar e construir a Nação. Engenheiros e território em Portugal (1837-1893)*. Coimbra: Universidade de Coimbra. Ph.D. dissertation.
- McCANTS, Anne; BEIRA, Eduardo; CORDEIRO, José Manuel Lopes; LOURENÇO, Paulo B., PEREIRA, Hugo Silveira, eds. (2016) – *New Uses for Old Railways*. Porto: Iniciativa TUA; IN+; Universidade do Minho; MIT Portugal Program.
- MARTINS, Lurdes; VASCONCELOS, Graça; LOURENÇO, Paulo B. (2015) – *A construção e os aspectos laborais*. In PEREIRA, Hugo Silveira, ed. – *A linha do Tua (1851-2008)*. Porto: EDP; MIT Portugal Program; Universidade do Minho, p. 95-114.
- MITCHELL, W. J. T. (2002) – *Landscape and Power*. Chicago, IL; London: Chicago University Press.
- MOSCOVICI, Serge (2005) – *Representações sociais. Investigações em psicologia social*. Petrópolis: Vozes.
- NYE, David (1999) – *Technologies of Landscape*. Cambridge, MA; London: The MIT Press.
- PEREIRA, Hugo Silveira (2016) – *Máquinas e Homens: o material circulante da linha do Tua*. Porto: Iniciativa TUA; IN+; Universidade do Minho; MIT Portugal Program.
- PICKERING, Andrew (1993) – *The Mangle of Practice: Agency and Emergence in the Sociology of Science*. In BIAGIOLI, Mario, ed. – *The Science Studies Reader*. New York, NY; London: Routledge, p. 372-393.
- RENNIE, Neil (1995) – *Far-Fetched Facts: The Literature of Travel and the Idea of the South Seas*. Oxford: Oxford University Press.
- ROLLINS, William H. (1995) – *Whose Landscape? Technology, Fascism, and Environmentalism on the National Socialist Autobahn*. «Annals of the Association of American Geographers», no. 85: 3, p. 494-520.

- SPERO, Ellan Fei (2013) – *The Tua River Valley: A “Technological Landscape”*. In McCANTS, Anne; BEIRA, Eduardo; CORDEIRO, José Manuel Lopes; LOURENÇO, Paulo B., eds. – *Railroads in Historical Context*. Porto: EDP; MIT Portugal Program; Universidade do Minho, vol. 3, p. 239-248.
- VISEU, Albano (2007) – *Memórias históricas de um espaço rural: três aldeias de Trás-os-Montes (Coleja, Cachão e Romeu), ao tempo do Estado Novo*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Ph.D. dissertation.
- VIEIRA, António; PIMENTA, Eduarda; LOURENÇO, António; LOUREIRO, Eurico (2013a) – *Changes in land use in the Tua valley during the 20th century: a GIS-based approach*. In McCANTS, Anne; BEIRA, Eduardo; CORDEIRO, José Manuel Lopes; LOURENÇO, Paulo B., eds. – *Railroads in Historical Context*. Porto: EDP; MIT Portugal Program; Universidade do Minho, vol. 3, p. 107-124.
- ____ (2013b) – *Terraces in the Tua valley*. In McCANTS, Anne; BEIRA, Eduardo; CORDEIRO, José Manuel Lopes; LOURENÇO, Paulo B., eds. – *Railroads in Historical Context*. Porto: EDP; MIT Portugal Program; Universidade do Minho, vol. 3, p. 125-142.
- VOGELER, Ingolf (1996) – *State Hegemony in Transforming the Rural Landscapes of Eastern Germany: 1945-1994*. «Annals of the Association of American Geographers», no. 86:3, p. 432-458.
- VLEUTEN, Erik van der (2006) – *Understanding Network Societies. Two Decades of Large Technical System Studies*. In VLEUTEN, Erik van der; KAIJSER, Arne, eds. – *Networking Europe. Transnational Infrastructures and the Shaping of Europe, 1850-2000*. Sagamore Beach, MA: Science History Publications, p. 279-314.

VALE E FERROVIA DO TUA, «UM POEMA GEOLOGICO»: NATUREZA E OBRA

MARIA OTÍLIA PEREIRA LAGE*

Resumo¹: O presente artigo evoca, com Miguel Torga, o Vale do Tua, objecto e contexto da abordagem transversal que se faz a tempos e lugares da sua centenária Linha e visa debater a inter-relação – diversidade ambiental/história local – como construção sociotécnica literariamente reconfigurada. Faz uma análise dialógica ao corpus literário (45 textos em vários géneros de 24 autores) de «Tua» *Colectânea Literária: vale, rio e linha férrea*/Otilia Lage, org.; Eduardo Beira (fotos), 1.ªed.2013, 2.ªed.2014 (Projecto FOZTUA, 2011-2016)², através de representações e lógicas sociais representativas da matriz identitária, memória colectiva e património cultural da região, de finais de oitocentos à contemporaneidade. Conclui pelo relevo da literatura como fonte da história ambiental, ampliação da história clássica, e pertinência do «testemunho documental local», evidência de que todas as acções se ligam a redes locais sendo os efeitos globais sobre adições de medidas locais.

Palavras-chave: Literatura; Antologia Literária; História Ambiental; Linha Férrea do Tua.

Abstract: This article recalls with Miguel Torga, Tua Valley, object and context of the cross-cutting approach that makes the times and places of its century-old line and aims to discuss the interrelation – environmental diversity / local history as sociotechnical construction literarily reconfigured. It is a dialogical analysis to literary corpus (45 texts in various genres of 24 authors) of «Tua» *European Literature: valley, river and railway* / Otilia Lage; Eduardo Beira. 1.ª ed. 2013, 2.ª ed., 2014 (Project FOZTUA, 2011-2016), through representative social representations and logics of identity matrix, collective memory and cultural heritage of the region, the end of eight to contemporaneity. Concludes the literature of relief as a source of environmental history, expansion of classical history, and relevance of «local documentary testimony» evidence that all measures are connected to local networks and global on additions effects of local measures.

Keywords: Literature; Literary Anthology; Environmental History; Tua Railway Line.

INTRODUÇÃO

Cada ser constrói o seu mundo e o mundo colectivo se constrói por meio de uma trama complexa de interações e interdependências³.

Sob a prevenção da *autopoiesis* evocada em epígrafe faz-se uma abordagem interactiva a «TUA» *Colectânea Literária: Vale, Rio, Linha e Comboio* que é uma compilação metódica e sistematicamente organizada de textos literários em diversos géneros, da autoria de 24

* Investigadora do CITCEM-FLUP, membro da direcção do CEPHIS (Moncorvo), investigadora do Projecto Internacional FOZTua e docente da Universidade Lusófona do Porto. otillialage@sapo.pt.

¹ O texto deste artigo é uma versão revista, adaptada e ampliada da nossa comunicação «Vale, Rio e Linha férrea do Tua: poema geológico em hipertexto» ao IV Encontro do CITCEM: Cruzar Fronteiras, Ligar as Margens da HISTÓRIA AMBIENTAL. FLUP, 5-7 Novembro 2015.

² Ver publicações do Projecto www.foztua.com.

³ O texto deste artigo é uma versão revista, adaptada e ampliada da nossa comunicação «Vale, Rio e Linha férrea do Tua: poema geológico em hipertexto» ao IV Encontro do CITCEM: Cruzar Fronteiras, Ligar as Margens da HISTÓRIA AMBIENTAL. FLUP, 5-7 Novembro 2015.

³ MATURANA & VARELA, 1987.

escritores portugueses dos últimos cem anos, na sua maioria consagrados no cânone literário.

Na análise transdisciplinar que se ensaia sobre a trama complexa desta obra construída em «hipertexto», associando à linguagem ficcional imagens fotográficas embebidas na ambiência estética da territorialidade do Tua num «jogo de fertilização cruzada» sobre «a proeza tecnológica de conseguir domesticar a natureza»⁴, procura-se compaginar perspectivas diversas mas complementares da literatura em que se refracta a história social com novos desafios da história ambiental.

Desenvolve-se em três momentos principais: observação do panorama literário do Vale e Linha Férrea do Tua; análise das *representações, mundos ou lógicas sociais* que aí se identificam; contributo das fontes literárias para a historiografia sob a exigência interdisciplinar do binómio sociedade-natureza num vasto espectro epistemológico.

Sublinha-se a acção da história sobre a vida das populações ribeirinhas locais em suas múltiplas relações com o vale, o rio, o comboio do Tua, por recurso aos textos literários sob géneros diferentes (romance, poesia, conto, literatura popular, crónica jornalística, etc.), publicados desde finais do século XIX, início da construção do caminho de ferro de via estreita do Tua⁵, até ao seu recente encerramento.

O *corpus literário-documental* em observação (narrativas, descrições, personagens, acontecimentos e episódios de espaço-temporalidades diferentes, em prosa e poesia) proporciona, no seu conjunto, uma visão sensitiva da interacção histórica das comunidades e ecossistemas da região do Vale do Tua. As memórias e identidade regional, relações e contextos sociais e históricos operam através de *perceptos e afectos* experimentados no quotidiano ambiental e técnico dos homens numa interacção dinâmica entre sistemas naturais e sociais que se procura interpelar.

Indiciam-se na matéria literária e artística desta colectânea *representações sociais* da relação homem-natureza-técnica entendidas sob diversas *lógicas ou mundos sociais*, cujo estudo interpretativo se tenta empreender, num enquadramento teórico transdisciplinar da sócio-história⁶, «sociologia da acção»⁷, teoria das representações sociais ou colectivas⁸ e Teoria da Literatura⁹.

Este campo teórico de análise interdisciplinar possibilita «pensar o ser humano na sua totalidade complexa englobante das dimensões física e sociocultural»¹⁰ permitindo uma compreensão operativa da relação interactiva e complexa entre “natureza e cultura” em sua historicidade.

⁴ DOMINGUES, 2014: 5-10.

⁵ O 1.º troço da Linha entre Foz Tua e Mirandela foi inaugurado em 1887 e o 2.º troço até Bragança concluiu-se em 1905.

⁶ BLOCH, 1993.

⁷ THÉVENOT & BOLTANSKI, 1991.

⁸ DURKHEIM, 1978.

⁹ TODOROV, 1978.

¹⁰ PÁDUA, 2010.

1. O VALE DO TUA, DESDE FINAIS DE OITOCENTOS, PELO OLHAR DA LITERATURA

*Ha em todas as litteraturas uns vultos graciosos, que ... inspiram uma indizível simpathia aos seus contemporaneos e ás gerações posteriores*¹¹.

Assim acontece com a produção literária sobre o Vale e Linha do Tua, que foi possível inventariar num arco temporal centenário, desde a inauguração desta linha férrea que abriu a região transmontana ao então proclamado «progresso».

O *corpus literário* sobre esta territorialidade contemporânea é constituído por 45 textos literários de autoria colectiva como o Romancero Popular Transmontano e Duriense ou o Guia de Portugal, autores anónimos ou escritores consagrados como Miguel Torga, Alves Redol, Jorge de Sena e Mécia de Sena, Alfredo Guisado, A.M. Pires Cabral, António Cabral, Sant'Anna Dionísio e Manuel Monteiro. Os géneros literários, também muito diversificados, abrangem literatura popular, excertos de romances, contos, poemas, reportagens jornalísticas, narrativas de viagens, e versam uma variedade de conteúdos e temas: ambiente natural e tecnológico, sistema social, paisagem e património natural e histórico, que dão a ver, numa linguagem de múltiplos sentidos, a acção e percepção de homens e grupos em interrelação histórico-social.

A ambiência humana, ambiental, social e tecnológica do Vale do Tua insere-se em diversas espaço-temporalidades que oscilam entre a escala local e translocal, passado e presente. A história, estórias, vivências e memórias que se contam são ricas de experiências sensoriais, expressividade linguística, especificidade retórica, valor e qualidade estética e espessura diacrónica.

Os discursos literários de ficção e/ou testemunhais sobre estas comunidades rurais em que a chegada do caminho-de-ferro abriu um traço de ruptura nas concepções de tempo, velocidade, espaço e comunicação, expressam com realismo ou naturalismo a transformação de vivências humanas e ecossistemas do interior nordeste transmontano.

Aí se indiciam *representações, lógicas ou mundos sociais*, que permitem apreender interacções múltiplas entre ecologia, cultura e sociedade na *longa duração* e intuir, a nível micro, tradições, usos, valores e comportamentos cadenciados pela chegada e partida dos comboios, misto de sentimentos identitários da região.

2. PANORAMA LITERÁRIO DO VALE DO TUA: FICÇÕES, REPRESENTAÇÕES E «LÓGICAS SOCIAIS»

Espelho de imagens refractadas de um património natural e humano de singular raridade, esta literatura aqui analisada deixa em suspensão vivências reais e imaginativas do Vale, do Rio, da Linha e Comboio do Tua, numa densidade rememorativa de saberes, afectos, emoções e afinidades, donde emerge um complexo de *representações colectivas* que aqui se interpretam.

¹¹ CHAGAS, 1867.

Figura 1 – Traçado da Linha do Tua¹².

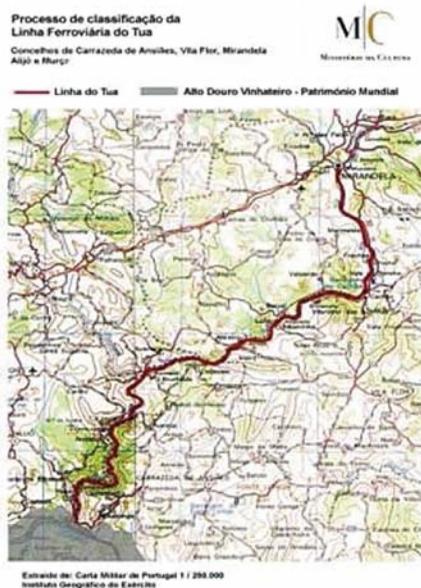


Figura 2 – Área da barragem do Tua (Foz Tua, Carrizeda de Ansiães – vista aérea)¹³.



¹² Disponível em <<http://ml.ci.uc.pt/mhonarchive/histport/msg02106.html>> [Consulta em 22/4/2015].

¹³ Fotografia disponibilizada pela actual maquinista do Metro de Miranda.

2.1. FICÇÕES LITERÁRIAS: ABORDAGEM INTERPRETATIVA

*...Chamo-te gosto agreste do canavial
ao pé do comboio
que lê o tempo...¹⁴*

A constelação das ficções literárias introduzidas pela epígrafe, dá a ver um objecto sócio-cultural e técnico, historicamente ancorado que remete, em múltiplas dimensões, à actualidade e à genealogia das povoações e populações do Vale do Tua, na longa diacronia.

Informa sobre estilos de vida e envolventes físicas, económicas e sócio-culturais do contexto regional que lhe confere substanciação, traduzida num meio ambiente diferenciado pela geologia, variações climáticas e topográficas, flora e fauna específicas com que entram em interacção as comunidades humanas aí estabelecidas e que tornaram paisagem e território distintos de qualquer outro, num longo processo histórico e social.

Uma grande parte destes textos literários configuram-se como fontes históricas relevantes para um conhecimento mais próximo e não linear desta microterritorialidade transmontana, ao situar colectividades e indivíduos, reflectir diversas perspectivas de vida, tempos, espaços e contingências das sociedades, documentar atitudes dos homens num meio ambiente e património natural únicos e relacionar tecnologia e ecossistemas específicos em lenta mas irreversível transformação. A sua acentuada dimensão documental expressa-se ainda não só nos impactos de acontecimentos históricos numa economia e paisagem híbrida – rural e tecnologicizada- mas também em referências concretas a uma diversidade de fenómenos e características próprias da geografia e história local: empreendimentos agro-industriais, movimento de pessoas, bens e mercadorias, mobilidades sociais e populacionais, trabalho e lazer quotidianos, acidentes naturais (cheias do rio Tua) e desastres ferroviários, pragas “naturais” e doenças humanas (pneumónica e gripe espanhola), remédios e mezinhas tradicionais.

É toda uma dimensão do vivido que, numa atribuição de afectos e valores às coisas e tramas humanas, se pode perceber nessa simbologia literária, tornando possível reconstituir historicamente um «passado nosso».

As espaço-temporalidades do Vale do Tua refractadas nesta coletânea literária são uma versão dessa micro territorialidade permeada por diversos atributos: variações climáticas, fisionomia impressionante das montanhas «braços abertos ao céu»¹⁵, vale alcantilado, margens abruptas e leito pedregoso do rio fértil em espécies piscícolas antigas e exóticas, fauna e flora adaptadas a condições locais, desde a última glaciação e, tudo isto, em interrelação com as vivências singulares das populações autóctones.

Como diz Pomian, permitindo-nos compaginar narratividade ficcional e documental, como aliás se evidencia ao longo do artigo, no recurso hipertextual ao jogo dialógico entre fotografia e fragmentos de texto literário numa espécie de relação fertilizante entre ambos:

¹⁴ CABRAL, 1999: 124-127. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 187.

¹⁵ SANT'ANNA DIONÍSIO, 1977. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013.

Para dar plenamente ao passado essa qualidade que o faz um passado nosso, para o fazer sentir tanto quanto as palavras o conseguem fazer, é preciso também reconstruir, se tal se deixa fazer, a dimensão visível deste passado, alcançar uma descrição do que se apresentava então ao olhar, e é preciso além disso reconstruir a dimensão vivida, alcançar uma descrição dos estados afectivos suscitados, naqueles de que era o presente, pelo espectáculo no qual participavam quotidianamente de uma maneira ou de outra¹⁶.

A encenação performativa de um passado vivido e tornado visível nos afectos induzidos que o historiador reclama encontra expressão quase literal no conto *O drama da linha do Tua: Sr. Manuel Moreno' o último ferroviário do distrito*¹⁷, o qual é, a vários títulos, um dos textos literários mais representativos da colectânea literária em estudo. Daí a sua escolha para uma análise mais detalhada e ilustrativa de alguns dos argumentos principais desenvolvidos neste artigo¹⁸.

Tal como a «Tua» colectânea literária, este conto requer descrição englobante e análise abrangente como obra literária e fonte documental na medida em que, como a transcrição dos seguintes excertos ilustra, permite intuir a intersecção de configurações literárias, tecnológicas e ambientais.

– Ó rapazes, puxai essa vagoneta que está sobre aqueles carris para a alinharmos aqui com esta velha locomotiva [...]

– Quantas vezes te invejei, quando te via correr garbosamente os carris da nossa linha (...) Mas vejo que a nossa linha te ensinou a sentires e a pensares como as aglomerações transmontanas, cheias de lirismo bebido na tua paisagem agreste. (...)

Passava horas e horas a observar as ervas selvagens que espontaneamente nasciam nos terrenos da linha; observava também os legumes nas hortas cultivadas ou os cereais nos campos das searas; observava as formiguinhas, os insectos e as aves; observava também atentamente os trabalhadores transmontanos nas azáfamas do campo [...]

Durante a minha vida nos carris da Linha do Tua fui a grande socializadora das gentes vizinhas dos nossos carris [...].

A trama do conto é assim uma composição discursiva da centenária Linha do Tua e uma narrativa dialógica da sua construção, funcionamento, manutenção técnica e encerramento recente. É urdida num diálogo entre «objetos humanos» (pessoal ferroviário da linha e do comboio, passageiros e público visitante) e «objetos não-humanos»¹⁹ (locomotivas, carruagens, carris, travessas, rodas, parafusos, baldes de zinco, máquinas a carvão e a diesel, etc.).

¹⁶ POMIAN, 1999: 65 (tradução nossa). Ver também LAGE & LAGE, 2005: 237-262.

¹⁷ O autor, António Cravo, pseudónimo de Jaime António Gonçalves, natural da aldeia de Salselas de Macedo de Cavaleiros, onde fundou o Museu Rural, há largos anos residente em Paris, é jornalista, associativista, escritor e sociólogo. Para outros prémios literários, designadamente em França, obteve com este conto uma menção honrosa no concurso Jogos Florais do Centenário da Linha Férrea do Tua a Mirandela, em 1988.

¹⁸ Conto inserido em LAGE & BEIRA, 2013: 162-170.

¹⁹ LATOUR, 2004.

As personagens, actores sociais e objectos antropomorfizados da linha do Tua movem-se no trânsito entre o meio rural e a ambiência sócio-técnica da ferrovia e coabitam num velho armazém para onde foram atiradas ferramentas em desuso, máquinas antigas e material circulante desgastado, transmudados em objectos museológicos de um museu ferroviário ficcionado, animado pelo rame-rame funcional de um trem imaginário ora lento ora rápido ora parado, com a chegada súbita de visitantes.

O universo ideológico desta «short story», alegoria de uma viagem de comboio interrompida pelo desgoverno da locomotiva e pânico geral é uma denúncia social do encerramento da linha e do comboio do Tua atribuída à ganância dos «homens das contas», num pré-anúncio da recente polémica pública sobre a construção da barragem tida como causa última do fim desta via estreita.

A tessitura de memórias, *perceptos* e *afectos*²⁰ sobre que se entretetece a trama deste conto como de muitas outras ficções literárias da «Tua» *Colectânea* é seguidamente analisada na perspectiva das *representações sociais e colectivas* que se identificam na consciência quotidiana da história e da natureza, com base numa leitura interpretativa que interliga história social e história ambiental²¹.

2.2. REPRESENTAÇÕES SOCIAIS: IDENTIFICAÇÃO ANALÍTICA

Podemos considerar que um 1.º núcleo de representações sociais identificadas em «Tua» *colectânea literária* se organiza em torno do caminho-de-ferro que surge como imagem forte de «progresso, desenvolvimento e comunicação». Neste determinante núcleo de representações sociais do Vale, Linha e Comboio do Tua gravitam representações de sociabilidades, alterações climáticas e mudanças paisagísticas cuja dimensão espaço-temporal é constituinte da ficção mas também da história social e ambiental desta região. A representação nuclear da linha férrea e do comboio, a primeira grande máquina que revolveu sedimentos do atraso do nordeste transmontano transformando as suas ancestrais noções de espaço, tempo e velocidade, recentra as vozes que constituem esta produção literária e reorienta-nos na procura de outros significados históricos e ambientais.

²⁰ DELEUZE & GUATTARI, 1992.

²¹ MARTINS, 2007.

Figura 3 – Vale do Tua e linha férrea na margem esquerda do Rio²².



Se fores ao Tua esquece-te dos pronomes possessivos²³.

[Vale do Tua, visto da subida para Porrais (concelho de Murça), desde a ponte rodoviária da Brunheda. Do lado direito da foto é visível a linha do Tua (na margem esquerda do rio), pouco depois da estação de Brunheda.]

O silvo do comboio do Tua que com o ruído metálico de suas carruagens nos carris perfura o silêncio do vale, na estreita via férrea que percorre em ecos, encostas graníticas, é símbolo da revolução industrial que chegava, tardia e incompleta, ao espaço interior transmontano como que acordado pela locomotiva a carvão e a vapor.

Os (des)compassos da máquina em movimento através de ignotas estações e minúsculos apeadeiros²⁴, trânsito de produtos e mercadorias entre esquecidas terras do interior e grandes urbes do litoral, e a chegada de notícias de lugares distantes, concitam, pelas transformações induzidas, novas configurações no viver, pensar e sentir das populações desde o simples ritual de ver passar o comboio que revoluciona lenta mas decisivamente os seus quotidianos confinados, gerando novas memórias e percepções.

O comboio «arrasta arrasta» prossegue a sua marcha lenta através de aldeias e vilas outrora isoladas até à cidade capital do distrito de Bragança. E leva consigo, o «maldito comboio», os primeiros amores para a vida militar ou rumo à emigração, em antigas e novas andanças transmontanas (Cancioneiro Popular Trasmontano e Alto Duriense)²⁵. Incrustadas no imaginário popular, *representações colectivas* dão conta da ausência dos naturais da terra na angústia da partida e na tristeza da perda. E a maldição e a imagem do diabo impendem na edificação de túneis e pontes furando montes em abismos naturais, como a antiga e lendária ponte de Abreiro (Lenda local)²⁶. O diabolismo associado

²² LAGE & BEIRA, 2013: 6.

²³ CABRAL, 1999.

²⁴ A Linha férrea do Tua é das linhas portuguesas de bitola estreita com maior número de estações e apeadeiros, indicador do povoamento denso da região.

²⁵ LAGE & BEIRA, 2013: 22.

²⁶ LAGE & BEIRA, 2013: 24.

à difícil construção da linha férrea, numa espessura de sentimentos contraditórios e crenças caldeadas em letargia surda, amplia-se com o esforço desmedido dos homens em luta com uma natureza agreste e os desafios da técnica. A linha férrea como «coisa horrosa» e «ganha-pão» dos muitos que manejam pá e picareta, traz na locomotiva a confusão maldita dos desastres que aumentam pánicos e superstições autóctones para alívio e socorro dos homens. A história da construção da linha, à força de explosivos, entre pedras e barrancos ficaria marcada pela alcunha Dinamite de estátua imaginária, em alusão a acesas lutas políticas de regeneradores e progressistas, assim representadas (crónica de imprensa regional)²⁷.

Figura 4 – Encosta do rio Tua próximo das Caldas de S. Lourenço (Carrazeda de Ansiães)²⁸.



*Tua, 30 de Setembro de 1951 – O progresso muita pedra deixa ainda no seu caminho!*²⁹.
[Pedras soltas resultantes da abertura de trincheiras na linha do Tua, ainda claramente visíveis na encosta do rio, próximo das Caldas de S. Lourenço, C.A.].

Em carruagens estreitas de 1.^a, 2.^a e 3.^a classe, evidência das diferenças sociais, passageiros nativos recebem o estranho entre cochichos e braços abertos, e viajantes curiosos de atractivas paisagens envolventes rendem-se a conversas dolentes, solidariedades súbitas e passageiras, incontidas aventuras juvenis, a dormência do frio extremo no inverno ou a dolência do calor tórrido de estio, o receio de descaminho dos bilhetes e o controlo mecânico do revisor. Os comboios mistos de mercadorias e passageiros, as saudações e despedidas, a partilha de petiscos e sabores regionais, como se todos fossem velhos conhecidos, espantam o olhar estrangeiro³⁰.

²⁷ LAGE & BEIRA, 2013: 19.

²⁸ LAGE & BEIRA, 2013: 7.

²⁹ TORGA, 1953.

³⁰ LAGE & BEIRA, 2013: 96.

Um 2.º conjunto de representações literárias e sociais define uma vasta projecção humana e social contrastante com o carácter inóspito da região que a Linha atravessa.

De Foz Tua a Mirandela, a paisagem montanhosa e agreste de precipícios destaca ainda mais o acto público oitocentista da inauguração da chegada do comboio, pela família real portuguesa: ostentação e afluência, festa, música, fogo de artifício, aclamações e reclamações dos povos, comparência de fidalgos, notáveis e autoridades locais, discursos e cumprimentos, brindes aos melhoramentos materiais da província- ingredientes da crónica jornalística que relata o simbolismo oficial do novo traçado de comunicação que passaria a reduzir interioridades, organizando-se em rede num raio de acção curta de pouco mais de uma dezena de quilómetros³¹.

Segue-se, impressionante e precisa, a localização da «região do Tua» no extremo leste da privilegiada zona vinícola do Douro, ao tempo, entre Alijó e Foz Tua, com seu calor de brasido, e Carrazeda, ligada pelo caracol do macadame, a sua geografia física, humana e social em que se destacam «ribas de proporções grandiosas», antigas quintas do Douro de grandes proprietários e reputados comerciantes ingleses do Vinho do Porto, as alcançadas povoações transmontanas, semelhantes a lugarejos luso-romanos, o enxame dos habitantes destas colmeias para a labuta do aro agrícola, onde se cultivava pão, vinha, olivedo e laranjais³².

Figura 5 – Ramos de figueira e laranjeiras árvores de fruta da região³³.



...o oiro verde gracioso dos laranjais de nomeada retumbante...³⁴.

[Encostas da margem direita do rio Tua, abaixo de S. Mamede de Riba Tua – Alijó]

Num 3.º grupo de representações sociais, impõe-se a atracção da tecnologia moderna e da máquina de metal a carvão, escasso no período da Guerra, turfa e lenha, e vapor, por entre o remexer e olear de manípulos, válvulas, alavancas e carruagens de passageiros, o atrelar de 9 e 10 vagões de mercadorias, o trabalho em série do fogueiro,

³¹ LAGE & BEIRA, 2013: 14-16.

³² LAGE & BEIRA, 2013: 122.

³³ LAGE & BEIRA, 2013: 31.

³⁴ SANT'ANNA DIONÍSIO, 1977. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013.

maquinista, «mão no freio», factor, carregador e agulheiro, condutor e guarda-freios, pondo o trem em marcha por entre baforadas de fumo e rolos de vapor, rodas tractoras chiando nos carris, apitos esporádicos, cornetadas de agulheiro, fazendo em estações e apeadeiros (Caldas de S. Lourenço, Cachão, Mirandela, Romeu, Quadraçal, Cortiços...) «sempre especar as pessoas que lhe acenavam, saudavam com o chapéu, atiravam gritos. A máquina era o fascínio daquele comboio»³⁵.

Um 4.º conjunto de representações atravessa períodos de crise, momentos e situações de conflito com relativo impacto local como a I República (1910-1926) e a I Guerra Mundial, actos de resistência, revolta e clandestinidade da propaganda política, lutas políticas entre republicanos e monárquicos, tumultos sociais (greves, assaltos ao comboio, roubos de mercadorias, mudanças constantes de governos, confrontos partidários, doenças e epidemias como a gripe espanhola ou a pneumónica e vagas de mortalidade. Dramas pessoais e colectivos empurram o povo migrante para trabalhos sazonais e mendicidade, chegando e partindo todos os dias dos «sítios mais incríveis para os menos verosímeis», de comboio, como clandestinos, as mesmas caras das feiras de Bragança, dos arraiais de Macedo ou dos ajuntamentos do Tua, nas vindimas e apanha da azeitona. «Volta e meia surgiam zaragatas tremendas, resolvidas a varapau e a tiro»³⁶.

Na ditadura salazarista, o romanesco proprietário agrícola absentista, coleccionador de livros e borboletas, dono de quinta no Tua, onde vai nas vindimas, mas habitando em Lisboa, imponente palacete com mordomo, criados e chauffeur particular, serve, hospitaleiro e sem cerimónias, Vinho do Porto de sua lavra³⁷.

Explode de novo, anos 1940, o dinamite, nas construções de engenharia e técnicas modernas na abertura da nova ponte rodoviária na Foz do Tua³⁸.

Numa economia fortemente concorrencial de vinhos e aguardentes do norte e sul do país, irrompem tumultos populares com incêndios e assaltos aos armazéns do Tua, sem temores nem medo, característica dos valentes povos transmontanos, ciosos do que é seu, para sobreviver em meio agreste³⁹.

As quintas do Douro, em mãos inglesas que se compram e vendem nas subidas e descidas do mercado de Vinho do Porto, enquadram o início do Vale e Linha do Tua, numa ambiência rural, paraíso de memórias, aventuras e folguedos nos balouços infantis⁴⁰. Por entre a lenta luz subindo da água do rio, pontes, arcos, barqueiros, voos rasantes de aves, lendas de mouras e cavaleiros, o comboio segue o voo lento do milhafre nos penhascos, local de partida e de chegada⁴¹.

Inter-relações históricas e mutáveis entre realidade física e humana do Vale do Tua são detectáveis, em viagens de comboio, num 5.º e último conjunto de representações sociais.

³⁵ CARDOSO, 2007. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 49-66.

³⁶ CARDOSO, 2007. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 49-66.

³⁷ SENA, 1979. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 68-73.

³⁸ SANT'ANNA DIONÍSIO, 1977. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 122.

³⁹ ALVES REDOL, 1980. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 102.

⁴⁰ GUISTADO, 1920. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 104.

⁴¹ CABRAL, 1999. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 114-115.

Em Macedo de Cavaleiros, são as lutas antigas entre regeneradores, monárquicos e republicanos, e mais tarde, os bandos de ciganos, medida absoluta da liberdade, anarquistas, príncipes do nada, milionários do desinteresse, sacerdotes da preguiça, comendo a podridão e vestindo de absurdo, marcianos na terra⁴².

Figura 6 – Praia fluvial no rio Tua (aldeia e estação de Ribeirinha)⁴³.



*Do Tua emergem graciosas ilhotas...*⁴⁴.

[Rio Tua próximo da praia fluvial de Ribeirinha, antes de Vilarinho das Azenhas, V. F. A margem visível na foto é a margem direita do rio.]

Ao longo do Vale, as linhas metálicas correm paralelas ao rio Tua por entre escarpas e ravinas sem qualquer forma de vida visível, pedras que se olham com amor, parecendo que o homem «gosta da terra improdutiva, livre, rebelde, preguiçosa como um mendigo de chagas ao sol»⁴⁵.

O Rio Tua desenha-se em prosa e poesia, águas mornas e pedras e a viagem de comboio estouvado, saltimbanco, com as gentes esperançosas dentro, em sobressaltos, rompe o miolo da noite, com ruídos na linha que tem uma galáxia por destino, para lá do negrume das falésias e do transbordo.

Continua a correr na margem do rio, o cíclico comboio duro e mecanizado rangendo nos ferros. A realidade física e humana transmuda-se nas ficções literárias retro-projectando *representações e lógicas sociais* que transmitem crenças e valores diversos. A poesia palpita e segue de comboio, por entre almas penadas, homens distraídos á janela, diluídos nas paisagens fugitivas, de braços abertos às montanhas⁴⁶.

⁴² TORGA, 1973. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 76.

⁴³ LAGE & BEIRA, 2013: 18.

⁴⁴ SANT'ANNA DIONÍSIO, 1977. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013.

⁴⁵ TORGA, 1983. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 76.

⁴⁶ PIRES CABRAL, 2007. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 179.

A viagem prossegue em longa, pormenorizada e erudita descrição de outra prazerosa e antiga jornada de comboio, de Foz Tua a Bragança pela Linha do Tua, comparada às vias helvéticas ou francesas das cercanias dos Alpes.

Figura 7 – Povoação do Tua junto à estação de Foz Tua (linha do Douro/Linha do Tua)⁴⁷.



*...avista-se ao fundo a foz do Tua com a povoação a cavaleiro...*⁴⁸.

[A povoação original de Foz Tua ficava na confluência dos rio Tua e Douro. A estação ferroviária do Tua, gerou uma continuidade entre o povoado original, a estação e a foz do rio]

Regurgitando de sacos e passageiros, as janelas das carruagens aos solavancos, desvendam lameiros verdejantes, esporões e píncaros graníticos, ribeiros descendo das serras, o leito cascalhento do rio, o vale recortado, campos arados de cereais e pomares, alguns rebanhos, estradas e montadas, ermidas e monumentos, pequenas comunidades, píncaros graníticos, atalaias para perscrutar enigmas dos céus, em suma, toda uma paisagem histórica, onde se impõe a natureza construída em estranho convívio com a técnica. O comboio serpenteia na estreita via-férrea, obra homérica de engenheiros e galegos, paralela ao rio contorcido, no vale estrangulado, entre rochas vivas, águas primitivas, cataclismos, mítico diabo e mitológico enigma⁴⁹.

A canção do festival da RTP populariza o Comboio do Tua e gentes de Trás-os-Montes que se cruzam em velhos e novos rumos: soldados, estudantes, namorados, crianças, emigrantes, lenços agitados em partidas e reencontros⁵⁰.

Entre vagonetas, travessas, locomotiva e armazéns arruinados, agora objecto de reanimação nas mãos activas de vários: chefe da estação, capataz, assentadores e cozi-

⁴⁷ LAGE & BEIRA, 2013: 37.

⁴⁸ CABRAL, 1999.

⁴⁹ SANT'ANNA DIONÍSIO, 1977. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 127.

⁵⁰ CONTUMÉLIAS, 1979. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 159.

nheira, desenvolve-se a narrativa ficcional do drama da Linha do Tua e seu último ferroviário. Segue nostálgico o comboio «pouca-terra» de outrora; na linha desactivada, a mudança dos tempos, da alma transmontana avessa a contas de políticos e a hospitalidade das gentes que acorrem a chegadas e partidas⁵¹.

Evocam-se sonhos infantis da viagem de comboio, belo monstro de ferro, por mil mundos, rés ao rio que separa e aproxima vidas entre as duas margens e ao engrossar em cheias, engole adultos e crianças. Velhos solitários, desvalidos entre a morte e a vida, esperam o comboio nas estações desertas e fazem sua casa nos abandonados apeadeiros, enquanto abnegadas figuras femininas se destacam, professoras trota-mundos, ambas se impondo como autoridades sábias ao respeito e influência nas comunidades.

Memória de um povo debruçada sobre as fragas, a história centenária da Linha do Tua, antropomorfizada, passa a ser a personagem central, a par do comboio, cavalo de ferro galopante, regida a vida pendular das gentes ao minuto, e a epopeia bíblica da construção da Linha, por entre o ribombar constante do rio, por engenheiros eficazes e trabalhadores sem medo da morte, sob iniciativa de elites transmontanas e sua ideia de progresso da região e olhares afluentes do povo sorrindo surpreso a novas prosperidades.

Desprende-se das ficções literárias a evocação plurifacetada do Vale e Linha do Tua, como ambiente natural de contrastes e fragrâncias e movimento de passageiros absortos na beleza da paisagem em percepção diacrónica: desde a longínqua inauguração da linha, com honras de realeza, até ao encerramento inesperado do comboio na «noite do roubo» das máquinas em Bragança, em nome de outra ideia de progresso.

Pode perceber-se a inter-influência do ambiente natural do Vale do Tua e organização social organizadora de costumes, práticas, e condutas rurais e urbanas, mudanças e readaptações interiorizadas, durante um longo período, normas de funcionamento da vida natural, económica e sócio-cultural que interagem numa realidade comum que reelabora repertórios de valores do território e paisagem do futuro Parque Natural do Tua.

2.3. LÓGICAS OU MUNDOS SOCIAIS: CATEGORIZAÇÃO

Reanalisa-se as representações sociais atrás identificadas à luz de uma categorização sociológica mais abrangente, a partir do conceito *lógicas ou mundos sociais* desenvolvido pela «sociologia de acção», o qual permite perspectivar a realidade, agenciando recursos e denunciando/justificando acções dos actores que operam com valores apreendidos pela prova dos objectos⁵².

São diversas as *lógicas ou mundos sociais* que aí se podem definir: a «lógica doméstica», mais de cunho social e familiar que releva da confiança; a «lógica industrial», de feição económica e tecnológica baseada na racionalidade e eficácia; a «lógica do mercado», que se relaciona com a oportunidade; a «lógica da inspiração», de cariz individual,

⁵¹ CRAVO, 1988. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 162-175.

⁵² BOLTANSKI & THÉVENOT, 1991; THÉVENOT, 1983: 188-222.

assente na imaginação e inovação; e a «lógica cívica», inspirada na ética social (ver quadro).

Esta proposição sociológica de coordenação teórica de enfoque micro analítico sobre as interacções que privilegia os recursos mobilizados pelas pessoas, permite defrontar questões analíticas de «escala micro e macro» e de integração «acção e estrutura» e possibilita também, aproximar o estudo deste caso de outros casos idênticos, favorecendo-se assim análises comparativas.

Proporciona ainda uma outra leitura mais compreensiva da complexa realidade empírica estudada marcada por um regime de pluriactividade em que a presença da pequena agricultura coexiste com espaços tecnologizados pela linha férrea, circulação centenária do comboio, e a recente barragem do Tua.

Quadro – *Mundos ou lógicas sociais.*

Lógica doméstica <i>V. (Confiança)</i>	Lógica industrial <i>(Racionalidade)</i>	Lógica de mercado <i>(Oportunidade)</i>	Lógica de inspiração <i>(Imaginação)</i>	Lógica cívica <i>(ética)</i>
<i>As quintas e o proprietário agrícola absentista</i>	<i>O comboio como cavalo de ferro e monstro de ferro</i>	<i>O comboio e a linha férrea, meio e via de ligação, comunicação</i>	<i>Ficções literárias em prosa e verso</i>	<i>Denúncia do encerramento da Linha/acidentes</i>
<i>Ambiente natural Agricultura no Vale do Tua, labuta rural</i>	<i>a construção da linha do Tua «o progresso muita pedra deixa no caminho»</i>	<i>Transporte de pessoas e de mercadorias</i>	<i>Escrita poética Tramas romanescas</i>	<i>Defesa de um mundo de valores e de património natural e histórico</i>
<i>As relações entre os ferroviários e as populações locais</i>	<i>Os trabalhadores ferroviários</i>	<i>Debates e polémicas em torno da abertura da linha</i>	<i>Perceptos e afectos</i>	<i>Apeadeiros abandonados e estações fechadas</i>
<i>Práticas, usos e costumes rurais locais</i>	<i>o silvo do comboio e o barulho dos carris</i>	<i>Mobilidades e emigração</i>	<i>argumentos retóricos tramas literárias enredos estéticos</i>	<i>Polémicas em torno da construção da barragem</i>
<i>Barcas de passagem do rio</i>	<i>máquina a vapor, locomotivas, manipulós, alavancas</i>	<i>Escoamento de produtos agrícolas e mercadorias</i>	<i>percepções eruditas e mitológicas</i>	<i>Guerras, tumultos, revoltas sociais zaragatas</i>
<i>Hospitalidade das populações locais e confraternização</i>	<i>Ideia de progresso e desenvolvimento regional</i>	<i>Comerciantes ingleses do Vinho do Porto.</i>	<i>Percepção diacrónica do tempo</i>	<i>Inauguração oficial da linha, o poder local e os poderes locais</i>
<i>Crenças e superstições (o diabo...)</i>	<i>força explosiva do dinamite</i>	<i>concorrência de vinhos e aguardentes do sul do país</i>	<i>braços abertos às montanhas. Fragrâncias estranhas</i>	<i>Direito à vida das populações no vale do Tua</i>

3. APROXIMAÇÃO À LITERATURA DO VALE DO TUA E HISTÓRIA AMBIENTAL

(...) um universo virginal, como se tivesse acabado de nascer, e já eterno pela harmonia, pela serenidade, pelo silêncio que nem o rio se atreve a quebrar, ora a sumir-se furtivo por detrás dos montes, ora pasmado lá no fundo a reflectir o seu próprio assombro. Um poema geológico⁵³.

Decorre assim da literatura a busca de uma referência universalizante à realidade específica do Vale do Tua – poema geológico – e pode aplicar-se ao modo como a história tem lido a produção literária. A «cor local» e a «permanência da natureza» enfatizadas na visão de Miguel Torga, um dos autores mais consagrados desta colectânea literária são aqui uma característica comum e ponte para o diálogo entre o escritor e o historiador ambiental, os quais revelam formas de saber diferentes da mesma realidade. A ficção é regulada pelo documento, pela referência extra-narrativa para alcançar a verdade. A mediação entre o que pode ser ficcionalizado e a constituição da própria história passa pela figura da imaginação que possibilita a representação quer da história, quer da literatura, para ler as fontes de que dispõe, reconstituir o passado e pôr diante do leitor, o ausente⁵⁴.

A história ambiental que se vem desenvolvendo num quadro epistemológico renovado, integra contributos de outras disciplinas e procura repensar «as interações entre os sistemas sociais e os sistemas naturais, e as consequências dessas interações para ambas as partes, ao longo do tempo»⁵⁵ e utiliza vários tipos de fontes pertinentes onde se possam encontrar informações sobre «conceitos, usos e valores atribuídos e a disponibilidade de recursos naturais»⁵⁶.

A Literatura é aqui considerada enquanto “testemunho histórico” que constrói ou representa a sua relação com a realidade social, fonte importante para a história ambiental pois permite pensar e reflectir sobre as relações entre o homem e natureza em determinados contextos históricos. Os textos literários sobre o Vale e Linha do Tua possibilitam perceber relações entre o homem, a natureza e a técnica, que se encontram presentes nos quotidianos e circunstâncias históricas das populações ribeirinhas.

Partir do testemunho local responde ao entendimento actual de que todas as medidas são e permanecem ligadas a redes locais e de que os efeitos globais são adições – sobreadições, em regra, de medidas locais⁵⁷.

⁵³ TORGA, 1986. *Apud* LAGE & BEIRA, 2013: 2.

⁵⁴ SILVEIRA, 2009.

⁵⁵ CASTRO, 2007.

⁵⁶ DRUMMOND, 1991.

⁵⁷ RHEINBERGER, 2013.

Figura 8 – Neveiro sobre as montanhas do Douro em Foz Tua⁵⁸.

... os cimos ondulados das serranias d'além Douro...⁵⁹.

[Margem esquerda do rio Douro, em frente a Foz Tua. Vista da estrada de Alijó para o Tua, em tarde de neveiros persistentes.]

3.1. A LITERATURA FONTE PRIVILEGIADA DA HISTÓRIA AMBIENTAL

Investigação interdisciplinar das interações entre sistemas sociais e sistemas naturais em sua historicidade, a história ambiental constrói uma compreensão menos dualista da natureza e cultura na experiência histórica e tenta ultrapassar a ausência da dimensão biofísica que tem caracterizado grande parte da historiografia contemporânea. Nessa medida reconhece uma pluralidade de dimensões naturais e culturais que de, alguma forma, se resolvem e encontram seu sentido na prática colectiva dos seres humanos.

Este novo campo de investigação, passa necessariamente por estudos no cruzamento de fronteiras entre várias disciplinas e implica uma ampliação da história da experiência concreta da vida em sociedade. A leitura histórica dos factores ecológicos é um primeiro nível. O estudo da estruturação socioeconómica das sociedades, em sua inter-relação com determinados espaços geográficos, constitui um segundo nível. Num terceiro nível encontra-se a análise das dimensões cognitivas, mentais e culturais da existência humana, incluindo cosmologias, ideologias e valores. Assim, «muitas e outras estruturas de significação se tornam parte do diálogo de um indivíduo ou de um grupo com a natureza»⁶⁰.

Nesse sentido a literatura pode ser compreendida como fonte privilegiada da história ambiental na medida em que apresenta as interacções da relação homem/natureza destacando paisagens e inter-relações numa narrativa que ajuda na procura de sentidos para a reflexão e escrita historiográfica⁶¹.

⁵⁸ LAGE & BEIRA, 2013: 35.

⁵⁹ MONTEIRO, 1909: 29-32.

⁶⁰ WORSTER, 1991: 198-215.

⁶¹ SILVA *et al.*, 2013.

3.2. «TUA» COLECTÂNEA LITERÁRIA – POTENCIALIDADES DE AMPLIAÇÃO DA ANÁLISE HISTÓRICA

O conjunto de textos e imagens desta colectânea permitem compreender por dentro ambientes naturais e tecnológicos concretos como os desta sub-região do Vale do Tua. Nesse sentido, podem ser também analisados à luz da recente “história ambiental”, cujo objectivo principal é o «entendimento de como os seres humanos foram, através dos tempos, afectados pelo seu ambiente natural e, inversamente, como eles afectaram esse ambiente e com que resultados»⁶².

Assim a «Tua» *Colectânea literária* interessa à pesquisa histórica, não já na medida da apreciação retórica e estética dos críticos literários, mas sobretudo enquanto via de acesso ao entendimento dos contextos sócio- culturais e ambientais, ao possibilitar, como se demonstrou, a exploração das relações entre sistemas sócio-técnicos e ambientes naturais em que se destacam: uma natureza inóspita que aprisiona e encanta o homem; as técnicas da ferrovia que a revolvem e trazem consigo o acesso a lugares mais «civilizados»; ambiências de perigo e medo, ou de devaneio e harmonia que continuam a atrair o interesse humano, para o Vale e a Linha do Tua, personagens colectivas de primeiro plano, contraditórias, admiráveis e incompreendidas, congregando boas e más memórias.

Espaços-tempos são recortados quer por mudanças climáticas e paisagísticas, percebidas no solo, no céu, no rio, nas planuras e montes, seguindo o curso cíclico da natureza e o ritmo mecânico do comboio; quer nos impactos locais de acontecimentos históricos regionais, nacionais e internacionais; quer ainda através do processo de mudanças que marcaram a história de indivíduos e populações agregados por um sentimento comum de pertença à terra, pela identidade da paisagem e um património cultural colectivo.

Como síntese reflexiva, destacam-se duas considerações poéticas sobre a microterritorialidade em análise: «Se fores ao Tua, esquece-te dos pronomes possessivos»⁶³; «O progresso muita pedra deixa ainda no seu caminho!»⁶⁴ Nelas se condensa uma carga simbólica e densidade histórica em que se fundamenta o argumento central deste artigo consubstanciado nas inter-relações literatura-história-tecnologia-ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Não há senão híbridos de natureza e de cultura que se escalonam entre os dois extremos*⁶⁵.

As anteriores abordagens permitem entender impactos sociais e culturais locais da Linha férrea do Tua nos últimos 120 anos, que ganham em ser compreendidas à luz da importante conclusão da filosofia das ciências e das técnicas, citada em epígrafe.

⁶² WORSTER, 1991: 198-215. *Apud* NETO, 2011: 155-178.

⁶³ CABRAL, 1999.

⁶⁴ TORGA, 1953.

⁶⁵ RHEINBERGER, 2013.

As vozes polifónicas que narram a epopeia técnico-científica da Linha Férrea do Tua, factor de transformação histórica de pequenas comunidades rurais, remetem ao ângulo de visão mais amplo da recente história ambiental em expansão.

As *representações e lógicas sociais* são portas de entrada no entendimento das sociedades e potencial de construção do seu conhecimento histórico, levando-nos a reflectir que são afinal os autores, leitores e investigadores que constroem significados e sentidos para a sociedade, natureza e técnica.

A análise sócio-histórica dos repertórios de ficções literárias e *mundos sociais* cruzada com a perspectiva dinâmica da história ambiental permitiu encontrar elos de intersecção que possibilitam conhecer e experienciar, de modo interactivo, a história social e natural da escala territorial do Vale do Tua.

Resta salientar, numa perspectiva analítica global, qual o contributo original deste artigo para o considerável campo de estudos que aborda a interdisciplinar relação entre a literatura e a historiografia⁶⁶, por um lado, e o meio ambiente e novas problemáticas da história ambiental⁶⁷, por outro.

No horizonte da nova história ambiental, a literatura e a história social correlacionam o real na construção dos seus discursos, assim se revelando a complementaridade entre ambas as áreas, simultaneamente sistemas simbólicos de representação da realidade, ou seja: «produtos de um tempo e de um lugar específicos, correspondendo a determinada atuação do homem em interação com o seu universo»⁶⁸.

As múltiplas interacções do ser humano com a «natureza», mediadas pelas relações histórico-sociais impregnam as ficções literárias do *corpus* em análise no cruzamento de diversos olhares de uma leitura hipertextual de ampla abertura e dinâmica. São-lhe transversais diferentes acepções de verdade: na literatura (identificada com o fabuloso, mas eminentemente social); na ficção (que põe o critério da verdade em suspensão); e na história (narrativa da veracidade). Através da análise socio-histórica ensaiada, tais acepções questionam aspectos da dimensão científica interdisciplinar e requerem uma configuração de complementaridade e compromisso entre os vários domínios de estudo.

Porém, esta última perspectiva de análise exige todo um outro desenvolvimento de argumentos aqui só aflorados que excede a economia deste artigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLOCH, Marc (1997) – *Apologie pour l'histoire ou Métier d'historien*. Paris: Masson, Armand Colin.
- BOLTANSKI, Luc; THÉVENOT, Laurent (1991) – *De la justification: Les économies de la grandeur*. Paris: Gallimard.
- BURKE, Peter (2009) – *Afterword*. In SORLIN, S.; WARDE, P., orgs. – *Natures's end: history and the environment*. Houndmills: Palgrave Macmillan.
- CABRAL, António (1999) – *Antologia dos Poemas Durienses*. Chaves: Editora Tartaruga.
- CASTRO, G. (2007) – *Notas sobre história ambiental y desarrollo sostenible*. «Peripecias», n.º 71.

⁶⁶ Ver, designadamente, FONSECA, 2004: 265-278.

⁶⁷ PÁDUA, 2010. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103>>. [Consulta realizada em 20/07/2015].

⁶⁸ GOBBI, 2004.

- CHAGAS, Manuel Pinheiro (2011) – *Novos Ensaios Críticos*. Nabu Press.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix – *O que é a filosofia?* Lisboa: Editorial Presença, 1992.
- DOMINGUES, Álvaro (2014) – *Fotografalar do Tua*. Prefácio a «TUA» *Colectânea Literária: Vale, Rio, Linha e Comboio*. 2.ª ed. FozTua; EDP; MIT Portugal, p. 5-10.
- DRUMMOND, José Augusto (1991) – *A História Ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa*. «Estudos Históricos», vol. 4, n.º 8.
- DURKHEIM, É. (1970) – *La science sociale et l' action*. Paris: PUF.
- FONSECA, Luís Adão da (2004) – *As relações entre História e Literatura no contexto da actual crise da dimensão social da narrativa historiográfica*. «Actas do Colóquio Internacional Literatura e História», vol. 1. Porto, p. 265-278.
- GOBBI, M. V. Z. (2011) – *A ficcionalização da História: mito e paródia na narrativa portuguesa contemporânea*. São Paulo: Editora Unesp.
- ____ (2004) – *Relações entre ficção e História: uma breve revisão teórica*. «Itinerários – Revista de Literatura», n.º 22. Araraquara, p. 37-57.
- LAGE, Maria Otilia Pereira; LAGE, Jorge M.B. (2005) – *Saber Sever: Geios de Escrita e História*. «Estudos & Documentos. Douro», 19, p. 237-262.
- LAGE, Maria Otilia Pereira; BEIRA, Eduardo (2013) – «Tua» *Colectânea Literária: Vale Rio e Linha*. Foz Tua: Projecto FOZTUA. EDP, MIT Portugal.
- LATOUR, Bruno (2004) – *Politics of Nature: How to Bring the Sciences Into Democracy*. Harvard University Press.
- LE ROY LADURIE, E. (1974) – *Présentation*. «Annales - Économies, Sociétés, Civilisations», v. 29, n.º 3.
- MATURANA, H. R.; VARELA, F. G. (1987) – *The Tree of Knowledge*. Boston: Shambhala.
- MARTINS, Marcos Lobato (2007) – *História e Meio Ambiente*. São Paulo: Annablume, Faculdades Pedro Leopoldo.
- MONTEIRO, Manuel (1909) – *A Riba-Tua*. «Ilustração Transmontana». Porto, p. 29-32.
- NETO, Geraldo Magella de Menezes (2011) – *História ambiental e literatura: o Seringal nas obras de Ferreira de Castro e Firmino Teixeira do Amaral*. «Tempos Históricos». Vol. 15 – 2.º Semestre, p. 155-178.
- PÁDUA, José Augusto (2010) – *As bases teóricas da História ambiental*. «Estudos avançados». Vol. 24, n.º 68. São Paulo. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid> [Consulta realizada em 9/2015].
- POMIAN, Krzysztof – *Sur l'histoire*. Paris: Gallimard, 1999.
- PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle (1985) – *Order out of chaos: man's new dialogue with Nature*. London: Flamingo.
- RHEINBERGER, H.-J. (2013) – *Itérations*. Paris: Diaphanes.
- SILVA, Sandro Dutra e et al. (2013) – *A fronteira e os domínios do Cerrado: literatura e história ambiental no conto Nhola dos Anjos e a Cheia de Corumbá de Bernardo Élis*. In XXVII Simpósio Nacional de História/ ANPUH. *Conhecimento histórico e diálogo social*. Natal-RN, 22-26 de Julho de 2013. Disponível em <<http://www.snh2013.anpuh.org/resources/anais>> [Consulta realizada em 2/2/2015].
- SILVA, Vítor Manuel de Aguiar e (1974) – *O texto literário e os seus códigos*. «Revista Colóquio/Letras». Ensaio, n.º 21, Set., p. 23-33.
- SILVEIRA, Pedro Telles (2009) – *Ficção, literatura e história através da Crônica do descobrimento do Brasil (1840), de Francisco Adolfo de Varnhagen*. «História da Historiografia», n.º 3, p. 23-33.
- TORGA, Miguel (1953) – *Diário VI*, 1953. 1.ª ed. Coimbra: Coimbra Editora.
- ____ (1973) – *Diário IV*. 3.ª edição. Coimbra: edição do autor.
- ____ (1983) – *Diário VII*. 3.ª edição revista. Coimbra: edição do autor.
- ____ (1986) – *Diário XII*. 3.ª edição revista. Coimbra: edição do autor.
- THÉVENOT, L. (1983) – *L'économie du codage social*. «Critiques de l'économie politique», n.º 23-24, p. 188-222.
- TODOROV, Tzvetan (2008) – *Teoria da literatura II*. Lisboa: Edições 70.
- WORSTER, Donald (1991) – *Para fazer história ambiental*. «Estudos Históricos». Rio de Janeiro. Vol. 4, n.º 8, p. 198-215.

AS PAISAGENS MARÍTIMAS NA PINTURA PORTUGUESA (FINAIS DO SÉCULO XIX- -PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX)

MARIA MANUELA BAPTISTA ASSUNÇÃO*

Resumo: *A representação pictórica da paisagem nos finais do século XIX, meados do século XX, configura-se numa perspetiva inovadora no momento em que os pintores começam a atribuir uma importância específica à pintura realizada na presença da própria paisagem.*

Os fenómenos resultantes de diferente intensidade luminica são percebidos com configurações diferentes dando-nos assim representações díspares da morfologia dos espaços.

Os artistas expressam emoções através das suas representações e na forma como interpretam as paisagens em causa, evidenciando igualmente um conhecimento mais estruturado da morfologia dos espaços e dos fenómenos atmosféricos.

Este artigo pretende mostrar as mudanças ocorridas na representação da paisagem marítima, considerando também a inovação de novas correntes pictóricas que refletiam uma nova postura do artista perante a sociedade.

A paisagem marítima humanizada poderá ser também uma fonte de estudo da sociedade.

Palavras-chave: *Paisagem Marítima; Pintura; Representações; Natureza.*

Abstract: *The pictorial representation of the landscape in the late 19th century, mid-20th century, appears in an innovative perspective at a time when the painters begin to assign particular importance to painting held in the presence of the landscape itself.*

The resulting phenomena of different light intensity are understood with different settings giving us different representations of the sites morphology.

The artists express their emotions through its representations and in the way they interpret the observed landscapes, showing also a more structured knowledge of the sites morphology and atmospheric phenomenon.

This paper intended to show the changes that have occurred in the representation of the maritime landscape, considering also the innovation of new pictorial currents that reflected a new attitude of the artist towards society. The humanized maritime landscape might be used as a society source of study.

Keywords: *Maritime Landscape; Painting; Representations; Nature.*

1. INTRODUÇÃO

A importância que as representações pictóricas assumem como testemunhos de uma paisagem marítima é significativa, em particular quando confrontamos diferentes modos de expressão para o mesmo local, subsistindo questões de simbologias. A paisagem define-se, descreve-se ou explica-se a partir das formas, da sua morfologia, em sentido lato, da intervenção humana. A paisagem humanizada não se explica direta e principalmente pelo que se vê, mas sim, sobretudo, por «fatores de civilização»¹.

* Faculdade de Letras da Universidade do Porto. baptista.mariamaneuela@gmail.com.

¹ ASSUNÇÃO, 2008: 10.

Assim, a capacidade de captar e representar, posteriormente permite-nos construir um modelo de paisagem à luz da interpretação que fizemos da mesma.

As manifestações pictóricas permitem observar e aprofundar o nosso conhecimento sobre as mutações da paisagem marítima, sujeitas a diferentes condições climáticas, estações do ano, mas essencialmente pela sua humanização. O mar sempre esteve presente na história da humanidade, de uma forma ou de outra, na pesca, na chegada e partida de navegantes, na ida forçada para a guerra, na busca de novos mundos promissores de trabalho, na espera angustiada dos pescadores, na fruição de um novo pôr-do-sol.

A paisagem marítima é um Património imaterial que podemos considerar como um bem identitário quer pelas suas raízes sempre presentes na história de Portugal, quer num conceito contemporâneo na sua contribuição para um turismo sustentável de paisagem.

Os autores revisitados para este tema, permitiram uma visão de perspetivas interessantes relativamente à representação das paisagens marítimas. São indispensáveis como ponto de partida para um futuro projeto direcionado para a articulação entre a representação pictórica da paisagem marítima e as modificações ambientais.

Referiremos alguns exemplos de pinturas que com uma metodologia de seriação temporal e local, poderão tornar-se numa base de estudo reveladora para a história do ambiente.

Antes de uma incursão pela paisagem marítima em Portugal, pareceu-nos fundamental uma pequena abordagem a alguns exemplos internacionais sobre o tema, que permitam contextualizar a nossa análise.

2. SUCINTO ENQUADRAMENTO DA PAISAGEM MARÍTIMA NA PINTURA INTERNACIONAL

Recuamos um pouco, para um tempo onde a paisagem teve desde logo um papel importante na arte pictórica: um modelo de pintura que buscou na paisagem, marítima ou não, um pano de fundo para a representação de determinadas cenas, através de uma janela aberta, um longínquo mar, ou de um sinuoso rio, iluminados pelo reflexo da luz na água.

A paisagem assumia-se como componente de cenário em segundo plano e, assim segundo as palavras de Anne Cauquelin, crítica de arte e filósofa: «Pela janela pintada sobre a tela ilusionista vemos aquilo que se deve ver – a natureza das coisas mostradas na sua ligação»².

A paisagem marítima assume grande importância na pintura holandesa realizada no século XVII, com a representação do mar e de uma marinha mercante, sinónimo do prestígio alcançado com o comércio marítimo, fonte do poder e riqueza que proporcionou à sua burguesia.

Preferencialmente, estas pinturas que expressam simbólicas viagens, que enalteceram a burguesia com o seu dinamismo comercial, são adquiridas essencialmente por esta classe social, dando-lhe assim uma crescente visibilidade.

² CAUQUELIN, 2008: 64.

A pintura realizada por pintores como Bellevois, entre outros, representa, na maioria, embarcações enfrentando um mar muito alterado, simbolizando os perigos que, na época, os marinheiros passaram e ultrapassaram em busca do próspero comércio oriental.

O artista utilizava tons térreos nas grandes embarcações, com contrastes de sombra e luz, onde uma claridade difusa, um sol pálido surgido por entre nuvens de forte densidade, dava um cunho trágico à pintura, num mar escuro, sombrio e preferencialmente alterado, com um horizonte baixo, onde aquele e o céu se confundiam.

Bellevois, pintor da escola holandesa, já referido, tentava assim representar os efeitos atmosféricos do mar do Norte. Prevalece um certo dramatismo na sua figuração em pinturas como na tela «Galera turca e navio holandês frente à costa, 1660-1665».

O homem já liberto da carga negativa do imaginário que o mar tivera, encara-o como fonte de aventuras de um comércio produtivo onde a colonização e supremacia da Europa se faz sentir em numerosas representações de paisagens marítimas no final do século XVII, destacando-se os navios e os portos de embarque.

Um pouco mais tarde com o Iluminismo, a França e a Inglaterra de diferentes formas, vão através da arte expressar perspectivas de ver e sentir relativamente à paisagem marítima.

Um maior conhecimento científico dos fenómenos da natureza, uma maior abertura da própria sociedade, proporciona uma nova dimensão onde o mar passa a relacionar-se com a ciência, lazer, sociabilização, partida e chegada de população, migração, mas também praia, contemplação e ainda pesca.

Na Inglaterra, William Turner representou a paisagem acreditando que ao fazê-lo devia incidir no que esta tinha de infinito, arrebatador, inacessível e estranho, deixando o homem amedrontado mas também deslumbrado, leia-se, expressando o *sublime* segundo o conceito de Edmund Burke³.

Turner foi influenciado pela obra do pintor francês Claude Lorrain, comovendo-se perante a capacidade que este tinha de criar luz através da pintura, com uma concentração só no efeito dessa luz. As referências de Turner são outras, mas o interesse pelo espaço atmosférico e pelo fenómeno da luz é idêntico ao de Lorrain. A luz pode ser evidenciada pelos fenómenos naturais e pela interatividade que o homem tem com ela.

Nos trabalhos de Turner a natureza parece explodir numa espécie de turbilhão, inundando a tela e envolvendo com um força avassaladora o observador, como acontece na sua pintura intitulada: «O Aguerrido Temeraire rebocado até ao seu último pouso para ser desmanchado».

Turner produziu paisagens de um romantismo extremo caracteristicamente relacionado com a natureza, sempre valorizando os fenómenos que interferiam com as modificações da paisagem natural, privilegiando sempre o seu objetivo de fazer o público participar nelas. Parece evidente que todas as preocupações atmosféricas do século XIX estiveram já presentes nas pinturas de Turner.

³ Segundo o conceito de Edmund Burke, o sublime provoca reações estéticas na qual a sensibilidade se volta para aspetos extraordinários e grandiosos da natureza, considerada um ambiente hostil e misterioso, que desenvolve no indivíduo um sentido de solidão in BOCKEMUHL, 1993: 11.

Também os pintores franceses foram mestres nas representações da natureza. Inovadores na pintura ao «ar livre» no século XIX, permitem aferir as transformações ao longo do tempo, com representações que, atravessando o impressionismo, nos deixaram observar a própria evolução da sociedade.

Os pintores franceses na procura de novas paisagens, e de condições que facilitassem a pintura ao ar livre, saíram de Fontainebleau e dirigiram-se para o sul do país deslumbrando-se com a intensidade da luz mediterrânica. As suas telas revelam a paisagem marítima à luz desse fenómeno. A cor surge em todo o seu esplendor nas suas paisagens, valorizada por essa luz mediterrânica.

Os impressionistas perceberam os efeitos da atmosfera, trabalhando em contacto direto com a natureza. Sabemos pelas suas descrições, que terão sentido algumas dificuldades logísticas ao transformar o espaço ao ar livre no seu próprio atelier, sentindo as diferenças da paisagem com o sol do meio dia no auge da intensidade da luz, em contraste com o amanhecer pálido de luz discreta que permitiu perspectivas diferenciadas da paisagem, com um imediatismo nunca alcançado até então. Houve toda uma vivência experimental neste domínio de vários pintores, de correntes artísticas diferentes, dos quais salientamos apenas como referência: Bonnard, Renoir, Cézanne, Dubuffet, Matisse, Picasso, Gauguin, Braque que no final do século dezanove e as primeiras décadas do vinte, vão percorrer um itinerário que incluiu Saint Paul de Vence, Nice, Antibes, Le Cannet, Saint Tropez, Toulon, Aix-en-Provence, Marselha, L'Éstaque entre outros.

Alguns destes artistas permaneceram vários anos no mesmo local, como por exemplo Matisse que esteve em Marselha em 1912, 1915, 1918; Cézanne em Aix-en-Provence instalando-se aí definitivamente desde 1899, Picasso em Saint Raphael (Cannes) e mais tarde em Antibes entre 1920 e 1931.

Este êxodo de pintores para o sul, atesta toda a potencialidade das paisagens e da luz mediterrânica que lhes permitiu tirar partido, pictóricamente, de toda esta envolvência, concretamente das cores. A sua própria atitude de fascínio pela luz, envolve-os; o mediterrâneo surge como um «vasto laboratório de céu aberto e sem paredes»⁴. Esta corrente inicialmente tão contestada acabou por conquistar um público que a absorveu intensamente.

Apenas duas imagens para expressar o referido relativamente à pintura da paisagem francesa: uma pintura ainda no impressionismo construtivo de Cézanne (fig. 1); e outra de Albert Marquet dentro de uma corrente mais *avant garde* (fig. 2).

4 GENDRE, 2013: 15-18.

Figura 1 – «L'Estaque vue du golfe de Marseille», 1883-85, Huile sur toile, 58x72cm, Paul Cézanne, Paris, Musée d'Orsay⁵.

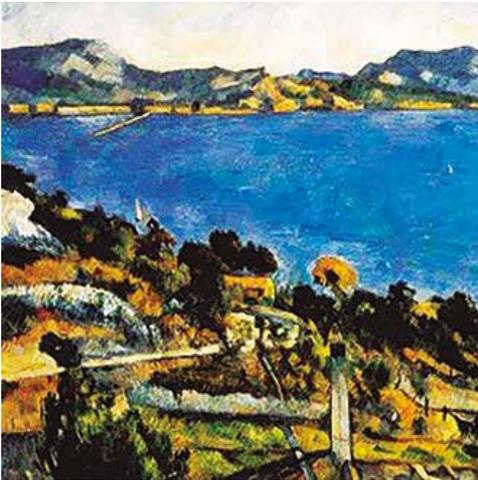
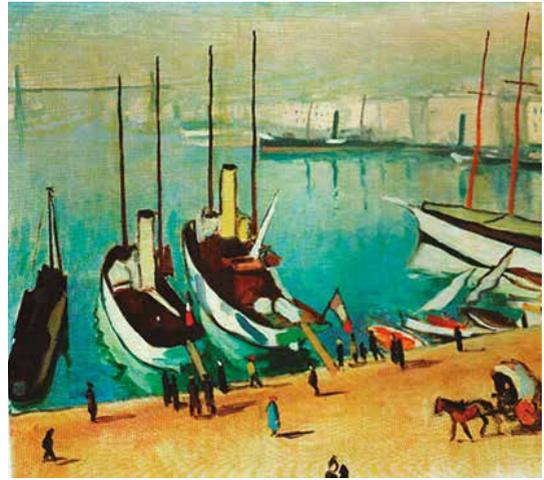


Figura 2 – «Le vieux Port à Marseille», huile sur toile 61x81cm, Albert Marquet, 1917, Paris, Musée National d'Art Moderne, Centre Pompidou⁶.



Na primeira (fig. 1), o pintor deu primazia à natureza, com algum casario e, em último plano, a montanha que representou em imensas perspetivas, a várias horas do dia e em diversos pontos de localização.

Na segunda (fig. 2), numa liguagem pictórica sintética, o interesse do pintor foi a vida no porto, já com várias personagens no cais, deambulando em função da proximidade dos barcos. Temos uma paisagem marítima humanizada. Os barcos são assinalados de uma forma linear, sem minúcia, numa escala restrita de colorido. Ao longe, uma referência às construções urbanas do porto, diluídas na névoa, numa técnica onde o céu e o casario branco se confundem.

Comparando as duas pinturas, confrontamos um mar com margens luxuriantes de vegetação em contraste com uma natureza já muito humanizada, provavelmente fruto dos cerca de vinte anos passados.

A pintura francesa teve uma forte influência nos pintores portugueses, uma vez que desde os meados do século XIX houve bolseiros em Paris. Essa aprendizagem repercutiu-se na expressão plástica que adotaram no regresso a Portugal, produzindo muitas obras das quais escolhemos alguns exemplos que mostram a diversidade nas representações de paisagens marinhas.

⁵ MATHEY, 2010: 106.

⁶ GENDRE, 2013: 46

3. A PAISAGEM MARÍTIMA NA PINTURA PORTUGUESA

A paisagem marítima em Portugal teve inúmeros representantes, desde a aguarela a várias outras técnicas. Poderíamos referir pintores de norte a sul que representaram a orla marítima portuguesa com muita qualidade uns, outros de uma forma menos conseguida.

Na nossa pesquisa procuramos perspectivas diferentes para a paisagem marítima. Assim consideramos todas as paisagens que englobam para além do mar, o mundo do trabalho relacionado com ele, a pesca, os barcos, a morfologia dos espaços circundantes citadinos ou rurais e o lazer.

Vejamos para Portugal, nos finais século XIX até meados do século XX, alguns exemplos das manifestações pictóricas que representaram com bastante frequência aspetos desta paisagem marítima.

Iniciando na região do norte, referiremos concretamente a zona de Matosinhos e Leça, na versão de António Carneiro, pintor da escola do Porto, que foi sensível à influência do simbolismo.

Figura 3 – «Descarga da sardinha», óleo s/tela, 38x52cm, António Carneiro, 1914, CMM⁷.

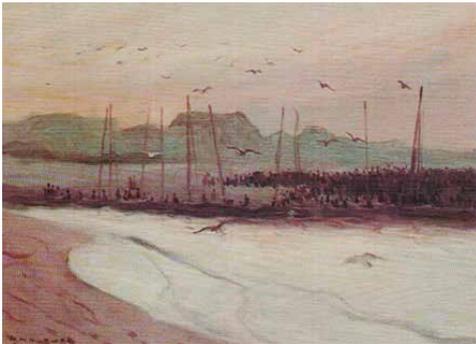


Figura 4 – «Rochedos da Boa Nova», óleo s/ tela, 35x91cm, António Carneiro, 1912, CMM⁸.



A sua pintura da chegada dos barcos com a pesca – «Descarga da sardinha» (fig. 3) – é uma representação caracterizada pela presença das gaivotas anunciadoras de peixe e pela agitação que a chegada dos pescadores sempre provoca. Nesta paisagem, para além da azáfama piscatória que a atividade provocava, o pintor mostra, em segundo plano, o casario, sinónimo de porto seguro, a luminosidade fria do mar espelhado espraçando-se.

Os «Rochedos da Boa Nova» (fig. 4), foi uma das muitas pinturas que António Carneiro fez neste local. Uma mancha de um verde denso do mar separa o céu da terra; um céu manchado confundindo-se com o casario longínquo, vislumbrando-se ao fundo a imagem da capela da Boa Nova. Na imensidão da praia a figuração de duas crianças, filhos do pintor, potenciam uma visão menos descritiva mas mais poética da paisagem. A

⁷ CASTRO, 1997: 121.

⁸ CASTRO, 1997: 13.

empatia de António Carneiro com este local, que está patente em vários registos, teve um carácter mais místico do que naturalista.

Na visão de António Ramalho – «Praia de Leça» (fig.5) – na mesma praia, vinte anos antes de António Carneiro, os rochedos foram representados com maior relevo, dando mais espaço à praia onde o pescador solitário está de costas voltadas a um mar agitado, característico do norte; o céu é mais uma vez nublado, sem que se vislumbre a luz do sol, confundindo-se com a espuma branca da rebentação. A capela da Boa Nova já está presente nesta imagem, sendo muito elucidativa para este local, como ponto de referência.

Na imagem seguinte, na década de trinta, a paisagem está fortemente alterada pela representação humana na pintura «Gente do mar – Praia de Leça» (fig.6). Na versão de Ayres de Carvalho, o tema que lhe interessa é a representação da família do pescador na praia; o ambiente é criado com uma figuração numerosa, mas o que ressalta é o semblante sombrio da mulher, certamente reflexo da vida de ansiedade e apreensão que o pintor quis evidenciar. Pela postura diríamos que se trata de uma partida, pois não está expresso em nenhum dos personagens a alegria da chegada. De realce também, é a presença do adolescente em primeiro plano que exhibe uma miniatura de um barco, mas a sua atenção está dispersa para o ambiente. Em segundo plano, pescadores e mulheres em movimento e, no fundo, uma representação do mar com alguns barcos, que chega para confirmar a atividade das personagens, igualmente visível em alguns utensílios que discretamente espreitam.

Figura 5 – «Praia em Leça»,
óleo s/ tela 30x50cm. António Ramalho,
1892, Lisboa, CMAG⁹.

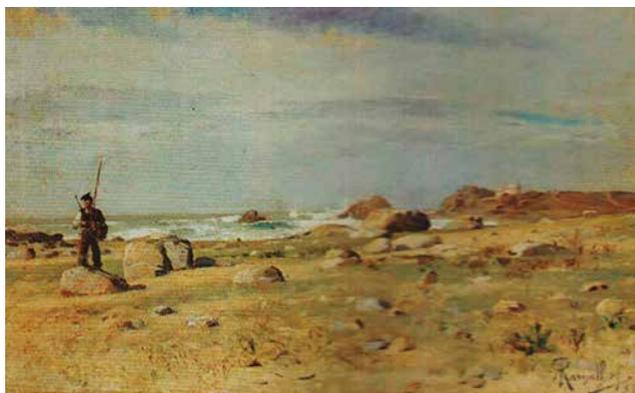
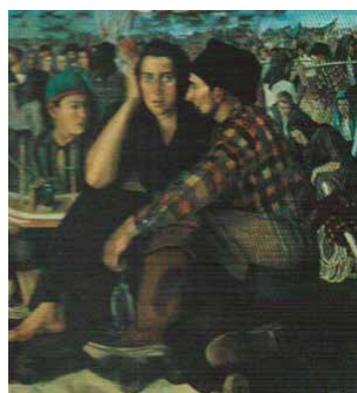


Figura 6 – «Gente do mar» óleo s/ tela,
1,20x1,20 cm. Ayres de Carvalho, 1939,
Lisboa, Museu do Chiado¹⁰.



Numa região um pouco a norte, mas não muito distante, pinturas marítimas referentes à Póvoa do Varzim:

⁹ FALCÃO, 2003: 232.

¹⁰ FRANÇA, 1990: 229.

Figura 7 – «A Moliceira» óleo s/ madeira,
 41x55,5cm, Silva Porto, 1881-88,
 Lisboa, CMAG¹¹.



Figura 8 – «Praia de banhos da Póvoa de Varzim»,
 óleo sobre tela, 47,5x 69,5 cm, João Marques
 de Oliveira, 1884, Lisboa, MNAC¹².



«A moliceira» (fig. 7) que observamos na faina da apanha do sargaço, tarefa das mulheres nesta zona, é representada com o mar agitado por detrás e a presença de barcos no horizonte, na visão de Silva Porto. As manchas cromáticas da ondulação assumem a mesma tonalidade do céu, num azul-cinza. Silva Porto, um dos percursores do Naturalismo em Portugal, que tanto privilegiou a paisagem em todas as suas dimensões, foi um pintor que, sendo aluno da Academia Portuense de Belas Artes, fez muita paisagem desta zona nortenha. Aqui pintou em pequenas pinceladas, sem discrepâncias de cor, com a minúcia que o caracterizou, onde todos os tons térreos se conjugam; a figura da moliceira une-se com a própria paisagem integrando-a. Na zona de rebentação percebemos duas figuras e um barco mais ao largo.

Por contraste, a «Praia de banhos Póvoa do Varzim» (fig. 8), de João Marques de Oliveira, é uma representação da praia com carácter de lazer. Esta tela permite caracterizar a sociedade da época que frequentava a praia da Póvoa de Varzim: as barracas estão montadas, muito embora se veja ao fundo duas estruturas em madeira sem os panos. Do lado direito, com destaque vemos vários grupos de senhoras que permitem identificar como pertencendo à burguesia, estilo de vestidos, chapéus e sombrinhas que exibem; para além disso, o facto de estarem instaladas em cadeiras de braços e guarda-sol, realça uma mordomia característica de um estrato social privilegiado. A areia de tonalidades diferentes mostra que o mar está em maré baixa. Outras personagens se movimentam junto ao mar, onde vemos próximo um barco de pequeno porte e outro mais longínquo com vela. A praia tem um aspeto cosmopolita, saudável, de bem-estar que o pintor nos transmite no colorido utilizado. A boia que surge como prevenção colocada num poste permite depreender a segurança que já na época a praia procurava exhibir.

O pintor nesta tela situou-se como espectador ao nível da praia criando, assim, uma postura de proximidade com as personagens que pinta, não havendo distanciamento, ao

¹¹ FALCÃO, 2003: 121.

¹² FRANÇA, 1990: 35.

contrário do que aconteceu com a pintura de António Ramalho, onde o pescador está longínquo.

«À espera dos Barcos» (fig. 9) do mesmo autor – João Marques de Oliveira – no mesmo lugar, é uma tela que representa as mulheres esperando pelos seus familiares vindos da pesca. A postura expectante da mulher, simultaneamente de confiança com o cesto a denunciar a sua função de espera do peixe. Esta imagem faz parte do quotidiano dos pescadores, sendo que a paisagem humana não se alterou muito ao longo do tempo, permanecendo com o mesmo anseio de quem espera os homens do mar.

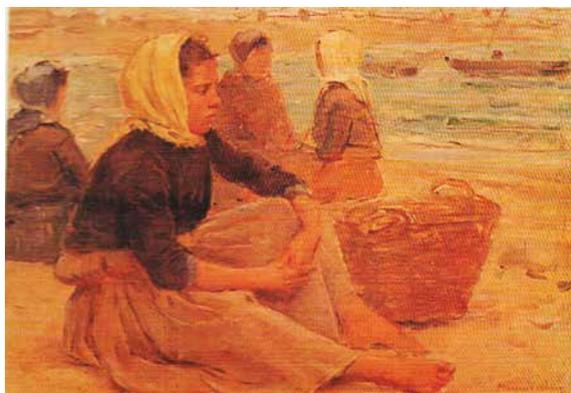
O pintor utilizou umas tonalidades de ocre e terra fazendo comungar a natureza e as mulheres, onde apenas leves pinceladas azuis nos denunciam a presença do mar. Esta pintura permite-nos ver como dois pintores diferentes em locais próximos mas com diferenças temporais, expressam de forma semelhante a espera dos pescadores. Se observarmos ainda uma terceira pintura de 1950 – «Mulheres na praia» (fig. 10) – de Júlio Resende, encontramos a mesma representação de mulheres na praia numa figuração neo-realista, com alguns vestígios de cubismo, onde a sobriedade dos rostos, com dureza expressa, evidencia a condição expectante das mulheres do mar. A figuração dos barcos e do mar completa uma possível interpretação da tela.

Confrontando esta com as referidas anteriormente, de 1892 e de 1939, percebemos que a técnica pictórica se altera mas a componente sociológica se mantém, assumindo a mesma realidade imutável da espera.

Figura 9 – «À espera dos Barcos» (Póvoa do Varzim), óleo s/tela, 72x98cm, João Marques de Oliveira, 1892, Lisboa, MNAC¹³.



Figura 10 – «Mulheres na praia» óleo sobre tela. 93,5x122,5cm, Júlio Pomar, 1950, Lisboa, CAMJAP¹⁴.



Descendo para sul, vamos encontrar paisagens marítimas na região da Figueira da Foz. A pintura de autoria de Mário Augusto – «Praia da Figueira da Foz» (fig. 11) – com uma representação desta praia tem uma componente descritiva bastante forte. Toldos com

¹³ FRANÇA, 1990: 36.

¹⁴ PEREIRA & COUTINHO, 1998: 203.

configuração diferente à que vimos anteriormente na Póvoa do Varzim. A população é heterogénea, dispersa pelo espaço entre o mar e os toldes, não sendo possível identifica-la.

Ao longe vislumbra-se o arvoredo da serra da Boa Viagem. O mar de uma cor mais intensa confirma que estamos mais a sul. Mário Augusto foi um pintor que organizou visualmente os elementos relacionando-os entre si através das tonalidades utilizadas.

A paisagem marítima da região de Setúbal, na pintura de Silva Porto, – «Na beira-mar» (fig. 12) – assume mais uma das atividades dos pescadores em terra: o trabalho dos pescadores, da queima do alcatrão no casco do barco, focando assim a manutenção que os barcos necessitam para a faina piscatória. O fumo resultante da queima confunde-se com as nuvens. A linha de horizonte é representada muito baixa, o mar assume a luminosidade da atmosfera em contraste com os ocres do barco e o negro do pescador.

Figura 11 – «Praia da Figueira da Foz»,
óleo s/cartão 26,5x34, 8cm, Mário Augusto, 1935,
Lisboa, CMAG¹⁵.

Figura 12 – «Na beira-mar», Setúbal, óleo s/ madeira,
41x55,5cm, Silva Porto, 1892, Lisboa, CMAG¹⁶.



Para terminar, várias imagens da zona de Lisboa, com abordagens díspares: observemos esta outra temática marítima da faina piscatória com Adriano de Sousa Lopes a representar a praia da Caparica com a tela – «Puxando as redes à tardinha» (fig. 13). Os pescadores, figuras diagonais paralelas, denunciam a força exercida no puxar das redes, mas também o sentido da união na tarefa. A areia, o mar, evidenciam a luminosidade muito intensa do final do dia assumindo gradações de ocres e laranja de um pôr-do-sol. Deste modo a pintura expressa sintonia e ritmo na tarefa.

¹⁵ FALCÃO, 2003: 277.

¹⁶ FALCÃO, 2003: 147.

Figura 13 – «Puxando as redes à tardinha» Caparica, 24,5x33cm, Adriano de Sousa Lopes. s/d Lisboa, MNAC¹⁷.

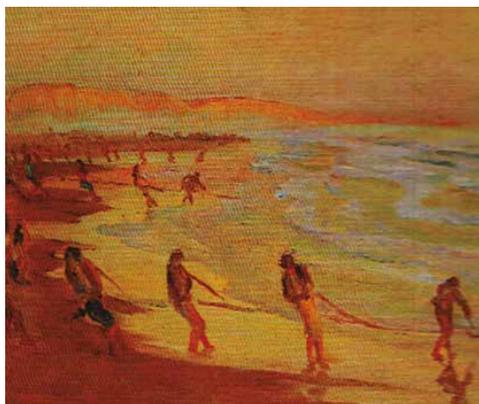


Figura 14 – «Praia das Maças», óleo sobre painel de madeira 69x87cm, José Malhoa, 1918, Lisboa, MNAC¹⁸.



Numa outra perspetiva da paisagem marítima, José Malhoa apresenta a burguesia usufruindo da vista do mar da – «Praia das Maças» (fig. 14) – em 1918, já com uma postura muito mais cosmopolita, alguma cumplicidade revelada por parte das personagens. Um mar representado com maior intensidade de cor, contrastando com o branco muito luminoso do muro que se confunde com a respetiva espuma. Malhoa pinta aqui esta paisagem com a esteira desunida em alguns pontos a permitir a passagem de traços de luz na sombra acolhedora.

Para Cascais temos a pintura de D. Carlos de Bragança, em 1885, que permite ver a evolução da paisagem marítima deste local. A pintura a aguarela «Cidadela e baía de Cascais» (fig. 15) representa o que foi um local que é hoje extremamente turístico e muito descaracterizado. Aliás, sobre a baía de Cascais, D. Carlos de Bragança realizou imensas composições. Com a técnica da aguarela o pintor consegue transmitir a sensação de uma maior transparência do mar.

Esta pintura permite uma análise das modificações ocorridas desde o final do século XIX, na morfologia daquele território. Podendo assim contribuir para o estudo do impacto ambiental que diversas políticas de proteção da orla marítima, entre outras causas, possam ter tido para a paisagem do local.

¹⁷ LAPA & SILVEIRA, 2010: 80.

¹⁸ FRANÇA, 2011: 115.

Figura 15 – «Citadela e baía de Cascais», Aguarela sobre papel, 1,40X1,78cm, D. Carlos de Bragança, 1885, coleção particular¹⁹.



O rei pintor como foi designado pela historiografia muitas vezes, expressou na pintura a aguarela e a pastel principalmente, muito dos seus conhecimentos científicos relativos ao mar, iates e instrumentos náuticos, cenas ligadas à pesca, sendo uma fonte importante e vasta para este tema.

Na impossibilidade compreensível, por razões editoriais, de acrescentar mais imagens, não podemos deixar de focar que são para toda a orla marítima na ordem das centenas: praia, escarpas, portos de maior ou menor importância, chegadas e partidas de navios, migração, guerra, pesca, dunas, com envergadura muito heterogénea. Aqui queremos chamar a atenção para a circunstância de que é possível cartografar toda a orla marítima através da pintura, com diversos pintores, alguns no século XVIII, muitos para o século XIX e para os primeiros sessenta anos do século XX.

Chamamos para esta amostragem alguns pintores, mas há muitos outros que obrigatoriamente terão de fazer parte do estudo²⁰.

4. CONCLUSÃO

Qual o interesse desta temática para os estudos ambientais? Acreditamos que é pertinente o estudo desta temática uma vez que as pinturas permitem ver as diferenças da morfologia do território, como por exemplo o avanço do mar na orla marítima ao longo do tempo, ou a construção de elementos que “avançaram” para zonas de praias.

Um levantamento inicial que realizamos sobre as fontes e historiografia relativamente a este tema, permite levantar a hipótese, que carece de um estudo muito mais aprofundado, de ser possível fazer uma triagem das pinturas existentes, muito dispersas, com interesse para a leitura histórica dos espaços no processo dos estudos ambientais.

¹⁹ SILVA & MONGE, 2007: 123.

²⁰ Lembramos alguns desses nomes: Alberto Sousa, Ricardo Hogan, João Ribeiro Cristino, Sousa Pinto, Artur Loureiro, António Lino, Madalena Cabral, José Lima de Freitas, Miguel Ângelo, Alfredo Keil, Álvaro Perdigão, José Júlio, Almada Negreiros, Noronha da Costa – todos representaram paisagem marítima.

A identificação dos locais representados é em alguns casos possível pelos registos biográficos dos pintores e mesmo narrativas escritas em trocas de correspondência, por exemplo, entre João Marques de Oliveira e Silva Porto da Academia Portuense.

As pinturas aqui referidas no texto, de tipologias diferentes, quer na sua localização temporal, como local, quer nas técnicas pictóricas utilizadas, exemplificaram uma perspetiva do estudo possível.

Parece-nos que se poderá fazer uma leitura do espaço da paisagem marítima que permita analisar a evolução das praias, das atividades piscatórias, do fim de alguns processos ligados à pesca, de forma a entendermos como uma crescente industrialização contribuí também para a degradação de alguns pontos da orla marítima.

Na atualidade temos a noção das agressões a este património, mas será interessante abordar essa perspetiva através da pintura realizada ao longo do tempo.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ASSUNÇÃO, Maria Manuela (2008) – *Da construção do Espaço à Perceção do olhar – A paisagem do Porto na 2.ª metade do século XIX, no Porto*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Tese de Mestrado.
- BOCKEMUHL, Michael (1993) – *J. M. W. Turner, o mundo da luz e da cor*. Colónia: Taschen.
- CASTRO, Laura (1997) – *António Carneiro*. s.l.: Edições Inapa.
- CAUQUELIN, Anne (2008) – *A invenção da Paisagem*. Paris: Arte e Comunicação. Edições 70.
- DELOUCHE, Denise (2011) – *Les Peintres de la Bretagne*. Paris: Éditions Palantines.
- DIAS, João Carvalho, coord. (2012) – *As Idades do Mar*. Lisboa: Museu Calouste Gulbenkian.
- FALCÃO, Isabel (2003) – *Pintura Portuguesa Casa – Museu Dr. Anastácio Gonçalves*. Lisboa: IPM, Casa – Museu Dr. Anastácio Gonçalves.
- FRANÇA, José-Augusto (1990) – *A Arte em Portugal no século XIX*. Lisboa: Bertrand Editora.
- _____ (2011) – *Seis pintores Rafael, Malhoa, Columbano, Amadeo, Almada, Pedro*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- GENDRE, Armelle (2013) – *L'Atelier hors les murs*. «Dossier de L'Art» n.º 208. Paris : Éditions Faton, p. 15-19.
- JELICOR, Geoffrey (2000) – *El Paisaje del Hombre – La conformacion del Entorno desde la prehistoria nuestros dias*. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli SA.
- LAPA, Pedro; SILVEIRA, Maria de Aires (2010) – *Catálogo da Arte Portuguesa do século XIX, MNAC*. Lisboa: Edições Leya.
- MATHEY, François (2010) – *Les Impressionnistes et leur temps*. Paris: Éditions Hazan.
- PEREIRA, Fernando; COUTINHO, Maria Isabel (1998) – *A Arte e o Mar*. Lisboa: Museu Calouste Gulbenkian.
- SILVA, Raquel Henriques; MONGE, Maria de Jesus (2007) – *El-Rei Dom Carlos, Pintor 1863-1908*. s. l.: Casa de Massarelos-Caxias: Fundação da Casa de Bragança.

ABREVIATURAS

- CMAG – Casa Museu Dr. Anastácio Gonçalves
- CMM – Camara Municipal de Matosinhos
- CAMJAP – Centro de Arte Moderna José de Azeredo Perdigão
- Fig. – Figura
- MNAC – Museu Nacional de Arte Contemporânea
- p. – Página
- s. l. – Sem local

O PODER DA UTOPIA: MILO; E TAMBÉM ALICE E DOROTHY OU NO RASTO DE THOMAS MORE

ISABEL PEREIRA LEITE*

Resumo: No ano em que se comemoram os 500 anos da publicação da 1.ª edição de *Utopia*, de Thomas More, o que este texto pretende é realçar o valor das utopias, recorrendo, sobretudo, à literatura infantojuvenil. Assim se estabelecem pontes entre Norton Juster (*Tudo Depende de Como Você Vê as Coisas*), Lewis Carroll (*Alice no País das Maravilhas* e *Alice do Outro Lado do Espelho*) e L. Frank Baum (*O Feiticeiro de Oz*), passando por Tolkien, sem deixar de frisar a importância que More terá tido em todos eles. Jogos de palavras e de significados, o nonsense, a par do maravilhoso e do fantástico são em todas estas obras utilizados, pelo que se torna interessante tecer paralelos entre elas. Num mundo em que utopia e distopia convivem, o presente artigo aponta para a necessidade de cada vez mais se valorizar o poder da imaginação.

Palavras-chave: Utopia; Norton Juster; Lewis Carroll; L. Frank Baum; Literatura Infantojuvenil.

Abstract: We are celebrating, in 2016, the 500 anniversary of *Utopia*. What the present reflections want to emphasize is the importance of the utopian thought in juvenile literature. So, Norton Juster (*The Phantom Tollbooth*), Lewis Carroll (*Alice in Wonderland* and *Through the Looking Glass*) and L. Frank Baum (*The Wizard of Oz*), as well as Tolkien, come along together, with their unforgettable characters, between words that have extraordinary meanings and actions that have no sense at all. At least, that is what it seems. But then, between the world of fantasy literature and the real world there are bridges we must cross, because the role of this very special rhetoric is absolutely essential. *Utopia* and *dystopia*, as part of the past, the present and the future, are inseparable from human imagination.

Keywords: Utopia; Norton Juster; Lewis Carroll; L. Frank Baum; Juvenile Literature.

Utopia is born out of a conviction and two questions. The conviction is «it doesn't have to be like this». The questions are «how, then should we live?» and «how can that be?» Ruth Levitas¹.

Na tentativa de responder às duas questões em epígrafe, torna-se evidente que não é possível ignorar o conceito de utopia. É, aliás, esse mesmo o enquadramento conceptual do presente texto, o qual não pretende, de todo, apresentar-se como um ensaio, já que o seu carácter é sobretudo reflexivo.

Alicerçados em memórias de um percurso pessoal, surgem apontamentos autobiográficos que, de forma deliberada, estabelecem pontes com e entre as três obras especialmente abordadas. Estas obras, de Carroll, Baum e Juster, sendo este último um autor que nunca foi publicado no nosso país, têm em comum o facto de poderem ser associadas à utopia.

* CITCEM/FLUP.

¹ LEVITAS, 2007: 48.

De acordo com o Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa, utopia significa:

[...] *Conceção imaginária de uma sociedade perfeita, de um governo ideal. [...] Projeto, plano, doutrina ou sistema sedutores, mas afastados da realidade, que parecem irrealizáveis. [...] O que constitui uma fantasia, um sonho, um ideal [...].*

Cabe, aqui, referir que Monteiro Lobato (S. Paulo, 1882-1948), jurista e escritor, foi quem primeiro traduziu *Alice's Adventures in Wonderland* e *Through the Looking Glass* para a língua portuguesa e que Maria Lamas (Torres Novas, 1893-1983), dedicada à escrita para a infância e mulher de intervenção política, se encarregou da 1.ª edição portuguesa de *The Wonderful Wizard of Oz*. Quanto a Jório Dauster (Rio de Janeiro, 1937), importante diplomata, chamou a si a tradução de *The Phantom Tollbooth*. Temos, portanto, entre mãos obras de vultos notáveis: Lewis Carroll (Cheshire, 1832-1898), distinto matemático; Frank L. Baum (New York, 1856-1919), aclamado argumentista e Norton Juster (New York, 1929), renomado arquiteto (v. bibliografia primária).

Assim, e porque fantasia e realidade coexistem em planos diferentes, como é óbvio, as referências autobiográficas, a par de alguns comentários de interpretação das leituras feitas, desempenham um papel intencionalmente moderador, como se de uma espécie de jogo se tratasse.

Por isso, dois versos me vêm já à memória, em jeito de começo:

*Na minha juventude antes de ter saído
Da casa de meus pais disposto a viajar
[...]*².

Alto lá! A Ruy Belo, o que é de Ruy Belo.
Ensaio um recomeço: *Naquele tempo...*
Não! Parece-me uma heresia.

A verdade. Toda a verdade. Nada mais do que a verdade e que Deus me ajude! (The truth. The whole truth and nothing but the truth, so help me God!).

A verdade, porém, é, na maior parte das vezes, distópica. Mesmo assim, precisamente no ano em que celebramos os 500 anos da publicação de *Utopia*, de Thomas More, que vê, pela primeira vez, a luz do dia em Lovaina, em 1516, não parece descabido falar de lugares imaginários, ou não-lugares, que, ao mesmo tempo, são bons lugares provindos da imaginação de quem, pelo menos em certa medida, os idealizou como construções do bem, mesmo que as forças do mal não deixem de neles estar presentes.

Entre crítica e sátira, ficção e filosofia, Utopia assume a forma de uma ilha. More apresenta-nos um lugar idílico, no qual existe uma (impossível) sociedade perfeita, onde impera a simplicidade, já que o que é complicado nem deve ter razão de existir.

² BELO, 2000: 241.

De acordo com Fátima Vieira,

“utopia” significa “nenhures”, “lugar que não existe”, reportando-nos para uma realidade irreal. [...] “Amaurota” é uma “cidade sem habitantes”; “Anidro”, um “rio sem água”; “Ademus”, um “príncipe sem povo” [...].

Segundo R. W. Chambers, Hitlodeu nasceu da junção da palavra grega “hytlos” (bagatela) com “daios” (perito); o sobrenome do marinheiro significará assim “perito em bagatelas”. Por outro lado, o nome próprio de Hitlodeu evoca o Arcanjo Rafael, mensageiro de Deus e médico dos cegos. A junção do nome ao sobrenome provoca um paradoxo: Rafael significa “mensageiro de Deus” e portanto da verdade divina; Hitlodeu significa “perito em bagatelas” e portanto portador da falsidade³.

Figura 1 – Ilustração da 1.ª ed. de *Utopia* (Lovaina, 1516).



Imagino More presente nas mentes dos criadores de Milo, Alice e Dorothy, que tantas vezes se sentem confusos no meio de jogos de palavras. A realidade não satisfaz a natureza humana, especialmente se tolhe o que cada um é na sua essência mais genuína. Há necessidade de mais. More escreve sobre Utopia, um lugar no mapa que é simultaneamente um não-lugar. Em Juster, Carroll e Baum, de forma transversal a todos os lugares utópicos por eles descritos, e uma vez que na raiz de qualquer criação existe, forçosamente, uma experiência, algo que nasce da comparação, por nunca se poder partir do nada, o que se deseja é transformar o que está mal, corrigir e melhorar o que o deve ser. Mas utopia é utopia: a concretização é impossível, por isso há que continuar a sonhar. Como diria Sebastião da Gama

*Pelo Sonho é que vamos,
comovidos e mudos.*

*Chegamos? Não chegamos?
Haja ou não haja frutos,
pelo sonho é que vamos.
Basta a fé no que temos.
Basta a esperança naquilo
que talvez não teremos.
Basta que a alma demos,
com a mesma alegria,
ao que desconhecemos
e ao que é do dia a dia.
Chegamos? Não chegamos?
– Partimos. Vamos. Somos⁴.*

Existem séculos de permeio entre Rafael Hitlodeu e Milo, Alice e Dorothy. Na essência, o que é que mudou? A necessidade de mundos alternativos foi crescendo, consubstanciada em registos múltiplos. O homem é incapaz de abandonar a utopia, sob pena de perecer. Utopia, fantasia, quimera, sonho, divagação, busca do ideal são parte esdrúxula da Vida. Incontornáveis. E são, também, construções – novos mundos. *Sobre a nudez forte da verdade, o manto diáfano da fantasia* (Eça de Queirós, *A Relíquia*, 1887).

Precisamente porque o poder dos livros, da palavra escrita, é imperecível, ocorre-me, amiúde, pensar na importância da literatura infantojuvenil. Deste modo se me afigurou interessante juntar Milo, Alice e Dorothy, focando aspetos que, por mais conhecidos que sejam, não deixam de nos arrebatar. Ninguém que tenha travado conhecimento com tais personagens lhes ficou indiferente. Nunca serão esquecidos por quem se deixou surpreender por eles.

Sabemos como a infância, e depois a juventude, são determinantes no amadurecimento e elaboração do ser adulto. No universo fantástico que começa por habitar, o sonho – o sonho de olhos abertos – satisfaz a necessidade de preenchimento de um imaginário em mutação. Desenraizado da realidade, por isso “transformado” em utopia, tem a força da coerência que cada um consegue encontrar-lhe.

All the possibilities outlined in my “catalogue” should contribute to our understanding of how readers give meaning to utopian literature. One other possibility deserves more than a paragraph overview: the evolving phenomenon of book power – the assumption that reading a utopia can transform perceptions, lives, and whole societies. I say evolving because there has been a fundamental change in the power of book power, since the days when, for example, hundreds of thousands of people read “Looking Backward”⁵, which inspired significant numbers to change themselves and their conditions in the United States and other countries⁶.

⁴ GAMA, 1971: 59.

⁵ *Looking Backward: 2000-1887* foi escrito por Edward Bellamy (1850-1898) e publicado pela primeira vez pela Ticknor & Co, em Boston, em 1888. Em 1891, Pinheiro Chagas traduziu a obra para a língua portuguesa.

⁶ ROEMER, 2007: 146.

Por isso mesmo revisitamos os lugares utópicos de que nos lembramos e, continuamente, os redescobrimos à medida que construímos o nosso percurso. Por isso, também, Milo, Alice e Dorothy permanecem crianças aos nossos olhos, pela vida fora. E ainda por isso, a Terra Média/Terra do Meio, o Reino da Sabedoria, o País das Maravilhas persistem e são procurados na proporção em que cresce o sentimento de insatisfação, hoje num nível inquietante.

Também o *nonsense* se tornou essencial. Está umbilicalmente ligado ao génio fantasta e idealista. Os jogos de palavras, o que é tido como absurdo, os pressupostos contraditórios estão presentes em todas as divagações dos utópicos. As três obras aqui abordadas mais detalhadamente não poderiam, naturalmente, ser exceção.

Foi neste contexto, e acreditando que se de tudo se pode fazer uma história, não é menos certo que tudo tem a sua história, me lembrei de recuar na memória e de recuperar tanto a verdade, como a fantasia.

No princípio deste século, e convém já esclarecer que nasci em meados do século passado, encontrei-me, pela primeira vez, com alguém que, para sempre, viria a fazer parte da minha vida – Milo.

Até aí, o único Milo que me fora dado conhecer era o que se misturava no leite, transformando-o numa bebida com delicioso sabor a chocolate. Coisas da Nestlé. Também havia a Vénus de Milo, resultado de um *affaire* que um grego tinha tido com uma dama sem braços, que eu tinha visto pela primeira vez, nos anos 60, no Louvre, em Paris.

Mas esse tal Milo era «de carne e osso». Um rapazinho muito especial, que contribuiu para o meu bem-estar de uma forma pouco comum. Não só contribuiu, como continua a contribuir, porque, de vez em quando, o chamo para a minha beira.

Nada acontece por acaso.

De facto, no já longínquo ano de 1986, descobri, em Londres, um livro que li, de fio a pavio, no mesmo dia em que o comprei. De Norton Juster, um arquiteto americano, chamava-se *Otter Nonsense* – um título apetecível; um livro hilariante, de uma prodigiosa imaginação que, de imediato, me cativou. Obras como esta são sempre de difícil tradução. Penso que não há nenhuma versão em língua portuguesa, embora não o possa afirmar.

Em contrapartida, o meu espanto foi grande, quando, há cerca de 13 anos, me chegou às mãos, editado pela Companhia das Letras, de S. Paulo, o magnífico *Tudo Depende de Como Você Vê as Coisas*, a tradução de Jório Dauster do celeberrimo *The Phantom Tollbooth*, publicado, em 1961, pela Random House, em Nova York.

Pois! Norton Juster de novo, e com ilustrações de Jules Feiffer, seu amigo e vizinho. Confesso que as suas mais de duas centenas e meia de páginas me souberam a pouco. Porém, como já dei a entender, de vez em quando releio uma ou outra passagem – o curioso é que a sensação é sempre a de quem descobre o que desconhecia. Espero que assim continue a ser. Depois de o ter perdido, por o ter emprestado, voltei a encontrá-lo, na Livraria da Travessa, no Rio de Janeiro, onde o comprei, em 2011.

Figura 2 – Capas das 1.ªs edições americana (1961) e brasileira (1999).



O facto de ir ficando sem livros, por os ter emprestado, é algo que se vai repetindo. Continuo, no entanto, a emprestar os meus livros. Acho que merecem passar por muitas mãos, e não ficar a olhar para mim, a partir das estantes da biblioteca de minha casa. Sendo um dos livros da minha vida que, em certa medida, me faz sempre recordar Lewis Carroll, *Tudo Depende de Como Você Vê as Coisas* é, fundamentalmente, a história de Milo que, no espaço de uma hora, vê a sua concepção do mundo virada do avesso, apenas porque, ao volante do seu carro, parte numa viagem extraordinária que muda o sentido dos seus dias, até aí aborrecidos e enfadonhos.

O Milo desmotivado, incapaz de se interessar seja pelo que for, passa a ser um Milo aventureiro, cheio de interrogações; cheio de vontade de descobrir e de perceber o que o rodeia. Milo transforma-se num filósofo *sui generis*, misto de criança e adulto. Se, etimologicamente, o filósofo é o amigo do saber, não é entre estes que Milo se encontra. Se, no entanto, o virmos como aquele que eternamente vai mudando de pontos de vista, então Milo é, sem sombra de dúvida, um filósofo precoce.

Basta pensar na fantástica família, especializada em pontos de vista, que Milo vem a conhecer: o pai prevê as coisas; a mãe revê as coisas; o irmão entrevê as coisas; a irmã (Alice, de seu nome, o que é significativo) vê o que existe por baixo das coisas; o tio vê o outro lado das coisas – modos vários de filosofar que muito darão que pensar a Milo. Na realidade, do princípio ao fim, Milo avança pelo mundo fora, mesmo que inicialmente disso não se aperceba, sem limites nem barreiras, entre personagens e lugares que, em qualquer momento, se tornam nossos também.

Eu, por exemplo, sempre me senti apegada ao 0,58, o terceiro filho de uma família de Digitópolis (*Digitopolis*), mais do que comum: pai, mãe e 2,58 filhos. Por quê uma personagem com tal nome? Porque 2,58 era o número de filhos que, estatisticamente, cada família tinha em 1960. Nunca achei a estatística interessante (útil, sim – jamais inte-

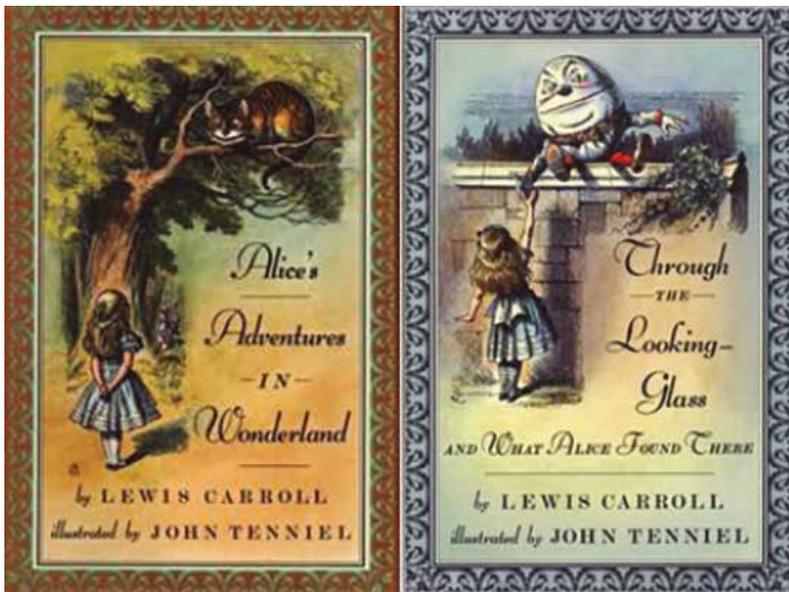
ressante), mas talvez porque nasci em 1958, o 0,58 tenha permanecido na minha cabeça. Mesmo sendo a mais velha de vários irmãos, este rapazinho relegado para uma casa decimal, sempre me pareceu um injustiçado, carregando esse estigma pela vida fora. Ainda por cima, tendo capacidades notáveis. No mundo da lógica (o dos números) é meio rapaz. Mas não no outro mundo (o das palavras, sonhadas ou ditas), no qual é, inegavelmente, cativante na sua argumentação.

Em 1955, Tolkien escreve aos seus editores americanos, explicando-lhes que as suas histórias eram escritas sobretudo para contextualizar as incomensuráveis palavras que lhe surgiam. Nunca o contrário. *A palavra surge-me primeiro. Depois vem a história.* Tolkien prezava, sem dúvida, a sua formação de filólogo. E era, obviamente, um utópico.

Útopo, epónimo que etimologicamente significa «herói que não se localiza», fez dos habitantes de Abraxa («terra sobre a qual não chove») ilhéus cultos e civilizados a um nível muito superior aos outros mortais. Aos olhos do marinheiro português que com ele trava conhecimento, é Útopo quem une os vizinhos de Utopia, cativando-os pela admiração, quando não acaba com eles pelo terror. Assim nasce e se desenvolve uma sociedade que idealmente se poderia tornar real.

Alice e Dorothy, duas amigas da minha infância, muito anteriores a Milo, aliás amigas de todas as minhas amigas conhecidas e desconhecidas, continuam a ocupar um lugar de eleição na minha vida.

Figura 3 – Capas das 1.ªs edições inglesas (1865; 1871) e brasileiras (1933).





Quando Alice, seguindo o Coelho Branco, sem perceber muito bem como, caiu no buraco que se revelaria como sendo a porta de entrada no País das Maravilhas, de onde, constantemente crescendo e mingando de tamanho, como jamais havia imaginado, escapou, por um triz, de ser degolada, o meu mundo era muito diferente do que é hoje. Mas há coisas que, quando releio as histórias de Alice, me deixam, ainda, incomodada.

Alice conhece a Duquesa, estava esta sentada numa cadeira de três pernas, com uma criança ao colo. A cena é estranha. A criança, afinal, é um porquinho e Alice conclui:

se tivesse nascido gente, seria uma horrível futura pessoa; mas para porquinho está muito bem e até bonitinho, disse ela. E começou a pensar em outras crianças que conhecia, que ficariam muito bem se pudessem ser viradas em porquinhos, como aquela. (APM, 59).

Tal conclusão é tão lógica que me parece, até, impiedosa, senão cruel... Por falar em crueldade, a sentença constantemente proferida pela Rainha que, quase sempre sem razão, manda cortar cabeças a torto e a direito, é algo que muito contribuiu, e continua a contribuir, para que, sem desrespeitar quem deve ser respeitado, eu continue a tentar fazer, mesmo que discretamente, tudo o que está ao meu alcance para contrariar as arbitrariedades do poder. Muito aprendi com Lewis Carroll. Muito mais tenho, ainda, que aprender...

Como você se chama? – Saiba Vossa Magestade que meu nome é Alice [...] – E quem são estes figurões? perguntou a Rainha [...] – Como posso saber se não sou daqui? respondeu Alice, admirada da sua própria coragem. Não é da minha conta. A Rainha ficou vermelha de raiva e depois de olhá-la por algum tempo, exclamou, num acesso de colera: – Cortem-lhe a cabeça! (APM, 77/78).

Mas, depois, passado o *frisson*, convida Alice para jogar *croquet*. Durante o jogo, Alice apercebe-se de que

A moda é cortar a cabeça por qualquer coisa, e andam tanto na moda que só me admira de que ainda existam cabeças em cima dos pescoços. (APM, 81).

Felizmente, o Grifo revela a Alice que a Rainha é uma grande pandega, que ameaça tudo e todos, para acabar por nunca matar ninguém. Encarava eu isto com um enorme alívio, até ter começado a perceber que tudo tem as suas consequências. Claro que tem!

Os malucos de serviço – o Chapeleiro e a Lebre Telhuda, em primeiro lugar, o Gato Careteiro e a própria Alice, na opinião deste, como, aliás, todos os que vivem ali – são personagens fascinantes. Na verdade, o Rato do Campo, que nada tem de «doido varrido», ao contrário do que é dito, chega a contar uma história interessantíssima que, para mim, permanece incomparável:

O Rato do Campo conta a história de 3 irmãs que

aprenderam a tirar do poço muitas coisas, todas as coisas que começavam por M [...] tais como: melancia, melão, marmelada, memória e muita-coisa. Já viu um pedaço de muita-coisa? Alice estava tão atrapalhada com a trapalhada que respondeu: – Não sei. – Nesse caso, cale a boca, advertiu o Chapeleiro. (APM, 71/72).

De facto, manda a prudência que nos calemos em determinadas situações. Muitas vezes é mesmo uma questão de bom senso.

Seja como for, na vida nada é uma pura e simples questão de sorte. Num baralho, cada carta vale o que vale, conforme o jogo. O certo, todavia, é que somos nós quem as tem nas mãos. Entre o *croquet*, o baralho de cartas e o jogo de xadrez se vai jogando o nosso destino. Por isso mesmo é indispensável pensar bem, coisa de que Alice acaba por se aperceber.

A Rainha sacudiu a cabeça e disse: – Você pode chamar a isto bobagem, mas eu tenho ouvido bobagens perto das quais esta pode ser considerada sabedoria igual á dos dicionários. Receosa de que a Rainha estivesse ofendida, Alice limitou-se a fazer uma saudação de cabeça. (APE, 29).

No País do Espelho, onde a linguagem vale mil libras por palavra, no meio de atribuladas aventuras, Alice vai compreendendo melhor as semelhanças entre o mundo imaginado e o possível mundo real. Tweedledum e Tweedledee, a cuja casa Alice vai ter, ajudam-na bastante:

E, diga-me, se ele não estivesse sonhando com você, onde estaria você agora? – Que pergunta! Estaria onde estou, respondeu Alice. – Engano, contestou Dee com ar de quem sabe. Você não estaria em parte nenhuma, porque não passaria numa personagem dos seus sonhos. – Se o Rei Negro acordasse, acrescentou Dum, você desapareceria tal qual a luz numa vela

assoprada. – Não desapareceria coisa nenhuma! exclamou Alice indignada. Se sou apenas uma personagem dos sonhos desse Rei, que serão vocês, digam-me? – A mesma coisa! responderam a um tempo Dum e Dee... (APE, 51/52).

Eis que aparece o celeberrimo Humpty Dumpty, uma espécie de ovo sabe-tudo ao contrário:

– Desculpe-me, mas não entendi bem, disse Alice intrigada. Que quer dizer presente de in-aniversario? – Quer dizer um presente dado num dia que não é de aniversario. [...] – Quando eu uso uma palavra, replicou Humpty com superioridade, ela significa o que eu quero que signifique – e nada mais. [...] – As palavras têm genio, algumas delas, sobretudo, como os verbos, por exemplo, que são muito orgulhosos. Com os adjetivos a gente pode fazer o que quer, mas não com os verbos. Eu, entretanto, faço de todas as palavras o que quero [...] – É uma grande coisa fazer uma palavra significar o que a gente quer! murmurou Alice pensativamente. (APE, 75/76).

Pois! Eu também acho que é. Não tenho é prática.
No fundo, tudo é possível:

– Muito bem, disse o Unicornio, já nos vimos um ao outro e se você crê que eu existo, tambem ficarei crente de que você existe. Serve o negocio? (APE, 88).

Ora, é exactamente isto o que, muitos anos mais tarde, Manuel António Pina nos diz, a propósito de gambozinos:

*Se não vistes nenhum de nós
E por isso não existimos
Também não existis vós,
Porque também não vos vimos⁷.*

Tolkien revela, numa das cartas que fazem parte do volume que junta a sua correspondência, que *In a hole in the ground there lived a hobbit* lhe ocorreu inconscientemente enquanto corrigia testes de alunos seus. Logo se apressou a registar essas palavras, para não as esquecer. Entre as características universalmente reconhecidas em Tolkien, uma delas é, sem dúvida, a sua natureza pródiga e fervilhante de imaginação. Como não há coincidências, não deixa de ser interessante mencionar o papel do buraco («hole») em que vive o Hobbit e o do buraco no qual Alice se enfia, ao correr no encaço do Coelho Branco – precisamente a toca deste: mundos escondidos, não por baixo dos nossos pés, mas sim nas nossas cabeças. Manuel António Pina afirma, aliás, que dentro destas há pistas de aviação...

⁷ PINA & RALHA, 2004: *Coro dos Gambozinos*.

A restauração da pureza primitiva no mundo assolado pelo mal desde a Criação passa pela anulação desse mal e dos seus serventúrios instalados na Terra. [...] Tolkien explica que a articulação de diversas forças do Bem num plano de lealdade, coragem, abnegação, sacrifício e persistência, não só bloqueia os assaltos do Mal como ainda é capaz de o demolir. É por isso que o herói da sua saga é um paradoxo: um mínimo, que na sua peregrinação em direcção ao centro do mal descobre progressivamente as suas capacidades de sacrifício, a coragem que possui mas não conhece. [...] E é no centro do País do Mal, face às suas armadilhas e aos seus Senhores, que a pequena criatura, antes esgotada na pura fruição da vida, se revela um herói em pleno sentido da palavra, e vai ser pela sua mediação que a Terra do Meio é salva da devastação das Trevas, uma hegemonia temerosa de criaturas perversas e disformes⁸.

Milo, no contexto em que Juster o coloca, faz exactamente o mesmo. No espaço de uma hora, passa de criança entregue ao marasmo e ensimesmamento, a herói salvador de princesas e libertador de um território condenado.

Númenor, ilha perfeita criada pelos deuses, qual estrela de cinco pontas, afunda-se, acabando por se tornar um mito. O Reino da Sabedoria (*Kingdom of Wisdom*) floresce numa terra inóspita, sem vivalma, que um príncipe errante consegue transformar. Todavia, com o desenrolar dos tempos, lutas fratricidas vão dividi-lo.

Destas relações complexas entre o real e a imaginação resulta a inevitabilidade da concepção, em meados do século XX, de uma utopia aberta, pois esta é a única possibilidade deixada à literatura utópica pela evolução da civilização ocidental. A perpetuação de um estado de perfeição é, por assim dizer, contra natura. [...] Por outras palavras, toda a utopia encerrará em si mesma a sua própria contra-utopia⁹.

Concluindo:

Por outro lado, a inevitabilidade da construção de uma estrutura utópica aberta, é uma realidade imposta não pelo género fantástico, mas principalmente pela realidade contemporânea. E será que o futuro da utopia não depende precisamente de uma aliança equilibrada entre a consciência normativa e o inconsciente livre?¹⁰

Às vezes penso se não seria menos complicado sermos como a Rainha Branca que dizia, orgulhosa, que sabia ler todas as palavras de uma letra! Mas, como Norton Juster explica, tudo depende de como vemos as coisas.

Milo aprenderá que se se sentir aborrecido, isso apenas se deve ao facto de ele próprio ser aborrecido. Há uma outra dimensão que é necessário descobrir, explorar, porque a natureza das pessoas e da sociedade foi, é e será sempre plural. É um universo no qual há que penetrar para chegar ao Reino da Sabedoria. O que é necessário é estar atento e perceber que o entendimento só é possível se houver aceitação e cedências. Boa vontade; por obsoleta que soe a expressão.

⁸ BESSA, 1998: 215-216.

⁹ MONTEIRO, 1993: 370.

¹⁰ MONTEIRO, 1993: 372.

Figura 4 – *The Lands Beyond* (il. da 1.ª ed. de *The Phantom Tollbooth*. NY, 1961).



Tudo tem início fundamentalmente com uma surpresa e com um mapa. O mapa de Mais Além (*The Lands Beyond*). Milo rumará ao Reino da Sabedoria, que começara por ser apenas uma pequena cidade. Quando Milo chega ao seu destino primeiro, o que encontra é um lugar de possibilidades – Expectativas (*Expectations*). Um pouco mais tarde, ser-lhe-á dado perceber que há duas cidades rivais. Tal rivalidade assenta numa luta que foi sendo alimentada entre as letras e as ciências; entre o discurso (as palavras) e a lógica. Mas por quê, se umas e outras estão intimamente ligadas?

Em Dicionópolis (*Dictionopolis*), as letras e as palavras são vendidas e compradas no mercado.

Por que não leva um quilo de felizes? aconselhou o homem. São muito mais práticas – e bastante úteis para uso em caso de feliz aniversário, feliz Natal, feliz Ano-Novo e dias felizes. [...] Ou quem sabe está interessado num pacote de bons, sempre disponíveis para um bom-dia, bom proveito, bom descanso e até bombom? (TD, 51).

Em Digitópolis, os números são extraídos de uma mina. Curioso é que as pedras preciosas encontradas sejam absolutamente desprezadas, já que valiosos, isso sim, são os números. Num tempo anterior, no Reino da Sabedoria, governado por 2 irmãos, o Rei Azaz, o Nunca Resumido (*King Azaz, the Unabridged*), a quem não falha, no nome, uma única letra do alfabeto, da frente para trás ou de trás para a frente, e o Rei Matemágico (*The Mathemagician*), existia harmonia. As irmãs adoptivas dos 2 monarcas, as princesas Doce Rima (*Sweet Rhyme*) e Razão Pura (*Pure Reason*), resolviam todas as disputas, já que tudo podia acontecer, uma vez que letras e números tinham exactamente a mesma importância. Ambas eram profundamente respeitadas e ouvidas com a máxima atenção. Até um dia...

Azaz e Matemágico, por razões várias, todas elas de algum modo providas de influências interesseiras e de falta de senso, foram progressivamente entrando em desacordo, pelo que as princesas acabaram por ser banidas para o Castelo no Ar (*Castle in the Air*), no alto das Montanhas da Ignorância (*The Mountains of Ignorance*). Foi a partir daí que o reino não mais teve tom nem som (*neither rhyme, nor reason*). A verdadeira missão de Milo será inverter o rumo das coisas e ajudar a reinstaurar a paz e a concórdia. Aliás, é o que combina com o Rei Azaz, que dele faz seu enviado a Digitópolis, onde virá a ser bem acolhido pelo Rei Matemágico. O fundamental, pois, é chegar ao Castelo no Ar e resgatar as 2 donzelas.

A empresa, todavia, não será fácil. Milo deverá conhecer lugares assombrosos: as Montanhas da Ignorância; o Vale Silencioso (*The Valley of Silence*); a Ilha das Conclusões Apressadas (*The Island of Conclusions*), bem no centro do Mar da Sabedoria (*The Sea of Knowledge*), único meio de escapar da ilha, mesmo assim dificilmente; a Floresta da Visão (*The Forest of Sight*); os Contrafortes da Confusão (*The Foothills of Confusion*); a Terra da Calmaria (*The Doldrums*), e, pelo meio, personagens absolutamente desconcertantes.

Os Letargiários (*The Lethargarians*), por exemplo, cujo objectivo é não fazer nada de nada, elucidam-no:

Você sabe [...] é realmente muito difícil não fazer nada o dia todo; por isso, uma vez por semana, tiramos um dia de folga e não vamos a lugar nenhum, que era o que estávamos fazendo quando você apareceu. (TD, 29).

Milo junta-se-lhes porque, na verdade, lhe parecia que, de qualquer modo, era para onde ele próprio se dirigia. Aperceber-se-á de toda a irresponsabilidade que cultivam. Edmais (*Canby*), que vive na Ilha das Conclusões Apressadas, explica a Milo que, para chegar à ilha, se salta.

Mas como é que viemos parar aqui?, perguntou Milo, ainda perplexo de se encontrar naquele lugar. Pulando, ora bolas, explicou Edmais. É assim que a maioria das pessoas chega aqui. De facto, é muito simples: toda vez que alguém decide alguma coisa sem ter uma boa razão, é porque pulou parte do raciocínio e foi direto para Conclusões Apressadas, goste ou não goste delas. É uma viagem tão fácil de fazer que já vim parar aqui centenas de vezes. (TD, 169).

Milo, dando-se conta de quão desagradável e inóspito é o lugar, repleto de gente, assusta-se e tenta sair dali, mas Edmais revela-lhe:

Não adianta. [...] Não se escapa aos pulos das Conclusões Apressadas. Voltar não é tão fácil. É por isso que a ilhota está tão apinhada de gente. (TD, 170).

Curiosos são, também, o médico, Dr Kakófonos T. Disacorde, Doutor em Dissonância (*Dr. Kakafonous A. Dischord, Doctor of Dissonance*) e B. Arulho (*Dynne*), para quem o principal interesse é juntar o máximo de sons desagradáveis e bem barulhentos para perturbar as cidades do reino, o que torna mais fácil perceber o valor do silêncio, semelhante ao da contemplação. Se um não existisse, não existiria o outro:

*Todas as coisas têm o seu tempo e tudo o que existe debaixo dos céus tem a sua hora.
Há tempo para nascer e tempo para morrer
[...]
Tempo para calar e tempo para falar. (Ec.3-1, 2,7).*

Quando, no início da sua odisseia, Milo se perde e acaba por ir ter a Calmaria, um lugar incolor onde pensar e rir não são permitidos, é Toque, o Cãonómetro (*Tock, the Watchdog*), que traz consigo, por fazer parte dele mesmo, um despertador – que podia perfeitamente ser o Grilo Falante de Pinóquio – quem o salva e o ajudará a encontrar o caminho certo, tornando-se seu companheiro de aventuras. Toque instigará Milo a pensar, para o fazer reagir. Tem ele próprio, aliás, uma interessantíssima história. Mas mais “alguém” se juntará aos dois, num registo não muito surpreendente. Trata-se de Mausquito (*Humbug*), um insecto pomposo, matreiro, bajulador, egoísta, maquiavélico, até, ou talvez nem sempre, que agirá como costumam soprar os ventos contrários: atrapalhando os desígnios de Milo e de Toque, conduzindo-os até por caminhos pouco recomendáveis. Apesar de tudo, acaba por nos seduzir...

É refinadíssimo o modo como Norton Juster joga com as palavras, criando situações fantásticas, verdadeiros diamantes alegoricamente talhados. Durante o banquete oferecido por Azaz, Milo espanta-se que os convivas literalmente comam e bebam as suas próprias palavras. Nada lhes dá maior prazer! De resto, Milo não deixa de fazer o mesmo. Mausquito e a Abelha Soletradora (*Spelling Bee*), inimigos figadais, têm um papel deveras interessante com conotações mais do que evidentes em determinados momentos da aventura, tanto na feira, como durante o banquete.

Em contrapartida, Alex Loisas (*Alec Bings*), um rapaz que vê através das coisas, não será, afinal, tão disfuncional quanto isso. Tal como Croma, o Grande (*Chroma, the Great*), maestro de uma orquestra que não utiliza notas musicais, escritas em pautas, mas sim todas as cores que há no mundo – a música é feita de cores – que oferece a Milo um maravilhoso concerto ao por do sol. A orquestra não pára nunca de tocar. Se o fizer, desaparecerão todas as cores existentes, já que é uma orquestra para ser vista e não ouvida. Mas para ver com “olhos de ouvir”. A orquestra ensaia desde o princípio do mundo.

No Vale Silencioso, algo de extraordinário é dado a perceber a Milo. Di-lo a Guarda-Sons (*Soundkeeper*):

Você sabe que as formas de silêncio são tão numerosas quanto as formas de som? Infelizmente, porém, nos dias de hoje ninguém presta atenção nelas. Você já ouviu o maravilhoso silêncio nos minutos que precedem o nascer do sol?, ela indagou, ou a calma que se segue a uma tempestade? (TD, 152).

Os vários Demónios das Terras da Ignorância (*Demons of Ignorance*), que não fazem outra coisa senão constantemente atrapalhar Milo, poderão prejudicá-lo de maneiras diversas, é certo, mas igualmente perniciosas, como o Indefectível Pica-Palavras (*Everpresent Wordsnatcher*), o Gigante Gelatinoso (*Gelatinous Giant*), que, sendo o maior fã da

inércia, será vencido quando Milo abre a caixa das ideias que Azaz lhe tinha oferecido, e o Demónio da Insinceridade (*Demon of Insincerity*), o qual tudo distorce, por ver apenas o que a si próprio interessa.

Claro que existe o Bem, tal como existe o Mal. Ignorar é mau (às vezes nem tanto...). Ser ignorante, deliberadamente ignorante, é pior. Querer descobrir o mundo em que vivemos, é condição *sine qua non* para que nos sintamos melhor na nossa pele. E possamos ser melhores. É essa abertura, esse maravilhamento constante, que nos é essencial. Milo aprende muitíssimo com os habitantes de Sabedoria. Com todos eles. Por isso mesmo, os mundos fantásticos criados por esses extraordinários homens como More, ou mesmo Tolkien são vitais para a sobrevivência do próprio género humano.

Não deixa de ser verdade que os Conselheiros do Rei Azaz – o Duque da Definição (*the Duke of Definition*), o Ministro do Significado (*the Minister of Meaning*), o Conde da Conotação (*the Count of Connotations*), o Barão da Essência (*the Earl of Essence*) e o Subsecretário da Compreensão (*the Undersecretary of Understanding*) – que se repetem, quais desdobráveis Dupond e Dupont, são mestres no uso da palavra. Mas o certo é que tanto conselho servia apenas para confundir o Reino da Sabedoria: todos sabiam tudo, ninguém escutava ninguém atentamente, repetindo-se uns aos outros. Um governo com menos ministros e cabeças mais sensatas teria, com certeza, mantido Sabedoria em equilíbrio.

O Pássaro Pica-Palavras, anterior habitante de Contexto (*Context*) – o dele, evidentemente – mais do que aborrecido e incómodo, que distorce o sentido de qualquer frase, dificilmente se esquece; empertigado habitante das Montanhas da Ignorância que, pensando ser sumamente astuto, não percebe nada do que se lhe diz, por não querer ouvir ninguém, pode ser qualquer um de nós, mesmo nos nossos melhores dias. Porque o Pássaro se acha superiormente dotado – esta é mesmo a sua principal característica –, Milo consegue livrar-se dele mais depressa do que imaginava.

Mas o que é, na realidade, inventar? Será que a verdade e a fantasia estão assim tão distantes, ou, pelo contrário, a fantasia pode ser verdadeira e a verdade imaginação? É no universo da razão e da rima que nos devemos situar. As palavras fazem-nos viver. Mesmo que nem sequer as pronunciemos. Aqueles que Milo vai conhecendo são todos muito diferentes uns dos outros. Ou, se calhar, nem tanto! São o que são porque não puderam fugir e ser outra coisa, ou preferiram ser como são?

Perante isto, muitas vezes me interrogo se “construídas” de uma forma tão original, estas personagens não traduzem EXATAMENTE a realidade em que vivemos? Num contexto puramente alegórico, que nos assenta como uma luva, acompanhamos Milo, apercebendo-nos, como ele, pouco a pouco, de que, estando tudo relacionado, há que fazer escolhas, enfrentar adversidades, investir com coragem, lutar pelo que vale a pena, desvalorizando o que não contribui para o bem-estar de ninguém.

Estar atento, sobretudo aos outros; não esquecer nunca a criança que todos fomos, acima de tudo, prezar a com-vivência, porque há, e sempre haverá, o que conseguimos perceber e o que é imensamente estranho aos nossos olhos, ao nosso sentir e à nossa razão. Por isso, a imaginação é tão importante. Será necessário distinguir, com apri-
mo-

rado rigor, a razão da imaginação? Não será a assunção desta dualidade, e não a sua recusa, o que garante o destino feliz de qualquer argumentação?

Talvez o que não vemos seja, até, mais importante do que aquilo que vemos:

Eis o meu segredo: só se vê bem com o coração. O essencial é invisível aos olhos.

Isto dizia uma raposa amiga do mais conhecido Príncipezinho do mundo, tão querido de Antoine de Saint-Exupéry.

E talvez seja mesmo verdade que, como diz o provérbio, *quem vê caras, não vê corações*. Foi a Bruxa Nem Tanto Macabra (*Faintly Macabre*) quem contou a história das duas deportadas princesas a Milo. Convém não esquecer que ela própria tinha a ganhar com isso. Mas, não é esta como que inconsciente obediência à “lei da oferta e da procura”, o que está omnipresente no mundo que nós próprios construímos?

Há que reflectir para que as coisas façam/tenham sentido – para que se construa a harmonia. A subtilidade da reflexão está na percepção da atmosfera à nossa volta. A inteligência emocional, que ainda não consegui ver definida de uma forma simples em lado nenhum, eventualmente porque não tem nada que ser definida, é desvalorizada como é tudo aquilo que não se considera relevante. Porém, é o que está presente nos melhores momentos de Milo. É o que mais faz a diferença!

Highlighting the reader transforms the study of utopian literature into a disturbingly complex matrix of encounters and re-encounters. But steps in that murky direction open up worlds of provocative investigations as limitless as our ability to imagine the imaginings of readers. Placing readers at the forefront of utopian studies will also help us to understand more fully and accurately what the noplaces of Utopia have done, do, and will do to the someplaces of our world¹¹.

Milo faz de conta, sem o fazer, porque quando Norton Juster o coloca no centro desta aventura, ele, de facto, consegue, progressivamente, transformar-se num Milo diferente que não quer fazer de conta que o mundo não existe. Por isso é “de carne e osso”. Porque escolhe. E é este o extraordinário encanto que estas páginas nos transmitem. O valor da filosofia. Do aprender. Do saber transformar as coisas chatas em “engenho e arte”. O mundo pode ser maravilhosamente exuberante ou cuidadosamente recatado, mas cada um pode passar a ser recatadíssimamente cuidadoso ou exuberantemente maravilhoso aos olhos dos outros. Parece-me, a mim, uma verdade irrefutável. Uma mão estendida; um olhar atento; uma simples palavra, e tudo muda – é de um dom que se trata: o dom de perceber/sentir que seja o que for que façamos/sintamos afecta os outros, e de que muito, muito é possível, desde que não persistamos na ideia de que é impossível.

O Reino da Sabedoria, aliás como a Utopia de More, facilmente aparece representado num mapa. Portanto existe! E resulta de uma relação de Milo com um espaço concreto que ele explora. Sendo utópico, porque imaginado, não deixa de ser real, pelo seu carácter alegórico que tanto o aproxima do mundo que conhecemos. É importante

¹¹ ROEMER, 2007: 154.

lembrar aqui que o Reino da Sabedoria se desenvolveu em terreno anteriormente deserto e agreste. Bem nos primórdios, atravessando o Mar do Conhecimento, um corajoso príncipe havia chegado a terra inóspita, tendo sido o primeiro ser humano a pisá-la. Revolve céus e terra em nome do bem e da verdade. Gradualmente se vai espalhando a notícia, até que de pequeno povoado, Sabedoria se transforma em Reino. Porém, não da maneira mais fácil. Não restem dúvidas: quando criamos demasiadas expectativas, o inesperado nunca acontece e isso é profundamente redutor.

A Terra da Calmaria, por exemplo, é o mais aborrecido lugar do reino. Viver em letargia é quase repugnante. Pior: é muito perigoso; e Milo, não fosse Toque, deixar-se-ia, porventura, contagiar. Felizmente, acaba sempre por haver alguém que está atento e que atribui ao tempo a incomensurável importância que, na verdade, tem. Por isso é que Toque é um Cãonómetro. De certo modo, Nem Tanto Macabra, Tia-Avó dos 2 monarcas, anteriormente Vassoura Oficial do Reino (*Official Which*) que activamente colaborara para que o bom-senso desaparecesse, no seu afã de varrer do reino as palavras que considerava desnecessárias, representa a alienação, porque num mundo livre e próspero, todas as palavras têm lugar – necessário é encontrá-lo. Não há que estar com atropelos. É por isso que a Tia-Avó é apenas um tanto ou quanto macabra. O Reino da Sabedoria caiu em desgraça e os dois irmãos desavieram-se, ficando cada qual na sua cidade – palavras contra números – porque o bom-senso tinha deixado de existir. Tudo ficou sem sentido, encravado no meio de tal dicotomia. Assim sendo, o melhor presente que alguém, neste caso Azaz em pessoa, poderia oferecer a Milo, seria sempre a caixa das ideias, na qual estão todas as palavras do mundo. Pois! Pura magia!

Todos os grandes livros do passado e todos os que ainda serão escritos utilizam essas palavras. Com elas, não há obstáculo que você não possa superar. Tudo o que precisa fazer é aprender a usá-las bem no momento oportuno. (TD, 101).

Há 500 anos, More idealizou uma alternativa à sociedade que, mesmo contrafeito, era a moldura dos seus dias. Afirmou-se, por imperativo de consciência, um verdadeiro crítico utópico. Entre os lugares “míticos” descritos nas grandes obras do cânon ocidental, não há ilha mais célebre do que Utopia. O amor à sua boa consciência e a lealdade àquilo em que acreditava e sempre defendeu valeram-lhe uma vida interrompida cedo demais. Em contrapartida, mas não ironicamente, tornou-se n’*Um Homem para a Eternidade*.

Tolkien, com a destreza e a naturalidade de um sábio, conseguiu tornar autónomo um mundo que até aí jamais passara de um mundo sem grande projecção no correr dos nossos mornos dias. Ter necessidade de o conhecer; saber que ele existe, era coisa que nem se reconhecia. Tolkien mudou isto. A Terra Média/Terra do Meio passou a existir por si, de verdade.

O longe é um lugar sem nome. Não o conhecemos. Não existe. Não nos comove. Não mobiliza o fluxo de notícias. Fala-se durante os instantes iniciais e depois é como se o nada constituísse o quotidiano daquela gente de quem nada sabemos. Não sabemos como riem. Não

*sabemos como beijam os filhos. Não sabemos como amam. Não sabemos como dançam. Não sabemos se dançam. Não sabemos nada dos homens, das mulheres, das crianças do Iraque, do Iémen, do Chade, da Costa do Marfim, do Mali, da Síria, de Kabul, de Islamabad. Não sofremos com o que não conhecemos. Não compreendemos o que não conhecemos. Não vivemos os desgostos, a dor daqueles que desconhecemos. A ignorância é um lugar muito distante. Quem vive naquele longe são pessoas*¹².

Mas, «do outro lado do espelho», igualmente bem longe de nós, também vivem pessoas muito diferentes, é certo, mas que conosco convivem, quando delas nos aproximamos, ao querer conhecê-las.

Quando o trio (Milo, Toque e Mausquito), uma vez na Floresta da Visão, depara com a indicação de que precisa de seguir em frente, na estrada, para chegar ao Ponto de Vista (*Point of View*), não sabe, ainda, o que Alex Loisas, o tal que vê através das coisas, tem de invulgar – o facto de crescer, tal como toda a família de que faz parte, na direcção do chão, nascendo de cabeça no ar. Só ficam de pés assentes no chão, quando deixam de crescer (Ah, Sócrates...!). O que vêem é o que se lhes apresenta, literalmente, diante dos olhos, o que é, para Milo, um tanto desconcertante. É Alex Loisas quem oferecerá a Milo um outro presente precioso: um telescópio, para conseguir ver melhor as coisas.

Leve isso com você na viagem, disse baixinho, pois há muita coisa digna de ser vista que frequentemente escapa à nossa vista. Com ele você pode ver tudo [...] e o que é mais importante, pode ver as coisas como elas realmente são e não apenas como parecem ser. (TD, 134).

Ser-lhe-á, ainda, dado conhecer um homem que mora numa curiosa casa com quatro portas; um homem não-vulgar que a todo o custo quer destacar-se dos que são vulgares. Será alguém que contribuirá para que Milo fique a perceber melhor como tudo muda segundo cada contexto, a começar pelo significado das palavras. Alçada Baptista, citando um amigo, dizia que se fosse objecto, seria objectivo, mas que, sendo sujeito, tinha de ser, como é óbvio, subjectivo. É a isto mesmo que Norton Juster expõe Milo, ao conduzi-lo às 2 cidades gémeas chamadas Realidade (*Reality*) e Ilusão (*Illusion*).

Mais importante do que estas é, porém, a cidade rival de Dicionópolis – Digitópolis, governada por Matemágico, um dos 2 irmãos desavindos que, por tanto querer alimentar os seus súbditos de lógica, acaba por os conduzir ao oposto (quanto mais satisfeitos se sentem, mais vontade de comer têm, já que subtraem sempre àquilo que comem, o que vão engolindo). Sente-se, pois, tão desiludido que permite a Milo ir em demanda das princesas. Finalmente Milo avança com a bênção de ambos os rivais. E com um presente mais: um bastão mágico que lhe permitirá obter o resultado de qualquer cálculo difícil. Importante será, tal como a caixa das ideias.

Recordo-me bem do Dodecaedro (*Dodecahedron*), que vive em Digitópolis. Girando constantemente sobre si próprio, vai apresentando as suas doze faces diferentes, sendo que cada uma mostra uma emoção diversa. Não há dúvida de que a inconstância pode

¹² CRUZ, 2016.

não ser recomendável, até por criar insegurança nos outros, mas também é certo que, ao mesmo tempo, pelo menos em certas ocasiões, é importante saber transmitir expressivamente o que se sente.

Já o Terrível Trivium (*Triviun, the Faceless Gentleman*), outro perigosíssimo habitante das Montanhas da Ignorância, tem como missão abafar a imaginação com trivialidades. Para isso, empenha-se em fazer perder tempo a quem quer que seja. Um péssimo hábito, porque o tempo é precioso e o que passa não volta mais.

Também o Coletor de Sentos e Sentidos (*Senses Taker*), sinistro guarda do Castelo no Ar, representa as múltiplas armadilhas que nos espreitam:

Ajudo as pessoas a encontrar o que elas não estão procurando, a ouvir o que não estão escutando, a correr atrás daquilo que não estão perseguindo, a sentir cheiros que nem existem. E, além disso, [...] vou-lhes roubar o senso do dever e o bom senso, além de destruir seu senso de proporção. (TD, 231).

Ser-se manipulado sem disso ter noção, é muito mais fácil do que imaginamos. Saber manipular, requer outro artifício. Nisto reside a diferença.

A Princesa da Razão Pura e a Princesa da Doce Rima, renegadas e relegadas para o Castelo no Ar, com as quais Milo, finalmente, se encontra, explicam-lhe que nunca deve sentir-se mal com a ideia de poder cometer erros, porque muito pode ele aprender com eles. Além de que aprender por aprender não é significativo. O que fazer com o que se aprende, e aprender por que é que se deve aprender, é que é deveras importante.

Quando, descendo a Montanha, o grupo se vê a braços com novos imprevistos, todos perigosos e perniciosos, mesmo que o disfarcem, como, por exemplo, os Tríplexes Demónios da Acomodação Indigna (*Triple Demons of Compromise*), que andam sempre em círculos sem nada resolverem, sendo um baixo e gordo, outro alto e magro e o terceiro exactamente igual aos outros 2; o Contumaz Demónio da Compreensão Tardia (*Horrible Hopping Hindsight*); as Górgonas do Ódio e da Malícia (*Gorgons of Hate and Malice*); o Grande Exagero (*Gross Exageration*); a Dúvida Atroz (*Ugly Dilemma*); o Insuportável Sabichão (*Overbearing Know-It-All*) e a Desculpa Esfarrapada (*Threadbane Excuse*) – de longe, o pior, será determinante a ajuda dos exércitos que Azaz e Matemático, entretanto, tinham enviado ao encontro do grupo, em sua defesa.

Se não há dúvida de que Milo salva as princesas, também não há dúvida de que jamais teria conseguido fazê-lo sozinho. Por ter compreendido isso, Milo compreendeu também que ninguém pode ser alguém isolado na sua ilha. A concórdia, a harmonia e o equilíbrio são fundamentais, temperados com algum atrevimento e uma certa dose de originalidade.

Para lá do aceitável para a época, que cultivou de forma insuperável, More sabia perfeitamente que perdura tudo aquilo em que queiramos acreditar, que queiramos tornar nosso, apesar de não fazer parte do mundo em que nascemos, porque é impossível resistir ao maravilhoso, ao fantástico, à complexidade, à intriga. Há uma filosofia na fantasia que é verdadeiramente insuperável. Há fantasias que exprimem verdades irrefutáveis.

Dorothy, apanhada por um ciclone que a transporta até a um lugar desconhecido, a Terra do Este, onde vivem os Comilõezinhos, dominados por uma das duas Fadas Más, que, aliás, logo morre esmagada, é uma outra amiga que, juntamente com Alice, vem de há muito tempo.

Figura 5 – Capas das 1.ªs edições americana (1900) e portuguesa (1964).



No Reino de Oz, as fadas eram quatro. Desaparecida uma, bem no início da história, restam 3, sendo que a do Norte e a do Sul são benfazejas, tal como o Feiticeiro que Dorothy deverá procurar na Cidade da Esmeralda, na esperança de que lhe indique o caminho de volta a Kansas e a sua casa. Pela célebre estrada calcetada de tijolos amarelos, caminhará Dorothy, na companhia de Totó, o seu pequeno cão.

Mas outros seres se lhes juntarão:

O Espantalho Errante, que o que mais queria era um cérebro verdadeiro. Em contrapartida, nada tinha de medroso – por ser de palha, só temia um fósforo aceso. É ele quem conta a Dorothy o que foi o seu primeiro golpe de vista sobre o mundo: primeiro com um só olho; depois com os dois. Nessa altura, passou a ver tudo muito melhor. Entende ele que um inconsciente, mesmo que tenha coração, não sabe o que lhe há-de fazer.

O Lenhador de Lata, enferrujado, que Dorothy e o Espantalho Errante salvam de uma “hibernação” forçada, que o que mais queria era ter um coração, porque já tivera um cérebro e concluíra que preferia um coração, por, ao perdê-lo, ter deixado de ser capaz de amar.

O Leão Medroso, imponente como Rei dos Animais, que quase morria de susto com Totó e que se acha um autêntico covarde, apesar de ter cérebro e coração. O que pedirá ao Feiticeiro de Oz é coragem, para que a vida não lhe seja tão insuportável.

Levando calçados uns mágicos sapatos de prata (pormenor não muito original), sapatos esses que terão um papel importante, pelo caminho adiante, Dorothy e os seus já

amigos vão encontrando dificuldades, que resolvem em conjunto: repelem dragões e perdem-se no Campo das Dormideiras, por exemplo. Ficam, por outro lado, a conhecer a Rainha de Todos os Ratos do Campo, que ajudam a salvar; o Guarda dos Portões do Palácio da Cidade da Esmeralda, a cidade verde, guarda esse que os conduz até ao Feiticeiro.

Este, que governava com justiça e discernimento, explica-lhes, um a um, sendo que cada um o vê de maneira diferente, que todos têm que merecer aquilo que querem alcançar – à partida, o que exige é uma tarefa impossível, por muito difícil de concretizar: que a Fada Má do Oeste, a tal que apenas com um só olho tudo via, seja morta! Curiosamente, ou não, em momentos diferentes, pede o mesmo aos 4 amigos.

Entre lobos, gralhas, abelhas negras, escravos malvados e macacos voadores, vão eles sobrevivendo e resistindo à Bruxa. Porém, vão sendo dominados. Só Dorothy e Totó escapam à morte e à prisão,

porque o chefe dos macacos, ao aproximar-se, viu-lhe na testa a marca do beijo da Fada Boa e não se atreveu a tocar-lhe, dizendo aos outros: – Não podemos matá-la, porque ela é protegida pelo Poder da Bondade, que é mais forte do que o Poder do Mal. Levá-la-emos para o Castelo. (FO, 100).

Depois de ter passado por vicissitudes várias, Dorothy, que consegue libertar o Leão Medroso, vai com este em busca do Espantalho Errante e do Lenhador de Lata, refazendo-se o grupo que não deseja outra coisa que não seja voltar para casa. No caminho de regresso, serão ajudados pela Rainha de Todos os Ratos do Campo, que lhes retribuirá o auxílio anterior, e pelos próprios macacos voadores, agora livres do jugo da Fada Má do Oeste, afogada/deseitada na água que Dorothy lhe havia lançado (afinal fora muito menos difícil fazê-la desaparecer). Os macacos voadores acabam por contar uma bela história de amor relacionada com um capacete precioso e poderoso, na posse de Dorothy. Há sempre uma história de amor...

O Grande Feiticeiro de Oz, afinal um velho homem perfeitamente vulgar, mas conhecedor de vários truques mais ou menos impressionantes, renitente, a princípio, em satisfazer-lhes os desejos, acaba por lhes contar a sua verdadeira história e explicar por que razão, há mais de 50 anos, todos vivem felizes na cidade verde – porque usam óculos verdes, estão convencidos de que tudo na cidade é verde. Tudo depende, portanto, daquilo que lhes é dado ver!

Os quatro amigos tomam-no por charlatão e ficam desiludidíssimos, quando se apercebem de que o Feiticeiro não tenciona cumprir o prometido.

– És um mau homem! – exclamou Dorothy indignada. – Não; não sou um mau homem. O que sou é um péssimo feiticeiro... (FO, 122).

Não sou eu dessa opinião. O Feiticeiro não poderá dar um cérebro ao Espantalho Errante, mas diz-lhe que a experiência é a única coisa que nos dá conhecimento. Tenta convencer o Lenhador de Lata de que o coração é o que faz quase toda a gente infeliz (a

mim jamais me convenceria...). Quanto ao Leão Medroso, explica-lhe que precisa é de ter confiança em si próprio. Acaba tudo isto num faz-de-conta que deixa os 3 amigos plenamente satisfeitos. Um Feiticeiro com bastante de sábio...

Dorothy, com Totó e o Feiticeiro, prestes a subir ao ar num balão, acabam separados, porque, acidentalmente, o Mago se afasta sozinho, enquanto Dorothy, desconsolada, fica em terra. O regresso a Kansas só será possível por intercessão da Fada do Sul. O grupo parte de novo, atravessando a Montanha das Árvores Lutadoras e o País da Loiça; aniquilando a Grande Aranha e escapando dos Homens com Cabeças de Martelo.

Finalmente, de novo com a ajuda dos macacos voadores, vêem-se diante do trono de Glinda, a Fada Bondosa, que explica a Dorothy:

– Os teus sapatos de prata têm um poder maravilhoso. Poderás ir com eles seja onde for, apenas em três passadas. Para isso, basta bateres três vezes com os tacões de encontro um ao outro e ordenar aos sapatos que te levem onde quiseres ir. (FO, 156).

Talvez por nunca me ter esquecido do poder mágico dos sapatos de prata de Dorothy, continue a encher o meu armário de sapatos. Não lhes resisto. Agradam-me nas montras e, pura e simplesmente, passam a ser meus. Algum par, um dia, será diferente... Ou é isto apenas coisa da minha imaginação?

Mas, afinal, o que vem a ser a Sabedoria? Se calhar, um inesgotável manancial de pequenas/grandes “coisas” que estão todas relacionadas, por fazerem parte de nós. Talvez! Além disto, como é que pode haver soluções, se não houver desafios? Não há realidades. Apenas Realidade. E a Imaginação é Vida. Não há que a tolher.

Uma das melhores coisas da matemática [...] é que muitas coisas que parecem impossíveis de fato podem afinal acontecer. Parece muito essa história de você querer chegar ao Infinito. Você sabe que ele existe, só não sabe onde – mas, só porque não consegue nunca alcançá-lo, isso não quer dizer que não vale a pena procurar por ele. (TD, 198).

Fazer perguntas e saber ouvir as respostas é fundamental.

Interessarmo-nos pelos outros e pelo mundo em que vivemos, a dormir ou acordados, é crucial.

Como as pessoas sábias descobriram há muito tempo, sobretudo aquelas que estão bem despertas, o mundo em que vivemos e esse mundo de fantasia sobrenatural habitado por incontáveis personagens das quais fazemos os nossos heróis, esse mundo magistralmente saído dos confins da verdade, tantas vezes inconscientemente velada, o mundo de More, de Tolkien, de Juster, de Carroll, de Baum é o lugar onde reside o que de mais genuíno somos.

No início da II parte de *Patria Mia*, que escreveu em 1950, diz Ezra Pound o seguinte:

Arredei de mim acreditar em utopias. Ou bem este mundo é uma sorte de incubadora que nos faz eclodir para uma outra condição melhor, ou pior, ou não o é. De qualquer modo

sobre ele parece manter-se uma temperatura nociva de estupidez, tirania, intemperança, desleixo, de que resulta um adequado e parcial entretenimento para aqueles que, acontece, o apreciem. Este estado de coisas dir-se-ia persistir devido a um certo equilíbrio de temperamentos. É improvável que uma qualquer utopia trouxesse satisfação a outros – os tantos outros – que não a minoria mais enérgica da raça. Ainda assim, se uma perfeição e uma harmonia finais nos são negadas, parece possível melhorar algo no tratar de “coisas em geral”. Não se pode dizer melhor; Erasmo pôs em relevo a insânia da guerra muito antes de o Sr. Shaw o ter feito e, no entanto, a estúpida corrida ao mosquete prossegue. Mas é igualmente inegável que algumas vesânicas diagnosticadas por Erasmo foram, de então a esta parte, corrigidas¹³.

Eu, que como atrás revelei, nasci precisamente na década de 50, permito-me continuar a acreditar em utopias e a crer que Pound, apesar de o afirmar, não se queria arregrado delas. De qualquer modo, a mim, por exemplo, se alguém me perguntar como é que me sinto, retorquirei: *Nem bem, nem mal; antes pelo contrário!* Com certeza ficarão a pensar que é uma resposta sem tom nem som. Pois que seja! De vez em quando é o melhor.

Ruy Belo conhecia, seguramente, as obras de que falei. Escreveu: «e tudo era possível era só querer».

NOTA

Tendo recorrido sempre às primeiras edições das traduções das 4 obras para língua portuguesa, adoptei, como critério, a manutenção das designações nelas utilizadas (por exemplo Gato Careteiro e não Gato de Cheshire/ Gato que Ri; Lenhador de Lata, e não Homem de Lata). Relativamente às citações, mantive, como é óbvio, a grafia original.

SIGLAS USADAS

TD – *Tudo Depende de Como Você Vê as Coisas*

APM – *Alice no País das Maravilhas*

APE – *Alice no País do Espelho*

FO – *O Feiticeiro de Oz*

BIBLIOGRAFIA PRIMÁRIA

BAUM, L. Frank (1946) – *O Feiticeiro de Oz: segundo o filme da MGM*. Trad. de Maria Lamas. Porto: Livraria Civilização Editora.

CARROLL, Lewis (1933a) – *Alice no País das Maravilhas*. Trad. e adapt. de Monteiro Lobato. S. Paulo: Companhia Editora Nacional.

____ (1933b) – *Alice no País do Espelho*. Trad. de Monteiro Lobato. S. Paulo: Companhia Editora Nacional.

JUSTER, Norton (1961) – *The Phantom Tollbooth*. Il. de Jules Feiffer. New York: Random House.

____ (1999) – *Tudo Depende de Como Você Vê as Coisas*. Trad. de Jório Dauster. S. Paulo: Companhia das Letras.

¹³ POUND, 1989: 59-60.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- BELO, Ruy (2000) – *E Tudo era possível* In *Todos os poemas*. Lisboa. Assírio & Alvim.
- BESSA, António Marques (1988) – *Utopia: uma visão da engenharia de sonhos*. Mem Martins. Publicações Europa-América.
- CRUZ, Valdemar (2016) – *Uma selfie com Passos*. «Expresso Curto». Disponível em: <<http://expresso.sapo.pt/newsletters/expressomatinal/2016-03-31-Uma-selfie-com-Passos>> [Consulta realizada em 31/03/2016].
- Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa* (2001). Vol. II. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa; Editorial Verbo.
- GAMA, Sebastião da (1971) – *O Sonho*. In *Pelo sonho é que vamos*. Pref. de Ruy Belo. Lisboa: Edições Ática. (Coleção Poesia. Obras de Sebastião da Gama, 7).
- Imaginação e Literatura* (2009). Coord. e trad. de Rita Marnoto. Coimbra: Faculdade de Letras.
- LEVITAS, Ruth (2007) – *The imaginary reconstitution of society: utopia as method*. In *Utopia method vision: the use value of social dreaming*. Ed. by Tom Moylan and Raffaella Baccolini. Bern. Peter Lang. (Ralahine Utopian Studies, 1).
- MONTEIRO, Maria do Rosário (1993) – *A Utopia na literatura fantástica: um exemplo* In *Utopia: mitos e formas*. Coord. de Yvette Centeno. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian.
- MORE, Thomas (2015) – *Utopia ou A melhor forma de governo*. Trad., pref. e notas de Aires A. Nascimento. Introd. de José V. de Pina Martins. 3.ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- MOSELEY, Charles (1997) – *J.R.R. Tolkien*. Plymouth: Northcote House.
- PINA, Manuel António; RALHA, Suzana (2004) – *Coro dos Gambozinos* In *O Beco dos Gambozinos* (cd audio). Porto: Bando dos Gambozinos; Fortes & Rangel.
- POUND, Ezra (1989) – *Patria Mia*. Lisboa: Hiena Editora. (Coleção Memória do Abismo, 22).
- ROEMER, Kenneth M. (2007) – *More aliens transforming utopia: the futures of reader response and utopian studies* In *Utopia method vision: the use value of social dreaming*. Ed. by Tom Moylan and Raffaella Baccolini. Bern. Peter Lang. (Ralahine Utopian Studies, 1).
- STEINER, George (2006) – *Os Logocratas*. Trad. de Miguel Serras Pereira. Lisboa: Relógio d'Água.
- The Cambridge Companion to Fantasy Literature* (2013). Ed. by Edward James and Farah Mendlesohn. Cambridge: University Press.
- Thomas More: why patron of statesmen?* (2015). Ed. by Travis Curtright. Maryland: Lexington Books.
- TRAHAIR, Richard C. S. (1999) – *Utopias and utopians: an historical dictionary*. London. Fitzroy Dearborn Publishers.
- VIEIRA, Maria de Fátima (1996) – *Os jogos de significados e o significado dos jogos em Utopia, de Thomas More!* «Revista da Faculdade de Letras: Línguas e Literaturas». Vol. XIII. Porto: Faculdade de Letras. Vol XIII. Disponível em: <<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/2726.pdf>> [Consulta realizada em 30/04/2016].

RECENSÕES

EL PISCO NACIÓ EN CHILE. GÉNESIS DE LA PRIMERA DENOMINACIÓN DE ORIGEN DE AMÉRICA

PABLO LACOSTE

SANTIAGO DO CHILE: RIL EDITORES, 2016.
438 p., il., mapas, ISBN 978-956-01-0295-9

Fruto do trabalho de investigação de uma equipa multidisciplinar e de mais de uma década de trabalho de campo, o livro *El pisco nació en Chile. Génesis de la primera Denominación de Origen de América* constitui um importante contributo para a história da vitivinicultura do Chile, numa perspectiva socioeconómica e cultural, ao estabelecer, com rigor histórico e científico, a identidade histórica do Pisco chileno (aguardente de uva), tido por vários autores como imitação de um produto, com o mesmo nome, fabricado no Perú.

A obra, solidamente fundada em documentação inédita, divide-se em duas partes e dezanove capítulos. Na primeira parte (capítulos 1 a 12), aborda-se a origem do Pisco, ficando provada a sua origem no norte do Chile, na primeira metade do século XVIII. Analisam-se as várias regiões vitícolas chilenas entre 1545 e 1860, os principais mercados do século XVIII (Lima, Cuzco, Potosí, Río de la Plata), bem como o Pisco peruano e respectivos «problemas de identidade». É ainda aprofundado o desenvolvimento do sector, na perspectiva da produção e da indústria do Pisco no Chile, nomeadamente o fabrico, transporte e comercialização de utensílios, vasilhame e alambiques.

Na segunda parte (capítulos 13 a 19), tomando por base os registos de propriedade industrial e os debates parlamentares no Senado e na Câmara dos Deputados, desde a década de 1880 até inícios da década de 1930, Pablo Lacoste centra-se no crescimento do sector, na afirmação do Pisco como uma «iden-

tidade territorial», no conflito entre produtores e imitadores/ falsificadores, concluindo com o estabelecimento da Denominação de Origem «Pisco Chileno», em 1931.

Partindo de documentação original, o autor procede a uma fundamentada revisão da principal bibliografia sobre o tema, desmontando a tese segundo a qual o Pisco chileno mais não é do que uma imitação de um produto estrangeiro. Desse modo, o livro constitui também uma contribuição fundamental no dirimir do conflito que tem oposto Chile e Perú pela Denominação de Origem e direitos de propriedade industrial do Pisco, num processo similar ao que se verificou no sector do vinho do Porto. Fica, dessa forma, concretizando o principal objectivo da investigação realizada e do livro agora publicado:

Submeter esse paradigma à crítica racional, a partir da evidência documental (...). Com base nos corpus documentais do Arquivo Nacional de Santiago do Chile, dos registos de marca do Instituto Nacional da Propriedade Industrial e outras fontes, sustentamos que essas ideias não estão correctas e propomos uma tese nova, segundo a qual o pisco nasceu no Chile durante o século XVIII. Após dez anos de investigação, conseguimos compreender não apenas a origem do pisco chileno, mas redescobrimos também o património rural e o significado dos produtos campesinos, fenómeno de projecção continental.

CARLA SEQUEIRA
(CITCEM)

NOTÍCIAS

CONGRESSO INTERNACIONAL GENIUS LOCI: Lugares e significados

PORTO, 20 A 22 DE ABRIL DE 2016

LÚCIA ROSAS (FLUP/CITCEM) | ANA CRISTINA CORREIA DE SOUSA (FLUP/CITCEM) | HUGO BARREIRA (FLUP/CITCEM)

Decorreu na Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP), de 20 a 22 de abril, o Congresso Internacional GENIUS LOCI: lugares e significados.

Coorganizado pelo Centro de Investigação Transdisciplinar – Cultura, Espaço e Memória (CITCEM) e pelo Departamento de Ciências e Técnicas do Património da FLUP (DCTP), o evento pretendeu celebrar duas décadas de ensino especializado, investigação e intervenção patrimonial desenvolvidos no DCTP, marcado de raiz pelo profundo sentir telúrico, empenhamento sociocultural e abrangência científica multidisciplinar do seu primeiro subscritor, Carlos Alberto Ferreira de Almeida, precocemente desaparecido.

Em memória do seu singular legado pedagógico-científico e permanente busca por uma prospetiva e caleidoscópica leitura polissémica do território e do devir, procurou-se debater os avanços recentes e linhas de rumo inovadoras nas áreas de investigação que mais desenvolveu. Nesse sentido, foram criadas sete áreas temáticas, que formaram a base de organização do programa:

1 – Arquiteturas militares; 2 – Espaços sacros; 3 – Gestão do Património; 4 – Imagens e contextos; 5 – Mundos de transição; 6 – Vernacular: expressões e representações; 7 – Vias, paisagem e território.

As secções temáticas iniciaram os respetivos trabalhos com uma conferência de abertura proferida por um orador convidado:

1 – Manuel Retuerce Velasco (Universidad Complutense de Madrid) – *Los sistemas de fortificación en la corona de castilla*; 2 – Eduardo Carrero Santamaría (Universitat Autònoma de Barcelona) – *Liturgia, Reyes y Catedrales. Sobre una arquitectura concebida para un reino o vestir la Iglesia para exaltar a um monarca*; 3 –

Dominique Crozat (Université Paul Valéry Montpellier) – *A quoi sert le patrimoine? Patrimoine et développement territorial | what is heritage really about? Natural and cultural heritage vs territorial communities development*; 4 – António Martinho do Carmo Baptista (Parque Arqueológico do Vale do Côa e do Museu do Côa) – *A arte do Côa e o espírito do lugar – tradição e modernidade*; 5 – Carlos Fabião (Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa) – *Indígenas vs romanos e romanos vs bárbaros: conceitos, periodizações e suas consequências ou como tornar os processos de transformação e mudança em objeto de estudo*; 6 – Paulo Ferreira da Costa (Museu Nacional de Etnologia) – *Património Imaterial: entre a emblematização e a produção de conhecimento*; 7 – Laura Castro (Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa | Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes) – *Os caminhos de longe e de perto*.

As restantes 186 comunicações resultaram da submissão de artigos por parte de investigadores provenientes de 14 países, tendo esta chamada conhecido um bom acolhimento por parte de estudantes de diversos ciclos de estudos da FLUP. Dado o elevado número de participantes, as comunicações decorreram em sessões paralelas em 4 salas do edifício da FLUP. A moderação das sessões, por parte dos membros das Comissões Científicas de cada secção temática, permitiu ainda a valorização das mesmas através de um debate final. Paralelamente às sessões de comunicações orais, decorreu ainda a apresentação de *posters* científicos no dia 22.

Os participantes inscritos sem comunicação foram 226, representando, juntamente com os autores de comunicações, universidades nacionais e estrangeiras, instituições culturais, bem como entidades públicas e privadas.

De acordo com o previsto, está a ser preparada uma publicação onde consta uma parte dos trabalhos científicos apresentados.

Página web:

<<https://geniusloci2016.wordpress.com/>>

Comissão Científica

Prof.^a Doutora Ana Cristina Correia de Sousa (DCTP-FLUP)

Prof.^a Doutora Andreia Catarina Magalhães Arezes (DCTP-FLUP)

Doutor António Ponte (DRCN | DCTP-FLUP)

Mestre Celso Francisco dos Santos (DCTP-FLUP)

Doutor David Ferreira (DRCN)

Prof.^a Doutora Lúcia Maria Cardoso Rosas (DCTP-FLUP)

Doutor Luís Raposo (ICME)

Prof. Doutor Manuel Joaquim Moreira da Rocha (DCTP-FLUP)

Prof.^a Doutora Maria de Jesus Sanches (DCTP-FLUP)

Prof.^a Doutora Maria Leonor Barbosa Soares (DCTP-FLUP)

Prof.^a Doutora Maria Leonor César Machado de Sousa Botelho (DCTP-FLUP)

Prof.^a Doutora Maria Teresa Cordeiro de Moura Soeiro (DCTP-FLUP)

Prof.^a Doutor Mário Jorge Lopes Neto Barroca (DCTP-FLUP)

Prof.^a Doutor Nuno Miguel de Resende Jorge Mendes (DCTP-FLUP)

Prof.^a Doutora Paula Cristina Menino Duarte Homem (DCTP-FLUP)

Doutor Pedro Borges de Araújo (bDEa.arquitectos)

Prof. Doutor Rui Manuel Lopes de Sousa Morais (DCTP-FLUP)

Prof. Doutor Sérgio Emanuel Monteiro Rodrigues (DCTP-FLUP)

Prof.^a Doutora Teresa Cunha Ferreira (FAUP | CEAU)

Doutor Virgílio Correia (MMC | DCTP-FLUP)

MONEY, POWER AND PROFIT.

A Conference on the Economy of Medieval Portugal and Europe

LISBOA E PORTO, 26 A 29 DE ABRIL DE 2016

FLÁVIO MIRANDA (CITCEM-UP, IEM-FCSH/NOVA)

Decorreu, entre os dias 26 e 29 de abril de 2016, na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, o evento “Money, Power and Profit. A Conference on the Economy of Medieval Portugal and Europe” (MPP) que foi coorganizado pelo Instituto de Estudos Medievais (IEM, FCSH/NOVA) e pelo Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória» (CITCEM, U. Porto).

Tendo em conta os avanços historiográficos dos últimos anos dos estudos de história económica para o período medieval, estas conferências pretenderam explorar essa área temática assumindo, como fulcro académico, a obra de Peter Spufford (1934–), professor emérito do Queens’ College de Cambridge. Os seus trabalhos, executados ao longo de mais de cinco décadas de vida académica, influenciaram gerações inteiras de investigadores das áreas da história económica, em particular, aqueles que se dedicam aos estudos sobre a moeda, os

câmbios, as finanças e o comércio internacional. Foi esse o mote para estas conferências que reuniram 26 consultores (20 portugueses e 2 espanhóis, 1 inglês, 1 norte-americano, 1 holandês, 1 italiano e um luso-brasileiro), que deram origem a três sessões plenárias, quinze conferências, uma visita aos Arquivos Nacionais Torre do Tombo, em Lisboa, e ao Centro Interpretativo da Casa Museu Infante D. Henrique, na cidade do Porto. Entre os consultores, três eram estudantes de doutoramento e sete eram investigadores de pós-doutoramento, um número significativo de oradores que permitiu a existência de um equilíbrio entre académicos conceituados e aqueles em início de carreira.

As conferências foram muito diversificadas do ponto de vista temático e incluíram apresentações sobre a economia ibérica, cidades portuárias, deflação monetária, influência da cultura e da religião nas instituições económicas, políticas comerciais dos estados; e ainda estudos sobre a evolução das rotas comerciais no Mediterrâneo e do Atlântico, o papel do

mercador enquanto agente da diplomacia internacional, entre outras investigações que versaram as finanças régias, os oficiais fiscais e as contas da universidade medieval portuguesa. Foram vários os investigadores do CITCEM que participaram nestas conferências, com comunicação (Amândio Barros, Rodrigo Dominguez, Flávio Miranda, Ricardo Seabra, Joana Sequeira) e na moderação de sessões (Luís Carlos Amaral, Inês Amorim, Maria Cristina Cunha). Neste momento, os textos das lições de Peter Spufford encontram-se a ser trabalhados para a sua publicação.

Estas conferências registaram um número muito significativo de assistentes. O pico de assistência ocorreu no dia 28 de abril, no Porto,

quando a lotação da sala foi esgotada por mais de cinquenta assistentes. Entre eles, encontravam-se estudantes de licenciatura e de doutoramento dos Países Baixos e investigadores de doutoramento de Espanha.

As conferências MPP contaram com o apoio do CITCEM, do IEM, da Reitoria da Universidade do Porto e do Fundo de Apoio à Comunidade Científica da Fundação para a Ciência e a Tecnologia; assim como do Arquivo Nacional Torre do Tombo, o Arquivo Histórico Municipal do Porto – Casa do Infante. E foram executadas com o apoio de Marlene Cruz, Vasco Sistelo, Patrícia Valente e Ana Moreira do CITCEM, e de Andreia Zorrinho (IEM) e da licencianda Rute Mendes (FCSH/NOVA).

HISTORY & SCIENCE INTERNATIONAL CONFERENCE – Connecting Worlds: Production and Circulation of Knowledge in the First Global Age

PORTO, 18 A 29 DE MAIO DE 2016

GISELE DA CONCEIÇÃO | FABIANO BRACHT (CITCEM)

O *History & Science International Conference – Connecting worlds: Production and Circulation of Knowledge in the First Global Age*, teve lugar na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, nos dias 18, 19 e 20 de Maio de 2016.

O encontro teve duração de três dias, todas as comunicações foram feitas em língua inglesa, e um livro de resumos (<http://www.citcem.org/documents/publications/book_abstracts.pdf>), também em língua inglesa foi publicado. Durante a Conferência, Professores e Investigadores puderam apresentar e discutir temas relacionados com a História da Medicina, História da Filosofia Natural, História da Astronomia, História da Técnica e Tecnologia, História da Expansão portuguesa e Teoria e Filosofia das Ciências.

A dimensão temática do encontro, bem como a inter-relação e a conexão que foram estabelecidas entre a Faculdade de Letras da Universidade do Porto, a Universidade de Lisboa (que co-organizou o evento, represen-

tada pelo Professor Henrique Leitão, e pelo estudante de Doutoramento Wellington Bernardelli Silva Filho), e pelos centros de investigação e investigadores em território português, francês, alemão, espanhol, brasileiro e americano, dinamizaram o encontro.

Os debates suscitados pelas apresentações e as redes de contato estabelecidas durante o evento foram de suma importância para o enriquecimento académico de todos aqueles que participaram, tanto apresentando seus trabalhos, quanto como ouvintes.

O *History of Science Internacional Conference: Connecting worlds: Production and Circulation of Knowledge in the First Global Age*, foi uma terceira edição de eventos anteriores, nomeadamente o *I Workshop História e Ciência*, 2014 e do *II Workshop História e Ciência: Ciência e Poder na Primeira Idade Global*, 2015. Desta vez, o evento ganhou maiores proporções. Contou com um maior número de participantes, assim como um call for papers, e um website (<<https://historyofscienceup.word>

press.com/>), o que promoveu uma maior internacionalização.

A Conferência trouxe novas perspectivas, novos contatos científicos e uma interconexão com centros de pesquisa de excelência na Europa, Estados Unidos da América e Brasil. Importantes investigadores da História das

Ciências, tais como, Kapil Raj, Junia Ferreira Furtado, Florence Hsia, Thomás Haddad, Heloisa Gesteira e Lorelai Kury, puderam enriquecer as discussões e ampliar a rede de contatos dos alunos e investigadores envolvidos no evento.

XI CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO (COLUBHE) – Investigar, Intervir e Preservar: Caminhos da História da Educação Luso-Brasileira

PORTO, 21 A 23 DE JUNHO 2016

LUIS ALBERTO ALVES

Decorreu na Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP) e no Teatro Municipal Rivoli, de 21 a 23 de junho de 2016, o XI Congresso Luso-Brasileiro da História da Educação (COLUBHE) – Investigar, Intervir e Preservar: Caminhos da História da Educação Luso-Brasileira.

O evento científico foi organizado pelo CITCEM e promovido pela Associação de História da Educação de Portugal (HISTEDUP), pelo GT de História da Educação da ANPED (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação) e pela Sociedade Brasileira de História da Educação. O congresso reuniu investigadores e professores das comunidades científicas de Portugal e do Brasil, que se dedicam ao estudo de temáticas relacionadas com a história da educação e que ao longo dos anos têm vindo a construir sólidos laços de intercâmbio científico, concretizados em projetos comuns.

No período do *call for papers* foram apresentadas 996 propostas, 892 destinadas a comunicações individuais e 104 para serem apresentadas em mesas coordenadas. Deste total, foram aprovadas 838 propostas, distribuídas através de 9 eixos temáticos, a saber:

1 – *Fontes, Métodos e Técnicas de Investigação*; 2 – *Percursos da Pesquisa: Tendências Metodológicas*; 3 – *Políticas e Práticas Educati-*

vas; 4 – *Subsistemas [Educativos] e Instituições Educacionais*; 5 – *Leitura, Cultura Escrita e Cultura Popular*; 6 – *Agentes e Destinatários da Educação [Professores, Alunos e Família]*; 7 – *Pensamento Pedagógico*; 8 – *Património, Museologia e Arquivo*; 9 – *Espaço [s] de Intervenção da História de Educação*.

As comunicações resultaram da submissão de artigos por parte de investigadores provenientes de 8 países, incluindo Portugal, Brasil, Angola, Botsuana, Cabo Verde, Espanha, Itália e Moçambique, num total de 639 participantes inscritos.

Estes dados, sempre impressionantes, levam-nos de encontro ao caminho que demorou dois anos a construir: começamos pela candidatura em 28 de agosto de 2014 em Curitiba, privilegiamos a criação de uma identidade gráfica que fica como um registo estético do XI COLUBHE e daí termos procurado os interlocutores que entendemos melhor servir esse nosso desejo. Contamos com a proximidade solidária das comissões organizadoras luso brasileira e local, tivemos no CITCEM um espaço de apoio fundamental em termos humanos, logísticos e financeiros, tivemos sobretudo as pessoas que desbravaram de forma comprometida esse caminho e o apoio institucional da Universidade do Porto e da sua Faculdade de Letras.

TESES 2015

MESTRADOS

Cláudia Josefina Pacheco Nóbrega – «A teacher takes a hand, opens a mind and touches a Heart’ – A educação emocional em sala de aula». Mestrado em Ensino da História e Geografia, FLUP. Orientador: Cláudia Sofia Pinto Ribeiro. Coorientador: Fátima Velez Castro.

Maria Helena Lopes Barbosa – «O contributo do material cerâmico do Castro de Palheiros para o entendimento de processos de uso e construção do Talude e Plataforma inferior». Mestrado em Arqueologia, FLUP. Orientador: Maria de Jesus Sanches.

Rosa Maria Sánchez Sánchez – «A Família Arroyo Rezola. Um percurso musical no Porto oitocentista». MELCI, FLUP. Orientador: Pedro Tavares.

DOUTORAMENTOS

Alexandra Maria Ferreira Vieira – «Contributo para o estudo dos vestígios arqueológicos – do VI ao I milénio a.C.. Paisagens e Memórias na Bacia Hidrográfica do Douro». FLUP. Orientador: Susana Soares Lopes. Coorientador: Germán Delibes de Castro.

Ana Patrícia Soares Lapa Remelgado – «Estratégias de Comunicação em Museus». Doutoramento em Museologia, FLUP. Orientador: Rui Centeno.

Andreia Catarina Magalhães Arezes – «Ocupação germânica na alta idade média em Portugal: as necrópoles do século V a VIII». Doutoramento em Arqueologia, FLUP. Orientador: Mário Barroca.

Fernando António Pereira Pinto – «Discursos e contextos da afirmação da economia do mar (secs. XX/XXI)». Doutoramento em História, FLUP. Orientador: Jorge Alves.

Lídia Maria Leão Nicolau Gonçalves Aguiar – «Routes de la contrebande dans les régions frontalières Galice-Portugal (Melgaço): la muséalisation de la mémoire et des traditions». Doutoramento, Universidade de Girona. Orientadores: Jaume Guia Julve; Christian Bataillou.

María Eugenia Diaz Tena – «Los Milagros de Nuestra Señora de Guadalupe (siglo XV): edición y estudio del C-I». Doutoramento em Literatura, Universidad de Salamanca. Orientador: Pedro M. Cátedra García.

Maria Inês Afonso Lopes – «Por minha alma. Raízes históricas do culto das Almas do Purgatório em Portugal (séculos XVII e XVIII)». Doutoramento em História da Arte Portuguesa, FLUP, École des Hautes Études en Sciences Sociales. Orientadores: Lúcia Maria Cardoso Rosas; Marie-Anne Polo de Beaulieu.

Mariana Abrunhosa de Carvalho Martins Pereira – «Critical early inputs towards thermal performance in Architectural Design of Residential Buildings in Temperate Climates – the Portuguese case». PhD SSE, FEUP. Orientador: Eduardo Guimarães Oliveira Fernandes. Coorientador: Manuel de Arriaga Brito Correia Guedes.

Patrícia Costa – «Finanças e Poder na cidade do Porto (1706-1777): do registo à fiscalização, estabilidades e ruturas». Doutoramento em História, FLUP. Orientador: Inês Amorim.

Pedro Miguel Barbosa Alves – «A ficção realizada: transferências e implicações entre ficção e realidade na pragmática». Doutoramento em Técnicas y procesos en la creación de imágenes, Universidade Complutense de Madrid. Orientador: Francisco García García.

Rebeca Helena André – «Ensino de História de 1960 a 2010». Doutoramento em História, FLUP. Orientador: Luís Grosso Correia.

Susana Maria Simões Moncívio – «O Centro Artístico Portuense (1880-1893). Socialização do Ensino, da História e da Arte Moderna no Portugal de oitocentos». Doutoramento em História da Arte, FLUP. Orientador: Maria Leonor Botelho.

PÓS-DOCTORAMENTOS

Luís Manuel Tarujo Ferreira – «... dos velhos está tudo por dizer...». Envelhecimento e representações da velhice na obra de José Saramago». Pós-Doutoramento em Literatura Portuguesa, FLUP. Orientador: Francisco Topa.

PUBLICAÇÕES DO CITCEM

REVISTAS

CEM

«CEM/cultura, espaço & memória». Porto: CITCEM, n.º 1 (2010). Dossier temático «Viagens e viajantes».



«CEM/cultura, espaço & memória». Porto: CITCEM, n.º 2 (2011). Dossier temático «Memória material e materiais de memória».



«CEM/cultura, espaço & memória». Porto: CITCEM, n.º 3 (2012). Dossier temático «Religião e liberdade».



«CEM/cultura, espaço & memória». Porto: CITCEM, n.º 4 (2013). Dossier temático «Paisagem».



«CEM/cultura, espaço & memória». Porto: CITCEM, n.º 5 (2014). Dossier temático «População e saúde».



«CEM/cultura, espaço & memória». Porto: CITCEM, n.º 6 (2015). Dossier temático «O(s) Outro(s)».



Via Spiritus

«'Via Spiritus'. Pregação e Espaços Penitenciais». Porto: CITCEM, n.º 16 (2009).



«'Via Spiritus'. A infância de Cristo». Porto: CITCEM, n.º 17 (2010).



«'Via Spiritus'. A educação feminina nos sécs. XVI-XIX: entre a aia e a mestra de noviças». Porto: CITCEM, n.º 18 (2011).



«'Via Spiritus'. Revisitação das correntes de espiritualidade (sécs XVI-XVIII): obras e autores». Porto: CITCEM, n.º 19 (2012).



«'Via Spiritus'. Guerra e Paz: da espiritualidade à «política» (sécs. XVI-X-VIII)». Porto: CITCEM, n.º 20 (2013).



«'Via Spiritus'. Epistolografias em contextos peninsulares». Porto: CITCEM, n.º 21 (2014).



«'Via Spiritus'. Direção Espiritual (sécs. XVI-XVIII)». Porto: CITCEM, n.º 22 (2015).



MONOGRAFIAS

2009

BETTENCOURT, Ana M. S.; ALVES, Lara Bacelar (ed.) – «Dos montes, das pedras e das águas. Formas de interação com o espaço natural da pré-história à actualidade». [S. l.]: CITCEM/APEQ-Associação Portuguesa para o Estudo do Quaternário, 2009.



MORAIS, Rui; DELGADO, Manuela – «Guia das cerâmicas de produção local de Bracara Augusta». Braga: CITCEM, 2009.



SERÉN, Maria do Carmo – «Uma espada de brilhantes para o General Silveira». [S. l.]: Governo Civil do Distrito de Vila Real/CITCEM, 2009.



2010

ARAÚJO, Maria Marta Lobo de; ESTEVES, Alexandra (coord.) – «Tomar estado: dotes e casamentos (séculos XVI-XVIII)». Braga: CITCEM, 2010.



ARAÚJO, Maria Marta Lobo de; FERREIRA, Fátima Moura; ESTEVES, Alexandra (org.) – «Pobreza e assistência no espaço ibérico (séculos XVI-XX)». [Braga]: CITCEM, 2010.



ESTRADA, Rui – «On rorty and other ethical issues». Munique: Martin Meidenbauer, 2010. (CITCEM – Studies in Literature, 9).



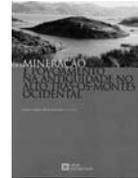
FERREIRA, Fátima Moura – «BRAGA nos tempos da I República: ressonâncias sócio-culturais» (catálogo). [S. l.]: Câmara Municipal de Braga/CITCEM, 2010.



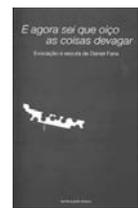
FERREIRA, Maria da Conceição Falcão – «Guimarães: 'Duas vilas, um só povo'. Estudo de história urbana (1250-1389)». Braga: CITCEM/ICS-Universidade do Minho, 2010.



MARTINS, Carla Maria Braz (coord.) – «Mineração e povoamento na Antiguidade e no Alto Trás-os-Montes Ocidental». Porto: CITCEM, 2010.



TOPA, Francisco; MARQUES, Marco de Oliveira (org.) – «'E agora sei que oiço as coisas devagar'. Evocação e escuta de Daniel Faria». Porto: CITCEM/sombra pela cintura, 2010.



2011

AAVV – «Portugal e o Magrebe. Actas do 4.º Colóquio de História Luso-Marroquina/Actes du IV colloque d'Histoire Maroco-Lusitanienne». Lisboa/Braga: CHAM/CITCEM, 2011.



ARAÚJO, Maria Marta Lobo de – «Filha casada, filha arrumada: a distribuição de dotes de casamento na confraria de São Vicente de Braga (1750-1870)». Braga: CITCEM, 2011.



ARAÚJO, Maria Marta Lobo de; ESTEVES, Alexandra (coord.) – «Marginalidade, pobreza e respostas sociais na Península Ibérica (séculos XVI-XX)». Braga: CITCEM, 2011.



BETTENCOURT, Ana M.S.; FONSECA, Jorge – «O Povoado da Idade do Bronze de Lavra, Matosinhos: Contributos para o estudo do Bronze Médio no Litoral Norte». Braga: Junta de Freguesia de Lavra/Câmara Municipal de Matosinhos/CITCEM, 2011.



CAPELA, José Viriato; MATOS, Henriques – «As Freguesias dos Distritos de Aveiro e Coimbra nas Memórias Paroquiais de 1758. Memórias, História e Património». Braga: José Viriato Capela/CITCEM, 2011. (Coleção «Portugal nas Memórias Paroquiais de 1758»).



CONDE, Manuel Sílvio Alves – «Construir, habitar: a casa medieval». Braga: CITCEM, 2011.



FERREIRA, Fátima Moura; MENDES, Francisco Azevedo; CAPELA, José Viriato (coord.) – «Justiça na Res Publica (sécs. XIX-XX). Ordem, direitos individuais e defesa da sociedade». Braga: CITCEM, 2011, vol. II.



MARTINS, Carla Maria Braz; BETTENCOURT, Ana M. S.; MARTINS, José Inácio F. P.; CARVALHO, Jorge (coord.) – «Povoamento e exploração dos recursos mineiros na Europa Atlântica Ocidental». Braga: CITCEM/APEQ, 2011.



MATTOSO, José (dir.) – «The historiography of medieval Portugal c. 1950-2010». Lisboa: IEM, CEC, CEHR, CESEM, CHSC, CH-UL, CIDÉHUS, CITCEM, CL-UL, CPS, IF-UP, 2011.



MELO, Arnaldo; RIBEIRO, Maria do Carmo (coord.) – «História da construção – Os construtores». Braga: CITCEM, 2011.



MORUJÃO, Isabel; SANTOS, Zulmira C. (ed.) – «Literatura culta e popular em Portugal e no Brasil – Homenagem a Arnaldo Saraiva». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2011.



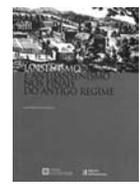
NUNES, Henrique Barreto; CAPELA, José Viriato – «O mundo continuará a girar. Prémio Victor de Sá de História Contemporânea, 20 anos (1992-2011)». Braga: Conselho Cultural da Universidade do Minho/CITCEM, 2011.



PEIXOTO, Fernando Aníbal Costa Peixoto – «Do corporativismo ao modelo interprofissional. O Instituto do Vinho do Porto e a evolução do sector do vinho do Porto (1933-1995)». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2011.



SANTOS, Cândido dos – «Jansenismo e antijansenismo nos finais do antigo regime». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2011.



SANTOS, Carlota (coord.) – «Família, Espaço e Património». Braga: CITCEM, 2011.



2012

«Cadernos de História e Memória Local». Santo Tirso: Câmara Municipal de Santo Tirso/CEHR/CITCEM, vol. n.º 1 (2012).



ALMEIDA, A. Campar Almeida; BETTENCOURT, Ana M. S. Bettencourt; MOURA, D.; MONTEIRO-RODRIGUES, Sérgio; ALVES, Maria Isabel Caetano (Coord) – «Environmental changes and human interaction along the Western Atlantic Edge». Coimbra: APEQ; CITCEM; CEGOT; CGUP; CCT, 2012.



ARAÚJO, Maria Marta Lobo de; ESTEVES, Alexandra (coord.) – «Ponte de Lima. Sociedade, economia e instituições». Braga: CITCEM, 2012.



ARAÚJO, Maria Marta Lobo de; LÁZARO, António; RAMOS, Anabela; ESTEVES, Alexandra (coord.) – «O tempo dos alimentos e os alimentos no tempo». Braga: CITCEM, 2012.



COSTA, Leonor Freira; DUARTE, Luís Miguel; GARRIDO, Álvaro (coord.) – «Estudos em Homenagem a Joaquim Romero Magalhães – Economia, Instituições e Império». Edições Almedina, 2012 (Coleção «Estudos de Homenagem»)



DIAS, Geraldo José Amadeu Coelho – «Quando os monges eram uma civilização... Beneditinos: Espírito, Alma e Corpo». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2012.



GONÇALVES, Iria – «Por terras de Entre-Douro-e-Minho com as Inquirições de Afonso III». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2012.



MARTINS, Manuela; FREITAS, Isabel Vaz de; DEL VAL VALDIVIESO, Maria Isabel – «Caminhos da água. Paisagens e usos na longa duração». Braga: CITCEM, 2012.



MARTINS, Manuela; MEIRELES, José; FONTES, Luís; RIBEIRO, Maria do Carmo; MAGALHÃES, Fernanda; BRAGA, Cristina – «Água. Um Património de Braga». Braga: CITCEM; UAUM – Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho, 2012.



MELO, Arnaldo; RIBEIRO, Maria do Carmo (coord.) – «História da construção – Os materiais». Braga: CITCEM, 2012.



OSSWALD, Cristina – «Written In Stone: Jesuit buildings in Goa and their artistic features». Goa: CITCEM/“Goa,1556”, 2012.



RIBEIRO, Maria do Carmo; MELO, Arnaldo Sousa – «Evolução da paisagem urbana: sociedade e economia». Braga: CITCEM, 2012.



2013

ARAÚJO, Maria Marta Lobo de; ESTEVES, Alexandra; COELHO, José Abílio; FRANCO, Renato (coord.) – «Os brasileiros enquanto agentes de mudança: poder e assistência». Póvoa de Lanhoso: CITCEM e Fundação Getúlio Vargas (Brasil), 2013.



BETTENCOURT, Ana M. S. – «A Pré-História do Noroeste Português». Braga: CITCEM/CEIPHAR, 2013.



LIMA, João Torres – MOJAF – «Movimento Juvenil de Ajuda Fraternal (1963-1970)». Porto: CITCEM, 2013.



MELO, Arnaldo Sousa; Ribeiro, Maria do Carmo (coord.) – «História da Construção: Arquiteturas e Técnicas Construtivas». Braga: CITCEM e LAMOP, 2013.



PAULINO, Maria Clara – «Uma torre delicada: Lisboa e arredores em notas de viajantes ca. 1750-1850». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2013.



RIBEIRO, Jorge – «Arquitetura romana em Bracara Augusta. Uma análise das técnicas edilícias». Porto: CITCEM, 2013 (Coleção «Teses Universitárias», n.º 5).



RIBEIRO, Maria do Carmo; MELO, Arnaldo Sousa – «Evolução da paisagem urbana. Transformação morfológica dos tecidos históricos». Braga: CITCEM/IEM, 2013.



SANTOS, Carlota; MATOS, Paulo Teodoro de – «A demografia das sociedades insulares Portuguesas (Séculos XV a XXI)». Braga: CITCEM, 2013.



SILVA, Maria João Oliveira – «A escrita na Catedral: a chancelaria episcopal do Porto na Idade Média». Lisboa: CEHR-UCP; CITCEM, 2013.



SOUSA, Rogério; FIALHO, Maria do Céu; HAGGAG, Mona; RODRIGUES, Nuno Simões (coords.) – «Alexandria ad Aegyptum. The legacy of multiculturalism in Antiquity». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento/Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos da Universidade de Coimbra, 2013.



2014

ALVES; Luís Alberto; GARCÍA GARCÍA, Francisco; ALVES, Pedro (org.) – «Aprender del cine: narrativa y didáctica». Madrid: ICONO14/CITCEM, 2014.



ALVES, Jorge; ALVES, Luís Alberto M.; PEREIRA, Gaspar Martins; PEREIRA, Maria Conceição Meireles. (coord.) – «A Grande Guerra (1914-1918): Problemáticas e Representações». Porto: CITCEM, 2014.



ARAÚJO, Maria Marta Lobo de; ESTEVES, Alexandra; SILVA, Ricardo; COELHO, José Abílio – «Sociabilidades na vida e na morte (Séculos XVI-XX)». Braga: CITCEM, 2014.



BOURA, Ana Isabel; TOPA, Francisco; RIBEIRO, Jorge Martins (eds.) – «Construção de Identidade(s). Globalização e Fronteiras». Frankfurt: CITCEM/Peter Lang, 2014.



RIBEIRO, Maria do Carmo; MELO, Arnaldo Sousa – «Evolução da paisagem urbana. Cidade e Periferia». Braga: CITCEM/IEM, 2014.



ROCHA, Charles; DIAS, Lino Tavares; ALARCÃO, Pedro – «Tongobriga. Reflexões sobre o seu desenho urbano». Porto: CITCEM, 2014.



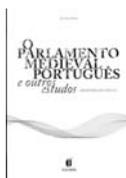
SARAIVA, Arnaldo – «Dar a ver e a se ver no extremo. O poeta e a poesia de João Cabral de Melo Neto». Porto: CITCEM, 2014.



SEQUEIRA, Carla – «Antão Fernandes de Carvalho e a República no Douro». Porto: CITCEM, 2014.



SOUSA, Armindo – «O parlamento medieval português e outros estudos». DUARTE, Luís Miguel; AMARAL, Luís Carlos; MARQUES, André Evangelista (Org.). Porto, Fios da história, 2014.



2015

ALVES, Luís Alberto M.; PINTAS-SILGO, Joaquim (coord.) – «História da Educação. Fundamentos Teóricos e Metodologias de Pesquisa: Balanço da Investigação Portuguesa (2005-2014)». Porto: CITCEM; HISTEDUP; Instituto de Educação, 2015.



AMORIM, Inês; PINTO, Sara; SILVA, Luís (eds.) – «Reading Topics on Environmental History – Breves Leituras sobre História Ambiental». Porto: CITCEM-REPORTHA, 2015. (Livro de Resumos).



BERGONZINI, Massimo – «Il culto mariano e immaculista della monarchia di Spagna: l'ambasciata romana di D. Luis Crespi de Borja (1659-1661)». Porto: CITCEM, 2015.



CARVALHO, Elza – «Lima Internacional: Paisagens e Espaços de Fronteira». Porto: CITCEM, 2015.



LAGE, Maria Otilia Pereira – «Mécia de Sena e a escrita epistolar com Jorge de Sena: para a história de cultura portuguesa contemporânea». Porto: CITCEM, 2015.



NORONHA, Elisa – «Discursos e reflexividade: um estudo sobre a musealização da arte contemporânea». Porto: CITCEM, 2015.



PEREIRA, Elsa – «Obras de João Penha. Edição crítica e estudo». Porto: CITCEM, 2015. Prefácio de Francisco Topa.



PORTUGAL, D. Francisco de – «Epistolário a D. Rodrigo da Cunha (1616-1631)». Porto: CITCEM, 2015.



REIGADA, Tiago – «Ensinar com a Sétima Arte: o Espaço do Cinema na Didática da História». Porto: CITCEM, 2015.



TOPA, Francisco; PEREIRA, Elsa (coord.) – «De Luanda a Luandino Veredas». Porto: CITCEM, 2015.



VIEIRA, Helena – «A disciplina de História no ensino técnico». Porto: CITCEM, 2015.



VIEIRA, Ismael Cerqueira – «Conhecer, tratar e combater a «peste branca». A tisiologia e a luta contra a tuberculose em Portugal (1853-1975)». Porto: CITCEM, 2015.



2016

ALVES, Luís Alberto; BARCA, Isabel; RIBEIRO, Cláudia Pinto; GAGO, Marília; PINTO, Helena; MOREIRA, Ana (org.) – «XVI Congresso Internacional das Jornadas de Educação Histórica: Epistemologias e Ensino de História». Porto: CITCEM, 2016. (Livro de Resumos).



AMORIM, Maria Norberta – «O Pico. A abordagem de uma ilha». Porto: CITCEM; Desafios da Montanha, 2016. Vol. I – «As Famílias». Tomo IX – «As famílias de Santa Luzia nos finais do século XIX».



BARCA, Isabel; ALVES, Luís Alberto Marques (coord.) – «Educação Histórica: Perspetivas de Investigação Nacional e Internacional». Porto: CITCEM, 2016. (Ebook XV Congresso das Jornadas Internacionais e Educação Histórica).



CARVALHO, José Adriano de Freitas – «Antes de Lutero: A Igreja e as Reformas Religiosas em Portugal no século XV. Anseios e limites». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2016.



PINTO, Helena – «Educação Histórica e Patrimonial: Conceções de Alunos e Professores sobre o Passado em Espaços do Presente». Porto: CITCEM, 2016.



POLÓNIA, Amélia; BRACHT, Fabiano; CONCEIÇÃO, Gisele Cristina da; PALMA, Monique (org.) – «Connecting Worlds. Production and circulation of knowledge in tge First Global Age. Book of Abstracts». Porto: CITCEM, 2016. (Livro de Resumos).



ROSAS, Lúcia; SOUSA, Ana Cristina; BARREIRA, Hugo (org.) – «Genius loci: lugares e significados: breves reflexões». Porto: CITCEM, 2016. (Livro de Resumos).



SANCHES, Maria de Jesus; MONTEIRO-RODRIGUES, Sérgio; VALE, Ana (coord.) – «ARQUEOCIÊNCIAS 2016. Recintos Peninsulares da Pré-História Recente. Métodos Multidisciplinares de Investigação. Pré-Atas». Porto: CITCEM, 2016.



Colecção FONTES:

BARROS, Amândio Jorge Morais – «Cartas da Índia. Correspondência privada de Jorge de Amaral e Vasconcelos (1649-1656)». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2011. (Colecção «Fontes», n.º 1).



SERAFIM, João Carlos Gonçalves; CARVALHO, José Adriano Freitas de – «A Aurora da Quinta Monarquia». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2011. (Colecção «Fontes», n.º 2).



SERAFIM, João Carlos Gonçalves; CARVALHO, José Adriano Freitas de – «Um diálogo epistolar. D. Vicente Nogueira e o Marquês de Niza (1615-1654)». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2011. (Colecção «Fontes», n.º 3).



CARVALHO, José Adriano Freitas de (ed., introd. e notas) – «Outavas à Jornada pelo Douro acima com uns amigos», de Tomé Tavares Carneiro. Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2012. (Colecção «Fontes», n.º 4).



LAGE, Otilia (org.) – «Correspondência Jorge de Sena e Mécia de Sena “Vita Nuova” (Brasil, 1959-1965)». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2013. (Colecção «Fontes», n.º 5).



PEREIRA, Gaspar Martins (org.) – «Alves Redol e o Douro. Correspondência para Francisco Tavares Telles». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento/Dir. Reg. Cultura Norte, 2013. (Colecção «Fontes», n.º 6).



BERGONZINI, Massimo – «Compendio de las Vidas de los Padres que han florecido en virtudes y letras en la Real Casa de S. Felipe Neri de Valencia». Porto: CITCEM, 2013. (Colecção «Fontes», n.º 7).



CONDE, Antónia Fialho; MORUJÃO, Isabel; MORJÃO, Maria do Rosário Milagres – «Em treze cantos: epopeia feminina em recinto monástico. O memorial dos Milagres de Cristo de Maria de Mesquita Pimentel». Porto: CITCEM/CHSC/CIDEHUS, 2014. (Colecção «Fontes», n.º 8).



AMARAL, Luís Carlos; SILVA, Maria João Oliveira e (org., apresentação, leitura e transcrição paleográfica) – «Pergaminhos de uma Colecção Particular». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2016. (Colecção «Fontes», n.º 10).



Colecção TESES UNIVERSITÁRIAS

SEQUEIRA, Carla – «O Alto Douro entre o livre-cambismo e o protecção-nismo: a «questão duriense» na economia nacional». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2011. (Colecção «Teses Universitárias», n.º 1).



COSTA, Rui Manuel Pinto – «Luta contra o cancro e oncologia em Portugal. Estruturação e normalização de uma área científica (1839-1974)». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2011. (Colecção «Teses Universitárias», n.º 2).



MARQUES, Ana Maria dos Santos – «O Anacronismo no Romance Histórico Português Oitocentista». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2012. (Colecção «Teses Universitárias», n.º 3).



RIBEIRO, Ana Sofia Vieira – «Convívios difíceis: viver, sentir e pensar a violência no Porto de setecentos (1750-1772)». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2012. (Colecção «Teses Universitárias», n.º 4).



RIBEIRO, Jorge Manuel Pinto – «Arquitectura romana em Bracara Augusta. Uma análise das técnicas edilícias». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2013. (Colecção «Teses Universitárias», n.º 5).



MARQUES, André Evangelista – «Paisagem e povoamento: da representação documental à materialidade do espaço no território da diocese de Braga (séculos IX-XI)». Porto: CITCEM/Edições Afrontamento, 2014. (Colecção «Teses Universitárias», n.º 6).



CEM/cultura, espaço & memória

Assinante individual (15€/ano)

Nome: _____	
Morada: _____	
Código Postal: _____	Localidade/País: _____
Tel: _____	Email: _____
Profissão: _____	Instituição: _____
N.º de contribuinte: _____	

Nota: Uma **assinatura** inclui um exemplar da revista e os portes de envio por correio registado.

✂.....

Junto envio o cheque n.º do Banco
no valor de, à ordem da Faculdade de Letras da Universidade
do Porto (CITCEM), para assinatura da revista CEM relativa ao(s) ano(s)

Boletim de assinatura a enviar a CITCEM – Faculdade de Letras da Universidade do Porto | Via Panorâmica,
s/n | 4150-564 PORTO.

2. Na **citação e referenciação documental e bibliográfica**, os artigos deverão respeitar as seguintes normas, adaptadas da NP 405-1:

a) **Citações em texto:**

- i) **citação de documentos:** as citações documentais, em notas de rodapé, deverão integrar, embora de forma abreviada ou com siglas (a desenvolver no final do texto, junto à bibliografia), todos os elementos necessários à identificação da espécie. A identificação de fundo ou colecção documental deve ser feita em itálico (ex: IAN/TT – *Convento de Santa Clara de Vila do Conde*, cx. 37, mç. 7, s.n.).
- ii) **citações bibliográficas:** as referências bibliográficas, em notas de rodapé, deverão indicar, qualquer que seja a natureza da publicação (livro, artigo, etc.), o apelido do(s) autor(es) (em maiúsculas), o ano de publicação da obra e a(s) página(s) a que corresponde a citação (ex: PIRES, 2009: 319). Se se tratar de obras de dois autores, deverão indicar os apelidos de ambos, separados por & (ex: ROSAS & MÁIZ, 2008: 338). Se se tratar de diversos autores, ao apelido do primeiro autor deve seguir-se a expressão «et alii», abreviada, em itálico (ex: RAMOS *et al.*, 2009: 622). Se se tratar de autor com mais do que uma obra referida na bibliografia e publicada no mesmo ano, deve acrescentar-se ao ano de publicação uma letra correspondente à ordenação alfabética da bibliografia (ex: SARAIVA, 2009a: 11).

b) **Citações em bibliografia final** (obrigatória):

i) **Monografias:**

- Ex: RAMOS, Rui; SOUSA, Bernardo Vasconcelos e; MONTEIRO, Nuno Gonçalo (2009) – *História de Portugal*. Lisboa: A Esfera dos Livros, 2 vols.
SARAIVA, Arnaldo, *org. e introd.* (2009a) – *O personagem na obra de José Marmelo e Silva*. Porto: Campo das Letras.
SARAIVA, Arnaldo (2009b) – *Guilherme IX de Aquitânia, Poesia*. Campinas: Unicamp.
TORRES, Carlos Manitto (1936) – *Caminhos de ferro*. Lisboa: [s.n.].

ii) **Publicações periódicas:**

- Ex: ROSAS, António; MÁIZ, Ramón (2008) – *Democracia e cultura: da cultura política às práticas culturais democráticas*. «Revista da Faculdade de Letras – História», III série, vol. 9. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, p. 337-356.

iii) **Capítulos de obras colectivas:**

- Ex: PIRES, Ana Paula (2009) – *A economia de guerra: a frente interna*. In ROSAS, Fernando; ROLLO, Maria Fernanda, *coord.* – *História da Primeira República Portuguesa*. Lisboa: Tinta-da-China, p. 319-347.

iv) **Teses:**

- Ex: BARROS, Amândio (2004) – *Porto: A construção de um espaço marítimo nos alvares dos tempos modernos*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Tese de doutoramento.

vi) **Monografias em suporte electrónico:**

- Ex: AMARAL, Luís Carlos (2007) – *Formação e desenvolvimento do domínio da diocese de Braga no período da Reconquista (séc. IX-1137)*. Disponível em <<http://www.lettras.up.pt/luisamaral.pdf>>. [Consulta realizada em 12/09/2010].

vii) **Analíticos em suporte electrónico:**

Ex: DIAS, Lino Tavares (2013) – *Contributo para o reconhecimento de «estratigrafia» na paisagem da Bacia do Douro. O caso do território entre Marão, Montenuro, Sousa, Tâmega e Douro*. «Revista CEM», n.º 4, p. 177-190. Disponível em <<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/12833.pdf>>. [Consulta realizada em 12/09/2015].

3. Citação de fontes:

As citações documentais deverão integrar, como norma, todos os elementos necessários a uma rigorosa identificação da espécie, recorrendo embora a abreviaturas ou siglas. Estas deverão ser desenvolvidas no final do artigo, após a bibliografia. A indicação dos fundos documentais deverá ser feita em itálico.

Ex: IAN/TT – *Chancelaria D. Afonso V*, Iv. 15, fl. 89

D. Recensões:

As recensões de livros não devem ultrapassar 7.500 caracteres. De modo geral, devem adoptar a seguinte estrutura: i) descrever, de forma clara e breve, o conteúdo e os objectivos da obra; ii) relacionar a obra com bibliografia de referência sobre o tema e apontar seus os principais contributos nesse domínio; iii) avaliar a adequação das fontes de informação, da metodologia seguida e da estrutura da obra, face aos objectivos do autor; iv) o autor da recensão deve emitir uma crítica imparcial e objectiva sobre a obra, não sendo aceitáveis juízos pessoais demonstrativos de antipatia ou simpatia pelo autor; v) o autor da recensão deve evitar análises de pormenor (listas de erros tipográficos ou de omissões bibliográficas, a menos que comprometam, de forma decisiva, os objectivos da obra), notas de rodapé e referências finais; vi) as referências consideradas necessárias deverão ser incluídas no texto, entre parênteses [ex: «Segundo Hancock (*Oceans of Wine: Madeira and the Emergence of American Taste and Trade*. New Haven/London: Yale University Press, 2009), o comércio interimperial ajudou a configurar um mundo atlântico integrado, ancorado em redes que facilitaram movimentos de pessoas, mercadorias e ideias, quebrando as fronteiras dos impérios e criando uma ‘cultura atlântica transimperial’»]; vii) o cabeçalho da recensão deverá conter os seguintes elementos: título (em negrito); nome do autor (em maiúsculas); local de edição: editor, data; páginas (no formato ‘xxix + 632 p.’), indicação, se for o caso, que o livro contém ilustrações e/ou mapas e ISBN.

Ex. de cabeçalho de recensão:

Oceans of Wine: Madeira and the Emergence of American Trade and Taste

DAVID HANCOCK

New Haven/London: Yale University Press, 2009

xxix + 632 p., il., mapas, índices, bib., ISBN 978 0 300 13605 0

REFEREES 2016

Agustin Coca Pérez (Universidad Pablo de Olavide)
Amélia Branco (Universidade de Lisboa)
Ana Francisco de Azevedo (Universidade do Minho)
Ana Paula Coutinho Mendes (Universidade do Porto)
Ana Roque (Universidade de Lisboa)
Cecília Veracini (Universidade de Lisboa)
Cristina Brito (Universidade Nova de Lisboa)
Cristina Joanaz de Melo (Universidade Nova de Lisboa)
Dolores Jørgensen (Luleå University of Technology)
Eduarda Maria Schneider (Universidade Tecnológica Federal do Paraná)
Ely Bergo de Carvalho (Universidade Federal de Minas Gerais)
Fátima Vieira (Universidade do Porto)
Francisco Rego Chaves Fernandes (Centro de Tecnologia Mineral)
Irene Vaquinhas (Universidade de Coimbra)
João Carlos Garcia (Universidade do Porto)
João Nunes (Universidade de Coimbra)
José Lopes Cordeiro (Universidade do Minho)
Juan Diego Pérez Cebada (Universidad de Huelva)
Lourdes Aparecida Della Justina (Universidade Estadual do Oeste do Paraná)
Manuel Ferreira Rodrigues (Universidade de Aveiro)
Manuel Miranda Fernandes (Universidade do Porto)
Margarida Neto (Universidade de Coimbra)
Maria de Lurdes Rosa (Universidade Nova de Lisboa)
Maria Fátima Nunes (Universidade de Évora)
Maria João Alcoforado (Universidade de Lisboa)
Maria Sarita Mota (Instituto Universitário de Lisboa)
Nicole Devy Varetta (Universidade do Porto)
Nuno Madureira Fernandes (Instituto Universitário de Lisboa)
Patrícia Vieira (Universidade de Georgetwon)
Paulo Guimarães (Universidade de Évora)
Pedro Gabriel Silva (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro)
Santiago Gorostiza (Universidade de Coimbra)
Stefania Barca (Universidade de Coimbra)
Teresa Bezerra Meira (Universidade Federal Fluminense)



CITCEM
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO TRANSDISCIPLINAR
CULTURA, ESPAÇO E MEMÓRIA



Fundação para a Ciência e a Tecnologia
agência de ciência, tecnologia e inovação



FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO



UNIÃO EUROPEIA
Fundos Europeus
Estruturais e de Investimento