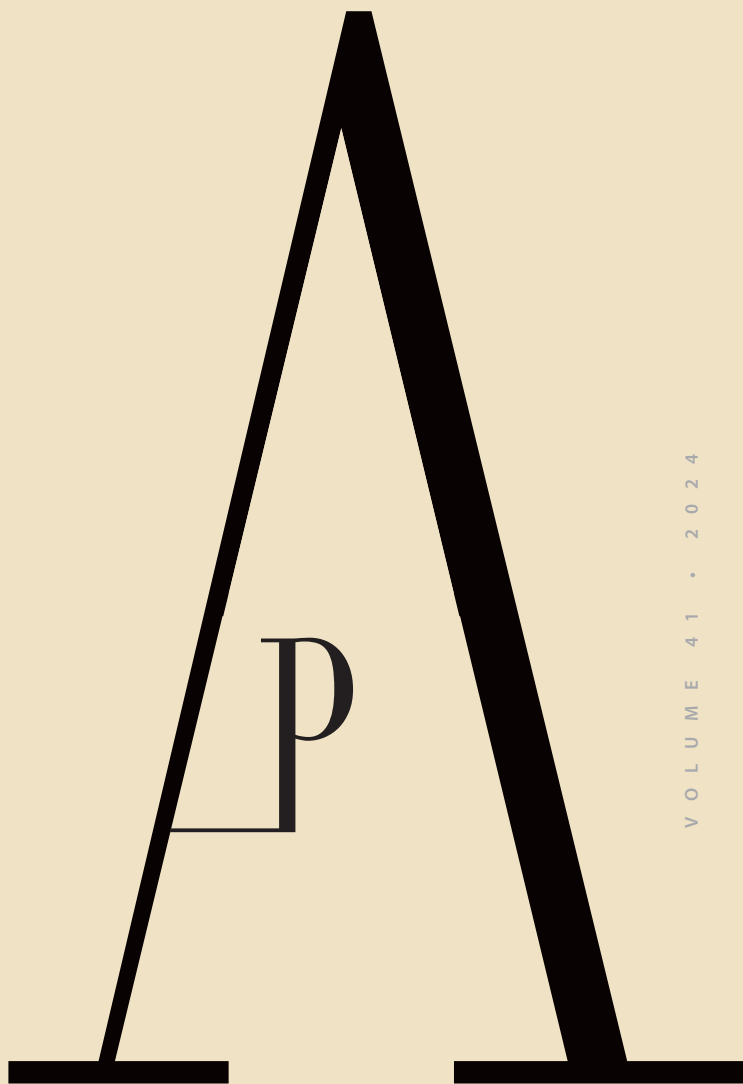


ANTROPOLOGIA
PORTUGUESA



VOLUME 41 • 2024

CENTRO DE
INVESTIGAÇÃO
EM ANTROPOLOGIA
E SAÚDE
UNIVERSIDADE
DE COIMBRA

(Página deixada propositadamente em branco)

ANTROPOLOGIA
PORTUGUESA



VOLUME 41 • 2024

CENTRO DE
INVESTIGAÇÃO
EM ANTROPOLOGIA
E SAÚDE
UNIVERSIDADE
DE COIMBRA

INFORMAÇÕES AOS AUTORES

NOTES FOR CONTRIBUTORS

<http://impactum-journals.uc.pt/antropologiaportuguesa/about/submissions>

PUBLICAÇÃO RESUMIDA E INDEXADA POR

INDEXING & ABSTRACTING

WoS

Scopus

DOAJ

ERIH PLUS

LATINDEX

HLAS Online

REDIB

Sherpa/Romeo

A Antropologia Portuguesa não se responsabiliza pelas opiniões emitidas pelos autores.
Antropologia Portuguesa does not accept any responsibility for the views expressed by contributors.

AQUISIÇÃO DE NÚMEROS ANTERIORES

ORDERS FOR BACK VOLUMES

Antropologia Portuguesa

CIAS – Centro de Investigação em Antropologia e Saúde

Departamento de Ciências da Vida

Calçada Martim de Freitas

Edifício de São Bento

3000-456 Coimbra, Portugal

Tel. +351 239 240700, extensão 262359

E-mail: antropologiaportuguesa@uc.pt

Design

Imprensa da Universidade de Coimbra

Execução gráfica

www.artipol.net

Tiragem 200 exemplares

Depósito legal 203850/03

ISSN • 0870-0990

eISSN • 2182-7982

DOI • https://doi.org/10.14195/2182-7982_41

ANTROPOLOGIA
PORTUGUESA



VOLUME 41 • 2024

CENTRO DE
INVESTIGAÇÃO
EM ANTROPOLOGIA
E SAÚDE
UNIVERSIDADE
DE COIMBRA

ANTROPOLOGIA PORTUGUESA

VOLUME 41 • 2024

DIRETOR PRINCIPAL DIRECTOR

CLÁUDIA UMBELINO

CIAS, Departamento de Ciências da Vida,
Universidade de Coimbra, Portugal

CONSELHO EDITORIAL EDITORIAL BOARD

Carina Marques

CIAS, Department of Anthropology,
The University of Texas – Rio Grande Valley, Texas, USA

Catarina Casanova

CIAS, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas,
Universidade de Lisboa, Portugal

Cláudia Umbelino

CIAS, Departamento de Ciências da Vida,
Universidade de Coimbra, Portugal

Cristina Padez

CIAS, Departamento de Ciências da Vida,
Universidade de Coimbra, Portugal

Gonçalo Santos

CIAS, Departamento de Ciências da Vida,
Universidade de Coimbra, Portugal

Jorge Varanda

CRIA, Departamento de Ciências da Vida,
Universidade de Coimbra, Portugal

Luís Quintais

Departamento de Ciências da Vida,
Universidade de Coimbra, Portugal

Vitor Matos

CIAS, Departamento de Ciências da Vida,
Universidade de Coimbra, Portugal
Departamento de Biologia, Universidade de Évora, Portugal

ASSISTENTE EDITORIAL EDITORIAL ASSISTANT

Maria Lucília Cardoso
CIAS, Departamento de Ciências da Vida,
Universidade de Coimbra, Portugal

<http://impactum-journals.uc.pt/antropologiaportuguesa/about/editorialTeam>

EDIÇÃO E PROPRIEDADE EDITOR

CIAS – Centro de Investigação em Antropologia e Saúde
Departamento de Ciências da Vida
Calçada Martim de Freitas
3000-456 Coimbra
Tel. +351 239 240700, extensão 262378
E-mail: antropologiaportuguesa@uc.pt

CONSELHO CONSULTIVO CONSULTING BOARD

Barry Bogin

Centre for Global Health and Human Development, Loughborough
University, United Kingdom
B.A.Bogin@lboro.ac.uk

Bruno Sena Martins

Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra, Portugal
bsenamartins@ces.uc.pt

Charlotte Henderson

15 Warbeck Close, Newcastle-upon-Tyne, Tyne and Wear, NE3 2FF,
England
c.y.henderson@googlemail.com

Charlotte Roberts

Department of Archaeology, Durham University, United Kingdom
c.a.roberts@durham.ac.uk

Cristiana Bastos

Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa, Portugal
bastoscristiana@gmail.com

Daniel García Rivero

Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Sevilla,
España
garciarivero@us.es

Hilton Pereira da Silva

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do
Pará, Brasil
hdsilva@ufpa.br

Leah Li

Institute of Child Health, University College London, United Kingdom
leah.li@ucl.ac.uk

Lúgia Araújo Martini

Departamento de Nutrição, Universidade de São Paulo, Brasil
lmartini@usp.br

Luciana Sianto

Laboratório de Paleoparasitologia e Laboratório de Ecologia,
Fundação Oswaldo Cruz, Brasil
lucianasianto@gmail.com

M. Eulália I de Galdacano

Unitat d'Antropologia Biològica, Departament de Biologia Animal,
de Biologia Vegetal i Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona,
Espanya
eulalia.subira@uab.cat

Manuela Lima

Departamento de Biologia, Universidade dos Açores, Portugal
mlima@uac.pt

Nicholas Márquez-Grant

Cranfield Forensic Institute, Cranfield University, United Kingdom
n.marquezgrant@cranfield.ac.uk

Nuno Bicho

Departamento de História, Arqueologia e Património, Universidade
do Algarve, Portugal
nbicho@ualg.pt

Paola Bianchi

Fondazione IRCCS Ca' Granda – Ospedale Maggiore Policlinico, U.O.C.
Oncoematologia, U.O.S Fisiopatologia delle Anemie, Itália
paola.bianchi@policlinico.mi.it

APOIOS SPONSORS



Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

S U M Á R I O

C O N T E N T S

7

Das lágrimas de Aiti aos diversos sonhares do povo Tuxá: mito, resistência, conflitos e territorialidade no contexto do rio São Francisco no nordeste brasileiro
André Alademi Valécio de Jesus

31

A possible case of Crouzon syndrome in a female figurine from Bracara Augusta from the 2nd century CE
Maria do Sameiro Barroso

43

Secção especial – EMBIO
– Bioantropologia Alto-Medieval: Novas abordagens aos contextos funerários Alto-Medievais no Centro e Norte da Península Ibérica
Special section – EMBIO
– Early Medieval Bioanthropology: New approaches to Early Medieval funerary contexts in the Centre and North of the Iberian Peninsula

45

Primas lejanas e interdisciplinaridad débil: paisajes funerarios, identidades, cultura material y prácticas sociales
Juan Antonio Quirós Castillo

61

Continuidad y evolución de los espacios funerarios en el litoral gallego de la Antigüedad tardía a la Alta Edad Media
Patricia Valle Abad

81

Antropología y prácticas funerarias alto-medievales en el nordeste peninsular: el caso de Castelló d'Empúries
Bibiana Agustí Farjas

95

In the castle shadow rest those of Mós: the funerary practices and the dead from the Medieval necropolis of Mós (Torre de Moncorvo, Bragança, Portugal)
Sofia Tereso, João Perpétuo, Ana Maria Silva

115

The rock-cut tombs necropolis of Moreira de Rei (Trancoso, Guarda): general considerations of an ongoing intervention
Inês Fernandes, João Carlos Lobão, Maria do Céu Ferreira, Gonçalo Paulos do Nascimento

135

The necropolis of the Casa Romana do Castro de São Domingos (Lousada, Portugal): a funerary space from the Early Middle Ages
Paulo André Pinho Lemos, Manuel Nunes, Bruno M. Magalhães

151

An oven and two crania found at the South door of Egítania (Idanha-a-Velha): a unique finding from the beginning of the Early Middle Ages
Sofia Tereso, Carla Ribeiro, José Cristóvão, Tomas Cordero, Ricardo Costeira da Silva, Catarina Tente, Pedro Cardoso de Carvalho

167

Behind the veil: an archaeothanatological approach to possible shrouding in a medieval multi-faith cemetery from Santarém, Portugal

**Trent M. Trombley, António Matias,
Sabrina C. Agarwal**

195

Arqueologia da morte entre os séculos III e XIII na cidade de Lisboa

Filipa Dimas, Sílvia Casimiro

215

Aproximación paleodemográfica a una población altomedieval de la Península Ibérica
**José F. Martín-Alonso, Rosa M. Maroto Benavides,
María G. Roca, Lorenza Coppola-Bove,
Ramón López-Gijón, Zita Laffranchi,
Sylvia A. Jiménez-Brobeil**

229

Una propuesta de multimetodología osteoarqueológica para reconstruir la salud, dieta y crecimiento infantil Medieval

Elvira Mangas-Carrasco, Olalla López-Costas

251

A criança como barómetro social e biológico da Alta Idade Média: uma abordagem interdisciplinar à Península de Lisboa entre os Séculos III e XIII

Sílvia Casimiro

267

Medicina, patologías y enfermedades en la historiografía islámica y su reflejo en una Maqbara de la Mérida Andalusí

Bruno Franco Moreno

287

La paleoparasitología en el estudio de la sociedad islámica altomedieval de la Península Ibérica

**Ramón López-Gijón, Sylvia A. Jiménez-Brobeil,
Rosa M. Maroto-Benavides, Lorenza Coppola-Bove,
Zita Laffranchi, José F. Martín-Alonso,
Miguel C. Botella-Lopez**

297

Ancient DNA: a direct window into the human past

João C. Teixeira

313

A análise genética aplicada ao estudo histórico de relações de parentesco – o caso das necrópoles Alto Medievais

**Cláudia Gomes, Sara Palomo-Díez,
César López-Matayoshi, Ana María López-Parra,
Eduardo Arroyo-Pardo**

331

Plant macroremains in funerary contexts: rituals, function and formation processes

João Pedro Tereso, Filipe Costa Vaz

357

**Recensão
Book review**

359

Razão agrícola à sombra do capitalismo de subsistência: uma ontologia rural da Índia Ocidental

Luís Vale

367

Valor(es) em contextos globalizados: da teoria antropológica de David Graeber às culturas de acumulação contemporâneas

Luís Filipe Olival

375

Normas para publicação

383

Author Guidelines

Das lágrimas de Aiti aos diversos sonhos do povo Tuxá: mito, resistência, conflitos e territorialidade no contexto do rio São Francisco no nordeste brasileiro

From the tears of Aiti to the various dreams of the Tuxá people: myth, resistance, conflicts, and territoriality in the context of the São Francisco River in Northeastern Brazil



André Alademi Valécio de Jesus^{1a*}

Resumo Mediante o mito vivo referente ao nascimento do rio São Francisco, que decorreu em tempos primordiais, devido à tristeza e às lágrimas copiosas derramadas pela indígena Aiti, este artigo propõe uma reflexão a respeito da relação sociocultural-subjetiva entre o rio São Francisco e os povos indígenas. Realizou-se, para tanto, um estudo etnográfico na aldeia mãe do povo Tuxá, no nordeste brasileiro, sobre os diversos conflitos ocasionados por políticas estatais de desenvolvimento socioeconômico que vêm, historicamente, impactando na inter-relação dos povos indígenas e o rio São Francisco. Este estudo revelou um novo entendimento do significado do mito nas sociedades ameríndias, desnudando-o do valor semântico da sociedade ocidental de “fábula”.

Abstract Based on the living myth recounting the birth of the São Francisco River in primordial times due to the sadness and the copious tears shed by the indigenous girl Aiti, this article proposes a reflection on the sociocultural-subjective relationship between the São Francisco River and the indigenous peoples. An ethnographic study was conducted in the original village of the Tuxá people in northeastern Brazil, focusing on the various conflicts caused by state policies of socioeconomic development that have historically affected the interrelationship between indigenous people and the São Francisco River. This study prompted a new understanding of the meaning of myth in Amerindian societies, disconnecting it from the Western semantic value of

¹ CIAS – Research Centre for Anthropology and Health, University of Coimbra, Portugal.

^a orcid.org/0000-0001-8728-0575

* Autor correspondente/Corresponding author: andrevalécio1@gmail.com

O mito não cumpre a função restrita de explicação do surgimento dos fenômenos naturais, ele faz parte de uma cosmovisão ameríndia do religioso, pela qual se conectam seres espirituais com elementos da natureza; ao contrário do Estado, que tem negligenciado veementemente a cosmologia ameríndia e os sistemas ecológicos, nessa perspectiva, desenvolvendo megaprojetos como usinas hidrelétricas e de transposição do rio com o único objetivo de promover o desenvolvimento econômico.

Palavras-chave: Povos indígenas; etnologia; direitos humanos; etnopsicologia; antropologia social; Mapas Subjetivos Territoriais.

"fable". Myths do not fulfill the restricted function of explaining the emergence of natural phenomena. On the contrary, they are part of an Amerindian religious worldview, which connects spiritual beings with elements of nature, unlike the State, which has vehemently neglected both Amerindian cosmology and ecological systems, developing megaprojects such as hydropower plants and large-scale water transfer interventions, with the sole vision of promoting economic development.

Keywords: Indigenous peoples; ethnology; human rights; ethnopsychology; social anthropology; Subjective Territorial Maps.

Introdução

Os sistemas ecológicos têm passado por intensas transformações técnico-científicas nas últimas décadas, e os efeitos dessas intervenções têm aumentado ano a ano, desequilibrando os ecossistemas e impactando o modo de vida das comunidades que vivem em harmonia com a natureza. Um exemplo disso é a resolução do problema do consumo energético no Brasil: o governo vigente em 1977, liderado pelo general Ernesto Geisel, optou pela construção de barragens hidrelétricas no semiárido nordestino. Essa decisão resultou na inundação dos territórios de diversas comunidades tradicionais ribeirinhas que viviam nas margens do rio Opará¹ (Sampaio-Silva,

1997). Aproximadamente 100 km de margens do rio São Francisco foram afetados, resultando na inundação de uma área de cerca de 834 km² (Melo, 1988), o que forçou o deslocamento de aproximadamente 7 mil famílias, totalizando uma população de 40 mil pessoas de diversos municípios (Nasser, 1975), tais como Chorrochó, Rodelas e Glória, no estado da Bahia, e Itacuruba, Floresta, Belém do São Francisco e Petrolândia, em Pernambuco (Salomão, 2009).

Entre os grupos supramencionados que foram afetados, seja indiretamente pelas transformações nos ecossistemas ou diretamente pela inundação completa

pelos povos indígenas que habitam suas margens. Carregado de significados culturais e cosmológicos, esse termo será explorado ao longo deste artigo, destacando sua relevância na relação simbólica e prática entre os povos originários e o rio.

¹ Opará é o nome atribuído ao rio São Francisco

de seus territórios, destaca-se o povo Tuxá (Cruz, 2018). Os Tuxá foram um dos grupos mais impactados pela construção da barragem, principalmente devido à localização de seus territórios nas margens do rio e à sua principal terra, a ilha da Viúva, ser uma ilha, resultando na submersão total de seus territórios (Vieira, 2017).

Apesar de as águas do São Francisco terem sido objetivamente responsáveis pela inundação dos territórios sagrados dos indígenas, estes, em seus diálogos na aldeia, não atribuíram a culpa ao rio. Não se deixaram levar pela falsa ideia de que o rio foi o causador da inundação. Para a comunidade, o rio é considerado mais um indígena vítima das investidas econômicas realizadas pelo Estado (Valécio de Jesus, 2019), como parte dos processos de destruição que se têm vindo a intensificar na região, não apenas no contexto das políticas de desenvolvimento no Brasil após a década de 1970, mas também no contexto de uma nova conjuntura planetária de crescente crise climática e ambiental que a comunidade internacional está cada vez mais a designar pelo termo “Antropoceno” ou a “era dos Humanos” (Crutzen e Stoermer, 2000).

No Antropoceno, as atividades humanas tornaram-se numa força poderosa capaz de transformar o planeta de forma profunda e permanente. Um exemplo disso é a construção de hidrelétricas, que desviam o curso natural dos rios, levando à extinção de diversas espécies da flora e fauna, com consequências drásticas para a biosfera. Essas mudanças, que são po-

tencializadas desde a Revolução Industrial em nome do progresso, resultam numa disrupção significativa do equilíbrio planetário, aumentando exponencialmente o consumo per capita dos recursos naturais (Viola e Basso, 2016). A partir de 1945, um período hoje designado como a Grande Aceleração, o impacto da ação humana no planeta ampliou e aprofundou suas características entrópicas e destrutivas sobre os diferentes componentes do Sistema-Terra (McNeill e Engelke, 2016).

A Grande Aceleração abriu caminho para a consolidação de uma simbiose catastrófica entre Estado e império do mercado, sempre ávido e pronto para explorar as oportunidades de crescimento económico, sem considerar as consequências destrutivas para o meio ambiente, a cultura e o bem-estar das pessoas. A lógica do desenvolvimento e do crescimento económico relega estes efeitos destrutivos para um segundo plano, pois, como observa o filósofo Guattari (1986), os sistemas de valores impostos pelo discurso do desenvolvimento e pelo império do mercado económico, colocam no mesmo plano de equipolência os sistemas ecológicos, os bens culturais e os bens materiais.

Diante das inúmeras evidências dos contínuos problemas ambientais que afetam o planeta, as autoridades governamentais em todo o mundo têm debatido formas de conter as incessantes explorações dos sistemas ecológicos, mesmo sem comprometer os interesses do capital. Uma proposta conceitual para

valorizar e comunicar os benefícios da natureza para os seres humanos foi apresentada pelas Nações Unidas em 2015, por meio da plataforma Intergovernamental para a Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES).

De acordo com o IPBES (Díaz et al., 2015), os benefícios de viver em harmonia com a natureza podem ser classificados em quatro categorias principais:

1. ****Serviços de Provisão****: como madeira, água e alimentos.
2. ****Serviços de Regulação****: como impactos no clima, qualidade da água, gestão de resíduos e controle de doenças.
3. ****Serviços de Apoio****: como fotossíntese, ciclagem de nutrientes e formação do solo.
4. ****Serviços Culturais****: como contemplação, promoção da saúde, educação ambiental, espiritualidade, entre outros (Daniel et al., 2012; Aragão, 2019).

Este quadro conceitual pode ser utilizado como uma estrutura analítica para compreender as relações harmoniosas desenvolvidas entre as comunidades indígenas e a natureza, facilitando a comunicação das perdas materiais, culturais e outras que ocorrem quando os territórios habitados por essas comunidades são desafiados de seus usos tradicionais e destinados a outros fins desenvolvimentistas. A perda de serviços de provisão afeta os regimes alimentares e a produção de objetos, a perda de serviços de suporte e regulação expõe as comunidades indígenas a riscos de desastres e doenças, e a

perda de serviços culturais pode significar a morte espiritual de um povo.

Atualmente, há uma reflexão crescente sobre a importância da natureza como uma ferramenta essencial para a manutenção e melhoria da qualidade de vida dos seres humanos, tanto de forma material quanto imaterial. Isso levou à categorização das funções dos ecossistemas, encontrada nos principais documentos das Nações Unidas e na Lei de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (Aragão, 2012).

Segundo o projeto INCA "Accounting for ecosystems and their services in the European Union" (2021), a recuperação dos ecossistemas degradados é fundamental para superar as numerosas crises econômicas enfrentadas pelos países. Uma mudança comportamental em relação à degradação da natureza pode resultar numa duplicação dos ganhos econômicos para os países da União Europeia. De acordo com o INCA (2021), a implementação de dez diferentes serviços ecossistêmicos poderia gerar um valor de 234 milhões de euros para a União Europeia.

Posto isso, o objetivo do presente artigo é elucidar o contraste entre este tipo de conceptualizações instrumentalizadas da natureza, hoje dominantes no mundo moderno, e o enquadramento social, cultural, subjetivo e econômico da natureza entre os povos indígenas do Brasil (tendo como estudo de caso a etnia Tuxá e a sua relação com o rio São Francisco). O estudo aborda os diversos conflitos ocasionados pelas políticas de desenvolvimento energético e econó-

mico do Estado brasileiro, que impactam na vida e na saúde do rio São Francisco, bem como as consequências dessas intervenções na inter-relação entre os indígenas e o rio São Francisco.

Para isso, foi feito uso do material coletado em uma etnografia realizada entre os anos de 2015 e 2019, além de acesso aos escassos trabalhos bibliográficos produzidos sobre os povos indígenas da região Nordeste².

Rio São Francisco: o provedor da vida

Do mesmo modo que o São Francisco foi basilar para o desenvolvimento dos povos ameríndios, com a chegada dos portugueses e suas necessidades de expansão territorial e econômica, o rio também se tornou essencial para a expansão colonial. Isso se deve, principalmente, às suas enormes dimensões físicas, que abrangem oito estados e inúmeros municípios, possibilitando o transporte fluvial e o desenvolvimento agropecuário na região (Valécio de Jesus, 2020b).

Ao longo dos 521 municípios por onde passa, o Rio São Francisco percorre estados como Alagoas, Bahia, Sergi-

pe, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe. Com um comprimento médio de 2.814 quilômetros e uma bacia hidrográfica que abrange 641 mil quilômetros quadrados (Cânedo, 2013), o São Francisco é considerado o terceiro maior rio em extensão no Brasil, correspondendo a 8% de todo o território nacional (Marques, 2007).

Na relação entre o povo ribeirinho e o São Francisco, ao analisar as dimensões historiográficas e sociopolíticas das regiões brasileiras banhadas pelas águas do “Velho Chico”, é possível reconhecer o rio não apenas como portador da identidade São Francisco, mas por diferentes nomes ao longo dos séculos, refletindo sua relação com diferentes momentos socioeconômicos, históricos e políticos.

Em uma das cartas enviadas a Portugal, datada em 20 de março de 1700, por Pedro Taques de Almeida, identifica-se o São Francisco com o nome de rio dos Currais. Este nome captura uma transformação territorial e urbana nas regiões Nordeste e Sudeste em decorrência do início e intensificação da criação bovina local (Arraes, 2013). Outro exemplo de prenome reconhecido popularmente é “Nilo Brasileiro”, devido à sua semelhança com o rio africano em extensão, função política e social. O rio São Francisco percorre longos quilômetros entre cidades, povoados, aldeias e vilarejos, tornando-se o principal provedor de água para essas populações. O apelido “Nilo” também está relacionado à sua missão de banhar regiões extremamente áridas.

² Foram consultados e analisados autores de destaque no campo da antropologia mundial, como Barbara Glowczewski e Philippe Descola, bem como referências relevantes no contexto brasileiro, incluindo João Pacheco de Oliveira, Osvaldo Sampaio-Silva e Ricardo Dantas Salomão. Além disso, foram incorporadas as perspectivas de autores indígenas, como Dinamam Tuxá e Felipe Cruz Tuxá, cujas contribuições são essenciais para aprofundar a compreensão sobre os povos indígenas, abrangendo suas relações socioculturais, políticas e suas lutas por direitos e reconhecimento.

Por meio das palavras do célebre poeta Castro Alves (1847-1871), podemos vislumbrar, de maneira lírica, a magnitude do Rio São Francisco como uma entidade viva, suas gigantescas dimensões e sua importância ao conectar o estado de Minas Gerais com a Bahia, proporcionando vida e prosperidade para o povo que é banhado por suas águas.

[...] Vem — à busca talvez de desafogo / Bater à porta da baiana altiva. / Nas verdes canas o gemente rogo / Ouve-lhe à tarde a tabaroa esquiva... / E talvez por magia à luz da lua / Mole a criança na caudal flutua. / Rio soberbo! Tuas águas turvas / Por isso descem lentas, peregrinas... / Adormeces ao pé das palmas curvas / Ao músico chorar das casuarinas! / Os poldros soltos — rete-sando as curvas, — / Ao galope agitando as longas crinas, / Rasgam alegres — relinchando aos ventos — / De tua vaga os turbilhões barrentos. / E tu desces, ó Nilo brasileiro, / As largas ipueiras alagando, / E das aves o coro alvissareiro / Vai nas balças teu hino modilhando! / Como pontes aéreas — do coqueiro / Os cipós escarlates se atirando, / De grinaldas em flor tecendo a arcada / São arcos triunfais de tua estrada! [...] (Gomes, 1997: 67).

Outro nome dado ao Rio São Francisco deve-se à sua importância econômica, ao ligar a zona da mata nordestina com a região Sudeste, as duas áreas com maior densidade demográfica do Brasil durante o período colonial. Por essa ra-

zão, o rio ficou conhecido como “rio da unidade nacional” (Carvalho, 1937).

No entanto, os nomes que mais contribuíram para a construção da identidade do rio, sob a perspectiva do povo do sertão nordestino, foram: São Francisco e Opará. O nome mais reconhecido pelas estruturas de poder político e mais utilizado popularmente foi dado em 1501, por Américo Vespúcio, com André Gonçalves, que batizou o rio em homenagem a São Francisco de Assis, pois, naquela data, 4 de outubro, celebrava-se o nascimento do santo católico (Silva et al., 2003).

Dentre os nomes mencionados anteriormente, Opará é considerado o mais carregado de significado, pois seus significantes estão profundamente entrelaçados com as dimensões subjetivas e culturais dos povos que o nomearam (Valécio de Jesus, 2020b). Batizado pelos ameríndios que habitavam suas margens como Opará, sua etimologia remete ao conceito de “rio-mar”, aquele que possui as dimensões para ser um mar, mas que, no final, contém águas doces, transformando-se assim em um rio, como pode ser refletido através de seu mito de criação.

Opará – um mito vivo indígena

O mito do nascimento do rio está presente nos relatos dos diferentes povos ameríndios e ribeirinhos, conquanto alguns panoramas da história modifiquem-no em decorrência, mormente, das influências culturais de cada povo que se particularizam, os pilares centrais

que estruturam o mito possuem os mesmos alicerces, ele é transterritorial.

O nascimento da mitologia do Opará decorre desta forma: na região onde hoje se situa a Serra da Canastra, no estado de Minas Gerais, habitavam as “primeiras” etnias indígenas que viviam exultantes e em harmonia. Com o passar do tempo, porém, surgiram desentendimentos e conflitos entre elas, culminando em uma guerra entre os povos.

Em decorrência eminente da guerra, os homens foram convocados a agruparem-se e, em seguida, partirem de suas terras em marcha, em direção ao confronto com os seus recentes inimigos. Segundo a mitologia, eles eram tão numerosos que, durante o percurso, o solo foi-se sedimentando pela forte pisada que empregavam. Essas fissuras desencadeadas pela marcha foram expandindo-se até que se transformaram em gargantas.

Dentre as diversas mulheres indígenas que experimentaram o sentimento de partida, destacava-se a indígena Iati. Ao se despedir do seu marido e vê-lo partir em direção ao combate, adentrou em profundo estado de melancolia e tristeza por ter sido obrigada a separar-se de seu amado.

Com o passar das noites e sem receber notícias, após uma longa espera, Iati embrenhou-se em um estado de pranto ininterrupto, que medrava no decorrer do tempo. Suas lágrimas eram de tal abundância, que emanaram pelo alto da Serra da Canastra, descendo com tanta intensidade, que se transformaram em

uma grande e bela cachoeira. As águas acumuladas pelo seu lamento continuaram a fluir, alcançando os sedimentos criados pelas marchas dos homens e seguiram seu próprio curso, conquistando diversos terrenos áridos e inférteis até desaguar no oceano Atlântico.

A abordagem adotada sobre este mito neste trabalho se opõe à concepção judaico-cristã que o considerou uma “falsidade” ou “ilusão”. Da mesma forma, não foram empregadas as correntes científicas que descartam as dimensões metafísicas e religiosas, transformando socialmente o mito em algo que é visto como não existente na “realidade” social. Para refletir sobre a temática do mito nas sociedades tradicionais, especialmente neste estudo focado nos povos ameríndios (Tuxá), foi essencial desnudar-se do valor semântico de “fábula”, “invenção” ou “ficção” que prevalece na cultura greco-romana desde o período em que Xenófanes (565-470 a.C.) se opôs a Homero e às mitologias, fazendo uma distinção entre *mythos* e *logos*.

Para Elíade (1972), o mito, nas sociedades ditas tradicionais, não cumpre a função restrita de explicação do surgimento dos fenômenos naturais, estando locado de forma pragmática no pensamento indígena pelo qual, por exemplo, o nascimento do rio ocorreu de uma maneira objetiva, determinista. A criação do mito possui uma afinidade transgeográfica que representa uma forma de estar-no-mundo, de maneira subjetiva, o mito expressa os sentimentos fundamentais da experiência

humana como amor, tristeza, e ódio, entre outros (Valécio de Jesus, 2019).

A definição que a mim, pessoalmente, me parece a menos imperfeita, por ser a mais ampla, é a seguinte: o mito conta uma história sagrada; ele relata um acontecimento ocorrido no tempo primordial, o tempo fabuloso do “princípio”. Em outros termos, o mito narra como, graças às façanhas dos entes sobrenaturais, uma realidade passou a existir, seja uma realidade total, o Cosmo, ou apenas um fragmento: uma ilha, uma espécie vegetal, um comportamento humano, uma instituição. É sempre, portanto, a narrativa de uma “criação”: ele relata de que modo algo foi produzido e começou a ser. O mito fala apenas do que realmente ocorreu, do que se manifestou plenamente. Os personagens dos mitos são os entes sobrenaturais. Eles são conhecidos sobretudo pelo que fizeram no tempo prestigioso dos “primórdios”. Os mitos revelam, portanto, sua atividade criadora e desvendam a sacralidade (ou simplesmente a “sobrenaturalidade”) de suas obras. Em suma, os mitos descrevem as diversas, e algumas vezes dramáticas, irrupções do sagrado (ou do “sobrenatural”) no Mundo. É essa irrupção do sagrado que realmente fundamenta o Mundo e o converte no que é hoje. E mais: é em razão das intervenções dos Entes Sobrenaturais que o homem é o que é hoje, um ser mortal, sexuado e cultural (Elíade, 1972: 9).

Conquanto muitas vezes o mito possa parecer “absurdo”, é crucial ressaltar que ele é uma história sagrada, portanto, verdadeira; seu conteúdo reflete as realidades presentes no mundo. A cosmogonia do mito prova, por si só, a veracidade do mito, pois a existência real do rio São Francisco é a própria justificativa que o mito existe.

O mito, quando estudado ao vivo, não é uma explicação destinada a satisfazer uma curiosidade científica, mas uma narrativa que faz reviver uma realidade primeva, que satisfaz a profundas necessidades religiosas, aspirações morais, a pressões e a imperativos de ordem social, e mesmo as exigências práticas. Essas histórias constituem para os nativos a expressão de uma realidade primeva, maior e mais relevante, pela qual são determinados a vida imediata, as atividades e os destinos da humanidade. O conhecimento dessa realidade revela ao homem o sentido dos atos rituais e morais, indicando-lhe o modo como deve executá-los (Elíade, 1972: 23).

Na cosmologia Tuxá, o rio nasce de uma relação amorosa, fecundado por uma mulher e direcionado em seus caminhos pelos traços dos homens da aldeia. Batizado como Opará, ele se torna o responsável por nutrir as diversas terras ameríndias presentes no semiárido, tornando-se o/a ameríndio/a capaz de ultrapassar as barreiras das múltiplas etnias que se encontram alocadas às suas margens. Tanto no nome de Opará quanto no de

São Francisco, essa construção simbólica representa sincretismo, amor, movimento e caridade, além de sua constante disponibilidade em prover seu próprio povo em meio à vulnerabilidade social causada pelas secas que historicamente assolam a região (Valécio de Jesus, 2020a). Posto isso, é possível afirmar que, sem o rio, a manutenção da vida na região seria improvável; ou seja, Opará/São Francisco é responsável pela vitalidade no semiárido brasileiro.

Ao longo do seu crescer e dos seus movimentos, a vida vai surgindo, as comunidades ameríndias vão-se instalando às suas margens e, assim, como se fosse dotado da experiência inata de uma nascente, surgindo dos olhos de uma indígena, ele é capaz de ver seu povo e comunicar-se, quando necessário, por meio dos diversos devires presentes nos rituais religiosos das mais variadas etnias. Embasado nos elementos fundamentais da narrativa mítica, é possível interpretar as dimensões organizadoras das sociedades ameríndias independentemente de uma dimensão temporal (passado, presente, futuro).

Contrariando as premissas sedimentadas pelo pensamento científico ao longo das eras, os povos indígenas não atribuem uma alma aos elementos da Natureza, aderindo à perspectiva delineada por Edward Tylor em “Primitive Culture” (1871), que sugere que o animismo é uma metáfora passível de interpretação simbólica.

Mesmo autores como Philippe Descola, em obras como “La nature domestique” (1986) e “Par-delà nature et culture” (2005), não obstante a apresentação de

argumentos substanciais, nos quais desenvolveram críticas contundentes ao modelo evolucionista de Tylor e outros, de posições filosóficas completamente distintas, ainda parecem manter a convicção de que os elementos da Natureza são verdadeiramente portadores de uma alma. Na língua do povo indígena Achuar, estudado por Descola, essa característica é expressa pelo termo “wahan”, que o autor traduz como “alma”.

Apesar da marcante revolução no pensamento antropológico promovida por Descola e outros pensadores da virada ontológica, o conceito de animismo continua a carregar conotações e simbolismos que destoam da cosmologia ameríndia. O termo “animismo”, derivado do latim “*animus*”, evoca, conforme a dualidade religiosa judaico-cristã, a concepção de alma. Durante o sombrio período da escravização dos povos ameríndios no Brasil e dos aborígenes na Austrália, surgiam indagações religiosas acerca da genuinidade da presença de uma verdadeira alma humanas nesses povos, indagações essas assentes numa oposição conceptual entre alma e matéria. Este enquadramento é muito diferente das profundas convicções e percepções dos povos indígenas. Para estes, a interação com os elementos naturais ocorre num espectro mais abrangente e holístico, no qual não há uma demarcação nítida entre o domínio espiritual e o tangível. Tal perspectiva revela uma compreensão intrincada e interdependente, muito diferente da simplificação dualista entre

alma e matéria inculcada pelo animismo judaico-cristão.

É justamente esta dicotomia entre alma e matéria que afasta o conceito de animismo da cosmovisão ameríndia. Para os povos indígenas, não há uma ponderação sobre se os elementos sagrados presentes na natureza, e descritos nos mitos, são animados ou reais. Para essas comunidades, tais elementos sempre foram considerados vivos, sendo venerados como ancestrais totêmicos, responsáveis pela sustentação e harmonia da comunidade.

Dessa forma, destaca-se que a preservação da vida na região seria altamente improvável sem a presença do rio, evidenciando assim o papel vital de Opará/São Francisco no contexto do semiárido brasileiro. Não se atribui uma alma ao rio, mas reconhece-se sua própria essência vital; é uma espécie de “vitalismo” em que os povos indígenas reconhecem um ente que sempre esteve vivo desde os tempos míticos. Este ponto é ressaltado por Glowczewski (2015: 16):

As plantas, fenómenos tais como a chuva, ou um atributo como a invencibilidade, são considerados “animados” da mesma maneira que os animais ou os humanos o são: elas são habitadas por sonhos particulares que lhes permitem perpetuarem-se; isso não é exatamente um “animismo”, que atribuiria uma alma a tudo que tem nome no universo, mas sim uma forma de “vitalismo” que postula ligações íntimas entre as coisas das quais a vida depende. Os lugares que os

seres ancestrais nomearam e marcaram com seus corpos diz-se igualmente que são habitados pela presença deles por toda a eternidade.

O mito da criação do rio Opará oferece uma visão profunda da conexão entre o povo e seu território, especialmente em relação à água, e destaca a importância dos elementos naturais na estruturação social, cultural e subjetiva da comunidade. Nessa narrativa, não há uma dicotomia entre natureza e cultura; ao contrário, esses aspectos estão intrinsecamente entrelaçados no próprio tecido do rio, das gargantas e da terra. Eles não são apenas elementos externos, mas sim extensões dos próprios indígenas, representando membros ancestrais que fundaram e continuam a preservar as comunidades. Assim, fica claro que, sem a natureza, a vida simplesmente não pode existir.

É exatamente por meio desse elemento primordial, que fundamentou a organização social e cultural dos povos ameríndios no Brasil, que se torna possível o ressurgimento de etnias outrora conhecidas. Esse processo, conhecido como etnogênese, ocorre em resposta às transformações e impactos trazidos pela colonização, como evidenciado no caso do povo Tuxi, em Pernambuco, Brasil. Essa revitalização é acompanhada por esforços de retomada territorial e pelo surgimento de novos rituais religiosos e até mesmo de novas etnias. Enquanto o rio São Francisco pulsar com vida, ele continuará a fornecer os elementos essenciais

para que o processo de etnogênese ameríndia possa desdobrar-se, assim como outros elementos da natureza que são fundamentais na ontologia ameríndia.

lati – uma indígena Tuxá

Antes da inundação da ilha da Viúva e da construção da barragem, o povo Tuxá praticava a agricultura irrigada, cultivando uma variedade de vegetais que incluíam cebola, feijão, tomate, mandioca, arroz, batata-doce, alho, diversas frutas e abóbora (Brasileiro, 2001). No entanto, dentre esses produtos cultivados pelos Tuxá, apenas o arroz e a cebola eram destinados à comercialização pelos indígenas, constituindo sua principal fonte de renda para aquisição de vestimentas e outros alimentos que não eram cultivados localmente.

Dado que a maior parte do cultivo era sazonal, empregando a técnica de vazante³, os indígenas precisavam seguir o padrão de movimento do rio para realizar o plantio na terra. Consequentemente, o estilo de vida da comunidade estava intimamente ligado ao comportamento do rio, do qual dependiam não apenas para a agricultura, mas também para atividades como pesca, caça, coleta de mel e frutas silvestres, além da criação de animais.

Antes da formação do lago, os Tuxá praticavam uma dinâmica agrícola e

pesqueira coletiva, onde, apesar da ausência de laços consanguíneos entre os membros, colaboravam mutuamente nas atividades agrícolas. Esses campos não apenas serviam como locais de produção, mas também como espaços de conciliação e resolução de conflitos na comunidade, fomentando momentos de diálogo e intercâmbio entre os indivíduos. A mesma mentalidade colaborativa permeava as práticas de caça e pesca, sendo que esta última, devido à natureza desafiadora da navegação em correntezas fortes, exigia a cooperação de diversos membros da aldeia, muitas vezes envolvidos em desavenças, para a sua execução. Entre os rituais de caça e pesca praticados pelos Tuxá na ilha da Viúva, destacavam-se a caça da capivara e a pesca do combati, sendo esses eventos frequentemente evocados, mesmo por membros da comunidade que não tiveram o privilégio de participar diretamente de tais experiências.

Com a extinção do combati e da capivara após a formação da represa, as práticas tradicionais de pesca e caça tornaram-se inviáveis. Como resultado, os produtos básicos que compõem a dieta da aldeia agora são predominantemente obtidos por meio do comércio nas cidades próximas. Ainda assim, alguns animais são criados nos quintais das residências, enquanto outros são mantidos por indígenas que possuem parcelas de terra não destinadas ao cultivo de coco, seja por escolha pessoal ou devido à infertilidade do solo, uma situação relativamente incomum.

³ A agricultura de vazante é utilizada nas faixas de terras situadas às margens dos leitos dos rios, que são cobertas pelas águas, no período chuvoso, e descobertas na época seca, utilizando todos os novos nutrientes presentes no solo.

No contexto dos recursos pesqueiros, trajetórias semelhantes se delinearam: as espécies que dependiam das águas correntes como parte vital de seu habitat natural foram dizimadas. Assim, dado que a maioria das variedades que povoavam as águas do rio São Francisco possuía tais requisitos, houve uma significativa redução tanto no tamanho quanto na diversidade das populações de peixes. Para contornar essa questão, o Estado optou por repovoar o lago com espécies oriundas da Amazónia, como dourado e vermelho, embora tais peixes não fizessem parte da dieta tradicional dos Tuxá (Valécio de Jesus, 2020a).

Ao dialogar com os anciãos sobre as perdas acarretadas na agricultura, na pecuária, na pesca artesanal e na caça, eles enfatizaram de modo contundente a importância primordial, arraigada na comunidade, das adaptações que se desdobraram ao longo de mais de quatro décadas, desde os anos 1980. Sem tais elementos, especialmente devido à interconexão de inúmeros rituais sagrados com essas atividades, salientaram que a ressignificação só se tornou possível graças à preservação da relação entre o rio e o povo, e vice-versa (Cruz, 2022).

Mesmo não mais possuindo seu território de outrora ou usufruindo os elementos do sagrado que deixaram de ser usados com o tempo, o indígena, ao dialogar com o rio e ao dançar o toré, acede ao tempo prestigioso dos “primórdios”, na época em que seus ancestrais totêmicos iniciaram os diversos saberes que

foram transmitidos ao longo da história Tuxá. Dessa forma, é possível resgatar e reviver de maneira subjetiva prático-religiosa, esses rituais, cujo bem-estar do rio se correlaciona diretamente com a saúde e o bem-estar desses grupos.

Rio São Francisco e os Mapas Subjetivos Territoriais (MST)

No ano de 2016, durante uma das minhas visitas à comunidade, recebi o convite de Hawaty para fazer um passeio de barco pelos territórios Tuxá. Inicialmente, fiquei um tanto reflexivo sobre o verdadeiro propósito do passeio, já que todo o território estava inundado. No entanto, ao longo da visita, comecei a perceber que a percepção dos Tuxá em relação à territorialidade, que envolve água e terra, era significativamente diferente da minha até então.

Iniciámos nossa jornada navegando pelas ilhas que compunham o território ancestral dos Tuxá até o século XX, conforme documentado por Sampaio-Silva (1997), que indica a posse de mais de 20 ilhas ao longo da história do grupo. Durante o percurso, atentamente escutei as minuciosas descrições feitas por Hawaty, que, para minha surpresa, detalhava oralmente cada localidade que outrora pertencera às terras dos Tuxá, delineando, assim, um mapeamento do território submerso. À medida que o escutava, questionei-me sobre como ele adquirira tal conhecimento, considerando que era ainda jovem aquando da inundação.

No entanto, ao longo da etnografia e dos diálogos com outros membros da comunidade, compreendi que essa descrição geográfica constitui uma parte essencial de uma narrativa coletiva destinada a preservar a memória do território submerso, sendo transmitida às gerações vindouras. São como mapas elaborados de maneira estritamente subjetiva e preservados no inconsciente étnico, como Devereux (1980) tão bem descreveu ao abordar as dimensões coletivas da subjetividade. Designo estes mapas com a expressão “Mapas Subjetivos Territoriais (MST)”, ilustrando a intersecção entre a subjetividade e espaço a partir de uma experiência coletiva.

Os Mapas Subjetivos Territoriais (MST) constituem uma forma de cartografia que se desenvolve de maneira subjetiva, onde são inscritos, no inconsciente, os mapas das áreas que, afetiva e socialmente, faziam parte do território dos povos e que foram transpostas subjetivamente nas antigas ou novas terras que compõem o território do povo atualmente (Valécio de Jesus, 2020b).

Essa abordagem permite reconhecer a Natureza como um ser vivo, capturando as relações subjetivas de afeto com os territórios, como exemplificado pelo conceito de “sonostalgia” (Albrecht, 2005), que descreve a saudade evocada por impactados ocasionados em suas terras, profundamente conectados às memórias e identidades locais.

Os MST buscam reconhecer a biodiversidade presente e passada, preservan-

do saberes ecológicos sobre ecossistemas e espécies, tanto as ainda existentes quanto as já extintas. Funcionam como uma “arqueologia do saber”, no sentido foucaultiano, revelando, por meio da memória, as camadas discursivas e conhecimentos que moldam as experiências dos sujeitos em relação ao território.

A preservação sociocultural dos hábitos dos indígenas na ilha da Viúva, os itinerários das andanças da etnia no passado, os diversos saberes apreendidos nas ilhas perdidas e a relação com o rio São Francisco que foram transpostos para o novo território em Rodelas, tudo isso é um exemplo do que nomeei como Mapas Subjetivos Territoriais do povo Tuxá (Valécio de Jesus, 2019).

Os territórios mapeados transcendem os limites geográficos e físicos, não se restringindo a uma mera delimitação administrativa. São espaços vivos, dotados de uma vitalidade que persiste mesmo após desapropriações ou inundações, como foi o caso do povo Tuxá. Continuam a existir na subjetividade de cada indivíduo e na cultura de toda a comunidade, que reorganiza seus conhecimentos no novo território que ocupam. Essa abordagem ecoa o conceito de “territórios existenciais”, conforme nomeado por Guattari (1990). Para o autor, o território existencial transcende a mera localização em um mapa; é uma virtualidade que se manifesta no espaço-tempo dos povos, em constante processo de criação.

O discurso proferido por Hawaty permite conjecturar sobre a formação dos Ma-

pas Subjetivos Territoriais a partir de três pilares fundamentais da memória. O primeiro desses pilares reside nas memórias individuais, que emergem das experiências vividas por cada indivíduo na ilha da Viúva. O segundo pilar é constituído pelas memórias dos mais velhos, transmitidas através de narrativas históricas que muitas vezes assumem um tom mítico, seja durante as visitas realizadas de barco com os anciãos ou nos cânticos rituais praticados pela comunidade. O terceiro pilar emerge da memória dos sonhos, onde os novos elementos dos territórios se integram ao repertório subjetivo de cada indivíduo, constituindo-se como lugares de pertencimento para novas vivências tanto oníricas quanto espirituais. Conforme argumenta Halbwachs (2013: 71-75):

Os quadros coletivos da memória não se resumem a datas, nomes e fórmulas; eles representam correntes de pensamento e de experiências onde reencontramos nosso passado porque este foi atravessado por tudo isso [...] a memória apoia-se sobre o “passado vivido”, o qual permite a constituição narrativa do passado do sujeito de forma viva e natural [...].

Embora essas memórias sejam categorizadas de forma didática, na prática elas se entrelaçam e operam de maneira simbiótica, culminando na transposição dos territórios “perdidos” para essa nova terra. Nesse contexto, a memória revela-se como uma dimensão complexa, que serve como ponto de partida e de che-

gada para os elementos vivenciados e selecionados com base em uma dimensão afetiva e subjetiva. Ela penetra questões tanto individuais quanto coletivas dentro da etnia Tuxá.

Os indígenas empregam a memória como um elo que facilita a circulação do conhecimento dentro de uma rede geográfica (Glowczewski, 2007), tanto em sua dimensão física quanto simbólica e imaginária, manifestada no espaço-tempo dos sonhos nos quais os Mapas Subjetivos Territoriais são concebidos. No entanto, é na dimensão simbólica dos contextos sociais e culturais que esses mapas são subjetivamente inscritos nos povos indígenas, permitindo uma multiplicidade de trajetórias oníricas.

O território sagrado passou da condição de terra para água, retornando à sua posição mítica primordial (as lágrimas de lati), enquanto seus rituais, costumes e saberes continuam a ser preservados pelas águas, historicamente consideradas progenitoras e guardiãs da vida e da fertilidade do povo. Esse processo é caracterizado pelo que Guattari e Rolnik (2005: 23) denominaram de “ritournelle” (ritornelo), um arranjo local do desejo capaz de gerar sistemas de valores a partir de rituais e comportamentos automáticos.

Cacique Vieira e pajé Armando relataram, em 2018, que durante o período em que habitavam a ilha da Viúva, existia uma cachoeira de imensa força, cujo som podia ser ouvido a vários quilômetros de distância durante a maior parte do dia. No entanto, à medida que

se aproximava da meia-noite, essa cacofonia aquática dava lugar a um silêncio profundo. Segundo essas autoridades religiosas, essa tranquilidade noturna da cachoeira ocorria devido ao repouso dos seres encantados que ali residiam.

Em diálogo com Sônia, em 2017, professora da escola indígena, ela relatou que, em períodos de tristeza e ansiedade dos indígenas, eles buscavam a cachoeira com o intuito de dialogar com os encantos de luz que lá habitavam, pois, desse modo, encontravam os caminhos para a resolução de suas aflições, inclusive, diversos tratamentos que são considerados questões psicológicas.

A história do povo Tuxá e das suas raízes estão inscritas e manifestas no seu território inundado, levando em conta o convívio, o clima, a “magia” do rio São Francisco, inter-relacionando terra e sujeito, o que Guattari (1990) nomeou de território existencial, pois este é virtual, porém real. A relação entre os índios e o que se denomina, em geral, natureza envolve sentidos e experiências subjetivas, não redutíveis ao campo do dito por elementos verbais e ao domínio do ego, dessa forma, implicando relações entre pessoas e mato, cachoeira, rio. Esses laços tocam cada sujeito de forma não consciente (Rotta e Bairrão, 2012). A dimensão ecologia/terra, por assim dizer, está intrinsecamente relacionada ao desenvolvimento social desses sujeitos. Espírito e natureza complementam-se nos sistemas ecológicos desses grupos culturalmente diferenciados (Valécio de Jesus, 2019).

É possível ver, em alguns rituais do cotidiano e religiosos, tentativas – especialmente dos mais velhos – de resgate desses hábitos como ocorriam na Viúva, mas as dificuldades, de acordo com as lideranças políticas Tuxá, como Zarraty e Dinaman, estão relacionadas à ausência de terra. A terra para o cultivo é responsável pela construção dessa relação, pois sem a terra não é possível transpor a cosmologia ameríndia, tanto no aspecto subjetivo como social, cultural e religioso (Valécio de Jesus, 2016).

A construção societária dos territórios ameríndios se fundamenta no entendimento do desenvolvimento econômico a partir da agricultura familiar, no manejo sustentável da flora e fauna, e no diálogo constante com a preservação dos territórios sagrados. Apesar de ser possível distinguir a relação dos indígenas com o território em duas vertentes – de um lado, para o desenvolvimento da agricultura sustentável; e, de outro, a terra enquanto sagrada religiosamente – para esses sujeitos, ambas as dimensões ocorrem de forma dialética, integradas naquilo que o antropólogo Little denominou como cosmografia.

A cosmografia é como os saberes ambientais, ideologias e identidades – coletivamente criados e historicamente situados – que um grupo social utiliza para estabelecer e manter seu território. A cosmografia de um grupo inclui seu regime de propriedade, os vínculos afetivos que mantém com seu território

específico, a história da sua ocupação guardada na memória coletiva, o uso social que dá ao território e as formas de defesa dele (Little, 2002: 4).

Esse constructo identidade e terra, juntamente com todos os elementos subjetivos que o envolvem, contribui para a concepção de territorialidade. Nesse sentido, pode-se pensar “a territorialidade como o esforço coletivo de um grupo social para ocupar, usar, controlar e se identificar com uma parcela específica de seu ambiente biofísico, convertendo-a assim em seu ‘território’” (Little, 2002: 3). A territorialidade revela uma multiplicidade de expressões, permitindo a existência de diferentes tipos de territórios dentro de um único território macro, como as habitações, a oca, as lavouras e o rio (Valécio de Jesus, 2016).

As intervenções políticas, como a construção de hidrelétricas, desempenham um papel crucial na reconstrução dos reagrupamentos sociais dos povos indígenas, provocando uma conscientização coletiva e enfatizando a importância de seus territórios. Segundo Oliveira (1998) e Little (2018), esse tipo de intervenção desencadeia processos de territorialização, especialmente em contextos de conflito nos quais as terras estão sendo invadidas por diversos motivos. Nesses momentos, a união do povo torna-se uma estratégia vital para enfrentar essas demandas e proteger seus direitos territoriais.

A resistência ativa às invasões representa, sem dúvida, uma das respostas

mais comuns na história da expansão de fronteiras. Quinhentos anos de guerras, confrontos, extinções, migrações forçadas e reagrupamento étnico envolvendo centenas de povos indígenas e múltiplas forças invasoras de portugueses, espanhóis, franceses, holandeses e, nos últimos dois séculos, brasileiros, dão testemunho da resistência ativa dos povos indígenas para a manutenção do controle sobre suas áreas (Little, 2002: 6).

Esses conflitos históricos têm desencadeado novos processos de territorialização e reorganização social e espacial para os povos indígenas no Brasil, com impactos significativos no caso específico do povo Tuxá, que ao longo da história foi gradualmente perdendo seu território. Essa perda contínua de direitos territoriais tem gerado efeitos profundos na comunidade, influenciando suas estratégias de enfrentamento e resiliência diante das adversidades. Cada nova perda de território tem exigido dos Tuxá uma capacidade de adaptação e resistência, moldando sua identidade e suas formas de organização social ao longo do tempo.

Cartografia esquizoanalítica do povo Tuxá

Uma estratégia crítica para lidar com os desafios apresentados pelos desastres antropocêntricos enfrentados pelos povos tradicionais, como os Tuxá, pode ser inspirada no conceito de ecosofia proposto por Guattari (1990). Esse enfoque abrange três dimensões interligadas:

ambiental, social e subjetiva. Ele busca entender as diversas formas criativas de enfrentamento diante das violações resultantes das intervenções humanas. Guattari desenvolveu o conceito de cartografia esquizoanalítica como parte desse projeto ecosófico.

O primeiro conceito-chave a ser trabalhado é o termo “*univers incorporel*” (universo incorporal), que remete ao sonoro marcador de um agenciamento local de desejo (Guattari, 1986), e é representado em forma de arte como nas pinturas desenhadas no corpo, nas paredes, em obras de artes, e nas tatuagens. Os “*univers de valeurs*” (universos de valores), outra terminologia proposta por Guattari para referir-se aos universos incorporais, também estão presentes nos rituais religiosos. Esses universos de valores representam enunciações ou desterritorializações subjetivas capazes de gerar novas produções individuais e coletivas para lidar com os fluxos de desterritorialização causados pela globalização e pelo capitalismo.

Na aldeia Tuxá, uma das formas de universos de valores foi a fortificação e ressignificação de vários rituais sagrados, adaptando-os aos novos elementos presentes no novo território, além da busca pela retomada do território sagrado de D’ozorobabel, o que implicou a reorganização completa da comunidade.

Todos estes exemplos mostram diferentes criações em meio ao desastre, entendidas como a reinvenção de formas para redefinir a posição de cada um em

um lugar ou rede de lugares, uma rota, ambas individuais e coletivas, e gerar conexões com o mundo exterior. Reviver o passado como característica cultural é uma opção que pode ser apoiada pela reemergência de rituais sagrados ancestrais gerados pelo transe [...] (Glowczewski, 2016: 4, tradução do autor)

Os universos de valores ou *ritournelle* manifestam-se na reivindicação dos direitos do povo Tuxá, na proteção da terra e no sincretismo com o cristianismo. Todas essas relações estabelecem novas formas de conexão com os territórios existenciais, mas muitas vezes provocam dor e sofrimento. Os Mapas Subjetivos Territoriais surgem na interação entre os *ritournelle* e os territórios existenciais, durante esse processo de desterritorialização e reorganização subjetiva decorrente das intervenções do Estado, que resultam na destruição dos sistemas ecológicos, representados pelos membros ancestrais sagrados, aos quais o povo tem sido constantemente submetido.

O segundo conceito-chave são os territórios existenciais, que são virtualmente reais, eles estabelecem conexões com uma multiplicidade de sonhos, mapas e agenciamentos presentes em diversos territórios. Trata-se de uma rede de narrativas ancestrais que se entrelaça com as paisagens, músicas e desenhos, constituindo parte dos inúmeros territórios ancestrais totêmicos do povo Tuxá, inclusive em relação ao rio São Francisco. Este último mantém uma relação bidi-

reacional com os universos incorporais, contribuindo para uma enunciação e desterritorialização subjetiva.

Essa interação é fundamental para a reorganização do novo território, como evidenciado pela transposição da ilha da Viúva para essa nova terra. Contudo, esse movimento também é impulsionado por um sentimento profundo de nostalgia, visto que é por meio dele que os Mapas Subjetivos Territoriais emergem e ganham forma.

O terceiro conceito-chave, é representado pelas máquinas abstratas ou *phylums*, encapsula uma teia intrincada de relações, desde os laços de parentesco e suas hierarquias até as políticas governamentais e as múltiplas instituições, como a Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF) e a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), sem esquecer das diversas tecnologias presentes. A tensão entre esses *phylums* e os fluxos de transformação desencadeia um processo de desterritorialização objetiva, como é evidenciado pela perda territorial enfrentada pelo povo.

O quarto conceito-chave, e último ponto abordado na cartografia esquizoanalítica, é a economia dos fluxos corpóreos, que mantém uma estreita relação com os *phylums* maquínicos. Nesse contexto, são considerados os elementos que representam a vitalidade, a energia e os significados essenciais para a vida, como a água, a terra e as relações de troca estabelecidas pelas comunidades indígenas.

Enquanto os fluxos corpóreos representam a vitalidade e os significados

essenciais, manifestando-se por meio de elementos naturais e interações sociais, os fluxos capitalistas emergem como uma ameaça contínua a essa dinâmica. Esses fluxos comerciais e económicos entrelaçam-se com as máquinas abstratas, como o Estado, resultando em uma tensão objetiva que pode culminar em expropriação e deslocamento (Glowczewski, 2021).

Nesse cenário, a relação entre sujeito e objeto assume uma proeminência particular, com a comunidade local frequentemente perdendo sua autonomia diante das influências externas. Aqui, a dinâmica subjacente muitas vezes sugere a ausência de um verdadeiro sujeito nessa relação, com as estruturas externas exercendo um domínio significativo sobre as comunidades locais. Essa dinâmica pode levar a uma perda de identidade e autonomia, enquanto as forças externas moldam ativamente o ambiente local.

Essa dinâmica alimenta a desterritorialização objetiva, onde as estruturas sociais são reconfiguradas e as identidades locais são desafiadas. O papel do Estado se destaca nesse processo, assumindo um lugar central na regulação e controle dos fluxos económicos e sociais.

Com base na cartografia esquizoanalítica Tuxá e na forma de enfrentamento que esse povo foi realizando, conforme os impactos que vêm sendo acentuados historicamente, pensamos, primeiramente, na relação de tensão causada pelos *phylum* maquínico e os fluxos.

Nesses funtores estão o processo de desterritorialização objetiva, a perda

do território Tuxá, tanto a ilha da Viúva quanto todos os outros processos da colonização, além do rio São Francisco. Por sua vez, também representa a relação de troca de objetos e de favores que ocorre no povo constantemente, além das relações de parentescos na aldeia e com os outros povos indígenas que são estabelecidas em uma perspectiva política.

A relação do território existencial e os universos incorporais elucidam as formas de enfrentamento encontradas, pelos povos indígenas, para não sucumbir às diversas tentativas de assimilação realizadas pelo Estado com o intuito de suprimir esses povos tradicionais. O primeiro ponto dessa relação, que é fundamental na cosmologia Tuxá, é o processo de desterritorialização subjetiva. Pela nostalgia da perda dos territórios, o processo de etnogênese de diversos aspectos sociais e culturais pode ocorrer.

Por meio do território existencial é possível interligar os diversos sonhares do povo Tuxá mediante os Mapas Subjetivos Territoriais, sejam eles os encantados pelos enramamentos, Nova Rodelas, a ilha da Viúva. Todavia o que torna possível essa resistência e ressignificações, seja do ponto subjetivo ou objetivo, é a existência do rio São Francisco enquanto território sagrado desse povo.

Ou seja, para que as comunidades indígenas ribeirinhas possam continuar a sobreviver enquanto comunidades tradicionais e não ser completamente assimiladas pelo pensamento eurocêntrico, é necessário que exista uma medida

protetiva que assegure o direito de vida do rio São Francisco como uma entidade viva, considerando-o mais um membro dos povos indígenas do Brasil – visando impedir que novas políticas públicas de desenvolvimento econômico sejam implementadas no rio.

Conclusão

Diante do cenário apresentado sobre os comportamentos do Estado e da máquina de desenvolvimento em relação aos povos indígenas e ao meio ambiente, foi possível elucidar distintas perspectivas sobre essa relação desequilibrada, que impacta de forma nociva o bem-estar dessas comunidades e, por extensão, dos ecossistemas do planeta de um modo geral.

As estruturas contemporâneas baseadas no dualismo natureza-cultura e na relação objeto-sujeito, fundamentam a dominação e o controle dos sistemas ecológicos, relativizando direitos e a proteção ambiental em prol do progresso e crescimento econômico. Essa lógica tem sustentado a criação de uma cultura de desastres ambientais.

Esses desastres não são apenas naturais; também são sociais, intensificando desigualdades históricas e vulnerabilidades preexistentes. A construção da hidrelétrica de Itaparica exemplifica como o Estado, em nome do progresso, ignora a complexidade dos impactos culturais, sociais e ambientais. Ao modificar o curso do rio Opará e transformar seu fluxo

em lago, extinguiu espécies, destruiu ecossistemas e fragmentou comunidades, como o povo Tuxá.

Além das perdas materiais, a construção deslocou famílias, fragmentou laços sociais e culturais, e resultou em desastres psicológicos, como depressão, alcoolismo e patologias psicossomáticas, outrora inexistentes entre os Tuxá. Essas consequências são agravadas pela exploração desenfreada dos recursos naturais, cujos impactos não são imediatamente perceptíveis.

No entanto, à medida que os desastres se tornam mais frequentes, como enchentes, secas e incêndios florestais, eles também atingem a sociedade como um todo. A exploração insustentável da natureza, tratada como mero recurso, intensifica crises ambientais e sociais, resultando em perdas ecológicas irreversíveis e no aumento de problemas de saúde mental. Reconhecer que esses problemas não são isolados, mas estão intrinsecamente ligados à relação predatória com o meio ambiente, é essencial para buscar soluções efetivas.

Grande parte das medidas atuais, como o mercado de carbono, foca em soluções econômicas que não abordam as raízes da crise ambiental. Enquanto isso, milhares de hectares de florestas são destruídos, corpos d'água poluídos, e ecossistemas inteiros comprometidos. Mesmo propostas como o turismo ambiental frequentemente reproduzem práticas objetificantes, degradando ainda mais os recursos naturais.

Para enfrentar esses desafios, é necessária uma mudança significativa na cultura capitalista, integrando saberes tradicionais indígenas que valorizam a interdependência entre humanos e a natureza. Nesse contexto, os Mapas Subjetivos Territoriais emergem como ferramentas essenciais para compreender e enfrentar os desastres. Esses mapas, formados pelas memórias coletivas e individuais dos povos indígenas, transcendem a materialidade do território físico, preservando relações simbólicas, culturais e espirituais que definem identidades.

Eles funcionam como mecanismos de reterritorialização subjetiva, permitindo que comunidades afetadas pelos desastres reconstruam suas conexões com o espaço, mesmo em condições adversas. Enquanto o capitalismo promove a desterritorialização objetiva, transformando territórios em recursos econômicos, os Mapas Subjetivos Territoriais territorializam memórias e valores culturais, oferecendo alternativas de resistência cultural e ambiental. Para os Tuxá, esses mapas preservam o passado, reconstróem vínculos com o presente e projetam novas possibilidades de organização social e espiritual.

Eles demonstram que, mesmo diante da perda de terras ancestrais, a memória e os saberes tradicionais podem ser transpostos para novos territórios, reafirmando a conexão com o rio Opará/São Francisco, considerado um ente vivo. A relação entre os Mapas Subjetivos Territoriais e os desastres pode ser com-

preendida a partir do conceito de desterritorialização e reterritorialização, conforme proposto por Guattari. Os desastres desencadeiam a desterritorialização objetiva, desconectando povos de seus territórios físicos e sistemas ecológicos. Em resposta, os Mapas Subjetivos Territoriais agem como uma forma de reterritorialização, reconstruindo subjetivamente territórios perdidos e fortalecendo a resistência cultural frente às adversidades.

Essa perspectiva ressalta a importância de reconhecer ecossistemas como seres vivos, com direitos, para proteger o rio Opará/São Francisco e impedir que políticas desenvolvimentistas continuem a ameaçar povos indígenas e seus territórios. A sacralidade do rio, além de ser uma questão de justiça histórica, é crucial para a sobrevivência cultural e ecológica no contexto das crises contemporâneas.

Os povos indígenas, com seus saberes ancestrais, oferecem caminhos alternativos para um relacionamento equilibrado e sustentável com a natureza, destacando a necessidade de medidas que garantam a proteção dos ecossistemas como base para a continuidade da vida no planeta.

Reconhecer entidades naturais como sujeitos legais é uma forma de incorporar esses conhecimentos na formulação de políticas públicas para a preservação ambiental. Investir em estudos sobre saberes indígenas pode fornecer ferramentas valiosas para promover mudanças comportamentais e posicionais, mitigando as crises ambientais que se intensificam a cada

dia. Implementar essas ações com urgência é vital para transformar o destino do planeta, enquanto ainda há tempo para promover mudanças significativas.

Referências bibliográficas

- Albrecht, G. 2005. Solastalgia: a new concept in human health and identity. *PAN: Philosophy Activism Nature*, 3: 44–59.
- Aragão, A. 2019. When feelings become scientific facts: valuing cultural ecosystem services and taking them into account in public decision-making. In: Squintani, L. ; Darpo, J. ; Lavrysen, L. ; Stoll, P-T. (eds.). *Managing facts and feelings in environmental governance*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing: 53–80.
- Aragão, A. 2012. *A natureza não tem preço... mas devia. O dever de valorar e pagar os serviços dos ecossistemas*. Coimbra, Coimbra Editora.
- Arraes, E. 2013. Rio dos currais: paisagem material e rede urbana do rio São Francisco nas capitanias da Bahia e Pernambuco. *Anais do Museu Paulista*, 21(2): 47–77.
- Brasileiro, S. 2001. *O processo de reassentamento do povo Tuxá*. Arquivo do Conselho Indigenista Missionário (ACIMI), Brasília. Pasta BR.BA.TF.1b (Histórico).
- Canêdo, F. 2013. Cidades disputam reconhecimento por abrigar nascente do rio São Francisco. *Estado de Minas* [Online]. [Consultado em 18-04-2015]. Disponível em: <https://www.em.com.br>.
- Carvalho, O. 1937. *O rio da unidade nacional: o São Francisco*. São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, Editora Nacional.
- Crutzen, P. J.; Stoermer, E. F. 2000. The Anthropocene. *Global Change Newsletter*, 41: 17–18.

- Cruz, F. 2018. Entre índios e sertanejos: o povo indígena Tuxá e a retórica desenvolvimentista chesfiana em Itaparica. *WAMON - Revista dos Alunos do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da UFAM*, 3(1): 39–53.
- Cruz, F. 2022. Levar a luz? O reassentamento Tuxá em Itaparica e a retórica desenvolvimentista chesfiana nos sertões de Rodelas. In: Alarcon, D. F.; Zucarelli, M. C.; Lima, A. C. Z.; Oliveira, B. P.; Rauber, M. A. (orgs.). *Setor elétrico e terras indígenas: danos socioambientais da infraestrutura de produção*. Rio de Janeiro, Mórula: 207–263.
- Daniel, T. C.; Muhar, A.; Arnberger, A.; Boyd, J. W.; Costanza, R.; Chan, K. M. A. 2012. Contributions of cultural services to the ecosystem services agenda. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(23): 8812–8819.
- Descola, P. 2005. *Par-delà nature et culture*. Paris, Gallimard.
- Descola, P. 1986. *La nature domestique: symbolisme et praxis dans l'écologie des Achuar*. Paris, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- Devereux, G. 1980. *Basic problems of ethnopsychiatry*. Chicago, University of Chicago Press.
- Díaz, S.; et al. 2015. The IPBES conceptual framework: connecting nature and people. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14: 1–16.
- Elíade, M. 1972. *Mito e realidade*. São Paulo, Perspectiva.
- Glowczewski, B. 2021. *Réveiller les esprits de la terre*. Paris, Editions Dehors.
- Glowczewski, B. 2016. *Debout avec la terre: cosmopolitiques aborigènes et solidarités autochtones*. *Multitudes*, 65(4): 104–111.
- Glowczewski, B. 2015. *Devires totêmicos: cosmopolítica do sonho*. São Paulo, n-1 edições.
- Glowczewski, B. 2007. Survivre au désastre: «We Got to Move on», disent les aborigènes de Palm Island. *Multitudes*, 30(3): 57–68.
- Guattari, F. 1986. *Revolução molecular: pulsações políticas do desejo*. São Paulo, Brasiliense.
- Guattari, F. 1990. *As três ecologias*. Campinas, Papirus.
- Guattari, F.; Rolnik, S. 2005. *Micropolítica: cartografias do desejo*. 5ª edição. Petrópolis, Editora Vozes.
- Halbwachs, M. 2013. *A memória coletiva*. São Paulo, Centauro.
- INCA - Integrated system for Natural Capital Accounting. 2021. *Accounting for ecosystems and their services in the European Union*. [Online]. European Commission. [Consultado em 19-11-2024]. Disponível em: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/cae/pdf/INCA_final_report.pdf
- Jesus, V. A. A. (Valécio de Jesus). 2020a. Povos originários e políticas públicas no Brasil: uma dimensão histórica. In: Cândido da Silva, M. et al. (orgs.). *Crises: uma perspectiva multidisciplinar*. São Paulo, USP-CAPES: Intermeios: 171–179.
- Jesus, V. A. A. (Valécio de Jesus). 2020b. *Les eaux du São Francisco: territoires existentiels du peuple Tuxá*. Dissertação de Mestrado em Etnologia e Antropologia Social, École des Hautes Études en Sciences Sociales.
- Jesus, V. A. A. (Valécio de Jesus). 2019. *Inundar terras e afogar vidas: impactos psicológicos e culturais no povo Tuxá do semiárido nordestino: de despejamentos a realocações territoriais*. Tese de Doutorado em Ciências, Universidade de São Paulo.

- Jesus, V. A. A. (Valécio de Jesus). 2016. Violação do direito às terras tradicionais dos povos originários. In: Teixeira, L. C. (org.). *Povos indígenas à procura do bem viver*. São Paulo, CRP SP, v. 1: 158–168.
- Little, P. E. 2018. Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. *Anuário Antropológico*, 28(1): 251–290.
- Little, P. E. 2002. Etnoecologia e direitos dos povos: elementos de uma nova ação indigenista. In: Lima, A. C. S.; Barroso-Hoffmann, M. (orgs.). *Etnodesenvolvimento e políticas públicas: bases para uma nova política indigenista*. Rio de Janeiro, Contra Capa Livraria: 39–47.
- Marques, J. (org.). 2007. *As caatingas: debates sobre a correção do Raso da Catarina*. Paulo Afonso, Fonte Viva.
- McNeill, J. R.; Engelke, P. 2016. *The great acceleration: an environmental history of the anthropocene since 1945*. Cambridge, Harvard University Press.
- Melo, R. M. C. 1988. Índios e barragens: o caso Tuxá em Itaparica. *Caderno de Estudos Sociais*, 4(2): 235–244.
- Nasser, N. A. 1975. *Economia Tuxá*. Salvador, UFBA.
- Oliveira, J. P. F. 1998. Uma etnologia dos índios misturados? Situação colonial, territorialização e fluxos culturais. *Mana: Estudos de Antropologia Social*, 4(1): 47–77.
- Rotta, R.; Bairrão, J. F. M. H. 2012. Sentidos e alcance psicológicos de caboclos nas vivências umbandistas. *Memorandum: Memória e História em Psicologia*, 23: 120–132.
- Salomão, D. B. R. 2009. O impacto da barragem de Itaparica entre os índios Tuxá de Rodéilas. *Revista Ouricuri*, 1(1): 183–200.
- Sampaio-Silva, O. 1997. *Tuxá: índios do Nordeste*. São Paulo, Annablume.
- Silva, P. A.; Vieira, G. G; Farinasso, M.; Carlos, R. J. 2003. Determinação da extensão do rio São Francisco. In: *Anais do XI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Belo Horizonte, Brasil*, 5-10 de abril de 2003. Belo Horizonte, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais: 393–400.
- Tylor, E. B. 1871. *Primitive culture: researches into the development of mythology, philosophy, religion, art, and custom*. London, John Murray.
- Vieira, A. F. J. 2017. *Os índios Tuxá na rota do desenvolvimento: violações de direitos*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília.
- Viola, E.; Basso, L. 2016. O sistema internacional no Antropoceno. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 31(92): e319201. DOI: 10.17666/319201/2016.

A possible case of Crouzon syndrome in a female figurine from Bracara Augusta from the 2nd century CE

Um possível caso de síndrome de Crouzon numa estatueta feminina de Bracara Augusta do século II EC



31

Maria do Sameiro Barroso^{1,2,3,4a*}

Abstract Artworks are not just objects of beauty but also historical documents that can reveal diseases unknown to ancient physicians, such as congenital disorders. A bronze female figurine from the 2nd century CE, unearthed during excavations in the Roman city of Bracara Augusta, currently the city of Braga, presents intriguing facial features, strongly indicating an underlying medical condition. The abnormal facial traits point to craniofacial dysostosis and, more precisely, Crouzon syndrome. The portrayed figure wears the walled crown of the city's patron goddesses, Tyche/Fortuna, the earlier Greek goddess of Fate (or Chance),

Resumo As obras de arte não são apenas objetos de beleza, mas também documentos históricos que podem revelar doenças desconhecidas pelos médicos antigos, tais como malformações congénitas. Uma estatueta feminina de bronze do século II EC, descoberta durante escavações na cidade romana de Bracara Augusta, atualmente a cidade de Braga, apresenta características faciais intrigantes, indicando fortemente a existência de uma patologia subjacente. Os traços faciais anormais apontam para disostose craniofacial, mais precisamente, síndrome de Crouzon. A figura retratada usa a coroa das deusas padroeiras da cidade, Tyche/For-

¹ ISHM – International Society for the History of Medicine, France.

² Department of History of Medicine of the Portuguese Medical Association, Portugal.

³ CIAS – Research Centre for Anthropology and Health, University of Coimbra, Portugal.

⁴ Centre for History, Faculty of Fine Arts, University of Lisbon, Portugal.

^a orcid.org/0000-0002-2860-7387

* Autor correspondente/Corresponding author: msameirobarroso@gmail.com; nhmmom@ordemdosmedicos.pt

the patron goddess of Greek and Roman cities. The attribute of the tutelary goddesses is the cornucopia of abundance, symbolizing fertility, wealth and well-being. However, instead of this attribute, the young lady carries a serpent entwined on a rod under her right arm, an attribute related to the cult of health deities like Asclepius (the Roman Aesculapius) and the Latin goddess Fortuna. This essay will discuss the features of this figurine, relating her possible medical condition with the symbology of the walled crown and entwined serpent and her social-cultural and religious status.

Keywords: Icono-diagnosis; palaeopathology; craniofacial dysostosis; Crouzon syndrome; Graeco-Roman medicine; Bracara Augusta.

Introduction

Although disease and ugliness have always fascinated the human mind, the representation of diseased or disabled bodies in ancient art has surprisingly aroused little interest in scholarly studies. However, these unique artworks have survived (Grmek and Gourevitch, 1998). Their value is immeasurable from a medical perspective, as they allow for a retrospective diagnosis.

One of these artworks is an intriguing bronze figurine of a young lady from Bracara Augusta, the capital of Roman Callaecia, currently the city of Braga in the north of Portugal. Her facial asymmetry, exophthalmos, and exotropia are

tuna, a antiga deusa grega do Destino (ou Sorte) e padroeira das cidades gregas e romanas. O atributo das deusas tutelares é a cornucópia da abundância, simbolizando fertilidade, riqueza e bem-estar. No entanto, em vez desse atributo, a jovem segura, sob o seu braço direito, uma serpente enrolada numa haste, que é um símbolo relacionado ao culto de divindades da saúde como Asclépio (o Esculápio romano) e a deusa latina Fortuna. Neste artigo, abordaremos as características desta estatueta, relacionando o seu possível problema de saúde com a simbologia da coroa mural e da serpente enrolada e o seu estatuto sociocultural e religioso.

Palavras-chave: Iconodiagnóstico; paleopatologia; disostose craniofacial; síndrome de Crouzon; medicina greco-romana; Bracara Augusta.

striking and offer a unique insight into the knowledge of a condition unknown to ancient physicians, revealed through artwork. This essay will discuss the possible underlying medical condition. For the interpretation of the underlying pathology, we resorted to the retrospective icono-diagnosis method, defined as a “pattern detection based on the known facts of the pathophysiology of body function” by the neurologist Anneliese Pontius (Pontius, 1983: 107-120).

Furthermore, as she wears a mural crown, pointing to her as the city patron, a figure of great importance and influence, we will discuss the compatibility of her intriguing appearance with city patrons, tutelary goddesses of abundance

and well-being, depicted as healthy and beautiful.

A further detail is a snake entwined on a rod she carries under her left arm, which hints at the possibility that she has been a priest of health deities like the Asclepius (the Roman Aesculapius), Hygea, his daughter or the Roman goddess Fortuna.

The bronze figurine from Bracara Augusta

A small bronze bust of a young lady was recovered from no specific context at the top of the Cividade Hill, a significant site in the archaeological context of Bracara Augusta (Figures 1A and 1B). The dating was estimated by comparing it with other pieces from the 2nd century CE by the archaeologist Rui Morais, who gave the following description for the bust in our English version from the Portuguese:

“The head is crowned by a diadem of seven stylized towers delimited by a zigzag groove that could correspond to the number of gates in the Roman city. The oval face is slightly tilted to the right and downwards. The facial expression is accentuated by the size of her large and prominent eyes. Dots mark the iris, eyelids and eyebrows. The lips (barely noticeable) are half-open, displaying two tiny incised points above and below. The hair is divided into symmetrical waves, hiding the ears and collected at the top of the head. Two wavy locks emerge from the back of her head, descending over the shoulders. Despite the state of fragmen-

tation of the bronze, part of a tunic with short sleeves can be seen, leaving the shoulders bare. The left sleeve presents a series of grooves arranged in a spine. She holds an attribute corresponding to a ritual symbol, possibly a religious or cultural emblem, between her left arm and her body [thorax]” (Morais, 2010: 8).

The young lady presents brachycephaly and mid-facial hypoplasia, as seen in the profile photo, with frontal bossing and hypertelorism, best seen in the profile photos (Figures 1C and 1D). Her eyes are bulging, clearly showing exophthalmos and external strabismus of the left eye. Her face abnormalities include left deviation of the nasal sept, mandibular asymmetry, lip deviation to the right and relatively protruding chin. These traits point to a complex case of craniosynostosis.

Crouzon syndrome and the figurine from Bracara Augusta

Crouzon syndrome is a rare disease (on this subject, see <https://rarediseases.org/rare-diseases/crouzon-syndrome/>), first described as a triad of skull deformities, facial anomalies, and proptosis by French neurologist Octave Crouzon (1874–1938), who illustrated the condition with photos of four patients (Crouzon, 1912: 546, 547, 552, 553) (Figure 2).

It is inherited in an autosomal dominant pattern, caused by a mutation in the fibroblast growth factor receptor



Figure 1A. Female figurine. Front photo. Max height 70mm Max Width 49 mm. 2nd century CE. Inv. Nr. 1991.2666. **Figure 1B.** Back photo. **Figure 1C.** Female figurine. Left profile. **Figure 1D.** Right profile. Credit: Archaeological Museum D. Diogo de Sousa. ©MADDs/Manuel Santos.

(FGFR)-2 and -3 on chromosome 10. It is a rare disease, estimated to occur in only 1 in 60,000 newborns, characterized by premature closure of the coronal sutures, mid-facial hypoplasia, proptosis secondary to shallow orbits, mild hypertelorism, a beak-shaped nose, and a small jaw. In severe cases, a clover-leaf skull might show. Brachycephaly (widened and shortened) is the most common presentation due to bi-coronal suture fusion (Conrady and Patel, 2024).

The skeletal alterations of Crouzon syndrome are almost exclusively limited to the skull bones (Aufderheide and Rodríguez-Martín, 2011). The skull shape can present other abnormalities, depending on the order of the premature closure of cranial sutures. When craniosynostosis of the sagittal sutures occurs, the skull becomes narrow and long, scaphocephalic (boat-shaped), presenting dolichocephaly. The other sutures, namely the lambdoid, might also be prematurely fused. Optic atrophy and deafness are common complications (Baraitser and Winter, 1996).

Diagnosing Crouzon syndrome in our time is a complex process that begins at birth, with identifying characteristic facial features and a positive family history. The patients may also suffer from cleft lip and palate, hearing loss, and dental problems. The incidence of strabismus is exceptionally high. Managing these patients is a complex and intricate process requiring the expertise of paediatricians, oral maxillary surgeons, plastic surgeons, neurosurgeons, otolaryngologists, ophthalmologists, and other specialists. This multidisciplinary approach is crucial in preventing blindness and intellectual disability due to brain restriction and orbit development (Ciurea and Toader, 2009).

After surveying the characteristics of the Crouzon syndrome, we can conclude that the figurine's abnormal cranial and facial traits from Bracara Augusta match the condition's diagnostic criteria.

Records of Crouzon syndrome

As a rare disease, undiagnosed in their time, just a few cases of craniosynostosis



Figure 2. Photos of patients with Crouzon Syndrom (*in Crouzon, 1912: 546,547,552, 553*).

and Crouzon syndrome have been identified in the past. Grmek and Gourevitch, in their meticulous and comprehensive study of diseases in ancient art (Grmek and Gourevitch, 1998), just cited Pontius on figurines from Cook Island's prehistoric art (Pontius, 1983). Within the scope of this study, we searched mainly sources from the Graeco-Roman Antiquity.

The condition was notably observed in the dolichocephaly of the Egyptian Pharaoh Tutankhamun (reigned c. 1332-1323 BCE) and his father Amenhotep IV (reigned 1353-1336 BCE) (Ciurea and Toader, 2009).

The Greek philosopher, writer, and biographer Plutarch (c. 45-120 CE) described the unusual form of the head of Pericles (495-429 BCE), the Greek politician of the Athens Golden Age, who was usually portrayed wearing a helmet to hide his head malformed due to possible craniosynostosis:

"His personal appearance was unimpeachable, except that his head was rather long and out of due proportion. For this reason, the images of him, almost, almost all of them, wear helmets because the artist, as it would seem, were not willing to reproach him with the deformity. The comic poets of Attica used to call him "*Synocephalus*" or *Squill head* (The squill is sometimes called "*schinus*")." (Plutarch, 1916: 9).

Plutarch's statement is a testament that highlights how the Greek artists faithfully depicted the model, in this case, by

resorting to a helmet to hide a deformity.

This case is the only source hinting at the condition that we encountered in Graeco-Roman times.

A few cases have been reported in Mesoamerica's pre-Columbian art in the cultures of Tumaco-La-Tolita (Tribin, 2007).

The Catalan paleopathologist Domènec Campillo has described a rare and unique case of a medieval child from San Miquel de Cardona in Catalonia, Spain (Campillo, 1993).

In the sixteenth century, Andrea Vesalius (1541-1564), in his pioneer work on Anatomy, reproduced drawings of fascinating skulls without cranial sutures, one of the variants of Crouzon syndrome (Vesalius, 1543: 18) (Figure 3) (Roberts and Manchester, 2010).

Tyche

Tyche, the Greek goddess of Fate Chance, was first mentioned by Hesiod (flourished c. 700 BCE) as a nymph of flowing water born from the Ocean and Tethys, symbolizing fertility (Hesiod, 1973). The primitive meaning of Tyche concerning happiness, prosperity and wealth derived from agriculture and maritime trade, was expressed in monuments, statues, terracotta figurines and reliefs in which the goddess figures holding the cornucopia of abundance and, frequently, a rudder. Tyche's cult expanded during Alexander the Great's reign (336-323 BCE) (Allègre, 1889). In this period, the Greeks started personifying the cities in female figures wearing



Figure 3. Five skulls (in Vesalius, 1543: 18).

the city's walled crowns and symbols of happiness, fertility and abundance.

Eutychides, of Sicyon in Corinthia (a Greek sculptor of the early 3rd century BCE and a pupil of Lysippus, one of the great Greek sculptors from the 4th century BCE, together with Scopas and Praxiteles), erected a bronze and gilt statue of Tyche as the patron goddess of the city of Antioch in Asia Minor (Allègre, 1889). The statue depicts a young goddess wearing a mural crown, sitting on a rock and holding a bunch of corn ears in her right hand. At her feet lies a young, beardless god personifying the Orontes

River (Allègre, 1889) (Figure 4). This statue had a significant expression in Asia Minor and influenced the concept of Tyche/Fortuna in imperial Roman times. The goddess cult flourished between the 1st and 2nd centuries CE (Arya, 2002).

A later statute, "The Personification of a City", testifies how Tyche's cult prevailed until the early Byzantine world:

"Tyche, the personification of chance or fortune, was also understood as the protector of cities. Linked to civic pride and well-being, she appeared in a range of media, including coins, stone reliefs, glass bot-

tles, and stone and copper-alloy sculptures. Here, Tyche sits on a low throne. Wearing a mural crown, chiton, and peplos, she holds a cornucopia in her left hand. She extends her right hand, which held a now-missing attribute, possibly a staff. It is difficult to identify which city is represented by the statuette, but regardless, the sculpture is representative of the small-scale Tyche images found throughout the late Roman and early Byzantine worlds."

(Statuette of the Personification of a City - Figure 5)
<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/468202>



Figure 4. The Tyche (Fortune) of Antioch. Roman copy after an original bronze by Eutychides. 3rd century BCE. Vatican Museums. Public domain (Wikipedia).

The young lady's head is surmounted by a turreted crown, like those worn by Tyche. Consequently, the figure could have been the tutelary goddess of Bracara Augusta. A second crown with five towers, possibly belonging to another figure, was also unearthed (Morais, 2010). However, her abnormal facial traits do not fit the stereotyped image of a healthy and beautiful city patron. Abnormal traits such as facial asymmetry, exophthalmos and exotropia are clear pathologic signs. A brain tumour or a congenital malformation stood out as possible explanations in a previous presentation of this



Figure 5. Statuette of the Personification of a City. Copper alloy. Culture: Late Roman or Byzantine (300-500 CE). Dimensions: 25.5 x14.4x10.3 cm. Accession Number: 47.100.40 Metropolitan Museum of Art, New York.

figurine (Barroso, 2022). Also, surprisingly, her facial expression does not convey happiness, a natural attribute of tutelary deities. Although she wears magnificent clothes and is depicted in a hieratic pose adequate to a relevant social or religious position, her face is unattractive. She is misshapen and looks sad.

The Greeks highly valued beauty. As Garland noted, it was an unenviable fate to be handicapped in a society that placed such heavy emphasis on physical perfection. This societal norm is reflected in the representation of Greek and Roman gods, usually reproduced at the height of their imperishable beauty (Garland, 2010).

The accurately reproduction of cranial and facial abnormalities could not go unnoticed in Roman times. When pathological signs are suspected, it is crucial to consider the artist's technical capacity to reproduce the model faithfully. In this case, the work of art is not rudimentary, crude, or imprecise. The unknown author of the figurine from Bracara Augusta demonstrated remarkable skill in accurately depicting the underlying medical condition and the attributes of her social role, whatever it could be, showcasing a commendable level of technical mastery and precision.

The object under the left arm, a serpent entwined around a rod, a significant attribute of the Greek goddess Hygeia may provide another view. Since the serpent was not Tyche's classical attribute, its presence led to the conclusion that the figurine represented the Roman god-

dess *Salus*. This interpretation was further supported by a significant discovery – a pedestal with an inscription dedicated to the goddess. In the Graeco-Roman world, *Salus* symbolized care for physical health, well-being in the afterlife, and community safeguarding. The personification of Bracara Augusta conveys the imperial ideology of peace and happiness in the Empire (*Felicitas imperii*) (Redentor, 2011).

However, the association of the patron goddess with the cult of Asclepius also appeared on a coin from the Greek city of Messene in the Peloponnese. This coin, depicting the god Asclepius and his attributes on one side and a bust of a woman with a turreted crown on the other, likely represents the tutelary goddess of Messene (Allègre, 1889). Therefore, the association of Bracara Augusta's young lady and the cult of Asclepius was also plausible.

A votive shrine wall of granite, dedicated to Asclepius and Hygeia by Marcus, from the 2nd/3rd century, hints at the presence of the original Greek cult or the presence of followers of the Aesculapius cult in Rome settled by freedmen who moved to Bracara Augusta, by employing the Greek name of Asclepius (instead of the Roman Aesculapius), (on this subject, see Vasconcellos, 1913). The figurine could be related to this cult (Figure 6).

Additional remarks

The quest to find a disabled lady to embody the tutelary goddess of Bracara



Figure 6. Votive shrine wall of granite dedicated to Asclepius and Hygea by Marcus. H. 780 mm Max width 380 mm. 2nd/3rd century CE. Inv. Nr. 1992.0686. Credit: Archaeological Museum D. Diogo de Sousa. ©MADDS/Manuel Santos.

Augusta is a complex challenge that may find resolution when viewed in the context of the cult of Asclepius. This connection is not just significant as it illuminates the religious beliefs and practices of the ancient Bracara Augusta population. She could have been a priestess if we remember the Ibero-Celtic origin of the Bracara Augusta population. The young lady could be linked to remnants of indigenous rites. In primitive shamanic medicine, deformities were seen as divine marks, often leading to the se-

lection of disabled individuals as priests (González, 1998). To date, no parallel has been discovered.

Frequently, ancient iconography tells us about the people's reactions to abnormal phenomena, as stated by Joseph Warkany:

"The ancient history of teratology does not teach us much about the origin, prevention, or treatment of congenital malformations; but it tells us a great deal about the human mind and its reactions to unexplained phenomena." (Warkany, 1977: 4-17).

This statement does not apply to the bronze figurine from Bracara Augusta. However, it is precious to the history of Teratology, a term coined by the French zoologist Isidore Geoffroy Saint Hilaire (1805-1861) that figures as a subtitle of his work *Traité de Tératologie* (from the Greek *terat*, *téras* (sign sent by the gods) and *logos* (speech, discourse) (Saint-Hilaire, 1832).

Conclusion

Although craniosynostoses and Crouzon syndrome are rare, the fact that they appear reproduced in artworks or that their description is found in ancient literature expresses the high impact on those who observed the condition. Reports from Graeco-Roman times, as Plutarch's allusion, are a rarity. In the Graeco-Roman iconography, the figurine from Bracara Augusta is the first to be hypoth-

aised as possibly suffering from that condition to the best of our knowledge.

Acknowledgements

I thank Dr. Maria José de Sousa, Director of the Archaeological Museum D. Diogo de Sousa in Braga, for allowing me to reproduce the images, and photographer Manuel Santos. I am also indebted to Professor Cláudia Umbelino and the anonymous referees for their excellent reviews and suggestions, which improved my article.

References

- Allègre, F. 1889. *Étude sur la déesse grecque Tyché: sa signification religieuse et morale, son culte et ses représentations figurées*. Paris, Ernest Leroux Éditeur.
- Arya, D. A. 2002. *The goddess Fortuna in Imperial Rome: cult, art, text*. Doctoral thesis, The University of Texas at Austin.
- Aufderheide, A. C.; Rodríguez-Martín, C. 2011. *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Baraitser, M.; Winter, R. M. 1996. *Color atlas of congenital malformation syndromes*. London, Mosby Inc.
- Barroso, M. D. S. 2020. Roman Medical-Surgical Instruments from the Archaeological Museum D. Diogo de Sousa, Braga. In: Barroso M. D. S.; Duffin, C. J.; Silva, J. M. (eds.). *Insights into Portuguese medical history: from the birth of the art of Asclepius*. Newcastle, Cambridge Scholars Publishing: 17–57.
- Campillo, D. 1993. *Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad*. Primera parte. Barcelona, Editores Uriach.
- Ciurea, A. V.; Toader C. 2009. Genetics of craniosynostosis: review of the literature. *Journal of Medicine and Life*, 2(1): 5–17.
- Conrady, C. D.; Patel, B. C. 2024. *Crouzon syndrome*. 2023 August 7. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 30085540. [Accessed in 20-7-2023]. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK518998>.
- Crouzon, O. 1912. Dysostose cranio-faciale héréditaire. *Bulletins et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 33: 545–555.
- Garland, R. 2010. *The eye of the beholder: deformity and disability in the Graeco-Roman world*. 2nd edition. London, Bristol Classic Press.
- González, M. A. S. 1998. *Historia, teoría y método de la medicina: introducción al pensamiento médico*. Barcelona, Masson.
- Grmek, M.; Gourevitch, D. 1998. *Les maladies dans l'art antique*. Lyon, Librairie Arthème Fayard.
- Hesiod, 1973. *Hesiod. Works and days. Theogonis. Elegies*. Translated by Dorothea Wender. London, Penguin Books.
- Morais, R. 2010. *Bracara Augusta*. Braga, Câmara Municipal de Braga.
- Pontius, A. A. 1983. Icono-diagnosis, a medical-humanistic approach, detecting Crouzon's malformation in Cook Island's prehistoric art. *Perspectives of in Biology and Medicine*, 27(1): 107–120. DOI: 10.1353/pbm.1983.0030.
- Plutarch, 1916. *Lives, Volume III: Pericles and Fabius Maximus. Nicias and Crassus*. Translated by B. Perrin. The Loeb Classical Library. Cambridge, Harvard University Press.

- Redentor, A. 2011. *A cultura epigráfica no Conventvs Bracaravgstanvs (pars occidentalis): percursos pela sociedade brácara de época romana*. 2 vols. Tese de doutoramento, Universidade de Coimbra.
- Roberts, C.; Manchester, K. 2010. *The archaeology of disease*. 3rd edition. Gloucestershire, The History Press.
- Saint-Hilaire, M. I. G. 1832. *Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux: ouvrage comprenant des recherches sur les caractères, la classification, l'influence physiologique et pathologique, les rapports généraux, les lois et les causes des monstruosités, des variétés et vices de conformation, ou traité de tératologie*. Paris, J. B. Baillière.
- Tribin, H. A. S. 2007. Paleopatología en Colombia. In: Tribin, H. A. S.; Cuéllar-Montya, Z. (eds.). *Aproximaciones a la paleopatología en América Latina*. Bogotá, Asociación Latinoamericana de Academias Nacionales de Medicina, España y Portugal:135–179.
- Vasconcellos, J. L. 1913. *As religiões da Lusitânia*. Vol III. Lisboa, Imprensa Nacional.
- Vesalius, A. B. 1543. *De humani corporis fabrica libri septem*. Basileae, ex officina Ioannis Oporini. (Facsimile. Mexico, Academia Mexicana de Cirurgia, 2011).
- Warkany, J. 1977. Congenital malformations in the past. In: Persaud, T. V. N. (ed.). *Problems of birth defects: from Hippocrates to Thalidomide and after*. Original papers with commentaries by T.V.N. Persaud. Lancaster, MTP Press Limited, St Leonard's House: 5–7.

S E C Ç Ã O E S P E C I A L - E M B I O

BIOANTROPOLOGIA ALTO-MEDIEVAL – NOVAS ABORDAGENS AOS CONTEXTOS FUNERÁRIOS ALTO-MEDIEVAIS NO CENTRO E NORTE DA PENÍNSULA IBÉRICA

*Atas do Congresso internacional
Bioantropologia alto-medieval
(EMBIO21), 20 a 21 de maio de 2021*

Comissão Organizadora

Sofia Tereso (CIAS | UC; IEM | NOVA-FCSH)

Tomás Cordero Ruiz (IEM | NOVA-FCSH)

Catarina Tente (IEM | NOVA-FCSH)

Ana Maria Silva (CIAS | UC; UNIARQ | UL; CEF|UC)

Vítor Matos (CIAS | UC; UÉvora)

S P E C I A L S E C T I O N - E M B I O

EARLY MEDIEVAL BIOANTHROPOLOGY – NEW APPROACHES TO EARLY MEDIEVAL FUNERARY CONTEXTS IN THE CENTRE AND NORTH OF THE IBERIAN PENINSULA

*Proceedings of the
Early Medieval Bioanthropology International Meeting
(EMBIO21), 20th-21st may, 2021*

Organizing Committee

Sofia Tereso (CIAS | UC; IEM | NOVA-FCSH)

Tomás Cordero Ruiz (IEM | NOVA-FCSH)

Catarina Tente (IEM | NOVA-FCSH)

Ana Maria Silva (CIAS | UC; UNIARQ | UL; CEF|UC)

Vítor Matos (CIAS | UC; UÉvora)

Primas lejanas e interdisciplinaridad débil: paisajes funerarios, identidades, cultura material y prácticas sociales

Distant cousins and weak interdisciplinarity: funerary landscapes, identities, material culture, and social practices

Juan Antonio Quirós Castillo^{1a*}



45

Resumen El objetivo de este trabajo es doble. Por un lado, pretende reflexionar acerca de la evolución reciente de los proyectos dedicados a la materialidad de la muerte en la Alta Edad Media en la Península Ibérica desde la doble perspectiva de la arqueología funeraria y la bioarqueología, argumentando que ambas líneas de trabajo mantienen una forma de interacción parcial, que podría ser definida en términos de interdisciplinariedad débil. Todo ello penaliza el alcance de las investigaciones del registro funerario. Como consecuencia de ello, en la segunda parte de la intervención se aboga por una forma de interdisciplinariedad profunda y la creación de nuevos marcos teóricos y metodológicos. Para ello se realizan algunas propuestas y sugerencias orientadas a

Abstract The aim of this work is twofold. Firstly, it seeks to reflect on the recent evolution of projects dedicated to the materiality of death in the Early Middle Ages in the Iberian Peninsula from the dual perspective of funerary archaeology and bioarchaeology's, arguing that both lines of work maintain a form of partial interaction, which could be defined in terms of weak interdisciplinarity. This, in turn, limits the scope of research on the funerary record. As a result, the second part of this presentation advocates for a form of deep interdisciplinarity and the creation of new theoretical and methodological frameworks. To this end, several proposals and suggestions are made aimed at building a shared work agenda based on the analysis of four key topics.

¹ Department of Geography, Prehistory and Archaeology, University of the Basque Country, Spain.

^a orcid.org/0000-0002-4676-102X

* Autor correspondiente/Corresponding author: quiros.castillo@ehu.es

construir una agenda de trabajo compartida a partir del análisis de cuatro de los principales temas de estudio del fenómeno funerario en las sociedades de este período.

Palabras clave: Interacción disciplinar; innovación metodológica; agendas compartidas; análisis sociocultural; bioarqueología histórica.

Keywords: Disciplinary interaction; methodological innovation; shared agendas; socio-cultural analysis; historical bioarchaeology.

Introducción

La arqueología en general, y la arqueología funeraria en particular se encuentra en la actualidad en una encrucijada como resultado, entre otros motivos, del peso creciente que las Ciencias Arqueológicas (o la aplicación de las ciencias experimentales) han adquirido en el estudio de los restos materiales heredados del pasado. La permanente tensión que caracteriza su estatuto disciplinar, a medio camino entre las humanidades y las ciencias experimentales, se ha visto en cierto modo desequilibrada hacia una mayor y profunda colaboración entre especialistas procedentes de varios campos disciplinares y la reelaboración de las agendas de investigación. Autores como Kristian Kristiansen no han dudado en señalar este punto de inflexión como una verdadera revolución científica, destinada a crear un nuevo paradigma de la práctica arqueológica (Kristiansen, 2014).

Uno de los campos donde se hace más evidente esta transformación es precisamente el de la Arqueología Funera-

ria, y en especial la relativa a la Alta Edad Media. Paradójicamente el estudio de los lugares de enterramiento y los restos humanos constituye una de las formas más antiguas de arqueología altomedieval en toda Europa, pero mientras que en los últimos decenios se ha producido una profunda renovación en muchos ámbitos temáticos, las inercias, la segmentación de las disciplinas y la ausencia de un debate teórico / metodológico de un cierto calado, ha determinado que la arqueología de la muerte haya sido uno de los campos más resistentes a la renovación. Es cierto que algunas temáticas, como es la aplicación de las técnicas biomoleculares, están teniendo un carácter disruptivo, pero sigue siendo un campo con un potencial de desarrollo muy superior al que hasta ahora se ha desplegado.

Por todo ello querría empezar diciendo que este es un encuentro necesario, oportuno y estratégico para discutir y superar esta situación. EMBIO se celebra a distancia de siete años del coloquio internacional celebrado en noviembre del 2014 en Vitoria-Gasteiz titulado "Demo-

grafía, Paleopatología y Desigualdad Social en el Noroeste de la Península Ibérica en época medieval” (Quirós Castillo, 2016) que tenía un doble objetivo: por un lado realizar un diagnóstico crítico que explorase las razones por las que los recorridos de la Arqueología Funeraria y la Antropología Física o Bioarqueología habían sido paralelos, pero con pocos puntos de intersección, en ausencia de agendas de trabajo compartidas. Por otro lado, se pretendía crear las condiciones para superar este estado de cosas, reuniendo a un selecto grupo de investigadores activos en varios sectores del noroeste peninsular que estaban renovando de forma significativa los estudios bioarqueológicos desde una perspectiva metodológica, temática, y conceptual. Y aunque en función de las reseñas y citas obtenidas su impacto ha sido modesto, creo que muchas de las conclusiones obtenidas siguen siendo vigentes en la actualidad. Por supuesto, en estos siete años se han producido aportaciones muy importantes, entre las que hay que señalar:

1. La realización de **otros encuentros sectoriales** de notable importancia, como ha sido *Paleodiet Meets Paleopathology. Using skeletal biogeochemistry to link ancient health, food and mobility* (2015), ha dado lugar a la realización de un número de la revista *Journal of Archaeological and Anthropological Sciences* titulado “Iberian Paleodiet – Exploring links between diet, culture, disease and environment

using osteoarchaeological evidence” que reúne 19 trabajos que cubren la cronología comprendida entre el 8,000 a.C. al 1960 d.C. (López-Costas y Alexander, 2019). Muchos de ellos se han dedicado al período medieval (la mitad) y en particular al altomedieval.¹ Por otro lado, el número de trabajos dedicados a las sociedades medievales en la península ibérica a partir de medidas isotópicas se han multiplicado de forma exponencial en estos años. Pero también se han ido celebrando los Congreso de la SEAF (Sociedad Española de Antropología Física) en Barcelona en el 2017 y en Granada en el 2019², o los Congresos Nacionales de Paleopatología en el 2015 en Écija y en el 2017 en Alicante³, además de otros encuentros sectoriales⁴.

2. En segundo lugar, se ha ido formando **una nueva generación de bioarqueólogos** que, contando con una trayectoria y formación heterogénea (procediendo de ti-

¹ <https://link.springer.com/journal/12520/volumes-and-issues/11-8>; <http://paleodietmeetspaleopathology.com/>.

² <https://www.seaf.es/index.php/congresos-seaf-96884>.

³ <https://asociacionpaleopatologia.es/actas-congresos-aep/#ftoc-heading-15>.

⁴ Por ejemplo, “Death and the societies of Late Antiquity. New methods, new questions?” Aix-en-Provence, 4 and 5 November 2021, <https://www.univ-amu.fr/en/public/late-ancient-societies-fac-ing-death>.

tulaciones como la Arqueología, la Geología, la Biología o la Medicina) obtenida tanto en centros universitarios ibéricos, europeos como americanos están renovando notablemente la disciplina. Las tesis doctorales de autoras como Michelle Alexander, Alice Tosco, Sarah Inskip, Maite Iris García, Iranzu Laura Guede Sagastizabal, Patxuka de Miguel Ibáñez, Lara Fontecha Martínez, Amy T., Mackinnon, Lourdes Herrasti, entre otras, son algunas de las más reseñables, y hay otras en marcha.

3. En tercer lugar, una consecuencia directa de estos trabajos ha sido la **movilización de un importante volumen de fondos** antropológicos y arqueológicos que, en el pasado, habían quedado olvidados en museos y depósitos arqueológicos, sin merecer más atención por parte de los especialistas. Un resultado de todo ello ha sido una creciente incorporación también de los arqueólogos responsables de las excavaciones a publicaciones encuadrables dentro de las *Archaeological Sciences*, abriendo nuevas perspectivas y protocolos de trabajo interdisciplinar. Esta alfabetización en los procedimientos y las temáticas de la bioarqueología es otro factor de renovación para el futuro.
4. En cuarto lugar, se han realizado también varias **iniciativas de proyección social** de estas investigaciones, señalando entre otras, la

realización de exposiciones como la celebrada en los años 2019-2020 en el Museo de Navarra con el título "La vida impresa en los huesos. Paleopatología en Navarra" (De Miguel Ibáñez, 2020).

Sin embargo, desde mi punto de vista subsisten algunos problemas de fondo que siguen sin estar totalmente resueltos o incluso formulados y que querría tratar brevemente en esta ocasión. Empezando por la propia terminología. De forma convencional voy a utilizar el concepto de **arqueología funeraria** para referirme a los estudios realizados predominantemente por parte de los arqueólogos y el de **bioarqueologías** para denominar los estudios realizados desde una perspectiva biológica / médica o antropológica. Se trata indudablemente de una simplificación, pero refleja la complejidad y diversidad de este universo disciplinar.

Pretendo analizar, en primer lugar, algunas de las principales preocupaciones de la arqueología de la muerte en la época altomedieval, con el fin de evidenciar las consecuencias que tiene el modelo de interdisciplinariedad débil imperante, así como proponer agendas de trabajo comunes. En segundo lugar, querría realizar algunas sugerencias más generales de cara al futuro.

Un diagnóstico y algunas propuestas

Mi punto de partida es sencillo. Aunque sea algo reductivo, en términos onto-

lógicos el objeto de estudio de la arqueología funeraria y el de las bioarqueologías es distinto y se superponen de forma parcial. La primera se dedica principalmente al mundo de los vivos, próximos y descendientes del fallecido, a través de todo un sistema de rituales, prácticas y actos performativos que determinan el lugar, la forma y las características de los enterramientos. La segunda, en cambio, considera como punto de partida el estudio de los restos humanos de los fallecidos, analizando sus perfiles biológicos, sus condiciones de vida, enfermedades, etc. Ambas esferas disciplinares se han ido desarrollado por caminos paralelos, y solo de forma puntual se han producido interacciones profundas, a pesar de que en los últimos años han aumentado el número de especialistas que han sido capaces de combinar de forma ejemplar ambas perspectivas. Pero siguen siendo una minoría y con frecuencia se encuentran aún fuera de la academia.

Un segundo aspecto por considerar es que las ambiciones cognoscitivas de unos y otros no siempre coinciden. Mientras que la arqueología funeraria ha incidido notablemente en los últimos años en los aspectos teóricos, la bioarqueología ha perseguido una creciente depuración y normalización de sus metodologías. En consecuencia, siendo el objeto de estudio uno solo, las microcomunidades académicas han descompuesto la realidad en recorridos e intereses que terminan generando contradicciones e interpretaciones parciales. Así por ejemplo, el empleo de

nuevas técnicas sofisticadas, como son aquéllas que estudian la movilidad de las poblaciones en el pasado mediante análisis genéticos o isotópicos, han supuesto una vuelta a modelos históricos superados y cuestionados desde hace decenios por los historiadores, como son las nociones de repoblación / reconquista, invasiones, etc (Moreland, 2010), así como la adopción de explicaciones deterministas (Martín-Alonso et al., 2022) o interpretaciones basadas en “el sentido común”. A su vez, son muchos los historiadores y arqueólogos que han pretendido realizar inferencias de carácter bioarqueológico (principalmente a través de las paleopatologías) y han caído en simplificaciones excesivas (Menéndez Bueyes, 2013; Chavarría Arnau, 2020), aunque tampoco faltan aportaciones críticas (Fleming, 2006; Kowaleski, 2014).

La superación de estas limitaciones pasa, en mi opinión, por poner las bases para una **interdisciplinaridad profunda** que permita abordar temáticas que no sean la mera suma de las dos partes. Para articular de forma más concreta esta propuesta pretendo abordar, muy brevemente, cuatro temáticas concretas de estudio.

Los paisajes funerarios

Una de las principales novedades proporcionadas por las intervenciones preventivas en extensión en la península ibérica ha sido la de mostrar la notable complejidad y heterogeneidad de las prácticas funerarias que caracteriza el período altomedieval. La transposición del

modelo del cementerio bajomedieval había determinado que se considerase que la necrópolis colectiva sería el modelo más generalizado, que muchas necrópolis estarían vinculadas a iglesias (aunque no fuesen siempre visibles) y que, en definitiva, existiría una identificación simple entre comunidad de los vivos y la de los muertos. Sin embargo, los registros funerarios actualmente disponibles permiten trazar un cuadro mucho más variado e interesante. Hay necrópolis desvinculadas de los lugares habitados, necrópolis que estando vinculadas a algunos espacios habitados han acogido los enterramientos de un poblamiento polinuclear, necrópolis sin iglesias, iglesias con muy pocos enterramientos, clusters de tumbas en el seno de los espacios habitados, formas de exclusión de las necrópolis colectivas, coexistencia de varios espacios funerarios, etc. (Vigil-Escalera Guirado, 2013; Roig Buxó, 2015; Brookes et al., 2017; Quirós Castillo, 2020a; 2020b; Semple y Brookes, 2020). En consecuencia:

- a. Hay que cuestionar que las necrópolis altomedievales estuviesen compuestas por una población que reflejase una comunidad de vecinos, ya que hay factores culturales complejos que determinan quién, dónde y cómo se enterarían los habitantes en un determinado territorio.
- b. En consecuencia, la ausencia de enterramientos infantiles o femeninos (Barbiera, 2008) en **algunas** necrópolis altomedievales no tiene por qué deberse a la mala preservación de los restos, la ausencia de excava-

ciones extensivas o las limitaciones de los excavadores, sino que cabe preguntarse hasta qué punto los niños o en ocasiones las mujeres se considerarían como miembros de **esa** comunidad (Stoodley, 2011; Menéndez Bueyes, 2013:131).

- c. La necrópolis colectiva o el cementerio eclesiástico no puede ser la unidad mínima de análisis de los paisajes funerarios altomedievales. La comprensión del fenómeno funerario requiere un enfoque intensivo y extensivo que tenga en cuenta una diversidad de factores que trascienden la idea de comunidad. De hecho, sería precisamente la participación en una necrópolis colectiva la que cementaría una de las distintas posibles formas de comunidad.
- d. Un análisis bioarqueológico de la diversidad de formas de enterramiento que coexisten en la Alta Edad Media – confrontando por ejemplo los enterramientos de los cementerios colectivos con los enterramientos intercalados en los espacios habitados y con las tumbas excluidas de forma intencional (estrategia de distinción) o no intencional (marginalización) –, debería proporcionar claves de gran importancia para comprender estas sociedades (Vigil-Escalera Guirado, 2013). Esta debería ser una prioridad para generar agendas compartidas.

e. Puesto que las necrópolis y los cementerios altomedievales son repositorios de la memoria social de grupos que se articulan en una diversidad de comunidades e identidades, comprender aspectos como la duración de los espacios de enterramiento, la relación cambiante que existe entre iglesias y camposantos (p.e. las diferencias entre Asturias y el País Vasco son muy notables), y contar con osteobiografías debería de ser otra prioridad para poder comprender la complejidad de los paisajes funerarios de este período.

Rituales funerarios e identidades sociales

Tradicionalmente la Arqueología Funeraria de la Alta Edad Media ha estado orientada, en primera instancia, hacia el estudio de los ajueres y objetos de adorno personal, considerados como una expresión de una identidad étnica, permitiendo de esta forma establecer una conexión entre los relatos transmitidos por las fuentes escritas (las migraciones germánicas) y la materialidad de las tumbas. Una segunda temática ha sido el estudio de la "Cristianización" y la traslación de los espacios funerarios al entorno de las nacientes iglesias prerrománicas que se consolidan en la segunda Alta Edad Media. No obstante, los avances teóricos han llevado a cuestionar totalmente las premisas sobre las que se basan este tipo de inferencias, a pesar de que siguen

siendo propuestas en las interpretaciones realizadas desde las bioarqueologías.

Por un lado, los arqueólogos cuestionan que los objetos hallados en el interior de las tumbas puedan ser interpretados como meros reflejos pasivos de una identidad de carácter étnico en términos culturales o biológicos, puesto que por un lado (a) las identidades sociales son constructos situacionales, cambiantes, múltiples y activas a varios niveles que solo adquieren significado frente a una audiencia que comparte valores, entiende los significados y participa en actos performativos como son los funerales públicos; (b) por otro lado, gracias a teorías como la de la etnogénesis y el estudio crítico de las fuentes textuales sabemos que las comunidades políticas altomedievales eran heterogéneas y no se pueden definir en términos de grupos étnicos cerrados y uniformes. Se considera que tanto el uso de estos objetos como su ausencia no constituyen un reflejo simple y directo de un grupo étnico, sino que son instrumentos activos de negociación y manipulación de identidades sociales en contextos locales (Halsall, 1997; Pohl and Mehofer, 2010; Barbiera, 2012).

A su vez, los estudios biomoleculares más sofisticados confirman la compleja relación existente entre identidades culturales y biológicas durante el período de las migraciones germánicas. En lugares como Dulantzi (Álava) se ha podido comprobar a través de la medida de los isótopos de estroncio que el uso de armamento y de objetos de adorno perso-

nal “merovingio” se hallan tanto en individuos migrados como en locales. Pero es que también hay ejemplos de autóctonos que carecen de este tipo de elementos rituales (Quirós Castillo y Uriarte et al., 2013). Se trata de una constante en otros lugares europeos, hasta el punto que, en el caso británico, se ha concluido que *multi-isotope approach cannot identify and determine the provenance of early medieval european migrants to Britain* (Brettell et al. 2012). En cambio, en otras ocasiones, como es el caso de la necrópolis de Collegno, los estudios paleogenéticos si han mostrado una compatibilidad entre la migración de Lombardos desde Pannonia hasta el norte de Italia recogida en los textos (Amorim et al., 2018). En definitiva, las categorizaciones binarias entre autóctonos y autóctonos que han dominado la literatura sobre el fenómeno funerario altomedieval deben ser completamente superadas (Hakenbeck, 2011; Effros y Moreira, 2020). De la misma manera, la generalización de los enterramientos en iglesias debe de ser visto más como un cambio en las formas de expresión religiosa y la construcción de identidades / alianzas ancoradas sobre una determinada ideología, más que una mera afiliación religiosa.

Lo que no cabe duda es que la integración entre los estudios biomoleculares, osteoarqueológicos y los rituales funerarios restituye un cuadro mucho más complejo y menos normativo de cuanto se haya admitido hasta el momento. El hallazgo de armamento en algunas tumbas

femeninas y de subadultos en la necrópolis alavesa de Aldaieta (Alzualde et al., 2007) permite cuestionar que las armas identifiquen un modelo de identidad masculina de tipo guerrero como el que se impone en la Alta Edad Media (Halsall, 2020).

Estatus, riqueza y alimentación

Pero quizás la temática en torno a la cuál se podría crear una agenda de trabajo más sólida sería el estudio de la desigualdad social en la Alta Edad Media. Tanto la arqueología funeraria como las bioarqueologías han intentado aproximarse a este asunto desde distintas perspectivas: la primera, a través de la presencia, calidad y cantidad de ajuares, la localización de las tumbas o la inversión en la arquitectura fúnebre (uso de sarcófagos, de estelas y otras señalizaciones) las segundas, a través de las patologías, los marcadores ocupacionales o la alimentación. Nuevamente los estudios recientes muestran la complejidad de estos recorridos metodológicos, especialmente cuando las bases teóricas reposan fundamentalmente en actualismos relativos a la construcción y representación del estatus, o en el mero “sentido común”.

Hace ya veinte años John Robb y colegas publicaron un trabajo sobre el cementerio italiano de Pontecagnano, fechado en la Edad del Hierro, en el que abordaron de forma sistemática la compleja relación que se podría establecer entre el “estatus social” y el “estatus biológico” recurriendo a las herramientas concep-

tuales de cada una de las dos disciplinas (Robb et al., 2001). El trabajo concluyó no solamente que la relación entre ambos registros era problemática y ambigua, sino que era necesario profundizar en esta interacción teniendo en cuenta que, en términos de salud y de osteobiografías, no había diferencias significativas entre los individuos enterrados con y sin ajuares o con distintos tipos de tratamiento funerario. Solamente una adecuada contextualización y discusión de las circunstancias locales podría aspirar a clarificar aspectos claves de los estatus sociales.

Lo mismo podría decirse en lo que se refiere al estudio de la alimentación. A pesar de que sociólogos como Roland Barthes no dudan en caracterizar la alimentación como *a "system of communication, a body of images, a protocol of usages, situations, and behavior"* (Barthes, 2012) y que los especialistas se esfuerzan en definir los patrones alimentarios como una guía para establecer niveles sociales y económicos, esta no es una tarea sencilla. La multiplicación de los estudios isotópicos ha mostrado el carácter polisémico que este sistema de comunicación tiene, y lo difícil que resulta decodificarlo de forma unívoca (Hull y O'connell, 2011). No cabe duda de que, en general, las élites han tenido patrones alimentarios diferenciados respecto al resto del cuerpo social (Knipper et al. 2015). No obstante, determinar los umbrales, la noción de "mejor alimentación" o incluso reconocer a través de los isótopos estables el tipo de alimento consumido es problemático.

Más aún en un contexto como el altomedieval caracterizado por un menor grado de complejidad social respecto a otros períodos históricos. Solo por poner un ejemplo, en la reciente tesis doctoral de Maite Iris García (García Collado, 2020) se ha podido establecer que no hay diferencias sustanciales en la alimentación de los grupos sociales excluidos de las necrópolis colectivas respecto a los que sí participan de ellas. En cambio, si hay diferencias entre los individuos que viven en lugares dispersos respecto a los que habitan en lugares habitados.

En definitiva, el estudio del estatus social a través del registro funerario requiere de un enfoque holístico que considere, entre otras variables, precisamente lo que está fuera de los espacios funerarios. En este sentido intervenciones como las realizadas en Gótzquez son iluminantes a la hora de comprender que los ajuares funerarios no identifican aristocracias, que el campesinado y los grupos subalternos contaban con recursos y medios para expresar sus ambiciones y alianzas, participando de prácticas sociales complejas que ensanchan notablemente los marcos teóricos simples que contraponen élites/señores vs campesinos/subalternos de forma binaria (Vigil-Escalera Guirado, 2007; 2013; 2015).

Social body

El último tema que quiero abordar cuenta con una escasa trayectoria de estudios en la Península Ibérica, pero ha

adquirido un notable desarrollo en los últimos años en otras tradiciones de estudio. Los estudios bioarqueológicos con una base teórica más sólida han defendido que los cuerpos en sí mismos han sido culturalmente contruidos, y por lo tanto han de ser analizados desde una diversidad de perspectivas (Sofaer, 2006). En consecuencia, aspectos claves de la vida social como son la identidad sexual, las edades o la noción de familia no pueden ser analizadas únicamente desde una perspectiva biológica, sino que son constructos resultado de dinámicas culturales complejas (Effros, 2003).

En términos biológicos se puede definir lo que es un niño y un adulto, pero a su vez los conceptos de infancia o de edad adulta son constructos culturales lo que determina que el tránsito entre ambas etapas no sea automática, que haya niños enterrados con armamento y ajuares tradicionalmente considerados propios de adultos, o que haya adultos que carezcan de estos elementos de representación de un determinado rango de edad. En palabras de Sally Crawford "Biology informs, but does not completely determine, the social creation of age, gender, health, and other interpretations of the individual's body. There is a difference between the physical body — the scientific 'fact' of the body, its size, shape, molecular structure — and how that body was categorized in society" (Crawford, 2011).

Lo mismo se podría decir respecto a la identidad sexual. Son numerosos los trabajos que han mostrado que el sexo no se

puede determinar a partir de los objetos funerarios puesto que el sexo y el género son dos cosas diferentes. Los estudios arqueológicos realizados en las necrópolis altomedievales del Reino Unido han llevado a Sam Lucy a concluir que es necesario "seeing early Anglo-Saxon gendered identities not as a biological given, but as something which was dynamic and actively constructed (albeit often unconsciously, and within culturally- defined limits), local and regional differences and chronological change all become something to be identified and analysed" (Lucy, 2011).

Estas reflexiones se podrían hacer extensivas, asimismo, a la conceptualización de la unidad familiar y los lazos de socialización que se establecen en los espacios habitados (Grey, 2011) y en los espacios funerarios. La consanguineidad y la identificación de los parientes es un fenómeno cultural, no biológico. Desde esta perspectiva, la notable incidencia de reducciones, reutilizaciones de tumbas y mantenimiento de modelos funerarios extensivos en los que se mantiene la individualidad de los lugares de enterramiento en términos plurigeneracionales abre otros escenarios de análisis que deberían de ser explorados. Aunque tradicionalmente se asume que las razones de esta persistencia se deben buscar en los enterramientos familiares, no cabe duda de que esto puede ser una simplificación de una realidad mucho más compleja.

En definitiva, la relación entre identidades biológicas y culturales es compleja (Parker Pearson, 2003), por lo que

es oportuno repensar las relaciones existentes entre las bioarqueologías y la arqueología funeraria que supere los límites disciplinares que hemos manejado hasta el momento.

Retos y problemas de cara al futuro

A la luz de la revisión de algunas temáticas claves en el estudio de los registros funerarios se puede concluir que las preguntas más interesantes requieren una forma de interrelación profunda entre las dos disciplinas, que vaya mucho más allá de las rutinas de trabajo empleadas en la actualidad.

No obstante, con el fin de poder abordar este tipo de retos creo que sería oportuno acometer, de forma conjunta, algunas acciones por parte de todas las microcomunidades académicas implicadas en este campo de investigación:

1. En primer lugar, creo que habría que generar foros estables y regulares de discusión y socialización de estas agendas, bien mediante el formato de encuentros como el actual, como a través de forma de asociacionismo, revistas, etc. similares a la British Association of Biological Anthropology and Osteoarchaeology o el Groupe d'Anthropologie et d'archéologie funéraire en Francia,
2. En segundo lugar, la formación sigue siendo una pieza clave en la renovación de los estudios funerarios y poder alcanzar formas de interdis-

ciplinariedad profunda, generando estudios de postgrados integrados de los que carecemos ahora. La universidad española tiende a favorecer un modelo monodisciplinar, pero la realidad profesional e investigadora va por otros derroteros. Por eso muchos de nuestros mejores alumnos y alumnas terminan estudiando en otros países.

3. En tercer lugar, creo que es necesario promover instrumentos de análisis centralizados, en forma de bases de datos compartidos y proyectos colectivos al modo francés que permitan superar el análisis de casos de estudio aislados y caminar hacia trabajos más ambiciosos que manejen volúmenes de datos más sólidos. Basta darse cuenta de que muchos de los principales proyectos europeos financiados por la European Research Council se están levantando a partir precisamente del tratamiento de una masa crítica de datos generada en los últimos decenios, elaborada mediante estos proyectos colectivos. Por otro lado, el uso de series de datos de una cierta entidad permitiría interrogar los registros funerarios desde nuevas perspectivas, tal y como ha mostrado reciente el estudio dedicado a los cementerios altomedievales sin ajuares ingleses (Semple y Brookes, 2020).
4. En cuarto lugar, hay que hacer una apuesta decidida por los jóvenes y

nuevos investigadores que cuentan con otro *background* y cambiarán, en poco tiempo, el estatuto débil de los estudios funerarios. Es fundamental que puedan alcanzar posiciones estables en centros académicos desde los que desplegar nuevos proyectos y perspectivas.

5. En quinto lugar, es preciso una actualización permanente, tanto a nivel técnico como a nivel operativo. así como desarrollar enfoques críticos a la hora de interpretar los nuevos registros disponibles. Así por ejemplo, hay una encendido debate teórico acerca de cómo deberían de interpretarse los nuevos datos de carácter genético a la hora de repensar las migraciones en el pasado y sus consecuencias (Lalueza-Fox, 2023). Sería oportuno que este tipo de debates fuese más frecuente. Otro escenario potencialmente polémico podría ser la creciente disponibilidad de un número importante de análisis biomoleculares, que ponen en discusión algunos de los presupuestos aceptados hasta la fecha (Leggett et al., 2022).
6. En último lugar, otra aspiración legítima es la necesidad de implementar en las normativas de intervención arqueológica rutinas que favorezcan en términos prácticos formas de interacción disciplinar profunda. Especialmente en culturas académicas tan unidisciplinares como las del sur de Europa.

A forma de conclusión

La Arqueología funeraria y la Bioarqueología son como dos primas lejanas que se encuentran de vez en cuando en fechas señaladas. Saben que tienen mucho en común, pero también que, en realidad, tienen vidas autónomas y que pueden seguir viviendo sin tener que interaccionar más que ocasionalmente. Creo que todas estas ocasiones perdidas pueden superarse si se es capaz de comprender que, en este caso, 2 + 2 suman mucho más que 4.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto “Arqueología de las sociedades locales del Sur de Europa: Identidades, colectivos e identidades” (PID2020-112506GB-C41) financiado por el Plan Nacional de I+D+i, del Grupo de Investigación en Arqueología Medieval, Patrimonialización y Paisajes Culturales / Erdi Aroko Arkeologia, Ondaregintza eta Kultur Paisaiak Ikerketa Taldea (Gobierno Vasco, IT1193-19) y del Grupo de Estudios Rurales (Unidad Asociada UPV/EHU-CSIC). Agradezco a Maite Iris García Collado todos los comentarios y observación que han mejorado notablemente el texto.

Referencias bibliográficas

- Alzualde, A.; Izagirre, N.; Alonso, S.; Rivera, N.; Alonso, A.; Azkarate, A.; de la Rúa, C. 2007. Influences of the European kingdoms of Late Antiquity on the Basque Country: an

- ancient-DNA study. *Current Anthropology*, 48(1): 155–162.
- Amorim, C. E. G.; Vai, S.; Posth, C.; Modi, A.; Koncz, I.; Hakenbeck, S.; La Rocca, M. C.; Mende, B.; Bobo, D.; Pohl, W.; Baricco, L. P.; Bedini, E.; Francalacci, P.; Giostra, C.; Vida, T.; Winger, D.; von Freeden, U.; Ghirotto, S.; Lari, M.; Barbujani, G.; Krause, J.; Caramelli, D.; Geary, P. J.; Veeramah, K. R. 2018. Understanding 6th-century barbarian social organization and migration through paleogenomics. *Nature Communications*, 9(1): 3547. DOI: 10.1038/s41467-018-06024-4.
- Barbiera, I. 2012. *Memorie sepolte: tombe e identità nell'alto Medioevo (secoli V-VIII)*. 1a. edición. Roma, Carocci editore.
- Barbiera, I. 2008. Il mistero delle donne scomparse. Sex-ratio e società nel medioevo italiano. *Archeologia medievale* 35: 491–501. DOI: 10.1400/155415
- Barthes, R. 2012. Toward a psychosociology of contemporary food consumption. In: Counihan, C.; Van Esterik, P. (eds.). *Food and culture: a reader*. 3rd edition. New York, Routledge: 23–30.
- Brettell, R.; Evans, J.; Marzinzik, S.; Lamb, A.; Montgomery, J. 2012. 'Impious Easterners': can oxygen and strontium isotopes serve as indicators of provenance in Early Medieval European cemetery populations? *European Journal of Archaeology*. 15(1): 117–145.
- British Association of Biological Anthropology and Osteoarchaeology. 2024. [Online] Disponible em: <https://babao.org.uk/>.
- Brookes, S.; Tente C.; Prata S. 2017. Interpreting rock-cut grave cemeteries: the Early Medieval necropolis and enclosure of Sao Gens, Portugal. *Medieval Archaeology*, 61(2): 215–238.
- Chavarría Arnau, A. 2020. Il contributo delle analisi bioarcheologiche allo studio della stratificazione sociale in Italia tra Tardoantico e alto Medioevo. *Archeologia Medievale*, XLVII: 321–332.
- Crawford, S. 2011. Overview: the body and life course. In: Hinton, D. A.; Crawford, S.; Hamerow, H. (eds.). *The Oxford handbook of Anglo-Saxon archaeology*. Oxford, Oxford University Press: 625–639.
- De Miguel Ibáñez, M. P. 2020. *La vida impresa en los huesos. Paleopatología en Navarra*. Pamplona, Gobierno de Navarra.
- Effros, B. 2003. *Merovingian mortuary archaeology and the making of the early Middle Ages*. Berkley, University of California Press.
- Effros, B.; Moreira, I. 2020. Pushing the boundaries of the Merovingian world. In: Effros, B.; Moreira, I. (eds.). *The Oxford handbook of the Merovingian world*. Oxford, Oxford University Press: 3–20.
- Fleming, R. 2006. Bones for historians: putting the body back into biography. In: Bates, D.; Crick, J.; Hamilton, S. (eds.). *Writing Medieval biography, 750–1250: essays in honour of Frank Barlow*. Boydell & Brewer: 29–48.
- García Collado, M. I. 2020. *Social archaeology of food in early medieval rural Iberia (5th-9th c. AD)*. PhD thesis, Universidad del País Vasco.
- Grey, C. 2011. *Constructing communities in the Late Roman countryside*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Groupe d'Anthropologie et d'archéologie funéraire. 2024. [Online] Disponible em: <https://www.gaaf-asso.fr/en/home/>.
- Hakenbeck, S. 2011. *Local, regional and ethnic identities in early medieval cemeteries in Bavaria*. Firenze, All'Insegna del Giglio.
- Halsall, G. 2020. Gender in Merovingian Gaul. In: Effros, B.; Moreira, I. (eds.). *The Oxford hand-*

- book of the Merovingian world. Oxford, Oxford University Press: 164–182.
- Halsall, G. 1997. *Early medieval cemeteries: an introduction to burial archaeology in the Post-Roman west*. Glasgow, Cruithne Press.
- Hull, B. D.; O'Connell, T. C. 2011. Diet: recent evidence from analytical chemical techniques. In: Hinton, D. A.; Crawford, S.; Hamerow, H. (eds.). *The Oxford handbook of Anglo-Saxon archaeology*. Oxford, Oxford University Press: 673–690.
- Knipper, C.; Held, P.; Fecher, M.; Nicklisch, N.; Meyer, C.; Schreiber, H.; Zich, B.; Metzner-Nebelsick, C.; Hubensack, V.; Hansen, L.; Nieveler, E.; Alt K. W. 2015. Superior in life-superior in death: dietary distinction of Central European prehistoric and Medieval elites. *Current Anthropology* 59(4): 579–589.
- Kowaleski, M. 2014. Medieval people in town and country: new perspectives from demography and bioarchaeology. *Speculum: A Journal of Medieval Studies*, 89(3): 573–600.
- Kristiansen, K. 2014. Towards a new paradigm? The third science revolution and its possible consequences in archaeology. *Current Swedish Archaeology*, 22: 11–34.
- Lalueza-Fox, C. 2023. *Desigualdad: una historia genética*. Barcelona, Crítica.
- Leggett, S.; Hakenbeck, S.; O'Connell, T. 2022. Large-scale isotopic data reveal gendered migration into Early Medieval England C AD 400–1100. *OSF Preprints*. DOI:10.31219/osf.io/jzfv6.
- López-Costas, O.; Alexander, M. 2019. Paleodiet in the Iberian Peninsula: exploring the connections between diet, culture, disease and environment using isotopic and osteoarchaeological evidence. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11(8): 3653–3664.
- Lucy, S. 2011. Gender and Gender Roles. In: Hinton, D. A.; Crawford, S.; Hamerow, H. (eds.). *The Oxford handbook of Anglo-Saxon archaeology*. Oxford, Oxford University Press: 688–703.
- Martín-Alonso, J. F.; Maroto Benavides, R.; Roca Rodríguez, M. C.; López-Guarnido, O.; Montalvo-Acosta, S.; Jiménez-Brobeil, S. A. 2022. Diferentes modos de vida, diferentes dietas. Caries e isótopos estables en dos poblaciones burgalesas medievales. *Munibe Antropologia-Arkeologia* 73: 191–204.
- Menéndez Bueyes, L. R. 2013. *Medicina, enfermedad y muerte en la España tardoantigua: un acercamiento histórico a las patologías de las poblaciones de la época tardorromana e hispanovisigoda (siglos IV-VIII)*. Salamanca, Universidad de Salamanca.
- Moreland, J. 2010. Going native, becoming German. *Postmedieval: A Journal of Medieval Cultural Studies*, 1: 142–149.
- Parker Pearson, M. 2003. *The archaeology of death and burial*. Stroud, Sutton.
- Pohl, W.; Mehofer, M. (eds). 2010. *Archaeology of identity - Archäologie der Identität*. Wien, Verlag der österreichischen Akademie der Wissenschaften.
- Quirós Castillo, J. A. 2020a. An archaeology of “small worlds”: social inequality in early medieval Iberian rural communities. *Journal of Medieval Iberian Studies*, 12.1: 3–27.
- Quirós Castillo, J. A. 2020b. Village formation, social memories and the archaeology of rural communities in North-Western Iberia. In: Quirós Castillo, J. A. (ed.). *Social inequality in Early Medieval Europe: local societies and beyond*. Turnhout, Brepols, 301–329.
- Quirós Castillo, J. A. (ed.) 2016. *Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el no-*

- roeste peninsular en época medieval. Bilbao, Universidad del País Vasco.
- Quirós Castillo, J. A.; Uriarte, M. L.; Lorenzo, J. N. 2013. Identities and grave goods in early medieval necropoleis. Isotopes studies in the cemetery of San Martin of Dulantzi, Alava (6th-11th centuries). *Archivo Espanol de Arqueologia*, 86: 215–232.
- Robb, J., Bigazzi, R.; Lazzarini, L.; Scarsini, C.; Sonnegò, S. 2001. Social “status” and biological “status”: A comparison of grave goods and skeletal indicators from Pontecagnano. *American Journal of Physical Anthropology*, 115(3): 213–222.
- Roig Buxó, J. 2015. Necrópolis de época visigoda, ajuares funerarios y depósitos humanos anómalos de los s. V-VIII en la Tarraconense oriental (Cataluña): indicadores de “etnicidad” y/o nivel económico e indicios arqueológicos de desigualdad y exclusión social. In: Quirós Castillo, J. A.; Castellanos García, S. (dir.). *Identidad y etnicidad en Hispania: propuestas teóricas y cultura material en los siglos V-VIII*, Bilbao, Universidad del País Vasco: 333–394.
- Semple, S.; Brookes, S. 2020. Necrogeography and necrosapes: living with the dead. *World Archaeology*, 52(1): 1–15.
- Sofaer, J. R. 2006. *The body as material culture: a theoretical osteoarchaeology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Stoodley, N. 2011. Childhood to old age. In: Hinton, D. A.; Crawford, S.; Hamerrow, H. (eds.). *The Oxford handbook of Anglo-Saxon archaeology*. Oxford, Oxford University Press: 641–666.
- Vigil-Escalera Guirado, A. 2015. La identidad de la comunidad local y las afiliaciones individuales en necrópolis de la Alta Edad Media (400-900 AD). In: Quirós Castillo, J. A.; Castellanos García, S. (eds.). *Identidad y etnicidad en Hispania: propuestas teóricas y cultura material en los siglos V-VIII*. Bilbao, Universidad del País Vasco: 249–274.
- Vigil-Escalera Guirado, A. 2013. Comunidad política aldeana y exclusión. Una revisión de las formas de inhumación altomedievales (ss. V-VIII d.C.). *Reti Medievali Rivista*, 14.1: 1–42.
- Vigil-Escalera Guirado, A. 2007. Granjas y aldeas tardoañtigüas y altomedievales de la Meseta. Configuración espacial, socioeconómica y política de un territorio rural al norte de Toledo (ss. V-X d.C.). *Archivo Español de Arqueología*, 80: 239–284.

Continuidad y evolución de los espacios funerarios en el litoral gallego de la Antigüedad tardía a la Alta Edad Media

Continuity and evolution of the funerary spaces in the Galician coast from Late Antiquity to the Early Medieval period



61

Patricia Valle Abad^{1a*}

Resumen La costa de Galicia (España) acoge una serie de espacios funerarios cuyo estudio ha permitido constatar la pervivencia en el noroeste peninsular de ciertas necrópolis de época romana o tardorromana con posterioridad al s. V d.C. Estos cementerios, diseminados de forma irregular a lo largo del litoral gallego, presentan un uso continuado o intermitente del espacio hasta por lo menos el s. VII, con algunos ejemplos concretos que se mantienen tras los primeros siglos de la Alta Edad Media. Aunque se trata de un grupo reducido y heterogéneo, su estudio ha permitido constatar la pervivencia de ciertas costumbres, así como la evolución y desaparición de algunas prácticas, evidenciando las transformaciones sufridas por estos espacios a lo largo del tiempo. El presente artículo expone los resultados obtenidos del estudio de estos cementerios, analizando si los cambios

Abstract The coast of Galicia (Spain) gathers a number of funerary spaces whose study revealed the continuous use of some cemeteries, from the Roman and Late-Roman period, after the 5th century A.D. Those cemeteries, irregularly distributed along the coastline of the north-western region of the Iberian Peninsula, show continuous or intermittent use of the space at least to the 7th century A.D., with some specific cases that continue after the first centuries of the Early Middle Ages. Although it is a small and heterogeneous group, the study proved the survival of some customs, as well as the evolution and loss of some practices, revealing the changes suffered by those spaces along the time. This paper submits the results obtained from the study of those cemeteries, analysing if the changes in the funerary customs were grad-

¹ Grupo de Estudos de Arqueoloxía, Antigüidade e Territorio (GEAT), Universidade de Vigo, España.

^a orcid.org/0000-0002-3080-614X

* Autor correspondente/Corresponding author: patricia.valle.abad@gmail.com

en las costumbres funerarias se produjeron de forma gradual y paulatina, como sugieren las directrices y prohibiciones recogidas en los concilios eclesiásticos de los s. VI-VII; o si, por el contrario, se trató de una transformación abrupta, asociada quizás a la presencia de nuevos credos y contingentes humanos.

Palabras clave: Cementerio; costa; costumbres funerarias; concilios eclesiásticos; tardorromano; Gallaecia.

Introduction

La evolución urbanística y el desarrollo de las ciudades son, sin duda, el testimonio más fehaciente de la reutilización y uso continuado del espacio. Las ciudades modernas se asientan, en muchos casos, sobre sus homónimas más antiguas, cuyos vestigios aportan una valiosa información sobre la historia y el devenir de las sociedades que las habitaron. En este sentido, los espacios funerarios no son una excepción. La arqueología ha permitido constatar la continuidad o reocupación de determinados lugares, que preservan a lo largo de los siglos su función funeraria. Ejemplo de ello son las necrópolis clásicas de Atenas o Corinto, que se reocupan en época helenística y romana (Slane, 2012; Greco, 2014); los enterramientos de la Edad de Bronce y Romanos de Avon Valley, en Inglaterra, (Graham y Newman, 1993); o los diversos espacios funerarios romanos y tardorromanos con

ual, as suggested by the guidelines and prohibitions gathered in the ecclesiastical councils from the 6th-7th centuries; or an abrupt change, associated perhaps to the arrival of new believes or foreign populations.

Keywords: Cemetery; coast; funerary customs; ecclesiastic councils; Late-Roman; Gallaecia.

continuidad durante los primeros siglos de la Alta Edad Media en la Península Ibérica (González Villaescusa, 2001; Lorenzo de San Roman, 2007; López Quiroga, 2010; Gerrard, 2015; Arezes, 2017). El territorio de la actual Comunidad Autónoma de Galicia (España; Figura 1), antiguamente parte de la *Gallaecia* romana, cuenta asimismo con un nutrido número de ejemplos (Valle Abad, 2020; Blanco-Torrejón et al., 2021), parte de los cuales serán analizados en este artículo.



Figura 1. Mapa de localización de la zona de estudio (© P. Valle Abad).

Los espacios funerarios

Necrópolis costeras del Noroeste peninsular

Los resultados aquí expuestos forman parte de una investigación mucho más amplia, cuyo objetivo era identificar y analizar los espacios funerarios romanos y tardorromanos recuperados en litoral gallego. El conjunto original, compuesto por 70 necrópolis de inhumación y cremación, permitió determinar de forma aproximada las prácticas y costumbres funerarias desarrolladas en este territorio durante ese periodo, identificando las tipologías de tumbas utilizadas; los procesos de deposición, gracias al análisis de la organización interna de las estructuras; la configuración de los espacios funerarios y la relación de estos con el paisaje. Asimismo, el estudio detallado de algunos conjuntos y el posterior análisis comparativo con el resto de casos, permitieron establecer cronologías probables o aproximadas para la mayor parte de los conjuntos (Valle Abad, 2020).

Precisamente el estudio evolutivo de algunas de las necrópolis permitió constatar que su periodo de uso se expandía o rebasaba el marco cronológico establecido, con sepulturas construidas con posterioridad al s. V d.C. Se constató además que no se trataba de casos aislados, sino de un conjunto considerable con estructuras que se databan hasta, por lo menos, el s. VII. Por otra parte, se identificaron una serie de espacios, en un número mucho menor, con una reocupación intermitente

o discontinua, precedida de largos periodos de abandono, que se extendían a lo largo de la Edad Media.

Cabe destacar, por otra parte, que esta continuidad solo es perceptible desde época romana o tardorromana en adelante, desconociéndose si esos mismos espacios podrían haber estado ocupados con una función similar en las etapas previas a la romanización. Esto se debe, principalmente, a la ausencia de un registro funerario claro para la Edad del Hierro gallega –y del noroeste peninsular en general–, desconociéndose con exactitud qué clase de prácticas o ritos eran llevados a cabo para la deposición de los difuntos durante este periodo (Vilaseco Vázquez, 1999; Soeiro, 2009).

Respecto a la distribución espacial de las necrópolis, se observa una marcada e irregular dispersión a lo largo de toda la costa, con una especial incidencia en la zona de las Rías Baixas (sur), en detrimento de las Rías Altas (centro) y la fachada cantábrica (norte; Figura 2). Una disparidad que se debe a la desigual intervención arqueológica de estos territorios y que dificulta, en gran medida, el establecer patrones o resultados concluyentes. Este mismo patrón se observa en el conjunto de necrópolis analizadas en este artículo, por lo que la dispersión espacial de las mismas no ha sido tomada en cuenta para su análisis.



Figura 2. Ubicación de los 70 espacios funerarios identificados en la costa gallega, indicando cuales presentan continuidad tras el s. V d.C. (© P. Valle Abad).

Casos de estudio

El conjunto analizado se compone de un total de 20 espacios funerarios, que constituyen un 28,6% del total originalmente estudiado. Componen un grupo heterogéneo, con casuísticas, localizaciones y dimensiones muy dispares. Así como un registro desigual, con casos ampliamente estudiados, normalmente derivados de intervenciones arqueológicas recientes; frente a otros de los que apenas se conservan datos, habitualmente relacionados con descubrimientos casuales o intervenciones antiguas. Problemática que compartía la investigación original, por lo que no se descarta que, de los 70 espacios identificados, otros pudiesen haber engrosado este grupo, aunque los datos recopilados han sido insuficientes como para incluirlos con certeza en el estudio.

Puesto que el análisis de la continuidad y evolución de los espacios funerarios se realizará en conjunto, se ha optado por desglosar, de forma somera y a modo de catálogo, cada uno de los casos estudiados. A fin de garantizar su correcta identificación y localización, permitiendo su posterior comparación (Figura 3).



Figura 3. Distribución de los espacios funerarios con continuidad en la costa gallega (© P. Valle Abad).

[1] Panxón (Nigrán). Se localiza un número indeterminado de sepulturas en tégula en el entorno inmediato del arco visigótico conservado en Nigrán (Pontevedra). En la misma área se recuperan restos de varios sarcófagos trapezoidales con lauda en estola y decoración variada, datados del s. VI d.C. (Filgueira Valverde y García Alén, 1953).

[2] Calle Real / Plaza da Igrexa (Vigo). Espacio funerario intervenido en 2006, en el que se recuperan sepulturas construidas en tégula, de factura indeterminada.

nada, bajo sepulturas con tapa de estola datadas del s. IX d.C. (Valle Abad, 2020)

[3] *O Areal Occidental (Vigo)*. Espacio funerario intervenido entre 1995 y 1997 (Figura 4). Compone uno de e los casos de estudio con mayor número de sepulturas, que se construyen entre mediados del s. IV y mediados del s. VII d.C., en cuatro fases continuas y diferenciadas. Se asocia a este conjunto, además, una importante colección de estelas funerarias, recuperadas relativamente próximas a la necrópolis, que podrían indicar la presencia de un espacio de enterramiento más antiguo, datado probablemente entre los s. I y III d.C. El espacio funerario presenta una importante diversidad en los tipos de tumbas empleados, regis-

trándose cistas en tégula exclusivamente durante la Fase I y enterramientos en contenedores anfóricos durante la Fase III. Las cistas en piedra y fosas se registran en prácticamente todas las fases de uso (Valle Abad, 2020).

[4] *O Areal Oriental (Vigo)*. Espacio funerario intervenido entre 2006 y 2009, construido en las cercanías de la necrópolis de O Areal Occidental. Se data entre finales del s. IV y finales del s. VI/ inicios del VII, con al menos tres fases de ocupación continuas y diferenciadas. Los enterramientos, al igual que en el caso anterior, amortizan los restos de unas salinas romanas. Se compone principalmente de fosas simples o delimitadas y cistas en piedra, destacando la presencia



Figura 4. Vista cenital de las tumbas 8 y 9 de O Areal Occidental. Fotografía de Ángel Acuña Piñeiro.

de ímbrices como apoyos para la cabeza en la Fase I y de contenedores anfóricos en la Fase III (Valle Abad, 2020).

[5] *San Pedro de Tomeza (Pontevedra)*. Se recuperan varias sepulturas en piedra y otras en “ladrillos muy finos de una fábrica particular” (Filgueira Valverde y García Alén, 1953), probablemente téglulas. Al mismo espacio funerario se asocia un sarcófago de doble estola con la inscripción ‘Emergond’y el año 641.

[6] *San Andrés de Lourizán (Pontevedra)*. Se recuperan sepulturas en téglula junto a la iglesia de San Andrés de Lourizán, así como una sepultura de sillares de piedra cubierto por una tapa monolítica lisa y varios más con tapa de doble estola. Se identifica además un sarcófago tipo “bañera” con inscripción (Valle Abad, 2020).

[7] *San Martiño (Poio)*. Se recuperan cistas de lajas de piedra infantiles, así como un sarcófago con tapa de estola y otra lauda indeterminada (Sastre, 1983)

[8] *Capilla de San Mamede (Pontevedra)*. Se recuperan sepulturas y ladrillos en las cercanías de la capilla románica de San Mamed. En el mismo emplazamiento varios sarcófagos, uno de ellos con la inscripción ‘Vigilia’ (Filgueira Valverde y García Alén, 1953).

[9] *Agro de Deus (Pontevedra)*. Espacio funerario intervenido en el año 2019, que presenta ciertas dudas respecto a su uso como lugar de enterramiento, principalmente debido a la falta de restos óseos y de mobiliario funerario. Se compondría exclusivamente de enterramientos en fosa, tanto de cremación como

de inhumación. El conjunto ha sido datado esencialmente mediante Carbono 14, aportando cronologías discontinuas que indican un uso desde el s. II a.C.-I d.C. hasta al menos el s. VII d.C., con un único caso discordante que aporta una cronología del s. XVII-XVIII (Vidal Caeiro, 2011).

[10] *Adro Vello (O Grove)*. Espacio funerario ampliamente intervenido desde la década de 1960 hasta 1990, realizándose una última excavación en 2017 (Figura 5). Se trata del conjunto funerario más amplio, de los aquí reflejados, que amortiza los restos de una antigua factoría de salazón romana, datada entre los s. III y IV d.C., sobre la cual se establecen los primeros enterramientos –cistas en téglula, piedra, fábrica mixta y fosas–, probablemente entre los s. IV y V, con una importante estratificación y expansión del espacio de enterramiento hasta, probablemente, el s. VII. Tras varios siglos de inactividad, el espacio retomaría su función en el s. XII, con enterramientos que alcanzarían el s. XVIII, construyéndose asimismo un edificio cultural (López Costas, 2012; Fernández Fernández, 2019).

[11] *Oubiña (Cambados)*. Se recuperan cistas en lajas de piedra y restos de téglula en el entorno de la iglesia de San Vicente de Oubiña. Sobre ellas, varios sarcófagos en piedra con tapa de doble estola (Valle Abad, 2020).

[12] *Finca da Capela (Catoira)*. Se indica la existencia de sepulturas, probablemente tardorromanas, y al menos dos sarcófagos con tapa de doble estola decorada (Chamoso Lamas, 1999).



Figura 5. Vista desde el oeste de la necrópolis de Adro Vello. Fotografía de Fermín Pérez Losada.

[13] *San Mamede (Valga)*. Se recuperan varias sepulturas en tégula y piedra en el atrio de la iglesia de Os Martores. En el mismo lugar, se recuperaron dos sarcófagos antropomorfos con tapa de doble estola (Filgueira Valverde y García Alén, 1953; Chamoso Lamas, 1999).

[14] *Santa Comba de Louro (Valga)*. Espacio funerario intervenido en 2010, aunque se conocía la existencia de restos funerarios al menos desde mediados del siglo anterior (Figura 6). Presenta una ocupación continuada desde el s. IV hasta el s. XII. Se recuperan indicios únicamente de inhumaciones. En las etapas más antiguas presenta sepulturas en cista de material latericio, siendo la fosa el tipo de enterramiento predominante entre los s. VI-VII y la cista en piedra entre

los s. VII y XII. Las tumbas se recuperan bajo la cimentación de un edificio de culto o anexas al mismo. Se recuperan asimismo varios sarcófagos monolíticos con laudas decoradas (probablemente medievales)¹.

[15] *Casco Vello de Rianxo (Rianxo)*. Espacio funerario intervenido en el año 2010, del que se recupera únicamente un pequeño sector, en el que se identifican tres fases de enterramiento diferentes, superpuestas, con sepulturas de cremación e inhumación. Los restos más antiguos –principalmente fosas simples

¹ Igrexa Vella, Santa Comba de Louro, Valga. Excavación arqueolóxica, consolidación e acondicionamento do xacemento arqueolóxico (2012). Blog del proyecto. Tomos S.L. En <https://igrexavellasantacombadelouro.wordpress.com/2012/12/>



Figura 6. Sepulturas ubicadas en el interior de la nave de la iglesia de Santa Comba de Louro².

y delimitadas- se datan con anterioridad al s. IV, mientras las últimas sepulturas – cistas en piedra con tendencia antropomorfa- se datan entre los s. VI y VII (Barbeito Pose, 2012).

[16] *San Xián de Moraima (Muxía)*. Necrópolis con enterramientos en cistas de piedra con tendencia fusiforme. Se localizan en el interior de la iglesia de San Xián de Moraima. Una intervención reciente, en 2018, habría descubierto al menos cuatro sepulturas más en fosa simple, excavadas en el sustrato (Chamoso Lamas, 1976; Valle Abad, 2020).

[17] *Cores (Ponteceso)*. Se indica la existencia de sepulturas en tégula y al menos una cista en lajas de piedra. En el entorno se recupera un sarcófago antropomorfo y otro rectangular (Chamoso Lamas, 1971).

[18] *Coiro (A Laracha)*. Se localiza una tumba en tégula y otra de tipología indeterminada, destruida. En el entorno, varios sarcófagos en piedra, uno de ellos antropomorfo (Monteagudo, 1950).

[19] *San Tirso de Oseiros (Arteixo)*. Se indica la probable existencia de sepulturas en tégula en el atrio de la iglesia. En el mismo lugar se recuperan dos sarcófagos en piedra (Chamoso Lamas, 1999).

[20] *Bares/Eirexa Vella (Mañón)*. Amplia necrópolis localizada sobre una villa de época romana. Las tumbas se distribuirían en varios niveles y sectores, con fábricas

² Tríptico de Igrexa Vella-Santa Comba de Louro: Igrexa Vella, Santa Comba de Louro, Valga. Século IV-XVIII d.C. (s. f.). Consellería de Cultura, educación e ordenación universitaria. Xunta de Galicia.

variadas, tipo fosa simple, cista en piedra o cista en tégula (Ramil González, 2003).

Análisis: características y modelos de enterramiento

En términos generales, todos los espacios funerarios anteriormente descritos presentan enterramientos de forma continuada o intermitente, desde época romana/tardorromana hasta los primeros siglos de la Edad Media. Sin embargo, algunos casos presentan ciertas dudas, al tratarse de intervenciones antiguas, cuyos registros son insuficientes o poco concluyentes. Caso de las necrópolis de **[1]** Panxón (Nigrán), **[5]** San Pedro de Tomeza (Pontevedra), **[6]** San Andrés de Lourizán (Pontevedra), **[8]** Capilla de San Mamede (Pontevedra), **[11]** Oubiña (Cambados), **[12]** Finca da Capela (Catoira), **[13]** San Mamede (Valga), **[17]** Cores (Ponteceso), **[18]** Coiro (A Laracha) y **[19]** San Tirso de Oiseiros (Arteixo), en las que se indica la existencia de material latericio romano en el entorno de cistas de piedra y sarcófagos pétreos con cubierta de doble estola. La antigüedad de las intervenciones o la escasez de datos aportados, no permiten tener la certeza de que dichos ladrillos o tégulas formasen parte a su vez de tumbas; a pesar de que la bibliografía posterior al descubrimiento habitualmente indique la existencia de dichas sepulturas. Otro de los casos es el que componen los espacios funerarios de **[7]** San Martiño (Poio), **[16]** San Xián de Moraima (Muxía) y **[20]** Ba-

res/Eirexa Vella (Mañón), con sepulturas en fosa o cistas de piedra, de cronología indeterminada, que en ocasiones amortizan estructuras romanas. Se recuperan en algunos casos elementos de vestimenta (hebillas) claramente medievales, pudiendo indicar una larga perduración de estos espacios o una reocupación únicamente en el periodo Alto Medieval.

Los casos restantes, **[2]** Calle Real / Plaza da Igrexa (Vigo), **[3]** O Areal Occidental (Vigo), **[4]** O Areal Oriental (Vigo), **[9]** Agro de Deus (Pontevedra), **[10]** Adro Vello (O Grove), **[14]** Santa Comba de Louro (Valga) y **[15]** Casco Vello de Rianxo (Rianxo), son espacios funerarios recientemente intervenidos o ampliamente estudiados, con datos suficientes como para extraer cronologías fiables y establecer fases diferenciadas de enterramiento.

Atendiendo al tipo de sepulturas, el formato más habitual es la cista en piedra, presente en 11 de los conjuntos analizados. Se recuperan habitualmente con perfiles rectangulares, aunque ocasionalmente también ovalados, fusiformes y, puntualmente, pseudo-antropomorfos (Figura 7). Este tipo de tumba es el que presenta una cronología más extensa, junto con las fosas, detectándose a partir del s. V en su formato rectangular en los conjuntos vigueses –**[3]** O Areal Occidental (Vigo) y **[4]** O Areal Oriental (Vigo)–. La implementación de los perfiles fusiformes y con tendencia a la antropomorfización no se hará hasta entrado el s. VI, desarrollándose el segundo principalmente a partir del s. VII (Valle Abad,

2020). Otras necrópolis con estructuras de este tipo son **[16]** San Xián de Moraima (Muxía), con cistas fusiformes, y **[15]** Casco Vello de Rianxo (Rianxo), con algún caso con tendencia antropomorfa. Cabe destacar que en el caso de **[10]** Adro Vello (O Grove) esta tipología se continúa utilizando hasta entrado el s. XVIII.

El segundo tipo más extendido es la fosa (6 conjuntos), tanto simple como delimitada, principalmente por piedras. Se trata de un formato de tumba utilizado probablemente desde el s. I –las cremaciones de **[3]** O Areal Occidental (Vigo) se depositan en fosas– hasta por lo menos el s. VII, detectándose algunos casos posteriores en **[10]** Adro Vello (O Grove) y **[14]** Santa Comba de Louro (Valga). Es además el único tipo de enterramiento detectado en la posible necrópolis de **[9]** Agro de Deus (Pontevedra) (Vidal Caeiro, 2011).

Otro tipo habitual, aunque en menor medida, son las cistas en fábrica mixta, habitualmente combinando tégula y pie-

dra en su estructura (6 conjuntos). Estas tumbas, de configuración bastante variada, se registran en los casos vigueses entre los s. IV y VII, con ejemplos en otras necrópolis como **[10]** Adro Vello (O Grove) o **[15]** Casco Vello de Rianxo (Rianxo). Así como las cistas en tégula, tanto de perfil rectangular como en tejado a dos aguas, datadas habitualmente del s. IV, pero pudiendo registrarse de forma puntual hasta el s. VI (Valle Abad, 2020) (Figura 7). Se trata, por otra parte, del tipo de tumba más extendido entre los casos dudosos, aquellos en los que se indica la presencia de restos de “ladrillos” bajo las cabeceras de las iglesias y sobre los que se sitúan sarcófagos con cubierta simple o lauda de doble estola, como en el caso de **[2]** Calle Real / Plaza da Igrexa (Vigo).

Finalmente, cabe destacar la presencia de otros tipos de tumbas menos comunes, concentrados principalmente en los conjuntos de **[3]** O Areal Occidental (Vigo) y **[4]** O Areal Oriental (Vigo). Se re-



Figura 7. Ejemplos de tumbas presentes en las distintas fases de uso de O Areal Occidental, en Valle Abad, 2020.

gistran cistas o cámaras muradas en *later* (s. IV), tumbas en doble cista (s. IV) y, sobre todo, inhumaciones en urna o contenedor, usando para ello principalmente ánforas (s. VI-VII; Figura 7).

Las orientaciones más habituales para estas estructuras son E-O/O-E y NO-SE, predominantes en la mayor parte de los conjuntos, siendo además los utilizados de forma habitual en los espacios funerarios de [4] O Areal Oriental (Vigo) y [3] O Areal Occidental (Vigo). A pesar de ello, estos dos conjuntos muestran una gran heterogeneidad de orientaciones, detectándose tumbas alineadas NE-SO, E-O/OE y N-S en la Fase III (finales s. V – mediados s. VI) de la necrópolis occidental; y N-S y SO-NE en la Fase III (inicios s. VI – final s. VI/inicio s. VII) de la necrópolis oriental (Tabla 1).

Respecto al contenido de las sepulturas, solo en 4 conjuntos se ha indicado la presencia de ajuar en las estructuras más antiguas. Sin embargo, este tipo de objetos desaparecen de forma definitiva a partir del s. V en todas las necrópolis estudiadas dentro del conjunto original (Valle Abad, 2020). Así pues, todas las sepulturas erigidas con posterioridad a esta centuria en los cementerios con continuidad, carecen de este tipo de elementos en su interior. Esta circunstancia es compartida por los elementos propios de la mortaja o el adorno personal del difunto, que a su vez dejan de encontrarse en sepulturas fechadas con posterioridad al s. V d.C. La única excepción la plantean algunos elementos de indumentaria, claramente medievales, como la hebilla recuperada en una de las sepulturas de

Tabla 1. Tipos de orientaciones en las necrópolis de O Areal Occidental y O Areal Oriental en relación con las fases de uso de los espacios funerarios.

O Areal Occidental									
Cronología	E-O	E-O/ O-E	N-S/ S-N	NO-SE	NO-SE/ SE-NO	SE-NO	NE-SO	NE-SO/ SO-NE	Indet.
Fase I (350-400 d.C.)				11	2			1	8
Fase II (400-500 d.C.)				10			2		
Fase III (500-600 d.C.)		1	1	5	5		3	1	2
Fase IV (600-650 d.C.)				10	8	1	1		1
Indeterminado	2			1					
O Areal Oriental									
Cronología	E-O	E-O/ O-E	O-E	N-S/ S-N	NO-SE/ SE-NO	SO-NE	NE-SO/ SO-NE		Indet.
Fase I (350-400 d.C.)		5	4						3
Fase II (400-500 d.C.)		9		1	2				
Fase III (500-600 d.C.)	1	15	2	2		1	1		2

[16] San Xián de Moraime (Muxía). Por otra parte, cabe destacar la ausencia, en la mayor parte de los conjuntos, de restos óseos. Esta circunstancia no permite determinar la evolución o cambios sufridos en el proceso de deposición de los cuerpos, al no poder determinar cómo era realizado. Los pocos casos recuperados, pertenecientes a **[3]** O Areal Occidental (Vigo), **[10]** Adro Vello (O Grove) o **[15]** Casco Vello de Rianxo (Rianxo) y **[16]** San Xián de Moraime (Muxía) hablan de una cierta continuidad en la posición del cuerpo, predominando la posición en decúbito supino, con las piernas estiradas y los brazos estirados a los lados del cuerpo o con las manos sobre la pelvis.

Por último, cabe hacer mención a la estructuración de los propios espacios funerarios. Como se mencionó con anterioridad, existen al menos dos tipos de reaprovechamiento del espacio: el enterramiento continuo, habitualmente hasta el s. VII, o una reocupación intermitente del espacio, precedida de épocas de abandono. Sin embargo, ambos sistemas no son excluyentes, como se puede observar en el caso de **[10]** Adro Vello (O Grove).

La evolución más habitual del espacio es la horizontal, ocupando nuevas zonas de terreno para asentar tumbas, sin perturbar las estructuras anteriores, como en el caso de **[9]** Agro de Deus (Pontevedra) o **[14]** Santa Comba de Louro (Valga), dificultando en gran medida la estratificación de las estructuras y por lo tanto su estudio cronológico. En algunos casos se detecta, sin embargo, una evolución

vertical, con superposiciones continuas o intermitentes, que rara vez destruyen las estructuras anteriores, quizás por conocer su existencia, como sucede por ejemplo en el caso de **[2]** Calle Real / Plaza da Igrexa (Vigo). Sin embargo, **[10]** Adro Vello (O Grove) vuelve a alzarse como excepción, siendo uno de los espacios funerarios más reutilizados y ocupados de los aquí estudiados, con superposiciones de hasta 7 niveles de tumbas que, en bastantes casos, afectan a los enterramientos inmediatamente anteriores. Otros casos, como el propio **[3]** O Areal Occidental (Vigo), **[4]** O Areal Oriental (Vigo) o **[15]** Casco Vello de Rianxo (Rianxo), presentan una evolución mixta (Valle Abad, 2020), con etapas en las que la zona de enterramiento se expande horizontalmente y otras en las que lo hace verticalmente, superponiendo nuevas estructuras a otras conocidas (Figura 8).

Discusión: continuidad o evolución

A pesar de la disparidad de los espacios funerarios, se advierten una serie de elementos comunes en las prácticas y costumbres funerarias a partir del s. V d.C., que hablan de una transformación paulatina y bastante simétrica en el conjunto del territorio. Evidentemente, aquellas necrópolis con un registro más detallado han aportado un mayor número de datos, permitiendo determinar más pormenorizadamente las distintas fases de enterramiento y por lo tanto la evolución de las tipologías de sepulturas,

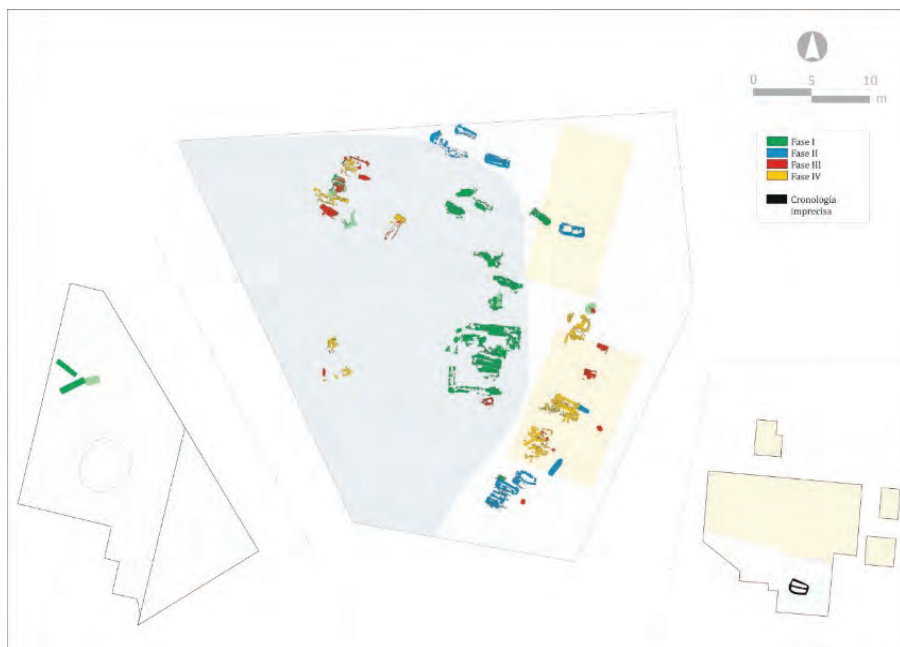


Figura 8. Plano de [3] O Areal Occidental (Vigo), en el que se puede ver la superposición de estructuras y la evolución de las distintas fases de enterramiento (© P. Valle Abad).

cambios en la organización de las estructuras y del propio cementerio. Ahora bien, aquellos conjuntos con registros más someros o sesgados han aportado a su vez claves, permitiendo determinar patrones de reaprovechamiento y reutilización de los espacios funerarios.

Cronología. Los conjuntos funerarios que sobrepasan el s. V d.C. y mantienen una continuidad en uso del espacio como lugar de enterramiento parecen abandonarse en torno al s. VII d.C. (Figura 9). Solamente en dos casos se registra un uso más prolongado: Santa Comba de Louro y Adro Vello, produciéndose en este último un lapso o intervalo sin enterramientos entre los s. VII y XII (López Costas, 2012).

Se identifican, por otra parte, varios casos o probables casos de necrópolis tardoantiguas –con tumbas en tégula- amortizadas por enterramientos en sarcófagos y tumbas con cubierta de estola o doble estola. Este último tipo de enterramientos presenta cierta complejidad cronológica, asociándose habitualmente a los siglos VI-VII d.C., en el caso de ser lisas, o los s. IX-X, en el caso de las cubiertas decoradas (Suárez Otero, 2012). Esto se debe, principalmente, a que este tipo de tumbas rara vez son recuperadas en contexto arqueológico, datándose en función de su morfología, decoraciones o la tipografía de sus inscripciones. En todo caso, se ha asociado de forma habitual su presencia

a un uso continuado del espacio, recuperándose en más de una ocasión –véase el conjunto funerario de [2] Calle Real / Plaza da Igrexa (Vigo)- estratigráficamente por encima de tumbas en tégula.

Tipología de las sepulturas. se observa una progresiva petrificación de las estructuras. Determinados tipos, como las cistas en tégula o ladrillo dejan de usarse de forma preferente a partir del s. V, aunque el material (*later* y *tegulae*) continúa utilizándose en estructuras funerarias, normalmente en cistas de fábrica mixta –véase, por ejemplo, el caso de [3] O Areal Occidental (Vigo) (Valle Abad et al., 2020)–. Por otra parte, las fosas simples o delimitadas y las cistas en piedra se convierten en tipologías comunes, que se mantienen prácticamente inmutables

desde la época romana hasta los últimos siglos de la Edad Media (Valle Abad, 2018), presentando una fábrica constructiva casi invariable, a excepción de la paulatina antropomorfización de algunas estructuras. A pesar de todo, este cambio es poco perceptible en el conjunto estudiado, con algún ejemplo puntual en [3] O Areal Occidental (Vigo), [4] O Areal Oriental (Vigo) y [15] Casco Vello de Rianxo (Rianxo), pertenecientes siempre a las últimas fases de enterramiento. Esta homogeneidad en el registro dificulta en gran medida la adscripción cronológica de estas estructuras, sobre todo en ausencia de materiales datantes, como los restos óseos o el mobiliario funerario. Surgen, por otra parte, algunos tipos de enterramiento nuevos, de corto

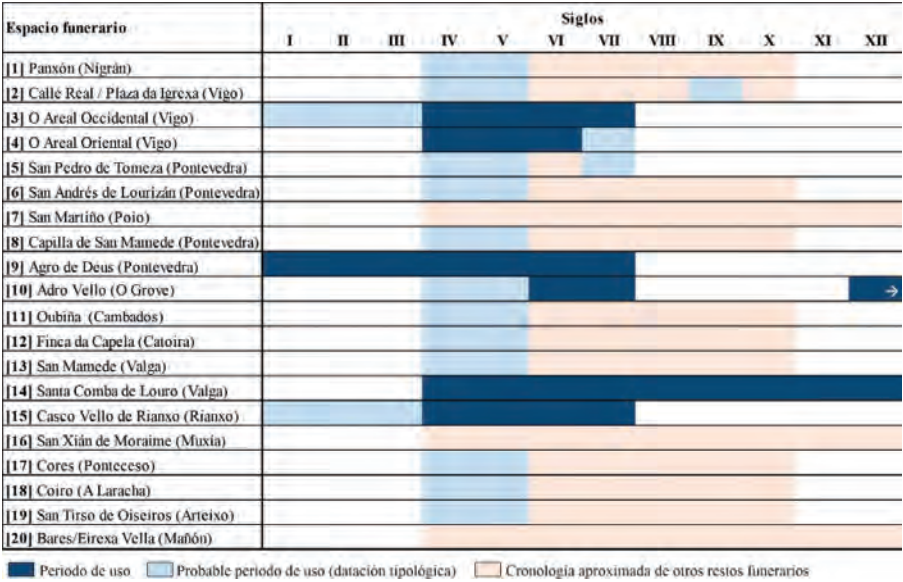


Figura 9. Continuidad cronológica de los espacios funerarios incluidos en el estudio.

recorrido. Ejemplo de ello son las tumbas en contenedor o urna, normalmente de material anfórico, presentes de forma exclusiva en las necrópolis de [3] O Areal Occidental (Vigo) y [4] O Areal Oriental (Vigo; Valle Abad, 2020).

Mobiliario funerario. No se registran elementos de ajuar u objetos ornamentales en sepulturas posteriores al s. V d.C. (Valle Abad, 2020), aunque reaparecen en etapas más tardías algunos elementos de vestimenta, como hebillas de cinturón –véase, por ejemplo, en el caso de [16] San Xián de Moraime (Muxía).

Orientación. La mayoría de los conjuntos muestran orientaciones homogéneas para las sepulturas, con un claro predominio del E-O/O-E o NO-SE. Sin embargo, se registran orientaciones divergentes en las etapas más tardías de algunos de los conjuntos funerarios, como son los casos de [3] O Areal Occidental (Vigo) y [4] O Areal Oriental (Vigo).

Organización del espacio. A pesar del continuo uso de algunas áreas de enterramiento y la evolución vertical de algunos conjuntos, no se detecta una notable destrucción de las estructuras previas (Figura 8). Esto podría indicar el conocimiento de la existencia de esas tumbas anteriores, respetando intencionalmente su integridad.

Otros indicios. Respecto a las prácticas desarrolladas durante los enterramientos, el registro arqueológico no aporta datos suficientes como para determinar si existió una continuidad o cambio en las mismas. Sin embargo, gracias a los reportes

de los Concilios celebrados en Braga en el 561 y el 572, conocemos que ciertas costumbres, como la realización de ofrendas de comida o sacrificios en favor de los muertos, seguían realizándose probablemente de forma habitual a finales del s. VI, habida cuenta de la prohibición que se impone en contra de estas prácticas. Asimismo, se establecía la prohibición de enterrar a los difuntos en el interior de las iglesias, lo cual indica un cambio de paradigma en la elección del lugar de enterramiento (Tejada y Ramiro, 1850), abandonando la elección de emplazamientos extramuros en favor de una mayor proximidad a los lugares de culto. Este cambio podría vincularse con la expansión de determinados núcleos urbanos o la movilidad de población hacia los centros de culto, que en un importante número de casos parecen emplazarse sobre antiguas necrópolis romanas o tardorromanas.

Conclusiones

El conjunto presentado en este trabajo resulta quizás insuficiente para extraer conclusiones de carácter general para determinar la continuidad y evolución de los espacios funerarios del noroeste peninsular. Sin embargo, ha permitido un primer acercamiento a un fenómeno probablemente más extendido, incluso en la región analizada. Gran parte de los espacios funerarios recogidos en el estudio original son el resultado de intervenciones o descubrimientos antiguos, careciendo de datos suficientes

para determinar una cronología precisa para los mismos. Únicamente en aquellos casos en los que se indicaba la presencia de mobiliario funerario o tipologías de sepulturas específicas, cuyo uso es restringido en el tiempo, ha sido posible determinar una datación parcial de la mismas. Sin embargo, una parte importante de los conjuntos no pudo ser datada, desconociéndose además la extensión que estos espacios de enterramiento podrían haber tenido y evolución temporal de los mismos. Por lo tanto, no puede descartarse que otros conjuntos funerarios pudiesen mostrar una evolución similar a los aquí presentados, la mayor parte de los mismos fruto de intervenciones recientes y, por lo tanto, con datos suficientes para su análisis. De ellos, se puede concluir de forma general que:

- Un importante número de conjuntos funerarios presenta continuidad en los enterramientos desde época romana o tardorromana hasta el s. VII, momento en el que dichos lugares dejan de utilizarse y estos espacios son abandonados.
- Existen una reocupación de espacios funerarios, tiempo después de su abandono, durante la Alta Edad Media, registrándose de forma habitual sepulturas con tapas en estola o doble estola sobre niveles romanos o tardorromanos, asociándoseles asimismo en ocasiones edificios culturales.

Sin embargo, las causas del abandono de los espacios funerarios en el s. VII, así como la reocupación de algunos es-

pacios en el periodo Alto Medieval, son menos claras. La ausencia en muchos casos de restos humanos u otros indicadores que permitan determinar variaciones o movimientos de la población, así como restos arqueológicos que nos aporten información sobre determinadas prácticas; o incluso la posibilidad de relacionar el mundo de los muertos con el de los vivos – por ausencia de restos habitacionales cercanos – hacen que la interpretación de estas causas sea compleja. Únicamente los casos vigueses – O Areal Occidental y O Areal Oriental – aportan algunas claves sobre los cambios que podían estar produciéndose en este enclave durante el periodo de uso y abandono de los espacios funerario. Las intervenciones desarrolladas en la ciudad, muestran un progresivo aumento de las importaciones, sobre todo a partir del s. VI, procedentes tanto del Mediterráneo como del Norte de Europa (Fernández Fernández, 2014; Fernández Fernández y Barciela Garrido, 2016), convirtiendo la urbe en un Emporio comercial relevante. Este comercio e intercambio vendría acompañado, probablemente, de contingentes humanos foráneos, así como ideas o costumbres funerarias diversas, que probablemente se hayan reflejado en las prácticas de enterramiento de la época, explicando en gran medida la gran diversidad tipológica de esta necrópolis y algunas características anómalas que presentan con respecto al resto del conjunto (Valle Abad et al., 2020).

A pesar de no poder determinar

con exactitud la razón de los cambios sufridos por estos espacios de enterramiento, no puede negarse que existe una progresiva transformación de los mismos. Ciertas sepulturas desaparecen en favor de tipologías de largo uso, como son las cistas en piedra y las fosas, que se mantendrán durante siglos con apenas modificaciones –algunas tumbas muestran cierta antropomorfización, pero sin llegar a adquirir este perfil totalmente-. La ausencia de restos óseos suficientes o de datos relativos a su descubrimiento, no nos permiten determinar si la deposición en el interior de las tumbas sufre variaciones, a excepción de la clara desaparición de elementos propios del ajuar, que probablemente marque un cambio en los ritos practicados.

Por último, queda la cuestión de las sepulturas con cubierta de estola o doble estola, cuya adscripción cronológica ha ocupado numerosos artículos, datándose normalmente por cuestiones formales o decorativas. A pesar de ello, la descontextualización de gran parte de estas piezas y la falta de un registro estratigráfico claro que ayude a comprender la relación de este tipo de enterramientos con otros presentes en los mismos espacios o incluso una posible reutilización de estos elementos, dificulta en gran medida comprender la continuidad de algunos de los espacios funerarios estudiados. Queda pendiente pues, de cara al futuro y sobre todo en relación con nuevos descubrimientos, datar este tipo de elementos. Así como determinar las causas

del abandono de varios espacios de enterramiento específicamente entorno s. VII, cuando se registran tipologías de tumbas continuistas –que seguirán siendo visibles en cementerios exclusivamente Medievales– y la pervivencia a finales del s. VI de determinadas costumbres, condenadas por los concilios eclesiásticos.

Referencias bibliográficas

- Arezes, A. 2017. *O mundo funerário na antiguidade tardia em Portugal: as necrópoles dos séculos V a VIII*. Coleção “Teses Universitárias”, n.º 9. Porto, CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória», Edições Afrontamento.
- Barbeito Pose, V. J. 2012. Localización dunha necropole mixta (inhumación, cremación) no casco antigo de Rianxo. *Gallaecia*, 31: 107–119.
- Blanco-Torrejón, L.; Valle Abad, P.; Sánchez Pardo, J. C. 2021. La “cristianización” de los enterramientos en la Galicia tardoantigua. Una comparación entre las necrópolis de Lugo y Vigo (siglos IV-VI). *Gerión. Revista de Historia Antigua*, 39(2): 747–774. DOI: 10.5209/geri.78126.
- Chamoso Lamas, M. 1999. Noticias relativas al hallazgo de necrópolis paleocristianas en las provincias de Pontevedra y A Coruña. In: *Pontevedra en el objetivo de Manuel Chamoso Lamas*. Pontevedra, Real Academia Gallega de Bellas Artes N.º Sra. del Rosario: 105–108.
- Chamoso Lamas, M. 1976. Excavaciones arqueológicas en San Julián de Moraime (Mugía – La Coruña), 1972. *Noticiario Arqueológico Hispano*, 4: 336–350.
- Chamoso Lamas, M. 1971. Excavaciones arqueológicas

- lógicas en Galicia. *Bellas artes*, 10: 45–49.
- Fernández Fernández, A. 2019. *Informe valorativo. Intervención arqueológica en la factoría de salazón del yacimiento de Adro Vello*. Ourense, Xunta de Galicia.
- Fernández Fernández, A. 2014. *El comercio tardoantiguo (ss. IV-VII) en el noroeste peninsular a través del registro cerámico de la Ría de Vigo*. Roman and Late Roman Antique Mediterranean Pottery, 5. Bicester, Oxfordshire, Archaeopress.
- Fernández Fernández, A.; Barciela Garrido, P. 2016. *Emporium. Mil anos de comercio en Vigo*. Vigo, Concello de Vigo.
- Filgueira Valverde, J.; García Alén, A. 1953. *Materiales para la carta arqueológica de la provincia de Pontevedra*. Pontevedra, El Museo de Pontevedra.
- Gerrard, J. 2015. Synthesis, chronology, and "Late Roman" cemeteries in Britain. *American Journal of Archaeology*, 119(4): 565–572. DOI: 10.3764/aja.119.4.0565.
- Graham, A.; Newman, C. 1993. Recent excavations of Iron Age and Romano-British Enclosures in the Avon valley, Wiltshire. *WAM*, 86: 8–57.
- Greco, E. 2014. *Topografia di Atene. Sviluppo urbano e monumenti dalle origini al III secolo d.C., Tomo 4: Ceramico, Dipylon e Accademia*. Atenas, Scuola Archaeologica Italiana di Atene. SATAA 1, Pandemos.
- González Villaescusa, R. 2001. *El mundo funerario romano en el País Valenciano. Monumentos funerarios y sepulturas entre los siglos I a. de C. - VII d. de C.* Madrid, Casa de Velázquez - Instituto alicantino de Cultura Juan Gil-Albert.
- López Costas, O. 2012. *Antropología de los restos óseos humanos de Galicia: estudio de la población romana y medieval gallega*. Granada, Editorial de la Universidad de Granada.
- López Quiroga, J. 2010. *Arqueología del mundo funerario en la Península Ibérica (Siglos V-X)*. Madrid, La Ergástula.
- Lorenzo de San Román, R. 2007. Viejas y nuevas necrópolis en la evolución del paisaje funerario de Ilici en la Antigüedad Tardía. *Lvcentvm*, 26: 173–206.
- Monteagudo, L. 1950. Sepulcro paleocristiano de Coiro. *Archivo Español de Arqueología*, 70: 213–224.
- Ramil González, E. 2003. Villa romana de Bares. Excavación arqueológica no xacemento Eirexa-Vella de Bares - Concello de Mañón - (A Coruña). Campaña 1997. *Brigantium*, 14: 185–224.
- Sastre, J. S. 1983. Excavaciones de urgencia en Pontevedra. *Revista de arqueología*, 4(32): 46–47.
- Slane, K. W. 2012. Remaining Roman in death at the eastern colony. *Journal of Roman Archaeology*, 25: 441–55. DOI: 10.1017/S104775940000129X.
- Soeiro, T. 2009. Monteiras (Bustelo). Uma necrópole com dois mil anos. *Cadernos do Museu - Arqueología*. Penafiel, Museu Municipal: 12–13.
- Suárez Otero, J. 2012. Galicia, la crisis del siglo VIII y la transición al mundo medieval. Nuevas propuestas para viejos problemas. In: Caballero Zoreda, L.; Mateos Cruz, P.; García de Castro Valdés, C. (eds.). *Asturias entre Visigodos y Omeyas*. Madrid, Editorial CSIC, Anejos de AEspA LXIII: 415–441.
- Tejada y Ramiro, J. 1850. *Colección de cánones. La iglesia española*. Madrid, Imp. J. M. Alonso: 1849–1862.
- Valle Abad, P. 2020. *El mundo funerario en el área costera del Noroeste peninsular durante*

la Antigüedad (tesis doctoral). Vigo, Universidade de Vigo.

Valle Abad, P. 2018. La necropolis medieval de la capilla de San Salvador das Rozas. In: López Quiroga, J. (ed.). *In tempore sueborum: el tiempo de los suevos en la Gallaecia (411-585): el primer reino medieval de Occidente: volumen de estudios*. Ourense, Deputación Provincial de Ourense: 443–446.

Valle Abad, P.; Fernández Fernández, A.; Acuña Piñeiro, A. 2020. Analysis of the western Late-Roman cemetery of O Areal: example of an atlantic coastal funerary site in the harbour of Vigo (Spain). *Journal of Maritime Archaeology*, 15: 393–414. DOI: 10.1007/s11457-020-09274-w.

Vidal Caeiro, L. 2011. *Memoria técnica final. Excavación arqueológica en área no entrono do Camiño Portugués no Castrado. Xacemento «Agro de Deus»*. Pontevedra, Xunta de Galicia.

Vilaseco Vázquez, X. I. 1999. A problemática dos enterramentos na Cultura Castrexa do NW. Unha aproximación desde as culturas limítrofes. *Revista de Guimarães*, Volumen especial II: 495–513.

Antropología y prácticas funerarias alto-medievales en el nordeste peninsular: el caso de Castelló d'Empúries

Anthropology and high-medieval funerary practices in the northeast of the península: the case of Castelló d'Empúries



Bibiana Agustí Farjas^{1a*}

Resumen La presencia del arqueoantropólogo en la excavación de cementerios y el estudio interdisciplinario aplicado al ámbito funerario supone la posibilidad de obtener registros tanto individuales como colectivos, tanto específicos como generales, dentro de proyectos de investigación concretos, así como la de proponer interpretaciones útiles para el conocimiento de las poblaciones del pasado. Los cementerios de Santa Maria de Castelló de Empúries se presentan como paradigma de este tipo de investigaciones en un ámbito geográfico centrado en el nordeste peninsular. La contrastación de los resultados obtenidos a partir de los estudios arqueoantropológicos, de los materiales arqueológicos y de los estudios cronoestratigráficos plantea a menudo un uni-

Abstract The presence of the archaeoanthropologist in the excavation of cemeteries and the interdisciplinary study applied to the funerary field means the possibility of obtaining individual and collective records, both specific and general, inside of research projects, as well as proposing useful interpretations for the knowledge of the past. The cemeteries of Castelló de Empuries are presented as a paradigm of this type of research in a geographical area centered on the northeast of the península. The contrast of the results obtained from archaeoanthropological, archaeological and chronostratigraphic studies often raises a univers of questions that are difficult to answer. Once the chronological interpretation from constructive typological

¹ Arqueoantropóloga, Sociedad In Situ SCP.

^a orcid.org/0000-0002-0497-5599

* Autor correspondiente/Corresponding author: bagusti@gmail.com

verso de cuestiones que tienen difícil respuesta. Superada la interpretación cronológica a partir de marcadores tipológicos, la contribución decisiva de los análisis de C14 supone un avance notable, al que habría que añadir el resto de recursos, tanto en análisis de materiales arqueológicos, bioquímicos o geológicos como de documentos escritos y figurativos, un gran reto para la consecución de un conocimiento cada vez más concreto del paisaje humano y social del período altomedieval.

Palabras clave: Arqueoantropología; necrópolis alto-medievales; Castelló de Empúries; nordeste peninsular.

markers has been overcome, the decisive contribution of the C14 datation represents a notable advance, to which the rest of the resources should be added, both in the analysis of archaeological, biochemical or geological materials and of written and figurative documents, a great challenge for the achievement of an increasingly concrete knowledge of the human and social landscape of the high medieval period.

Keywords: Archaeoanthropology; high medieval necropolis; Castelló de Empúries; North-East peninsula.

Introducción

El núcleo medieval de Castelló de Empúries fue la capital del condado homónimo siglos antes de ser absorbido por el de Barcelona. En origen se instaló en la colina del Puig Salner, sobre la llanura aluvial de la Muga, una zona de marismas del pre-litoral.

Numerosos elementos del trazado urbano medieval y de sus templos religiosos son visibles todavía en el trazado actual. El recinto se fortificó desde su inicio en la alta edad media. El gran volumen del edificio gótico de Santa Maria (siglo XIII-XV) permite inferir la existencia de templos anteriores, ya desde el siglo X, de dimensiones mucho más reducidas alrededor de los cuales se formó el urbanismo medieval.

El estudio arqueoantropológico se ha desarrollado dentro del proyecto de

investigación *La fundación de la parroquia de Santa Maria de Castelló d'Empúries (Alto Ampurdán). La evolución de los edificios cultuales (siglos VIII-XV)*, dirigido por Anna M. Puig desde el Institut d'Estudis Empordanesos y que tiene como objetivo principal reconstruir la evolución de estos edificios religiosos y el entorno histórico del territorio. El estudio antropológico ha sido realizado por Antònia Díaz-Carvajal y Bibiana Agustí (In Situ SCP).

Material y métodos

Entre 2006 y 2021 se han excavado las necrópolis medievales y han quedado definidas distintas áreas funerarias al norte, al sur y en el interior de la iglesia actual (Figura 1). La existencia del cementerio correspondiente al templo románico viene avalada por algunos do-

cumentos, como el que registra un acto de usurpación cometido por el conde d'Empúries Ponç y su hijo Hug II en el año 1091, cuando empezaron a construir su residencia en el espacio del cemente-

rio y sobre los silos. Otro documento referido a un edificio prerománico en 957 (en el *Cartoral de Carlemany*) menciona la *domus Sanctae Mariae virgine Christi* (Puig Griessenberger, 1996: 68-69).

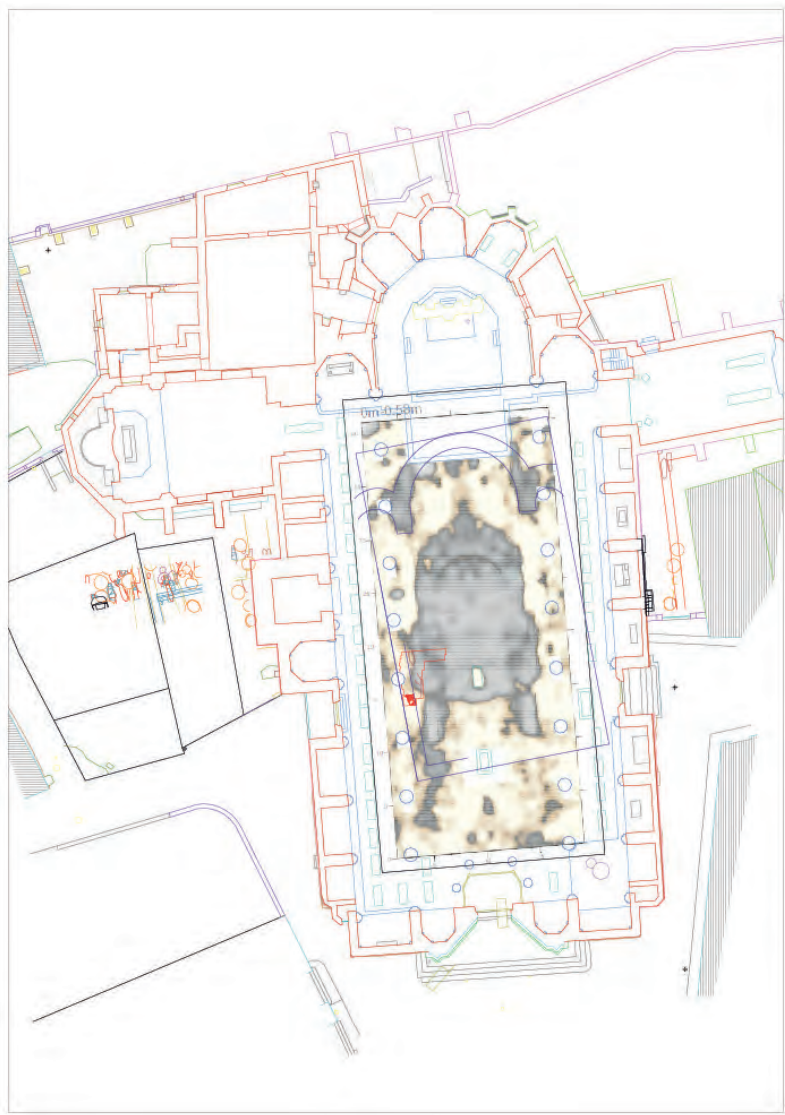


Figura 1. Localización de las áreas excavadas en la Iglesia de Santa Maria de Castelló d'Empúries, con las estructuras funerarias y los silos.

El nivel más antiguo del cementerio está datado entorno al siglo VIII y nos informa de una ocupación poblacional entre finales del período visigótico e inicios del carolingio, cuyos habitantes habrían sido enterrados alrededor de un posible edificio religioso todavía no localizado arqueológicamente.

Secuencia de uso del espacio cementerial

Las dos subfases más antiguas ocupan la zona norte y el interior de la iglesia gótica. Se trata de fosas antropomorfas excavadas en el subsuelo de limo-arcilla y que las dataciones sitúan *grosso modo* en la alta edad media. Esta cronología relaciona el cementerio con la iglesia prerománica, no registrada en arqueología. El análisis radiocarbónico las sitúa entre la segunda mitad del siglo VII y la primera primera mitad del VIII (660-770 cal AD (con un 95,4 % de probabilidad) y entre final del siglo X y la primera mitad del siglo XI. Muchas de estas tumbas están seccionadas por el uso posterior del mismo espacio como *cellera* de la iglesia románica, con un conjunto de silos que se amortiza a final del siglo XI.

El área cementerial al sur de la iglesia corresponde al templo románico y se documenta a partir de una muestra de 6 inhumaciones practicadas entre la segunda mitad del siglo XI y el siglo XIII. Habría ocupado gran parte de la zona sud y parte del ábside.

La misma zona ocupada en la fase más antigua se reutiliza para el cemente-

rio gótico y bajomedieval entre los siglos XIII-XIV, con aportación de sedimentos del exterior (Agustí y Díaz-Carvajal, 2018-21).

Arqueología funeraria

La distribución espacial de las tumbas del área norte permite ver una organización ordenada en hiladas, con orientación regular en el eje oeste-este y que habría permitido una circulación entre estructuras. El eje de orientación se mantiene en las distintas fases.

Las estructuras se adaptan a la topografía del terreno y ponen en evidencia la existencia de un foso anterior, en el eje este-oeste, que no se ha podido relacionar todavía con una funcionalidad concreta ni asociarlo a ningún edificio puesto que el templo actual está en uso y son muchas las restricciones para intervenir en su interior.

Las superposiciones de estructuras y depósitos de inhumación son más frecuentes en la fase del cementerio bajomedieval, indicando una sobreocupación del espacio, la reutilización de fosas para grupos familiares y la inferencia de un perímetro cerrado del área cementerial.

La mayoría de las fosas más antiguas se definen por su perfil de cabecera diferenciada y laterales paralelos o convergentes hacia los pies, a veces delimitadas por losas laterales. Su disposición permite, además de la lectura de agrupaciones familiares, la identificación de una pequeña concentración de individuos infantiles. El depósito del cadáver siempre es de tipo individual, ajustado a la estrechez de

la fosa y en la posición habitual en decúbito dorsal y aparición craneal frontal.

La observación de las conexiones articulares indica la ausencia de piezas de vestir y la existencia de sudarios que, en ningún caso, han sido ajustados con alfileres. De la disposición de los elementos de los pies se infieren sudarios cosidos o, simplemente, anudados.

El registro de depósitos de elementos orgánicos en el sedimento de las fosas ha permitido su análisis, que ha identificado especies vegetales (cereales, leguminosas, aceitunas) y animales (fauna doméstica, ictiofauna y moluscos) que podrían responder a ofrendas alimentarias. En el caso del depósito sobre el tórax del individuo masculino de la UE426, se ha documentado un objeto de madera de brezo carbonizado, que podría haber sido en origen una herra-

menta, un recipiente o una pipa realizada a partir de la raíz de este arbusto.

El trato de sumo respeto hacia la inhumación de individuos infantiles queda registrado en numerosos casos. Se observan diversas pautas: la más frecuente se da en fosas individuales aisladas o agrupadas, y de manera puntual en fosas anexas a individuos adultos o directamente sobre el depósito de un adulto.

La pareja EN426-429 corresponde a un lactante (6-9 meses) dispuesto junto a un adulto masculino de 40-50 años (Figura 2); su posición indica que podrían haber tenido una estrecha relación de parentesco. Otra de las asociaciones (EN540-542) corresponde a una mujer de 40-50 años y a un lactante de 3-6 meses que fue depositado en contacto directo encima de su pierna derecha (Figura 3).



Figura 2. Disposición de un esqueleto infantil en una estructura adyacente a la de un adulto masculino.



Figura 3. Individuo infantil en decúbito lateral dispuesto sobre la extremidad inferior de un esqueleto adulto femenino.



Figura 4. Cubierta de la cabecera de una fosa sepulcral.

Las cubiertas de las fosas se han realizado con losas de pizarra y otros tipos de roca traídas a propósito desde canteras del norte de la comarca. Su disposición transversal sobre la fosa con un ligero cabalgamiento entre ellas consigue un plano que aísla y protege el espacio interior que acoge el cadáver. Normalmente, estas losas se han fracturado con el paso del tiempo y sus restos aparecen mezclados en el sedimento de relleno de las fosas. En un gesto diferencial que afecta algunos casos infantiles y un adulto, la cabecera de la fosa había sido cubierta con una pequeña rueda de molino obsoleta (Figura 4).

Por encima de las piedras de cubierta se han registrado acumulaciones de sedimentos que corresponden a los

restos de los túmulos exteriores; su composición geológica coincide con la del subsuelo donde se ha practicado la fosa. Durante la excavación de estos elementos se ha documentado la presencia de alguna piedra singular (cantos rodados de color rojizo o blanco), que podrían corresponder a un depósito simbólico. Los mismos túmulos o quizás elementos como estelas de piedra o madera no conservados habrían actuado como señalización exterior de las tumbas.

La reutilización de las fosas es una tendencia observada en todas las fases de uso del cementerio. En el período más antiguo se han aprovechado algunas fosas de tipología individual para ser utilizadas como osarios, llegando a albergar los res-

tos inconexos de hasta 7 individuos. En estas estructuras algunos huesos largos conservan trazos de las herramientas de los gestores funerarios, y demuestran la manipulación de los depósitos primarios en un ejercicio logístico de reorganización del espacio. La sobreocupación funeraria de un espacio limitado exige este tipo de maniobras periódicas que comportan la perturbación de espacios primarios para seguir utilizando fosas ya existentes o de nueva construcción, con el resultado de depósitos secundarios de tipo colectivo que albergan conjuntos esqueléticos selectos con los huesos más grandes o representativos, como bloques craneales, mandíbulas o huesos largos.

La necrópolis del período bajo-medieval sigue la tradición medieval de practicar fosas de perfil simple y ángulos romos, en este caso en el nivel de tierras aportadas por encima del nivel de silos y tumbas medievales. En algunos casos se registran depósitos simultáneos y fosas reutilizadas por grupos familiares.

Resultados antropológicos

El perfil demográfico de la fase alto-medieval (Tabla 1 y Figura 5) corresponde a una muestra de 48 individuos, la mayor parte de los cuales preservados de manera parcial.

La Tabla 1 y el perfil del Figura 5 son el reflejo de una población natural, en la que la mitad de la muestra está representada por individuos sub-adultos, de los cuales el 50% no habría superado el primer año de vida. El grupo de adultos

masculinos supera el doble del conjunto femenino y el de adultos seniles cuenta con un solo efectivo. Entre las mujeres, el estadio de edad más frágil corresponde a su estadio potencialmente más fértil, entre los 25 y los 40 años, y una sola de ellas ha muerto entre los 18 y los 25 años.

En la fase de plena edad media, las fosas presentan un contorno muy sencillo, más ancho, de extremos romos, y en el que no destaca la cabecera.

El perfil demográfico de la fase medieval plena (Tabla 2 y Figura 6) se obtiene a partir de una pequeña muestra de 6 individuos. Su valor es insignificante a nivel poblacional puesto que solo representa a adultos y de manera parcial.

El perfil demográfico de la fase bajo medieval corresponde a 34 individuos (Tabla 3 y Figura 7). En los grupos de población representada, un 40% corresponde a individuos infantiles, con una presencia similar entre el grupo de neonatos y los de la segunda infancia y adolescentes, y un poco más elevada para los de la primera infancia. Entre los adultos, ambos sexos tienen valores similares en los distintos estadios de edad, ambos con dificultad para superar la madurez y alcanzar la longevidad. Contrariamente a la tendencia habitual en poblaciones antiguas, en el estadio de adultos más jóvenes, los hombres están más representados que las mujeres.

Obviando la muestra medieval plena por su escasa representación, las tendencias crono-evolutivas más destacables son una reducción de la presencia

Tabla 1. Distribución de la muestra poblacional alto-medieval.

Grupo Edad	Masculino	Femenino	ND	Total
Perinatal		11	11	
Infans I		7	7	
Infans II		4	4	
Juvenis 13-17		3	3	
Adulto 18-25		1	1	
Adulto 25-40	8	4	1	13
Adult 40-60	6	2		8
Senil >60	1			1
Adulto ND			0	
Total	15	7	26	48

ND: no determinado

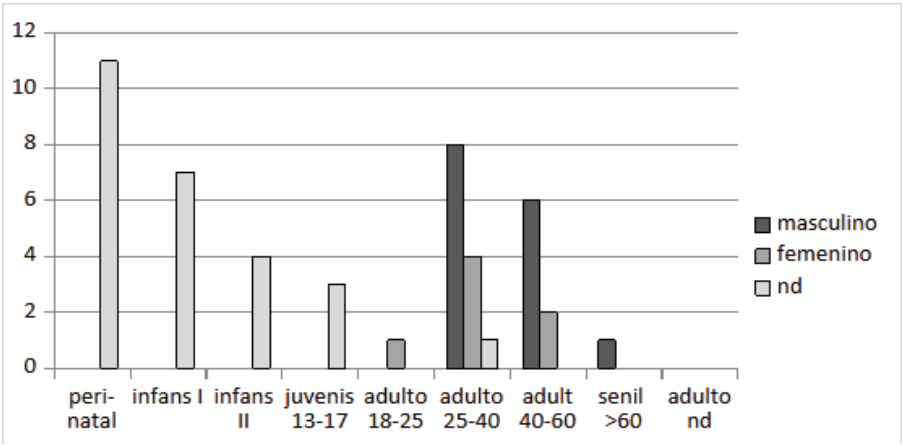


Figura 5. Distribución de la muestra poblacional alto-medieval.

de sub-adultos entre la muestra alto-medieval y la bajo-medieval, que superan el 50% en el primer caso y se aproxima al 30% en el segundo, en especial de los individuos perinatales, que reducen los efectivos del 23% al 6%. Los adolescentes y adultos jóvenes muestran la tendencia inversa, pasando de una representación del 8% en el período alto-medieval al

23% en el bajo-medieval. Los grupos de adultos de ambas fases cronológicas y de ambos sexos comparten una dificultad enorme para superar la madurez y llegar al período de senectud.

El cálculo de la estatura refiere una población baja, con mujeres por debajo de los 160 cm y hombres que no llegan a los 170 cm.

Tabla 2. Distribución de la muestra poblacional relacionada con la iglesia románica.

Grupo edad	Masculino	Femenino	ND	Total
Perinatal				0
Infans I				0
Infans II				0
Juvenis 13-17				0
Adulto 18-25				0
Adulto 25-40		1	2	3
Adulto 40-60	1	1	1	3
Senil >60				0
Adulto nd				0
Total	1	2	3	6

ND: no determinado.

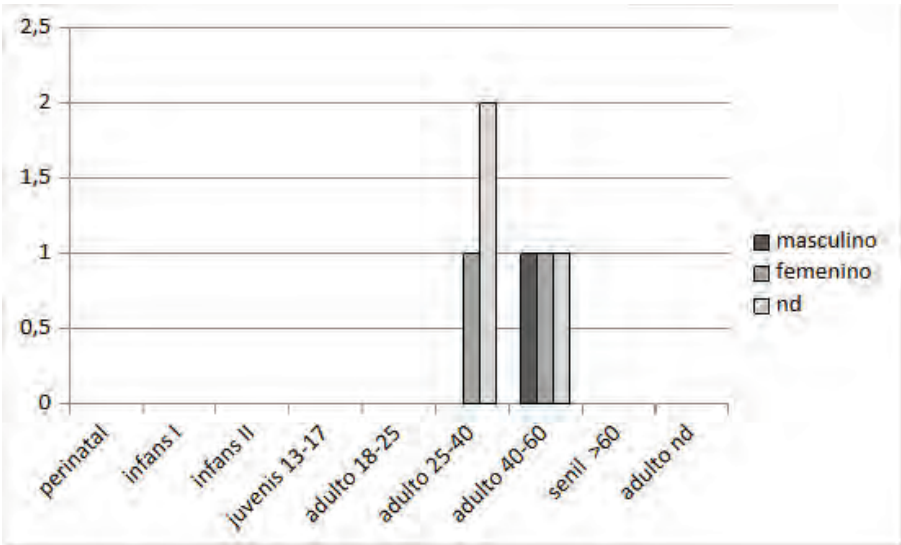


Figura 6. Distribución de la muestra poblacional relacionada con la iglesia románica.

Patología

Entre los aspectos patológicos destacan los que son más habituales en la mayoría de muestras medievales. Los procesos inflamatorios e infecciosos den-

tales, ya sea con afectación general (enfermedad periodontal) o puntual (caries, cavidades fistulosas) son los que cuentan con más efectivos. Las pérdidas de piezas dentales *ante-mortem* y su reabsorción alveolar son observaciones frecuentes en

Tabla 3. Distribución de la muestra poblacional bajo-medieval.

Grupo edad	Masculino	Femenino	ND	Total
Perinatal			2	2
Infans I			4	4
Infans II			3	3
Juvenis 13-17	2		1	3
Adulto 18-25	1	4		5
Adulto 25-40	4	3	1	8
Adulto 40-60	5	4		9
Senil >60				0
Adulto ND				0
Total	12	11	11	34

ND: no determinado

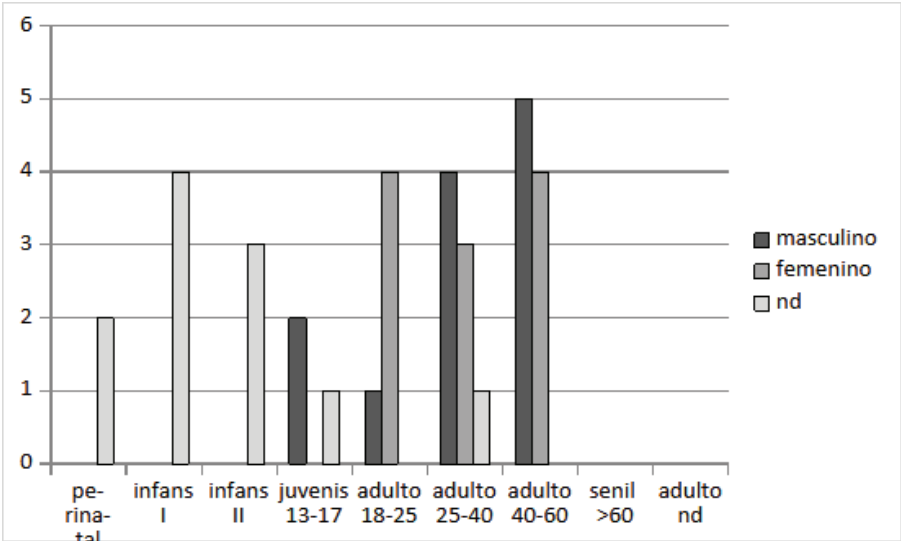


Figura 7. Distribución de la muestra poblacional bajo-medieval.

los individuos de mayor edad.

En el registro de lesiones degenerativas articulares la afectación de grupos de edad queda restringida a los esqueletos de individuos muertos en el estado de madurez y senil, localizadas es-

pecialmente en todos los sectores de la columna vertebral. Los casos de artrosis de las extremidades del codo (UE426) y otras de tipo inflamatorio o reumático que acaban generando deformaciones articulares son relativamente frecuentes.

Otro tipo de lesiones se refiere a los traumatismos óseos. En este grupo destacan una fractura nasal en el UE579 (masculino senil alto-medieval) y otra del antebrazo por una posible agresión en el UE483 (masculino adulto menor de 40 años alto-medieval).

Los signos de estrés que se reflejan en el período de formación de estructuras esqueléticas se documentan en el techo orbitario (*cribra orbitalia*) de dos infantiles y en un adulto femenino y en las bandas horizontales del esmalte dentario en casos puntuales.

Otro tipo de lesión específicamente asociada a procesos infecciosos por zoonosis es la epifisitis vertebral presente en dos vértebras lumbares de individuos adultos, visibles en la mujer de la UE666 (25-40 años) y en el hombre de la UE699 (40-60 años); esta lesión osteolítica se asocia al diagnóstico de brucelosis, una infección causada normalmente por el consumo de productos lácticos de origen animal. Estos casos están pendientes de ser analizados bioquímicamente.

Con el objetivo de conocer la dieta en las distintas fases y contrastar posibles comportamientos discriminantes de orden sexual o de edad, esta población forma parte de un proyecto de estudio isotópico¹. A partir del registro de Carbono, Nitrógeno y Azufre de individuos en posición primaria se podrá determinar su dieta durante los últimos años de vida.

También se analizan individuos lactantes y aquellos que han presentado alguna patología infecciosa crónica para verificar si han tenido alguna diferencia en su alimentación. Con el fin de identificar conductas de movilidad de la población se relacionan muestras de proteína animal con cereales y ratio de azufre.

Elementos para la discusión

El estudio de la población medieval de Castelló d'Empúries es solo un ejemplo de otras muchas series arqueoantropológicas obtenidas en contextos medievales urbanos de larga e intensa ocupación. Una de las características comunes de estos lugares es la perturbación sucesiva de estructuras y estratos a lo largo de los siglos a causa de la utilización de una misma superficie para las prácticas funerarias, el almacenamiento de excedentes en silos en el espacio de *sagrera* parroquial, la construcción de edificios, la pavimentación de calles o el soterramiento de servicios.

En consecuencia, se obtienen muestras antropológicas de pequeño tamaño y con una representación esquelética desequilibrada en cuanto a sectores anatómicos. Se añaden a estas dificultades las limitaciones económicas en la realización de los estudios antropológicos y bioquímicos, la restricción de resultados en dataciones absolutas y la falta de estudios documentales específicos que permitan cruzar datos de interés y comparar las distintas series para contrastar

¹ Grupo EcoPast de la Universidad de Santiago de Compostela, a cargo de Olalla López-Costas

pautas demográficas o pautas relacionadas con agrupaciones espaciales.

Al comparar la serie alto-medieval de Castelló con las también septentrionales de Banyoles (Pla de l'Estany, Girona) y Argelaguer (Garrotxa, Girona), se ponen de manifiesto ciertas similitudes en el perfil poblacional, no por la representación de subadultos, que asciende solo al 25% de subadultos en Santa María de Banyoles, sino por el alto índice de lactantes (76%) en relación al grupo de subadultos (Agustí y Díaz-Carvajal, 2015). El caso de Santa María de Argelaguer (Agustí et al., en prensa) reúne un grupo de subadultos representado por el 38%, con un subgrupo de mayor mortalidad centrado en la primera y segunda infancia (43,5%) y en menor grado de los lactantes (12%). Los altos índices de mortalidad infantil se consideran normales en poblaciones medievales, si bien no es frecuente poder documentarlos y muchas series padecen de una baja representación que se argumenta desde la conservación diferencial o por otras causas circunstanciales. En los casos referenciados, los subadultos, cualquiera que sea su edad, reciben el mismo trato estructural y tipológico que los adultos, aspecto que se recoge en diversas publicaciones de carácter general (Treffort, 1997; Pérez, 2011). Además, algunas de las evidencias reflejan una expresa voluntad de proximidad hacia un adulto concreto.

Otro tipo de reflexiones surgen al comprobar las limitaciones interpretativas de orden ritual, puesto que la no preservación de materiales orgánicos

obstaculiza y empobrece el registro de lo que podrían ser evidencias culturales del ámbito privado, reflejadas indirectamente en los textos de referencia como los conciliares o las homilías (Hincker, 2017), pero difícilmente visibles de manera directa. Las escasas evidencias obtenidas en este sentido sugieren prácticas de ofrendas alimentarias, de objetos personales o simplemente simbólicos.

Como ya señalamos en la introducción, uno de los obstáculos para la interpretación correcta de estas necrópolis urbanas alto-medievales es el grave arrasamiento de los niveles más antiguos, en el caso de Castelló d'Empúries a causa de la construcción de una gran iglesia gótica en la cota superior de la pequeña colina. Si bien existe la posibilidad de que no hubiera ninguna iglesia asociada a la necrópolis de la época visigoda (Quirós et al., 2009), este punto no se ha podido contrastar hasta este momento (Puig Griesenberger, 2021), aunque sí están archivísticamente documentadas una iglesia prerománica y una románica anteriores al templo gótico actualmente en uso.

Referencias bibliográficas

- Agustí, B.; García, A.; Díaz-Carvajal, A.; Rosillo, R.; Palomo, A. (En Prensa). El cementiri parroquial d'Argelaguer, la Garrotxa. Intervenció arqueològica 2014-2015. *Actas del VI Congrès d'Arqueologia Medieval i Moderna, Lleida, 29 Novembre al 2 Diciembre de 2018*. Lleida, Associació Catalana per a la Recerca en Arqueologia Medieval.

- Agustí, B.; García, A.; Díaz-Carvajal, A. 2018-21. *Estudi antropològic. Basílica de Santa Maria de Castelló d'Empúries, Alt Empordà (solar nord, solar sud, interior basílica)*. Informes inédits.
- Agustí, B.; Díaz-Carvajal, A. 2015. L'estudi antropològic. In: García, A.; Agustí, B.; Palomo, A.; Grabuleda, J.; Rosillo, R.; Dehesa, R.; Díaz-Carvajal, A. (eds.). *Els cementiris medievals de Banyoles*. Girona, Ajuntament de Banyoles, Diputació de Girona, Gràfiques Alzamora: 115–128.
- Hincker, V. 2017. *Se sourcier des morts de l'Antiquité aux premiers siècles du Moyen Âge. La parole de Saint Augustin à l'épreuve des enjeux socio-anthropologiques des funérailles et du tombeau*. Tesi doctoral, Universitat de Caen.
- Perez E., 2011. Les enfants dans les cimetières médiévaux (VIIe-XIe siècle): observations et hypothèses à propos de quelques données archéologiques. In: Coste M. C. (ed.). *Le corps des anges. Actes de la Journée d'étude sur les pratiques funéraires autour de l'enfant mort au Moyen Âge, Blandy-les-Tours, 14 novembre 2009*. Conseil Général de Seine et Marne, Silvana Editoriale: 57–69.
- Puig Griessenberger, A. M. 2021. *Memòria d'excavació. Basílica de Santa Maria de Castelló d'Empúries (Alt Empordà)*. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Inèdit.
- Puig Griessenberger, A. M. 1996. La villa Castilione en el territorio Petralatense. La seva topografia urbana i el castell de Castelló. *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, 29: 47–78.
- Quirós Castillo, J. A.; Azkarate Garai-Olaun, A.; García Camino, R.; Palomino Lázaro, A. L.; Tejado Sebastián, J. M. 2009. Arqueología de la alta edad media en el Cantábrico oriental. In: Ortiz de Landaluze, A. (ed.). *Actas del congreso "Medio siglo de arqueología en el Cantábrico oriental y su entorno"*, Vitoria-Gasteiz, 27 al 30 de noviembre de 2007. Vitoria-Gasteiz, Arabako Foru Aldundia: 449–500.
- Treffort, C. 1997. Archéologie funéraire et histoire de la petite enfance. Quelques remarques à propos du haut Moyen Âge. In: Fossier, R. (ed.). *La petite enfance dans l'Europe médiévale et moderne. Actes des XVIe Journées internationales de l'abbaye de Flaran, septembre 1994*. Tolosa, Presses Universitaires du Mirail: 93–107.

In the castle shadow rest those of Mós: the funerary practices and the dead from the Medieval necropolis of Mós (Torre de Moncorvo, Bragança, Portugal)



À sombra do castelo repousam os de Mós: as práticas funerárias e os mortos da necrópole Medieval de Mós (Torre de Moncorvo, Bragança, Portugal)

Sofia Tereso^{1,2a*}, João Perpétuo³, Ana Maria Silva^{1,4,5b}

Abstract The village of Mós was probably founded between the end of the 9th century and the beginning of the 10th. Integrated within the process of Christian reconquest, Mós was part of the set of castles and walled sites that benefited from a strategic position on the defensive line of the Douro River. During the construction of a stone wall to support the churchyard of Santa Maria de Mós church, thirty-nine rock graves were identified, which may be dated from the foundation period of the site. Only 25 graves were excavated allowing to recovered 15 individuals in primary position, five ossuary and a small group of

Resumo Mós terá sido fundada entre o final do século IX e o início do X. Integrada no processo de conquista cristã, fazia parte do conjunto de castelos e de sítios amuralhados beneficiados por uma posição estratégica na linha defensiva do rio Douro. Na sequência dos trabalhos de construção de um muro em pedra, para sustentação do adro da Igreja Paroquial de Mós, foram identificadas em corte 39 sepulturas escavadas no substrato rochoso xistoso, que poderão recuar ao período de fundação do sítio. Do conjunto registado, apenas 25 foram escavadas, exumando-se do seu interior 15 indivíduos em posição primária, cin-

¹ CIAS – Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Universidade de Coimbra, Portugal.

² IEM – Instituto de Estudos Medievais, FCSH-NOVA, Portugal.

³ ARQUEOHOJE – Conservação e Restauro do Património Monumental, Lda, Portugal.

⁴ UNIARQ – Centre for Archaeology, University of Lisbon, Portugal.

⁵ CFE – Centre for functional Ecology, University of Coimbra, Portugal.

* Autor correspondente/Corresponding author: sofiaatereso@gmail.com

^a orcid.org/0000-0002-7865-0068; ^b 0000-0002-1912-6581

dispersed bones. The aim of this article is to present data from funerary anthropology and the results of the paleobiological analysis of the exhumed individuals. This study is part of a broader interdisciplinary research project, which will provide greater depth of knowledge on the early medieval populations from the northeast of Trás-os-Montes (Portugal).

Keywords: Early Medieval Age; anthropomorphic graves; Christian conquest; castle of Mós; Trás-os-Montes.

Introduction

Geographical location and historical background

The village of Mós, located in the region of Trás-os-Montes (Torre de Moncorvo, Bragança; Figure 1), played a leading role in the defence line of the Douro River during the period of the Christian Conquest. The castle's location on a low hill (Figure 2), surrounded by an oval fence constructed with small schist stones, with an entrance door open to south, and the church on the outside — resembles nearby castles from the same period: Freixo de Espada a Cinta, Urros and Alva (Dórdio, 1998). In 1963, the Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais (DGEMN) proceeded with the reconstruction of the wall section. Currently, only small parts of the old castle wall remain, and are in poor condition.

co ossários e um pequeno conjunto de ossos dispersos. Pretende-se com este artigo a apresentação dos dados da antropologia funerária e dos resultados da análise paleobiológica da amostra exumada. Este estudo faz parte de um projeto de investigação interdisciplinar mais alargado, que permitirá obter um conhecimento mais aprofundado das comunidades alto-medievais do nordeste Transmontano.

Palavras-chave: Alta Idade Média; Sepulturas antropomórficas; Conquista Cristã; castelo de Mós; Trás-os-Montes.

The foundation of the Castel of Mós probably dates to the end of 9th or beginning of the 10th century, following the campaigns promoted by King Afonso III of Asturias to advance the border line to the Douro River (Barroca, 1990). The construction of these castles was a popular effort in response to the frequent Muslim incursions. After the consolidation of the Portuguese position in the peninsular kingdoms, Mós was one of the first defences in the conflicts with León and Castile. Its strategic importance was confirmed by the Foral Charter of D. Afonso Henriques in 1162, and again by Afonso III in 1248. There are several references to the development of Mós: a donation letter from D. Sancho I, dated from May 1200; the inquiries of 1258 and a royal letter of D. Afonso IV dated from 1335 (Dórdio, 1998: 18). From the mid-14th century onwards, Mós seems to have entered into decline and

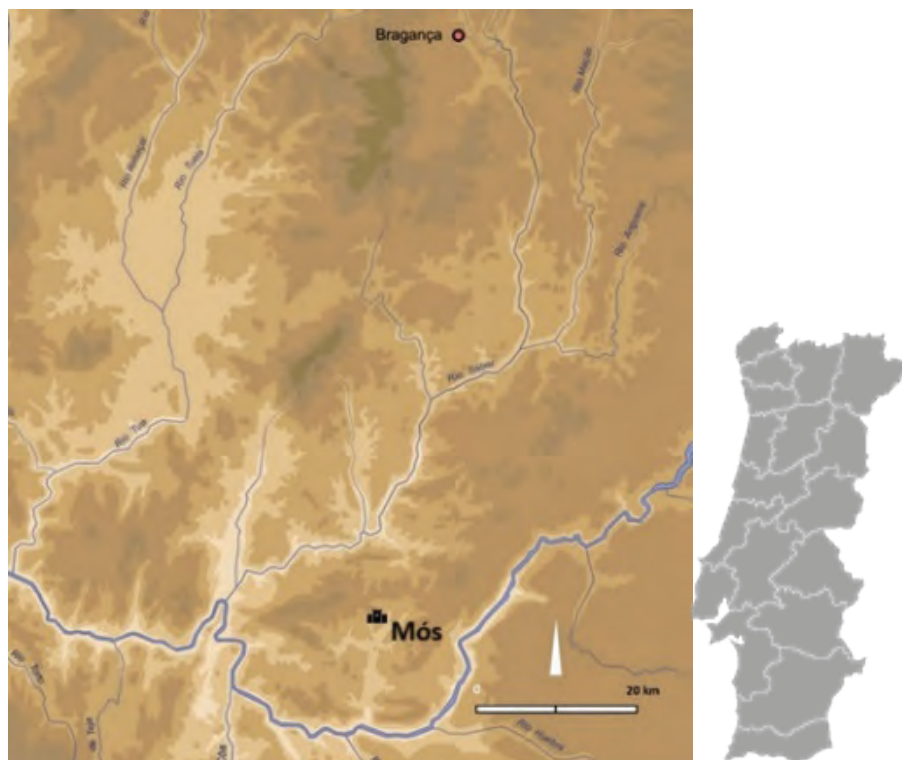


Figure 1. Geographical location of Mós.



Figure 2. Location of the Castle and the church of Santa Maria de Mós.

the depopulation of the village occurred. A *Couto de homiziados* (outlaw land) is mentioned in Mós before 1450 and the council asked the crown for new privileges, because the town was very depopulated due to the wars and great plagues (Moreno, 1986: 122 in Dórdio, 1998: 18). During the Modern period, Mós went into total decline and did not survive to the administrative reforms in the 19th century, whereby it became the small village that continues at present.

The necropolis of Mós

The necropolis of Mós is located in the churchyard of Santa Maria de

Mós church (16th century). During the construction of a retaining wall for the churchyard in 2007, several graves dug into the rock were exposed (Figure 3). The archaeological work was carried out by an archaeological company (Arqueohoje, Lda.) over a total area of 50 m². It should be emphasized that the excavation only focused on the area affected by the construction of the wall, while the necropolis was much more extensive.

Some of the graves identified were partially covered by the church, meaning that they are older and likely associated with a possible primitive church. Based on the radiocarbon dating of Individual 2 (2-Mós/20/13), we know that the necropolis



Figure 3. Churchyard section where we can see several graves from the Necropolis of Mós.

was used, at least, until the 14th century (BETA-496536: 600+/-30 BP_1296-1409 Cal AD; 654-541 Cal BP) (95.4%). However, compared to other similar necropolises, such as Moreira de Rei (Trancoso), the funerary space may have been reused until, at least, the mid-19th century, when burials in churches were forbidden.

Methods

To estimate the minimum number of individuals in secondary contexts (MNI), we used the methodology proposed by Herrmann et al. (1990, adapted by Silva, 1993). In the case of non-adults, recommendations of Silva (1996) were followed.

Adult sex estimation was based on the skull (Ferembach et al., 1980; Buikstra and Ubelaker, 1994), iliac bone, using the Diagnose Sexuelle Probabiliste software (DSP2 v2; Bružek et al., 2017), metric analyses of long bones (Wasterlain, 2000) and of calcaneus and astragalus (Silva, 1995). In adults, age at death was estimated on the *os coxae*, according to Buckberry and Chamberlain (2002), observation of the auricular surface (Lovejoy et al., 1985), pubic symphysis surface (Brooks and Suchey, 1990), and fusion of the sternal end of the clavicle (MacLaughlin, 1990). In non-adults, this parameter was obtained through dental development (AlQahtani et al., 2010), diaphysis length and fusion of the epiphyses of long bones (Ferembach et al., 1980; Scheuer and Black, 2000; Cardoso, 2005). Individuals younger than 20 years old were considered non-

adults, and young adults, between 21 and 30 years old. Stature was estimated based on femurs and humeri according to Mendonça (2000), and metatarsals, using Santos (2002) formulas, both developed in Portuguese collections. Cranial and mandibular non-metric traits were scored based on Hauser and De Stefano (1989), and for the postcranial skeleton recommendations of Saunders (1978), Finnegan (1978), and Saunders and Rainey (2008) were adopted. For the dental morphology analysis, ASUDAS protocol was followed, according to Turner et al., 1991 and considering the recommendations of Marado et al., 2017.

Among the paleopathological analysis, all bone changes were thoroughly described, and differential diagnosis proposed. For the degenerative joint pathology, the methodologies proposed by Assis (2007) were used, and to classify entheses in the different insertions of ligaments and tendons, the proposal of Mariotti et al. (2007) was followed.

Cribra orbitalia, porotic hyperostosis and linear enamel hypoplasias (LEH), all indicators of physiological stress, were recorded. In the present sample, the dentition was better preserved than the bones, so data from LEH were very important to understand the health condition of the individuals in the community during their childhood.

Dental pathologies are among the most commonly observed diseases in bioarchaeological contexts. Common pathological conditions of the oral cav-

ity were recorded: cariogenic lesions, periapical disease, periodontal disease, dental *calculus*, and *ante mortem* tooth loss. Despite not being a pathology, dental wear was also recorded because it can be used to understand the development of certain pathological conditions, based on Smith (1984), adapted by Silva (1996).

For the registration of dental *calculus*, the guidelines of Martin and Saller (1956), adapted by Lamarque (1991), were used. In the samples under study, periodontal disease was recorded following the method proposed by Ogden (2008), which classifies alveolar recession between 0 and 4 degrees. Cariogenic lesions were classified according to their size (Lukacs, 1989) and place of origin (occlusal, lingual, buccal, mesial and distal). *Ante mortem* (AM)

tooth loss was recorded when the alveolus was totally or partially reabsorbed and *post mortem* (PM) loss when a tooth was absent but the alveolus present and showing no evidence of resorption.

Results

40 graves were identified during the archaeological intervention and 39 were open in the rocky schist substrate. A total of 25 graves were excavated but only in 20, shape was possible to classify. The majority exhibited an anthropomorphic configuration ($n=14/20$, 70%), with schist slabs coverage ($n=22/25$, 88%) (Figure 4). Only seven graves presented head *stela*, all of them anepigraphic (Figure 5).

All graves had West-East canonical orientation and were devoid of funerary



Figure 4. Anthropomorphic grave with schist slabs coverage from the Necropolis of Mós.



Figure 5. Anthropomorphic grave with an anepigraphic stela in the head from the Necropolis of Mós.



Figure 6. Male individual (3-Mós/8/8) with an iron spearhead over the right iliac bone from the Necropolis of Mós.

goods. Grave 8 was an exception, presenting a male individual with an iron spearhead over the right iliac (Figure 6), allowing to propose its link with the cause of death of this individual, and not a grave offering. Unfortunately, the right iliac was not preserved, preventing any observation.

Demographic and biological profile of the individuals

The Mós sample is composed of 15 individuals (10 adults and 5 non-adults) exhumed in primary position and five associated ossuaries. These, include a minimum number of 23 individuals, 13 adults, three non-adults and seven undetermined. So, at least 38 individuals are represented in

the 25 graves excavated. The majority of individuals are adults (61%; $n=23$).

The bad state of preservations of the bones only allow the sex estimation of 35% of the adults ($n=8/23$), with two males and two females ($n=4/10$) from primary burials, and two males and two females from secondary contexts ($n=4/13$).

Regarding the age at death, the poor preservation of bone remains also limited the analysis. In the case of primary burials, age at death was estimated in nine individuals, four adult individuals ($n=4/10$) and in all non-adults ($N=5$) (Figure 7), the majority in the age group of 5 to 9 years ($n=4/5$).

In the case of the individuals from the ossuaries, 16 were observable ($N=16/23$),

but only in eight it was not possible to estimate age at death (n=8/16). Most adults are represented in the age group from 20 - 29 years (n=4/13) and non-adults are distributed in the age group 5 - 9 and 10 - 14 years (n=2/3) (Figure 7).

In the total observable sample, the most represented age group are the non-adults aged between 5 and 9 years (n=5/31;16%) and young adults (n=5/31; 16%). It was not possible to estimate age at death in 45% of individuals (n=14).

Morphology: stature and robusticity

Due to the high bone fragmentation, it was only possible to estimate stature in three adults exhumed from primary context (n=3/10; Table 1). The stature of male individuals, despite the different applied methods, vary between 156cm and 166cm.

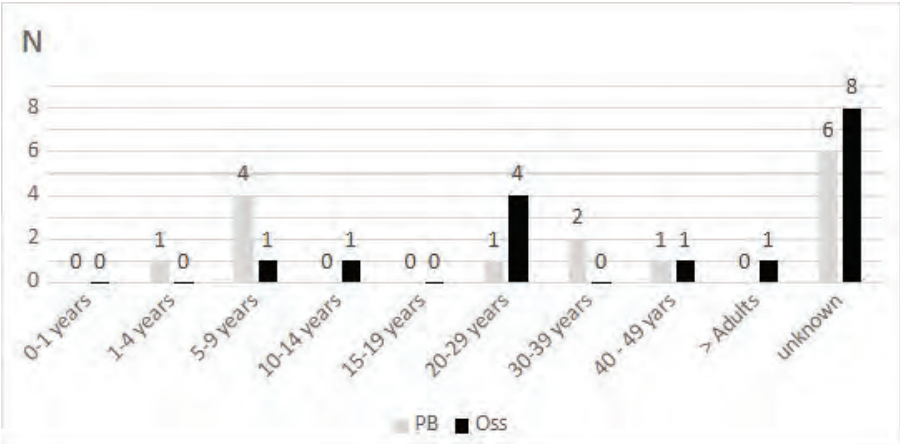


Figure 7. Age at death profile from the total sample unearthed from the necropolis of Mós. Legend: PB – Primary burials; Oss – ossuaries.

Table 1. Stature estimation of adult individuals from the primary burials from the Necropolis of Mós.

Individual	Sex	Bone	Measures	Stature	Method
1-Mós/2/12	M	First metatarsal (left)	Length (max.) (lab.)	1567.40mm (±55.3 mm)	Santos (2002)
2-Mós/20/13	U	Femur (right)	Length (max.) (field)	(F)154.58cm (±5.96cm) / (M)155.83cm (±6.96cm)	Mendonça (2000)
3-Mós/8/8	M	Humerus (left)	Length (max.) (field)	166.31 cm (±8.44cm)	Mendonça (2000)

M-male; F-female; U-unknown; Lab.- measured in the laboratory; Field-measured in the field.

Non-metric bone and dental morphology

Only Individual 1 (grave 2) and two skulls from the ossaries allowed the observation of non-metric traits. None presented metopic suture. Data of dental morphology analysis performed in 134 teeth, are presented in Table 2. Among the obtained results, only one individual (non-adult 13) presents cusp 6 in both lower first molars, and individual 12 exhibit *Carabelli's* cusp both upper first molars. Due to its rarity, it is worth mentioning the presence of parastyle trait (Grade 4) in the upper left second molar of Individual 4 (Figure 8).



Figura 8. Parastyle in the upper left second molar of Individual 4 (4-Mós/3/10).

Paleopathological analysis

The pathological profile was difficult to assess due to the nature of the assemblage. However, a small number of bone pathologies were identified (Table 3). Regarding traumatic pathology, four

traumas were recorded, all remodeled. Active periostitis with new bone formation was observed in a fragment of a humerus from the ossuary (n=1/9; 1-Mós-Oss/10/37) and in some fragments of the skull (parietal) of Individual 9 (n=1/7). In female skull 13, two benign osteomas of the "button" type (4mm/each) (Figure 9) were observed in the frontal bone (left).



Figure 9. Two benign osteoma "button" types in the frontal bone (left) of a female individual from de ossuary 1 (1-Mós-Oss/10/13).

We named "others" to a group of lesions/manifestations that are not distinctive of a specific pathology. In this group, three cases of external auditory exostosis (three adults: one male and two undetermined individuals), characterized by an excessive growth of the bony portion of the ear canal were included (Tables 3 and 4). These lesions have been associated with continued exposure of the ear canal to cold water, triggering an inflammatory reaction (Velasco-Vasquez et al., 2000; Crowe et al., 2010). This lesion can give us information about the activities of these communities, such as diving and fishing. Mós is an inland village but flanked by the streams of Santa Marinha

Table 2. Frequency of dental traits present in permanent teeth of the individuals from the sample from Mós.

Dental traits	FDI	N	%
Labial convexity (+= ASU 1-4)	11.21	2/7	28.5%
	11.21	1/8	12.5%
Shoveling (+ = ASU 2-6)	12.22	1/3	33.3%
	31.41	0/9	0%
	32.42	0/8	0%
Interruption grooves (M,D,MD,Med.)	11.21	0/6	0%
	12.22	0/3	0%
Tuberculum dentale (TD) (+=2-6 ASU)	11.21	0/6	0%
	12.22	0/3	0%
	13.23	2/6	33.3%
Distal accessory ridge (+=ASU 2-5)	13.23	1/6	16.6%
	33.43	1/6	16.6%
Metacone (+=ASU 3-5)	16.26	12/13	92.3%
	17.27	10/11	90.9%
	18.28	1/3	33.3%
Hypocone (+=ASU 3-5)	16.26	12/13	92.3%
	17.27	8/11	72.7%
	18.28	0/2	0%
Metaconule (C5) (+=ASU 1-5)	16.26	2/11	18.1%
	17.27	0/11	0%
	18.28	1/3	33.3%
Carabelli's trait (+=ASU 2-7)	16.26	4/12	33.3%
	17.27	0/8	0%
	18.28	0/3	0%
Parastyle (C2) (+=ASU 1-6)	16.26	0/12	0%
	17.27	1/10	10%
	18.28	0/2	0%
Enamel extensions (+=ASU 1-3)	14.24	1/4	25%
	15.25	0/0	0%
	16.26	2/9	22.2%
	17.27	3/5	60%
	18.28	0/1	0%
Peg (+=ASU +)	12.22	0/4	0%
	18.28	0/3	0%
Odontome (+=ASU +)	14.24	0/6	0%
	15.25	0/1	0%
	34.44	0/5	0%
	35.45	0/4	0%
	38.48	0/3	0%
Lingual cusp variation (+=ASU 2-9)	34.44	0/6	0%
	35.45	2/4	50%
Groove pattern (+=ASU Y)	36.46	5/8	62.5%
	37.47	1/9	11.1%
	38.48	1/3	33.3%

Dental traits	FDI	N	%
Groove pattern (+=ASU X)	36.46	3/8	37.5%
	37.47	8/9	88.8%
	38.48	2/3	66.6%
Groove pattern (+=ASU +)	36.46	0/8	0%
	37.47	0/9	0%
	38.48	0/3	0%
Distal trigonid crest (Present/Absent) (+=ASU +)	36.46	1/11	9%
	37.47	2/9	22.2%
	38.48	0/3	0%
Protostylid (+=ASU 1-6)	36.46	2/10	20%
	37.47	0/10	0%
	38.48	0/3	0%
Cusp 5 (+=ASU 1-5)	36.46	9/10	90%
	37.47	0/9	0%
	38.48	1/3	33.3%
Cusp 6 (+=ASU 1-5)	36.46	2/10	20%
	37.47	0/9	0%
	38.48	0/3	0%
Cusp 7 (+=ASU 1-4)	36.46	0/10	0%
	37.47	0/9	0%
	38.48	0/3	0%

and Mós, where people certainly fished and bathed in medieval time. However, we cannot exclude that we may be dealing with cases of migrants coming from the coast. Another hypothesis is the climatic conditions of a mountainous area, flanked by steams and close to the Douro River: severe winters, associated with cold wind and humidity.

Among physiological stress indicators, *cribra orbitalia* and porotic hyperostosis were observed (Figure 10), and results are summarized in Tables 5 and 6.

Among the individuals with teeth (N=15/38), nine adults and six non-adults, linear enamel hypoplasia were

Table 3. Summary of the pathologies observed in the individuals from primary burial context from the Necropolis of Mós.

<i>Individual</i>	<i>Sex</i>	<i>Age at death</i>	<i>Pathologies</i>	<i>Description</i>
1-Mós/2/12	Male	40-50 years	a) Trauma	a) Trauma in the left frontal, remodelled with 35 mm.
			b) Others	b) Porosity in the superciliary arches.
9-Mós/5/1	NO	Unknown	a) Infection	a) Porosity and thickening observed in some fragments of the cranial vault.
			b) Others	b) Slight external auditory exostosis in both temporal bones.

NO-non observable.

Table 4. Pathologies observed in the ossuaries from the Necropolis of Mós.

<i>Ossuary</i>	<i>Bone</i>	<i>Laterality</i>	<i>Sex</i>	<i>Pathologies</i>	<i>Description</i>
1-Mós_Oss/10/10	Cranium	—	Male	a) Trauma	a) Healed lesion in the right frontal with 17 mm);
				b) Others	b) External auditory exostosis, with porosity associated – Left temporal.
1-Mós_Oss/10/13	Cranium	—	Female	a) Neoplastic lesions	a) Two osteoma type “button” in the frontal (4mm/each).
1-Mós_Oss/10/37	Humerus	Right	NO	a) Trauma;	a) Old trauma line observed in the proximal part;
				b) Infection	b) Active periostitis observed in a diaphyseal fragment.
2-Mós_Oss/9/25	Cranium	—	NO	a) Others	a) External auditory exostosis with porosity – left temporal.
2-Mós_Oss/9/45	Humerus	Left	NO	a) Trauma	a) Old lesion in the posterior and distal part.

NO-non observable.

observed in nine (n=9/15; 60%), involving 107 permanent teeth. Adult individual 9 (Mós/5/1), of undetermined age and sex, presents three lines in the lower left canine (FDI 33) which correspond to three distinct episodes of stress. Individual 12 (Mós/12/11), with an age at death be-

tween 4.5 and 6.5 years (AlQahtani et al., 2010), presents 4 or 5 lines in the anterior permanent dentition, both in the upper and lower teeth, revealing several periods of physiological stress that he survived.

In the ossuaries sample, it was possible to observe the joint areas of some

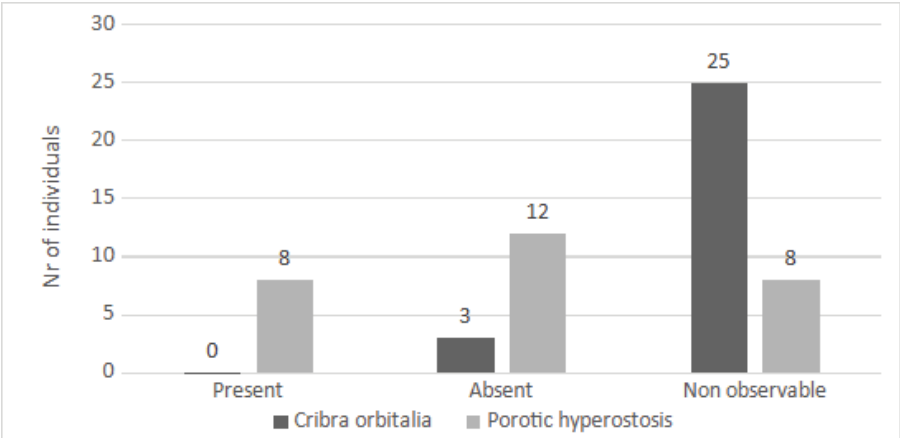


Figure 10. Frequency of cribra orbitalia and porotic hyperostosis in the sample of Mós.

Table 5. Individuals from primary burials with specific physiological stress indicators exhumed from the Necropolis of Mós.

ID	Sex	Age at death	Physiological stress indicators	
			CO	PH
1-Mós/2/12	Male	40-50 years old	A	P
7-Mós/22/14	Female	Unknown	NO	A
8-Mós/7/1	Female	Unknown	A	A
9-Mós/5/1	NO	Unknown	A	P
10-Mós/1/1	NO	Unknown	NO	A
11-Mós/4/9	–	8.5-9.5 years*	NO	A
12-Mós/12/11	–	4.5-6.5 years*	NO	A
13-Mós/1/5	–	6.5-8.5 years*	NO	A
15-Mós/17/1c	–	8.5-9.5 years*	NO	P

*AlQahtani et al., 2010; CO-Cribra orbitalia; PH-porotic hyperostosis; P-present; A-absent; NO-non observable.

bone pieces (n=6), and only a proximal hand phalanx, display alterations of grade 1 (Table 7). The only present vertebra (lumbar vertebral body) has a *Schmorl* nodule (1-Mos-Oss/10/18).
Like other pathologies, the observation of non-articular degenerative disease had limitations due to the poor

state of preservation of the bones (Tables 8 and 9). Only Individual 1 allowed the observation of entheses (n=1/10). Both humerus and the femur show great robusticity, osteophyte formations (OF:1-4mm/grade 2) and some porosity (OL) (pores < 1mm Ø). These changes suggest a high continuous mechanical

Table 6. Individuals from ossuaries with specific physiological stress indicators exhumed from the Necropolis of Mós.

ID	Nr.inv.	Sex	Age at death	Physiological stress indicators	
				CO	PH
1-Mós-Oss/10	1	Male	Unknown	NO	P
	8	NO	Unknown	NO	P
	9	NO	Unknown	NO	A
	10	NO	Unknown	NO	P
	11	NO	Unknown	NO	P
	12	NO	Unknown	NO	P
	13	Female	41-50 anos	NO	A
	32	Male	Unknown	NO	A
3-Mós-Oss/4	1	NO	Unknown	NO	A
2-Mós-Oss/9/2	2	—	14.5-15.5 years*	NO	A
5-Mós-Oss/12/1	1	—	Unknown	NO	A

*AlQahtani et al., 2010; CO-Criba orbitalia; PH-porotic hyperostosis; P-present; A-absent; NO-non observable.

stress probably resulting from habitual activities, but also from two other factors: age at death and sex (Table 12).

In the ossuary sample, it was only possible to classify the enthesis of *M. gluteus maximus* from four femurs (n=4/12;33.3%), all with a medium/high robusticity, but only two, with grade 2 of osteophyte formation. None presented osteolytic formations (OL) (Table 9).

Dental pathology

The *ante mortem* loss (AM) could only be observed in two adults from primary context (Individuals 1 and 8; Table 14). Among the obtained results, *antemortem* tooth loss of the lower central incisors (n=2/12) of Individual 1, stands out. In the

ossuary sample (Table 15), in the mandible 24 (2-Mós-Oss/9) all lower incisors and the left canine (n=8) were loss *antemortem*.

All adults (n=9) exhibit some degree of dental wear, with a mean of 3.6 (n=63/66). Among them, male Individual 1, with an age at death estimated between 40 and 50 years, show a high degree of tooth wear, between grades 3 and 8 (=5.4), higher in the upper anterior dentition and accentuated on the lingual part (Figure 11). This atypical wear, may be related to malocclusion or non-masticatory use of teeth.

In five non-adults, only three (n=3/6), aged between 5 and 16 years, presented occlusal wear (grade 1) in the permanent dentition (n=6/50). In the deciduous dentition, four individuals (n=4/6), revealed a mean occlusal wear of =1.8 (n=26/31).

Table 7. Bones with preserved joints observed in the ossuaries of Mós.

Grave/Individual	Bone	Laterality	Sex	Degenerative joint disease	
				Joint	Grade
Mós_Oss/10/7	Femur	Left	Male	Proximal	0
Mós_Oss/10/5	Hand phalanges	Left	—	Distal and proximal	1
Mós_Oss/10/18	Lumbar vertebra (undetermined)	—	—	Body (superior part)	0
Mós_Oss/9/30	Tibia	Right	NO	Proximal	0
Mós_Oss/9/33	Coxae	Left	NO	Acetabulum	0
Mós_Oss/4/2	Humerus	Right	NO	Distal	0

NO-non-observable.

Table 8. Entheses analysis of Individual 1 from the Necropolis of Mós.

Individual	Region	Bone	Side	Entheses	Scoring degrees		
					Rb	OF	OL
1-Mós/2/12 Male 40-50 years	Shoulder	Humerus	R	M. deltoideus	2	2	1
	Hip	Femur	R	M. gluteus maximus	3	2	1

R-right; Rb-robusticity; OF- Osteophytic formation; OL-Osteolytic formation.

Table 9. Long bones with entheses from the ossuaries of the Necropolis of Mós.

Oss/grave/Nr.	Sex	Functional complex	Bone	Side	Entheses	Scoring degrees		
						Rb	OF	OL
Mós_Oss/9/19	NO	Hip	Femur	R	M. gluteus maximus	2	1	0
Mós_Oss/9/37	NO	Hip	Femur	R	M. gluteus maximus	2	2	0
Mós_Oss/9/42	NO	Hip	Femur	L	M. gluteus maximus	2	1	0
Mós_Oss/2/1	NO	Hip	Femur	R	M. gluteus maximus	2	2	0

R-right; L-left; Rb-robusticity; OF- Osteophytic formation; OL-Osteolytic formation; NO-non-observable.

Non-adult 13 (Mós/1/5), with an age at death between 5 and 9 years, display a grade 1 of occlusal wear on three permanent teeth (n=3/16; 26, 31 and 41-FDI) and between grades 3 and 6 of the deciduous one (n=8; =4.75). This severely worn dentition, allow to suggest an abra-

sive diet, starting early in life. The wear is especially high on the two lower canines (grade 6). In addition, this child had a carogenic lesion (grade 1) in the deciduous lower right second molar, and dental calculus between grades 1 and 2 in the permanent and deciduous dentition.

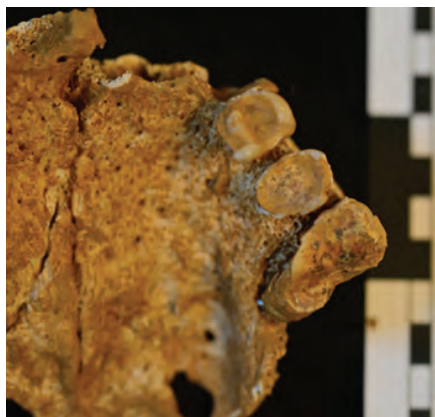


Figure 11. Severe lingual wear in the upper dentition of an adult male from Mós (Individual 1).

Cariogenic lesions ($n=4/61;6.5\%$) were observed in two adults ($n=2/9$): three with grade 1, present in the right lower molars of Individual 3 (male), and one of grade 2 in Individual 8 (female). In

the permanent dentition of non-adults ($n=37/58$), no lesions were identified ($n=0/37$), but in the deciduous dentition of two individuals, an 4-6 years old and 5-10 years old children, respectively, the first upper right molar and the lower second right molar, revealed small cariogenic lesions, in the occlusal and medial interproximal surface ($n=2/29; 6.9\%$) (Table 10). In the permanent teeth ($n=12$) recovered from the ossuaries, no cariogenic lesions were identified.

Dental calculus is present in seven adult individuals ($n=7/9$). In three non-adult individuals ($n=3/6$), only residual deposits were observed. The only exception was Individual 13, aged 6.5-8.5 years, who presented an accumulation of grade 2 in the permanent and deciduous dentition.

Table 10. Cariogenic lesions identified in the individuals from Mós.

<i>Individual</i>	<i>Sex</i>	<i>Age at death</i>	<i>Teeth (FDI)</i>	<i>Local</i>	<i>Grade</i>
3-Mós/8/8	Male	>30	45	Lingual	1
			46	Buccal	1
			47	Lingual	1
8-Mós/7/1	Female	>30	24	Medial	2
12-Mós/12/11	---	4-6 years old	54	Occlusal	1
13-Mós/1/5	---	5-10 years old	85	Medial	1

Table 11. Periodontal disease registered in the individuals exhumed from the Necropolis of Mós.

<i>Individual</i>	<i>Sex</i>	<i>Age</i>	<i>Classification</i>	<i>Description</i>
1-Mós/2/12	Male	41-50	3	Alveolar margin is rounded and porous, with a trough of 2 and 4mm between the alveolus and the tooth (moderate periodontitis)
3-Mós/8/8	Male	>30	3	
10-Mós/7/1	Female	>30	4	Alveolar margin is irregular and porous, with an irregular trough > 5mm depth between the alveolus and the tooth (severe periodontitis).

Periodontal disease was observed in three adult individuals ($n=3/9$; Table 11), and among the ossuaries, the only adult individual with the jaw present lacked periodontitis. No periapical lesions were detected.

Final remarks

The village of Mós, due to its strategic position, played an important role in the process of the Christian Reconquest and in the centuries that preceded it. The importance of the sites is also revealed by the space dedicated to their dead. The investment given in the construction of the graves and their reuse over the centuries, attested by the ossuaries, are evidence of the importance of persistent places for the dead at Mós. The radiocarbon date of Individual 2 suggests the reuse of the funerary space, at least, until the 14th century, but it certainly lasted until the prohibition laws of burials in the churches (19th century). These graves were perhaps associated with a primitive temple, probably dating from the foundation of the site (9th/10th centuries). Most of the graves have an anthropomorphic form, with a Christian orientation, very similar to the necropolis of contemporary sites, such as Moreira de Rei (Trancoso, Bragança). The sample of exhumed skeletons is in a very poor state of preservation, with high fragmentation and alterations of the bone surface. Among the results, signs of physiological stress observed in the dental re-

mains stands out, by revealing that these individuals experienced stress episodes during childhood, but survived several of them. These signs, showed a population marked by episodes that may be associated with malnutrition and/or diseases. The moderate to high degree of occlusal wear and low frequency of cariogenic lesions, allows to suggest a diet low in sugars but relatively high in abrasive material. The pathological manifestations identified in the bones are compatible with several infectious or metabolic diseases. The identified traumatic lesions, in the skull of two male individuals, and the presence of the spearhead in the iliac bone of Individual 3, may indicate interpersonal violence within the community or a confirmation of the military conflicts that were persistent in this border area.

In sum, despite the limited inferences, the present work is a contribution to the knowledge of the population buried in Mós and thus, of the medieval period of Northeast of Trás-os-Montes.

Acknowledgements

A special thanks to the Portuguese archaeological company Arqueohoje, Lda, which provided the sample for study and offered to support the radiocarbon dating of one individual from the Necropolis of Mós. John Willman for the English revision of the manuscript. This study is part of the PhD grant funded by FCT (SFRH/BD/116363/2016).

References

- AlQahtani, S. J.; Hector, M. P.; Liversidge, H. M. 2010. Brief Communication: The London Atlas of Human Tooth Development and Eruption. *American Journal of Physical Anthropology*, 142: 481–490.
- Assis, S. 2007. *A Memória dos rios no quotidiano dos homens. Contributo de uma série osteológica proveniente de Constância para o conhecimento dos padrões ocupacionais*. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.
- Barroca, M. J. 1990. Do castelo da reconquista ao castelo românico (séc. IX a XII). *Portugalia*, 11-12, Porto, FLUP/IA: 89–136.
- Brooks, S.; Suchey, J. M. 1990. Skeletal age determination based on the Os pubis: A comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution*, 5 (3): 227–238.
- Bružek, J.; Santos, F.; Dutailly, B.; Murail, P.; Cunha, E. 2017. Validation and reliability of the sex estimation of the human os coxae using freely available DSP2 software for bioarchaeology and forensic anthropology. *American Journal of Physical Anthropology*. 164(2): 440–449.
- Buckberry, J. L.; Chamberlain, A. T. 2002. Age estimation from the auricular surface of the ilium: a revised method. *American Journal of Physical Anthropology*, 119(3): 231–239.
- Buikstra, J. E.; Ubelaker, D. H. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series, 44.
- Cardoso, H. F. V. 2005. *Patterns of growth and development of the human skeleton and dentition in relation to environmental quality. A biocultural analysis of a 20th century sample of Portuguese documented subadult skeletons*. Thesis for the degree of Doctor of Philosophy, McMaster University.
- Crowe, F.; Sperduti, A.; O'Connell, T.; Craig, O.; Kirsanow, K.; Germoni, P.; Macchiarelli, R.; Garnsey, P.; Bondioli, L. 2010. Water-related occupations and diet in two roman coastal communities (Italy, first to third century AD): correlation between stable carbon and nitrogen isotope values and auricular exostosis prevalence. *American Journal of Physical Anthropology*, 142(3): 355–366.
- Dordio, P. 1998. Centros de povoamento: um percurso pelas Vilas medievais. In: Lima, A. (ed.). *Terras do Coa. Da Malcata ao Reboredo. Os Valores do Coa*. Maia, SerSilito, Estrela-Coa – Agência de Desenvolvimento Territorial da Guarda: 13–73.
- Ferembach, D.; Schwidetzky, I.; Stloukal, M. 1980. Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons. *Journal of Human Evolution*, 9: 517–549.
- Finnegan, M. 1978. Non-metric variation of the infracranial skeleton. *Journal of Anatomy*, 125: 23–37.
- Hauser, G.; De Stefano, G. F. 1989. *Epigenetic variants of the human skull*. Stuttgart, Schweizerbart science publishers.
- Lamarque, C. 1991. *Caries, usure et paradonte d'une population médiévale provenant du Quartier Saint-Etienne à Toulouse*. Bordeaux, DEAU Université de Bordeaux.
- Lovejoy, C.; Meindl, R.; Pryzbeck, T.; Mensforth, R. 1985. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeleton age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68: 15–28.

- Lukacs, J. 1989. Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns. In: Iscan, M.; Kennedy, K. (eds.). *Reconstruction of life from the skeleton*. New York, Alan, R. Liss Inc.: 261–286.
- MacLaughlin, S. M. 1990. Epiphyseal fusion at the sterna end of the clavicle in a modern Portuguese skeletal sample. *Antropologia Portuguesa*, 8: 59–68.
- Marado, L.; Silva, A. M. 2017. Estimation of ancestry for an undocumented mandibular sample using dental morphology. *Anthropologischer Anzeiger*, 70(3): 229–239. DOI: 10.1127/anthranz/2017/0690
- Mariotti, V.; Facchini, F.; Belcastro, M. G. 2007. The study of entheses: proposal of a standardised scoring method for twenty-three entheses of the postcranial skeleton. *Collegium Anthropologicum*, 31(1): 291–313.
- Martin, R.; Saller, K. 1956. *Lehrbuch der anthropologie 1*. Stuttgart, Gustav Fischer Verlag.
- Mendonça, M. C. 2000. Estimation of height from the length of long bones in a Portuguese adult population. *American Journal of Physical Anthropology*, 112: 39–48.
- Ogden, A. 2008. Advances in the paleopathology of teeth and jaws. In: Pinhasi, R.; Mays, S. (eds.). *Advances in human palaeopathology*. West Sussex, John Wiley & Sons, Ltd: 283–307.
- Ortner, D. 2003. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. San Diego, Academic Press.
- Santos, C. M. C. 2002. *Estimativa da estatura a partir dos metatársicos*. Dissertação de Mestrado em Medicina Legal, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra.
- Saunders, S. 1978. *The development and distribution of discontinuous morphological variation of the human infracranial skeleton*. Ottawa, National Museums of Canada.
- Saunders, S. R.; Rainey, D. L. 2008. Nonmetric trait variation in the skeleton: abnormalities, anomalies, and atavisms. In: Katzenberg, M. A.; Saunders, S. R. (eds.). *Biological anthropology of the human skeleton*. 2nd Edition. John Wiley & Sons, Inc.: 533–559.
- Scheuer, L.; Black, S. 2000. *Developmental juvenile osteology*. London, Academic Press.
- Silva, A. M. 1996. *O Hipogeu de Monte Canelas I (IV-III milénios a.C.): estudo paleobiológico da população humana exumada*. Trabalho de síntese. Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Policopiado.
- Silva, A. M. 1995. Sex assessment using calcaneus and talus. *Antropologia Portuguesa*, 13: 85–97.
- Silva, A. M. 1993. *Os restos humanos da gruta artificial de São Pedro do Estoril II: estudo antropológico*. Research report in Human Sciences. Coimbra, University of Coimbra.
- Smith, B. H. 1984. Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology*, 63: 39–84.
- Turner, C.; Nichol, C.; Scott, R. 1991. Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: the Arizona State University dental anthropology system. In: Kelly, M.; Larsen, C. (eds.). *Advances in dental anthropology*. New York, Wiley-Liss, Inc.: 13–31.
- Velasco-Vazquez, J.; Betancor-Rodriguez, A.; Arnay-de-la Rosa, M.; Gonzalez-Reimers, E. 2000. Auricular exostoses in the prehistoric population of Gran Canaria. *American Journal of Physical Anthropology*, 112(1): 49–55.

Wasterlain, S. 2000. *Morphé: análise das proporções entre os membros, dimorfismo sexual e estatura de uma amostra da colecção de esqueletos identificados do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra*. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

The rock-cut tombs necropolis of Moreira de Rei (Trancoso, Guarda): general considerations of an ongoing intervention

A necrópole rupestre de Moreira de Rei (Trancoso, Guarda): considerações gerais de uma intervenção em curso



115

**Inês Fernandes¹, João Carlos Lobão^{2*}, Maria do Céu Ferreira²,
Gonçalo Paulos do Nascimento³**

Abstract Documented since 960, Moreira de Rei was one of the most prominent places in the region during medieval times. As the foremost heritage site of the early medieval period, the village preserves an extensive necropolis of rock-cut tombs, of which around 150 tombs were known to be scattered over an area coinciding with the churchyard of the Romanesque church of Saint Marinha and its neighbouring buildings. As part of the requalification and enhancement project for this churchyard, promoted by the local authority, the necropolis has been the subject of archaeological excavations focusing on the entire public space surrounding the church since 2018. The work carried out to date has revealed an impressive burial area, from

Resumo Documentada desde 960, Moreira de Rei foi um dos lugares mais destacados da região durante a Idade Média. Como principal testemunho de época altomedieval, a povoação conserva uma extensa necrópole de sepulturas escavadas na rocha, de que se conheciam cerca de 150 túmulos dispersos por uma área hoje coincidente com o largo da igreja românica de Santa Marinha e construções confinantes. No âmbito do projecto de requalificação e valorização deste largo, promovido pela autarquia local, a necrópole tem sido, desde 2018, objecto de escavações que incidem sobre todo o espaço público envolvente à igreja. Os trabalhos realizados revelaram um impressionante espaço funerário, do qual se identificaram cerca de 750 sepulturas,

¹ Antropóloga independente.

² Arqueólogos do Município de Trancoso, Trancoso, Portugal.

³ Arqueólogo independente.

* Autor correspondente/Corresponding author: joao.lobao@cm-trancoso.pt

which around 750 tombs have been identified, primarily excavated in the granite rocky substrate. Although excavations are still ongoing, some considerations and general data are presented about the context and characteristics of this early medieval necropolis, later converted into a parish cemetery, and about the paleobiological characteristics of the exhumed individuals.

Keywords: Rock-cut tomb necropolis; parish cemetery; Early Medieval Period; funerary anthropology; paleoanthropology.

Introduction

The ancestral settlement of Moreira de Rei, located in the northern interior of the *Beiras'* region (Guarda district, Trancoso municipality) (Figure 1), preserves an extensive necropolis of rock-cut tombs, of which approximately 70 were initially accounted for (Ferreira, 2000; 2005). Spread over an area that extends beyond the current churchyard of the Romanesque church of Saint Marinha, the tombs – fully or partially visible and more or less eroded – were mainly concentrated: in the posterior area of the religious building, along the sides of the main chapel and the nave's proper side elevation; next to the church's axial portal and underneath the walls of the building that form the square to the west; on one of the flanks of the stone foundation that surrounded a tree next to the pillory; and

maioritariamente escavadas no substrato rochoso granítico. Embora as escavações estejam ainda em curso, apresentam-se algumas considerações e dados genéricos sobre o contexto e as características desta necrópole altomedieval, posteriormente convertida em cemitério paroquial, e sobre as características paleobiológicas dos indivíduos exumados.

Palavras-chave: Necrópole rupestre; cemitério paroquial; sepulturas escavadas na rocha; Alta Idade Média; antropologia funerária; paleoantropologia.

on the lower platform of the square, underneath the edges of the retaining wall that delimits it (Figure 2).

Considering what was observable, this necropolis comprised anthropomorphic tombs or indeterminate typology that would predate the existing religious building, as many of the tombs were truncated by its construction. Due to its context and characteristics, the necropolis of Moreira de Rei was already considered one of the largest and most important funerary sites of its kind in Portugal (Barroca, 1990-91) and as one of the most expressive peninsular examples of a necropolis associated with centres of power of the 8th-10th centuries (Martín Viso, 2012).

Despite its scientific and patrimonial importance, the site never integrated a requalification project that made it possible to safeguard and/or enhance the visible tombs, which, in such conditions,

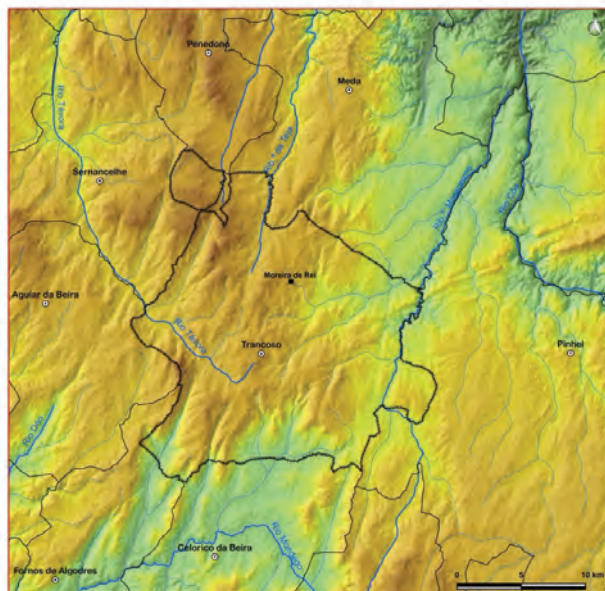


Figure 1. Location of Moreira de Rei.

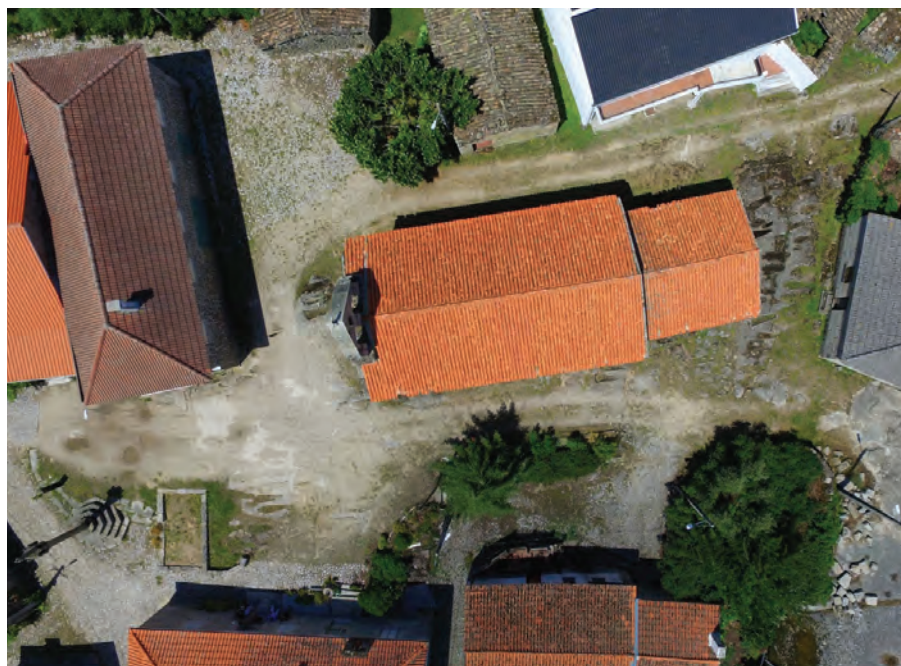


Figure 2. Orthogonal aerial view of Saint Marinha's churchyard before the archaeological intervention (Photo by N'Funções, Lda).

have long since suffered erosion and progressive degradation caused by the continuous passage of people and vehicles. Similarly, the necropolis had never been the object of a research project that contemplated excavations and/or the survey and registration of the various areas in which the tombs were visible.

In fact, the only archaeological intervention carried out in this area took place in 2014, within a context of impact minimization due to the removal of the tree and its stone foundation located next to the Manueline pillory. Albeit the reduced size of the excavated area (about 38 m²), 47 tombs were then registered, which – together with the data collected during the surveys to update the municipality's Archaeological Chart – allowed increasing the number of tombs of this necropolis to a minimum of 150 exemplars (Lobão and Ferreira, 2016), as well as to perform a more powerful characterization of the funerary area¹.

Given the above, in 2018, a project was started to improve and enhance the churchyard of the church of Saint Marinha and the three national monuments present therein. Sponsored by the Municipality of Trancoso, this project seeks to ensure the proper preservation and full enjoyment of the relevant heritage assets

enclosed in that area, including the landscaping to reframe the pillory, the conversion of the Romanesque church into an interpretive centre and the musealization of certain parts of the necropolis, part of which still have no visible tombs.

For this reason and considering its intrusive component in the subsoil and the buildings, the materialization of this project entails carrying out a large-scale archaeological intervention, also started in 2018, which aims to characterize the church and its square and the exhaustive study of the rupestrian necropolis. In this regard, in addition to the previous registration of the intervention area and the follow-up of the dismantling operations of the pre-existing structures, the archaeological work program includes the excavation of a site of more than 1,000 m², covering the entire area of incidence of the contract, excepting the interior of the religious building (Figure 3)².

Historical context Moreira de Rei

Located on the eastern side of the homonymous mountain range, Moreira de Rei is, in the words of Alexandreerculano (*in* Azevedo, 1914), a *kind of an eagle's nest on a heap of rocks*, occupying

¹ The main conclusions obtained in the intervention were presented by two of the signatories (J.C.L. / M.C.F.), at the International Congress *Sepulturas Escavadas na Rocha da Fachada Atlântica da Península Ibérica* (Porto, 2017), but, due to their unavailability, they were not published in the respective minutes (Barroca, 2021a).

² The work has been fully supported by the local authority. In the years 2020-21, several archaeology and anthropology students participated under the protocols established between the Municipality of Trancoso and the Universities of Coimbra and Nova de Lisboa.



Figure 3. Location of the intervention area in the village of Moreira de Rei.

a platform of hilly and irregular terrain, surrounded by imposing rock formations or more or less chaotic agglomerations of granite blocks.

Although there are traces of prehistoric occupation on a terrace overlooking the castle and in the village itself (Lobão and Ferreira, 2016), the origins of *Moraria* (the original name of the village) should date back to the early middle ages and will intrinsically be associated with the construction of its castle, whose strategic positioning, in an area of geographic transition between the Central Plateaus and the surface of the Iberian Meseta (Plateau), made it one of the most prominent places in the region during medieval times.

Mentioned for the first time in 960 as one of the castles in the region under the rule of Astur-Leonese counts, *Moraria* lived through the vicissitudes of its location in a border area until it was definitively integrated into the “Christian world” by the hands of the King of León, Fernando Magno (1055-59) (Barroca, 1990-91). A century later, after the formation of Portugal, D. Afonso Henriques granted it a charter (1162-65) (Mattoso, 2006) and, perhaps still in the 12th century, the village’s castle underwent a profound renovation, asserting its strategic-military relevance, which, however, ended up disappearing during the 13th century.

Moreira’s vitality was maintained throughout the Middle Ages – as evi-

denced by the existence of three parish seats in the village, the construction of the urban wall and the further expansion of the village outside the walls – but the loss of its military value, combined with other factors, dictated a progressive loss of importance for the village within the regional context, with repercussions on its social, economic and urban development. Despite everything, the municipality of Moreira survived until 1836, when it was extinguished and integrated into Trancoso.

Intervention area

The area where the church of Saint Marinha stands was one of the first burial sites in *Moraria*, where a necropolis of rock-cut tombs is embedded³. Initially, this necropolis was presumably located on the outskirts of the inhabited area and next to the main access road, which then concentrated around the castle, located about 170 m to the south. Hypothetically, it would also be associated with a religious building, of which the invocation to Saint Marinha will be the only remaining evidence. However, some recent theories consider that the polarization of burial sites by churches constitutes a later phenomenon related to the institution of medieval parishes (Martín Viso, 2016; 2021).

³ Next to Saint Vicent's cross, where the homonymous medieval church would be located, there is also a nucleus of rock-cut tombs, which, however, certainly corresponded to a burial site of familial nature, consisting of two anthropomorphic graves placed abreast (Lobão and Ferreira, 2016).

Be that as it may, it is certain that, with the implementation of the parochial system in the second half of the 12th century, one of the three medieval parishes of Moreira de Rei was installed on this site, thus maintaining the funerary use of the place. Documented since 1213, the church of Saint Marinha and its churchyard would have established themselves as the main public space in Moreira from an early age. In fact, in addition to being the centre of the religious and spiritual life of the largest parish in the village, fairs occurred in this square, as evidenced by the medieval measures' standard engraved on the church's portal, and it was in this square that political and administrative activity took place as well as legal aspects of the county, materialized in modern times with the construction of the Manueline pillory and the Town Hall.

In late-medieval and modern times, the churchyard would be wider, extending, at least to the north and west, toward areas now occupied by housing. The religious building also boasted a larger volume, as, along with the preserved central body, composed of the nave and chancel, it had side porches, as denounced by the alignment of corbels located at mid-height of the nave's walls. These were taken down at an uncertain date, but it is known that, in 1590, the church was provided with a sacristy adjacent to its left-side elevation (Bravo, 1916).

In 1807, due to the church's state of disrepair, the liturgical functions of

Saint Marinha were transferred to the church of Saint Mary in the same village (Saldanha, 2016) until, in 1831, the administration of sacraments and burials in that parish ceased, which, however, only became extinct and annexed to that of Saint Mary of Moreira, in 1841. Nevertheless, this did not put an end to the millennial funerary use of the site since, shortly afterwards, the interior of the church itself was converted into the village's cemetery, which was used until 1959, when the restoration of the religious building began.

The decline and subsequent extinction of municipal institutions and the liturgical functions of Saint Marinha had obvious repercussions on the experience and appearance of the churchyard itself, which, in addition to being substantially reconfigured, was the object of urban refurbishment in the second half of the 19th century, acquiring, roughly speaking, the appearance which it presents today. During this improvement, at the entrance to the churchyard, a substantial stone foundation was built, quadrangular and tiered, where an elm tree, locally known as poplar, was planted.

Rivalling the Pillory, the grandeur of the complex formed by this large tree and its caldera extensively defined the image of the place throughout the 20th century. It was one of the elements that most intensely marked the community life of Moreira de Rei, until its removal on January 10, 2014.

The archaeological / anthropological intervention

Methodological notes and generic results

The archaeological excavation of the area surrounding the church of Saint Marinha is based on dividing it into ten sectors, which were established not only to obtain stratigraphic readings in certain sections of the square but also to efficiently articulate both archaeological work and construction actions, as well as with the daily use of the site by its residents. In-depth excavation works were restricted to 7 sectors, and one of the remaining corresponds to the area intervened in 2014.

In general, to optimise resources and quickly assess the real size of the necropolis, in these sectors, it was intended to excavate the terrain that covered the rock-cut tombs. Therefore, regardless of its chronology or nature, when a stratum extended into a tomb with defined limits, its excavation, as a rule, was interrupted right at the level of the upper outline of the tomb cavity. Despite not providing a correct photographic record of the chronostratigraphic evolution of the churchyard, this methodological option – which was not fully implemented due to the identification of some areas with burials in open pits in the ground – proved to be globally appropriate, insofar as being associated with the use of the site as a cemetery a single deposit of land was observed, which fills almost all the tombs. In fact, based on the charac-

teristics of the soil, different stages of use of the funerary area were not detected and, with few exceptions, it was not possible to define the depositional sequence of the burials, as the interfacial elements that configure either the pit tombs on the ground or the sets of overlapping rock-cut tombs were not identified.

Subsequently, a complete photographic record of the intervened area was carried out; based on this, a sketch of the necropolis was drawn for referencing the tombs and, posteriorly, the second stage of the work began, that is, the excavation of the filling dirt in the funerary structures.

Generally, the stratigraphic sequence observed in the intervened sectors can be grouped into four main phases. The first, represented by a thin stratum that covered the rock in a small area northwest of the church, indicates a chalcolithic and probably protohistoric occupation of this area of the village.

The second constitutes the stage of funerary use of the square, which will be referred to below. It also includes two stone alignments, quite ruined and, for the time being, difficult to interpret regarding chronology and function, identified to the north and south of the church nave, as well as several strata of medieval chronology recorded in the southernmost part of the excavated area, relating its use to the “world of the living”.

The third phase corresponds to the requalification of Saint Marinha’s church square carried out in the second half of the 19th century, which gave it the gen-

eral appearance it had at the beginning of the archaeological intervention.

Finally, the last phase includes several deposits, mostly dating from the second half of the 20th century or already from the present century, which is related to leveling/treatment actions of the land surface, with the works of restoration of the church and remodelling of the surrounding buildings and with the installation of various urban infrastructures, which affected many tombs.

The necropolis of Moreira de Rei

The works carried out so far (January 2023) have made it possible to recognize an impressive burial site, from which around 750 tombs have been identified, but whose number will be much higher since the necropolis extends, in all quadrants, to the outside the intervention area (Figures 4-6). Given the current state of the intervention, still very incipient in terms of records and cross-referencing of data obtained in the field, it is extemporaneous to make any detailed approach to the necropolis and the set of individuals exhumed, as such we present, essentially, some preliminary data and general considerations on certain aspects considered, for the time being, most relevant.

Among the inventoried tombs, 87 correspond to open pits dug in the soil, while most of the remaining are excavated in the rock. There are also records, especially in the area northwest of the church, of some tombs structured with

loose stones and, more frequently, tombs with various mixed solutions, which combine excavation of the granite rock substrate with the delimitation with stones in areas where the substrate is absent, due to the natural slope of the land or the presence of a previous tomb cavity. Probably, the percentage of the latter type of structures will be much higher, insofar as part of the incomplete tombs considered to be rupestrian for the time being, may be included in this group, although, however, it is not easy in many cases to determine whether they belong to one or another typology carefully.

Although with variations to the northwest and southwest, the tombs generally obey the canonical orientation, featuring the headrest in the west quadrant so that the deceased would face east, towards Jerusalem.

Indeed due to post-depositional alterations related to the long diachrony of funerary use of the area, so far, only three tombs sealed with lids have been observed (two rock-cut graves and one dug in the soil), as well as some others (all excavated in the rock) that partially preserved the cover, which was made up of several slabs or irregular granite stones, placed transversely in relation to the tomb and, in one case, with the joints filled with half tubular roof tiles. Two funerary stelae were also detected, which were no longer in their original context, being reused on the sidewalk of the end of the 19th century, which paved the church square to the south.

The different types of tomb cavities allow, right from the start, the establishment of two distinct phases in the uninterrupted usage of the necropolis, which is evidenced by a change in funeral practices or, at least, in the forms of burial. While the tombs totally or partially organized with stones fit into the same time-frame as rock-cut tombs, burials in open pits dug in the ground overlap with those two types, constituting a more current reality, which, however, appears to have coexisted with usual reuse and disruption of previous funerary structures.

Concerning the oldest stage, regardless of the constructive technique of the tombs and excluding those of undetermined morpho-typology, the necropolis is almost entirely composed of anthropomorphic tombs, mostly trapezoidal and well-delineated contours, although often asymmetrical and often arched at the edges. These general characteristics also apply to child / juvenile tombs, which are present in large numbers and scattered throughout the funerary area.

The tombs tend to be distributed in a relatively orderly and highly concentrated manner and occupy an area that will be clearly demarcated, with their eastern and south limits already defined, with greater or lesser precision (the first coincides, to a large extent, with that of the excavation and the second should correspond to the current outline of the square)⁴. Not-

⁴ Probably, to the north, it will extend to the town's urban wall and, to the southwest, to the ancestral access road to the castle. The rest of the west flank includes, at least, the nearest dwelling to the church.



Figure 4. Aerial view of Saint Marinha's churchyard after the end of the first excavation phase (Photo by Beira Alta TV).



Figure 5. Partial view of Saint Marinha's churchyard after the end of the first excavation phase (Photo by N'Funções, Lda.).



Figure 6. General plan (sketch) of the necropolis of Moreira de Rei (Jan-23).

withstanding those mentioned above, the regular arrangement of the tombs is, to a large extent, concealed by the nuances in their orientation and, above all, by the dense occupation of space, which is accentuated by the multiple examples of overlapping tombs, in which the most recent ones nullify or reconfigure the pre-existing cavities.

The overlapping of tombs, being rare in early medieval necropolises, constitutes a common feature of parish cemeteries, as a result of changes that have occurred, in the meantime, in terms of mentalities, social and religious organization of communities and, consequently,

funeral practices. In this sense, as can also be observed in other sites with a similar historical evolution (Barroca, 2021b), the practice of excavating tombs in the rock in the necropolis of Moreira continued until a late moment. However, it still with an imprecise timeframe, this is undoubtedly posterior to the edification of the current church of Saint Marinha, whose construction generally dates back to the 13th century, although some researchers believe that it may precede back to the end of the previous century (Rodrigues, 2007; 2008) and others admit, by contrast, that it may date from the beginning of the fourteenth century (Almeida, 2001). In fact, on

the church's façade there are three sets of two overlapping tombs which, if, on the one hand, demonstrate the precedence (also evidenced by other cases) of rock-cut graves relative to the religious building, on the other hand, attest to the opposite, that is the existence of this type of tombs posterior to the church (Figure 7). In this context, it is also worth mentioning the existing recess at the level of the church's foundations, next to its northwest corner, so that one of the tombs was visible, which suggests that the memory of the deceased buried there remained strongly present when the construction of the temple's nave began (Figure 8). Therefore, and given the general chronology of this burial trend (Martín Viso, 2014; Barroca, 2021b), the image patented by the Rupesian necropolis and other tombs associated with it, which configure the first stage of funerary use of the site, results from a continuous evolution, which began with the settlement's foundation in the 9th-10th centuries and disseminated, at least, until the 13th century.

The inhumation in rock-cut tombs (if not their very opening) lasted until much later times, already integrated into the second phase of the funerary use of area since the scarce ritual remains collected in this type of tombs does not allow, in most cases, to go back the chronology of the respective burials to a period before the 15th-16th centuries. However, most of the individuals did not have associated assets and the remaining materials included in the tombs' filling soils, in gen-

eral, do not even allow the attribution of a broad *post quem* dating of the buried, so it is unknown whether this phenomenon of late reuse of the rock cavities was widespread and how long it lasted, considering the weak sedimentary potential of the terrain and the use of the churchyard as a cemetery until 1831.

As for the tombs corresponding to open pits in the soil, which also form the last stage of the funerary occupation of the area, they are chronologically part of a period that encompasses the entire modern era until the end of the churchyard's burial function, as evidenced by some of the exhumed individuals that were probably already buried in the last decades of activity of the necropolis.

The burials in soil pits were limited to two areas of the churchyard: one to the northwest of the church and another to the south. In most cases, it was impossible to determine the morphology of the cavities of this type since the corresponding interfacial elements were not detected. This aspect also prevented understanding the depositional sequence of the burials, which, in this way, can only be reconstituted in the office, with the juxtaposition of the surveys carried out. However, the existence of tombs cut by later burials is also documented at this stage.

To date, 737 of the identified graves have been intervened, i.e., 87 open tombs in the soil (=OTS) and 650 rock-cut tombs (=RCT), among which 46.7 % (344) had osteological remains (Figure 6). From a total of 340 individuals in the primary



Figure 7. Superimposed tombs that testify to the anteriority / posterity of rock-cut tombs in relation to the church.



Figure 8. Re-entrance of the Church's foundations so as not to hide a rock-cut tomb.

position, exhumed from 327 graves (87 OTS and 240 RCT), 154 had a secondary burial associated (Figure 9). 52 isolated ossuaries were also exhumed, 32 in rock-cut tombs (Figure 10) and 20 in pits in the ground. In addition, 72 other graves contained scattered osteological remains.

Whenever it was possible to assess, it was found that most individuals were lying in dorsal decubitus, with the skull resting on the occipital, with the upper limbs flexed (or semi-/hyper-flexed) at the elbow's level and oriented towards the torso or pelvis, and with elongated and parallel lower limbs. As exceptions, there were five individuals with at least one extended upper limb, eight individuals with lower limbs crossed at the

tibias' level and four non-adult inhumations lying in lateral decubitus.

Only 12 of the individuals, dating from the modern era, were accompanied by funerary items of a ritual nature (chaplets/rosaries), adornment (earrings and pins), or clothing-related items (shoes, buttons, and buckles), thus revealing – together with the almost total absence of this type of artifacts in the lands of the necropolis – that Christian material dispossession would be the widespread practice, even in more recent periods.

The osteological remains show poor preservation and a high degree of fragmentation due to various taphonomy factors. The acidity and granularity of the soil, the presence of roots, the action of



Figure 9. Primary burials with associated ossuary.



Figure 10. Secondary burial in rock-cut tomb.

fauna, the adverse weather conditions, and the centuries-old mechanical action on the surface in areas with low sediment potential (Figure 11) vehemently conditioned the reading of anatomical regions essential to the elaboration of a paleobiological profile. Additionally, this difficulty was aggravated by the *post mortem* disturbance resulting from the constant re-use of the funerary area (Figure 12).

Among primary and secondary burials already exhumed, a minimum number of 607 individuals were accounted for. Considering the bone robustness, it is likely that this number will increase. So far, approximately 44% of the primary burials (149/340) correspond to adult individuals, some of whom are identified as young adults, with at least 29 being female and 17 males. Among the 65 non-adults, 2 would be less than two years old, 31 between three and ten years old and 4 between ten and seventeen years old.

Macroscopically, some signs of physiological stress were visible, with few episodes of cribra orbitalia and porotic hyperostosis, and lesions in the field of paleopathology, mainly oral (severe dental wear, caries, enamel hypoplasia), degenerative (articular and non-articular) and infectious, with some tibias and femurs showing signs of infection healed and active at the time of death. Occasionally, some fractures were also registered, essentially in the ribs and the distal end of the radius. A case of Sacroiliac Coalition, spondylolysis and DISH (Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis) should also be highlighted.



Figure 11. Primary burial with compacted ossuary over the lower limbs.



Figure 12. Sequential primary burials.

Acknowledgments

We would like to thank Carlos Lapa for translating the original version of the text into English.

References

- Almeida, C. A. F. 2001. *História da Arte em Portugal, 1 – O Românico*. Lisboa, Editorial Presença.
- Azevedo, P. 1914. Apointamentos de viagem de Herculano pelo país em 1853 e 1854. *Arquivo Historico Portuguez*, 9: 402–432.
- Barroca, M. J. (coord.). 2021a. *Sepulturas escavadas na rocha da fachada atlântica da Península Ibérica. Atas do Congresso Internacional*. Porto, CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória.
- Barroca, M. J. 2021b. Os estudos sobre sepulturas escavadas na rocha em Portugal, trinta anos depois. In: *Sepulturas escavadas na rocha da fachada atlântica da Península Ibérica. Atas do Congresso Internacional*. Porto, CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória: 47–76.
- Barroca, M. J. 1990-91. Do castelo da reconquista ao castelo românico. *Portugália, nova série*, 11-12: 89–136.
- Bravo, H. (dir.) 1916. *Almanach-Annuario de Trancozo*. Trancozo, Folha de Trancozo.
- Ferreira, M. C. 2005. Moreira de Rei, Trancozo: a ancestral Moraria, In: *25 sítios arqueológicos da Beira Interior (Catálogo da Exposição)*. Trancozo: ARA / C. M. de Trancozo: 16–17.
- Ferreira, M. C. 2000. Contributos para a carta arqueológica do concelho de Trancozo. In: *Beira Interior: história e património. Actas*

das I Jornadas de Património da Beira Interior, Guarda, 1998. Guarda, ARA / C. M. da Guarda: 361–373.

- Lobão, J. C.; Ferreira, M. C. 2016. Pontos no mapa: notícia preliminar sobre a Carta Arqueológica do Concelho de Trancozo. *Al-Madan* [Online], 2.ª série, 21(1). 11–33.
- Martin Viso, I. 2021. Las tumbas excavadas en la roca dentro del paisaje: reflexiones a partir de un proyecto de investigación sobre el centro de la Península Ibérica. In: *Sepulturas escavadas na rocha da fachada atlântica da Península Ibérica. Atas do Congresso Internacional*. Porto, CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória: 11–46.
- Martin Viso, I. 2016. Comunidades locais, lugares centrales y espacios funerarios en la Extremadura del Duero alto medieval: las necrópolis de tumbas excavadas en roca alineadas. *Anuario de Estudios Medievales*, 46(2): 859–898.
- Martin Viso, I. 2014. Datar tumbas o datar procesos? A vueltas con la cronología de las tumbas excavadas en la roca en la Península Ibérica. *Debates de Arqueologia Medieval*, 4: 29–65.
- Martin Viso, I. 2012. Paisajes sagrados, paisajes eclesiásticos: de la necrópolis a la parroquia en el centro de la Península Ibérica. *Reti Medievali Rivista*, 13(2): 3–45.
- Mattoso, J. 2006. D. Afonso Henriques. In: Carneiro, R. (dir.). *Reis de Portugal*. Rio de Mouro, Temas e Debates, Círculo de Leitores.
- Rodrigues, J. 2008. O modo Românico. In: Rodrigues, D. (coord.). *Arte portuguesa: da Pré-História ao Século XX*. Vol. 2. Porto, Fubu Editores.
- Rodrigues, J. 2007. O mundo Românico (Séculos XI-XIII). In: Pereira, P. (dir.). *História da Arte*

Portuguesa. Vol. 2. 2.^a edição. Lisboa, Círculo de Leitores.

Saldanha, P. 2016. *Trancoso – uma monografia: a vila, o seu campo, o seu aro e as suas freguesias*, s/l.

The necropolis of the Casa Romana do Castro de São Domingos (Lousada, Portugal): a funerary space from the Early Middle Ages

A necrópole da Casa Romana do Castro de São Domingos (Lousada, Portugal): um espaço funerário da Alta Idade Média



135

Paulo André Pinho Lemos^{1a*}, Manuel Nunes^{2b}, Bruno M. Magalhães^{3,4c}

Abstract Between 2017 and 2021 seventeen graves were identified within the research project ‘Excavation, study, and musealisation of the *Casa Romana do Castro de São Domingos*’ (Lousada, Portugal). Human bones are not preserved, most likely due to the notorious acidity of northern Portugal’s granitic soils, although the length of at least two of the tombs indicates that they would have belonged to non-adult individuals. The single asset recovered from these graves was a bronze buckle hoop, possibly as a result of the violation of most of the tombs within a context of a community with scarce economic resources. The funerary architecture of the necropolis displayed three different types of graves, featuring what would have been an older central

Resumo No decorrer do projeto de investigação ‘Escavação, estudo e musealização da Casa Romana do Castro de São Domingos’ (Lousada, Portugal) foram identificadas, entre 2017 e 2021, dezassete sepulturas. Em nenhum dos catorze sepulcros escavados foram encontrados ossos humanos preservados, muito provavelmente devido à acidez do solo granítico, apesar do comprimento dos sepulcros mostrar que pelo menos dois pertencerão a não adultos. Foi apenas recuperado um aro de fivela em bronze como espólio associado, o que poderá ter a ver com a violação de grande parte dos sepulcros, mas principalmente com a presença de uma comunidade com poucos recursos económicos. A arquitetura funerária do cemitério permitiu identificar três fases ti-

¹ Araducta – Arqueologia, Unipessoal Lda, Portugal.

² Câmara Municipal de Lousada, Portugal.

³ Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra, Portugal.

⁴ CIAS – Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Universidade de Coimbra, Portugal.

^a orcid.org/0000-003-0740-2371, ^b orcid.org/0000-0002-7029-7773, ^c orcid.org/0000-0002-1596-5193

*Autor correspondente/Corresponding author: paplemos@gmail.com

area which went on to be gradually expanded, thus giving way to the majority of more recent graves. The proximity of roads is sometimes the main condition underlying the choice of the location of a necropolis and does not necessarily indicate the presence of a religious temple, so finding one in future excavations is unlikely. By analysing existing data regarding other similar structures, it is possible to propose a chronology which established that this necropolis would have been in use between the Late Antiquity and the Early Middle Ages.

Keywords: Funerary architecture; funerary ritual; human bones preservation; graveyard hierarchization; religious temple.

Introducción

The archaeological investigation carried out at Castro de São Domingos

Although *Castro de São Domingos* was already mentioned in the 1258 Inquiries, it would not be until the beginning of the 18th century when Father Carvalho da Costa provided the first scientific commentary about this archaeological site (Figure 1) mentioning the remains of a fortification which he believed to date from the Roman occupation (Costa, 1706). In the last quarter of the 19th century, Augusto Barbosa de Pinho Leal reiterated the same information conveyed by Father Carvalho da Costa. He reported that in

pológicas diferentes, com uma possível área mais antiga e central, a partir da qual foram construídas boa parte das sepulturas mais recentes. A proximidade de vias é por vezes apontada como condicionante para a localização das sepulturas, pelo que não é obrigatória a identificação de um templo associado ao cemitério em futuras campanhas de escavação. Através da análise de paralelos existentes é proposta uma cronologia para utilização da necrópole entre a Antiguidade Tardia e a Alta Idade Média que apenas futuras campanhas arqueológicas poderão ou não confirmar.

Palabras claves: Arquitetura funerária; ritual funerário; preservação dos ossos humanos; hierarquização da necrópole; templo religioso.

Monte do Crasto some remains of a fortification from Roman times could be found (Leal, 1874). A few years after, while visiting this site, presumably between 1880 and 1882, Francisco Martins Sarmiento included the *Castro de São Domingos* for the first time in the scientific literature (Cardozo, 1947). Similarly to his predecessors in 1887, Augusto Vieira stated that *Monte do Castro* held remains of ancient fortifications which were of Roman origin, judging by the parish's name (Vieira, 1887).

Several authors have also researched on this archaeological site throughout the 20th century (Peixoto, 1913; Lanhas, 1971; Silva, 1986; Dias, 1997), especially Domingos de Pinho Brandão, who was the first to collect archaeological materials in 1957

(Mendes-Pinto, 2008) which were deposited at *Museu do Seminário Maior* and studied by Adília Alarcão (1958). Despite these first scientific contributions, *Castro de São Domingos* only met continued research in the years 1994 to 1998, thanks to the campaigns of archaeological excavations led by Marcelo Mendes-Pinto and, later on, between 2009 and 2011, by Paulo Lemos, Manuel Nunes and Joana Leite (Lemos and Nunes, 2015). More recently, from 2017 to 2021, the research project “Excavation, study, and musealisation of the *Casa Romana do Castro de São Domingos*” (Lemos, 2020) picked up on the previous archaeological studies and brought about new information.



Figure 1. Geographical location of Lousada.

Human occupation at Castro de São Domingos and the discovery of the necropolis

Castro de São Domingos is the largest, best preserved proto-historic settlement

currently identified in the river Mezio basin, which is mostly located in the municipality of Lousada (Porto district, Portugal). The Mezio basin preserves important archaeological remains from the Iron Age, associated with phases IIA and IIB (from the 6th century BC to the second half of the 3rd century BC) and phases IIIA and IIIB (from the 2nd century BC to the second half of the 1st century BC) from the so-called *cultura dos castros* (Silva, 1986). These latter phases were already established in the context of Romanisation, within the *optimum* period (Martins, 1990).

The conquest and destruction of the settlement by the Romans, most likely to have taken place during the Cantabrian Wars (29 to 19 BC), is pointed out by Mendes-Pinto (2008) as the starting point for its spatial organisation, which would lead to the gradual abandonment of the crown of the hill in favour of half-slope platforms. It was in the context of this reorganisation that the Roman housing complex located on the slope facing southeast was built – locally named as the *Casa Romana do Castro de São Domingos*. This building complex revealed an archaeological area presenting a wide Roman chronology (1st to 3rd centuries AD), which featured an Iron Age paved courtyard and a circular house dating back to the 1st century BC (Mendes-Pinto, 2008).

The archaeological excavation carried out between 2017 and 2021, within the context of the research project “Excavation, study, and musealisation of the *Casa Romana do Castro de São Domingos*”, revealed

the existence of several occupations in different periods, from the Iron Age to Roman times. Sixty-three trenches of variable morphologies were also discovered, bearing no identifiable type of orderly organisation (Nunes et al., 2011; Lemos and Pereira 2017; 2018; Lemo 2020). The diversity of shapes and dimensions of the trenches reflect different aspects of their practical function are likely to be associated with a cultural context which is typical of the Late Bronze Age communities (Martins, 1988), and stresses the idea of a certain continuity between this period and that of the Iron Age which was previously advocated by other researchers (e.g., Dinis, 2001).

During the archaeological excavation carried out in 2017, a medieval necropolis was found in the southeast area of the *Casa Romana* and, by the end of the 2021 excavation season, seventeen graves had been identified. This paper aims at studying this necropolis, whose chrono-cultural framework is only now beginning to be better understood.

Results and discussion

Funerary anthropology and the absence of preserved human bones

Excavations took place in fourteen of the identified graves (numbers 1, 2, 3, 6 and 8 to 17; Figures 2 and 3). Graves 9 and 10 feature trapezoidal architecture generally following the shape of the human body, whereas the remaining ones displayed a sub-rectangular shape. Although most of the graves were excavated in the natural

soil, layer remnants of circular housing structures from the Iron Age could also be documented in graves 1 and 3. All graves presented flat bottoms and were built using medium to large granite and hornfels rocks (as well as *tegulae* in several of them), partially resulting from its reuse from other Iron Age and Roman structures. Graves 2, 6, 12 and 13 were still covered with granite and hornfels slabs, although in numbers 2 and 6 these slabs were only preserved on the last third of the grave, next to the feet, which was a clear sign of previous violation. In the remaining graves, all slabs were absent.

No preserved human bones could be retrieved from the tombs. Nevertheless, the length of the tombs showed that the majority (12/14, 85.7%) seemed to have been built for adult individuals and at least graves 8 and 17 (2/14, 14.3%) would have been the burial site for non-adult individuals. Once the deposition of the corpse was completed, the graves seem to have been filled with sediment – or so it seemed, judging from the observation of unviolated graves, where the lid was still intact. This shows that the decomposition of soft tissues and bone would have occurred in a filled space. The acidity of the granitic soil may have been the main reason for the absence of human skeletal remains. This is an important taphonomic factor, often resulting in the destruction of human osteological material, being such fact widely acknowledged in other archaeological sites in northern Portugal (e.g., Santos et al., 2016). Acidic soils are



Figure 2. Aerial orthophotography of the necropolis from Castro de São Domingos.

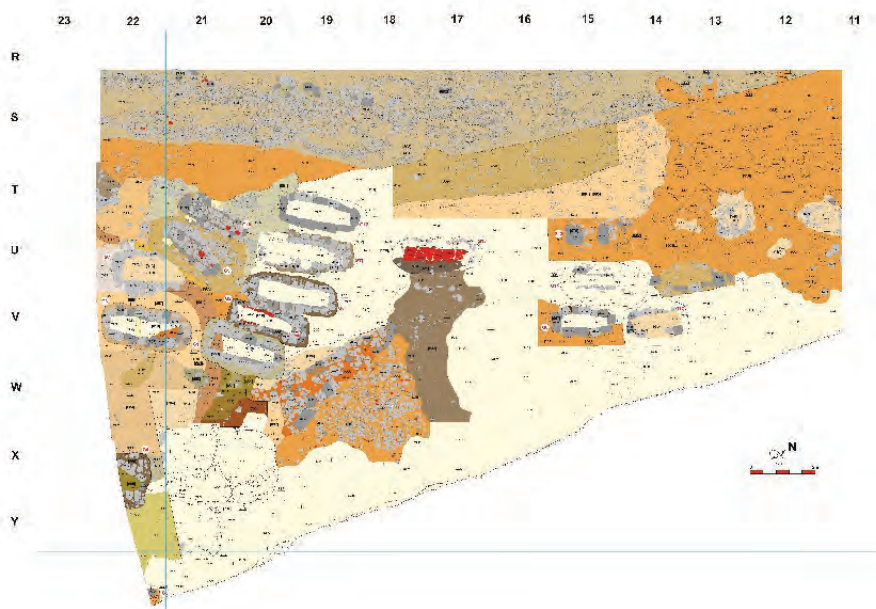


Figure 3. Drawing of Castro de São Domingos.

indeed the most common agent leading to bone destruction, dissolving the inorganic matrix of hydroxyapatite and resulting in the production of an organic material vulnerable to leaching by water (Janaway et al., 2009). This is a major limitation to the study of the population that once lived in Lousada, preventing any type of analysis of the human bones after the excavation and during laboratory analysis (e.g., estimation of the biological profile, radiocarbon dating, isotopic analysis of diet and mobility).

The pottery found inside the graves came exclusively from deposits accumulated after the burial and dated from the Iron Age and Roman periods. It is worth noting both the absence of offerings and the anonymity of the deceased in almost all graves, which is in line with the prevailing thinking in the Early Middle Ages which entailed the collective conception of destiny and the funerary sacred space relativises the individual burial and grave (Santos, 1992; Branco and Vieira, 2008). Besides reflecting the obvious grave violations after the burials, it may also be related to the funerary ritual itself, whose practice was common in Early Middle Ages contexts from inland populations with scarce resources (Martins et al., 2014).

The orientation of the graves in the necropolis of *Castro de São Domingos* roughly corresponds to the canonical norm (west-east), although most of them display a small southwest-northeast variation (graves 1 to 8 and 11 to 17). As stated by Barroca (1987), each grave

was oriented considering the sunrise and the sunset, which may result in slight axial deviations with a maximum amplitude of 40°. The orientation of graves from medieval times is much less variable than post-medieval ones when the higher density of burial space occupation around Portuguese churches which were used over hundreds of years led to a much greater variation in orientation (Magalhães, 2020).

It is also important to mention the identification of the medieval wall structure [686] circumscribing the southeastern limit of the necropolis. This wall seems to set the boundary of the funerary space, even though only four meters of its length are currently preserved. Displaying a north-south orientation, this structure measures a maximum width of 1.7 meters and a maximum height of 0.5 meters, corresponding to a dry stack of stones and occasional fragments of *tegulae* surrounded by earth.

Funerary architecture

The archaeological excavation showed a relatively homogeneous sepulchral architecture and a careful level of spatial structuration. Nevertheless, there are still differences fitting within the typological classification proposed by Gisela Ripoll (1996). Three different types of graves were identified, as detailed in table 1.

The graves in the necropolis of the

Table 1. Grave typologies proposed by Ripoll (1996: 219-224) for funerary architecture in Hispania between the 5th and 8th centuries AD and found at the necropolis of *Casa Romana do Castro de São Domingos*.

Typology	Period*	Grave number	Description
III B	Phase I Older	15	Grave entirely built with <i>tegulae</i> – of Roman tradition. Only its bottom was preserved, having been built using large fragments of inverted <i>tegulae</i> flanked by small stones which were meant to support the <i>tegulae</i> that defined its side walls.
VII A	Phase II Intermediate	1, 2, 3, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 16 e 17	Graves built with medium to large size granite and hornfels rocks covered with slabs made of the same materials. Although the lid was absent in graves 1, 3, 8, 11, 14, and 17, its building similarity with the remaining ones allows the assumption of the same typology.
VII B	Phase III Most recent	9 e 10	Graves built with medium to large size granite and hornfels rocks. The bottom is paved with small granite stones and occasional fragments of <i>tegulae</i> . Unfortunately, the lids are absent in both graves.

* 'Period' refers to the relative chronology within the necropolis of the *Casa Romana do Castro de São Domingos*.

Casa Romana do Castro de São Domingos were sequenced side by side and separated by a maximum distance of 0.40 meters, with graves 1, 2, and 6 sharing one of their walls. The organisation of the necropolis suggests three different types of graves, displaying a relatively broad occupational diachrony. Phase I, the oldest, is represented by grave 15 (Table 1; Figures 4 to 7). Unfortunately, this grave has been affected by contemporary mechanised agriculture, which has resulted in the bad preservation of its architecture, and only its base has remained. The grave is isolated and apparently boasts

a central position in the necropolis, from which the remaining tombs were organised. Its unusual building characteristics may show an intention to hierarchise the graveyard from a primary burial core, associated with a road or a temple. There could be another hypothesis for the building of these graves, such as aiming for social distinction through architectural differentiation, as it was previously discussed by other authors (e.g., Arezes, 2017). However, the small number of graves excavated so far does not allow for more objective conclusions.

Phase II corresponds to the inter-



Figure 4. Grave 15 from the necropolis of Castro de São Domingos.

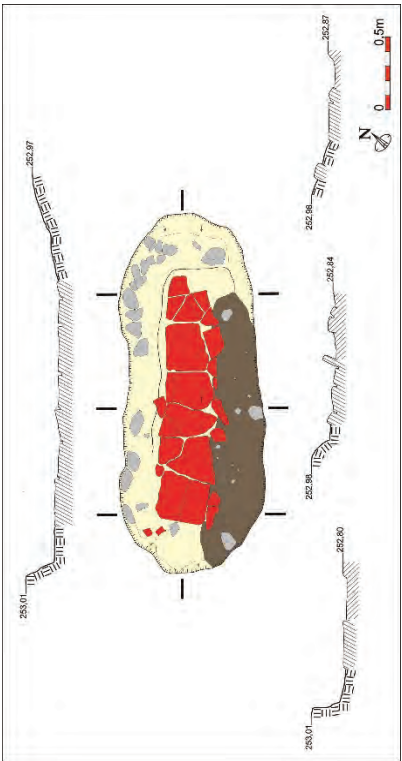


Figure 5. Drawing and section views of grave 15.



Figure 6. Tegula used in the construction of the bottom of grave 15 with an unidentified finger-impressed motif.



Figure 7. Tegula used in the construction of the bottom of grave 15 with an unidentified finger-impressed motif.

mediate phase of occupation of the necropolis and is represented by most of the graves (1, 2, 3, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 16, and 17; Table 1; Figures 8 to 11), which may indicate that this would have been the place where most of the burials took place. It is difficult to establish chronological sequences between these graves, given that there is no record of interconnections among most of them, but at least grave 2 reflects the last moment of burial of this building phase since it partially cut graves 1 and 6. Moreover, graves 11 and 12 display singular characteristics that are worth mentioning. Grave 11 is the only one in the necropolis where archaeological materials associated with the burial were recovered – a bronze buckle hoop with a maximum diameter of 2 centimetres which may have belonged to the deceased's attire (Figure 12). Unfortunately, the buckle hoop is badly preserved and, as in numbers 14 and 15, grave 11 was also severely affected by contemporary mechanical agriculture, causing the cutting of about half the grave, affecting especially its head. It was also possible to identify a threshold of what could have been a door or a window in the walls of grave 12, confirming the reuse of the stone material of older structures in the settlement.



Figure 8. Grave 12 from the necropolis of Castro de São Domingos.

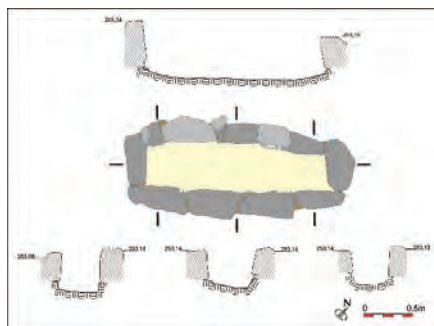


Figure 9. Grave 12 from the necropolis of Castro de São Domingos.



Figure 10. Grave 13 from the necropolis of Castro de São Domingos.



Figure 11. Grave 13 from the necropolis of Castro de São Domingos.



Figure 12. Bronze buckle hoop recovered from grave 11.

Graves 9 and 10 are the only ones associated with Phase III (Figures 13 to 15), the last period of occupation of the necropolis of *Castro de São Domingos* and both were registered in layers located above graves 2, 6, 7, 11, and 12.

As for graves 4 and 5, located in the southwest limit of the excavated area of the necropolis, they seem to configure a different group of graves, which can only be validated in future archaeological works.



Figure 13. Graves 9 and 10 from the necropolis of Castro de São Domingos.

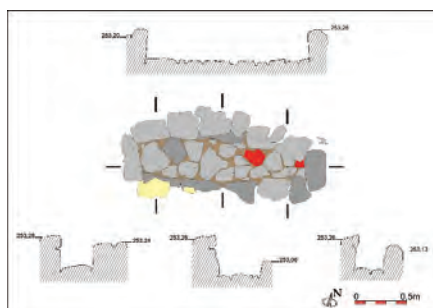


Figure 14. Drawing and section views of grave 9.

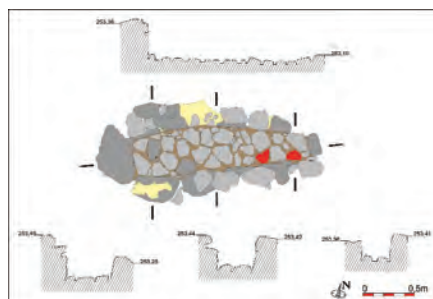


Figure 15. Drawing and section views of grave 10.

Location and chronological proposal

The proximity of roads is sometimes pointed out as a condition for the location

and orientation of rock graves, as was the case of necropolis located along the roads during the Roman period and throughout the first centuries of the Middle Ages (Barroca and Morais, 1983). Especially the Romans built their funerary spaces intentionally far from the world of the living and near roads and passageways. This type of distancing has its roots in the pagan conception of death, according to which the coexistence of the spirit and corpse of the deceased in the burial place could have catastrophic consequences for the living (Barroca, 1987). Conversely, and according to Christian beliefs, proximity between the dead and the living did not pose a problem, in the sense that, after death, the soul leaves earthly life to reach eternity (Baumgartner, 2001; Vieira, 2004). However, this change in the mindset of early Christian communities was a long slow process. Germanic peoples kept the same distance between funerary and living spaces, and this metaphysical interaction with the world of the dead would remain unchanged in Western Europe until the 8th/ 9th centuries AD when both merged into the same space (Barroca, 1987). Although the organisation of the necropolis of the *Casa Romana do Castro de São Domingos* suggests some kind of ecclesiastical 'supervision', this does not prove *per se* the presence of a religious temple around which the necropolis might have been organised (Vieira, 2004). Even considering that the proximity of death and the living community would enable the salvation of the soul (Baumgartner, 2001; Tente and

Lourenço, 2002), the organisation of burials around churches seems to have been a later phenomenon that would only be generalised at the end of the Early Middle Ages. Until then, the same temple may have had different necropolises under their religious protection in different sites, and not necessarily around the temple (Barroca, 1987). Sarmento (1999) states that *Castro de São Domingos* was named after an old chapel that once stood on top of the hill and was dedicated to that same patron saint. Nevertheless, no remains of such religious temple have been detected, either on the half-slope platforms or at the top of *Castro de São Domingos* (Mendes-Pinto, 1994; 1995; 2008) in any of the archaeological works carried out so far. It is also worth noting that the choice of the location of the necropolis also seems to result from a detailed knowledge of the geological conditions of the area. All graves are located in an outcrop of pelitic hornfels limited to the east and west by similar granite rock outcrops (Novais et al., 2014), whose disaggregation properties allowed for an easy excavation of the graves.

One of the major questions arising from the archaeological excavations carried out so far (and which remains open) is the chronological framework of the necropolis of the *Casa Romana do Castro de São Domingos*. Based on the formal characteristics of the graves, it is possible to establish parallels with other necropolises excavated in Portugal. Such examples are the necropolis of Vale de Condes,

in Alcoutim (Inácio, 2010), Vale dos Sinos, in Mogadouro (Lemos and Marcos, 1984), S. Caetano, in Chaves (Lemos, 1987), São Miguel, in Caldas de Vizela (Queiroga, 2013; Arezes, 2017), or Laranjal de Cilhades, in Torre de Moncorvo (Santos et al., 2016). The graves identified at Laranjal de Cilhades feature the same raw materials as the ones used in this construction, being that the main differences (schist at Cilhades and granite and hornfels at *Castro de São Domingos*), are perfectly justifiable, and result from the need to use local geological materials in both necropolises. At Cilhades there is also a group of rectangular and/or trapezoidal stone box graves featuring scarce artefacts, as in Lousada, covered with transverse schist slabs closing the tombs (Santos et al., 2016). The researchers attributed a chronology between the 6th and 13th centuries to the necropolis of Cilhades, based on two radiocarbon-dated burials, and the stone box graves seem to be the older ones within the necropolis (Santos et al., 2016).

The necropolis of São Miguel, in Caldas de Vizela (less than 12 kilometres away from *Castro de São Domingos*) would have been used between the 6th and 7th centuries (Arezes, 2017) and it also shares typological similarities with the necropolis of Lousada. The fourteen graves excavated at São Miguel were also built with granite rocks of medium to large size, many of which were reused from Roman architectural elements (Arezes, 2017). Several graves also share common walls and the archaeological

materials and artefacts associated with the burials were very scarce. The authors discuss that the individuals buried in graves with a physical connection may have shared kinship (Arezes, 2017), which may also have been a reality in Lousada.

The architectural characteristics identified at *Castro de São Domingos* show that the necropolis may have been in use between the Late Antiquity and the Early Middle Ages – from the 5th to the 7th centuries AD. The older housing complex was transformed into a funerary space after the roman settlement was abandoned (between the 4th and 5th centuries AD), once several graves had affected previous occupations dated from the Iron Age (graves 1, 3, 4, and 7). Furthermore, almost all graves were built using architectural elements from previous Roman housing structures. Unfortunately, the absence of human bones and several other limitations faced by the archaeological excavation at the necropolis of the *Castro de São Domingos* led to numerous questions that may only be compared and discussed with other similar archaeological sites, and a definitive answer might prove difficult to obtain. These limitations may only be overcome with new archaeological and anthropological evidence from future archaeological excavations to be carried out at the site.

Conclusions

Human bones were absent in the fourteen graves excavated in the necropolis of

Castro de São Domingos and the acidity of the soil seems to have been the cause that has contributed the most, as is the case in similar necropolises located in northern Portugal. These limitations hindered the possibility to obtain deeper knowledge about the medieval population that once lived in the area currently known as Lousada. Notwithstanding, the length of the graves, all presenting canonical orientation, showed that at least two of them were meant for non-adult individuals.

Most of the graves have a sub-rectangular shape, while numbers 9 and 10 show a trapezoidal organization following the shape of the human body. Moreover, three different types of tombs were identified, and number 15 seemed to be the oldest, from which most of the remaining ones were organised. The southeast limits of the necropolis were also identified.

The absence of remains of a religious temple around which the necropolis might have been polarised raises the hypothesis of the existence of a funerary space developed near a road, following the Roman tradition. Unfortunately, the complete funerary organisation, typification of funerary architecture and chronology of the necropolis may only be completely clarified after future archaeological works are carried out at the archaeological site.

Acknowledgements

The authors would like to thank the Câmara Municipal de Lousada, the Junta

de Freguesia de Cristelos, Boim e Ordem, the Restaurante Parabéns, and the Café São Domingos.

References

- Alarcão, A. M. 1958. Sigillata hispânica em museus do Norte de Portugal. *Revista de Guimarães*, 68(3-4): 249–315.
- Azezes, A. 2017. *O mundo funerário na antiguidade tardia em Portugal: as necrópoles dos séculos V a VIII*. Coleção Teses Universitárias, number 9. Porto, CITCEM/Edições Afrontamento.
- Barroca, M. J. 1987. *Necrópoles e sepulturas medievais de Entre-Douro-e-Minho (Séc. V a XV)*. Dissertação para Provas Públicas de Capacidade Científica, Faculdade de Letras, Universidade do Porto.
- Barroca, M. J.; Morais, A. C. 1983. Sepulturas medievais na terra de Aguiar da Pena (Vila Pouca de Aguiar). *Arqueologia*, 8: 92–101.
- Baumgartner, M. 2001. *A Igreja no Ocidente Medieval: das origens às reformas no século XVI*. Lisbon, Edições 70.
- Branco, G.; Vieira, M. A. 2008. Outeiro do Vale: sepulturas de Nogueira de Côta (Côta, Viseu). *Cuadernos De Prehistoria Y Arqueología De La Universidad Autónoma De Madrid*, 34: 125–146.
- Cardozo, M. 1947. *Correspondência epistolar entre Emilio Hubner e Martins Sarmiento (Arqueologia e Epigrafia), 1879 - 1899*. Guimarães, Sociedade Martins Sarmiento.
- Costa, A. C. 1706. *Corografia portuguesa e descripçam topografica do famoso Reyno de Portugal, com as noticias das fundações das cidades, villas, & lugares, que contem; varões illustres, gealogias das familias nobres,*

- fundações de conventos, catalogos dos Bispos, antiguidades, maravilhas da natureza, edificios, & outras curiosas observações.* Tomo I. Lisboa, na officina de Valentim da Costa Deslandes impressor de Sua Magestade, & á sua custa impresso.
- Dias, L. T. 1997. *Tongobriga*. Lisboa, IPPAR/Ministério da Cultura.
- Dinis, A. P. 2001. *Opovoado da Idade do Ferro do Crastoeiro (Mondim de Basto, Norte de Portugal)*. Cadernos de Arqueologia 13. Monografias. Braga, Universidade do Minho.
- Inácio, I. 2010. Vale de Condes, Alcoutim: um sítio tardo-antigo da Diocese de Ossonoba. *Promontoria*, 7/8: 99–133.
- Janaway, R. C.; Percival, S. L.; Wilson, A. S. 2009. Decomposition of human remains. In: Percival, S. L. (ed.). *Microbiology and aging: clinical manifestations*. Flintshire, Springer: 313–334.
- Lanhas, F. 1971. Lousada: Arqueologia. In: *Enciclopédia Luso-Brasileira da Cultura*. Volume 12. Lisboa, Editorial Verbo: 574–575.
- Leal, A. S. d'A. B. de P. 1874. *Portugal antigo e moderno: diccionario geographico, estatistico, chorografico, heraldico, archeologico, historico, biographico e etymologico de todas as cidades, villas e freguezias de Portugal e de grande numero de aldeias. Se estas são notaveis, por serem patria d'homens celebres, por batalhas ou noutros factos importantes que nellas tiveram logar, por serem solares de familias nobres, ou por monumentos de qualquer natureza, alli existentes. Noticia de muitas cidades e outras povoações da Lusitania de que apenas restam vestígios ou somente a tradição*. Volume II. Lisboa, Livraria Editora Tavares Cardoso & Irmão.
- Lemos, F. S. 1987. A necrópole Medieval de S. Caetano, Chaves. *Cadernos de Arqueologia*, II(4): 149–176.
- Lemos, F. S.; Marcos, D. 1984. A necrópole Medieval de Vila de Sinos. *Cadernos de Arqueologia*, II(1): 71–89.
- Lemos, P. A. P. 2020. *Escavação, estudo e musealização da Casa Romana do Castro de São Domingos (Cristelos – Lousada) - Relatório da 3.ª Campanha de Trabalhos Arqueológicos*. Lousada, Câmara Municipal de Lousada, Policopiado.
- Lemos, P. A. P.; Pereira, G. R. 2018. *Escavação, estudo e musealização da Casa Romana do Castro de São Domingos (Cristelos – Lousada) - Relatório da 2.ª Campanha de Trabalhos Arqueológicos*. Arouca, Araducta – Arqueologia, Unipessoal Lda, (Policopiado).
- Lemos, P. A. P.; Pereira, G. R. 2017. *Escavação, estudo e musealização da Casa Romana do Castro de São Domingos (Cristelos – Lousada) - Relatório da 1.ª Campanha de Trabalhos Arqueológicos*. Arouca, Araducta – Arqueologia, Unipessoal Lda, (Policopiado).
- Lemos, P. A. P.; Nunes, M., L. 2015. A “Casa Romana” do Castro de São Domingos: intervenção arqueológica e valorização patrimonial – *Relatório Final*. Arouca, Araducta – Arqueologia, Unipessoal Lda, (Policopiado).
- Magalhães, B. M. 2020. Notas sobre a antropologia funerária pós-medieval em Portugal a partir de quatro escavações arqueológicas realizadas no norte do país. *Oppidum – Revista de Arqueologia, História e Património*, 12: 84–105.
- Martins, A; Lopes, G.; Cardoso, M. 2014. Intervenção arqueológica nas necrópoles do Monte da Pecena 1 e Cabida da Raposa 2. In: Siva, A. C.; Regala, F. T.; Martinho, M. (eds.) *4.º Colóquio de Arqueologia do*

- Alqueva. *O Plano de Rega (2002 – 2010). Memórias d'Odiana: Estudos Arqueológicos do Alqueva*. 2.ª Série. Évora, EDIA - Empresa de desenvolvimento e infra-estruturas do Alqueva, DRCALEN - Direção Regional de Cultura do Alentejo: 289–294.
- Martins, M. 1990. *Opovoamento proto-histórico e a romanização da bacia do curso médio do Cávado*. Cadernos de Arqueologia, 5. Monografias. Braga, Câmara Municipal de Amares e Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.
- Martins, M. 1988. *Povoado fortificado do Lago, Amares*. Cadernos de Arqueologia, 1. Monografias. Braga, Câmara Municipal de Amares e Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.
- Mendes-Pinto, J. M. S. 2008. Do castro de S. Domingos a Meinedo: Proto-história e Romanização na bacia superior do rio Sousa. *Oppidum – Revista de Arqueologia, História e Património*, número especial: 45–63.
- Mendes-Pinto, J. M. S. 1995. O povoamento da bacia superior do rio Sousa: da Proto-História à Romanização. In: Jorge, V. O. (ed.). *Actas do 1º Congresso de Arqueologia Peninsular, Vol. 1, Porto, 12-18 de outubro de 1993*. Porto, Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia: 265–283.
- Mendes-Pinto, J. M. S. 1994. *Escavações arqueológicas no Castro de S. Domingos (Cristelos – Lousada)*. Porto, Relatório de Trabalhos Arqueológicos (Policopiado).
- Novais, H.; Lemos, P.; Leite, J.; Nunes, M. 2014. As rochas do edificado da “Casa Romana” (Cristelos – Lousada). Variação cronológica da sua tipologia e origem. *Oppidum – Revista de Arqueologia, História e Património*, 7: 211–216.
- Nunes, M.; Lemos, P.; Leite, J.; Novais, H.; Oliveira, A. 2011. Estruturas negativas da “Casa Romana” do Castro de São Domingos (Lousada): as fossas escavadas no saibro. *Oppidum - Revista de Arqueologia, História e Património*, 5: 61–84.
- Peixoto, F. A. 1913. Louzada, sua origem ou antiguidade. *Jornal de Louzada*, Edição de 25.5.1913, página 1.
- Queiroga, F. M. V. R. 2013. Algumas notas sobre a arqueologia da área urbana de Vizela. *Revista da Faculdade de Letras: Ciências e Técnicas do Património*, XII: 181–201.
- Ripoll, G. L. 1996. La arquitectura funeraria de Hispania entre los siglos V y VIII: aproximación tipológica. In: *Spania. Estudios d'Antiquitat Tardana Oferts en Homenatge al Professor Pere de Palol i Salellas*. Barcelona, Publicacions de l'Abadia de Montserrat: 215–224.
- Santos, A. C. C. F. 1992. Contributo para o estudo das sepulturas rupestres do monte do Senhor da Boa Morte. *CIRA: Boletim Cultural*, 5: 13–48.
- Santos, F.; Rossello, M.; Santos, C.; Carvalho, L.; Rocha, F. 2016. Aspetos da morte no Vale do Sabor. O mobiliário funerário Tardo Antigo das inumações do Laranjal de Cilhades (Felgar, Torre de Moncorvo). Achegas à cronologia de uma necrópole de longa duração. *Arqueologia Medieval*, 13: 17–33.
- Sarmiento, F. M. 1999. *Antiqua: apontamentos de arqueologia*. Francisco Martins Sarmiento. Leitura, fixação do texto, organização, apresentação e índices António Amaro das Neves. Guimarães, Sociedade Martins Sarmiento.
- Silva, A. C. F. 1986. *A cultura castreja no Noroeste de Portugal*. Dissertação de Doutoramento em Pré-História e Arqueologia, Faculdade de Letras, Universidade do Porto.

- Tente, C.; Lourenço, S. 2002. Sepulturas Medievais do distrito de Évora. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 5(1): 239–258.
- Vieira, J. A. 1887. *O Minho pittoresco*. Tomo II. Lisboa, Livraria de António Maria Pereira.
- Vieira, M. A. 2004. *Alto Paiva: povoamento nas épocas romana e alto-medieval*. Lisboa, Instituto Português de Arqueologia.

An oven and two crania found at the South door of Egitania (Idanha-a-Velha): a unique finding from the beginning of the Early Middle Ages

Um forno e dois crânios encontrados na porta Sul da Egitânia (Idanha-a-Velha): uma descoberta única do início da Idade Média



151

**Sofia Tereso^{1,2a*}, Carla Ribeiro³, José Cristóvão³, Tomas Cordero^{2b},
Ricardo Costeira da Silva⁴, Catarina Tente^{2d}, Pedro Cardoso de Carvalho^{4e}**

Abstract Two crania were identified during the excavations carried out in 2019 in the historic village of Idanha-a-Velha, under project IGAEDIS: from *Civitas Igaeditanorum* to Egitania. The construction and development of the city and establishment of its territories from Roman times to the donation of the city to the Knights Templar (1st to 12th century), two crania were unearthed from a small oven located at the South door of the ancient Roman city. The crania were of two individuals aged between 7 and 16 years and were dated from the late Roman era. Their secondary position occurred after the oven was aban-

Resumo Em 2019, durante as escavações arqueológicas levadas a cabo na Aldeia Histórica de Idanha-a-Velha, no âmbito do projeto "IGAEDIS: Da *Civitas Igaeditanorum* à Egitânia. A construção e evolução da cidade e a definição dos seus territórios da época romana até à doação dos Templários (séculos I a XII)", foram descobertos dois crânios no interior de um pequeno forno localizado junto à porta sul da antiga cidade romana. Estes representam um depósito secundário ocorrido após o abandono do forno, provavelmente já no século VI d.C. Os crânios correspondem a dois não adultos com estimativas da idade à morte compreen-

¹ CIAS – Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Universidade de Coimbra, Portugal.

² IEM – Instituto de Estudos Medievais, FCSH-NOVA, Portugal.

³ Município de Idanha-a-Nova, Portugal.

⁴ CEIS20 – Centro de Estudos Interdisciplinares, Universidade de Coimbra, Portugal.

* Autor correspondente/Corresponding author: sofiaatereso@gmail.com

^aorcid.org/0000-0002-7865-0068; ^borcid.org/0000-0001-7122-4050; ^corcid.org/0000-0003-1006-8562;

^dorcid.org/0000-0002-7944-1583; ^eorcid.org/0000-0003-3749-3542

done, probably already in the 6th century. This deposit, original and unique in Lusitanian and Peninsular funerary context, raises several questions about the interpretation and reading of time sequences in the formation of complex archaeological contexts. The two individuals were analysed and the results of this study are presented.

Keywords: Late-Roman wall; ancient city; Early Medieval oven; secondary funerary context; non-adult burial deposits.

Introduction

In Roman times, the current historical Portuguese village of Idanha-a-Velha, called *Igaedis*, was the capital of the *ciuitas Igaeditanorum*. Although the time when it was founded is not well determined, the finding of an inscription from the year 16 BC, noting the offer of a sundial to the city by *Augusta Emerita* (Merida) citizen *Quinto Talio*, enables us to realise that this nucleus existed as a *ciuitas* capital since the early years of the Roman province of Lusitania (Redentor et al., 2022) (Figure 1). From then on, the capital of the *Igaeditani* ruled over a broad territory of south-eastern Lusitania and occupied a prime position as one of the most important Roman cities along the road connecting *Augusta Emerita* (Mérida, Spain) and *Bracara Augusta* (Braga, Portugal) (Carvalho, 2009; Redentor & Carvalho, 2017).

didadas entre os 7 e os 16 anos e foram datados da fase final da época romana.

Este depósito, que constitui um contexto original e único no mundo funerário da Alta Idade Média peninsular, levanta várias questões de interpretação e de leitura de sequências temporais na formação de contextos arqueológicos complexos.

Palavras-chave: Muralha tardo-romana; forno Alto Medieval; cidade antiga; contexto funerário secundário; depósitos funerários não adultos.

After the Roman period, the city occupied a key position in the southern half of the Suebi kingdom and became the seat of a diocese, called *Egestanea*. Although its bishop is only mentioned in councils in 572 (the Second Council of Braga), the diocese is likely to be much older, eventually dating back to the previous century, when the area associated with the baptisteries were reformulated (Cordero Ruiz et al., 2020). Once the city was incorporated into the Visigoth Kingdom of Toledo (585), its bishops continued to have a substantial presence at the ecclesiastical councils held throughout the 7th century AD. We know the name of nine Egitanian bishops between 572 and 693 from these sources. Several Visigoth kings (from Recaredo to Rodrigo) minted gold coins (*tremisses*) here. In this respect, it is interesting to note the substantial material findings pertinent to



Figure 1. Location of Civitas Igaeditanorum in Roman Hispania.

Christianity in the current village, in particular, inter alia, the two baptismal pools, one dated from the second half of the 4th century, and another from the early 5th century (Fernández et al., 2019; Cordero Ruiz et al., 2020). Still, the identification of the church or churches associated to these structures raises many doubts, despite the various publications on the subject (Cordero Ruiz et al., 2020: 147-48).

Following the Islamic conquest, the city became known as *Laydaniya* or *Antaniya* (Cordero Ruiz, 2019: 496-497), a *kura* capital. During the 9th century, the city was briefly taken over by King Alfonso III of Asturias, and in the 12th century it was handed over to the Christians dur-

ing King Afonso Henriques's reign. From then on, it became a Knights Templar centre, at which time a keep was erected on the *podium* of the ancient Roman forum temple. However, despite all attempts to repopulate it, the city began a long period of decline, compounded by the loss of the diocese (Real, 1995) at the end of the 12th century.

The interdisciplinary research work that brings together the Universities of Coimbra and Nova University of Lisbon, in liaison with the Idanha-a-Nova City council and the Regional Directorate for Culture – Centre Region, focuses precisely on the history of the ancient city and its territory, throughout its lengthy occupation.

Archaeological background

The oven

Among the findings from the archaeological excavations carried out since 2017 under the project IGAEDIS (*The historical village of Idanha-a-Velha*), those from the olive grove area south of the Knights Templar Keep / *Igaeditani* Forum are particularly worthy of note. Carried out next to the walled enclosure, these excavation works enabled the identification of the South door of the ancient city wall (Figure 2). Some issues need to be clarified as to the nature of this entrance, in particular its timeline (construction and subsequent reconstructions) and its relationship with the urban development. We can, however, offer some information, for example, that it may have been built in an advanced stage of the Empire, as evidenced by the massive use of *spolia* from the Early Imperial period, and of a number of reconstructions carried out throughout the Middle Ages. Each of these moments can be determined more precisely – an ongoing study soon to be published. What is important to emphasise here is the identification of a small oven, probably for domestic use (bread oven?), as neglected as the Roman city door. This monumental 3.6 m wide door is made of large flawless granite ashlar masonry, still preserved in its eastern side up to the start of the arch. The early abandonment of this door is stratigraphically shown by the presence of a large, well-sedimented layer of very fine, muddy and compact greyish earth. Some

centuries later, this door may still have been partially covered by a heap of large granite blocks that reduced the breadth of the doorway and narrowed the access to the city. These layers of very fine earth (EUs 28 and 36) deposited after the door was abandoned directly overlap with the road preparation and circulation (*cardo*) connecting the south door to the *forum*.

The remnants of the oven were – surprisingly – identified within the context of the initial abandonment of the door (= UE 36 – fine and dark earth, with much debris, including charcoal and bones), whose datable materials (T.S. *Hispânica Tardia* e T.S. *Africana D1*) collected point to a deposit from the mid (or the first half) or the 5th century AD. This structure (Figures 3 and 4), leaning against the doorway and resting on pebbles, is formed by a flat base and a masonry dome made of pieces of brick (reused *lateres* and *tegulae* from a previous construction) with mortar and clay aggregates (and clay soil), the clay being glazed inside it. The oven had a diameter of 0.60 m on the inside. What remained of the oven was partly covered by fragments of crumbling construction pottery and shale stones cladded with yellowish clay soil, which perhaps belonged to a destroyed structure that initially surrounded it and whose filling increased its thermal capacity.

The crania

Two non-adult crania were found inside the oven, beside its south wall, with



Figure 2. Aerial photography of Idanha-a-Velha, marked with round yellow the area of the South city door where the oven was identified.



Figure 3. General view of the oven in the city's south door.



Figure 4. View of the North side of the oven under excavation.

the base facing upwards, and they were numbered as Individual 1 (IGA-19.1) and Individual 2 (IGA-19.2) (Figure 5). We cannot consider the possibility of the individuals being buried inside the oven and later moved around, firstly because the oven space is clearly too small for burying non-adults. These crania were, therefore, considered a secondary deposit. Both individuals as we will discuss later are older than the oven itself (Table 1). Individual 2 still had the atlas, covered by the earth found over the base of the cranium, but aligned with the *foramen magnum* (Figure 6). In other words, he must have been brought to this place covered with earth together with the cranium, causing us to believe that the individual would have been unearthed from a primary position when he was found. No other postcranial bone was found in what was left of the oven. However, as only half of the structure was preserved, we cannot exclude the presence of more bones.

The crania were half buried in a layer of fine, compact, grey sediment containing mixed charcoal, which was scattered inside of the oven. Several sediment samples were collected, some of which contained charred seeds and wood remains, analysed by palaeobotanics and subsequently analysed by radiocarbon determination (Table 1). Bone samples were also collected from the two individuals for dating purposes.

Paleobiological analysis: biological profile, non-metric morphology, and paleopathology

Age of death of those individuals was estimated assessing the development and eruption of the superior teeth following the proposal by AlQahtani et al. (2010). It was found that the age at death of Individual 1 (IGA-19.1) was between 13.5-15.5 years, and that of Individual 2 (IGA-19.2) between 7.5-9.5 years.

Furthermore, a non-metric morphology analysis was made. All observed discrete cranial bone characters were recorded based on Hauser and De Stefano (1989). To analyse the dental morphology, we used the recording method proposed by Turner et al. (1991), ASUDAS (The Arizona State University Dental Anthropology System). Each permanent tooth was observed being recorded the presence or absence (and, if necessary, the degree) of the morphological characters identified.

As regards the analysis of the non-metric traits, in Individual 1 we noted the presence of parietal *foramina* (Figure 7a), supernumerary ossicle in the lambdoid suture (left side) (Figure 7b), and the presence of accessory nasal suture. No bone traits were found in Individual 2.

The dental morphology allows inferences to be drawn on heredity, dental characters are also a tool for estimating ancestry. As for geographical differences, these may be reflected in the frequency and expression of dental traits (Scott et al., 2018).

Both individuals only had the upper dentition present, thus limiting inferences



Figure 5. Overall view of the two crania deposited in the remaining part of the oven.



Figure 6. Top view of oven with the two crania inside. Individual 2 also presents the atlas aligned with the foramen magnum.

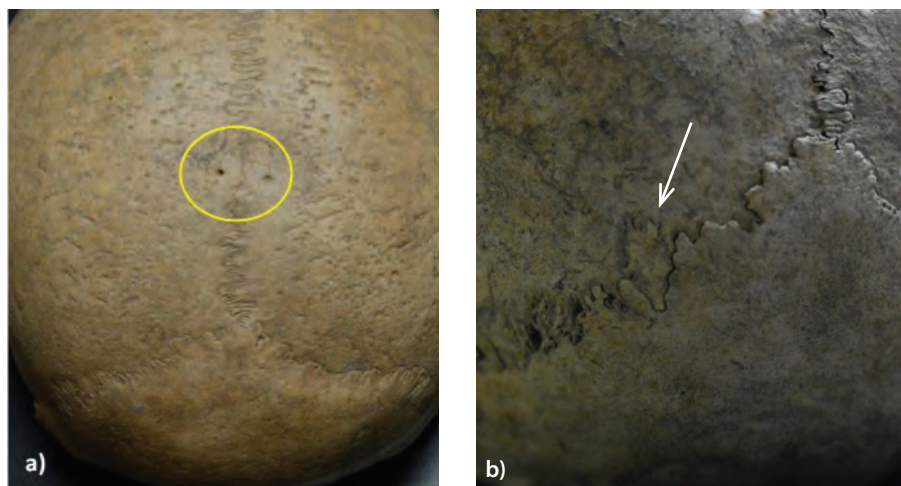


Figure 7. Crania non-metric traits detected in Individual 1.

a) Parietal foramina. b) Supranumerary ossicles in the lambdoid suture.

about ancestry. The Individual 1 presents various dental traits, of which a score 3 of shoveling in central incisors (FDI 11, 21) and a score 5 in left lateral incisor (FDI 22). We also observed the presence of Carabelli's trait in both 1st molars (FDI 16, 26) and a dental tubercle in the right lateral incisor (FDI 12). In respect of Individual 2, we noted the grade 5 expression of hypocone in the 1st molars (FDI 16, 26), and the presence of some labial convexity in the left central incisor (FDI 21).

The two crania were also examined macroscopically in order to detect the presence of lesions. All bone alterations found were recorded, described, and photographed, carrying out a differential diagnosis, when possible.

With respect to dentition, a record was made of the existing and *antemortem* and *postmortem* teeth loss. Both in-

dividuals had an almost complete set of upper teeth, with *postmortem* (PM) loss of the right central incisor of Individual 2 and of the left 2nd molar of Individual 1.

We examined the teeth macroscopically and, where necessary, with the aid of a magnifying glass. We also recorded existing tooth decay according to the method proposed by Lukacs (1989), dental *calculus*, following the recommendations by Martin & Saller (1956 in Lamarque, 1991), and tooth wear, following Smith's scale (1984) modified by Silva (1996). We also recorded the presence of linear enamel hypoplasias, as they are a very common indicator of physiological stress (Goodman et al., 1980).

Regarding the paleopathological analysis, the cranium of Individual 1, in a good state of preservation, no signs of pathologies were detected. The teeth

(N=15) usually show wear of grade 1, as well as dental *calculus*. As for anterior teeth (canines and both lateral and central incisors), they showed enamel hypoplasia, indicating that the individual had undergone episodes of physiological stress (poor nutrition, infections, etc.) during the period of dental enamel formation (Armêlagos et al., 2009).

Individual 2 presents several bone lesions on the cranium. We recorded porotic hyperostosis (Figure 8) and signs of *cribra orbitalia*. Both may be related to nutritional deficiencies, such as anaemia (Mays, 2018), metabolic disorders (Brickley and Mays, 2019; Brickley et al., 2020), or infections, such as respiratory infections (O'Donnell et al., 2020). Due to the absence of the appendicular skeleton, we were unable to present a more substantial differential diagnosis. We also recorded some alterations in the *sinus maxillaris*, characterised by bony growths, the so-called “spicule-type bone formations” (Magalhães, 2018) (Figure 9). These lesions are highly consistent with the presence of rhinitis and chronic maxillary rhinosinusitis (Magalhães, 2018: 16). In Portugal, the publication of maxillary rhinosinusitis cases in ancient populations is scarce and mostly stem from modern collections (Magalhães, 2018). The two oldest cases were published by Silva (1993), dating back to the Neolithic/Chalcolithic period, both unearthed from the São Pedro do Estoril cave, and the third one was published by Matos (1999), who presents a case of an individual from the

early Medieval period, from the Prazo necropolis (Freixo de Numão, Vila Nova de Foz Côa). Thus, Individual 2 became the third oldest case of rhinosinusitis found to date and published in Portugal, and the first from the Roman period.

An antemortem traumatic lesion with a diameter of 9.32 mm (Figure 10) is still visible in the right side of frontal bone. No lesions were observed in the inner part of the cranium, but the *pars basilaris* shows some porosity.

As far as oral pathology is concerned, the present deciduous dentition displays an average of 4.8 (n=7) of dental wear, particular high on the molars, indicating a rather abrasive diet in the early years of life (Hillson, 2005; Dawson and Brown, 2013). The dental *calculus* observed is residual, both in the deciduous and permanent teeth. A small occlusal caries was in the permanent first right upper molar (n=11). All permanent teeth (n=7/11) have linear enamel hypoplasia, confirming instances of physiological stress that this individual may have suffered during childhood.

Discussion

The crania belong to two non-adults, namely an infant and an adolescent, aged around seven and sixteen years. Individual 2 stands out for the number of pathologies presented, as the presence of porotic hyperostosis and *cribra orbitalia*. Reference should be made to the alterations in the *sinus maxillaris*, highly consistent with the presence of rhinitis and chronic



Figure 8. Porotic hyperostosis in the parietals of Individual 2.



Figure 9. Spicule-type bone formation in the *sinus maxillaris* of Individual 2 is usually associated with chronic maxillary rhinitis and rhinosinusitis.



Figure 10. Antemortem traumatic lesion on the right side of the frontal bone of Individual 2.

maxillary rhinosinusitis, thus being the third oldest Portuguese case known, and the only one from the Roman period. The absence of the appendicular skeleton of both non-adults does not allow further considerations about them.

On the other hand, the context of the oven and human remains deposited inside it is a challenge to the interpretation thereof. To help us understand the context and timeline of events, various radiocarbon determinations were carried out, and are presented in Table 1. At the same time, clay samples were collected for OSL dating (Table 2).

The space where the individuals were identified, the small oven, perhaps

used for domestic cooking, was built where the South door to the city once stood and where the *cardo* once gave access to the forum, which at the time no longer fulfilled their initial purpose. Such door is believed to have been closed in the end of 4th century AD or beginning of the 5th. The oven is built on a layer of pebbles placed here on purpose, on top of a layer of earth (EU 36), dated by radiocarbon to the second half of the 4th century (Table 2, BETA - 620237), but which contains ceramic materials that allow us to determine the time of the deposit of that layer to the first half or mid-5th century. The oven is likely to have been built probably somewhere in the second half

Table 1. Radiocarbon determinations obtained for oven context. Calibration Oxcal 4.4.2 software (© Bronk Ramsey, 2021), Intcal 20 calibration curve (Reimer et al., 2020).

Lab. reference	Sample	Radiocarbon determination	CAL AD
BETA - 544131	Individual 1 - bone	1670±30BP	330-436 (81.2%)
	(IGA-19.1)		257-531 (95.4%)
BETA - 544132	Individual 2 - bone	1760±30BP	234-381 (95.4%)
	(IGA-19.2)		
BETA - 544133	<i>Pinus pinaster</i>	1940±30 BP	0 - 204 (95.4%)
	(IGA-19.3)		
BETA - 544134	<i>Secale cereale</i>	1690±30BP	326-423 (78.8%)
	(IGA-19.4)		255-423 (95.4%)

Table 2. OSL determination of the oven (obtained by Jorge Sanjurjo Sánchez from the Laboratorio de Datación por Luminiscencia; Unidad de Geocronología, Universidad de A Coruña).

Lab reference	Dosis equivalente (Gy)	N	Determination	Year DC	Cal AD
Forno-2	7,29±0,15	62	1510±99	511±99	411-610

of the 5th century, or even at the beginning of the 6th century, the data does not allow a chronological refining more precise of this moment. Nevertheless, the dating of the oven's mortar indicates that it may have been used for at least the final decades of the 6th century (Table 3). Although the crania must have been deposited inside the oven in a moment posterior to its abandonment (around the end of the 6th century), the dating of the individuals has shown that they are older than the oven itself. Individual 1 (Table 2, BETA-544131), the one better preserved (Figure 4), was dated between 257-531 AD (95.4% probability). The time

frame is too wide, but if we analyse the results of calibration, it is to mention that 81,2% of probability is situated between 330-436 AD. This means that there are strong probabilities that the child has lived between the second half of the 4th century and the beginning of following century. Individual 2 (Table 2, BETA-544132) was dated between 234-381 AD (95.4% of probability), which led us to a broader time window, which do not pass the 4th century. Maybe these two individuals were not coeval, but they are certainly older than the oven.

The dating carried out on the seeds (Table 2, BETA 544134) found inside the

oven points to the 4th century AD, so it is not impossible that these macro-organic remains could have been carried out with the earth that came with the crania. The sediments that filled the oven after the deposition of the crania may also have incorporated samples of charcoals and seeds of older chronology. The same can be said in relation with the sediments that covered the oven. The correspondent stratigraphic unit (UE 28) contained scarce potsherds that seem to be from the Visigoth period. From the same UE it was possible to obtain a radiocarbon determination of a sample of rye (Table 2, BETA-544124. The results calibrated are 255-423 AD (95.4%) and 326-423 AD (78.8%), meaning that this rye seeds likely date back to the 4th century. Once again, we must admit that the soil deposit that covered the oven could have been remobilised from other areas of the city and it could have incorporated older organic matter.

The stratigraphic sequence, combined with several radiocarbon determinations (Table 1) and archaeological materials, it is likely that the deposition of UE 28 occurred in the second half of the 6th century or even in the following century. The full results of this excavation (stratigraphy, structure, and materials) will be published in detail in another paper.

The crania are clearly in a secondary context. This conclusion is based on four factors: 1) their bases are pointing upwards; 2) absence of the appendicular skeleton of both individuals; 3) the timelines of the individuals, which are clearly

earlier than the proposed date of construction of the oven; finally, 4) and the evident lack of space inside the oven for the primary burial of any of the non-adults.

The only possible interpretation is that these two non-adults were originally deposited in a Roman funerary area, perhaps situated near the city wall, and were partially removed to the oven, which had already fallen into disuse, sometime during the 6th century. It is not easy to determine the motives behind this deposition, as no other similar contexts are known that could help to interpret this underlying behaviour. Hamerow (2006) refers to 16 Anglo-Saxon cases from the early medieval period, which identified "special deposits" with human (burials or detached bone parts) and animal bones. One-third of such deposits that contain human bones refer to children and those that contain animal bones are mostly of dogs and horses (2006: 3, 27). Although rare, they are generally "termination/closure deposits" of silos or boundaries/accesses to settlements and not so much foundation deposits. This data could even be like the Idanha-a-Velha case, as the oven was built when the original wall was no longer being used. Another factor similar to the Idanha context is that these Anglo-Saxon contexts also occur in the same timeframe. However, not only is the similarity distant in its geographical scope but also the sociopolitical and religious context is not comparable.

While existing data allows us to state that the person responsible for this sec-

ondary deposit clearly had an intention, today it is impossible to explicitly determine the nature thereof. Nevertheless, in view of the data available and the cultural and religious context of the time it took place, we can put forward several hypotheses. It seems obvious to us that there was a clear respect for the human remains, which were manifestly ancient. This respect could be understood to be on the grounds that these were two non-adults, or the fact that the right to the preservation of human remains was recognised, which stems from the Christian mentality already dominant in Egítania at the time the circumstances occurred. We should not forget that Idanha was an episcopal see at least since the 6th century. We can infer that some action involving the removal of soils and/or even of funeral areas may have been responsible for the identification of the primary contexts where these subadults were buried. Once the bones were identified, someone would have collected them and found the appropriate place for depositing them again in the sheltered place of an abandoned oven, where they remained until they were recovered by the excavation work. Maybe this means that the memory of the old city burial areas was already forgotten in the 6th century.

There are no direct parallels in literature that help to better formulate this behaviour. It seems evident that these Idanha-a-Velha context is unique in the Peninsular Early Middle Ages funerary realm and may perhaps help understand other contexts that may be identified in the future.

Acknowledgments

This article is part of the activities of the project *The historical village of Idanha-a-Velha: city, territory and population in ancient times (first century BC. - twelfth century AD)* (PTDC/HAR-ARQ/6273/2020), funded by FCT and hosted at UC | CEIS 20 | FLUC, having as partners c IEM | NOVA FCSH, the municipality of Idanha-a-Nova, and DRCC. It is also funded by national funds through the FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P., in the scope of the project UIDB/00460/2020.

References

- AlQahtani, S. J.; Hector, M.P.; Liversidge, H.M. 2010. Brief communication: The London atlas of human tooth development and eruption. *American Journal of Physical Anthropology*, 142: 481–490.
- Armelaços, G.; Goodman, A.; Harper, K.; Blakey, M. 2009. Enamel hypoplasia and early mortality: bioarchaeological support for the Barker hypothesis. *Evolutionary Anthropology*, 18: 261–271. DOI: 10.1002/evan.20239.
- Brickley, M.; Mays, S. 2019. *Metabolic disease*. Buikstra, J. E. (ed.). *Ortner's identification of pathological conditions in human skeletal remains*. 3rd edition. Cambridge, Academic Press: 511–566.
- Brickley, M. B. ; Kahlon, B. ; D'Ortenzio, L. 2020. Using teeth as tools: investigating the mother-infant dyad and developmental origins of health and disease hypothesis using vitamin D deficiency. *American Journal of Physical Anthropology*, 171(2): 342–353.

- Carvalho, P. 2009. O Forum dos Igaeditani e os primeiros tempos da Civitas Igaeditanorum (Idanha-a-Velha, Portugal). *Archivo Español de Arqueología*, 82: 115–131.
- Cordero Ruiz, T., 2019. La organización de la diócesis Egitanensis y la configuración territorial del interior de Lusitania durante la Alta Edad Media (400-800). *Anuario de Estudios Medievales*, 49-2: 479–508. DOI: 10.3989/aem.2019.49.2.04.
- Cordero Ruiz, T.; Tente, C.; Cristóvão, J.; Dias, P.; Fernández, A. 2020. Los baptisterios de Egítania (Idanha-a-Velha, Portugal). *Contexto arqueológico y cultural*. MUNIBE, 71: 137–150. DOI: 10.21630/maa.2020.71.08.
- Dawson, H.; Brown, K. 2013. Exploring the relationship between dental wear and status in late medieval subadults from England. *American Journal of Physical Anthropology*, 150: 433–441.
- Fernández, A.; Carvalho, P. C.; Cristóvão, J.; Sanjurjo-Sánchez, J.; Dias, P. 2019. Dating the early Christian baptisteries from Idanha-a-Velha — the Suebi-Visigothic Egítania: stratigraphy, radiocarbon and OSL. *Archaeological and Anthropological Sciences*: 1–14. DOI: 10.1007/s12520-019-00901-9.
- Goodman, A.; Armelagos, G.; Rose, J. 1980. Enamel hypoplasias as indicators of stress in three prehistoric populations from Illinois. *Human Biology*, 52 (3): 515–528.
- Hamerow, H. 2006. 'Special Deposits' in Anglo-Saxon Settlements. *Medieval Archaeology*, 50: 1–31.
- Hauser, G.; De Stefano, G. F. 1989. *Epigenetic variants of the human skull*. Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung.
- Hillson, S. 2005. *Teeth*. 2nd edition. Cambridge, Cambridge University Press.
- Lamarque, C. 1991. *Caries, usure et paradonte d'une population médiévale provenant du Quartier Saint-Etienne à Toulouse*. Bordeaux, DEAU Université de Bordeaux.
- Lukacs, J. 1989. Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns. In: Iscan, M.; Kennedy, K. (eds.). *Reconstruction of life from the skeleton*. New York, Alan, R. Liss Inc.: 261–286.
- Magalhães, B. 2018. *When breathing is a burden: sinonasal variations and diseases affecting the human skull in three Portuguese identified osteological collections (19th-20th centuries)*. Tese de Doutoramento em Antropologia, especialização em Antropologia Biológica, Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra.
- Matos, V. 1999. *Paleobiologia dos restos humanos da necrópole do Prazo*. Undergraduate dissertation in Human Sciences, University of Coimbra.
- Mays, S. 2018. Micronutrient deficiency diseases: anemia, scurvy, and rickets. In: W. Trevathan (eds.). *The international encyclopedia of biological anthropology*. Hoboken, Wiley-Blackwell, 1: 1–5.
- O'Donnell, L.; Hill, E.; Anderson A.; Edgar, H. 2020. Cribra orbitalia and porotic hyperostosis are associated with respiratory infections in a contemporary mortality sample from New Mexico. *American Journal of Physical Anthropology*: 1–13.
- Real, M. L. 1995. Inovação e resistência: dados recentes sobre a Antiguidade Cristã no Ocidente Peninsular". *IV Reunión de Arqueología Cristã Hispânica*. Barcelona: 17–68.
- Reimer, P. J.; Austin, W. E. N.; Bard, E.; Bayliss, A.; et al., 2020. The intCal20 Northern hemisphere radiocarbon age calibration Curve (0–55

cal kBP). *Radiocarbon*, 62: 725-757. DOI: 10.1017/RDC.2020.41.

Redentor, A.; Cristóvão, J.; Carvalho, P. C. 2022.

Apontamentos sobre a paisagem epigráfica da capital dos Igaeditani. In: Pintado, J. A.; Redentor, A.; Villanúa, E. A. (eds.). *VALETE VOS VIATORES: travelling through Latin inscriptions across the Roman Empire*. Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra: 259–306

Redentor, A.; Carvalho, P. C. 2017. Continuidade e mudança no Norte da Lusitânia no tempo de Augusto. *Gerión. Revista de Historia Antigua*, 35. Universidad Complutense de Madrid: 417–441.

Scott, G. R.; Pilloud, M.A.; Navega, D.; Coelho, J.; Cunha, E.; Irish, J. D. 2018. rASUDAS: A new web-based application for estimating ancestry from tooth morphology. *Forensic Anthropology*, 1(1). DOI: 10.5744/fa.2018.0003.

Silva, A. M. 1993. *Os restos humanos da gruta artificial de São Pedro do Estoril II: estudo antropológico*. Research report in Human Sciences, University of Coimbra.

Silva, A.M. 1996. *O Hipogeu de Monte Canelas I (IV-III milénios a.C.): Estudo paleobiológico da população humana exumada*. Trabalho de síntese. Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra. Policopiado.

Smith, B. H. 1984. Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology*, 63: 39–84. DOI: 10.1002/ajpa.1330630107.

Turner, C.; Nichol, C.; Scott, R. 1991. Scoring procedures for key morphological traits of the

permanent dentition: the Arizona State University dental anthropology system. In: Kelly, M.; Larsen, C. (eds.). *Advances in dental anthropology*. New York, Wiley-Liss, Inc.: 13–31.

Behind the veil: an archaeothanatological approach to possible shrouding in a Medieval multi-faith cemetery from Santarém, Portugal

Por detrás do véu: uma abordagem arqueotanatológica de uma possível mortalha num cemitério Medieval multirreligioso de Santarém, Portugal



167

Trent M. Trombley^{1a*}, António Matias², Sabrina C. Agarwal^{3b}

Abstract Archaeothanatology has helped immensely to better understand complex burial dynamics and funerary treatment. Scholars have employed this approach in attempts to reconstruct possible shrouding of corpses prior to interment, which often degrade entirely. This approach can potentially reveal funerary evidence of burial containers despite their archaeological absence. We employ a similar approach to test the possible employment of burial shrouds at the medieval site of Largo Cândido dos Reis in Santarém, Portugal. Given the multi-faith (Islamic and Christian) nature of the site, the site presents an opportunity to examine multi-faith community funerary patterns within the same geographic space. The

Resumo A arqueotanatologia tem contribuído de um modo significativo para a compreensão da complexa dinâmica do sepultamento e do tratamento funerário do corpo. Os investigadores que se têm dedicado ao assunto, utilizam esta abordagem na tentativa de reconstruir possíveis vestígios de amortalhamento de cadáveres antes do enterramento que, na maioria das vezes, se degradam completamente. Esta abordagem pode potencialmente revelar evidências funerárias de caixões, apesar da sua ausência do registo arqueológico. Neste trabalho, utilizamos uma abordagem similar para testar a possível utilização de mortalhas no arqueossítio medieval do Largo Cândido dos Reis, em Santarém (Portugal). Dada a sua natureza multir-

¹ Department of Anthropology, Augustana University, USA.

² Bioarchaeologist, Museu Municipal de Santarém, Santarém, Portugal.

³ Department of Anthropology, University of California, USA.

^a orcid.org/0000-0003-0474-4800, ^b orcid.org/0000-0003-0543-0053

* Autor correspondente/Corresponding author: trent.trombley@augie.edu

shrouding of the corpse with 'Yemeni cotton' (kafan) is often cited as traditional to Islamic funerary treatment, yet confirmation of this has been difficult to identify archaeologically. Conversely, Christian funerary treatment variably references the employment of shrouds and burial vestments, ranging from hides and cerecloth to textiles and winding sheets. We present an analysis of 119 adult individuals, 70 Islamic and 49 Christian. The demographic makeup of this subsample is 75 males (60.03%), 36 females (30.25%), one probable female (0.84%) and seven indeterminate individuals (5.88%). Results suggest that while numerous Islamic burials show possible evidence of shrouding, the narrow and shallow construction of Islamic graves at the site likely complicate interpretations. Christian burials were easier to discern possible shrouding, due to the larger grave dimensions accompanied by skeletal evidence of constriction (e.g., verticalization of the clavicle). Altogether, we posit that Islamic funerary rites were highly prescribed and normative, such that consistent burial construction limited archaeothanatological potential for burial containers, while Christian burials were more variable in their architectural dimensions and potential for bodily wrappings.

Keywords: Archaeothanatology; bioarchaeology; taphonomy; shrouding; Medieval; Christian; Islamic.

Introduction

Since the 1980s, germinal approaches arising from French anthropology have helped to synthesize osteological and

religious (Islamic and Christian), the local presents itself as a repository of funerary patterns of a multireligious community, inserted in the same geographic space. The wrapping of the corpse with "Yemeni cotton" (kafan) is frequently cited as traditional for Islamic funerary treatment, however, its confirmation archaeologically has been difficult. Conversely, Christian funerary treatment variably references the employment of shrouds and burial vestments, ranging from hides and cerecloth to textiles and winding sheets. We present an analysis of 119 adult individuals – 70 Islamic and 49 Christians. These include 75 men (60%), 36 women (30.25%), one probable woman (0.84%) and 7 undetermined individuals (5.88%). The results suggest that, although numerous Islamic burials show evidence of wrapping, the narrow and shallow construction of Islamic graves at the site likely complicate interpretations. Christian burials were easier to discern possible wrapping, due to the larger grave dimensions accompanied by skeletal evidence of constriction (e.g., verticalization of the clavicle). Altogether, we posit that Islamic funerary rites were highly prescribed and normative, such that consistent burial construction limited archaeothanatological potential for burial containers, while Christian burials were more variable in their architectural dimensions and potential for bodily wrappings.

Palavras-chave: Arqueotematologia; bioarqueologia; tafonomia; amortalhamento; Medieval; Cristão; Islâmico.

anatomical knowledge of decomposition processes with archaeological field excavation methodologies (Duday and Masset, 1987). This *anthropologie de terrain*, or archaeothanatology, has helped

immensely to better understand complex burial dynamics and funerary treatment. Archaeothanatology emphasizes knowledge of the decomposition process and encourages careful attention to anatomical connections (Duday and Guillon, 2006: 152), particularly joint articulations, as they are indicative of decay and post-mortem movements. For instance, a comprehensive understanding of which connections are *persistent* — those that retain their anatomical articulation for longer, and resist decomposition for a longer duration versus *unstable/labile* — those that lose their anatomical connection more readily, is critical in field recordings and reconstructing decay processes. Counterintuitively, persistent joints, though easiest to record due to their often direct articulation *in situ* (e.g. humero-ulnar articulation, lumbar vertebrae, atlanto-occipital, sacroiliac), are less informative than their labile counterparts (e.g., phalanges of the hands and feet), which can reveal much more about decay and movement (Duday and Guillon, 2006: 127). This is due to the biomechanical demands of certain bones that require either larger or more powerful ligaments, and as such, bones that are typically larger and preserve better reveal less about post-burial movements and decomposition than their more unstable counterparts (Duday, 2006: 33–34). However, cadavers do not decompose uniformly and are subject to numerous variables (climate, temperature, humidity, soil, insect activity, etc.) and as such, even various portions of the same cadaver can be

in differing stages of decomposition (Pinheiro, 2006). Thus, a key goal of archaeothanatology is to chronologize and seriate decomposition of various elements in order to reconstruct the deposition of the body to distinguish between funerary rites and post-depositional factors. Presence of labile connections such as the hands and feet *in situ* is typically seen as a good indicator of a primary burial, as decomposition that took place elsewhere would have weakened or completely decomposed labile connections and made their transfer to a secondary burial in articulation less likely (Duday, 2006; 2009; Duday and Guillon, 2006). Attention to joint articulations outside of the anatomical relation — termed “necrodynamics” (Ortiz et al., 2013; Dirkmaat and Passalacqua, 2015; Wilhelmson and Dell’Unto, 2015; Mickleburgh and Wescott, 2018) — is crucial in reconstructing interment processes and further helps to demonstrate that the disarticulation of human remains does not necessarily preclude a secondary burial treatment, such as a primary burial upon an organic material platform that is also subject to decay.

One employment of this approach concerns the ability to reconstruct possible wrapping, or shrouding, of corpses prior to interment (Roksandic, 2002; Nilsson Stutz, 2003; 2006; Harris and Tayles, 2012). Broadly termed ‘burial containers’, these consist of the broad range of materials used to encapsulate the body for interment, such as veils, shrouds, clothing, or coffins. Despite their utility in

‘protecting’ the body, burial containers themselves are subject to poor preservation. This is especially the case with fabrics whose organic constituents (e.g. cellulose in the case of linen and cotton) make them highly absorbent and often susceptible to acidic burial environments (Cardamone et al., 1991), or microorganisms (Janaway, 2002). As a result, both linen and cotton degrade easily and seldom survive archaeologically except for anoxic or desiccated conditions (Janaway, 2002; Ueland et al., 2015). Burial clothing and/or wrapping also appear to facilitate absorption and draining of bodily fluids during decomposition, such that bodies can actually become mummified (Kelly, 2006; Dautartas, 2009; Voss et al., 2011; Bouquin et al., 2012). Secondary evidence of burial wrappings can occasionally preserve, such as sewing needles which likely pinned fabrics together, but if wrappings were tied or knotted together, there is often no direct trace evidence. Even wooden coffins can degrade with relative ease, leaving only trace evidence of their presence in the form of nails which held boards together, or wall effects (*effets de paroi*) that they left behind in the grave cut (Duday, 2017; Duday and Masset, 1987; Harris and Tayles, 2012).

The case of Medieval Portugal provides an interesting opportunity to explore this approach further, given the presence of differing religious communities accompanying funerary customs suggests the employment of burial containers. We present here an analysis focusing

on the city of Santarém, Portugal which was under Islamic control through much of the central middle ages before transitioning to a Christian pilgrimage center in the later middle ages after the Christian conquests in the twelfth century C.E. (Custódio et al., 1996; Rodrigues, 2019). While the site undoubtedly represents a palimpsest of differing temporalities, faith communities, and funerary customs, the presence of multiple-faith groups in the same space helps to furnish a comparative approach seen in other medieval Iberian contexts (Alexander et al., 2015; Toso et al., 2021). Following in this work, we use the term ‘multi-faith’ here not to denote the contemporaneous usage of the same cemetery by differing religious groups, but rather to signal the multi-temporal dimensions present in most archaeological cemeteries (Waldron, 1994; 2007; DeWitte and Stojanowski, 2015; Novak, 2017). The shifting religious and political autonomy within the same geographic space offers an interesting opportunity to comparatively and diachronically analyze religiously motivated funerary customs practiced by the city’s residents within relatively similar local and sedimentary conditions.

Islamic law throughout much of al-Andalus — the Islamic cultural domain within medieval Iberia — generally followed the writings of Malik ibn Anas (711–795 C.E.), who was instrumental in finding one of the four major schools of Sunni law. The Andalusian caliph al-Hakam I (d. 822) institutionalized Malikism as law by the ninth century (Payne, 1973), which

continued to garner support from caliphs such as Abd al-Rahman II (d. 961) and al-Hakam II (d. 976), and subsequently influenced the jurisprudence and religious funerary customs throughout much of al-Andalus (Chávet et al., 2006) and beyond (Fortier, 2010). Generally, death was accompanied by a ritualized procession, involving the stripping and washing of the corpse (*ghusl*) followed by enshrouding of the body in “Yemeni cotton” (*kafan*) and occasionally, tethering of the mandible to the skull (Gatrad, 1994; Tritton, 2008: 441; Bianquis, 2012; Petersen, 2013; Buturovic, 2017). In most cases, the shrouding of the body can vary by gender, with women being enshrouded in five pieces of cloth whereas men are enshrouded in three pieces. Interestingly, few individuals were allowed to be buried with their clothing, such as martyrs, victims of drowning, respiratory illness, internal ailments, fire, falling structures, and women who die in pregnancy (Buturovic, 2017).

Burial width also appears to have received considerable attention and debate. Burial width was typically narrow in order to prevent post-depositional alteration of the body. The twelfth century “Treatise of Ibn ‘Abdun” from Seville attests to just how narrow tombs could be:

Debe aumentarse un poco el largo y el ancho de los huecos de los sepulcros, porque yo he visto que a un cadáver hubo que sacarlo très veces de la tumba para arreglar el hueco convenientemente, y que outro cadáver hubo de ser metido a fuerza de apretar. (Garcia

Gómez and Lévi-Provençal, 1998: 149).

The length and width of the graves must be increased a little, because I have seen that one corpse had to be removed three times from the tomb to fix the hole, and that another corpse had to be forcefully squeezed [into the grave]. (Garcia Gómez and Lévi-Provençal, 1998: 149).

Given the narrowness of Islamic graves, it is not surprising that variation has also been noted in the bodily position of Islamic graves within Spain (Casal, 2003: 31) and France (Gleize, 2022), with differing elements showcasing varying angles of flexion and extension. Lozano Cosano (2016: 100) notes this could be due to both “internal” (ritual positioning, shrouding), and “external” (grave limits, shape, covering) factors. In some cases, small stones, ceramic sherds, or even wood have been found as a means of supporting or propping certain anatomical articulations to facilitate bodily position and intactness (el Aswad, 1987: 221; León Muñoz, 2008: 43). Thus, ensuring minimal post-depositional disturbance and movement was fundamentally linked to tomb construction. Graves are intentionally dug to allow for the head to be turned right, in accordance with *qibla* — the direction of Mecca — southeast in the case of Iberia (Mazzoli-Guintard, 1996; López Quiroga, 2010).

The case of burial wrappings throughout medieval Christendom is, generally speaking, more variable. The majority of funerary rituals throughout late medieval Christendom was likely simple and

prescribed, with bodies interred in an extended, supine position and arms placed at the sides or occasionally crossed over the breast (O'Sullivan, 2013), though considerable vernacular variation existed (Gilchrist, 2022: 124). Christian burial treatments seem to vary due to influences of various religious orders and changing religious and eschatological considerations for burial and the afterlife (Bynum, 1995; Mattoso, 1996). Numerous religious orders, such as the influential Order of Cluny, the Cistercians, and mendicant orders such as Dominicans and Franciscans brought about religious reforms throughout Christendom, with cascading influences on funerary preparation in Portugal and beyond (Mattoso, 1996). Ecumenical decrees, papal bulls, and theological discourse also impacted religious conceptions of death, burial, and the afterlife (Brown, 1981; Bynum, 1995), with a particular focus on preparation for Resurrection (Gilchrist and Sloane, 2005; O'Sullivan, 2013) and intercession on behalf of the soul in Purgatory (O'Sullivan, 2013: 274). Bodies were occasionally stripped of vestments and wrapped in linen shrouds, or winding sheets, in the case of late Medieval England (Daniell, 1997) in addition to other "furnishings" (Litten, 2007). Artistic depictions from Book of Hours occasionally depict a body wrapped in a shroud before being interred (Figure 1). Given the linen composition, it is not surprising that few shrouds have actually preserved archaeologically, though some shrouds have preserved such as fragments in St.

Mary Spital in London as well as a complete shroud from St. Bees Priory in Cumberland (Gilchrist and Sloane, 2005: 106). Other materials could be employed as well, such as lead sheets, cerecloth (wax-inundated shrouds), and hides, although evidence is less common (Gilchrist and Sloane, 2005: 107–110). The presence of small needles encircling the corpse was observed in a few circumstances at the site of Largo Cândido dos Reis (Matias, 2008b: 651–652), suggesting the employment of burial shrouds where the fabric was pinned together rather than tied.

Given the ethnohistorical evidence and limited archaeological evidence of shrouds being employed for both funerary groups at the medieval site of Largo Cândido dos Reis explore whether archaeothanatological methods, recording procedures, and detailed photographs and drawings can be employed in a *post-hoc* manner (Roksandic, 2002; Nilsson Stutz, 2006; Harris and Tayles, 2012; Green, 2022) to discern possible shrouding.

Materials

The site of Largo Cândido dos Reis (S.LCR, Municipal site n° 74) was situated just outside the Porta de Manços in Santarém, Portugal (39°14'01.8"N 8°41'10.1"W). Excavations began in July of 2004 in a salvage framework, as a result of discovering burials during a public works project to renovate sanitation networks. Excavations continued until September 2005, discovering a total of

639 burials spanning nearly 10,000 m² (Matias, 2008a). The site comprised of two principal necropolis: one Islamic (n = 422 burials) and the other Christian (n = 217 burials), which were distinguished based on their funerary typological characteristics (Matias, 2008b). Islamic burials were characterized by relatively simple, narrow and shallow graves that were rectangular or ovular in shape (*darih*) with no accompanying niches (*lahd*, and/or *saqq*) (Châvet et al., 2006). The

majority of burials were excavated directly into the marly limestone substrate (350; 83%), with a small portion constructed in clayey substrates (72; 17%; Matias, 2008b). Bodies were interred on their right side facing southeast towards Mecca, with no commingling (Figure 2). Christian burials were characterized by comparatively deeper graves, occasionally anthropomorphic in shape, with the body positioned in an extended supine position (Figure 3). Arms were oc-

173

Behind the veil: an archaeoethanotological approach to possible shrouding in a Medieval multi-faith cemetery from Santarém, Portugal



Figure 1. Depictions of simple earthen inhumations with bodily wrapping in A) Fifteenth century (c. 1450) French Book of Hours (Heures à l'usage de Paris, Petit Palais, LDUT 0035, fol. 127^v); and B) fifteenth century (c. 1460) Belgian Book of Hours (Walters Ms. W.197, fol. 175^v). (Figure 1 – Medieval manuscripts)

¹ Retrieved from: <http://initiale.irht.cnrs.fr/en/decor/98979>.

² Retrieved from: <https://www.thedigitalwalters.org/Data/WaltersManuscripts/html/W197/description.html>

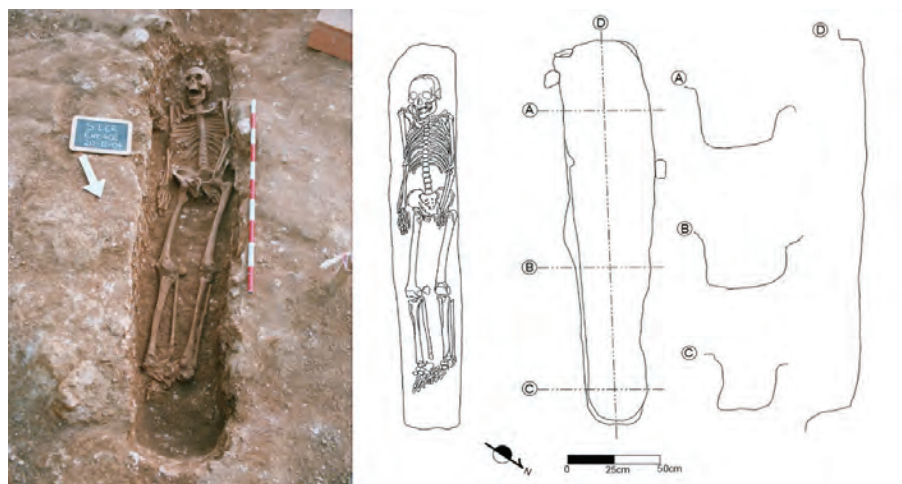


Figure 2. Photograph, burial drawing, and tomb architecture of Islamic burial Ent. 402. Note how the body has fallen dorsally into a semi-supine position. Photos courtesy of Câmara Municipal de Santarém. Photos and drawings conducted in the field by A. Matias, and subsequent digital drawings by T. Trombley.

casionally crossed over the breast, and the presence of additional individuals such as ossuaries accounted for approximately 62% of Christian graves. Similar to the Islamic tombs, the majority of graves were constructed through direct relief of marly limestone substrates (184; 86%) with a subset of collective pits (33; 14%) excavated from clayey substrates. A number of master's theses (Tereso, 2009; Gonçalves, 2010; Graça, 2010; Fernandes, 2011; Rodrigues, 2013; Neves, 2019a) and subsequent publications (Rodrigues et al. 2021) analyzing sub-samples of individuals from Largo Cândido dos Reis have helped to characterize the underlying demographics (e.g., age, sex), taphonomic, and skeletal health/pathologies present in the sample excavated from

the site. The present study seeks to build upon this scholarship and further analyze the potential for bioarchaeological analyses within the site by employing a comparative approach between the two principal funerary groups.

While this has undoubtedly yielded one of the larger medieval, and specifically Islamic, cemeteries in Portugal to date, it likely represents a smaller portion of the total cemetery, currently obstructed by modern urban development. Initial assessments based on funerary typology and associated materials (e.g. ceramics) suggested these burials were medieval, with the Islamic cemetery (*maqabara*) likely dating to the ninth or tenth centuries, prior to the Christian conquests in the middle of the twelfth century (1147

C.E.), and the later Christian cemetery being established in tandem with the thirteenth century hermitage of Santa Maria Madalena (Matias, 2008a; 2008b). Recent results of AMS ^{14}C dating from a pilot project (Trombley et al., in preparation) suggest a number of Islamic burials ranged

between 992 and 1158 C.E., while a Christian burial was dated to approximately 1179-1264 C.E. (405 Oss.; 830 ± 15 BP, cal C.E. 1179-1264 (2 σ)). These preliminary findings seem to confirm initial chronological assessments for both the Islamic and Christian phases of the cemetery.

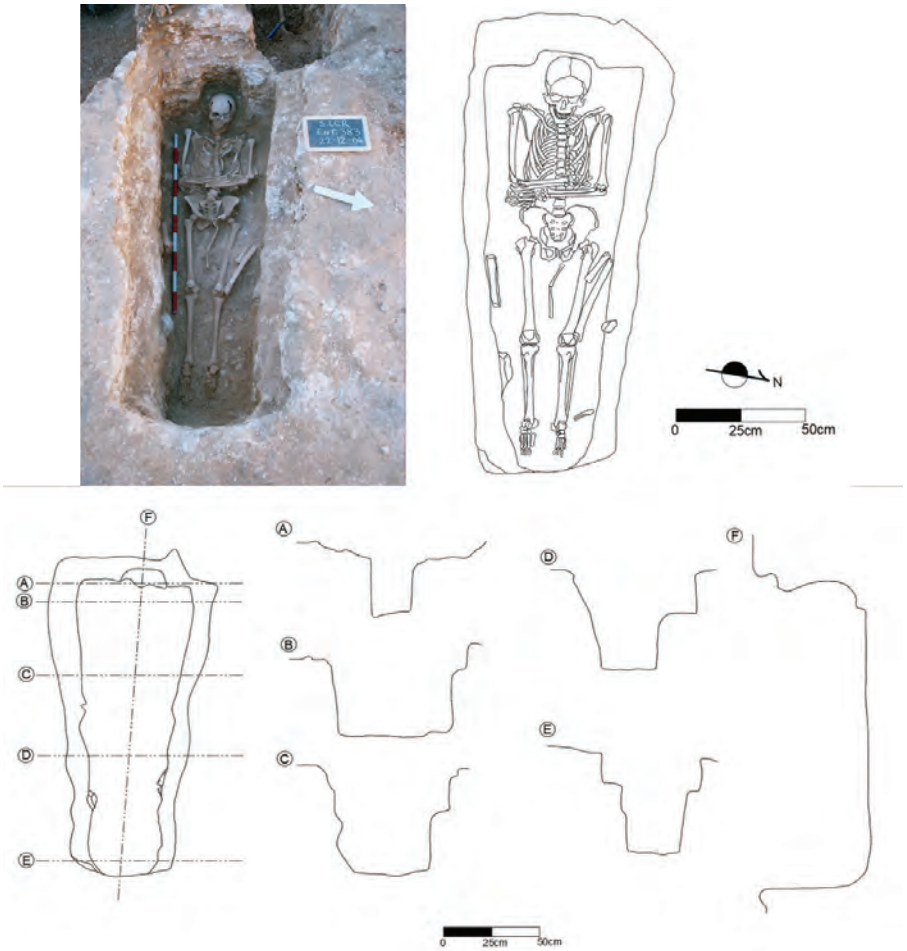


Figure 3. Photograph, burial drawing, and tomb architecture of Christian burial Ent. 383. Photos courtesy of Câmara Municipal de Santarém. Photos and drawings conducted in the field by A. Matias, and subsequent digital drawings by T. Trombley.

Only primary graves were examined here, and when paired with burials that showed sufficient skeletal preservation for discerning possible constrictions, overall limited sample sizes severely. Only adults were examined here, as children in medieval Islamic cemeteries are frequently separated from adult spheres of the cemetery (Petersen, 2013), and given the underrepresentation of non-adults in the cemetery (~16% of total sample), it's indeed possible Islamic children were buried elsewhere, or not discovered within the confines of the excavation. We examine here a total of 119 individuals — 70 Islamic and 49 Christian — for archaeothanatological evidence of burial containers. The demographic distribution can be seen in Table 1. Sex was estimated predominately on dimorphic features of the pelvis (when present), with a particular emphasis on the sub-pubic concavity, ischio-pubic constriction, ventral arc, sub-pubic angle, and greater sciatic notch (Phenice, 1969; Acsàdi and Nemeskèri, 1970; Brothwell, 1981; Buikstra and Ubelaker, 1994).

Methods

Detailed archaeothanatological note-taking, photos, drawings, and burial metrics were conducted in the field for each burial utilizing forms put forth by Santos et al. (1991), and subsequent analyses were carried out in a *post-hoc* archaeothanatological manner following Harris and Tayles (2012), Nilsson Stutz (2003; 2006), Roksandic (2002), and Green (2022). Skeletal elements *in situ* were analyzed for their bodily position, degree of constriction, relation to overall grave cut, and necrodynamic activity. Archaeothanatology has proven an important methodological and interpretive tool within bioarchaeological contexts in Portugal, given the range of funerary treatments observed temporally and spatially throughout the country (Neves et al., 2012; Neves, 2019b). A fundamental principle of archaeothanatology and movement of the body is understanding decomposition in relation to burial 'space.' As the body decomposes and soft tissue progressively disappears, bones subsequently become "precariously balanced" (Nilsson, 1998: 7), and the space within and outside the body in tandem with burial containers and soil porosity can often dictate where such skeletal elements end up as a result of gravity. Space is often characterized according to three definitions: external, internal, or secondary external (Duday, 2006; Harris and Tayles, 2012), though more recent refinements have built upon these conceptions (Green, 2022: 439). Internal space refers to

Table 1. Sample demographics in present study.

Sex	Islamic	Christian	Total
Male	43	32	75
Female	23	14	37
Indeterminate	4	3	7
Total	70	49	119

the space within the bodily confines (i.e., skin), often facilitated by delayed infilling of surrounding soils due to the soils being nonporous or the presence of a burial container. In supine burials, this is often marked by articulation of the pelvis, patellae, and collapsing of the ribs into the thoracic cavity where viscera were once present (Neves et al., 2012: 33). External space refers to the zone outside of the bodily confines resulting from delayed infilling of soils outside of the body. Due to this delayed infilling outside of the body, external space often suggests the employment of a burial container such as a coffin, which acted as a barrier to soils from replacing decomposing soft tissue (Duday, 2006; Harris and Tayles, 2012; Green, 2022). Skeletally, this often manifests in disarticulation and a falling of skeletal elements outside of their bodily confines.

For instance, in extended supine burials within empty space such as a coffin, the pelvis flattens with decomposition, with pubic symphyses disarticulating resulting in the lateral rotation of the femora, and the external (lateral) deposition of the patellae (Duday and Guillon, 2006; Duday, 2006). In burials where the individual is on their side, bones that are not on the floor of the grave such as the scapula or *os coxa* often fall posteriorly (Duday and Guillon, 2006), whereas the ribs will often sag, though progressive infilling by sediment where tissue once was as well as confined burials can prevent such displacement (Neves et al., 2012: 34). Finally, secondary external space refers to the movement of skeletal

elements outside of the bodily confines, but not as a result of external space such as a coffin. In this case, decomposition itself, specifically putrefaction, results in the production of gases and bloating of the body as gut bacteria activity facilitates gaseous buildup as a result of consuming cellular proteins (Duday and Guillon, 2006; Hyde et al., 2013). As such, this bloating can cause an expansion of the bodily confines and facilitate alterations in the burial environment, bodily movement, and soil infilling. This results in skeletal elements that are precariously positioned (unstable) from decomposition to move according to gravity, where newly formed voids outside of the body (Duday and Guillon, 2006, 138; Green, 2022). Additionally, liquefaction of the internal organs and subsequent seeping of bodily fluids into the burial environment can attract invertebrates (e.g. worms, snails, slugs) and other necrophagous organisms, which themselves can attract additional predators (e.g., insectivores), all of which can facilitate bioturbation in and around the body (Nilsson, 1998: 7; Duday, 2006: 34). Finally, in cases where the body is in direct contact with porous/fluid soils that can readily replace soft tissue during decomposition, the burial is often characterized as exhibiting no space whatsoever. Labile joints found in direct articulation with interstitial sediment often suggests lack of space and the progressive filling of sediment that replaces voids created by decomposition, such that the thoracic cavity experiences no collapsing, there's little evidence of bodily movement, and even

the hyoid may still be in articulation. Thus, the positioning of certain articulations, such as the patellae, scapulae, hyoid, and *os coxae*, are crucial indicators of whether burials were surrounded with earthen fill, or contained empty space (Duday and Guillon, 2006).

An adaptation of the flow-chart methodology developed by Harris and Tayles (2012: 232) was employed, resulting in the following ‘codes’ for later tabulation:

Additionally, when possible, burial metrics (length, depth, and width) were measured for each burial in the field and later analyzed by funerary group to elucidate possible trends in tomb construction. Normality was assessed visually using histograms and normal quantile plots followed by Shapiro-Wilk tests with an $\alpha = 0.05$. While all burial metric sub-groups had fair sample sizes (> 30), only Islamic depth and Christian depth were found to be non-

Table 2. Burial container codes and descriptions (following Harris and Tayles, 2012: 232-233).

Code	Category	Description
1	Wide Coffin	Internal space accompanied by lack of constriction, disarticulation of <i>os coxae</i> , femora, and fall of patella outside of bodily confines
2	Loose non-durable wrapping, or no wrapping or wide grave with soft sediment	No evidence of constriction, or constriction was possibly influenced by narrow grave cut, accompanied by internal space or lack of space.
3	Tight durable wrapping	General lack of external space, with accompanied constriction, medial fall of patellae, and wall effect that conforms to outline of the body
4	Tight durable wrapping, or narrow coffin/grave	Similar to tight durable wrapping, but with constriction being difficult to discern between ‘box’ shape and conforming to the body
5	Narrow grave	Evidence of constriction with medial fall of patellae, but constriction does not conform to the body. Wall effect(s) is/are with grave cut only.
6	Tight non-durable wrapping	Evidence of constriction, with internal space, only, with patellae not falling within confines of body
7	Loose non-durable wrapping or tight non-durable wrapping	Similar to code 6 above, but with inability to discern if constriction is due to grave cut
8	Tight non-durable wrapping or tight durable wrapping or narrow coffin/grave.	Similar to code 4 above, but no fall of patellae within lower limb confines.
9	Loose non-durable wrapping or tight non-durable wrapping or tight durable wrapping or narrow coffin/grave	Constriction is evident, but inability to distinguish if constriction is due to wrapping or a narrow grave cut (i.e., indeterminate).

significant according to Shapiro-Wilk tests, whereas all other burial metrics were non-normally distributed ($p < 0.05$). As such, a two-sided Wilcoxon rank sum test was used with an $\alpha = 0.05$. Effect size was subsequently calculated using the *rstatix* package in R.Studio v 4.2.2 (RStudio Team, 2020)

Results

The distribution of potential burial containers is shown in Table 3 and Fig-

Table 3. Counts and percentages of burial container scores at Largo Cândido dos Reis by funerary group.

Code	Christian		Islamic		Total	
	N	%	N	%	N	%
1	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2	9	18.37	7	10.00	16	13.45
3	11	22.45	1	1.43	12	10.08
4	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5	0	0.00	0	0.00	0	0.00
6	0	0.00	0	0.00	0	0.00
7	16	32.65	0	0.00	16	13.45
8	7	14.29	12	17.14	19	15.97
9	6	12.24	50	71.43	56	47.06
Total	49	100	70	100	119	100

Where: 1 = Wide Coffin, 2 = Loose non-durable wrapping or no wrapping/wide grave with soft sediment, 3 = Tight durable wrapping, 4 = Tight durable wrapping or narrow coffin/grave, 5 = Narrow grave, 6 = Tight non-durable wrapping, 7 = Loose non-durable wrapping or tight non-durable wrapping, 8 = Tight non-durable wrapping or tight durable wrapping or narrow coffin, 9 = Loose non-durable wrapping or tight non-durable wrapping or tight durable wrapping or narrow coffin.

ure 4. No graves for either funerary group showcased evidence of coffins, nor decomposing in open space. A small subset of graves showcased signs of loose non-durable wrapping, or no wrapping whatsoever (Christian = 18.37%, Islamic = 10.00%). A small subset of Christian individuals (22.45%) similarly showed signs of tight durable wrapping, evidenced by skeletal constriction in wider graves (Figure 5). Only one Islamic individual showed signs that would be consistent with tight durable wrapping, Ent. 355.

The majority of burials could not be identified without the addition of one or more criteria. A cumulative 59.18% of Christian graves and 88.57% of Islamic graves showcased indeterminate evidence of either the employment of some form of burial container, narrow tomb morphology, or both.

Both burial depth and width were found to be statistically significant, with Islamic graves being shallower and narrower than their Christian counterparts (Table 4). Although Christian graves appeared slightly longer than Islamic graves, burial length was not significantly different between funerary groups.

Discussion

The majority of graves regardless of funerary group (76.48%) showcased signs of either burial containers, narrow graves, or both. Burials from Largo Cândido dos Reis showed no evidence of coffin burials, or decomposing in completely open

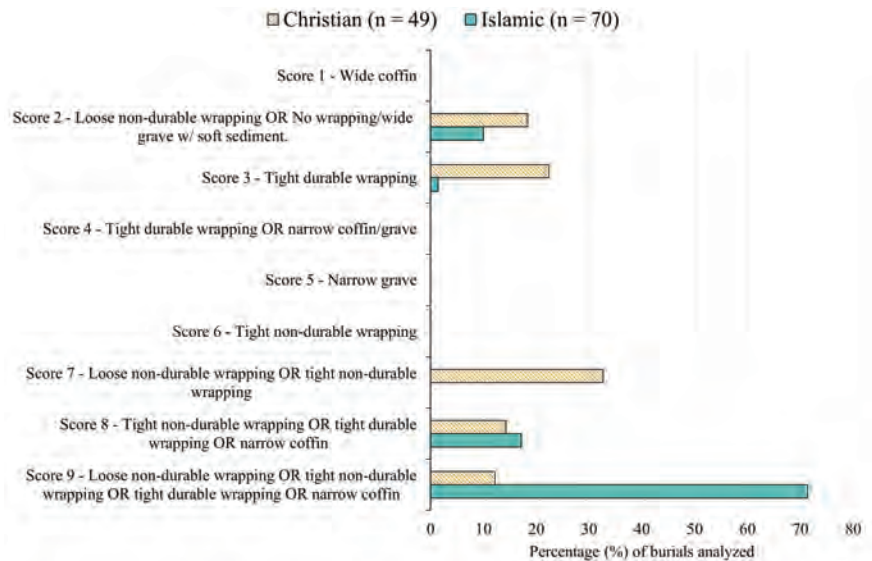


Figure 4. Distribution (%) of burial containers by funerary group.

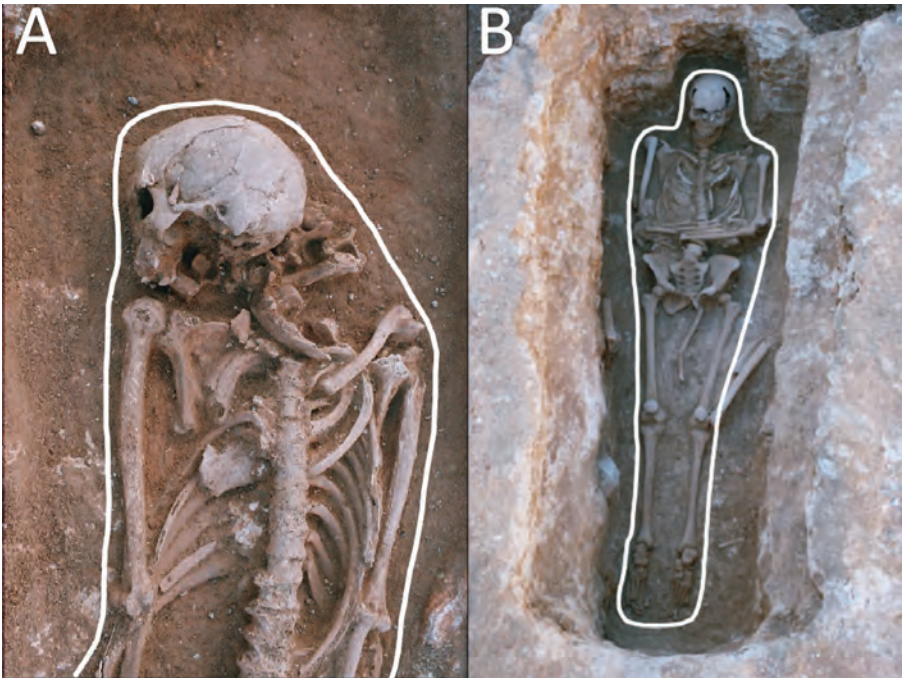


Figure 5. A) Ent. 355 (Islamic) showing signs of possible shrouding (white outline) given constriction within grave cut. B) Ent. 383 (Christian) showing signs of likely shrouding (white outline). Photos courtesy of Câmara Municipal de Santarém.

Table 4. Metric comparison of mean burial dimensions (in cm) by funerary group at Largo Cândido dos Reis.

Category	Christian		Islamic		W	p-value	Effect size
	N	$\bar{X}_{(s)}$	N	$\bar{X}_{(s)}$			
Burial Length	39	193.54 (15.91)	66	190.74 (17.35)	1455	0.27	0.11
Burial Width	64	58.88 (13.43)	150	39.29 (6.30)	8939	< 0.01*	0.68
Burial Depth	40	49.03 (16.09)	72	32.08 (12.76)	2297	< 0.01*	0.49

space (Matias, 2008b). Necrodynamic movements facilitated by space were likely due to either internal space or secondary external space, likely as a result of putrefaction where bodies experienced bloating during the excretion of gasses. Molecular techniques continue to refine our understanding of the thanatobiome and epinecrotic communities (Heimesaat et al., 2012; Javan et al., 2016), and underscore the importance of bacteria in facilitating anaerobic respiration, producing gases such as hydrogen sulfide, methane, cadaverine, and putrescine (Hyde et al., 2013). The buildup of these gases causes the characteristic ‘bloat’ stage, but as a result can facilitate necrodynamic movements, such as the movement of forearms clasped over the abdomen (Duday and Guillon, 2006; Williams, 2022: 315). Indeed, experimental work with cadaver donors suggests substantial movements can take place during the bloat stage (Mickleburgh and Wescott, 2018; Wilson et al., 2020; Mickleburgh et al., 2022; Schotsmans et al., 2022).

One Christian burial in particular, Ent. 417, an adult male (Vicente, 2015), shows likely signs of this phenomenon (Figure 6). The burial was constructed in an anthropomorphic shape, and the body shows articulation throughout most of the skeleton, with lateralization of the femora and the right patella in an unstable articulation likely propped to the *effet de paroi* of the southeast burial wall. Unfortunately, a post-hole bisected the left distal femur, proximal tibia, and patella so we cannot see the position of where the left patella is, but it likely would have fallen laterally given the rotation of the femur. The flaring of the rib cage accompanied by the wide positioning of the humeri from the thoracic cavity suggest that the upper arms and elbows maintained a sizeable distance from the thoracic cavity due to skin, muscle, and fat tissue. Some soil infilling preserved the overall shape of the thoracic cavity, with upper ribs (1-5) falling into the thoracic cavity and lower ribs (6-12) flaring outwards. The position of the hands is disarticulated from their respec-



Figure 6. Christian burial Ent. 417. Note the flaring of the rib cage, distance of the humeri from the thoracic cavity, and inferior position of the forearms in relation to the respective hands (approximately 5-7 cm), all suggesting necrodynamic movements during putrefaction and bloat. Photo courtesy of Câmara Municipal de Santarém.

tive forearms, with the right arm crossed above the mid chest, and the left arm crossed above the right ilium. The joints of the hands, being labile, disarticulated from the forearms first, before further movement of the forearms occurred. In the case of the right hand, this resulted in the hand bones being positioned atop the stomach, which explains their disarticulated/jumbled positioning within the thoracic cavity as they fell with gravity, whereas

the left hand being positioned above the lower lumbar and left ilium explains their comparatively better state of articulation. Each forearm has moved some 5-7 cm inferiorly after the disarticulation of the hand as the body continued to decompose and gravity facilitated further movements. Altogether, burial 417 exemplifies much of the necrodynamic movements observed at Largo Cândido dos Reis, whereby movements took place within the bodily confines (internal space) or as a result of putrefactive bloat (secondary-external space) (Mickleburgh and Wescott, 2018; Wilson et al., 2020; Mickleburgh et al., 2022; Schotsmans et al., 2022).

Necrodynamics and post-depositional movements were observed in every Islamic grave, with most individuals exhibiting a dorsal 'fall' towards the north-west wall of the grave. In numerous cases, individuals were found to exhibit an *effet de paroi* directly against the north-west wall. Given the relatively standard burial width ($\bar{x}$ = 39.29 cm, s = 6.30 cm; see also: Table 3) for Islamic graves at the site, it appears that the distance from the north-west grave wall directly corresponds to whether the individual fell completely dorsally or experienced an *effet de paroi*. In cases where the body was situated closer to the south-east grave wall with accompanying sufficient space, the body fell dorsally such that the right leg (femur, tibia, and fibula) retained a right decubitus position while the left leg appeared in dorsal position (Figure 7). One Islamic burial (SP7089) in Nîmes, France showed signs of wrap-



Figure 7. Islamic burial Ent. 166, with possible shrouding/tight wrapping. Note how the right and left forearms and hands are positioned posterior/dorsally to their respective ossa coxae, suggesting the arms were positioned behind the back prior to the dorsal fall. Note the right decubitus position of the right femur, while the left femur is in supine position. Photo courtesy of Câmara Municipal de Santarém.

ping due to the position of the patella *in situ*, despite decomposing in empty space (Gleize et al., 2016). The individual was situated far enough from the south-east wall such that the patella was not held in place via an *effet de paroi*, suggesting it had remained *in situ* via a shroud.

Only one Islamic individual showcased evidence of what might be consistent with tight durable wrapping: Ent. 355 (Figure 5). The individual showcases

signs of clavicular verticalization, and overall skeletal constriction that conforms to most of the post-crania, situated within a wider grave cut (48cm). Notably, the cranium, cervical vertebrae, and mandible are in a state of disarray and disarticulation, possibly from secondary external space resulting from decomposition and delayed soil infilling, such that soft tissues are not immediately nor progressively replaced by surrounding sediment (Williams, 2022: 321). Alternatively, decomposition may have taken place *in situ* but within the confines of a burial container, such that cranial and cervical elements did not fall outside the confines of a durable wrapping. Given the Islamic funerary tradition of interring the individual on their right side, Ent. 355 showcases dorsal falling, but remained remarkably constricted throughout the entirety of the dorsal fall. While this suggests tight wrapping, Ent. 355 also showcases signs of possible Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis (DISH), with L1-L4 showing contiguous ossifications along the anatomical right side of the vertebrae (Matias, 2008a: 671–672). These ossifications were hypertrophic, and distinctly patterned along the right side, likely as a result of the descending aorta in the left side (Ortner, 2003: 559–560). It is thus possible that limited bodily movement can be explained by the employment of a burial container, or limited post-depositional movement and torsion in the thorax due to the presence of vertebral pathology, or a combination of the two. Notably, Ent. 355 ex-

perienced secondary disturbance in the lower appendicular skeleton as a result of a subsequent Christian grave cut (Ent. 392), which further limits our potential to discern constriction, necrodynamics, and possible shrouding.

Another burial, Ent. 166 (and adult male of indeterminate age), shows potential evidence of tight, durable shrouding given the position of the upper extremities (Figure 7). Ent. 166 appears to have experienced a dorsal fall, but rather than the arms being situated on the sides of the body, actually fell backwards behind the back prior to the fall. The metacarpals, phalanges, and wrists appear to have decomposed *in situ* behind each of the respective *os coxae*. It is therefore possible the body was interred

in a way that the right arm and hand were situated just posterior to the right hip, with the left arm and hand balancing precariously atop the posterior aspect of the left abdomen and femur. The left arm subsequently fell posteriorly during decomposition but may have been held tightly together by shrouding material before the rest of the body fell atop it, thus situating the hands behind the *os coxae*. However, the general state of preservation was poor for Ent. 166, possibly due to an interaction of clayey soils and post-depositional disturbances resulting from construction, further limiting our potential. Ent. 390 (Figure 8 - Ent 390) similarly showed evidence of arms positioned dorsal to the *os coxae*, again, likely as a result of the original po-



Figure 8. Islamic burial Ent. 390. White boxes and accompanying letters correspond to zoomed-in photos. A) Note the lateral decubitus position of the cranium compared to the mandible; B) Vertebral torsion throughout the lumbar vertebrae; C) positioning of the hands behind the respective ossa coxae, in a state of disarray; D) note the position of the tibiae and fibulae compared to the feet, which are in a greater state of disarray. Photos courtesy of Câmara Municipal de Santarém.

sitioning and subsequent dorsal fall. Interestingly, L5 can still be seen in right decubitus position, but L4-L1 sequentially exhibit torsion with the dorsal fall. Unlike Ent. 166, the hand bones (and foot bones) appear in a state of disarray, possibly resulting from differential decomposition, necrodynamics, voids, or bioturbation as suggested by the presence of malacofaunal remains (terrestrial snail shells) within the burial. The posterior fall of the *os coxae* may have been the result of an original external void, whereas the left ulna displaced from the trochlea posteriorly, possibly as a result of secondary internal void following gravity (Green, 2022). The position of the mandible atop the lower cervical vertebrae in a semi-decubitus position while the cranium is situated in right decubitus position may suggest the individual fell dorsally before the temporo-mandibular articulation weakened, dislodging the mandible from the cranium in decubitus position. As mentioned briefly above, there do appear to be some prescriptions which advocated for the tethering of the mandible to the skull (Gatrad, 1994; Tritton, 2008; Petersen, 2013), which could possibly factor into this sequence, though the material used is not known. Subsequently, the cranium may have fallen back into right decubitus position at a later stage. These movements suggest some degree of original external space, either facilitated by a burial container such as a shroud which 'suspended' labile decomposing materials, or possibly even the effect of bioturbation and ground-water fluids that caused mi-

nor bones to 'float' in grave floor (Duday, 2006: 41).

Christian burials were easier to discern possible burial containers, given: 1) their extended supine position, which archaeothanatological literature has predominately focused on (Harris and Tayles, 2012; Green, 2022), 2) skeletal constriction, when observed, did not appear the product of narrow tomb architecture, unlike Islamic burials. These were often marked by the articulation of patellae, lack of external space, and a degree of constriction often confining to the body itself. Some individuals showed little movement whatsoever, with labile articulations and their associated skeletal elements (e.g., hand bones) decomposing *in situ* with minimal gravitational movement, possibly as a result of more porous soils and progressive infilling. While evidence of employment for shrouds in some Christian burials is noteworthy, it likely showcases the variable nature by which individuals were interred throughout the latter Christian Middle Ages. The discernment of burial containers from archaeothanatological evidence alone continues to be a challenging (Duday, 2009), but exciting area of inquiry. Direct evidence of textiles in Islamic funerary contexts is rare, typically involving outstanding preservation in arid contexts (Lombard, 1978; Gayraud et al., 1995; Sokoly, 1997; Gleize, 2022). Similarly, in medieval Christendom, there are few instances of burial shrouds preserving, such as those of the aforementioned St. Bees Priory in Cumberland, St. Mary Spi-

tal in London (Gilchrist and Sloane, 2005: 106). To complicate matters further, some prescriptions advocate for the loosening of the shroud after interment (el Aswad, 1987; Buturovic, 2017), though the degree to which shrouds would have been loosed is currently difficult to know via archaeothanatological evidence alone. This is compounded with the issue of textile composition, as *kafan* is traditionally made from 'Yemeni cotton' (Petersen, 2013), but to our knowledge, cotton was not grown locally within Santarém during the medieval period (Sequeira, 2014: 38, 45). By the later Christian Middle Ages (15th – 16th c. C.E.), wool and linen were produced in far greater quantities than cotton or silk, largely due to available raw materials (Sequeira, 2014: 35). Given our observations in Islamic burials, we posit that burial shrouds, if employed at all, were likely non-durable and generally loose-fitting, though some burials show archaeothanatological evidence of more tight wrapping (e.g., Ent. 166). Conversely, Christian burials appeared to have employed higher instances (22.47%) of possible tight wrappings (Score 3), given the skeletal constriction (lateralization of the clavicles, medial rotation of the humeri) and minimal post-depositional movements accompanied by the grave cut extending beyond the constriction of the body.

A cumulative 88.57% of Islamic burials analyzed showed signs of possible shrouding and/or narrow grave cuts (Scores 8 and 9), while the Christian subsample was more variable in its distribu-

tion of possible burial container typologies (Table 4). Much of our inability to confidently discern the employment of burial containers in Islamic graves stems from 1) an underrepresentation of archaeothanatological literature in Islamic contexts, and 2) the impact of narrow tomb dimensions in facilitating skeletal evidence of constriction. Christian graves were variable in burial width dimensions, ranging from 26 – 99 cm with 95% of the variation falling between 33 – 83 cm. Islamic graves were comparatively much narrower in variation, ranging between 25 – 68 cm with 95% of the variation falling between 24.5 and 52.5 cm. Not only were Islamic graves significantly narrower than their Christian counterparts, but the sample dispersion for Islamic burials was also significantly smaller, with a standard deviation of 6.30 cm compared to the Christian standard deviation of 13.43 cm (Levene's test: $F = 26.91, p < 0.001$). Therefore, archaeothanatological evidence of constriction — often one of the prerequisites for burial containers — in Islamic burials was difficult to discern as being the product of burial containers, narrow grave construction facilitating constrictive burial dimensions, or a combination of the two. From an ethnohistorical and legal standpoint, burial width appears to have been debated, though typically advocating for narrow tombs in accordance with Maliki jurisprudence in order to avoid post-depositional movements of the body and maintain the body in right decubitus position facing Mecca (Garcia

Gómez and Lévi-Provençal, 1998: 149; Chávet et al., 2006; Halevi, 2007). Indeed, the majority of Islamic cemeteries that have been excavated both in Iberia and in the Near East generally conform to these prescriptions (Simpson, 1995; Chávet et al., 2006; Faro Carballa et al., 2007; Murillo Fragero and Benet, 2009; Ruiz Taboada, 2015; Gonzaga, 2018; Gleize, 2022), sometimes no more than 60 cm wide (Gleize, 2022: 382). In fact, there is both ethnohistorical and archaeological evidence for the employment of mud bricks, sherds, and rocks beneath the cranium in order to maintain right decubitus position and/or give the appearance of the individual sleeping (el Aswad, 1987: 221; León Muñoz, 2008). In some cases, Islamic burials at Largo Cândido dos Reis seem to have employed similar props beneath the cranium such as limestone blocks (Matias, 2008b: 647). In many instances, it's likely that the grave was constructed just outside the confines of the cadaver, while the final positioning of skeletal elements represents movements within the internal space of the bodily confines. Altogether, the observed variance and lack of sample dispersion in burial width and depth suggest Islamic burials were in fact highly prescribed and normative (Gleize, 2022) compared to their more variable Christian counterparts. Burial construction appears more regulated in these Islamic burials, which altered the contours of archaeothanatological potentials, whereas Christian burial construction, the raw materials used for burial contain-

ers, and the degree of constriction (e.g., tight or loose) of those burial containers appear more variable based on both the burial metric and archaeothanatological evidence.

Conclusion

The application of archaeothanatology continues to experience burgeoning scholarship and attention, revealing crucial funerary rituals, burial architecture, and decomposition sequences. While the scholarship on archaeothanatological approaches to right decubitus burials in Islamic contexts is emerging (Gleize et al., 2016; Gleize, 2022), the majority of archaeothanatological investigations on burial containers have focused on extended supine burials or sitting burials, and further work is needed on lateral decubitus burials given their differential positioning and necrodynamic potential. While there is likely evidence of burial containers and shrouds employed at Largo Cândido dos Reis, tomb architecture and construction, likely in accordance with Islamic jurisprudence and funerary rites of the time, severely limited our confidence in discerning burial containers. Many burials were indeterminate in their employment of shrouds based on available *post-hoc* archaeothanatological evidence. *Post-hoc* archaeothanatological approaches are not without their shortcomings, and are heavily subjected to original documentation and photographs/drawings during excavation. However, the increasing incor-

poration of archaeothanatology in burial contexts (Knüsel and Schotsmans, 2022), paired with experimental and detailed understandings of decomposition (Dent et al., 2004; Pinheiro, 2006; Mickleburgh and Wescott, 2018; Wilson et al., 2020) have helped to document the emerging patterns of funerary rites and their consequences on human skeletal remains. The burgeoning corpus of this scholarship aids *post-hoc* approaches in providing more examples and variability of human decomposition, and the potential for *post-hoc* approaches in re-analyzing previously excavated material or even challenging previous funerary archaeological hypotheses which may have lacked biological anthropologists and/or detailed archaeothanatological understandings of decomposition (Nilsson Stutz, 2006: 218; Green, 2022).

References

- Acsádi, G.; Nemeskèri, J. 1970. *History of human life-span and mortality*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- Alexander, M. M.; Gerrard, C. M.; Gutiérrez, A.; Millard, A. R. 2015. Diet, society, and economy in late medieval Spain: stable isotope evidence from Muslims and Christians from Gandía, Valencia. *American Journal of Physical Anthropology*, 156(2): 263–273.
- Bianquis, T. 2012. Kafan. In: Bearman, P.; Bianquis, T.; Bosworth, C. E.; van Donzel, E.; Heinrichs, W. P. (eds). *Encyclopaedia of Islam*. Leiden, Brill.
- Bouquin, D.; Beauthier, J.-P.; Depierre, G. 2012. The dead do not dress: contribution of forensic anthropology experiments to burial practices analysis. In: Börner, W.; Uhlirz, S. (eds.). *Actas da 17th Conference on Cultural Heritage and New Technologies, Nov 2012*. Vienne, Autriche: 1–16. Available at: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00909547>
- Brothwell, D. R. 1981. *Digging up bones*. 3rd edition. Ithaca, Cornell University Press.
- Brown, E. A. R. 1981. Death and the human body in the later middle ages: the legislation of Boniface VIII on the division of the corpse. *Viator*, 12: 221–270.
- Buikstra, J. E.; Ubelaker, D. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Research Seminar Series 44, Arkansas Archaeological Survey. Fayetteville, Arkansas.
- Buturovic, A. 2017. Funerary culture in Islam. In: C. Moreman (ed.). *The Routledge companion to death and dying*. New York, Routledge: 99–111.
- Bynum, C. W. 1995. *The resurrection of the body in Western Christianity, 200–1336*. New York, Columbia University Press.
- Cardamone, J.; Keister, K.; Osareh, A. 1991. Degradation and conservation of cellulose and esters. In: Allen, N.; Edge, M.; Horie, C. (eds.). *Polymers in conservation*. London, Royal Society of Chemistry: 108–124.
- Casal, M. T. 2003. *Los cementerios musulmanes de Qurtuba*. Córdoba, Servicio de Publicaciones, Universidad de Córdoba.
- Chávet, M.; Gallego, R. S.; Pérez, J. P. 2006. Ensayo de rituales de enterramiento islámicos en Al-Andalus. *Anales de prehistoria y arqueología*: 149–161.
- Custódio, J.; Mata, L.; Nazaré, L. 1996. *Santarém: cidade do mundo*. Santarém, Proeme.
- Daniell, C. 1997. *Death and burial in Medieval England 1066–1550*. London, Routledge.

- Dautartas, A. M. 2009. *The effect of various coverings on the rate of human decomposition*. Master's Thesis, University of Tennessee.
- Dent, B.; Forbes, S.; Stuart, B. 2004. Review of human decomposition process in soil. *Environmental Geology*, 45: 576–585.
- DeWitte, S. N.; Stojanowski, C. M. 2015. The osteological paradox 20 years later: past perspectives, future directions. *Journal of Archaeological Research*, 23: 397–450.
- Dirkmaat, D. C.; Passalacqua, N. V. 2015. Introduction to part IV. In: Dirkmaat, D. C. (ed.). *A companion to forensic anthropology*. Malden, Wiley-Blackwell: 473–476.
- Duday, H. 2017. Archéologie funéraire et taphonomie du cadavre. In: Brugal, J. P. (ed.). *Taphonomis, éditions des archives contemporaines*. Paris, Centre National de la Recherche Scientifique-Institut Écologie et Environnement (CNRS-INEE): 197–270.
- Duday, H. 2009. *The archaeology of the dead. Lectures in archaeoethanatology*. Oxford, Oxbow.
- Duday, H. 2006. L'archéoethanatology ou l'archéologie de la mort (archaeoethanatology or the archaeology of death). In: Gowland, R.; Knüsel, C. (eds.). *Social archaeology of funerary remains*. Oxford, Oxbow: 30–56.
- Duday, H.; Guillon, M. 2006. Understanding the circumstances of decomposition when the body is skeletonized. In: Schmitt, A.; Cunha, E.; Pinheiro, J. (eds.). *Forensic anthropology and medicine: complementary sciences from recovery to cause of death*. New Jersey, Humana Press: 117–157.
- Duday, H.; Masset, C. 1987. *Anthropologie physique et archéologie: méthodes d'étude des sépultures*. Paris, CNRS.
- el Aswad, E. 1987. Death rituals in rural Egyptian society. *Urban Anthropology and Studies of cultural Systems and World Economic Development*, 16(2): 205–241.
- Faro Carballa, J. A.; Garcia Barberena Unzu, M.; Unzu Urmeneta, M.; De Miguel Ibanez, M. P. 2007. El cementerio islámico de Plaza del Castillo (Pamplona). In: Hurtado Alfaro, M. A. (ed.). *La tierra te sea leve: arqueología de la muerte en Navarra*. Pamplona, Gobierno de Navarra: 249–252.
- Fernandes, P. 2011. *O mundo funerário na Santarém Medieval. O largo Cândido dos Reis no contexto das necrópoles medievais escalabitanas. Análise paleobiológica de uma amostra osteológica humana*. Master's Thesis, Universidade de Coimbra.
- Fortier, C. 2010. The intercessor status of the dead in Maliki Islam and in Mauritania. In: Weeks, L. (ed.). *Death and burial in Arabia and beyond: multidisciplinary perspectives*. BAR International Series. Oxford, Archaeopress: 303–310.
- García Gómez, E.; Lévi-Provençal, E. 1998. *Sevilla a comienzos del siglo XII. El tratado de Ibn Abdun*. Madrid, Biblioteca de Temas Sevillanos.
- Gatrad, A. R. 1994. Muslim customs surrounding death, bereavement, postmortem examinations, and organ transplants. *BMJ: British Medical Journal*, 309(6953): 521–523.
- Gayraud, R.-P.; Björnesjö, S.; Gallo, P.; Mouton, J.-M.; Paris, F. 1995. Iştabl 'Antar (Fostat) 1994. *Annales Islamologiques*, 29: 1–24.
- Gilchrist, R. 2022. Voices from the cemetery: the social archaeology of Late-Medieval burial. *Medieval Archaeology*, 66(1): 120–150.
- Gilchrist, R.; Sloane, B. 2005. *Requiem: the Medieval monastic cemetery in Britain*. London, MOLA.
- Gleize, Y. 2022. Islamic burials: Muslim graves and graves of Muslims. In: Knüsel, C. J. ;

- Schotsmans, E. M. J. (eds.). *Routledge handbook of archaeoethanatology: bioarchaeology of mortuary behavior*. London, Routledge: 377–394.
- Gleize, Y.; Mendisco, F.; Pemonge, M-H.; Hubert, C.; Groppi, A.; Houix, B.; Marie-France Deguiloux, M-F.; Breuil, J-Y. 2016. Early Medieval Muslim graves in France: first archaeological, anthropological and palaeogenomic evidence. *PLOS ONE*, 11(2): e0148583. DOI: 10.1371/journal.pone.0148583.
- Gonçalves, C. 2010. *Ao largo de Santarém... Estudo de uma amostra osteológica humana exumada no largo Cândido dos Reis, Santarém (XVI-XVIII)*. Master's Thesis, Universidade de Coimbra.
- Gonzaga, A. R. 2018. *Arqueologia da morte no Gharb 'português': almocavares e outros registos funerários*. Master's Thesis, Universidade de Coimbra.
- Graça, V. 2010. *Scallabis no alvorecer da modernidade. Análise paleobiológica de uma amostra osteológica humana exumada no largo Cândido dos Reis (Santarém)*. Master's Thesis, Universidade de Coimbra.
- Green, E. C. 2022. An archaeoethanatomical approach to the identification of late Anglo-Saxon burials in wooden containers. In: Knüsel, C. J.; Schotsmans, E. M. J. (eds.). *Routledge handbook of archaeoethanatology: bioarchaeology of mortuary behavior*. London, Routledge: 436–455.
- Halevi, L. 2007. *Muhammad's grave: death rites and the making of Islamic society*. New York, Columbia University Press.
- Harris, N. J.; Tayles, N. 2012. Burial containers — a hidden aspect of mortuary practices: archaeoethanatology at Ban Non Wat, Thailand. *Journal of Anthropological Archaeology*, 31: 227–239.
- Heimesaat, M. M.; Boelke, S.; Fischer, A.; Haag, L-M.; Loddenkemper, C.; Kühl, A. A.; Ulf B. Göbel, U. B.; Bereswill, S. 2012. Comprehensive postmortem analyses of intestinal microbiota changes and bacterial translocation in human flora associated mice. *PLOS ONE*, 7(7): e40758. DOI: 10.1371/journal.pone.0040758.
- Hyde, E. R.; Haarmann, D. P.; Lynne, A. M.; Bucheli, S. R.; Petrosino, J. F. 2013. The living dead: bacterial community structure of a cadaver at the onset and end of the bloat stage of decomposition. *PLoS ONE*, 8(10): e77733. DOI: 10.1371/journal.pone.0077733.
- Janaway, R. C. 2002. Degradation of clothing and other dress materials associated with buried bodies of archaeological and forensic interest. In: Haglund W. D.; Sorg, M. H. (eds.). *Advances in forensic taphonomy: method, theory, and archaeological perspectives*. Boca Raton, CRC Press: 379–402.
- Javan, G. T.; Finley, S. J.; Abidin, Z.; Mulle, J. G. 2016. The thanatomicrobiome: a missing piece of the microbial puzzle of death. *Frontiers in Microbiology*, 7: 225. DOI: 10.3389/fmicb.2016.00225.
- Kelly, J. A. 2006. *The influence of clothing, wrapping and physical trauma on carcass decomposition and arthropod succession in central South Africa*. PhD Dissertation, University of the Free State of South Africa.
- Knüsel, C. J.; Schotsmans, E. M. J. 2022. *Routledge handbook of archaeoethanatology: bioarchaeology of mortuary behavior*. London, Routledge.
- León Muñoz, A. 2008. ¡Hombres! la promesa de Dios es verdadera. El mundo funerario islámico en Córdoba (siglos VIII-XIII). *Archaeología Medieval*, 4(5): 24–49.

- Litten, J. 2007. *The english way of death: the common funeral since 1450*. 1st edition. London, Robert Hale.
- Lombard, M. 1978. *Les textiles dans le monde musulman du VIIe au XIIIe siècle*. Paris, Mouton.
- López Quiroga, J. 2010. *Arqueología del mundo funerário en la Península Ibérica (siglos V al X)*. Madrid, La Egastula.
- Lozano Cosano, R. 2016. La necrópolis Omeya Occidental de Córdoba: el ejemplo del Solar O-7. *Revista Anahgramas*, 3: 86–118.
- Matias, A. 2008a. Anatomia de um complexo funerário medieval: perspectiva bioantropológica do largo Cândido dos Reis em Santarém. In: Gonçalves, M. J. (ed.). *XELB 9*. Actas do 6.º Encontro de Arqueologia do Algarve, Silves, Portugal, Museu Municipal de Arqueologia, Câmara Municipal de Silves: 655–676.
- Matias, A. 2008b. Culturas distintas, um mesmo espaço. O largo Cândido dos Reis na caracterização de gestos quotidianos e rituais funerários de Santarém medieval. In: Gonçalves, M. J. (ed.). *XELB 9*. Actas do 6º Encontro de Arqueologia do Algarve, Silves, Portugal, Museu Municipal de Arqueologia, Câmara Municipal de Silves: 637–654.
- Mattoso, J. 1996. *O reino dos mortos na Idade Média Peninsular*. Lisboa, Edições João Sá da Costa.
- Mazzoli-Guintard, C. 1996. *Villes d'al-Andalus. L'Espagne et le Portugal à l'époque musulmane (VIII-XV siècles)*. Rennes, Presses Universitaires.
- Mickleburgh, H. L.; Wescott, D. J.; Gluschitz, S.; Klinkenberg, M. V. 2022. Exploring the use of actualistic forensic taphonomy in the study of (forensic) archaeological human burials. In: Knüsel, C. J.; Schotsmans, E. M. J. (eds.). *Routledge handbook of archaeo-
thanatology: bioarchaeology of mortuary behavior*. London, Routledge: 542–562.
- Mickleburgh, H. L.; Wescott, D. J. 2018. Controlled experimental observations on joint disarticulation and bone displacement of a human body in an open pit: implications for funerary archaeology. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 20: 158–167.
- Murillo Fragero, J. I.; Benet, N. 2009. Registro estratigráfico de una necrópolis musulmana en la calle Toledo, 68 (Madrid). In: *Actas de las Terceras Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la comunidad de Madrid*. Madrid, Comunidad de Madrid: 89–98.
- Neves, A. P. H. 2019a. *No substrato do largo Cândido dos Reis, Santarém: estudos paleo-biológico e paleopatológico de indivíduos islâmicos de Santarém*. Master's Thesis, Universidade de Coimbra.
- Neves, M. J. de S. 2019b. *O contributo da arque-
otematologia para a compreensão das práticas funerárias nos 4º e 3º milénios a.C. no Sul de Portugal: os hipogeus de Monte Canelas I (Portimão, Faro) e Monte do Carrascal 2 (Ferreira do Alentejo, Beja)*. Ph.D Dissertation, Universidade de Coimbra.
- Neves, M. J. de S.; Ferreira, M. T., Almeida, M.; Pinheiro, J. 2012. A importância dos processos de decomposição cadavérica para a interpretação do registo osteoarqueológico. *Al-Madan*, 17: 30–37.
- Nilsson Stutz, L. 2006. Unwrapping the dead: searching for evidence of wrappings in the mortuary practices of Zvejnieki. In: Larsson, L.; Zagorska, I. (eds.). *Back to the origin. new research in the Mesolithic Neolithic Zvejnieki cemetery and environment, Northern Latvia*. Stockholm, Almqvist & Wiksell International: 217–233.

- Nilsson Stutz, L. 2003. A taphonomy of ritual practice, a 'field'-anthropological study of late Mesolithic burials. In: Larsson, L.; Kindgren, H.; Knutsson, K.; Loeffler, D.; Akerlund A. (eds.). *Mesolithic on the move: papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe*. Oxford, Oxbow Books: 527–535.
- Nilsson, L. 1998. Dynamic cadavers. A 'field anthropological' analysis of Skateholm II Burials. *Lund Archaeological Review*, 4: 5–17.
- Novak, S. A. 2017. Corporeal congregations and asynchronous lives: unpacking the pews at Spring street. *American Anthropologist*, 119(2): 236–252.
- Ortiz, A.; Chambon, P.; Molist, M. 2013. "Funerary bundles" in the PPNB at the archaeological site of Tell Halula (middle Euphrates valley, Syria): analysis of the taphonomic dynamics of seated bodies. *Journal of Archaeological Science*, 40(12): 4150–4161.
- Ortner, D. J. 2003. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. 2nd edition. San Diego, Academic Press.
- O'Sullivan, D. 2013. Burial of the Christian dead in the Later Middle Ages. In: Nilsson Stutz, L.; Tarlow, S. (eds.). *The Oxford handbook of the archaeology of death and burial*. Oxford, Oxford University Press: 259–280.
- Payne, S. 1973. *A history of Spain and Portugal*. Madison, University of Wisconsin Press.
- Petersen, A. 2013. The archaeology of death and burial in the Islamic world. In: Nilsson Stutz, L.; Tarlow, S. (eds.). *The Oxford handbook of the archaeology of death and burial*. Oxford, Oxford University Press: 241–258.
- Phenice, T. W. 1969. A newly developed visual method of sexing the os pubis. *American Journal of Physical Anthropology*, 30(2): 297–301.
- Pinheiro, J. 2006. Decay process of a cadaver. In: Schmitt, A.; Cunha, E.; Pinheiro J. (eds.). *Forensic anthropology and medicine: complementary sciences from recovery to cause of death*. Totowa, Humana Press: 85–116.
- Rodrigues, A. C. 2013. *A maqbara de Santarém: enfermidade e saúde numa amostra esquelética de adultos*. Master's Thesis, Universidade de Coimbra.
- Rodrigues, A. C.; Silva, A. M.; Matias, A.; Santos, A. L. 2021. Atypical dental wear patterns in individuals exhumed from a medieval Islamic necropolis of Santarém (Portugal). *Anthropological Science*, 129(2): 187–196.
- Rodrigues, M. V. 2019. *História de Santarém*. Santarém, Centro de Investigação Professor Doutor Joaquim Veríssimo Serrão.
- Roksandic, M. 2002. Position of skeletal remains as a key to understanding mortuary behaviour. In: Haglund, W. D.; Sorg, M. H. (eds.). *Advances in forensic taphonomy: method, theory and archaeological perspectives*. London, CRC Press: 99–118.
- RStudio Team. 2020. *RStudio: integrated development for R*. Available at: <http://www.rstudio.com/>.
- Ruiz Taboada, A. 2015. Comments on Muslim, Jewish and Christian burial practices in Medieval Toledo (Spain). *Journal of Islamic Archaeology*, 2(1): 51–72.
- Santos, A. L.; Cunha, E.; Dâmasco, N.; Marrafa, C. 1991. Ficha antropológica: a utilizar na escavação. *Antropologia Portuguesa*, 9/10: 67–68.
- Schotsmans, E. M. J.; Georges-Zimmermann, P.; Ueland, M.; Dent, B. B. 2022. From flesh to bone: building bridges between taphonomy, archaeoethnatology and forensic science for better understanding of mortuary practices. In: Knüsel, C. Schotsmans, E. M. J.

- (eds.). *Routledge handbook of archaeothanatology: bioarchaeology of mortuary behavior*. London, Routledge: 501–541.
- Sequeira, J. 2014. *O pano da terra: produção têxtil em Portugal nos finais da Idade Média* 1.^a edição. Porto, Universidade do Porto.
- Simpson, S. J. 1995. Death and burial in the late Near East. In: Campbell, S.; Green, A. (eds.). *The archaeology of death in the Ancient Near East*. Oxford, Oxbow: 240–251.
- Sokoly, J. 1997. Between life and death: the funerary context of Tiraz Textiles. *Riggisberger Berichte*, 5: 71–78.
- Tereso, S. 2009. *Memorias no largo. Estudo de uma amostra osteológica humana exumada no largo Cândido dos Reis, Santarém (XVI–XVIII)*. Master's Thesis. Universidade de Coimbra.
- Toso, A.; Schifano, S.; Oxborough, C.; McGrath, K.; Spindler, L.; Castro, A.; Evangelista, L.; Filipe, V.; Gonçalves, M. J.; Marques, A.; Silva, I. M.; Santos, R.; Valente, M. J.; McCleery, I.; Alexander, M. 2021. Beyond faith: biomolecular evidence for changing urban economies in multi-faith Medieval Portugal. *American Journal of Physical Anthropology*, 176(2): 208–222.
- Tritton, A. S. 2008. *Djanāza*. In: Bearman, P.; Bosworth, C. E.; van Donzel, E.; Heinrichs W. P. (eds.). *Encyclopaedia of Islam*. Leiden, Brill: 441–442.
- Ueland, M.; Nizio, K. D.; Forbes, S. L.; Stuart, B. H. 2015. The interactive effect of the degradation of cotton clothing and decomposition fluid production associated with decaying remains. *Forensic Science International*, 255: 56–63.
- Vicente, E. R. F. 2015. *Evidências de osteoporose numa amostra Medieval/Moderna de Santarém*. Master's Thesis, Universidade de Coimbra.
- Voss, S. C.; Cook, D. F.; Dadour, I. R. 2011. Decomposition and insect succession of clothed and unclothed carcasses in Western Australia. *Forensic Science International*, 211(1–3): 67–75.
- Waldron, T. 2007. *Palaeoepidemiology: the measure of disease in the human past*. Walnut Creek, Left Coast Press.
- Waldron, T. 1994. *Counting the dead: the epidemiology of skeletal populations*. Chichester, John Wiley & Sons.
- Wilhelmson, H.; Dell'Unto, N. 2015. Virtual taphonomy: a new method integrating excavation and postprocessing in an archaeological context. *American Journal of Physical Anthropology*, 157(2): 305–321.
- Williams, E. 2022. Clunaic funerary practices. In: Knüsel C. J.; Schotsmans, E. M. J. (eds.). *Routledge handbook of archaeothanatology: bioarchaeology of mortuary behavior*. London, Routledge: 311–330.
- Wilson, A.; Neilsen, P.; Berry, R.; Seckiner, D.; Mallett, X. 2020. Quantifying human post-mortem movement resultant from decomposition processes. *Forensic Science International: Synergy*, 2: 248–261.

Arqueologia da morte entre os séculos III e XIII na cidade de Lisboa

The archaeology of the death in Lisbon between the 3rd and the 13th centuries



195

Filipa Dimas^{1a*}, Sílvia Casimiro^{1,2b}

Resumo A investigação sobre o mundo funerário em contexto urbano, é limitada pela constante reutilização do espaço ao longo do tempo, bem como, pelos constrangimentos inerentes ao desenvolvimento de trabalhos arqueológicos em espaços urbanizados, o que dificulta uma leitura arqueológica das realidades envolvidas. Neste estudo exploram-se as dinâmicas da implantação dos contextos funerários do período compreendido entre os séculos III e XIII, no atual concelho de Lisboa onde, nos últimos anos, a arqueologia preventiva tem colocado a descoberto novas realidades. Para o efeito, foi desenvolvido um levantamento dos sítios tendo por base o Endovélico,

Abstract The research about the urban funerary world is limited by the constant reuse of space over time, as well as by the constraints inherent to the development of archaeological works in urbanized areas, making difficult to read the archaeological realities involved. This study explores the implementation dynamic of the burial grounds, between the 3rd and 13th centuries in Lisbon municipality where, in recent years, preventive archaeology has uncovered new realities. For this purpose, a survey of the sites was developed based on the Endovélico, using chrono-spatial criteria, along with bibliographic and documentary sources. The GeoPortal was

¹ Instituto de Estudos Medievais, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Portugal.

² Laboratório de Antropologia Biológica e Osteologia Humana, Centro em Rede de Investigação em Antropologia, Faculdade Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Portugal.

* Autor correspondente/Corresponding author: filipadimas04@gmail.com

^aorcid:0000-0002-2473-9825, ^borcid:0000-0001-9077-2108

recorrendo a critérios crono-espaciais, a par com fontes bibliográficas e documentais. O GeoPortal, foi essencial para a localização e inventariação dos 34 sítios, posteriormente mapeados com o software Quantum GIS. Pretende-se contribuir para o preenchimento de lacunas no conhecimento sobre a paisagem funerária no período compreendido entre o declínio da administração romana e a implementação de cemitérios paroquiais e, consequentemente, atendendo à separação do mundo dos mortos, do mundo dos vivos, para uma melhor leitura do urbanismo da cidade.

Palavras-chave: Espaços funerários; SIG; Lisboa Romana; Lisboa Medieval.

essential for locating and inventorying the 34 sites, later mapped with the Quantum GIS software. It is intended to contribute to fill in some gaps in the knowledge about the funerary landscape in the period between the decline of the Roman administration and the creation of parish cemeteries and, consequently, considering the separation of the world of the dead from the world of the living, for a better understanding of the city urbanism.

Keywords: Burial grounds; GIS; Roman Lisbon; Medieval Lisbon.

Introdução

O presente estudo tem como objetivo explorar a transição da implantação dos contextos funerários, no período compreendido entre o declínio da administração romana e a implementação de cemitérios paroquiais, na área que compreende o atual concelho de Lisboa. Nas últimas décadas, este concelho tem sido palco de um grande número de intervenções arqueológicas de cariz preventivo que, apesar das limitações de tempo e de área intervencionada que influenciam, não apenas a preservação, mas também o estudo destes contextos, têm reunido novos elementos para a investigação da transformação da paisagem tardo-romana e medieval, nomeadamente, no que concerne ao mundo funerário.

Os dados aqui apresentados foram reunidos no âmbito da dissertação de mestrado em Arqueologia da primeira autora “Análise Espacial dos Espaços Funerários Medievais em Lisboa entre os séculos V e XIII”, apresentada à Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

A ocupação tardo-romana da cidade é acompanhada por um conjunto de transformações, nomeadamente, o amuralhamento defensivo da cidade, o abandono de estruturas como o teatro e o sistema viário, conduzindo à apropriação de alguns espaços para fins privados (Silva, 1999: 47-48).

Os vestígios funerários inseríveis no período compreendido entre os séculos V e VIII são, substancialmente, mais escassos. Entre estes, para além das sepulturas,

destacam-se os epigráficos e alguns elementos arquitetónicos, que surgem associados à antiga Igreja de São Mamede e aos mosteiros periurbanos de Chelas e Santos-o-Velho (Fernandes e Fernandes, 2021). Quanto a fontes históricas, o panorama não é muito diferente, destacando-se a Crónica de Idácio de Chaves, que menciona a entrega da cidade aos suevos, entre 468 ou 469 d.C., pelo último governador romano (Fernandes, 2020: 141), bem como, a tomada da cidade pelas forças visigodas, possivelmente em 469 d.C. (Fernandes, 2020: 144).

A partir do século VIII verifica-se a presença muçulmana na cidade. Assume-se que a mesma terá sido subjugada através de um pacto que, em troca de um tributo, concedia uma certa autonomia política e religiosa (Trindade, 2019: 46). Os vestígios arqueológicos referentes a este período são poucos, registando-se alguns elementos arquitetónicos cristãos, integrados num longo intervalo cronológico - séculos IV/VI - IX/XI (Fernandes e Fernandes, 2014). No século X, registam-se algumas notícias de ataques à cidade, um liderado pelas tropas de Ordonho X em 953 e, outro por parte de uma frota viking em 966 (Coelho, 1994: 84; Pires, 2017: 83-84).

Durante este período verifica-se na cidade a presença de olarias na Rua Augusta e no Mandarim Chinês (Bugalhão e Folgado, 2001: 124), de espaços habitacionais nos Claustros da Sé e na Encosta de Sant'Ana (Calado e Leitão, 2005; Gaspar e Gomes, 2016), de uma possível mesquita (Caessa et al., 2018) e

uma epígrafe, datada de 985, associada a uma campanha de obras na cidade, por ordem de Almansor (Barceló, 2013).

A instabilidade política muçulmana resultante do colapso do califado, conduz à integração de Lisboa nos reinos de taifas, nomeadamente, na taifa de Badajoz até cerca de 1093, momento em que a cidade é entregue a Afonso VI (Mattoso, 1997: 496; Silva, 2017: 176). Os vestígios arqueológicos atribuíveis a este período, abrangem o Castelejo, a Alcáçova e um bairro islâmico no Castelo de São Jorge (Gomes et al., 2003), um edifício público (possivelmente) associado à Mesquita Maior (Gaspar e Gomes, 2016) e outros associados a áreas habitacionais (Gomes e Sequeira, 2001; Bugalhão, 2009; Filipe et al., 2015; Silva, 2017: 189). Entre 1111 e a conquista cristã da cidade, em 1147, Lisboa terá permanecido sob o domínio almorávida (Silva, 2017: 198).

A presença cristã na cidade beneficia de um conjunto mais alargado de fontes, tais como, o *De Expugnatione Lyxbonensi* (A Conquista de Lisboa aos Mouros. Relato de um Cruzado; Nascimento, 2018), a *Historia ecclesiastica da Igreja de Lisboa* de D. Rodrigo de Cunha (1642), o Inventário de Compras de São Vicente de Fora (séc. XIII), entre outras, que remetem para o número de freguesias e paróquias existentes na cidade (Farelo, 2006; Silva, 2017). Os vestígios arqueológicos apontam para o abandono de estruturas habitacionais islâmicas entre os séculos XII-XIII/XIV (Gaspar e Gomes, 2001: 1999; Silva, 2009; Silva, 2017: 212).

Os Contextos funerários da Lisboa Romana e Medieval

As primeiras referências a vestígios arqueológicos romanos de cariz funerário no concelho de Lisboa, surgem na transição do século XIX para o século XX, na revista *O Arqueólogo Português* (Vasconcelos, 1896; 1900; 1902). Estas referem-se a elementos epigráficos e vestígios osteológicos identificados na zona de Entrecampos (Campos, 1904: 60). Até à segunda metade do século XX surgem mais notícias sobre a identificação destes contextos - no Palácio do Conde de Portalegre (Pereira, 1924: 185), na Calçada da Cruz da Pedra (Castilho, 1935: 117) e na Calçada do Garcia (Castilho, 1935: 173). Em 1944, Augusto Vieira da Silva compila, num único volume, a sua leitura e tradução de elementos epigráficos romanos registados na cidade (Silva, 1944a) e no mesmo ano publica um texto sobre os vestígios identificados em Poço de Cortes (Silva, 1944b). Na década de sessenta, Irisalva Moita identifica na Praça da Figueira, uma extensa necrópole romana (Moita, 1968). Na última década do século XX, registaram-se duas intervenções em espaços funerários romanos: a intervenção na Praça da Figueira, desenvolvida no âmbito da construção de um parque de estacionamento subterrâneo, que revelou um extenso conjunto de espólio, ao qual se junta o previamente recolhido por Irisalva Moita (Silva, 2012: 74-76), bem como, uma necrópole romana republicana identificada na Rua dos Correeiros (Bu-

galhão et al., 2013). No século XXI, com o aumento das intervenções arqueológicas de cariz preventivo, cresce também o número de contextos funerários romanos identificados na cidade (Gonçalves et al., 2010; Sarrazola, 2014; Pinheiro e Neto, 2019; Rebelo e Brito, 2019; Cabaço et al., 2021; Fernandes e Neto, 2021; Peça et al., 2021; Vieira et al., 2021).

Para o estudo dos contextos funerários inseridos entre os séculos V-VIII na cidade, deparamo-nos com um menor volume de informação. Contudo, nos últimos anos, este volume tem vindo a crescer, por um lado, pelo aumento das intervenções arqueológicas na cidade e, por outro, pelo estudo de materiais em depósito, provenientes de escavações antigas (Casimiro e Silva, 2013; Silva e De Man, 2015; Casimiro et al., 2016; Filipe e Santos, 2017; Alves-Cardoso et al., 2021; Casimiro et al., 2021b; 2021c; Silva, 2021a; Silva et al., 2021).

Relativamente à cidade islâmica, destacam-se as intervenções arqueológicas realizadas no Castelo de São Jorge, entre 1996 e 2007, resultando na identificação de uma área de necrópole no interior do espaço muralhado do castelo (Gomes e Gaspar, 2013: 402). Destaque, também, para as intervenções de cariz preventivo na encosta de S. Vicente, evidenciando a presença da necrópole oriental islâmica da cidade (Filipe et al., 2020).

No que concerne ao panorama medieval cristão, uma vez mais, o conhecimento é escasso, principalmente até ao século XXI. Os trabalhos arqueológicos

realizados no Mosteiro de São Vicente de Fora, desde a década de setenta até ao século XXI, resultaram em algumas publicações, inclusive sobre os contextos funerários ali identificados (Ferreira, 1983; Cunha e Ferreira, 1998). Na primeira década do século XXI, são poucos os estudos dedicados a esta temática, destacando-se a síntese dos vestígios funerários em espaços religiosos na cidade de Lisboa, entre os séculos XII-XV (Nunes, 2010).

Materiais e metodologia

A seleção de dados foi realizada através da consulta de bases de dados de cariz arqueológico, nomeadamente o *Endovéllico* e o website do projeto *Lisboa Romana*. Optou-se por não desenvolver uma análise muito pormenorizada no que respeita às realidades prévias ao século III d. C., por se tratar de uma realidade com alguns contrastes em termos de rituais funerários, e porque este artigo se foca, principalmente nos contextos tardo-romanos e medievais. No que concerne aos vestígios medievais, optou-se por descartar aqueles que são atribuíveis ao século XIII em diante, exceto os casos que apresentam uma diacronia de ocupação mais extensa (desde o século XII-XIX).

Os vestígios foram mapeados através do *QuantumGIS (QGIS)*, recorrendo-se ao *GeoPortal* e ao *Google Maps*. Os dados arqueológicos inseridos no QGIS foram trabalhados em formato vetorial criando-se, para o efeito, uma base de dados, com os seguintes campos: N.º;

Sítio; Freguesia; Longitude; Latitude; X; Y; Cronologia; Período; Associação Espacial; Ritual. Da mesma forma, procedeu-se ao levantamento de dados geográficos e de cariz administrativo sobre as freguesias disponíveis na plataforma de dados abertos *Lisboa Aberta/Geodados* da Câmara Municipal de Lisboa.

Resultados

Necrópoles Romanas/Tardo-Romanas

Relativamente às necrópoles romanas e tardo-romanas, verifica-se que alguns sítios integravam o mesmo contexto funerário, como é o caso da Necrópole Noroeste de Olisipo – foram intervencionados cinco sítios que consistem em núcleos desta necrópole: Praça da Figueira (n.º 2), Calçada do Lavra (n.º 3), Encosta de Sant’Ana/ TJP (n.º 4), Largo S. Domingos (n.º 7), Rua Portas de Santo Antão (n.º 8), e Rua de Santa Marta, n.º 32-34¹. O núcleo da Praça da Figueira apresenta uma maior diacronia de ocupação como espaço funerário (tratando-se também de uma intervenção mais ampla) – desde meados do século I d.C. até ao início do século V d.C., tendo coexistido ambos os rituais (cremação e inumação; Silva, 2005: 44). Também na Calçada do Lavra, que se insere entre os séculos II-III d.C., foram

¹ Sítio não incluído na base de dados, uma vez que não lhe foi atribuída cronologia (Fernandes e Neto, 2021). Mais recentemente, no n.º 30A da mesma rua, foram identificadas três inumações que apontam para o século III.

registados ambos os rituais, com a particularidade de a maioria dos inumados se tratar de não-adultos (Peça et al., 2021: 76-78). No Martim Moniz, foi identificado outro troço da necrópole, na Encosta de Sant'Ana, destacando-se as cremações inseridas no século I d.C. e duas inumações do século III d.C. (Duarte et al., 2021: 88, 91). O contexto identificado no Largo de São Domingos, no século XIX, seria composto por sepulturas de inumação e elementos epigráficos que parecem remeter para os séculos II a IV d.C. (Silva, 2021b: 68). Por fim, na Rua das Portas de Santo Antão, contrariamente aos outros núcleos onde coexistiam ambos os rituais, apenas se registaram sepulturas de inumação datadas do século III d.C. (Cabaço et al., 2021) contudo, importa atender à reduzida dimensão da área intervencionada.

No século XIX, no lado oriental da cidade, na Calçada da Cruz da Pedra (n.º 1) foram identificadas várias sepulturas de cremação atribuídas, com algumas reservas, aos séculos I a III d.C. (Castilho, 1935: 117; CAL, 2020). No Campo de Santa Clara, na Rua do Paraíso (n.º 6), foram identificados dois monumentos funerários, um do tipo *columbarium* que terá sido utilizado entre finais do século I d.C. e o século II d.C., e um *tumulus* para cremações do tipo *bustum*, atribuído ao período compreendido entre o século I d.C. e o início do III d.C. É provável que estes achados integrem a Necrópole Sudeste de Olisipo (Vieira et al., 2021).

Ainda no centro histórico da cidade, em Alfama, na Rua de São Miguel 43/Beco

da Cardoso (n.º 5), foram registados vestígios funerários dispersos, nomeadamente, uma sepultura de cremação cujo espólio se enquadra nos séculos II-III d.C. (Silva, 2021d: 123). Nas suas proximidades, na Fundação Ricardo Espírito Santo Silva (n.º 9), foi identificada uma sepultura de inumação do século III d.C. (Silva, 2021d: 125).

Nos arredores da cidade, nomeadamente na freguesia de Alcântara, no sítio da Tapada da Ajuda / Alto da Casa Branca (n.º 11) foram identificadas duas sepulturas de inumação dos séculos III/IV d.C., onde foram inumados três indivíduos adultos e dois não-adultos (Loja et al., 2018). No lado oriental da cidade, destaca-se também a presença do que aparenta tratar-se de uma necrópole rural - Poço de Cortes (n.º 12) – identificada em 1944. Foi registada uma cripta escavada em argila e, ainda, uma sepultura de inumação e inscrições funerárias (Silva, 1944b). Cronologicamente, o sítio insere-se no período que compreende o século I d.C. e o III d.C. ou, no limite, inícios do século IV d.C. (Nozes, 2019). A 200 metros deste local, na década de sessenta, foi identificada uma sepultura de inumação – Olivais Sul (n.º 15) – associada a um casal agrícola ou *villa* (Cardoso, 2019: 7).

Necrópoles Alto-Medievais

Com o abandono da Necrópole, na Praça da Figueira (n.º 17), o espaço assume um carácter mais rural, marcado pela presença de uma unidade agrária, momento em que se regista a presença

de quatro enterramentos de não-adultos que terão ocorrido entre os séculos V-VI d.C. (Casimiro et al., 2016: 49).

Nos quarteirões da Baixa Pombalina, onde antes funcionavam unidades de preparados de peixe, registam-se quatro núcleos funerários atribuíveis à Alta Idade Média/Tardo-antiguidade. Na década de noventa, durante as intervenções realizadas no Núcleo Arqueológico da Rua dos Correiros (n. º18), foi identificada uma sepultura de inumação de um indivíduo adulto, nos níveis de abandono de um tanque de preparado de salga, sendo atribuído ao amplo período que compreende os séculos V e IX (Bugalhão, 2001: 161-162). Cenário idêntico registou-se na Rua da Prata (n. º21), onde se verificou a presença de cinco inumações primárias, nos níveis de abandono de um tanque de salga. Estas sepulturas enquadram-se nos séculos V-VI d.C. (Casimiro et al., 2021b: 121). Ainda nas proximidades, nas ruas dos Douradores e de São Nicolau (n. º19) em 1997, foram identificados os sepultamentos de quatro indivíduos não-adultos sobre um nível de lixeira do século V d.C., situando-os por volta do século VI d.C. Nas imediações - Corpus Christi (n. º20) - foram identificadas as inumações de dois adultos e três não-adultos, nas mesmas circunstâncias e com a mesma cronologia (Casimiro et al., 2021c: 120).

Em 1992, junto à encosta do Castelo, no Palácio dos Condes de Penafiel (n. º16) foi identificada uma sepultura isolada, atribuída a finais do século IV - inícios do V d.C. (Silva, 2021c: 117). Em Alfama, na Rua

da Adiça (n. º22), num extinto espaço termal que terá funcionado entre os séculos I a IV d.C., foi identificada a inumação de um indivíduo jovem. O aproveitamento do espaço termal como espaço de enterramento, terá ocorrido entre os séculos V-VII (Filipe e Santos, 2017: 249, 252).

Necrópoles Medievais Islâmicas

As evidências que compõem este grupo localizam-se, maioritariamente, na colina do castelo e no patamar superior do lado oriental da cidade. No interior do Castelo foram identificados dois espaços funerários: a necrópole do Palácio das Cozinhas (n. º24) e a necrópole da Praça Nova (n. º25) contudo, os dados são mais expressivos para a última. O espaço cemiterial seguia os preceitos islâmicos, apesar de se encontrar no interior da cidade. Em uma das sepulturas foram identificados dois fragmentos de estelas do período almorávida. No que respeita à etiologia do espaço, foram avançadas algumas hipóteses. Uma, sugere a sua associação ao cerco de 1147, e a necessidade de encontrar espaços de enterramento para o descarte de cadáveres (Gomes e Gaspar, 2013: 402). Outra aponta para uma área cemiterial destinada à elite governativa da cidade (Silva, 2017: 190). A população inumada na Praça Nova apresentava uma maior proporção de não-adultos (14) em detrimento dos indivíduos adultos (dois), contrariamente ao Palácio das Cozinhas que, apesar de mais equilibrado, os adultos estavam mais representados

(12 adultos e nove não-adultos; Toso et al., 2019). Na Rua Espírito Santo (n.º 29) foi identificado um enterramento que poderia relacionar-se com a presença islâmica na cidade, ou com o início do estabelecimento cristão anterior ao século XIV. Contudo, o contexto foi amplamente afetado por uma construção do século XV, impossibilitando a recuperação integral do mesmo (Gaspar e Gomes, 1997).

No patamar superior do arrabalde oriental foram identificados três núcleos cimiteriais que integrariam a necrópole oriental islâmica da cidade: Calçadinha do Tijolo (n.º 26), Largo Santa Marinha (n.º 27), e Largo do Sequeira/Palácio Santa Helena (n.º 28). A cronologia é difícil de precisar, estando balizada entre os séculos VIII e XII (Filipe et al., 2020; Toso et al., 2019; 2021). Estes núcleos poderão integrar as *maqbaras* da encosta de São Vicente e da Graça (Torres, 1995: 431-432; Filipe et al., 2017: 346).

O último sítio desta categoria insere-se na freguesia do Lumiar (n.º 23). Foram identificados três enterramentos de indivíduos adultos (dois do sexo masculino e um do sexo feminino). As análises de radiocarbono desenvolvidas a partir de um dos indivíduos permitiram datar o contexto do século X (Casimiro et al., 2021a).

Espaços do Medieval Pleno

Os espaços funerários dos séculos XII-XIII correspondem, maioritariamente, a cemitérios associados a edifícios religiosos. Na Rua do Espírito Santo (n.º 30), nas proximidades da necrópole islâmica

identificada no Palácio das Cozinhas foi identificado um cemitério cristão dos séculos XII-XIII. Foram registadas cinco sepulturas e exumados dois indivíduos não-adultos e dois adultos. O espaço foi afetado por silos colmatados entre os séculos XIII e XIV, e por um edifício do século XIX (Filipe et al., 2013: 9-10).

No arrabalde oriental, na imediação da necrópole islâmica oriental, localiza-se o Mosteiro de São Vicente de Fora (n.º 31), cujo espaço foi intervencionado desde a década de setenta. A *Notícia da Fundação do Mosteiro de São Vicente de Lisboa (Indiculum Foundationis Monasterii Beati Vlixbone)*, refere a sua fundação em 1147, bem como, o sepultamento dos cruzados teutónicos no espaço que antecedeu ao mosteiro (Nascimento, 2018). Neste local foi identificado um carneiro com 7 metros de comprimento e 2,5 metros de altura, registando-se nas primeiras unidades um elevado número de material osteológico em desconexão anatómica, restos de têxteis e numismas. O contexto foi datado dos séculos XII a XVIII. Segundo os autores, este espaço teria resultado de “... uma súbita necessidade de esvaziar as actuais sepulturas do convento e do cemitério contíguo, talvez para proceder ao enterramento das vítimas do terramoto de 1755.” (Cunha e Ferreira, 1998: 36-37). Nas unidades mais antigas foram identificados dois momentos. Um primeiro onde se registaram sete sepulturas e uma moeda de D. Sancho I (1185-1211), associados ao cemitério afonsino em utilização até ao século XIV. O mo-

mento mais antigo, relacionar-se-ia com a necrópole cristã reutilizada para sepultamento dos cruzados, cujas análises de radiocarbono remeteram para o século XII (Cunha e Ferreira, 1998: 36-38, 73).

Junto ao espaço envolvente da Sé, destacam-se três sítios: Igreja de São Martinho (n.º34), Sé (n.º35) e Cruzes da Sé (n.º36). No primeiro, entre a Rua da Saudade e o Largo de São Martinho, para além dos vestígios da antiga igreja, foram identificados enterramentos associados ao espaço religioso. A ausência de espólio e o mau estado de conservação do material osteológico, não permitiu datar os enterramentos, que se enquadram no período que decorre entre a fundação da igreja paroquial no século XII, e a sua demolição no século XIX (Brazuna e Antunes-Ferreira, 2008: 57-60). Sobre o conjunto identificado na Sé, o desconhecimento é ainda maior. Durante intervenções realizadas na primeira metade do século XX, no adro pombalino, foi identificado um conjunto de sepulturas medievais do século XII, porém, sem vestígios osteológicos (Castilho, 1936: 40; Barroca, 2000: 574-576). Na sua proximidade, nas Cruzes da Sé, foi identificado um cemitério. À semelhança do caso da Sé, a informação é escassa: foram identificadas estelas funerárias medievais, e exumados cerca de 70 enterramentos que podem inserir-se no longo período que decorre entre a segunda metade do século XII e 1755, com probabilidade de se relacionarem com o espaço funerário identificado na Sé (Boaventura, 2016; Silva, 2017: 112).

Discussão

No total foram inventariados 34 sítios, e contabilizados 36 vestígios, sendo que metade são atribuídos ao período tardo-romano. Relativamente aos restantes períodos, contabilizam-se sete sítios para cada um (Tabela 1).

Os resultados obtidos refletem uma maior concentração de sítios no centro histórico de Lisboa – um espaço bastante reduzido quando comparado com a área total do concelho – observando-se uma grande concentração na freguesia de Santa Maria Maior (23 sítios), seguida pela freguesia de São Vicente (seis sítios), e as restantes – Misericórdia, Santo António, Alcântara, Marvila, Olivais e Lumiar – a registar uma escassa presença de vestígios (Figura 1).

O grupo romano/tardo-romano, apresenta uma maior dispersão de vestígios, identificado em sete de 24 freguesias do concelho (Figura 1). Todos os sítios se localizam extramuros, conforme ditam as leis romanas. No que respeita aos rituais funerários verifica-se que, inicialmente, há uma coexistência dos rituais de cremação e inumação, é o caso da Praça da Figueira, da Calçada do Lavra e da Encosta de Sant'Ana, pelo menos até finais do século III a inícios do IV d.C., momento em que a inumação se torna o ritual funerário por excelência. Relativamente aos enterramentos dos séculos III e IV d. C., registam-se alguns vestígios – Fundação Ricardo Espírito Santo e Silva, Rua do Passadiço, Palácio Conde Barão e

Tabela 1. Quadro dos locais inventariados.

Nº	CNS	Sítio	Freguesia	Cronologia	Associação Espacial	Ritual	Referências
1	37476	Calçada da Cruz da Pedra	São Vicente	Século I-III (?)	Necrópole Oriental de Felicitas Iulia Olisipo	Cremação e Inumação	Castilho, 1935
2	1925	Praça da Figueira	Santa Maria Maior	Meados do século I d. C. - Inícios do século V d. C.	Necrópole Noroeste de Felicitas Iulia Olisipo	Cremação e Inumação	Silva, 2005
3	37440	Calçada do Lavra	Santa Maria Maior	Século II-III d. C.?	Necrópole Noroeste de Felicitas Iulia Olisipo	Cremação e Inumação	Peça et al., 2021
4	16617	Encosta de Santana/Torre do Jogo da Pela (Martim Moniz)	Santa Maria Maior	Século II-III d. C.	Necrópole Noroeste de Felicitas Iulia Olisipo	Cremação e Inumação	Gonçalves et al., 2010
5	39494	Rua de São Miguel n.º 43/Beco da Cardosa	Santa Maria Maior	Século II-III d. C.?	-	Cremação	Silva, 2021d
6	37337	Rua do Paraíso	São Vicente	Finais do século I d. C. e o século III d. C.	Necrópole Sudeste de Felicitas Iulia Olisipo	Cremação	Vieira et al., 2021
7	6187	Largo de S. Domingos	Santa Maria Maior	Século II-IV d. C.	Necrópole Noroeste de Felicitas Iulia Olisipo	Cremação e Inumação	Silva, 2021b
8	36040	Rua das Portas de Santo Antão, n.º 84 a 90	Santa Maria Maior	Século IV d. C.	Necrópole Noroeste de Felicitas Iulia Olisipo	Inumação	Cabaço et al., 2017
9	15643	Fundação Ricardo Espírito Santo Silva	Santa Maria Maior	Século III d. C.	-	Inumação	Silva, 2014
10	34776	Rua do Passadiço, n.º 26 a 30	Santo António	Século III-IV d. C. (provavelmente)	-	Inumação	Sarrazola, 2014
11	3340	Tapada da Ajuda/Alto da Casa Branca	Alcântara	Século III-IV d. C.	Necrópole rural	Cremação e Inumação	Loja et al., 2018
12	2677	Poço de Cortes	Marvila	Século I d. C. a IV d.	Necrópole rural	Cremação e Inumação	Silva, 1944b; Nozes, 2019
13	36188	Palácio Conde Barão de Alvito - Largo Conde Barão, n.º 43 a 47	Misericórdia	Século III a IV/V d. C.	-	Inumação	Rebello & Brito, 2019
14	37324	Rua da Rosa n.º 51/57 e Rua Luz Soriano n.º 44/52	Misericórdia	Século IV d. C.	-	Inumação	Pinheiro & Neto, 2019
15	163	Olivais Sul	Olivais	Século I d. C. a VI d. C.(?)	Necrópole rural	Inumação	Cardoso, 2019
16	19769	Palácio dos Condes de Penafiel	Santa Maria Maior	Século IV d. C. ou V d. C.	-	Inumação	Silva, 2021c
17	1925	Praça da Figueira	Santa Maria Maior	Século V-VI d. C.	-	Inumação	Casimiro et al., 2016
18	1950	Núcleo Arqueológico da Rua dos Correiros	Santa Maria Maior	Século V d. C. (?)	-	Inumação	Bugalhão, 2001

Nº	CNS	Sítio	Freguesia	Cronologia	Associação Espacial	Ritual	Referências
19	13050	Rua dos Douradores/ Rua de São Nicolau	Santa Maria Maior	Século VI d. C.	-	Inumação	Casimiro & Silva, 2013; Casimiro et al., 2021a
20	33581	Corpus Christi	Santa Maria Maior	Século VI d. C.	-	Inumação	Casimiro et al., 2021a
21	35823	Rua da Prata n.º 88-114	Santa Maria Maior	Século V-VI d. C.	-	Inumação	Casimiro et al., 2021b
22	35083	Rua da Adiça, n.º 1 a 3	Santa Maria Maior	Século V-VII d. C.	-	Inumação	Filipe & Santos, 2017
23	-	Rua do Lumiar n.º 75	Lumiar	Século X	-	Inumação	Casimiro et al., 2021c
24	13306	Castelo de São Jorge - Palácio das Cozinhas	Santa Maria Maior	-	-	Inumação	Toso, 2019
25	1101	Castelo de São Jorge - Praça Nova	Santa Maria Maior	Séc. XII	-	Inumação	Gaspar & Gomes, 2013; Toso et al., 2019
26	35347	Calçadinha do Tijolo n.º 37/43	São Vicente	Século VIII-XII (?)	Necrópole islâmica oriental	Inumação	Filipe et al., 2017
27	-	Largo de Santa Marinha	São Vicente	Século VIII-XII (?)	Necrópole islâmica oriental	Inumação	Filipe et al., 2020
28	36335	Largo do Sequeira, n.º 7 a 9 (Palácio de Santa Helena)	São Vicente	Século VIII-XII (?)	Necrópole islâmica oriental	Inumação	Filipe et al., 2020
29	13308	Castelo de São Jorge - Rua do Espírito Santo n.º 16 a 18/ Espírito Santo II	Santa Maria Maior	Anterior ao século XIV	-	Inumação	Gaspar & Gomes 1997
30	-	Castelo de São Jorge - Rua Espírito Santo n.º 31 35	Santa Maria Maior	Século XII-XIII	-	Inumação	Filipe, 2013
31	1453	Mosteiro de São Vicente de Fora	São Vicente	Século XII-XVII	Mosteiro	Inumação	Ferreira, 1983; Cunha e Ferreira 1998
32	16063	Rua de São Mamede ao Caldas, frente ao Palácio Penafiel	Santa Maria Maior	Século XII-XVII	Igreja	Inumação	Diogo, 1993
33	19769	Palácio dos Condes de Penafiel	Santa Maria Maior	Séc. XII-?	Igreja	Inumação	De Man & Silva, 2016
34	22646	Rua da Saudade/ Largo de São Martinho	Santa Maria Maior	Século XII-XIX	Igreja	Inumação	Brazuna & Antunes-Ferreira, 2008
35	-	Sé	Santa Maria Maior	Século XII	Igreja	Inumação	Castilho, 1936; Silva, 2017
36	36271	Cruzes da Sé	Santa Maria Maior	Século XII-XVIII	-	Inumação	Boaventura, 2016

Rua da Rosa – que não aparentam estar associados a um contexto funerário mais amplo, com exceção do núcleo da Rua das Portas de Santo Antão. Claro que isto poderá dever-se à ausência de intervenções arqueológicas na envolvente. Destaca-se um caso de proximidade, entre os enterramentos situados junto à Porta do Sol, em Alfama – uma sepultura de cremação identificada na Rua de São Miguel, o enterramento tardo-romano registado na Fundação Ricardo Espírito Santo e Silva, e o enterramento da Rua da Adiça, balizado entre os séculos V-VII d.C. Todavia, devido à escassez de dados arqueológicos, não é possível demonstrar uma relação clara, em termos de continuidade espacial (Silva, 2021d). Relativamente à relação com os vestígios tardo-romanos/alto-medievais, não se observa uma continuidade de

utilização do espaço sepulcral. Ambos os grupos apresentam modelos de localização distintos (Figura 2). Relativamente aos vestígios alto-medievais, verifica-se uma concentração de sítios nos quarteirões da Baixa Pombalina, principalmente nos níveis de abandono de unidades de preparados piscícolas, sendo a maioria dos inumados indivíduos não-adultos e jovens.

Os contextos funerários islâmicos são escassos, localizando-se nas freguesias de Santa Maria Maior e São Vicente (Figura 1), observando-se um padrão de implantação em pontos altos da cidade. Apesar dos preceitos islâmicos relativos à localização dos espaços funerários, verificou-se um caso de exceção, em que os enterramentos foram praticados no interior do Castelo. Na freguesia do Lumiar, área periférica da cidade, regista-se a presença de enter-

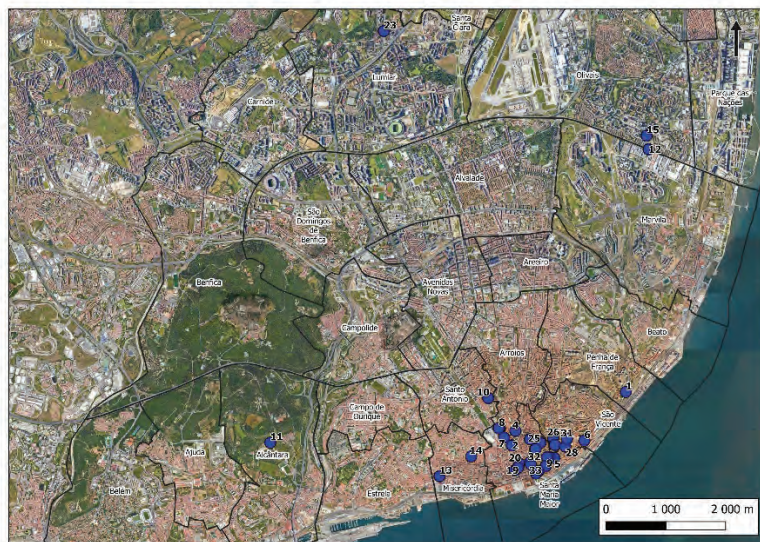


Figura 1. Distribuição dos sítios inventariados por freguesias.

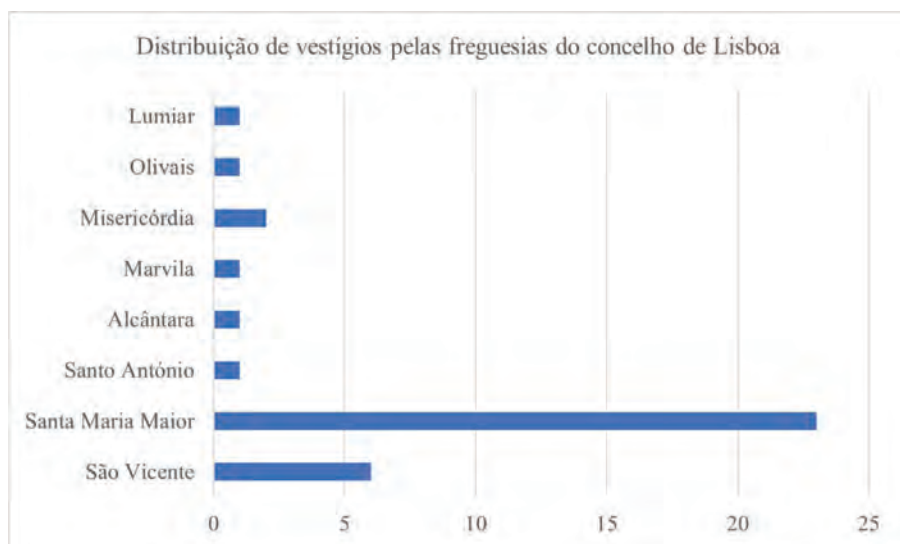


Figura 2. Distribuição de vestígios por freguesias.



Figura 3. Distribuição dos sítios inventariados por grupos cronológicos (Vectorizado a partir de Silva, 2017).

ramentos em contexto rural do século X. Com exceção deste último caso, os dados referentes à cronologia destes espaços são, na sua generalidade, muito escassos. Isto deve-se à ausência de espólio, mas também de análises de radiocarbono. Atendendo à localização destes espaços, no Castelo e no patamar superior do arrabalde oriental, verifica-se um contraste com o cenário anterior (Figura 3).

Os espaços funerários do período Medieval Pleno localizam-se nas freguesias de Santa Maria Maior e São Vicente, apresentando uma maior concentração nas proximidades da Sé, e um caso no arrabalde oriental – Mosteiro de São Vicente de Fora (Figura 1). Estes espaços caracterizam-se pelo uso prolongado no tempo, desde o século XII até aos XVIII/XIX, sendo que a uniformização das práticas funerárias e a ausência de espólio dificultam a tarefa de definir uma cronologia mais precisa. Resultado da escassa informação disponível, registam-se quatro sítios que levantam algumas questões relativamente à utilização do espaço, mas também no que se refere à cronologia – o Palácio dos Condes de Penafiel, a Rua de São Mamede, a Sé e as Cruzes da Sé. Não obstante, é possível associar a maioria destes espaços a templos paroquiais. A análise permite também inferir que não existe qualquer relação entre a localização das necrópoles islâmicas e as necrópoles cristãs da cidade, algo que poderá ser explicado pela diferente forma de conceção de espaço funerário (Figura 3). No primeiro, por norma, no exterior da cidade e, no segundo, associadas a edifícios

de cariz religioso intra e extramuros. Com exceção da proximidade entre a necrópole islâmica do Palácio das Cozinhas com a cristã da Rua Espírito Santo que, eventualmente, poderiam constituir-se como parte do mesmo contexto funerário. Contudo, os dados existentes até ao momento são insuficientes para suportar esta hipótese.

Conclusão

Em suma, pretendeu-se apresentar o estado da investigação no que concerne ao mundo funerário entre os séculos III e XIII, no concelho de Lisboa. O levantamento permitiu inventariar 34 sítios e 36 vestígios localizados numa área circunscrita do concelho. Recorrendo ao mapeamento dos vestígios, através do QGIS, procurou-se explorar as dinâmicas destes espaços, da cidade tardo-antiga para a cidade medieval. Os grupos cronológicos analisados revelam distintos modelos de localização, não se observando padrões de continuidade espacial. Os contextos romanos e tardo-romanos, em maior número, apresentam uma maior dispersão no espaço, demonstrando um distanciamento dos vestígios funerários alto-medievais que, maioritariamente, reaproveitam antigas estruturas romanas. As necrópoles islâmicas parecem implantar-se num ponto distinto da cidade, quando comparadas com as anteriores. Em época cristã o cenário transforma-se substancialmente, com os espaços destinados aos mortos a acompanhar a evolução da rede paroquial medieval da cidade.

Apesar do claro desequilíbrio entre o número de vestígios inventariados por grupos cronológicos, espera-se que o aumento da atividade arqueológica que se verifica no concelho, bem como, o estudo de antigas escavações e de materiais que se encontram em depósito venham, num futuro próximo, contribuir para o preenchimento de lacunas no conhecimento sobre a paisagem funerária tardo-romana e medieval e, atendendo à separação do mundo dos mortos, do mundo dos vivos, para uma melhor leitura do urbanismo da cidade.

Referências bibliográficas

- Alves-Cardoso, F.; Casimiro, S.; Garcia, S.; Antunes-Ferreira, N.; Lourenço, M.; Granja, R.; Duarte, C.; Gonçalves, D. 2021. Os Olisiponenses. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária de Felicitas Iulia Olisipo. Lisboa Romana – Felicitas Iulia Olisipo*. Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa, Caleidoscópio: 172–179.
- Barceló, C. 2013. Lisboa y Almanzor. *Conimbriga: Revista de Arqueologia*, 52: 165–194.
- Barroca, M. 2000. *Epigrafia Medieval Portuguesa (862-1422)*. Vol. II. Corpus Epigráfico Medieval Português. Tomo I. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação para a Ciência e Tecnologia.
- Boaventura, I. 2016. *Que histórias têm para contar os 70 cadáveres encontrados junto à Sé de Lisboa?* [Online]. [Portugal], Público. [Consultado em 20-02-2022]. Disponível em: <https://www.publico.pt/2016/10/31/local/noticia/que-historias-tem-para-continuar-os-70-cadaveres-encontrados-junto-a-se-de-lisboa-1749229>.
- Brazuna, S.; Antunes-Ferreira, N. 2008. A igreja Medieval de São Martinho. Resultados preliminares de uma intervenção arqueológica de salvamento. *Revista Era Arqueologia*, 8: 51–69.
- Bugalhão, J. 2009. Lisboa islâmica: uma realidade em construção. *Xelb 9. Actas do 6.º Encontro de Arqueologia do Algarve: O Gharb no al-Andalus: sínteses e perspectivas de estudo. Homenagem a José Luís de Matos (23-25 outubro 2008)*. Silves, Câmara Municipal de Silves: 377–391.
- Bugalhão, J. 2001. *A indústria romana de transformação e conserve de peixe em Olisipo. Núcleo Arqueológico da Rua dos Correeiros*. Trabalhos de Arqueologia, 15. Lisboa, Instituto Português de Arqueologia.
- Bugalhão, J.; Arruda, A. M.; Sousa, E.; Duarte, C. 2013. Uma necrópole na praia. O cemitério romano do Núcleo Arqueológico da Rua dos Correeiros (Lisboa). *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 16: 243–275.
- Bugalhão, J.; Folgado, D. 2001. O arrabalde ocidental da Lisboa islâmica: urbanismo e produção oleira. *Arqueologia Medieval*, 7: 111–146.
- Cabaço, N.; Calvo, E.; Lourenço, M.; Casimiro, S.; Alves-Cardoso, F.; Silva, R. B. 2021. Rua das Portas de Santo Antão. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo Vol.7*. Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa, Caleidoscópio: 70–73.
- Caessa, A.; Nozes, C.; Mota, N. 2018. Uma mesquita no Arrabalde Ocidental de al-Úsbûna. In: Andrade, A. A.; Tente, C.; Silva, G. M. da; Prata, S. (eds.). *Espaços e poderes na Europa urbana medieval*. Lisboa, Instituto de Estudos Medievais, Câmara Municipal Castelo de Vide: 521–536.

- CAL. 2020. *Ficha de Sítio/Achado/Equipamento: Calçada Cruz da Pedra*. [Online]. [Portugal], Lisboa Romana [Consultado em 20-02-2022]. Disponível em: <https://api.lisboa-romana.pt/storage/uploads/media/55---lisboa-romana-calcada-da-cruz-da-pedra.pdf>
- Calado, M.; Leitão, V. 2005. A ocupação islâmica na encosta de Sant'Ana (Lisboa). *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 8(2): 459–470.
- Campos, M. J. 1904. Nova lápide funerária de Olisipo. *O Arqueólogo Português*, 1ª Série (Volume IX): 59–60.
- Cardoso, G. 2019. Sepultura Tardo-Romana do Casal da Espinheira. *Al-madan*, 22(2): 7.
- Casimiro, S.; Krus, A.; Bargão, A. 2021a. Fragmentos de um quotidiano rural no termo de Lisboa: rua do Lumiar nos séculos XIII–XVI. *Jornadas Internacionais da Idade Média, 7-9 outubro*. Castelo de Vide, Instituto Estudos Medievais, FCSH-NOVA, Câmara Municipal Castelo de Vide.
- Casimiro, S.; Manso, C.; Neto, N.; Reis, J. Oliveira, J. M.; Alves-Cardoso, F. 2021b. Núcleos ocidentais III – rua da Prata: evidências fúnebres da Antiguidade Tardia. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo Vol. 7*. Lisboa, Câmara Municipal Lisboa, Caleidoscópio: 121.
- Casimiro, S.; Oliveira, J. M.; Manso, C.; Silva, R. B.; Seabra, A. 2021c. Núcleos ocidentais II - rua de São Nicolau e Corpus Christi: discretas evidências da Antiguidade Tardia. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo Vol. 7*. Lisboa, Câmara Municipal Lisboa, Caleidoscópio: 120.
- Casimiro, S.; Prata, S.; Silva, R. B. 2016. Enterramentos infantis em contextos não funerários na Alta Idade Média. In: Fontes, J. L. I.; Oliveira, L. F.; Tente, C.; Farelo, M.; Martins, M. G. (eds.). *Lisboa Medieval: gentes, espaços e poderes*. Coleção Estudos 15. Lisboa, Instituto de Estudos Medievais: 37–55.
- Casimiro, S.; Silva, R. B. 2013. Enterramentos Infantis Tardo-Antigos na rua de S. Nicolau (Lisboa). In: Arnaud, J. M.; Martins, A.; Neves, C. (eds.). *Actas do I Congresso da Associação dos Arqueólogos Portugueses - Arqueologia em Portugal: 150 anos, 20-24 Novembro 2013*. Lisboa, Associação dos Arqueólogos Portugueses: 859–863.
- Castilho, J. 1936. *Lisboa antiga. Bairros Orientais*. 2ª Edição: V. Lisboa, Industriais da Câmara Municipal de Lisboa.
- Castilho, J. 1935. *Lisboa antiga. Bairros Orientais*. 2ª Edição: I. Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa.
- Coelho, A. B. 1994. O domínio germânico e muçulmano. In: Moita, I. (ed.). *O livro de Lisboa*. Lisboa, Livros Horizonte: 75–88.
- Cunha, A. S.; Ferreira, F. E. R. 1998. *Vida e morte na época de D. Afonso Henriques*. Lisboa, Hugin Editores.
- Diogo, A. D. 1993. *Relatório da intervenção arqueológica efectuada na rua de São Mamede ao Caldas, frente ao Palácio Penafiel*. Lisboa, IPPAR.
- Duarte, C.; Costa, C.; Gonçalves, G.; Angelucci, D.; Muralha, J.; Quaresma, J. C.; Leitão, M.; Antunes-Ferreira, N.; Botelho, P.; Leitão, V. 2021. Encosta de Sant'Ana: os espaços sepulcrais. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo Vol. 7*. Lisboa, Câmara Municipal Lisboa, Caleidoscópio: 85–99.
- Farelo, M. 2006. O direito de padroado na Lisboa Medieval. *Promontoria*, 4: 267–289.

- Fernandes, L.; Fernandes, P. A. 2014. Entre a Antiguidade Tardia e a Época Visigótica: novos dados sobre a decoração arquitectónica na cidade de Lisboa. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 17: 225–243.
- Fernandes, P. A. 2020. O fim de um tempo: o princípio de outro. Felicitas Iulia Olisipo entre romanos, bárbaros e cristãos. In: Guerra, A.; Freitas, M. C.; Cachão, M. (eds.). *O território e a memória. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo*. Lisboa, Caleidoscópio: 141–155.
- Fernandes, P. A.; Fernandes, L. 2021. Da cidade romana à cidade medieval: “desmonumentalização” e reconfiguração urbana. In: Fernandes, L.; Fernandes, P. A. (eds.). *A capital urbana de um município de cidadãos romanos. Lisboa Romana. Felicitas Iulia Olisipo*. Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa, Caleidoscópio: 215–245.
- Fernandes, P.; Neto, N. 2021. Rua de Santa Marta, n.º 32-34: uma estrutura funerária romana. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo Vol. 7*. Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa, Caleidoscópio: 85–100.
- Ferreira, F. R. E. R. 1983. Escavações do ossário de S. Vicente de Fora - seu relacionamento com a história de Lisboa. *Lisboa - Revista Municipal*, 2ª Série (4): 5–36.
- Filipe, V.; Neto, N.; Henriques, J. P.; Brito, S.; Toso, A.; Casimiro, S.; Granja, R.; Inocêncio, J.; Ferro, S. 2020. Espaços de uma cidade: novos dados sobre a necrópole islâmica de Lisboa Oriental. *Comunicação apresentada nas Jornadas Internacionais: Terra, Pedras e Cacos do Garb Al-Andalus*, 23-25 janeiro. Palmela.
- Filipe, V.; Santos, R. 2017. As termas romanas às portas de Alfama. In: Caessa, A.; Nozes, C.; Cameira, I.; Silva, R. B. (eds.). *I Encontro de Arqueologia de Lisboa: Uma Cidade em Escavação (Teatro Aberto, 26-28 novembro 2015)*. Lisboa, Centro de Arqueologia de Lisboa, Departamento Património Cultural, Direção Municipal Cultura, Câmara Municipal: 246–253.
- Filipe, V.; Toso, A.; Inocêncio, J. 2017. Perspectivas arqueobiológicas sobre a necrópole Islâmica de Alfama. In: Caessa, A.; Nozes, C.; Cameira, I.; Silva, R. B. (eds.). *I Encontro de Arqueologia de Lisboa: Uma Cidade em Escavação (Teatro Aberto, 26-28 de nov. 2015)*. Lisboa, Centro de Arqueologia de Lisboa, Departamento Património Cultural, Direção Municipal da Cultura, Câmara Municipal: 339–347.
- Filipe, V.; Calado, M.; Guerra, S.; Valongo, A.; Leónidas, J.; Ramos, R.; Rocha, M.; Costa, J. 2015. A cerâmica de importação no arrabalde ocidental de Lixbuna (Lisboa). Dados preliminares da intervenção realizada no Hotel de Santa Justa. In: Gonçalves, M. J.; Gómez-Martínez, S. (eds.). *Actas do X Congresso de Cerâmica Medieval no Mediterrâneo Ocidental, Silves/Mértola, 22-27 outubro 2012*. Silves, Câmara Municipal de Silves, Campo Arqueológico de Mértola: 711–718.
- Filipe, V.; Calado, M.; Figueiredo, M. 2013. Intervenção arqueológica na rua do Espírito Santo, Castelo (Lisboa) do romano republicano à época contemporânea: dados preliminares Victor. *Al Madan*, 2ª Série, 17(2): 6–12.
- Gaspar, A.; Gomes, A. 2016. Ocupação Medieval na Sé de Lisboa. In: Fontes, J. L. I.; Oliveira, L. F.; Tente, C.; Farelo, M.; Martins, M. G. (eds.). *Lisboa Medieval: gentes, espaços e poderes. Coleção Estudos 15*. Lisboa, Instituto Estudos Medievais: 113–128.
- Gaspar, A.; Gomes, A. 2001. Resultados preliminares das escavações arqueológicas no Castelo de S. Jorge. In: Amaro, C.; Macias, S.

- (eds.). *Actas do Colóquio "Lisboa, encruzilhada de muçulmanos, judeus e cristãos": 850º aniversário da reconquista de Lisboa*. Lisboa, Afrontamento: 95–102.
- Gaspar, A.; Gomes, A. 1997. *Relatório das escavações arqueológicas do Espírito Santo II*. Lisboa, Direcção Geral do Património Cultural.
- Gomes, A.; Gaspar, A. 2013. O castelo de S. Jorge na transição do mundo islâmico para o cristão. In: Fernandes, I. C. F. (ed.). *Fortificações e território na Península Ibérica e no Magreb (Séc. VI-XVI)*. Lisboa, Edições Colibri e Campo Arqueológico de Mértola: 404.
- Gomes, A.; Gaspar, A.; Valongo, A.; Pinto, P.; Mendes, H.; Ribeiro, S.; Guerra, S. 2003. Castelo de São Jorge: balanço e perspectivas dos trabalhos arqueológicos. *Património – Estudos*, 4: 214–223.
- Gomes, A.; Sequeira, M. J. 2001. Continuidades e descontinuidades na arquitetura doméstica do período após a conquista da cidade de Lisboa: escavações arqueológicas na Fundação Ricardo Espírito Santo Silva. In: Amaro, C.; Macias, S. (eds.). *Actas do Colóquio "Lisboa, encruzilhada de muçulmanos, judeus e cristãos": 850º aniversário da reconquista de Lisboa*. Lisboa, Afrontamento: 103–110.
- Gonçalves, D.; Duarte, C.; Costa, C.; Muralha, J.; Campanacho, V.; Costa, A. M.; Angelucci, D. E. 2010. The Roman cremation burials of encosta de Sant'Ana (Lisbon). *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 10: 125–144.
- Loja, S.; Ferreira, M.; Banitz, R.; Casimiro, S.; Silva, R. B.; Alves-Cardoso, F. 2018. Fazer sentido de ossos humanos dispersos através da paleopatologia. Um estudo de caso de cronologia romana identificado na Tapada da Ajuda, Lisboa. *VI Jornadas de Paleopatologia, Departamento de Ciências da Vida, Universidade Coimbra*. Dezembro: 13–14 [Consultado em 20-02-2022]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329628968_FAZER_SENTIDO_DE_OSSOS_HUMANOS_DISPERSOS_ATRAVES_DA_PALEOPATOLOGIA_Um_estudo_de_caso_de_cronologia_romana_identificado_na_Tapada_da_Ajuda_Lisboa_Portugal_Alteracoes_na_coluna_vertebral.
- Mattoso, J. 1997. A época Sueva e Visigótica. In: Mattoso, J. (ed.). *História de Portugal. Primeiro volume. Antes de Portugal*. Lisboa, Editorial Estampa: 275–322.
- Moita, I. 1968. Achados da época romana no subsolo de Lisboa. *Revista Municipal de Lisboa*, 29(116-117): 33–71.
- Nascimento, A. A. 2018. *A conquista de Lisboa aos Mouros (De Expugnatione Lyxbonensi). Relato de um Cruzado*. 3ª ed. Lisboa, Vega.
- Nozes, C. 2019. Ficha de sítio/ Achado/ Equipamento: Poço de Cortes. [Online]. [Portugal], Lisboa Romana [Consultado em 20-02-2022]. Disponível em: <https://api.lisboaromana.pt/storage/uploads/media/50---lisboa-romana-word-tmpl1-poco-de-cortes.pdf>
- Nunes, M. 2010. *A morte em Lisboa na Idade Média – contributo arqueológico (séculos XII a XV)*. Tese de Doutoramento em História, especialidade em Arqueologia, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa.
- Peça, P.; Bolila, C.; Granja, R.; Rebelo, P. 2021. Calçada do Lavra: testemunho da variabilidade de rituais funerários em época romana. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo Vol.7*. Lisboa, Câmara Municipal Lisboa, Caleidoscópio: 75–84.

- Pereira, F. A. 1924. Antiquitus XXVI. A necrópole de Lisboa e a via militar. *O Arqueólogo Português*, 1ª Série (Volume XXVI): 183–186.
- Pinheiro, H.; Neto, N. 2019. *Ficha de sítio/ Achado/ Equipamento: Rua da Rosa 51–57/ Rua Luz Soriano 44/52*. [Online]. [Portugal], Lisboa Romana [Consultado em 20-02-2022]. Disponível em: <https://api.lisboaromana.pt/storage/uploads/media/92---rr51-rua-darosa-2.pdf>
- Pires, H. 2017. *Os vikings em Portugal e na Gália. As incursões nórdicas Medievais no Ocidente Ibérico*. Sintra, Zéfiro.
- Rebelo, P.; Brito, S. 2019. *Ficha de sítio/ Achado/ Equipamento – Lisboa – Palácio Conde Barão de Alvito-Largo Conde Barão 43-47*. [Online]. [Portugal], Lisboa Romana [Consultado em 20-02-2022]. Disponível em: <https://api.lisboaromana.pt/storage/uploads/media/84---lcb-largocondebaraoalvito-2.pdf>
- Sarrazola, A. 2014. Rua do Passadiço 26: Olisipo e o seu termo. *Estudos Lisboa*, 3: 28–33.
- Silva, A. V. 1944a. *Epigrafia de Olisipo: subsídios para a história da Lisboa Romana*. Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa.
- Silva, A. V. 1944b. Uma estação lusitano-romana no sítio de Poço de Cortes. *Revista Municipal*, 20 e 21: 37–41.
- Silva, M. F. 2017. *Mutação urbana na Lisboa Medieval. Das Taifas a D. Dinis*. Tese de Doutoramento em História Medieval, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa.
- Silva, R. B. 2021a. Espaços funerários: de Felicitas Iulia Olisipo a Olisipona. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo Vol. 7*. Lisboa, Câmara Municipal Lisboa, Caleidoscópio: 24–31.
- Silva, R. B. 2021b. Calçada do Garcia e Largo de S. Domingos. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo Vol. 7*. Lisboa, Câmara Municipal Lisboa, Caleidoscópio: 66–69.
- Silva, R. B. 2021c. Núcleos Ocidentais I: Palácio dos Condes de Penafiel In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo Vol. 7*. Lisboa, Câmara Municipal Lisboa, Caleidoscópio: 116–119.
- Silva, R. B. 2021d. Alfama. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo Vol. 7*. Lisboa, Câmara Municipal Lisboa, Caleidoscópio: 123–125.
- Silva, R. B. 2012. Arqueologia viária Romana em Lisboa: a I.A.U. da Praça da Figueira. Circa-Arqueologia 1. In: *Actas da Mesa Redonda «de Olisipo a Scallabis». A rede viária romana no Vale do Tejo, Vila Franca Xira, 2010*. Vila Franca Xira, Museu Municipal 1: 74–87.
- Silva, R. B. 2009. A ocupação do período da dominação islâmica na Praça da Figueira (Lisboa). In: *Actas do Congresso Afonso I de Portugal, nos 900 anos do seu nascimento*. Lisboa, Amigos de Lisboa, Lisboa: 136–147.
- Silva, R. B. 2005. *“Marcas de oleiro” em terra sigillata da Praça da Figueira (Lisboa): contribuição para o conhecimento da economia de Olisipo (séc. I a.C.-séc. II d.C.)*. Dissertação Mestrado em Arqueologia, Instituto Ciências Sociais, Universidade Minho.
- Silva, R. B. 1999. O urbanismo de Olisipo: a zona ribeirinha. In: *II Colóquio Temático. Lisboa Ribeirinha. Actas das Sessões*. Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa: 43–67.
- Silva, R. B.; Casimiro, S.; Antunes-Ferreira, N.; Lourenço, M.; Granja, R.; Garcia, S.; Duarte, C.; Alves-Cardoso, F. 2021. Práticas e rituais funerários em Olisipo entre os séculos I e VI

- d. C. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo Vol. 7*. Lisboa, Câmara Municipal Lisboa, Caleidoscópio: 130–141.
- Silva, R. B.; De Man, A. 2015. Palácio dos Condes de Penafiel. A significant late antique context from Lisbon. In: Gonçalves, M. J.; Gómez-Martínez, S. (eds.). *Actas do X Congresso Internacional. A Cerâmica Medieval no Mediterrâneo. Mértola e Silves*, Câmara Municipal de Silves, Campo Arqueológico de Mértola: 397–402.
- Torres, C. 1995. Lisboa muçulmana. Um espaço urbano e o seu território. In: Jorge, V. O. M. (ed.). *Actas VII - 1º Congresso de Arqueologia Peninsular (12-18 outubro 1993)*. Porto, Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia: 427–434.
- Toso, A.; Schifano, S.; Oxborough, C.; McGrath, K.; Spindler, L.; Castro, A.; Evangelista, L.; Filipe, V.; Gonçalves, M. J.; Marques, A.; Mendes, I. M.; Santos, R.; Valente, M. J.; McCleery, I.; Alexander, M. 2021. Beyond faith: biomolecular evidence for changing urban economies in multi-faith medieval Portugal. *American Journal of Physical Anthropology*, 176(2): 1–15.
- Toso, A.; Gaspar, S.; Banha, R. B.; Garcia, S. J.; Alexander, M. 2019. High status diet and health in Medieval Lisbon: a combined isotopic and osteological analysis of the Islamic population from São Jorge Castle, Portugal. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11(8): 3699–3716.
- Trindade, L. 2019. A reconquista e a cristianização da paisagem urbana portuguesa. In: Ayala Martínez, C.; Fernandes, I. C. F.; Palacios Ontalva, J. S. (eds.). *La reconquista, ideología y justificación de la guerra santa peninsular*. Madrid, Ediciones de La Ergástula: 141–162.
- Vasconcelos, J. L. 1902. Archeologia lusitanò-romana. *O Arqueólogo Português*, 1ª Série (Volume VII): 241–248.
- Vasconcelos, J. L. 1900. Analecta epigráfica lusitano-romana. *O Arqueólogo Português*, 1ª Série (Volume V): 170–175.
- Vasconcelos, J. L. 1896. Duas lápides funerárias de Olisipo. *O Arqueólogo Português*, 1ª Série (Volume II): 166–167.
- Vieira, V. N.; Neto, N.; Casimiro, S.; Frazão, V.; Santos, R. 2021. Rua do Paraíso. Os monumentos funerários: um columbarium de Olisipo. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo Vol. 7*. Lisboa, Câmara Municipal Lisboa, Caleidoscópio: 126–139.

Aproximación paleodemográfica a una población altomedieval de la Península Ibérica

Paleodemographic approach to a high medieval population of the Iberian Peninsula



**José F. Martín-Alonso^{1a*}, Rosa M. Maroto Benavides^{1b}, María G. Roca^{1,2c},
Lorenza Coppola-Bove^{1,3d}, Ramón López-Gijón^{1e}, Zita Laffranchi^{4f},
Sylvia A. Jiménez-Brobeil^{1g}**

Resumen En este trabajo se analizan los datos del estudio antropológico y arqueológico del cementerio de Santa María de Tejuela que pueden aportar información sobre aspectos paleodemográficos. El número total de individuos asciende a 182, aunque solo 125 tienen edad y sexo asignados. Hay más hombres (n=55) que mujeres (n=42), y la mayoría fallecieron antes de cumplir aproximadamente los 40 años, no se detectaron mujeres que vivieran más allá del entorno de los 60 años. El número de enterramientos de niños y jóvenes es bajo (n=31), y el índice juvenil estimado es significativamente

Abstract This paper analyzes the data of the anthropological and archaeological study of the cemetery of Santa María de Tejuela that can provide information on paleodemographic data. The total number of individuals amounts to 182, although only 125 have assigned age at death and sex. There are more men (n=55) than women (n=42), and most died before approximately the age of 40, and women older than 60 were not detected. The number of burials of children and juvenile people is low (n=31), and the estimated juvenile rate is significantly lower than that

¹ Laboratorio de Antropología, Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Universidad de Granada, España.

² Universidad Internacional de la Rioja, Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, España.

³ Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Archaeogenetics, Alemania.

⁴ Department of Physical Anthropology, Institute of Forensic Medicine, IRM-University of Bern, Suiza.

^aorcid.org/0000-0002-0540-9986, ^borcid.org/0000-0003-4710-4977, ^corcid.org/0000-0002-3342-8586,

^dorcid.org/0000-0002-1420-5061, ^eorcid.org/0000-0002-1714-2406, ^forcid.org/0000-0001-8553-771X,

^gorcid.org/0000-0001-8758-5635

* Autor correspondiente/Corresponding author: josefcomartinalonso@gmail.com

más bajo que el de otras poblaciones contemporáneas de la región. Los subadultos muestran una mortalidad muy elevada en los primeros años de vida (18.4%). Los resultados de mortalidad de los adultos son consistentes con los de una población rural medieval, con baja esperanza de vida promedio. La escasez de enterramientos infantiles y juveniles proporciona un perfil de mortalidad distinto al esperado en poblaciones preindustriales, no pudiendo atribuirse exclusivamente a factores tafonómicos o metodológicos. Posiblemente estemos ante una población con baja fecundidad, en la que podría haber emigrantes que no formaban familias en el lugar, lo que encajaría con la inestabilidad de la vida en una zona fronteriza.

Palabras clave: Paleodemografía; bioarqueología; Edad Media; índice de juventud; fertilidad.

Introducción

La nueva excavación llevada a cabo en el cementerio altomedieval de Santa María de Tejuela (Bozoó, Burgos), conocido anteriormente con el nombre de Villanueva de Soportilla (Figura 1), así como los recientes trabajos científicos realizados sobre esta necrópolis, la han vuelto a poner de actualidad (Aratikos Arqueólogos, 2010; Martín-Alonso et al., 2021; Palomino y Negredo, 2023).

Diversas teorías han intentado explicar la realidad de la población a la que se vincula el cementerio, relacionándola con la repoblación ultramontana del reino astur-leonés durante el reinado de

of other contemporary populations in the region. Subadults show very high mortality in the first years of life (18.4%). Adult mortality outcomes are consistent with those of a medieval rural population, with low average life expectancy. The scarcity of infant and juvenile burials provides a mortality profile different from that expected in pre-industrial populations, and cannot be attributed exclusively to taphonomic or methodological factors. Possibly we are facing a population with low fertility, in which there could be emigrants who did not form families in the place, which would fit with the instability of life in a border area.

Keywords: Paleodemography; bioarchaeology; Middle Ages; juvenile index; fertility.

Alfonso III de Castilla (866-904 A.D; Alberto del Castillo, 1972), considerándola un centro de poder, o vinculándola con la delimitación de territorios (Quirós, 2006; Padilla y Álvaro, 2010; 2013; Martín Viso, 2012; Tente, 2015; López et al., 2016).

El cementerio se puede considerar como “gran necrópolis” (Padilla y Álvaro, 2010) en cuanto que se trata de un lugar de enterramiento de comunidades aldeanas estables con más de cien tumbas situadas en torno a un centro de culto. Se encuentran muchas similitudes con los cementerios burgaleses de Cuyacabras o Revenga y con el soriano de Duruelo (Padilla y Álvaro, 2010; 2013; López et al., 2016; Álvaro et al., 2018), caracterizándo-

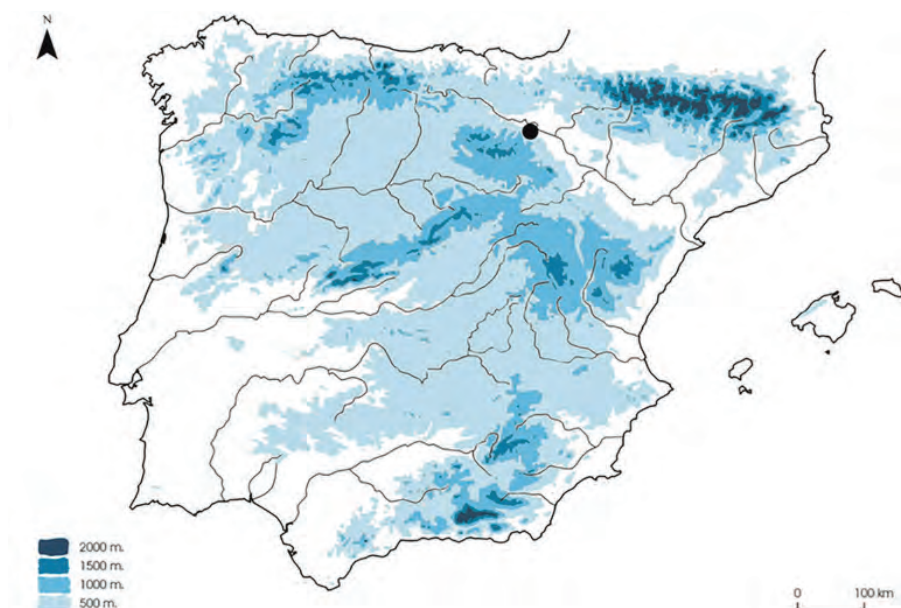


Figura 1. Mapa de la Península Ibérica con la localización del yacimiento de Sta. María de Tejuela.

se por una mayoría de tumbas excavadas en roca, entre las que se encuentran tumbas antropomorfas y con forma de bañera, aunque también presenta muchas construidas con lajas de piedra.

Según las dataciones absolutas de los restos esqueléticos, podemos fechar este cementerio entre finales del siglo VIII y principios del XI, con un periodo central de utilización que abarca desde mediados del IX hasta finales del X (Martín-Alonso et al., 2021).

Tejuela es uno de los pocos cementerios altomedievales del Norte peninsular que ha proporcionado abundantes restos humanos (Quirós, 2011; Candelas González et al., 2016), que permiten obtener información sobre aspectos demográficos del grupo que habitó el territorio. A

diferencia de los estudios de demografía histórica que se basan en fuentes documentales, estos estudios paleodemográficos solo cuentan como fuente de estudio con los restos esqueléticos hallados en excavaciones arqueológicas, lo cual implica una serie de dificultades y sesgos.

En primer lugar, hay que tener en cuenta que estudian muestras de individuos en el momento de su fallecimiento, que no tienen por qué reflejar a una población viva, y que a la hora de ser estudiados, obligan a tener muy en cuenta los procesos económicos, sociales, e históricos que dieron lugar a la muestra esquelética (Milner et al., 2008).

Por otra parte, los métodos de estudio utilizados en paleodemografía se basan en una serie de premisas que implican un

sesgo en el estudio. Tanto las tablas de vida como la aplicación de tablas basadas en poblaciones preindustriales (Acsádi y Nemeskéri, 1970; Séguy et al., 2006) parten del principio de que las poblaciones en estudio se mantuvieron estacionarias, ajenas a cualquier crisis de mortalidad, o movimiento migratorio. Se acepta que las poblaciones antiguas y medievales se caracterizan por elevada fertilidad y mortalidad infantil, baja esperanza de vida y crecimiento cero, siguiendo las premisas de las sociedades preindustriales (Séguy et al., 2006), sin tener en cuenta que en estas sociedades se dieron crisis de mortalidad seguidas de un incremento importante de la fertilidad que permitía la recuperación del tamaño de la población con relativa rapidez (Livi-Bacci, 1999). Por otra parte, al aceptar un modelo de población estacionaria no se tienen en cuenta la urbanización y construcción de nuevos asentamientos, o la posibilidad

de migraciones estacionales, que en áreas rurales podrían ser frecuentes (Barbiera y Dalla-Zuanna, 2009).

Aun teniendo en cuenta, según lo mencionado más arriba, que cualquier estudio paleodemográfico es meramente aproximativo (Séguy et al., 2008), con el presente trabajo se propone analizar los datos que proporciona el estudio antropológico y arqueológico del cementerio de Tejuela para desentrañar la información que puedan aportar al estudio demográfico de la población que se enterró en él.

Material y métodos

Obviando la zona de aproximadamente 200m² que aún queda sin excavar en el área NO del cementerio y en la que se aprecian superficialmente tumbas con tamaño propio de adultos, se cuenta con 340 tumbas documentadas (Figura 2).



Figure 2. Plano del yacimiento. En naranja tumbas con mujeres, en azul tumbas de varones, en violeta tumbas con adultos indeterminados y en verde subadultos.

No en todas se hallaron restos esqueléticos, y en las que se encontraron, se cuentan desde esqueletos en posición, con distintos grados de preservación, hasta tumbas alteradas que conservan esqueletos parciales o huesos sueltos, posiblemente procedentes del expolio de tumbas cercanas (Aratikos Arqueólogos, 2010).

Tanto los estudios arqueológicos (Palomino y Negro, 2023) como los antropológicos (Souich et al., 1991; Maroto, 2004; Martín Alonso, 2018) coinciden en que no se produjo reutilización de tumbas.

Aunque en algunos casos se encontraron restos de dos individuos en una misma tumba, no se puede afirmar que cada una corresponde a un individuo, dado que se trata solo de huesos sueltos situados de forma desordenada sobre un esqueleto yacente en una tumba sin cubierta, que se sitúa en la vecindad de otras tumbas expoliadas.

Si se admite el total de 340 tumbas como equivalentes a individuos y como muestra, los estudios antropológicos (Souich et al., 1991; Maroto, 2004; Martín Alonso, 2018) habrían logrado identificar al 53.5% de ellos a partir del análisis de restos óseos conservados (182 individuos). De estos, solo a 125 se les ha podido asignar edad y sexo (este solo en los mayores de 13 años), lo que deja solo un 36.7% conocido de la hipotética muestra de 340 tumbas/individuos.

La estimación de sexo y edad tarea ha sido llevada a cabo por un equipo de tres investigadores para minimizar el sesgo interobservador en la aplicación de

los diferentes métodos utilizados. Para la estimación del sexo se ha utilizado la morfología de pelvis y cráneo (Buikstra y Ubelaker, 1994). En cuanto a la estimación de la edad de los individuos adultos se han empleado los cambios en la sínfisis del pubis, la faceta auricular del ilion y la extremidad esternal de la tercera costilla, así como la sinostosis de las suturas craneales (Buikstra y Ubelaker, 1994; Byers, 2005); también se ha tenido en cuenta la presencia de lesiones vinculadas con patología degenerativa. Para los inmaduros se han tenido en cuenta la longitud de las diáfisis, el grado de erupción dental y la soldadura de las epífisis (Buikstra y Ubelaker, 1994; Scheuer y Black, 2000).

La distribución por categorías de edad es la siguiente: menores de 1 año, de 2 a 6 años, de 7 a 12 años, de 13 a 20 años, de 21 a 40 años, de 41 a 60 años y mayores de 61 años. Para poder trabajar con las longitudes de tumbas vacías, los no adultos se han subdividido a su vez según su edad precisa entre los grupos siguientes: menores de un año, de 1 a 3, de 4 a 6, de 7 a 9, de 10 a 12 y de 13 a 15.

Del total de 340 tumbas, se puede conocer la longitud completa de 236 (Aratikos Arqueólogos, 2010), lo que ha sido utilizado para establecer la relación entre la edad de los individuos infantiles y la longitud de sus tumbas (Martín-Alonso et al., 2021).

También se ha calculado el Índice de juventud (IJ)_(15, P₅) o ratio de individuos fallecidos entre 5 y 15 años en relación a los fallecidos con más de 5 (Bocquet-Appel, 2002; Bocquet-Appel y Naji, 2006).

Resultados

La distribución según categoría de edad y sexo de los 125 individuos incluidos en este estudio se muestra en la Tabla 1 y la Figura 3.

Los individuos menores de 7 años suponen el 18.4% de la muestra, cifra muy baja en relación a los fallecidos en la

edad adulta, y que no coincide con lo esperado en la mortalidad de poblaciones del antiguo régimen demográfico.

Según la distribución de las longitudes de las tumbas y su equivalente con la edad estimada en los restos óseos (Tabla 2) se realizó una estimación de las tumbas vacías que podían haber contenido niños menores de 7 años (Martín-Alonso

Tabla 1. Distribución de los individuos de Tejuela según sexo y edad.

Edad (años)	N	Sexo			Porcentaje
		Femenino	Masculino	Indeterminado	
<1	11	-	-	11	8.8
1-6	12	-	-	12	9.6
7-12	5	-	-	5	4.0
13-20	3	1	2	-	2.4
21-40	56	27	29	-	44.8
41-60	35	14	21	-	28.0
>60	3	0	3	-	2.4
Total	125	42	55	28	100

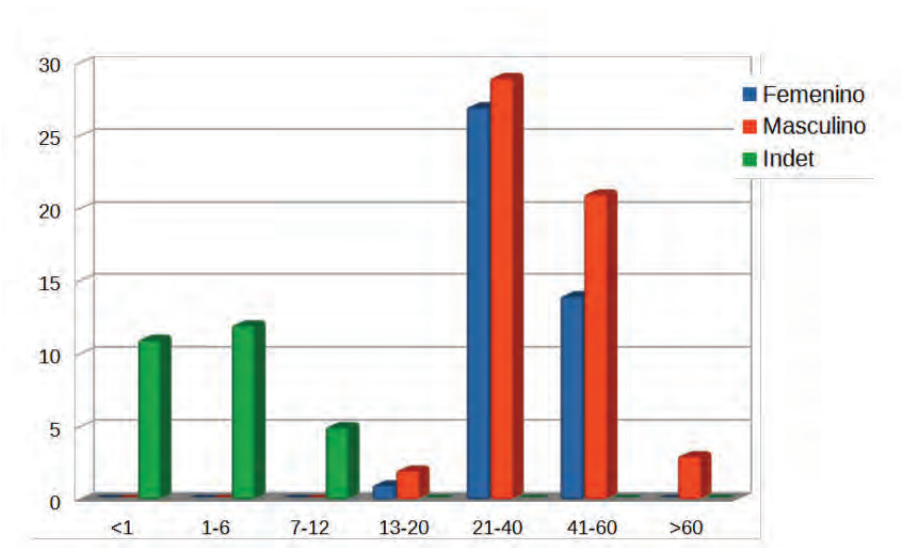


Figura 3. Distribución de los individuos de Tejuela en base al sexo y la edad.

Tabla 2. Distribución de esqueletos por clase de edad y longitud de tumbas equivalentes.

Edad (años)	Longitud tumbas (cm)	Esqueletos		Tumbas	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
<1	<80	11	8.8	28	0.51
1-6	80-110	12	9.6	32	0.85
7-15	111-150	8	6.4	21	0.39
>20	>150	94	75.2	155	3.03

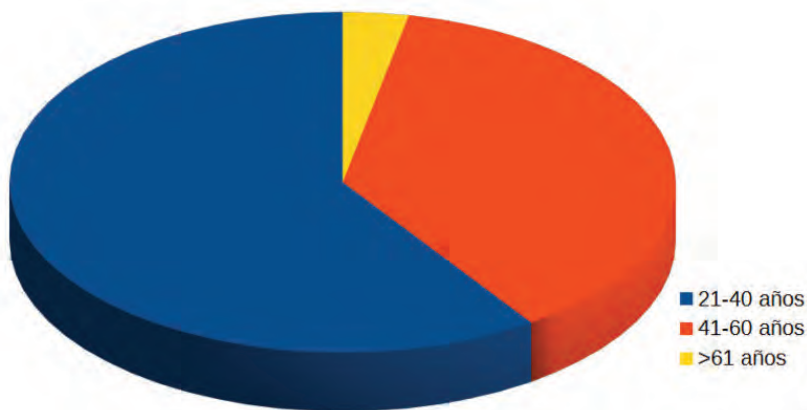
et al., 2021). En este sentido, dichas tumbas (60 en total) equivalen al 25.4% de la muestra, lo que también es un valor inferior al esperado para las defunciones en este segmento de edad en una población del régimen demográfico antiguo.

El parámetro del IJ (15P5) de los restos esqueléticos calculado (8 en relación a 102) es de 0.10, siendo muy similar al resultado obtenido aplicando la misma fórmula al segmento de longitudes de tumba entre 110 y 150 cm (n=21) con relación a las comprendidas entre 110 cm en adelante (n=176), que es de 0.12.

En cuanto a la mortalidad de los adultos, según se muestra en la Figura 4,

la mayor frecuencia la presenta el grupo de edad entre 21 y 40 años, que supone el 44.8% del total de los fallecidos y el 59.6% del total de los mayores de 21 años. Por otra parte, los fallecidos entre los 41 y 60 años representan respectivamente al 28.0% y al 37.2%, mientras que los individuos fallecidos con más de 60 años, son solo el 2.4% y 3.2%.

En lo referente a la distribución por sexos, incluyendo los tres individuos juveniles, la mayoría de la muestra son varones (56.7%) frente a las mujeres (43.3%), lo que supone un índice de masculinidad de 1.31, aunque no se alcanza la significación estadística ($\chi^2=2.97$; $p=0.08$).

**Figura 4.** Distribución de los individuos adultos de Tejuela en base a la edad.

Entre los adultos menores de 40 años este índice es de 1.07 y se eleva entre los mayores de esa edad a 1.71. Con relación al sexo y edad, entre los varones son mayoría los fallecidos antes de cumplir los 40 años, aunque su porcentaje (ver Tabla 1) no difiere en exceso de los fallecidos entre 40 y 60 años. Sin embargo, los tres varones que alcanzaron la categoría de seniles, sí representan un porcentaje muy pequeño respecto a la categoría anterior. Con los métodos aplicados para la estimación de la edad ninguna mujer vivió más de 60 años (Figura 5).

En conjunto, los varones presentan una mayor esperanza media de vida que las mujeres, tanto por representar un porcentaje inferior de difuntos entre los 21 y 40 años, como por presentar fallecidos mayores de 60 años.

Discusión

En Tejuela se repite el fenómeno común de la falta de niños pequeños (Saunders y Hoppa, 1993; Chamberlain, 2006; Jackes, 2011) y en este caso no puede atribuirse a que se enterraran en un lugar desconocido puesto que está perfectamente documentado este espacio en el lateral de la iglesia. El porcentaje de fallecidos menores de 8 años según los restos esqueléticos (20.8%), es menor de la mitad del 50% que estima Livi-Bacci (1999) como típico de poblaciones europeas anteriores a la Revolución Industrial con una elevada tasa de mortalidad infantil. Este porcentaje aumenta levemente (25.4%) si se calcula en base a las dimensiones de las tumbas conservadas aunque se encontraran vacías. En cualquier caso, ambos conteos reflejan una escasez de individuos

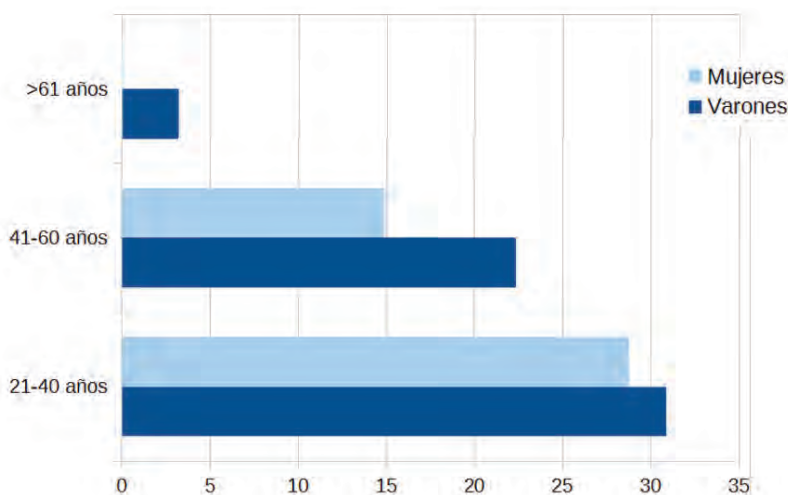


Figura 5. Distribución de los individuos adultos de Tejuela en base a sexo y edad.

infantiles y un perfil de la mortalidad de la población que no sigue el modelo esperado típico de las sociedades de régimen demográfico antiguo (Jackes, 2011).

La mortalidad de los individuos inmaduros conservados sigue el modelo esperado de una población de régimen antiguo, en cuanto a que es muy elevada en los primeros años de vida, pero si se relacionan estos no-adultos conservados o sus tumbas vacías con los adultos o las longitudes de las suyas, es obvio que en este cementerio faltan enterramientos de niños. En este sentido y dado que se cuenta con la excavación de casi todo el cementerio, surgen dos posibles explicaciones, una de carácter ritual y otra de carácter demográfico.

En el primer caso, hay que tener en cuenta que, en el contexto de una sociedad cristiana, no se puede enterrar en terreno sagrado a quienes no son miembros de la Iglesia, es decir, a quienes no han recibido el bautismo. En Tejuela se cuenta con niños menores de un año e incluso perinatales, se han tenido en cuenta todas las tumbas de pequeño tamaño y no hay ningún caso que sugiera que pudieran enterrarse con adultos. Si a ello se le suma que se sabe por fuentes documentales que ya desde tiempos de Agustín de Hipona (*De peccatorum meritis et remissione et de baptismo parvulorum*, I, 26, 39) se recomendaba bautizar niños muy pequeños, la hipótesis de un ritual funerario diferencial no explica la escasez de niños muy pequeños.

En el segundo caso, se explicaría la escasez de enterramientos de niños

en Tejuela por una menor mortalidad o una baja fertilidad. El primer caso podría explicarse por un elevado nivel de cuidados parentales durante los primeros años de vida que tendría como consecuencia una mortalidad reducida con la consiguiente disminución de la fertilidad (Pfeiffer et al., 2014; Suby et al., 2017).

Puesto que evaluar una posible baja fertilidad en una serie arqueológica pequeña es muy difícil (Paine y Harpending, 1996), cobra especial valor el índice de juventud (IJ) que para su cálculo no tiene en cuenta a los niños muy pequeños, sino a los que fallecieron entre los 5 y los 15 años. A partir de valores mayores de 0.17 se considera que una población se encuentra en crecimiento (Bocquet-Appel y Naji, 2006). En Tejuela, el valor de este índice, tanto el obtenido a partir de los restos esqueléticos (0.10) como el calculado a partir de las longitudes de las tumbas (0.12), es bajo y propio de una población en declive.

Esta aparente baja fertilidad puede ser consecuencia de los cuidados parentales, como se indica más arriba, y de la ausencia de brotes epidémicos que causarían el fallecimiento de muchos niños, con lo que no sería necesaria su rápida sustitución. Por otra parte, también puede ser consecuencia de una natalidad controlada en respuesta a circunstancias socioeconómicas y medioambientales, teniendo en cuenta que las sociedades agrícolas tendían a mantener su crecimiento sometido a la limitación de recursos (Flinn, 1989).

Además, hay que situar a Tejuela en un contexto de movimientos poblacionales y fundación de nuevos asentamientos, lo que nos lleva a pensar en la presencia de adultos emigrantes y otras personas que no crearan familias, como por ejemplo religiosos, que fallecieran y fueran enterrados allí, lo cual podría justificar el número elevado de adultos en relación a los niños.

Otro factor, que se puede relacionar con esta desproporción de adultos y niños es una posible causa de mortalidad que hubiera afectado a un sector concreto de la población, como, por ejemplo, situaciones bélicas en el entorno que hubieran supuesto el fallecimiento de varones y su enterramiento en este cementerio. En este sentido, aunque es cierto que figuran más varones que mujeres en el cementerio, no se encuentran lesiones vinculadas claramente con acciones intencionales. Aunque tampoco sería descartable una mayoría de varones y una escasez de niños en un entorno fronterizo sin que se llegue a la antigua interpretación de Alberto del Castillo (1972) de considerar este cementerio como el de una población de "campesinos-soldados".

En relación a la mortalidad de los individuos adultos los resultados obtenidos corresponden a los de una población rural medieval, con una baja esperanza de vida y muy pocos sujetos que alcancen edades avanzadas, siendo su distribución muy semejante a la de otras poblaciones medievales de la provincia de León (López, 2002; Candelas González et al., 2016; Caro y Sánchez-García, 2016).

En sociedades agrícolas prehistóricas la maternidad recaía en las mujeres muy jóvenes lo que causaba una elevada mortalidad entre estas (Chamberlain, 2006). La aparente baja fertilidad del cementerio podría explicarse también por un acceso al matrimonio a edades más avanzadas por parte de las mujeres, lo cual es un hecho constatado en muchas poblaciones agrícolas preindustriales de las que se cuenta con datos demográficos, constituyendo un método de control de natalidad para limitar el tamaño de la población según la disponibilidad de recursos del entorno (Flinn, 1989).

Conclusiones

El cementerio de Tejuela muestra una distribución por grupos de edad distinta a la esperada en una población histórica del régimen demográfico antiguo, principalmente por el pequeño número de individuos infantiles (Paine y Harpending, 1996). Aunque la escasez de niños de corta edad es un fenómeno común a muchas poblaciones arqueológicas, en este caso el número de tumbas conservadas hace pensar que debe haber otros factores que expliquen este hecho, más allá de los tafonómicos o metodológicos. La escasez de niños unida a un bajo índice de juventud (IJ), apuntan a una población con baja fertilidad. Dado que este cementerio fue resultado de un movimiento fundacional en una zona fronteriza, puede ser que atrajera a individuos adultos que no llegaron a formar familias, lo cual,

junto con una posible menor mortalidad de los niños pequeños, podría justificar la distribución poblacional hallada. En cualquier caso, se trata de una población a la que, por su tamaño y distribución, no se pueden aplicar las clásicas fórmulas utilizadas en los estudios paleodemográficos. También resulta diferente a otras poblaciones medievales de la zona con índices de juventud muy altos. Las edades de defunción de los individuos adultos indicarían unas duras condiciones de vida, sobre todo entre las mujeres. Por tanto, nos encontramos ante una población sobre la que surgen muchas hipótesis, pero sobre la que se puede llegar a pocas conclusiones certeras, dada la imposibilidad de la Paleodemografía de ofrecer respuestas claras debido a las propias premisas sobre las que se asienta.

Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado dentro del proyecto “Salud y alimentación en poblaciones rurales de la España medieval” (HAR2016-75788-P), financiado por el Gobierno de España.

Referencias bibliográficas

- Acásádi, G.; Nemeskéri, J. 1970. *History of human life span and mortality*. Budapest, Akadémiai Kiado.
- Álvaro Rueda, K.; Travé Allepuz, E.; López Pérez, M. D. 2018. Excavaciones arqueológicas en el yacimiento altomedieval de Revenga: nuevos datos para el conocimiento de los espacios de hábitat altomedieval en el Alto Arlanza (Burgos). *Territorio, Sociedad y Poder*, 13: 5–21.
- Aratikos Arqueólogos. 2010. *Excavación arqueológica en la necrópolis de Santa María de Tejuela en Villanueva Soportilla* (Bozío, Burgos). Burgos, Diputación de Burgos.
- Barbiera, I.; Dalla-Zuanna, G. 2009. Population dynamics in Italy in the Middle Ages: new insights from archaeological findings. *Population and development Review*, 35: 367–389.
- Bocquet-Appel, J. P. 2002. The paleoanthropological traces of Neolithic demographic transition. *Current Anthropology*, 43: 638–650.
- Bocquet-Appel, J. P.; Naji, S. 2006. Testing the hypothesis of a worldwide Neolithic demographic transition: corroboration from American cemeteries. *Current Anthropology*, 47: 341–365.
- Buikstra, J.; Ubelaker, D. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Fayetteville, Arkansas Archeological Survey Research.
- Byers, S., 2005. *Introduction to forensic anthropology*. Boston, Allyn and Bacon.
- Candelas González, N.; Núñez Cantalapiedra, A.; Rascón Pérez, J.; Cambra-Moo, O.; Muñoz Villarejo, F.; Campomanes Alvarado, E.; Gutiérrez González, J. A.; González Martín, A. 2016. Características paleodemográficas de la población recuperada del cementerio de Marialba de la Ribera (Villaturiel, León, España) (s.IV-XIII). *Munibe. Antropología-Arkeologia*, 67: 151–166.
- Caro Dobón, L.; Sánchez-García, E. 2016. Antropología física de poblaciones históricas de Castilla y León. In: Quirós Castillo, J. A. (ed.). *Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval*. Bilbao, Universidad del País Vas-

co: 97–121.

Castillo, A. del. 1972. *Excavaciones altomedievales en las provincias de Soria, Logroño y Burgos*. Madrid, Excavaciones Arqueológicas en España.

Chamberlain, A. 2006. *Demography in archaeology*. Cambridge, Cambridge University Press.

Flinn, M. W. 1989. *El sistema demográfico europeo, 1500–1820*. Barcelona, Editorial Crítica.

Jacks, M. K. 2011. Representativeness and bias in archaeological skeletal samples. In: Agarwal, S. C.; Glencross, B. A. (eds.). *Social bioarchaeology*. Malden, Wiley-Blackwell: 109–146.

Livi-Bacci, M. 1999. *Historia mínima de la población mundial*. Barcelona, Ariel.

López Martínez, B. 2002. *Los pobladores del antiguo reino de León*. León, Universidad de León.

López Pérez, M. D.; Álvaro Rueda, K.; Travé Allepuz, E. 2016. Rockcut cemeteries and settlement processes at the Upper Arlanza basin (Burgos, Spain): a Late Antique and Early Medieval landscape analysis. *Zephyrus*, LXXVIII: 173–191.

Maroto Benavides, R. M. 2004. *Antropología de las poblaciones femeninas medievales del Alto Ebro y Alto Duero*. Granada, Universidad de Granada.

Martín-Alonso, J. F. 2018. *Patrones de actividad en una población altomedieval: Sta. María de Tejuela*. Trabajo fin de máster, Universidad de Granada.

Martín-Alonso, J. F.; Maroto, R. M.; Jiménez-Brobeil, S. A. 2021. Esqueletos inhumados en cementerios excavados en roca: el caso de Tejuela/Villanueva de Soportilla (Burgos). *Archivo Español de Arqueología*, 94. DOI: 10.3989/aespa.094.021.03.

Martín Viso, I. 2012. Enterramientos, memoria social y paisaje en la Alta Edad Media: propuestas para un análisis de las tumbas excavadas en roca en el centro-oeste de la Península Ibérica. *Zephyrus*, LXIX: 165–187.

Milner, G. R.; Wood, J. W.; Boldsen, J. L. 2008. Advances in paleodemography. In: Katzenberg, M. A.; Saunders, S. R. (eds.). *Biological anthropology of the human skeleton*. New Jersey, John Wiley and Sons: 561–600.

Padilla, J. I.; Álvaro-Rueda, K. 2013. Asentamientos altomedievales del Alto Arlanza (Burgos). El despoblado medieval de Revenga. *Pyrenae*, 44: 11–41.

Padilla, J. I.; Álvaro-Rueda, K. 2010. Necrópolis rupestres y el poblamiento altomedieval en el alto Arlanza (Burgos). *En la España Medieval*, 33: 259–294.

Paine, R. R.; Harpending, H. C. 1996. Assessing the reliability of paleodemographic fertility estimators using simulated skeletal distributions. *American Journal of Physical Anthropology*, 101: 151–159.

Palomino Lázaro, A. L.; Negrodo García, M. (eds.). 2023. *La comunidad aldeana de Tejuela en época medieval. Arqueología funeraria y doméstica en el Alto Valle del Ebro*. Burgos, Diputación de Burgos.

Pfeiffer, S.; Doyle, L. E.; Kurki, H. K.; Harrington, L.; Ginter, J. K.; Merritt, C. E. 2014. Discernment of mortality risk associated with childbirth in archaeologically derived forager skeletons. *International Journal of Paleopathology*, 7: 15–24.

Quirós, J. A. 2011. L'eccezione che conferma la regola? Incastellamento nella valle dell'Ebro nel X secolo: il castello di Treviño. *Archeologia Medievale*, XXXVIII: 113–136.

Quirós, J. A. 2006. La génesis del paisaje medie-

- val en Álava: la formación de la red aldeana. *Arqueología y Territorio Medieval*, 13: 49–94.
- Saunders, S. R.; Hoppa, R. D. 1993. Growth deficit in survivors and non-survivors: biological mortality bias in sub-adult skeletal samples. *Yearbook of Physical Anthropology*, 36: 127–151.
- Scheuer, L.; Black, S. 2000. *Developmental juvenile osteology*. San Diego, Academic Press.
- Séguy, I.; Buchet, L.; Bringé, A.; Belaigues-Rossard, M.; Beurnier, P.; Couvert, N.; Perraut, C., 2008. Model life tables for pre-industrial populations: first application in palaeodemography. In: Bocquet-Appel, J. P. (ed.). *Recent advances in palaeodemography. Data, techniques, patterns*. Dordrecht, Springer: 83–117.
- Séguy, I.; Buchet, L.; Belaigues-Rossard, M.; Couvert, N.; Perraut, C. 2006. Des tables types de mortalité pour les populations préindustrielles. Présentation, discussion et applications. In: Buchet, L.; Dauphin, C.; Séguy, I. (eds.). *La paléodémographie. Mémoire d'os, mémoire d'hommes*. Antibes, APDCA: 303–321.
- Souich, P. Du; Botella, M.; Ruíz, L. 1991. Antropología de la población medieval de Villanueva de Soportilla (Burgos). *Antropología y Paleoecología Humana*, 6: 57–83.
- Suby, J.; Luna, L.; Aranda, C.; Flensburg, G. 2017. First approximation to paleodemography through age at death profiles in hunter gatherers from Southern Patagonia during middle late Holocene. *Quaternary International*, 438: 174–188.
- Tente, C. 2015. Tumbas rupestres en el Alto Mondego (Guarda, Portugal). Patrones de distribución, significados y construcción del paisaje rural altomedieval. *Munibe. Antropología-Arkeologia*, 66: 271–290.

Una propuesta de multimetodología osteoarqueológica para reconstruir la salud, dieta y crecimiento infantil Medieval

A multimethodology osteoarchaeological approach to reconstruct the Medieval infants and children's health, diet, and growth



229

Mangas-Carrasco^{1a*}, Olalla López-Costas^{1,2,3b}

Resumen Presentamos el planteamiento multimetodológico de una investigación doctoral, previa al análisis y obtención de datos. Desde hace dos décadas los estudios dedicados a los individuos no adultos del pasado se han consolidado en Antropología Biológica y Arqueología. Ambas disciplinas estudian los restos esqueléticos ya que son una evidencia directa de su existencia. Además de su importancia en la sociedad, son sujetos muy susceptibles a los cambios ambientales e históricos/culturales. El objetivo del proyecto doctoral es ahondar en las condiciones de vida (salud, dieta y crecimiento) de los individuos no adultos de comunidades medievales de la Península Ibérica, estudiando los restos esqueléticos, con la finalidad última

Abstract Here, we present a multimethodological approach of a doctoral research, as a previous step for obtaining and analyzing data. Studies devoted to non-adult individuals from the past have been consolidated in Biological Anthropology and Archeology during the last two decades. Both disciplines study skeletal remains as direct evidence of their existence. In addition to their importance in society, they are very susceptible to environmental and historical/cultural changes. The aim of this PhD project is to delve into the living conditions (health, diet, and growth) of non-adult individuals from medieval communities in the Iberian Peninsula, studying the skeletal remains, with the ultimate goal of, whenever

¹ EcoPast (GI-1553), Universidade de Santiago de Compostela, España.

² Archaeological Research Laboratory, Stockholm University, Wallenberglaboratoriet, Sweden.

³ Laboratorio de Antropología, Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, España.

^a orcid.org/0000-0001-9962-1365 ^b orcid.org/0000-0002-6499-226X

* Autor correspondiente/Corresponding author: mangascarrasco@gmail.com

de, siempre que sea posible, aproximarnos a la identidad social infantil en estas comunidades. Como caso de estudio proponemos una muestra de 7 necrópolis de dos zonas de la Península Ibérica: Noroeste (Adro Vello, Santa María, San Bartolomé y A Capela do Pilar) y Centro (Cadalso de los Vidrios, Uceda y Arroyo Lagunillas) de España; que suman un total de 432 individuos de todas las edades, esqueletos no adultos y adultos, con un rango cronológico del siglo X al XV d.C. Se incluyen individuos adultos ("niños que sobrevivieron") para ofrecer una visión más contextualizada y completa de la infancia en estas comunidades. Las fases de estudio que se pretende desarrollar son: 1) salud/estrés: estudio de lesiones poróticas; 2) alimentación: reconstrucción de la dieta mediante análisis multi-isotópicos; 3) crecimiento: estudios métricos y caracterización espectroscópica. Los datos obtenidos serán interpretados dentro del marco teórico de la Arqueología de la Infancia.

Palabras clave: Infancia; no-adultos; marcadores inespecíficos de estrés; dieta; crecimiento.

possible, approaching the infants and children social identity on these communities. As case study we propose a sample made up of 7 necropolises from two areas of the Iberian Peninsula: Northwest (Adro Vello, Santa María, San Bartolomé and A Capela do Pilar) and Central (Cadalso de los Vidrios, Uceda and Arroyo Lagunillas) Spain, with a total of 432 individuals, of all ages, non-adults and adults, with a chronological range from the 10th to the 15th centuries. Adult individuals ("surviving children") are included in order to offer a more contextualized and complete view of childhood in these communities. The study phases we intend to develop are: 1) health/stress: study of porotic lesions; 2) diet: reconstruction through multi-isotopic analyses; 3) growth: metric studies and spectroscopic characterization. The data obtained will be interpreted within the theoretical framework of the Archaeology of Infancy and Childhood.

Keywords: Childhood; non-adults; non-specific stress markers; diet; growth.

Introducción

Primero de todo, las autoras quisiéramos aclarar que el trabajo aquí presentado corresponde al planteamiento teórico y multimetodológico de una investigación, en este caso predoctoral. A este respecto, es necesario hacer dos apreciaciones. La primera, y quizá la más importante, es que en este trabajo presentamos la propuesta de diseño de una investigación, lo que quiere decir

que nos basamos en ideas y resultados preliminares, no en datos ya obtenidos y procesados. Por otro lado, el objetivo de este trabajo es exponer y desarrollar la propuesta escogida usando como ejemplo un caso de estudio en concreto, siendo conscientes las autoras de que existen infinitas de posibles formas de aproximarnos al conocimiento de los individuos no adultos en las sociedades del pasado. No obstante, consideramos que nuestra aproximación está sustenta-

da por el conocimiento actual, y animamos a todos los lectores a proponer investigaciones similares sobre otros casos de estudio en otras áreas o regiones.

El interés científico por los individuos no adultos de las sociedades, presentes y pasadas, se ha desarrollado de manera desigual entre las disciplinas, aunque, como suele ocurrir, cada avance en una de ellas propiciaba la evolución de metodologías o interpretaciones en otras. En el caso de la disciplina de la Antropología Biológica, los primeros trabajos comenzaron de la mano de Boas (1912) a principios del siglo pasado, que introdujo el concepto de plasticidad del desarrollo y el crecimiento infantil (Halcrow y Ward, 2018). Le siguieron algunas investigaciones centradas en las cuestiones métricas y descriptivas de las piezas esqueléticas (Washburn, 1951) más que en el contexto en el que los individuos habían vivido (Halcrow et al., 2020). Debido a su proceso de formación y fusión, las piezas esqueléticas de los individuos no adultos tenían *escaso valor antropológico* (Hooton, 1930: 15). En la década de 1960 los restos esqueléticos adultos, especialmente cráneos, protagonizaban prácticamente todos los trabajos antropológicos (Johnston, 1962). No obstante, en esa misma década se comenzó a reclamar el interés de los individuos no adultos de la mano de F. Johnston que centró sus investigaciones en la mortalidad, desarrollo y crecimiento con la población no adulta de Indian Knoll (Johnston, 1962). Desde este momento, los estudios dedicados a los restos óseos

de individuos en proceso de crecimiento fueron siendo más habituales (Halcrow et al., 2020). Paralelo a los estudios más antropológicos, en la década de 1970 surgió el término *bioarchaeology* (Buikstra, 1977) – especialmente utilizado en el mundo estadounidense – que se refiere al estudio de los modos de vida en el pasado a través de los restos esqueléticos, y que incluye estudios sobre dieta, enfermedades, migraciones, actividades diarias, etc. (Larsen, 2002; Halcrow y Ward, 2018). Aunque no se trata de una traducción literal, en Europa se suele asimilar al término “Osteoarqueología”. A finales de la década de 1980 los estudios sobre la salud y las condiciones de vida de los niños e infantes eran considerados como un proxy de gran utilidad para comprender mejor el estado de salud de la comunidad entera (van Gerven y Armelagos, 1983; Goodman y Armelagos, 1989).

Los estudios de este grupo poblacional comenzaron a ser habituales en la década de 1990 (Halcrow et al., 2020), pero no fue hasta la entrada del nuevo milenio cuando la infancia y el estudio de los restos infantiles y juveniles se consolidó como objeto de estudio definitivamente en el campo de la antropología biológica o bioarqueología (Halcrow y Tayles, 2008; Mays et al., 2017; Beauchesne y Agarwal, 2018; Lewis, 2018; Gowland y Halcrow, 2019; entre otros). Siguiendo los objetivos que definen la Antropología Biológica, el crecimiento, la estimación de la edad y el desarrollo biológico han sido puntos importantes hasta la actualidad como de-

muestran diversos estudios realizados desde el año 2000 en España y Portugal (entre otros muchos, Cardoso, 2008; López-Costas et al., 2012; Rissech et al., 2013; Cardoso et al., 2014). Entre otros estos estudios se apoyaron en los avances sobre variabilidad somática de la llamada Antropología Biológica “del vivo”. Además, a partir del año 2000, los investigadores e investigadoras son más conscientes de que los estudios bioarqueológicos sobre los individuos no adultos constituyen una muy buena vía para testar la adaptación de las poblaciones a los agentes estresante, así como a los cambios o procesos histórico y/o ambientales que pudieran transformar las condiciones de vida de las comunidades (Halcrow y Ward, 2018), siendo los individuos en crecimiento los más susceptibles a los efectos del estrés (Lewis, 2007).

La disciplina arqueológica experimentó de igual manera una evolución que ha llevado al surgimiento y consolidación de la Arqueología de la Infancia (Baxter, 2005; 2022; Crawford et al., 2018). Aunque hubo algunos trabajos pioneros (Lillehammer, 2018), hasta la década de 1990, la mayoría de las investigaciones sobre el pasado se centraban preferentemente en individuos masculinos de edad adulta (Heywood, 2001). Con la llegada de la corriente teórica postprocesualista, y más concretamente con el surgimiento de la Arqueología de Género, sectores de la población hasta entonces relegados a un segundo plano en las investigaciones del pasado fueron incorporados al discurso arqueológico. La Arqueología de

la Infancia fue la línea de estudio surgida de este proceso, y habría que esperar, también, al inicio de la década de 2000 para que se convirtiese en un área asentada en las investigaciones arqueológicas (Baxter, 2008; 2022; Mays et al., 2017; Murphy y Roy, 2017; Crawford et al., 2018).

Como vemos, la infancia y las condiciones de vida de los individuos no adultos son temas bien asentados en la agenda de investigación de estas disciplinas. Así lo demuestran los continuos simposios, congresos y sesiones dedicadas exclusivamente a este objeto de estudio, las abundantes publicaciones, la existencia de revistas especializadas, etc. Podemos entonces afirmar que se ha dejado atrás aquella época donde los individuos no adultos eran considerados de escaso interés para el conocimiento de las poblaciones pasadas, pues se le atribuía un papel pasivo y no participativo en el devenir de las comunidades (Sofaer Derevenski, 2000).

No obstante, el análisis de los restos esqueléticos de individuos no adultos en poblaciones del pasado lleva consigo una serie de dificultades. Entre ellas los hechos de que se hallan en un peor estado de conservación y que muchas veces aparecen en menor número que los restos de individuos adultos. Además, su identificación es más compleja y su excavación más ardua, puesto que no han completado el proceso de formación y fusión ósea, cuestión no incapacitante teniendo en cuenta los avances producidos hace unos años (González-Martín, 2008).

Otra problemática a tener en cuenta en la interpretación del estado general de salud de la población es el hecho de que algunas patologías no tienen un desarrollo óseo permanente en los esqueletos infantiles, debido a que las enfermedades suelen cursar de modo agudo, provocando la muerte del individuo antes de que este desarrolle lesiones en el esqueleto (Halcrow y Tayles, 2008; Blake, 2018). También, la remodelación ósea muy activa en edades tempranas hace difícil apreciar las secuelas de enfermedades no activas en el momento de la muerte, a la vez que escasean marcadores patognomónicos, por lo que los diagnósticos diferenciales, de existir, son menos concluyentes.

Más allá de las condiciones “físicas”, hay que considerar varios aspectos conceptuales fundamentales para el estudio de la infancia y los individuos no-adultos en sociedades pasadas. El primero de ellos es que existen tres tipos de edad distintos: la edad social (roles, comportamientos y prácticas culturales en la sociedad), la edad biológica (grado de desarrollo fisiológico), y la edad cronológica (años, meses y días desde el nacimiento) (Halcrow y Tayles, 2008). En segundo lugar, el concepto de *infancia* no es universal: cada cultura y cada sociedad tiene un concepto propio, así como comportamientos, responsabilidades, etc., adscritos a los individuos de este grupo de edad determinado (Lillehammer, 2018). Además, las fuentes escritas, en los periodos en las que se dispone de ellas, rara vez mencionan a los niños y niñas, con algu-

na excepción para los infantes de la realeza y de las élites; y en el caso de los jóvenes es difícil diferenciarlos de los adultos. Sobre el registro arqueológico, una de las problemáticas a las que enfrentan los estudios sobre la infancia es que la cultura material propia de este grupo poblacional es escaso y los contextos en los que se encuentra no suele ser exclusivo de este sector. Esta cuestión hace más complejo su estudio exclusivamente a través del análisis tipológico de los artefactos, aunque eso no imposibilita esa vía de aproximación a la infancia y los individuos no adultos (ej. Sánchez-Romero, 2010).

A pesar de todas estas condiciones y condicionantes, es innegable que el estudio de estos individuos, así como el concepto de *infancia*, y *adolescencia*, es de gran interés para toda aquella persona que pretenda conocer las comunidades del pasado a través de la disciplina que sea. El cuidado de los individuos infantiles condicionó la mayor parte de la vida cotidiana de la familia y, por lo tanto, de la comunidad entera (Halcrow y Tayles, 2008) y su bienestar es una de las preocupaciones principales del núcleo familiar y de su grupo social más amplio (Stearns, 2016). La capacidad de mantener con vida a los miembros más frágiles de la sociedad, es decir a los niños y jóvenes, es una buena aproximación del bienestar de una población y su adaptación al ambiente que la rodea (Lewis, 2007). En el caso concreto de los restos esqueléticos de estos individuos, su estudio aporta información sobre aspectos de la (corta) vida del

individuo, así como de sus condiciones y estilo de vida. Además, se consideran los individuos más sensibles a cambios bioculturales (van Gerven y Armelagos, 1983; Goodman y Armelagos, 1989; Buikstra y Ubelaker, 1994). El estudio de los no-adultos nos permite inferir cuestiones culturales e identitarias (Larsen, 2002) determinadas como las prácticas funerarias propias de este grupo y la posible diferencia con los individuos de mayor edad (Lewis, 2007; Murphy y Donnelly, 2010; Murphy y Roy, 2017; Crawford, et al., 2018); ejemplos para la Península Ibérica para época medieval (Fernández Crespo, 2008; Herro-Corral et al., 2019; Mangas-Carrasco et al., 2022). Finalmente, y siguiendo el ejemplo de trabajos como el de Sofaer Derevenski (2000), en este trabajo empleamos el término de osteoarqueología, más próximo a los estudios europeos sobre el estudio de restos óseos humanos de contextos arqueológicos cuya finalidad es conocer los modos de vida.

Metodologías antropológicas para la arqueología de la infancia

Como hemos mencionado en el apartado anterior, en las últimas décadas se ha realizado un esfuerzo en las disciplinas arqueológica e histórica por ahondar en el estudio de los individuos infantiles y juveniles de la sociedad, con amplias líneas de investigación como la Historia de la vida privada, Historia de la Mentalidades o la Arqueología de la Infancia (Martínez Gil, 1996; 2000; Woods,

2006; Murphy y Roy, 2017; Crawford et al., 2018; Baxter, 2022). Uno de los problemas a los que se enfrentan estos estudios es la relativa escasez de fuentes documentales y de elementos de la cultura material propios y exclusivos de estos grupos de población. Mucho de los estudios históricos y arqueológicos dedicados a los individuos no adultos se centran en el plano ritual, relacionado con su muerte, ya que los vestigios tanto documentales como materiales son más abundantes que los relacionados con la vida. En este sentido, la Osteoarqueología, como es sabido, proporciona otra manera de ahondar en el estudio de infantes y juveniles, especialmente útil en lo que se refiere a las condiciones de vida que rodeaban a estos individuos, aportando más datos para su contextualización (Knudson y Stojanowski, 2008). Los restos esqueléticos constituyen la evidencia directa de la existencia de esos niños y niñas, los que murieron durante el proceso de crecimiento y los que, por su parte, lograron alcanzar la edad adulta (sobre este aspecto se volverá en el siguiente apartado).

En el área de investigación osteoarqueológica se lleva trabajando durante décadas con restos esqueléticos de individuos no adultos (ver resumen en Halcrow y Tayles, 2008; Lewis, 2018), aproximándose a numerosos aspectos de su vida y características biológicas. Algunos de estos trabajos se han centrado en la estimación del sexo (Calleja et al., 2020; Luna et al., 2021), el estudio del crecimiento (Cardoso, 2006; Cardoso et

al., 2021), estimación de la edad (Scheuer y Black, 2000; Falys y Lewis, 2011) mientras que otros abordan cuestiones patológicas, propias de este grupo de edad, a través tanto de lesiones específicas como inespecíficas (Lewis, 2018). Se ha ahondado también en las prácticas de amamantamiento y destete en las distintas sociedades (Miller et al., 2020; Nowell y Kurki, 2020) y se han instaurado nuevas hipótesis y teorías como la de DOHaD (*Developmental Origins of Health and Disease*) (Gowland, 2015; Gamble y Bentley, 2022), de *life course* (Agarwal, 2012; Redfern et al., 2012) o la de plasticidad (Temple, 2019; Holder et al., 2021).

Como vemos, nos encontramos en un momento de gran producción científica respecto al estudio de los individuos no adultos, con gran variedad de abordajes que se están llevando a cabo. Una de las tendencias que se están desarrollando en la disciplina osteoarqueológica es interpretar los datos dentro de un marco teórico tradicionalmente atribuido más al ámbito humanístico, como el de la Arqueología de la Infancia (Halcrow y Ward, 2018).

Siguiendo esa nueva vertiente, presentamos los objetivos principales de esta propuesta: ahondar en las condiciones de vida de los individuos infantiles y juveniles de comunidades medievales de la Península Ibérica a través del estudio de los restos esqueléticos, y aproximarnos a su identidad social, entendida como características sociales propias de grupo poblacional concreto, o grupos si fuera posible detectar diferencias

basadas en el status socioeconómico, interpretando los datos antropológicos obtenidos desde la perspectiva de la Arqueología de la Infancia.

Materiales y métodos

Las necrópolis de la muestra

La muestra a la que se aplicará la propuesta multimetodológica que exponemos en este trabajo está conformada por los individuos de 7 necrópolis, que se localizan en dos zonas geográficas (Noroeste y Centro peninsular) y que tienen distintas adscripciones culturales y religiosas (cristiana, islámica y mudéjar). Todas ellas pertenecen al periodo medieval. Las necrópolis del Noreste peninsular son todas de adscripción cristiana, mientras que las del Centro de la Península presentan diferentes adscripciones.

- Adro Vello (O Grove, Pontevedra). Se trata de una necrópolis de contexto rural, localizada en la línea de costa. A pesar de que existe ocupación del sitio con anterioridad (factoría de salazón y villa romana), los individuos incluidos en este estudio (59 individuos) se adscriben a periodo bajomedieval (XII-XV).

- Santa María la Mayor (Pontevedra). Es una necrópolis de ámbito urbano, cuya parroquia estaba asociada al gremio de los pescadores y gentes relacionadas con las actividades del mar, y de estatus socioeconómico de nivel medio. Su cronología se establece entre los siglos XII y XV. 84 individuos.

- San Bartolomé *O Vello* (Pontevedra).

Localizada también en el ámbito urbano de Pontevedra, su parroquia estaba formada fundamentalmente por artesanos y sus familias (estatus socioeconómico medio). Esta necrópolis estuvo en uso en las mismas fechas que Santa María. 20 individuos.

- A Capela do Pilar (Catedral de Lugo). Se recuperarán 14 esqueletos del interior de la catedral lucense y su cronología se establece entre los siglos XI y XIV. Todos los individuos son masculinos de alto estatus socioeconómico, puesto que el interior del templo era un lugar de enterramiento reservado para las élites eclesiásticas de la ciudad.

- Cadalso de los Vidrios (Comunidad de Madrid). Necrópolis de contexto rural, de estatus socioeconómico medio, de adscripción cristiana, fechada entre los siglos X y XV, con 51 individuos.

- Uceda (Guadalajara). Como Cadalso, se trata de una necrópolis rural, de estatus medio, de adscripción mudéjar. El uso de este espacio se ha datado en los siglos XIII y XIV, y incluí 106 individuos.

- Arroyo Lagunillas (Ciudad Real). Necrópolis donde conviven el rito cristiano y el rito islámico. Todos los 98 individuos utilizados en este proyecto, son los adscritos al rito islámico. El uso de la necrópolis se data a partir del siglo XI, llegando hasta el XIII.

Como se ha indicado, las comunidades a las que pertenecen los individuos (432 individuos en total) que serán estudiados proceden tanto de contextos urbanos como rurales, de costa, con proximidad menor de 100 km a la costa

y de interior; de distintas adscripciones culturales y religiosas, así como de distintos estatus y pertenecientes o no al estamento eclesiástico. Constituye por lo tanto una muestra con amplia variedad en cuanto a contexto se refiere: los individuos de estas comunidades realizarían distintas prácticas culturales y/o religiosas, tendrían acceso de manera diferenciada a los recursos, bien por su localización geográfica bien por cuestiones culturales y sociales que jerarquizarían el acceso a determinados productos. Todos estos aspectos influirían en el cuidado y crecimiento, y por lo tanto en la experiencia vital, de los individuos más jóvenes de estas comunidades.

Las poblaciones que se estudiarán se encuadran todas en un mismo momento cronológico: siglos X-XV d.C. Se trata rango temporal relativamente amplio, pero que nos permite aproximarnos a los posibles cambios acontecidos en las comunidades estudiadas. Por otro lado, los últimos siglos de la Edad Media en la Península Ibérica son un momento histórico de transición entre el mundo medieval y el moderno, que se ve reflejado en las condiciones de vida, concepciones culturales y religiosas, etc. Además, para este periodo contamos con una gran cantidad de documentación histórica e historiográfica que nos ayudará a contextualizar, junto con la información arqueológica, los datos antropológicos que obtengamos.

Merece la pena detenerse a comentar una cuestión fundamental en la distribución etaria de la muestra que va a ser utili-

zada. Aunque el objetivo de este proyecto es ahondar en las condiciones de vida de los individuos no adultos, se estudiarán las poblaciones al completo, esqueletos de todas las edades, tanto individuos en periodo de crecimiento como individuos que ya lo completaron, los individuos adultos. Son varias las razones por la que se plantea estudiar a toda la población. La primera de ella es conceptual: los individuos adultos, a pesar de haber completado el proceso de crecimiento, una vez fueron niños y niñas. Se trata de aquellos individuos que lograron sobrevivir a los primeros años de vida, logrando llegar a la adultez, en contraposición a aquellos individuos que murieron durante el periodo de crecimiento, a los que en algunas ocasiones se les ha denominado “fracasos” (González-Martín, 2008). Esto nos lleva a otra razón de peso para incluir individuos adultos en el estudio del periodo del crecimiento. Agentes estresantes que pudieron causar la muerte de algunos individuos sin dejar una huella visible en sus esqueletos, pudieron en otros sujetos desarrollar marcas patológicas, concretas o inespecíficas, que solo son visibles debido a la edad más avanzada del individuo. Así, podemos aproximarnos de una forma más completa y contextualizada a las dinámicas poblacionales en lo que ha estado general de salud se refiere.

Por otra parte, la inclusión de individuos adultos en el estudio nos puede permitir detectar posibles patrones entre sexos dentro de la población. En algunas comunidades medievales de la Península

la Ibérica se han observado diferencias entre los sexos en las condiciones de vida, exposición a determinados agentes estresantes o acceso a recursos alimenticios (García-Collado, 2016; Guede et al., 2017; 2018; Alaica et al., 2019; Inskip et al., 2019; Toso et al., 2019; Jiménez-Brobeil et al., 2021). La concepción de la infancia en cada cultura es indivisible de cuestiones como el género, la clase social, etc. (Prout y James, 2015; Crawford et al., 2018; Lillehammer, 2018). Se hace necesario entonces [intentar] detectar posibles diferencias en las condiciones de vida entre individuos masculinos y femeninos. Estimar el sexo de los individuos más jóvenes continúa siendo un limitante en el estudio de los restos esqueléticos de los individuos no adultos, por lo que la inclusión de individuos adultos ayuda a aproximarnos a estas posibles diferencias entre sexos. Finalmente, incluir individuos adultos aumenta el tamaño muestral del estudio de forma considerable, incluyendo, como se ha indicado, a los individuos que sobrevivieron a la infancia, pero que pueden tener secuelas en la vida adulta. Esta circunstancia es casi una necesidad en contextos como el del Noroeste peninsular, donde las características de los suelos hacen que el estado de conservación del material esquelético no sea favorable en la mayoría de los casos. De no incluir a los individuos adultos, no se contaría con un número de individuos suficiente para hacer ninguna inferencia sobre la población, mucho menos sobre una cuestión tan compleja como la infancia o las condiciones de vida de los individuos no adultos.

Una propuesta multimetodológica en tres fases

La propuesta de este proyecto se basa en la combinación de tres fases de estudio principales diseñada para ser aplicada a la muestra expuesta anteriormente. La metodología utilizada en estas fases no es, en la mayoría de los casos, novedosa, si no que se han aplicado en estudios osteoarqueológicos previos. La propuesta que aquí presentamos pretende aunar perspectivas y metodologías para alcanzar el objetivo principal: ahondar en el conocimiento de las condiciones de vida e identidad social de los individuos no adultos en época medieval, en dos zonas geográficas de la Península Ibérica.

Fase 1. *Salud y estrés*: estudio de los marcadores inespecíficos de estrés biológico

Esta fase se caracteriza por la aproximación al estado general de la salud de la población a través del registro de los marcadores patológicos indicadores de episodios de estrés: *cribra orbitalia*, *cribra femoralis*, *cribra humeralis* e hiperostosis porótica (también denominada en la bibliografía *cribra cranii*), en piezas óseas, e hipoplasia del esmalte dentario en piezas dentales.

Siendo conscientes de que existen otros marcadores patológicos que proporcionan información sobre el estado general de la salud de las poblaciones

(reacciones del periostio, hipoplasia del esmalte, líneas de Harris, etc.) (Lewis, 2018), en esta propuesta se ha optado por centrarse en el estudio de las lesiones *cribrae*, por tres motivos (teniendo en cuenta además que se trata de una investigación predoctoral, con un tiempo de realización limitado). El primero de ellos es que son unas marcas muy comunes en esqueletos arqueológicos de todas las cronologías y ámbitos geográficos, lo que facilita su comparación con otras poblaciones. Además, se desarrollan durante el periodo de crecimiento (Mensforth et al., 1978; Stuart-Macadam, 1985; Aufderheide y Rodríguez-Martín, 1998; Lewis, 2018), por lo que resultan una herramienta de gran utilidad para aproximarnos a los individuos más jóvenes y al concepto de *infancia y niñez* en las comunidades del pasado. A pesar de asociarse al periodo de crecimiento, permanecen visibles en esqueletos adultos, lo que permite distinguir posibles patrones entre los distintos sexos, y conocer cómo se desarrollan y cómo evolucionan estas lesiones, pudiendo observarse distintos procesos de cicatrización.

En la literatura, la etiología de estas lesiones (especialmente las craneales) se ha tratado durante años. Sin embargo, las causas que producen estas marcas patológicas siguen estando en debate. Durante décadas su presencia se asoció a la anemia, hereditaria o adquirida. Se han propuesto otras causas posibles para la aparición de estos marcadores como la deficiencia de hierro alimenticia (Angel,

1964; Nathan y Haas, 1966; Oxenham y Cavill, 2010), malaria (Buckley y Tayles, 2003; Buckley, 2006; Gowland y Garnsey, 2010; Gowland & Western, 2012), infecciones parasitarias (Oguntibeju, 2003; Bathurst, 2005; Djuric et al., 2008), raquitismo (Ortner y Mays, 1998), deficiencia de vitamina B12 (Lewis, 2018), infecciones respiratorias (O'Donnell et al., 2020), etc. Son numerosas las posibles causas relacionadas con la alimentación, sin embargo, no hay una etiología concreta para estas lesiones, siendo imprescindible conocer la población en concreto y sus características para interpretar la presencia de estas lesiones. Teniendo en cuenta esto, las lesiones poróticas mencionadas son consideradas en la disciplina paleopatológica como un proxy de gran utilidad para ahondar en las condiciones de vida de las personas, especialmente de los individuos no-adultos, de las poblaciones arqueológicas (como ejemplo Stuart-Macadam, 1989; Wapler et al., 2004; Roberts y Manchester, 2005; Lewis, 2007; DeWitte, 2014; Temple, 2019, entre todos los trabajos que se publican todos los años sobre estas lesiones).

Se registrarán en los individuos de todas las edades la presencia/ausencia de lesiones, el grado de severidad y el estado de cicatrización de las lesiones, permitiendo una interpretación de los resultados más completa y con más matices. Será estudiada también la coexistencia de estas lesiones en un mismo individuo. Nos parece importante en este punto resaltar la utilidad del registro y estudio de

las lesiones cribóticas postcraneales, que es una práctica cada vez más habitual.

La *cribra orbitalia* y la hiperostosis porótica se encuentran entre las lesiones más documentadas en los estudios antropológicos, siendo definidas ya a finales del siglo XIX (Cole y Waldron, 2019). No son tan comunes en la literatura, como decimos, las *cribrae* postcraneales, tanto femoral como humeral. Fueron descritas por un equipo español en la entrada del nuevo milenio (Miquel-Feucht, et al., 1999), que las engloba junto con la *cribra orbitalia* en lo que los autores denominaron *síndrome cribroso*. Son pocos los estudios paleopatológicos que prestan atención a estos marcadores, aunque cada vez son más frecuentes en la disciplina (Djuric et al., 2008; Mendiola et al., 2014; Paredes et al., 2015; Mangas-Carrasco y López-Costas, 2021; Gomes et al., 2022). La inclusión de estas lesiones y su análisis junto con los marcadores craneales resulta de gran utilidad, especialmente en poblaciones con un estado de conservación bajo y con alteración química, como la zona noroeste de la Península Ibérica, donde los techos orbitales se encuentran frecuentemente fragmentados, o no se encuentran (Mangas-Carrasco y López-Costas, 2021). Los cuellos femorales y humerales amplían la muestra observable disponible y permite amplificar o contrastar determinados patrones que solo se podrían intuir con el análisis de las lesiones craneales.

Fase 2. Alimentación: reconstrucción de la dieta mediante análisis isotópicos en diente y hueso

La alimentación es uno de los aspectos fundamentales del bienestar de una población. El tipo de productos consumidos, la falta de ellos, e incluso el método de consumo y conservación pueden afectar al estado de salud de los individuos. La reconstrucción de la dieta aporta por sí misma información importante y trascendental para el conocimiento de las comunidades pasadas (Mintz & du Bois, 2002). A través de estos análisis podemos conocer la dieta y las prácticas alimenticias no sólo en la edad adulta, sino también durante el periodo de crecimiento, una especie de “biografía” del individuo a través de su alimentación. Comparar la dieta de estos dos momentos en la población estudiada nos permite observar posibles patrones diferenciadores, entre los individuos que completaron el periodo de crecimiento y los que murieron antes de finalizarlo (Mays et al., 2017).

Es posible inferir cuestiones como la duración del periodo de lactancia o los patrones de destete (Fuller et al., 2006), cuestiones fundamentales que pueden condicionar el posterior desarrollo del individuo, así como su probabilidad de mortalidad y morbilidad. Se pueden llegar a observar también diferencias entre los individuos no-adultos de distintos grupos sociales y religiones, e inferir prácticas culturales y religiosas que pudieran producir patrones de alimentación distintos entre los individuos o

grupos (Mays et al., 2017; López-Costas y Alexander, 2019). Son de utilidad, además, para contrastar, matizar o complementar la información proporcionada a este respecto por las fuentes históricas y por el registro arqueológico.

A mayores, estos datos permiten o facilitan la interpretación de otros aspectos de la vida de los individuos, como la salud. La dieta se relaciona de una forma estrecha, entre otros, con los marcadores de estrés que protagonizan el apartado anterior: muchas de las posibles causas de su presencia están relacionadas directa, o indirectamente, con la alimentación y sus características (Angel, 1966; Nathan y Haas, 1966; Bathurst, 2005; Djuric et al., 2008; Oxenham y Cavill, 2010; Lewis, 2018). Es por ello por lo que los resultados proporcionados por los análisis de isótopos estables son útiles a la hora de interpretar la presencia de estos marcadores.

La reconstrucción de la dieta se puede hacer analizando la abundancia relativa de determinados pares de isótopos estables en colágeno óseo y dental. Se utilizará el método descrito por Longin (1971) con las modificaciones recomendadas por Collins y Galley (1998) y de acuerdo con el protocolo descrito en el trabajo de Britton et al. (2008).

Fase 3. Crecimiento: estudio morfométrico y espectroscópico de la estructura ósea

La tercera y última fase de obtención de datos para ahondar en el conocimiento de las condiciones de vida de los indivi-

duos no-adultos está basada en el estudio del crecimiento y la estatura, de gran utilidad para aproximarnos a las condiciones de vida de las poblaciones arqueológicas. Esta fase permite conocer las distintas respuestas adaptativas que genera el cuerpo de los individuos ante condiciones de vida precarias o ante momentos de estrés (Pezo-Lanfranco et al., 2020). Estas pueden ser observadas tanto en individuos no-adultos como en individuos adultos.

En el primero de los casos, las condiciones estresantes pueden manifestarse en una diferencia entre la edad esquelética y la edad dental (Cardoso, 2006), permitiendo visualizar alteraciones en el proceso de crecimiento. Cuando el individuo ha conseguido alcanzar la edad adulta, estos periodos de estrés sufridos en los primeros estadios de la vida pueden ser estudiados a través del estudio de la estatura (Vercellotti et al., 2014). La expresión de la estatura de un individuo está condicionada por factores genéticos, pero no exclusivamente. Se ha demostrado una importante dependencia entre el proceso de crecimiento y la alimentación, considerándose, a día de hoy, la estatura de una población como una vía de aproximación a la nutrición (Zhang et al., 2016; Bogin, 2020).

Para esta investigación predoctoral hemos decidido centrarnos en la estatura recopilando los datos para poblaciones medievales de la Península Ibérica. Compararemos no solo los métodos empleados en la estimación, sino también tendencias cronológicas y geográficas. La

estatura será contextualizada con la información de variabilidad normal y patológica para entender mejor el papel que el ambiente durante la niñez y adolescencia pudo tener en el desarrollo. Otras posibilidades de conocer mediante la antropometría el crecimiento son documentar las medidas de longitud de los huesos largos de los individuos no-adultos, a través del estudio antropométrico y centrándonos en medidas longitudinales de los huesos largos. Somos conscientes que otras medidas de anchura o diámetros son informativas para el crecimiento (ver entre otras, Cardoso, 2008; López-Costas et al., 2012; Rissech et al., 2013; Cardoso et al., 2014). Las medidas obtenidas en el caso de los individuos no adultos y las edades a las que corresponden, serán comparadas con los grados de desarrollo y emergencia de las piezas dentales de los individuos correspondientes (Lewis, 2018), menos influenciados por la nutrición o el ambiente (Cardoso, 2006).

Se propone, además, una metodología alternativa para ahondar en el estudio del crecimiento: la caracterización espectroscópica de los huesos largos de los individuos no-adultos. Se analizarán las distintas áreas de los huesos largos (epífisis y diáfisis) para comprender las variaciones en la composición ósea y relacionarla con la formación del hueso (ver para colágeno Martínez Cortizas y López-Costas, 2020). Servirán además como información adicional al estudio tanto del crecimiento, como de la alimentación y la salud, previamente reali-

zados. Se trata de una metodología menos abordada en el estudio de los restos humanos pero que ha demostrado ser de gran utilidad, tanto en el estudio del crecimiento como de procesos patológicos como la artrosis o las enfermedades granulomatosas (López-Costas y Martínez-Cortizas, 2017; González Salas, 2021).

Reflexiones finales sobre la identidad social infantil

Las tres fases están estrechamente relacionadas entre sí, permitiendo cada una completar y contextualizar a las otras dos. La suma de varios proxis para el estudio de las poblaciones, y de los individuos no-adultos en concreto, se está configurando como una línea metodológica bien asentada y con futuro. Se aborda el estudio de las condiciones de vida del pasado, basándonos en los tres aspectos señalados, siendo conscientes de que se trata de un objeto de estudio donde es no se pueden hacer afirmaciones categóricas y donde siempre quedarán aspectos a los que aproximarse, lo que no le resta interés, sino más bien al contrario.

Estas propuestas metodológicas por separado son de gran utilidad para avanzar en el conocimiento de los individuos más jóvenes de las comunidades. Debido a las dificultades que ya hemos mencionado, es conveniente que el estudio de estos individuos se aborde desde todas las perspectivas posibles, aportando cada disciplina datos e interpretaciones variadas. Todo ello confluyendo hacia un

objetivo común: el conocimiento de las niñas, niños y jóvenes de las comunidades del pasado, y en último término, de su identidad social.

La identidad, de cualquier tipo, es, hoy en día, una de las temáticas de investigación más atractivas en las disciplinas que estudian el pasado. Se trata de un objeto de estudio verdaderamente apasionante, pero, a su vez, tremendamente complejo. Las cuestiones identitarias son un constructo puramente social, cambiante en cada sociedad y por lo tanto no tienen unas características definidas. No existe una lista de los aspectos que se pueda aplicar a todas las comunidades para su estudio. Tienen una dimensión personal que se entrelaza con la dimensión comunitaria: como se identifica una persona en concreto y como la identifica la comunidad entera dentro de su pensamiento. El concepto de *infancia* y la identidad que lleva consigo es de igual manera compleja: la *infancia* es un constructo social que protagonizan los individuos infantiles, pero donde los preceptos y prácticas culturales de estos individuos son definidos por los adultos, que un día fueron individuos infantiles también (Lillehammer, 2018). La *infancia* en cada sociedad, por lo tanto, refleja la construcción cultural de cada sociedad, sus desigualdades y su pensamiento. Estas características pueden ser abordadas a través del estudio de los restos esqueléticos, puesto que las prácticas culturales dejan su "impronta" en los restos esqueléticos (Larsen, 2015; Halcrow y Ward, 2018).

El estudio de las lesiones poróticas, la reconstrucción de la dieta mediante los análisis de isótopos estables y el estudio del crecimiento a través de la métrica y la espectroscopía, permiten aproximarnos las condiciones de vida de los individuos infantiles. Entendemos que esta aproximación no es perfecta, pero es probablemente la más directa posible. Incluso en el caso de individuos fetales, permite conocer las condiciones intrauterinas. Como condiciones de vida, en este caso nos referimos a su estado general de salud, el tipo de alimentación y las posibles diferencias con la población adulta, así como su proceso de crecimiento y posibles dificultades en el mismo. Se trata de una aproximación que combina la dimensión biológica y la cultural, siendo ambas necesarias e imprescindibles. De la misma manera, son necesarios estudios específicos, que afortunadamente cada vez son más numerosos, en las disciplinas arqueológica e histórica para profundizar en el conocimiento de los individuos no-adultos y del concepto de *infancia*, así como su identidad social.

Referencias bibliográficas

- Agarwal, S. C. 2012. The past of sex, gender, and health: bioarchaeology of the aging skeleton. *American anthropologist*, 114(2): 322–335.
- Alaica, A. K.; Schalburg-Clayton, J.; Dalton, A.; Kranioti, E.; Echávarri, G. G.; Pickard, C. 2019. Variability along the frontier: stable carbon and nitrogen isotope ratio analysis of human remains from the Late Roman–Early Byzantine cemetery site of Joan Planells, Ibiza, Spain. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11(8): 3783–3796.
- Angel, J. L. 1966. Porotic hyperostosis, anemias, malarías, and marshes in the prehistoric eastern Mediterranean. *Science*, 153(3737): 760–763.
- Angel, J. L. 1964. Osteoporosis: thalassemia? *American Journal of Physical Anthropology*, 22(3): 369–373.
- Aufderheide, A. C.; Rodríguez-Martín, C. 1998. *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Bathurst, R. R. 2005. Archaeological evidence of intestinal parasites from coastal shell middens. *Journal of Archaeological Science*, 32(1): 115–123.
- Baxter, J. E. 2022. *The archaeology of childhood*. London, Rowman & Littlefield.
- Baxter, J. E. 2008. The archaeology of childhood. *Annual Review of Anthropology*, 37(1): 159–175.
- Baxter, J. E. 2005. *The archaeology of childhood: children, gender, and material culture*. California, Rowman Altamira.
- Beauchesne, P.; Agarwal, S. C. 2018. *Children and childhood in bioarchaeology*. Florida, University Press of Florida.
- Blake, K. A. S. 2018. The biology of the fetal period: Interpreting life from skeletal remains. In: Han, S.; Betsinger, T. K.; Scott, A. B. (eds.). *The anthropology of the fetus*. London, Berghahn: 34–58.
- Boas, F. 1912. Instability of human types. In: Spiller, G. (ed.). *Papers on interracial problems communicated to the First Universal Races Congress Held at the University of London*. London, University of London: 99–103.

- Bogin, B. 2020. *Patterns of human growth* (Vol. 88). Cambridge, Cambridge University Press.
- Britton, K.; Müldner, G.; Bell, M. 2008. Stable isotope evidence for salt-marsh grazing in the Bronze Age Severn Estuary, UK: implications for palaeodietary analysis at coastal sites. *Journal of Archaeological Science*, 35(8): 2111–2118.
- Buckley, H. R. 2009. 'The predators within': investigating the relationship between malaria and health in the prehistoric Pacific Islands. In: Oxenham, M.; Tayles, N. (eds.). *Bioarchaeology of Southeast Asia*. Cambridge, Cambridge University Press: 43–309.
- Buckley, H. R.; Tayles, N. 2003. Skeletal pathology in a prehistoric Pacific Island sample: Issues in lesion recording, quantification, and interpretation. *American Journal of Physical Anthropology*, 122(4): 303–324.
- Buikstra, J. E. 1977. *Biocultural dimensions of archaeological study: a regional perspective*. In: Blakely, R. (ed.). *Biocultural adaptation in prehistoric America*. Athens, GA, University of Georgia Press: 67–84.
- Buikstra, J. E.; Ubelaker, D. H. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Fayetteville, Arkansas Archeological Survey Research Series No. 44.
- Calleja, Á. M. M.; Aranda, C. M.; Santos, A. L.; Luna, L. H. 2020. Evaluation of the auricular surface method for non-adult sex estimation on the Lisbon documented collection. *American Journal of Physical Anthropology*, 172(3): 500–510.
- Cardoso, H. F.; Spake, L.; Ríos, L.; Albanese, J. 2021. Chapter 5 - Population variation in diaphyseal growth and age estimation of juvenile skeletal remains. In: Algee-Hewitt, B. F. B.; Kim, J. (eds.). *Remodeling Forensic Skeletal Age*. Academic Press: 99–138.
- Cardoso, H. F.; Abrantes, J.; Humphrey, L. T. 2014. Age estimation of immature human skeletal remains from the diaphyseal length of the long bones in the postnatal period. *International Journal of Legal Medicine*, 128(5): 809–824.
- Cardoso, H. F. V. 2008. Epiphyseal union at the innominate and lower limb in a modern Portuguese skeletal sample, and age estimation in adolescent and young adult male and female skeletons. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 135(2): 161–170.
- Cardoso, H. F. V. 2006. Environmental effects on skeletal versus dental development: using a documented subadult skeletal sample to test a basic assumption in human osteological research. *American Journal of Physical Anthropology*, 132(2): 223–233.
- Cole, G.; Waldron, T. 2019. Cribra orbitalia: dissecting an ill-defined phenomenon. *International Journal of Osteoarchaeology*, 29(4): 613–621.
- Collins, M. J.; Galley, P. 1998. Towards an optimal method of archaeological collagen extraction: the influence of pH and grinding. *Ancient Biomolecules*, 2(2/3): 209–223.
- Crawford, S.; Hadley, D.; Shepherd, G. 2018. *The Oxford handbook of the archaeology of childhood*. Oxford, Oxford University Press.
- DeWitte, S. N. 2014. Differential survival among individuals with active and healed periosteal new bone formation. *International Journal of Paleopathology*, 7: 38–44.
- Djuric, M.; Milovanovic, P.; Janovic, A.; Draskovic, M.; Djukic, K.; Milenkovic, P. 2008. Porotic lesions in immature skeletons from Stara Torina, late medieval Serbia. *International Journal of Osteoarchaeology*, 18(5): 458–475.

- Falys, C. G.; Lewis, M. E. 2011. Proposing a way forward: a review of standardisation in the use of age categories and ageing techniques in osteological analysis (2004–2009). *International Journal of Osteoarchaeology*, 21(6): 704–716.
- Fernández Crespo, T. 2008. Los enterramientos infantiles en contextos domésticos en la Cuenca Alta/Media del Ebro: a propósito de la inhumación del despoblado altomedieval de Aistra (Álava). *Munibe Antropología-Arkeologia*, 59: 199–217.
- Fuller, B. T.; Fuller, J. L.; Harris, D. A.; Hedges, R. E. M. 2006. Detection of breastfeeding and weaning in modern human infants with carbon and nitrogen stable isotope ratios. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 129(2): 279–293.
- Gamble, J.; Bentley, G. 2022. Developmental origins of health and disease (DOHaD): perspectives from bioarchaeology. In: Plomp, K. A.; Roberts, C. A.; Elton, S.; Bentley, G. R. (eds.). *Palaeopathology and evolutionary medicine: an integrated approach*. Oxford, Oxford University Press: 17–41.
- García-Collado, M. I. 2016. Food consumption patterns and social inequality in an early medieval rural community in the centre of the Iberian Peninsula. In: Castillo, J. A. (ed.). *Social complexity in Early Medieval rural communities: the North-Western Iberia archaeological record*. Oxford, Archaeopress: 59–78.
- Gomes, R. A. M. P.; Petit, J.; Dutour, O.; Santos, A. L. 2022. Frequency and co-occurrence of porous skeletal lesions in identified non-adults from Portugal (19th to 20th centuries) and its association with respiratory infections as cause of death. *International Journal of Osteoarchaeology*, 32(5): 1061–1072.
- González-Martín, A. 2008. Mitos y realidades em torno a la excavación, el tratamiento y el estudio de los restos arqueológicos no-adultos. In: Jener, F. G.; Muriel, S.; Olaria Puyoles, C. R. (eds.). *Nasciturus: infans, puerulus. vobis mater terra: la muerte em la infancia*. Série de Prehistòria i Arqueologia. Servei de Publicacions, Castelló, Diputació de Castelló: 57–76.
- González Salas, V. 2021. *Aproximación espectroscópica al hueso afectado por paleopatologías degenerativas*. TFG. Grado en Biología - Facultad de Biología. Curso académico2020/2021.
- Goodman, A.; Armelagos, G. 1989. Infant and childhood morbidity and mortality risks in archaeological populations. *World Archaeology*, 21(2): 225–243.
- Gowland, R. L. 2015. Entangled lives: implications of the developmental origins of health and disease hypothesis for bioarchaeology and the life course. *American Journal of Physical Anthropology*, 158(4): 530–540.
- Gowland, R.; Garnsey, P. 2010. Skeletal evidence for health, nutritional status and malaria in Rome and the empire. *Journal of Roman Archaeology, Suppl. Series*, 78: 131–156.
- Gowland, R.; Halcrow, S. 2019. *The mother-infant nexus in anthropology: small beginnings, significant outcomes*. London, Springer.
- Gowland, R. L.; Western, A. G. 2012. Morbidity in the marshes: using spatial epidemiology to investigate skeletal evidence for malaria in Anglo-Saxon England (AD 410–1050). *American Journal of Physical Anthropology*, 147(2): 301–311.
- Guede, I.; Ortega, L. A.; Zuluaga, M. C.; Alonso-Olazabal, A.; Murelaga, X.; Solaun, J. L.; Sanchez, I.; Azkarate, A. 2018. Isotopic evi-

- dence for the reconstruction of diet and mobility during village formation in the Early Middle Ages: Las Gobas (Burgos, northern Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 10(8): 2047–2058.
- Guede, I.; Ortega, L. A.; Zuluaga, M. C.; Alonso-Olazabal, A.; Murelaga, X.; Pina, M.; Gutierrez, F. J.; Iacumin, P. 2017. Isotope analyses to explore diet and mobility in a medieval Muslim population at Tauste (NE Spain). *PLoS One*, 12(5). DOI: 10.1371/journal.pone.0176572.
- Halcrow, S.; Warren, R.; Kushnick, G.; Nowell, A. 2020. Care of infants in the past: bridging evolutionary anthropological and bioarchaeological approaches. In: Ruth Mace, R. (ed.). *Evolutionary Human Sciences*, 16(2): e47. DOI: 10.1017/ehs.2020.46.
- Halcrow, S. E.; Ward, S. M. 2018. Children in bioarchaeology and forensic anthropology. In: Smith, C. (ed.). *Encyclopedia of global archaeology*. Springer, Cham.
- Halcrow, S. E.; Tayles, N. 2008. The bioarchaeological investigation of childhood and social age: problems and prospects. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 15(2): 190–215.
- Herrero-Corral, A. M.; Ojalvo de Miguel, G.; Urquiaga Cela, D.; Flores Fernández, R.; González Martín, A. 2019. Enterramientos infantiles en las necrópolis tardoantiguas y medievales de Humanejos (Parla, Madrid). *Munibe Antropologia-Arkeologia*, 70: 285–296.
- Heywood, C. 2001. *A History of childhood: children and childhood in the West from Medieval to Modern Times*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Holder, S.; Miliuskienė, Ž.; Jankauskas, R.; Dupras, T. 2021. An integrative approach to studying plasticity in growth disruption and outcomes: a bioarchaeological case study of Napoleonic soldiers. *American Journal of Human Biology*, 33(2): e23457. DOI: 10.1002/ajhb.23457.
- Hooton, E. A. 1930. *The Indians of Pecos Pueblo: a study of their skeletal remains*. Issue 4. Department of Archaeology, Phillips Academy, Andover, Mass.
- Inskip, S.; Carroll, G.; Waters-Rist, A.; López-Costas, O. 2019. Diet and food strategies in a southern al-Andalusian urban environment during Caliphal period, Écija, Sevilla. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11(8): 3857–3874.
- Jiménez-Brobeil, S.; Charisi, D.; Laffranchi, Z.; Maroto Benavides, R. M.; Delgado Huertas, A.; Milella, M. 2021. Sex differences in diet and life conditions in a rural Medieval Islamic population from Spain (La Torrecilla, Granada): an isotopic and osteological approach to gender differentiation in al-Andalus. *American Journal of Physical Anthropology*, 175(4): 794–815.
- Johnston, F. E. 1962. Growth of the long bones of infants and young children at Indian Knoll. *American Journal of Physical Anthropology*, 20(3): 249–254.
- Knudson, K. J.; Stojanowski, C. M. 2008. New directions in bioarchaeology: recent contributions to the study of human social identities. *Journal of Archaeological Research*, 16(4): 397–432.
- Larsen, C. S. 2015. *Bioarchaeology: interpreting behavior from the human skeleton*. Vol. 69. Cambridge, Cambridge University Press.
- Larsen, C. S. 2002. Bioarchaeology: the lives and lifestyles of past people. *Journal of Archaeological Research*, 10(2): 119–166.
- Lewis, M. E. 2018. Children in bioarchaeology: methods and interpretations. In: Katzen-

- berg, M. A.; Grauer, A. L. (eds.). *Biological anthropology of the human skeleton*. Wiley-Blackwell: 119–144.
- Lewis, M. E. 2007. *The bioarchaeology of children: perspectives from biological and forensic anthropology*. Vol. 50. Cambridge, Cambridge University Press.
- Lillehammer, G. 2018. The history of the archaeology of childhood. In: Crawford, S.; Hadley, D.; Shepherd, G. B. (eds.). *The Oxford handbook of the archaeology of childhood*. Oxford, Oxford University Press: 38–52.
- Longin, R. 1971. New method of collagen extraction for radiocarbon dating. *Nature*, 230(5291): 241–242.
- López-Costas, O.; Alexander, M. 2019. Paleodiet in the Iberian Peninsula: exploring the connections between diet, culture, disease and environment using isotopic and osteoarchaeological evidence. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11(8): 3653–3664.
- López-Costas, O.; Martínez-Cortizas, A. 2017. Primera aproximación al uso de FTIR para caracterizar hueso humano afectado por enfermedades granulomatosas crónicas. In: Díaz-Zorita Bonilla, M.; Escudero Carrillo, J.; López Flores, I.; Lucena Romero, J.; Mora Rosa, E.; Robles Carrasco, S. (eds.). *Paleopatología y bioarqueología: contextualizando el registro óseo*. *Actas del XIII Congreso Nacional de Paleopatología*. Écija: Asociación Española de Paleopatología, 1–4 octubre de 2015. Écija, Asociación Española de Paleopatología: 279–285.
- López-Costas, O.; Rissech, C.; Tranco, G.; Turbon, D. 2012. Postnatal ontogenesis of the tibia. Implications for age and sex estimation. *Forensic Science International*, 214(1–3): 207. DOI: 10.1016/j.forsciint.2011.07.038.
- Luna, L. H.; Aranda, C. M.; Calleja, Á. M. M.; Santos, A. L. 2021. Test of the auricular surface sex estimation method in fetuses and non-adults under 5 years old from the Lisbon and Granada Reference Collections. *International Journal of Legal Medicine*, 135(3): 993–1003.
- Mangas-Carrasco, E.; Colmenares-Prado, M.; Fernández-Fernández, A.; López-Costas, O. 2022. The late medieval/early modern necropolis of Adro Vello (O Grove, Pontevedra, Spain) from sondage 1.2017: an osteoarchaeological approach to funerary practices and childhood. *Journal of Medieval Iberian Studies*, 14(3): 468–500.
- Mangas-Carrasco, E.; López-Costas, O. 2021. Porotic hyperostosis, cribra orbitalia, femoralis and humeralis in Medieval NW Spain. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 13(10): 169. DOI: 10.1007/s12520-021-01432-y.
- Martínez Cortizas, A.; López-Costas, O. 2020. Linking structural and compositional changes in archaeological human bone collagen: an FTIR-ATR approach. *Scientific Reports*, 10(1): 17888. DOI: 10.1038/s41598-020-74993-y.
- Martínez Gil, F. 2000. *Muerte y sociedad en la España de los Austrias*. Colección Monografía. Toledo, Universidad de Castilla La Mancha.
- Martínez Gil, F. 1996. *La muerte vivida: muerte y sociedad en Castilla durante la Baja Edad Media*. Toledo, Universidad de Castilla La Mancha.
- Mays, S.; Gowland, R.; Halcrow, S.; Murphy, E. 2017. Child bioarchaeology: perspectives on the past 10 Years. *Childhood in the past*, 10(1): 38–56.
- Mendiola, S.; Rissech, C.; Haber, M.; Pujol-Bayona, A.; Lomba, J.; Turbón, D. 2014. Child-

- hood growth and health in Camino del Molino (Caravaca de la Cruz, Murcia, Spain) a collective burial of the III Millennium cal. BC. A preliminary approach. In: Martínez Perez-Perez, A. (ed.). *ADÉS Estudis d'evolució, etologia i cognició en primats*. Espanha, Asociación para la Divulgación de la Evolución Humana (ADÉS): 101–106.
- Mensforth, R. P.; Lovejoy, C. O.; Lallo, J. W.; Armelagos, G. J. 1978. The role of constitutional factors, diet and infectious disease in the etiology of porotic hyperostosis and periosteal reactions in prehistoric infants and children. *Medical Anthropology*, 2 (1): 1–59.
- Miller, M. J.; Dong, Y.; Pechenkina, K.; Fan, W.; Halcrow, S. E. 2020. Raising girls and boys in early China: Stable isotope data reveal sex differences in weaning and childhood diets during the eastern Zhou era. *American Journal of Physical Anthropology*, 172(4): 567–585.
- Mintz, S. W.; du Bois, C. M. 2002. The anthropology of food and eating. *Annual Review of Anthropology*, 31: 99–119.
- Miquel-Feucht, M. J.; Polo-Cerdá, M.; Villalain-Blanco, J. D. 1999. El síndrome criboso: criba femoral vs criba orbitaria. In: Sánchez Sánchez J. A. (ed.). *Actas V Congreso Nacional de Paleopatología*, Asociación Española de Paleontología, Alcalá la Real.
- Murphy, E. M.; Donnelly, C. J. 2010. Cillíní: lugares para el enterramiento de individuos infantiles en Irlanda. *Complutum*, 21(2): 163–179.
- Murphy, E., Roy, M. le. 2017. *Children, death and burial: Archaeological discourses*. Vol. 5. Oxford, Oxford Books.
- Nathan, H.; Haas, N. 1966. On the presence of cribra orbitalia in apes and monkeys. *American Journal of Physical Anthropology*, 24(3): 351–359.
- Nowell, A.; Kurki, H. 2020. Moving beyond the obstetrical dilemma hypothesis: birth, weaning and infant care in the Plio-Pleistocene. Gowland, R.; Halcrow, S. (eds.). *The mother-infant nexus in anthropology: small beginnings, significant outcomes*. London, Springer.
- O'Donnell, L.; Hill, E. C.; Anderson, A. S. A.; Edgar, H. J. H. 2020. Cribra orbitalia and porotic hyperostosis are associated with respiratory infections in a contemporary mortality sample from New Mexico. *American Journal of Physical Anthropology*, 173(4): 721–733.
- Oguntibeju, O. O. 2003. Parasitic infestation and anaemia: the prevalence in a rural hospital setting. *Journal, Indian Academy of Clinical Medicine*, 4: 210–212.
- Ortner, D. J.; Mays, S. 1998. Dry-bone manifestations of rickets in infancy and early childhood. *International Journal of Osteoarchaeology*, 8(1): 45–55.
- Oxenham, M. F.; Cavill, I. 2010. Porotic hyperostosis and cribra orbitalia: the erythropoietic response to iron-deficiency anaemia. *Anthropological Science*, 118(3): 199–200.
- Paredes, J.; Ferreira, M. T.; Wasterlain, S. N. 2015. Growth problems in a skeletal sample of children abandoned at Santa Casa da Misericórdia, Faro, Portugal (16th–19th centuries). *Anthropological Science*, 123(3): 149–159.
- Pezo-Lanfranco, L.; Filippini, J.; Giusto, M. D.; Petronilho, C.; Wesolowski, V.; DeBlasis, P.; Eggers, S. 2020. Child development, physiological stress and survival expectancy in prehistoric fisher-hunter-gatherers from the Jabuticabeira II shell mound, South Coast of Brazil. *PLoS ONE*, 15(3): e0229684. DOI: 10.1371/journal.pone.0229684.
- Prout, A.; James, A. 2015. A new paradigm for the sociology of childhood? Provenance,

- promise and problems. In: Prout, A.; James, A. (eds.). *Constructing and reconstructing childhood*. London, Routledge: 6–28.
- Redfern, R. C.; Millard, A. R.; Hamlin, C. 2012. A regional investigation of subadult dietary patterns and health in late Iron Age and Roman Dorset, England. *Journal of Archaeological Science*, 39(5): 1249–1259.
- Rissech, C.; López-Costas, O.; Turbon, D. 2013. Humeral development from neonatal period to skeletal maturity-application in age and sex assessment. *International Journal of Legal Medicine*, 127(1): 201–212.
- Roberts, C. A.; Manchester, K. 2005. *The archaeology of disease*. Sutton, Cornell University Press.
- Sánchez-Romero, M. 2010. *Infancia y cultura material en arqueología*. Madrid, Universidad Complutense de Madrid.
- Scheuer, L.; Black, S. 2000. *Developmental juvenile osteology*. Amsterdam, Academic Press.
- Sofaer Derevenski, J. 2000. *Children and material culture*. London, Routledge.
- Stearns, P. N. 2016. *Childhood in world history*. New York, Routledge.
- Stuart-Macadam, P. 1989. Porotic hyperostosis: relationship between orbital and vault lesions. *American Journal of Physical Anthropology*, 80(2): 187–193.
- Stuart-Macadam, P. 1985. Porotic hyperostosis: representative of a childhood condition. *American Journal of Physical Anthropology*, 66(4): 391–398.
- Temple, D. H. 2019. Bioarchaeological evidence for adaptive plasticity and constraint: exploring life-history trade-offs in the human past. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 28(1): 34–46.
- Toso, A.; Gaspar, S.; da Silva, R. B.; Garcia, S. J.; Alexander, M. 2019. High status diet and health in Medieval Lisbon: a combined isotopic and osteological analysis of the Islamic population from São Jorge Castle, Portugal. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11(8): 3699–3716.
- Van Gerven, D. P.; Armelagos, G. J. 1983. “Farewell to paleodemography?” Rumors of its death have been greatly exaggerated. *Journal of Human Evolution*, 12(4): 353–360.
- Vercellotti, G.; Piperata, B. A.; Agnew, A. M.; Wilson, W. M.; Dufour, D. L.; Reina, J. C.; Boano, R.; Justus, H. M.; Larsen, C. S.; Stout, S. D. 2014. Exploring the multidimensionality of stature variation in the past through comparisons of archaeological and living populations. *American Journal of Physical Anthropology*, 155(2): 229–242.
- Wapler, U.; Crubézy, E.; Schultz, M. 2004. Is cribra orbitalia synonymous with anemia? Analysis and interpretation of cranial pathology in Sudan. *American Journal of Physical Anthropology*, 123(4): 333–339.
- Washburn, S. L. 1951. Section of anthropology: the new physical anthropology. *Transactions of the New York Academy of Sciences*, 13(7 Series II), 298–304.
- Woods, R. 2006. *Children remembered: Responses to untimely death in the past*. Liverpool, Liverpool University Press.
- Zhang, R.; Undurraga, E. A.; Zeng, W.; Reyes-García, V.; Tanner, S.; Leonard, W. R.; Behrman, J. R.; Godoy, R. A. 2016. Catch-up growth and growth deficits: Nine-year annual panel child growth for native Amazonians in Bolivia. *Annals of Human Biology*, 43(4): 304–315.

A criança como barómetro social e biológico da Alta Idade Média: uma abordagem interdisciplinar à Península de Lisboa entre os séculos III e XIII

Children as a social and biological barometer of the Early Middle Ages: an interdisciplinary approach to the Lisbon Peninsula between the 3rd and 13th centuries



251

Sílvia Casimiro^{1,2,3,4a*}

Resumo De acordo com a UNICEF, nos países onde se regista maior instabilidade político-administrativa, observa-se uma expressiva indiferença ou invisibilidade relativamente às crianças, inscrevendo-se os índices mais baixos da sua saúde e desenvolvimento biológico. Considerando a criança como um barómetro sensível, suscetível aos efeitos do ambiente em que se desenvolve, este projecto explora as especificidades dos fluxos de instabilidade e respectivo impacto em termos sociais e biológicos na Infância, sendo esta entendida como um processo fluido, dinamizado por aspectos biológicos e socioculturais, variáveis no tempo e no espaço. Para o efeito, seleccionou-se a Península de Lisboa no período compreendido entre os séculos III e XIII,

Abstract According to UNICEF, in the countries with a major political and administrative instability, there is an expressive indifference or even “invisibility” towards children, and the lowest rates of their health and biological development are inscribed. Considering the child as a sensitive barometer, more susceptible to the effects of the environment, this project explores the specificities of instability flows and their social and biological impact on childhood - this taken as a fluid process, dynamized by biological and sociocultural parameters, variable in space and time. For this purpose, it was selected the Lisbon Peninsula area in the period between the 3rd and 13th centuries, when important historical events occur with serious implications for the population lifestyle. Using

¹ Instituto de Estudos Medievais, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, Portugal.

² Laboratório de Antropologia Biológica e Osteologia Humana, Centro em Rede de Investigação em Antropologia, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, Portugal.

³ EcoPast, Universidade de Santiago de Compostela, Espanha.

⁴ Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Portugal.

^aorcid.org/0000-0001-9077-2108

*Autor correspondente/Corresponding author: scasimiro@fcsh.unl.pt

durante o qual ocorrem eventos históricos marcantes com implicações significativas no modo de vida das populações. Recorrendo a metodologias, sobretudo, do âmbito da arqueologia e da bioantropologia, pretende-se contribuir para o conhecimento das comunidades alto-medievais e, a par, para a identificação de práticas e políticas de intervenção a aplicar em comunidades contemporâneas.

Palavras-chave: Bioarqueologia da Infância; parâmetros bioculturais; rituais e práticas funerárias; arqueologia; arqueotematologia; Antiguidade Tardia.

methodologies, mainly from the scope of archaeology and bioanthropology, it is intended to contribute to the knowledge of early-medieval communities and also, for the identification of practices and intervention policies to be applied in contemporary communities.

Keywords: Childhood bioarchaeology; biocultural parameters; funerary rituals and practices; archaeology; archaeothanatology; Late Antiquity.

Introduction

O crescimento populacional, a migração em grande escala e deslocações populacionais, e as emergências de saúde pública, são algumas das conjecturas que aumentam e agravam uma multiplicidade de ameaças que as crianças enfrentam. Sendo que os requisitos para o seu desenvolvimento dito “normal” as tornam mais suscetíveis aos efeitos do stress ambiental. Os eventos ocorridos nos primeiros anos de vida têm um impacto crítico, com consequências para as funções biológica e social ao longo de toda a vida. Isto significa que uma estratégia de otimização do desenvolvimento na infância, não tem apenas benefícios imediatos, mas também cumulativos para a saúde e desenvolvimento social ao longo de muitas gerações (WHO, 2006; Mays et al., 2017; Mirembe e Moffat, 2018; UNICEF, 2018; 2020).

Com esta realidade como ponto de partida, e atendendo ao facto de nos países mais instáveis em termos políticos e administrativos, se observar uma certa “indiferença” relativamente às crianças e, consequentemente, se registarem os índices mais baixos da sua saúde e desenvolvimento biológico (UNICEF, 2018; 2020), este projecto explora as especificidades de fluxos de fatores de instabilidade e o seu impacto no desenvolvimento social e biológico das crianças que habitaram a Península de Lisboa no período compreendido entre os séculos III - compreendendo o declínio do império romano - e XIII - momento em que a rede paroquial já se encontra instalada. Pretende-se, desta forma, contribuir para o conhecimento da Alta Idade Média, preenchendo algumas das lacunas no conhecimento destas comunidades em termos biológicos e socioculturais. A par, promove-se a criação

de modelos interpretativos para implementação de práticas e políticas de intervenção com capacidade para adequar a sociedades contemporâneas.

Atendendo à infância como construção social, como um processo fluido e dinamizado por aspetos biológicos e socioculturais variáveis no tempo e no espaço, é fundamental recorrer a uma abordagem interdisciplinar, articulando metodologias histórico-arqueológicas e bioantropológicas, com teoria social. Desta forma, promove-se uma arqueologia que não é apenas sobre o passado e não se encerra em si mesma, mas como uma ciência multifacetada cada vez mais interdisciplinar, que procura compreender como as comunidades do passado reagiam e interagiam com o mundo em que viviam, recorrendo a essas evidências para explorar e antecipar desafios contemporâneos e futuros.

Enquadramento

O estudo da criança do passado, tem despertado a atenção dos investigadores na última década (Lewis, 2007; Mays et al., 2017; Carroll, 2018; Gowland e Halcrow, 2020), resultando em novas perspectivas enraizadas em abordagens interdisciplinares que permitem explorar os efeitos sociais e biológicos do *stress* socialmente induzido, e do impacto do ambiente *lato senso* no desenvolvimento das crianças e sua relação com eventuais sequelas quando adultos.

Um dos problemas mais retumbantes subjacentes ao estudo da criança em

contextos arqueológicos, consiste no recurso generalizado à Idade Biológica para determinar categorias sociais (Baxter, 2005; Halcrow e Tayles, 2008; Lewis, 2011; Gowland et al., 2014; Han et al., 2018). A Idade Biológica é aferida através da análise do desenvolvimento e processo de maturação dos vários elementos ósseos e, posteriormente, convertida numa Idade Cronológica (aproximada), recorrendo aos métodos de estimativa de idade à morte em material osteológico humano, actualmente muito profusos na bibliografia de referência (Buikstra e Ubelaker, 1994; White e Folkens, 2005; Schaefer et al., 2009; Lewis, 2011; Gowland e Halcrow, 2020). Porém, estas Idades - Biológica e Cronológica - não devem ser confundidas, sob o risco de incorrer-se em erros significativos e enviesar os resultados de toda uma investigação. Acresce que a estimativa da idade à morte, em remanescentes ósseos humanos exumados, em contextos arqueológicos é algo problemática. Por um lado, porque assenta em métodos desenvolvidos a partir de Coleções Humanas de Esqueletos Identificados, constituídas por indivíduos provenientes de populações pós-industriais, cujos dados biográficos são conhecidos (Henderson e Alves-Cardoso, 2018). Trata-se de uma limitação metodológica, uma vez que considera, por um lado, que os grupos populacionais não se modificaram ao longo do tempo, relativamente às respostas biológicas ao conjunto de pressões ambientais. Por outro lado, quase assume que o ritmo de desenvolvimento biológico

gico dos indivíduos é sempre o mesmo, tanto diacrónica como geograficamente. Adicionalmente, há que ter em consideração o paradoxo osteológico (Wood et al., 1992). Este, explora um conjunto de fatores que podem condicionar a interpretação dos dados antropológicos, tais como a demografia, a mortalidade diferencial e a heterogeneidade individual, e se a suposta relação entre a saúde e a comunidade poderá ser observada nos esqueletos. Em simultâneo, explora a possibilidade de a dimensão social e cultural da vida humana, expressa na construção social dos indivíduos enquanto membros de uma sociedade, é passível de ser averiguada no material esquelético (Sofaer, 2006; Grauer, 1995; Jurmain et al., 2012; Casimiro e Alves-Cardoso, 2020; Alves-Cardoso et al., 2021). Por estes motivos, a estimativa da idade à morte é um exercício cuja interpretação obriga a muita cautela (Casimiro e Alves-Cardoso, 2020).

A Idade Biológica reflete um processo ativo de desenvolvimento e de degenerescência óssea, influenciado por fatores intrínsecos, nomeadamente os de natureza patológica ou mesmo o sexo biológico, e fatores extrínsecos aos indivíduos, onde se destacam os fatores ambientais ou de cariz sociocultural. A Idade Social está associada a fatores socioculturais que são variáveis no tempo e no espaço. O conceito de infância, aliás, como qualquer outra fase da vida de um indivíduo, está intrinsecamente associado à organização social, às normas e aos valores de cada sociedade (Casimiro et al., 2021a).

Outra problemática que se destaca na investigação da infância consiste na sub-representação de não-adultos nos espaços funerários. A proporção relativa destes esqueletos recuperados em contexto arqueológico é muito baixa, principalmente no que se refere a crianças muito jovens, não representando os valores esperados para populações pré-industriais (Cardoso, 2004; Casimiro et al., 2016). Na Antiguidade, cerca de 1/3 das crianças que sobreviviam ao nascimento perecia nos primeiros dias de vida, ou antes de completar o primeiro ano, altura em que estariam particularmente mais vulneráveis à doença, aos cuidados deficitários, e aos múltiplos riscos decorrentes do meio em que viviam (Casimiro et al., 2016). Após o primeiro ano de vida, as hipóteses de sobrevivência aumentavam substancialmente, mas ainda assim, cerca de 1/3 desses sobreviventes perecia antes de completar os cinco anos, período em que se inclui a transição da amamentação para a introdução de leites de proveniência animal, bem como, alimentos sólidos que faziam parte da dieta familiar que, frequentemente, provocavam reações no sistema imunitário (muitas vezes) fatais, particularmente nos indivíduos mais frágeis (Kamp, 2001; Cardoso, 2004; Lewis, 2011; Mays et al., 2017).

Uma das justificações mais recorrentes para esta sub-representação na Alta Idade Média, consiste na ausência do sacramento do batismo, o requisito determinante para a inclusão numa comunidade cristã. Durante a Antiguidade

Tardia, na Península Ibérica, decorre o lento processo de cristianização de uma população enraizada numa mescla de culturas, onde as normas religiosas cristãs, para além de não se encontrarem uniformizadas, sofrem significativas variações geográficas (Tente, 2010). Esta situação surge como uma preocupação por parte da Igreja, perceptível nos cânones dos Concílios Visigóticos e Hispano-romanos (Vives, 1963), nomeadamente, através da constante repetição dos apelos à uniformização destas normas, incluindo as relativas aos rituais fúnebres, e à importância de fazer passar essa informação. Esta insistência na uniformização de regras era dirigida, sobretudo, às comunidades mais ruralizadas e menos acessíveis, onde perdurava a resistência a mudanças e onde a informação tardava a chegar (Vives, 1963; Tente, 2010; Casimiro et al., 2016).

Uma outra forma de justificar esta “invisibilidade” de não-adultos prende-se com a fragilidade do esqueleto e a sua maior sensibilidade aos fenómenos tafonómicos. É verdade que se trata de material ósseo mais sensível, que se desarticula com mais facilidade e, por isso, é mais suscetível de ser destruído, transportado ou consumido por animais, ou até de passar despercebido aos olhos dos arqueólogos, menos familiarizados com anatomia, sendo por vezes confundidos com restos faunísticos (Lewis, 2011; Casimiro et al., 2016; Mays et al., 2017). Contudo, tal como acontece com os restos ósseos de indivíduos adultos, os ossos de não-adultos podem ser bastante resis-

tentes, assim o permitam as circunstâncias e características do contexto funerário (Sofaer, 2006; Casimiro et al., 2016).

Mas se, aparentemente, a grande maioria dos indivíduos não-adultos não era sepultada nos espaços convencionais, onde eram então sepultados? Os enterramentos infantis em locais diferenciados – fora do espaço comunitário destinado à prática funerária – estão arqueologicamente documentados um pouco por todo o mundo surgindo, habitualmente, em contextos habitacionais ou espaços associados, dispersos pela paisagem e até em silos, poços e fossas. Esta realidade não é comum apenas na Alta Idade Média, é reconhecida desde a Idade do Ferro até à Época Contemporânea. Estudos etnográficos revelam que, em meados do século XX, esta prática era comum na morte de recém-nascidos e crianças muito jovens (Barandiarán, 1983; Casimiro et al., 2016). Os mesmos registos revelam uma multiplicidade de soluções funerárias dirigidas a este grupo etário que são também conhecidas na Antiguidade, sobretudo relacionadas com tradições e crenças muito particulares, como é o caso das várias formas de “exposição” aos elementos naturais, com o intuito de retorno à natureza.

No âmbito da Antropologia esta temática é extremamente importante pelas sérias implicações que encerra na reconstrução dos parâmetros paleodemográficos, uma vez que a mortalidade infantil se constitui como um dos índices demográficos mais variáveis e sensíveis

(Cardoso, 2004; Casimiro et al., 2016). Da perspectiva da paleodemografia, a identificação de indivíduos não-adultos em contextos funerários oferece informações de grande relevância, permitindo determinar se uma comunidade está em crescimento ou em regressão (Cardoso, 2004; Casimiro et al., 2016). A Arqueologia tem negligenciado esta temática, apesar da sua importância para a caracterização da estrutura social das comunidades do passado. Provavelmente porque tem dificuldade em identificar a criança como um actor socioeconómico ou, talvez, por considerar que a identificação da presença de crianças no registo arqueológico se afigure como algo complexo, pouco objectivo e menos relevante (Kamp, 2001; Casimiro et al., 2016).

Actualmente, o conhecimento sobre o Império Romano é relativamente amplo, pelo menos quando comparado com outros períodos históricos. Por esse motivo este período constitui-se como um bom ponto de partida de investigação. Contudo, as fontes escritas chegam-nos de vários pontos do vasto território que integrava o Império, mas principalmente de Itália, em forma de epitáfios, tratados médicos e filosóficos e fragmentos de correspondência privada, que elaborados sob a perspectiva de uma elite masculina e, por isso, com um carácter muito tendencioso, exigem cautela na sua interpretação. Adicionalmente, e dada a grande amplitude geográfica e o multiculturalismo característico do Império Romano, não devem ser descuradas

as características culturais de cada um dos territórios, que poderiam constituir-se como condicionantes. Mas não só a cultura poderia ser uma condicionante, as leis locais, de alguma forma, vão condicionar o pano de fundo ideológico religioso romano. Como refere Silva (2021: 27): “A mentalidade religiosa e a legislação delineiam o espaço funerário por exclusão, não por definição: os romanos não possuem cemitérios, tal como entendemos hoje a palavra. Este é o aspecto mais fulcral para se perceber a cidade dos mortos (...) a cidade dos mortos define-se na sua essência por exclusão e oposição à cidade dos vivos”. Neste sentido, a cidade pode ser definida pela identificação dos espaços funerários e de outros elementos nocivos, “Não perceber isto é não perceber o urbanismo de Felicitas Iulia Olisipo...” (Silva, 2021: 27).

Durante o século I o ritual da cremação foi o mais praticado nos espaços funerários do Império Romano. Gradualmente, a inumação começa a ganhar mais importância e, em meados do século III, torna-se no ritual funerário mais frequente. Esta mudança, muito bem espelhada nos contextos olisiponenses deve-se, principalmente, a uma influência religiosa, sobretudo relacionada com os Cultos Orientais, particularmente com o Cristianismo (Casimiro et al., 2021a; Silva et al., 2021). Mais do que uma nova forma de encarar a vida, o Cristianismo traz consigo uma nova atitude perante a morte e, consequentemente, a organização e forma de gerir os espaços funerários.

rios também sofre alterações, começando por privilegiar-se as proximidades ou o interior de edifícios religiosos. É o que parece refletir a concentração de pequenos núcleos identificados na área em que convergem as ruas de São Nicolau e da Prata, ou o quarteirão do Corpus Christi, que abrange as ruas dos Fanqueiros, dos Douradores e da Vitória (Casimiro e Silva, 2013; Casimiro et al., 2021b; 2021c). Nestes contextos, datados dos séculos V a VII, foram identificadas sepulturas primárias e individuais de não-adultos com idades compreendidas entre os seis meses e os 14 anos, sem qualquer tipo de espólio associado. É provável que estes núcleos integrem um espaço funerário mais amplo, contudo podem também moldar contextos mais particulares cujas especificidades ainda não se revelaram (Casimiro et al., 2021b; 2021c).

Apesar da sua relevância, a Alta Idade Média está significativamente pouco estudada, particularmente na área que corresponde à Península de Lisboa. São hoje bem conhecidas as limitações à investigação a incidir nesta cronologia, independentemente da área geográfica, tais como a escassez de fontes escritas e a ausência de fosséis diretores, que torna difícil a identificação de paralelos ou de modelos comparativos (Tente, 2010). Acresce a grande variabilidade regional, que inclui (mas não se limita) a dicotomia entre espaço rural e espaço urbano (Tente e Carvalho, 2015; Casimiro, 2018). Trata-se de um período muito relevante, durante o qual a Península Ibérica é pal-

co de eventos históricos marcantes, com sérias implicações no modo de vida das populações. Durante o declínio da administração Romana, entram no território os denominados povos germânicos, entre os quais reinam as querelas, durante um longo período de instabilidade política, guerras, fomes, doenças, e episódios migratórios que resultam em precárias condições de vida da população. Com a ocupação Islâmica e subsequentes dinâmicas da conquista cristã, impõem-se novas formas de administração que, de alguma forma, se refletem na vida das comunidades (Vives, 1963; Mattoso, 1994; Tente, 2010). Estas mudanças político-administrativas, que em alguns casos tardam em revelar efeitos práticos, trazem consigo novas formas de vida, mas principalmente, novas atitudes perante a morte, espelhadas na forma como esta se manifesta e como é gerida, nomeadamente, na variabilidade de soluções, práticas e gestos funerários (Tente, 2010; Casimiro et al., 2016).

Nos últimos anos, em Portugal, assiste-se ao renovar do interesse pela arqueologia alto-medieval. Contudo o conhecimento é ainda muito fragmentário, tanto em relação às dinâmicas do território e à cultura material, como à população (Tente e Carvalho, 2015). O conhecimento sobre as comunidades alto-medievais na Península de Lisboa é muito escasso, e provém essencialmente de contextos arqueológicos identificados no âmbito da arqueologia preventiva dispersos pelo território, uns ainda não explorados e outros que carecem

de ensaios interpretativos. Nos últimos anos, com o aumento destas intervenções arqueológicas, têm sido identificados novos sítios que permitem uma leitura mais abrangente do território neste período. Contudo, estes não são fáceis de interpretar, em parte devido aos constrangimentos inerentes à prática da arqueologia em contexto urbano.

Os materiais e a abordagem multimetodológica

Até ao momento, associadas à área e cronologia em estudo, foram sinalizadas perto de 500 inumações e 90 cremações, que compõem uma amostra muito equilibrada em termos cronológicos, geográficos e de perfil dos indivíduos.

Os dados reunidos no âmbito da investigação, serão compilados numa base de dados (Child_BioArq), no sentido de articular toda a informação. Será explorada a distribuição de vestígios no território e a interrelação de diferentes espaços, sua funcionalidade e organização interna, a multiplicidade de rituais e soluções funerárias, os gestos e práticas mortuárias, a cultura material e os perfis dos indivíduos. Posteriormente, esta base de dados será disponibilizada em acesso aberto por forma a viabilizar, não apenas a sua consulta, mas também a sua contínua complementação.

A escassez de fontes escritas, como já referido, consiste numa das grandes limitações ao estudo a incidir nesta cronologia. Particularmente nos primeiros

séculos, o pouco que se conhece, a par do que acontece com fontes escritas legadas pelo Império Romano - ainda que estas sejam mais abundantes - para além de tendenciosas, limitam a construção de uma imagem abrangente da população (Tente, 2010).

Na pesquisa documental e bibliográfica, incluem-se os relatórios técnicos de trabalhos Arqueológicos e Bioantropológicos. Estes relatórios são essenciais porque, por princípio, encerram o registo das intervenções e o inventário dos materiais exumados, mas também porque poderão servir de suporte no caso de inacessibilidade de alguma coleção, a título de plano de contingência.

Importa ainda salientar a relevância das fontes etnográficas que, ainda que obrigue a alguma cautela, permite estabelecer paralelos (Barandiarán, 1983; Zeliver, 1985; Bradley, 1993; Baxter, 2005; Hockings et al., 2010; Favarato, 2018).

A representação gráfica do território - articulada com a Base de Dados - recorrendo a plataformas de sistemas de informação geográfica (SIG), permitirá compreender aspetos fundamentais da distribuição e evolução dos espaços funerários, a sua organização interna e a eventual relação com outras evidências, tais como, contextos habitacionais, edifícios religiosos e as soluções funerárias - aspetos indispensáveis para explorar as questões relacionadas com a identidade social. Acresce que as fontes arqueológicas mais abundantes, chegam-nos dos contextos funerários, por vezes bastante comple-

xos. Para além da informação aferida a partir da cultura material, estes contextos informam-nos sobre a organização social (Härke, 1997; Murphy e Le Roy, 2015) e a forma como os vivos celebravam os mortos, um processo intrincado que resulta da combinação de ideologias socioculturais, mas também de experiências individuais (Huntley, 2010). O registo arqueológico, tal como o etnográfico, tem demonstrado que entre enterramentos de não-adultos e de adultos, podem existir diferenças drásticas, nomeadamente em termos organização, mas sobretudo em relação à cultura material. Contudo, apesar da maioria dos estudos arqueológicos fazer essa distinção, não é comum que tenham em conta as diferenças entre os grupos etários, dentro do grande grupo de não-adultos, que pode incorporar todos os indivíduos que perecem com menos de 18 anos (Huntley, 2010; Murphy e Le Roy, 2015). Esta distinção é fundamental para explorar a identidade social destes indivíduos.

Dígitos e pegadas, grafitos, brinquedos e outra parafernália, têm sido identificados um pouco por todo o território (Hope, 2007; Carroll, 2018). Os biberons, em vidro ou em cerâmica, dos mais simples aos mais elaborados, facilmente passam despercebidos no conjunto artefactual. Os restos faunísticos revelam-nos outras formas de biberons, particularmente os trabalhados em corno bovino, por vezes polido. Na sua extremidade distal (mais estreita) previamente cortada, era adaptada pele de animal – parte que era introduzida na boca da criança,

conferindo-lhe conforto ao sugar o leite (Carroll, 2018; Casimiro, 2018).

Apesar de o costume se ter perdido, muito gradualmente a partir do século III, a deposição de objectos e bens alimentares nas sepulturas, independentemente do ritual, foi prática comum no Império Romano, sendo uma importante componente do ritual funerário, uma vez que se destinava a proporcionar à *anima* - alma do defunto - uma boa viagem para a eternidade, para a esfera do submundo (Vaquerizo e Garriguet, 2001; Silva e Quaresma, 2021). Contudo, e apesar de os *loci sepulchri* serem comumente muito expressivos, na prática arqueológica esta componente tão relevante do ritual funerário nem sempre é perceptível, e os bens que originalmente acompanharam o defunto, muitas vezes, já não estão presentes ou, pelo menos, já não são visíveis... A Arqueotematologia ajuda a contornar este problema. Ferramenta essencial no estudo de espaços mortuários, a Arqueotematologia desenvolveu-se em França, em contexto de escavação e pela mão do arqueólogo Henry Duday, com a designação de *Archéologie du Terrain* (Duday, 2009). O seu método multidisciplinar exige sólidos conhecimentos de anatomia humana, estratigrafia e teoria tafonómica, com o objectivo de reconstruir os rituais e os processos associados às práticas e gestos funerários a partir da análise dos restos humanos e do processo de decomposição cadavérica. Por este motivo, não é comum o recurso a esta abordagem para análise de contextos que já

foram escavados e que se encontram em depósito ou em coleções museológicas (Duday, 2009; Peyroteo-Stjerna, 2017). Contudo, e apesar de a análise destes casos ser de facto complexa, a Arqueotanatologia pode não só ser aplicada fora do contexto de escavação, como se tem revelado como um método muito eficaz para a consecução de novos dados sobre coleções em arquivo, nomeadamente no que se refere à reconstrução das práticas e dos gestos mortuários (Duday, 2009; Peyroteo-Stjerna, 2017).

Considerados como uma das principais fontes de informação sobre o passado, os remanescentes ósseos humanos recuperados em contextos arqueológicos, não só encerram o registo biológico da vida dos indivíduos, como também incorporam uma identidade sociocultural, sendo a sua análise indispensável para a reconstrução de perfis populacionais (Casimiro e Alves-Cardoso, 2020; Alves-Cardoso et al., 2021).

A análise dos perfis biológico e paleopatológico dos indivíduos não-adultos, será articulada com a dos adultos, promovendo uma visão holística dos grupos de indivíduos que, em termos comparativos (entre cronologias e sítios) permitirá transpor a visão do indivíduo, para a visão da comunidade. Adicionalmente, esta articulação irá refletir uma imagem das dinâmicas entre indivíduos que, com suporte nos métodos arqueotanatológicos, será fundamental para a leitura e compreensão dos espaços funerários, nomeadamente no que se refere à relação entre

enterramentos de indivíduos de diferentes grupos etários. Acresce que os adultos já foram crianças e alguns indicadores de stress na infância ficam registados para sempre, nomeadamente as hipoplasias lineares do esmalte dentário, consideradas como resultantes de desequilíbrios sistémicos – períodos de subnutrição ou doenças que afetam os indivíduos durante o período de desenvolvimento - infância e adolescência (Lewis, 2007).

A estimativa da idade biológica dos não-adultos considera os métodos associados ao desenvolvimento ósseo e dentário, amplamente descritos na literatura (Schaefer et al., 2009; Lewis, 2016; Gowland e Halcrow, 2020). Já a diagnose sexual em indivíduos não-adultos exige muita cautela, uma vez que a estimativa do sexo em indivíduos cuja maturidade é incipiente, incorre em sérios erros interpretativos (Cardoso e Saunders, 2008; Galdames et al., 2009; Casimiro et al., 2016; Luna et al., 2017). No caso dos indivíduos adultos, a estimativa da idade incide na observação da maturação e degenerescência biológica, enquanto que a análise morfométrica, considerada para estimar o sexo, tem por base a aplicação do cruzamento dos vários métodos, estes também amplamente descritos na bibliografia de referência (Buikstra e Ubelaker, 1994; White e Folkens, 2005).

Para aferir a componente específica da saúde e do desenvolvimento biológico, são comparados os dados relativos ao desenvolvimento dentário, que é menos suscetível a variações ambientais, com os

dados obtidos com base no desenvolvimento ósseo, particularmente o comprimento dos ossos longos e os estágios da fusão epifiseal. Explora-se a possibilidade de diferenças substanciais entre estes dois indicadores, resultarem de constrangimentos relacionados com fluxos de instabilidade político-administrativa, expressos pelas fontes histórico-arqueológicas. Adicionalmente são considerados os indicadores biológicos resultantes de episódios de stress fisiológico, tais como, a hiperostose porótica e cribra orbitalia – frequentemente associadas a anemias ou infeções – e as já referidas hipoplasias lineares do esmalte dentário, consideradas como um indicador do impacto de alterações socioeconómicas e culturais nos indivíduos (Lewis, 2016; Mays et al. 2017).

Os estudos paleoparasitológicos, a partir da análise de sedimentos associados aos esqueletos, poderão informar sobre eventuais exposições a parasitas responsáveis por patologias infecciosas. Estes estudos permitem explorar a natureza filogenética e/ou ambiental de um determinado agente patogénico, bem como, sobre as rotas de transmissão de doenças, elucidando sobre costumes e migrações humanas e espelhando as condições de vida da população, já que as patologias infecciosas são potenciadas pela elevada densidade populacional, por uma dieta deficitária ou por más condições sanitárias (Sianto e Santos, 2014; Mitchell, 2015; Lewis, 2016). Da mesma forma, as análises isotópicas permitem explorar dietas, períodos de desnutrição

e dinâmicas de amamentação. O estudo da amamentação, entendida como condicionante da saúde na infância, revela-se essencial para analisar a relação entre os fluxos de instabilidade político-administrativos e reconhecidos inibidores da lactação, tais como o stress e a restrição nutricional (Pearson et al., 2010; Shapland et al., 2015; Lewis, 2016; Gowland e Halcrow, 2020; UNICEF, 2018; 2020). Adicionalmente, estes estudos bioquímicos permitem determinar padrões de mobilidade, num período em que nas fontes históricas abundam as referências a episódios migratórios e deslocações populacionais (Tente e Carvalho, 2015; Casimiro, 2018). O processamento das amostras de isótopos estáveis será desenvolvido com base no protocolo adotado pelo Grupo de Investigação Eco-Past da Universidade de Santiago de Compostela (López-Costas e Müldner, 2016).

Na análise de dados, com recurso à base de dados, será testada a correlação entre as duas variáveis – identidade social e desenvolvimento biológico – atendendo ao objectivo do projecto, testando a sua significância no sentido de criar modelos interpretativos do impacto dos fluxos de instabilidade no desenvolvimento das crianças e o seu efeito, a longo prazo, na comunidade. Para além de explorar a dicotomia entre o espaço rural e o espaço urbano, os resultados serão confrontados com realidades identificadas noutros espaços geográficos, e noutras cronologias, nomeadamente com dados provenientes de sociedades contemporâneas.

Notas e agradecimentos

Trabalho desenvolvido no âmbito do Projeto de Doutoramento em História, especialidade em Arqueologia, na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Não seria possível desenvolver este projecto de doutoramento sem uma sólida orientação científica, pelo que a autora agradece aos orientadores científicos: Catarina Tente, Francisca Alves Cardoso e Rodrigo Banha da Silva. No mesmo sentido, agradece a Olalla López-Costas pelo acolhimento no Grupo de Investigação Eco-Past - Universidade de Santiago de Compostela, para formação e para o desenvolvimento de estudos isotópicos, bem como, a Alice Toso pela colaboração também no âmbito da análise de isótopos.

Referências bibliográficas

- Alves-Cardoso, F.; Casimiro, S.; Garcia, S.; Antunes-Ferreira, N.; Granja, R.; Lourenço, M.; Duarte, C.; Gonçalves, D. 2021. Os olisiponenses. Estudo bioantropológico de uma população da Lusitânia. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade*. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo, Vol. 7. Lisboa, Caleidoscópio: 161–173.
- Barandiarán, J. M. 1981. De la población de Zugarramurdi y sus tradiciones. In: Notas sueltas. *Homenaje a Odón de Apraiz*. Diputación Foral de Álava. Consejo de Cultura, Vitoria: 59–105.
- Baxter, J. 2005. *The archaeology of childhood: children, gender and material culture*. Walnut Creek, Alta Mira Press.
- Bradley, C. 1993. Woman's power, children's labour. *Cross-Cultural Research*, 27: 70–96.
- Buikstra, J.; Ubelaker, D. H. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains: proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History organized by Jonathan Haas*. Fayetteville, Arkansas Archaeological Survey.
- Cardoso, H. 2004. Onde estão as crianças? Representatividade de esqueletos infantis em populações arqueológicas e implicações para a paleodemografia. *Antropologia Portuguesa*, 20/21: 237–266.
- Cardoso, H.; Saunders, S. 2008. Two arch criteria of the ilium for sex determination of immature skeletal remains: a test of their accuracy and an assessment of intra-and inter-observer error. *Forensic Science International*, 178(1): 24–29.
- Carroll, M. 2018. *Infancy and earliest childhood in the Roman world: 'a fragment of time'*. Oxford, Oxford University Press.
- Casimiro, S. 2018. A criança como barómetro social e biológico das comunidades do passado: arqueologia e práticas e políticas culturais. In: Casimiro, S.; Cardoso, F. (eds.). *Colóquio representações da infância: dinâmicas e transversalidades*, Lisboa, 29 Junho de 2018. Lisboa, Centro em Rede de Investigação em Antropologia e Instituto de Estudos Medievais, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa.
- Casimiro, S.; Antunes-Ferreira, N.; Alves-Cardoso, F. 2021a. A infância entre a Época Romana e a Antiguidade Tardia. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade*. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo, Vol. 7. Lisboa, Caleidoscópio: 174–181.
- Casimiro, S.; Manso, C.; Neto, N.; Reis, J.; Oliveira, J. M.; Alves-Cardoso, F. 2021b. Rua da

- Prata. Evidências fúnebres da Antiguidade Tardia. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade*. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo, Vol. 7. Lisboa, Caleidoscópio: 121.
- Casimiro, S.; Oliveira, J. M.; Manso, C.; Silva, R. B.; Seabra, A. 2021c. Núcleos ocidentais II. Rua São Nicolau e *Corpus Christi*: discretas evidências da Antiguidade Tardia. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade*. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo, Vol. 7. Lisboa, Caleidoscópio: 120.
- Casimiro, S.; Alves-Cardoso, F. 2020. A morte no hospital real: testemunho do século XVIII. In: Alberto, E.; Teixeira, A.; Silva, R. B. (eds.). *Hospital real de Todos-os-Santos, Lisboa e a saúde*. Lisboa, Câmara Municipal Lisboa: 509–518.
- Casimiro, S.; Prata, S.; Silva, R. B. 2016. Enterramentos infantis em contextos não funerários na Alta Idade Média. In: Fontes, J. L.; Oliveira, L. F.; Tente, C.; Farelo, M.; Martins, M. G. (eds.). *Lisboa Medieval: gentes, espaços e poderes*. Lisboa, Instituto Estudos Medievais: 37–55.
- Casimiro, S.; Silva, R. B. 2013. Enterramentos infantis tardo-antigos na Rua de São Nicolau, em Lisboa (Portugal). In: Arnaud, J.; Martins, A.; Neves C. (eds.). *Arqueologia em Portugal: 150 anos. Actas do I Congresso da Associação dos Arqueólogos Portugueses, Lisboa, 20 e 24 de Novembro de 2013*. Lisboa, Biblioteca Nacional: 859–863.
- Duday, H. 2009. *The archaeology of the dead: lectures in archaeothanatology*. Oxford, Ox-bow Books.
- Favarato, C. 2018. *This child is not a person. Criança-irân: infanticide cultural practice and the challenges to human rights*. Dissertação de Mestrado em Estudos Africanos. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Universidade de Lisboa.
- Galdames, I. S.; Matamala, D. Z.; Smith, R. 2009. Sex determination in mandibles in first year of life by quantitative approach. *International Journal of Morphology*, 27(1): 113–116.
- Gowland, R.; Halcrow, S. 2020. *The mother-infant nexus in anthropology: small beginnings, significant outcomes*. Bioarchaeology and Social Theory. Cham, Switzerland, Springer.
- Gowland, R.; Chamberlain, A.; Redfern, R. 2014. On the brink of being: re-evaluating infanticide and infant burial in Roman Britain. *Journal of Roman Archaeology*, 96: 69–88.
- Grauer, A. L. 1995. *Bodies of evidence: reconstructing history through skeletal analysis*. New York, Wiley-Liss.
- Halcrow, S.; Tayles, N. 2008. The bioarchaeological investigation of childhood and social age. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 15: 190–215.
- Han, S.; Batsinger, T. K.; Scott, A. B. 2018. *The anthropology of the fetus: biology, culture and society*. Fertility, Reproduction and Sexuality: Social and Cultural Perspectives 37. Oxford, Berghahn Books.
- Härke H. 1997. The nature of burial data. In: Jensen, N. (ed.). *Burial and society: chronological and social analyses of archaeological burial data*. Aarhus, University Press: 19–27.
- Henderson, C. Y.; Alves-Cardoso, F. (eds.) 2018. *Identified skeletal collections: the testing ground of anthropology?* Oxford, Archaeopress Publishing Ltd.
- Hockings, K. J.; Yamakoshi, G.; Kabasawa, A.; Matsuzawa, T. 2010. Attacks on local persons by chimpanzees in Bossou, Republic of Guinea: long-term perspectives. *American Journal of Primatology*, 72: 887–896.

- Hope, V. M. 2007. *Death in ancient Rome* (sourcebook). Oxford, Routledge.
- Huntley, K. V. 2010. *Material culture approaches to the study of children and childhood in the Roman world*. Doctoral dissertation in Philosophy, Leicester University.
- Jurmain, R.; Alves-Cardoso, F.; Henderson, C.; Villote, S. 2012. Bioarchaeology's holy grail: the reconstruction of activity. In: Grauer A. L. (ed.). *Companion to paleopathology*. Malden, Wiley Blackwell: 531–552.
- Kamp, K. A. 2001. Where have all the children gone? The archaeology of childhood. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 8(1): 1–34.
- Lewis, M. 2016. Work and the adolescent in Medieval England (AD 900–1550): the osteological evidence. *Medieval Archaeology*, 60(1): 138–171.
- Lewis, M. 2011. The osteology of infancy and childhood: misconceptions and potentials. In: Lally, M.; Moore A. (eds.). *(Re)Thinking the little ancestor: new perspectives on the archaeology of Infancy and childhood*. BAR S2271. Oxford, Archaeopress: 1–13.
- Lewis, M. 2007. *The bioarchaeology of children*. Cambridge Studies in Biological and Evolutionary Anthropology. Cambridge, University Press.
- López-Costas, O.; Müldner, G. 2016. Fringes of the empire: diet and cultural change at the Roman to post-Roman transition in NW Iberia. *American Journal of Physical Anthropology*, 161(1): 141–154.
- Luna, L.; Aranda, C.; Santos, A. L. 2017. New method for sex prediction using the human non-adult auricular surface of the ilium in the Collection of Identified Skeletons of the University of Coimbra. *International Journal of Osteoarchaeology*, 27: 898–911.
- Mattoso, J. 1994. *História de Portugal: antes de Portugal*. Vol. I. Lisboa, Editorial Estampa.
- Mays, S.; Gowland, R.; Halcrow, S.; Murphy, E. 2017. Child bioarchaeology: perspectives on the past 10 Years. *Childhood in the Past*, 10: 38–56.
- Mirembe, M.; Moffat, N. 2018. Developmental origins of health and disease: the relevance to developing nations. *International Health*, 10: 66–70.
- Mitchel, P. D. 2015. *Sanitation, latrines, and intestinal parasites in past populations*. Farnham, Ashgate.
- Murphy, E. M.; Le Roy, M. 2015. *Children, death and burial: archaeological discourses*. Oxford, Oxbow Books.
- Pearson, J.; Hedges, R.; Molleson, T.; Özbek, M. 2010. Exploring the relationship between weaning and infant mortality: an isotope case-study from Aşıklı Höyük and Çayönü Tepesi. *American Journal of Physical Anthropology*, 143(3): 448–457.
- Peyroteo-Stjerna, R. 2017. Arqueotematologia e coleções museológicas: estratégias e desafios para o estudo das práticas funerárias do passado. In: Arnaud, J. M.; Martins, A. (eds.). *Arqueologia em Portugal: estado da questão. Actas do II Congresso Associação dos Arqueólogos Portugueses, Lisboa, 22–26 de novembro de 2017*. Lisboa, Associação dos Arqueólogos Portugueses: 447–459.
- Schaefer, M.; Black, S.; Scheuer, L. 2009. *Juvenile osteology: a laboratory and field manual*. Amsterdam, Academic Press.
- Shapland, F.; Lewis, M.; Watts, R. 2015. The lives and deaths of young medieval women: The osteological evidence. *Medieval Archaeology*, 59: 272–289.
- Sianto, L.; Santos, A. L. 2014. Manual resumido

- para recolha paleoparasitológicos e de paleodietas amostras para estudos. *Cadernos GEEvH*, 3: 35–42.
- Silva, R. B. 2021. Espaços funerários: de Felicitas Iulia Olisipo a Olisipona. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade*. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo, Vol. 7. Lisboa, Câmara Municipal Lisboa: 24–31.
- Silva, R. B.; Casimiro, S.; Antunes-Ferreira, N.; Lourenço, M.; Granja, R.; Garcia, S.; Duarte, C.; Alves-Cardoso, F. 2021. Práticas e rituais funerários em Olisipo entre os séculos I-VI d.C. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade*. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo, Vol. 7. Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa: 130–139.
- Silva, R. B.; Quaresma, J. C. 2021. O mobiliário funerário. In: Silva, R. B. (ed.). *Para além desta vida: a memória funerária da cidade*. Lisboa Romana Felicitas Iulia Olisipo, Vol. 7. Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa: 182–197.
- Sofaer, J. 2006. *The body as material culture: a theoretical osteoarchaeology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Tente, C. 2010. *Arqueologia Medieval cristã no Alto Mondego: ocupação e exploração do território nos séculos V a XI*. Dissertação de Doutoramento em História-Arqueologia, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa.
- Tente, C.; Carvalho, A. F. 2015. Sepulturas e necrópoles alto medievais na investigação portuguesa: metodologias, problemáticas e perspetiva. In: Quirós Castillo, J. A. (ed.). *Identidad y etnicidad en Hispania: propuestas teóricas y cultura material en los siglos V-VIII*. Bilbao, Universidad del País Vasco: 125–144.
- United Nations Children's Fund. 2020. *Protect the progress: rise, refocus and recover: 2020 progress report on the "every woman, every child" global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016-2030)*. [Online]. [Geneva], World Health Organization. [Consultado em 10-12-2020]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336219>.
- United Nations Children's Fund. 2018. *Progress for Every Child in the SDG Era (Progress Report)*. [Online]. [Geneva], United Nations Children's Fund. [Consultado em: 20-10-2019]. Disponível em: <https://www.unicef.org/reports/progress-every-child-sdg-era>
- Vaquerizo, D.; Garriguet, J. A. (eds.). 2001. *Funus Cordubensium: costumbres funerarias en la Córdoba romana*. Córdoba, Universidad de Córdoba.
- Vives, J. 1963. *Concilios Visigóticos e Hispano-romanos*. Barcelona-Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Enrique Flórez.
- White, T.; Folkens, P. 2005. *The human bone manual*. Amsterdam, Academic Press.
- Wood, J. W.; Milner, G. R.; Harpending, H. C.; Weiss, K. M.; Cohen, M. N.; Eisenberg, L. E.; Willin-Son, R. G. 1992. The osteological paradox: problems of inferring prehistoric health from skeletal samples. *Current Anthropology*, 33(4): 343–370.
- World Health Organization. 2006. *Promoting optimal fetal development: report of technical consultation* [online], World Health Organization [Consultado em 21-10-2020]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43409>
- Zeliver, V. A. 1985. *Pricing the priceless child: changing social value of children*. Princeton, Princeton University Press.

Medicina, patologías y enfermedades en la historiografía islámica y su reflejo en una Maqbara de la Mérida Andalusí

Medicine, pathologies, and diseases in Islamic historiography and their reflection in a Maqbara from Andalusian Mérida



267

Bruno Franco Moreno^{1a*}

Resumen Presentamos la valiosa aportación de las fuentes escritas árabes, a través de sus grandes autores versados en medicina, para el conocimiento de la investigación bioantropológica. Aunque no se conservan muchas obras de medicina generadas durante el periodo clásico del Islam que traten sobre este aspecto, lo extraído de las más importantes, viene a aportar una información que, cotejada con los análisis de los restos documentados en las áreas funerarias, en este caso de la Mérida andalusí, abren un campo que se puede extrapolar a otras *Maqābir* estudiadas en la Península Ibérica.

Palabras clave: Medicina; patologías; enfermedades; Islam; historiografía Árabe.

Abstract We present the valuable contribution of the Arab written sources, through its great authors versed in medicine, for the knowledge of bioanthropological research. Although there are not many medical works generated during the classical period of Islam that deal with this aspect, what is extracted from the most important ones provides information that, when compared with the analysis of the remains documented in the funerary areas, in this case of Andalusian Mérida, open a field that can be extrapolated to other *Maqābir* studied in the Iberian Peninsula.

Keywords: Medicine; pathologies; diseases; Islam; Arabic historiography.

¹ D1Consortio Ciudad Monumental Histórico-Artística y Arqueológica, Mérida.

^a orcid.org/0000-0002-9087-7097

* Autor correspondiente/Corresponding author: bruno@consorciomerida.org

Introducción

Antes de dar inicio a la plasmación por escrito de lo que fue mi intervención en el Congreso, quisiera aclarar dos aspectos del artículo que presentamos. El primero, que el grueso del mismo está dedicado a la aportación de las fuentes escritas árabes sobre la evolución de la medicina en el mundo islámico y la gran influencia que tendría dicha contribución en la práctica médica de la Europa de los siglos bajomedievales y modernos. Dicho apartado sirve de preámbulo a la segunda parte del artículo, donde presentamos un breve estudio con material osteológico realizado sobre algunos individuos pertenecientes a la gran *maqābir* de la Marida andalusí de los siglos IX-XI d.C./III-IV H. Estudio del que apenas tenemos más resultados que a través de un artículo y un informe, estando el grueso de la documentación en proceso de estudio. Por tanto, únicamente podemos ofrecer un breve adelanto de lo que se espera sea una investigación que aporte una información más pormenorizada sobre dicha temática.

Herencia clásica y descubrimientos de la medicina en el mundo Islámico (SS. VIII-XII)

Con la expansión de las creencias del profeta Muhammad a lo largo de los siglos VII-VIII d.C./I-II H. y el afianzamiento de una nueva civilización surgida en Oriente próximo, que se extenderá rápidamente por buena parte de la cuenca mediterránea y la zona occidental de Asia

(Figura 1), va a iniciarse también una serie de conocimientos que tendrá en la medicina y sus prácticas un campo que al cabo de siglo y medio llegará a todo el *Dar al Islam*, alcanzándose un desarrollo en esta materia que alcanzará, en algunos casos, hasta el siglo XVII (Brewer, 2004).



Figura 1. Extensión de la civilización islámica en su etapa clásica.

En al-Andalus estos conocimientos no llegaron hasta los emiratos de ‘Abd al-Raḥmān II y Muḥammad I, en la parte central del siglo IX, emires que transformaron social y culturalmente el país, influenciados por el salto cuantitativo y cualitativo de las ciencias en general promovido por los califas abasíes. No obstante durante el primer siglo de dominio islámico en la península Ibérica la comunidad mozárabe era heredera de una ciencia latino-visigótica heredera de la gran tradición médica de Hipócrates (Samsó, 1992) que continuó estando vigente. No será hasta la segunda mitad del siglo IX y el siglo X cuando asistamos a una orientalización de los conocimientos médicos en las fronteras de al-Andalus, y a un impulso de la medicina en todo su territorio que alcanzará cotas únicamente comparables a las del califato Abasí.

Orígenes de la medicina árabe

Los orígenes de la medicina árabe se encuentran en el Imperio bizantino, concretamente cuando los cristianos nestorianos fueron expulsados de sus territorios y se establecieron en la Persia (489) de los Sasánidas. Así, la fundación de la escuela de medicina en la ciudad de Gondishapur trajo consigo, desde principios del siglo VI la pervivencia de la medicina griega y oriental, traducién-dose las principales obras médicas de la antigüedad y divulgándose por la nueva civilización (Portmann, 2007).

Con la conquista de Persia por los árabes a finales del S. VII y el tras el proce-so de traducción y estudio todo el saber acumulado, este sería asimilado y extendido por la nueva cultura. Será con el califa abbasí Al-Mamūn que fundó el *Bayt al-Hikma* o Casa de la Sabiduría a finales del S. VIII, cuando se traduzcan buena parte de las obras científicas de la antigüedad de médicos y filósofos, como Aristóteles, Hipócrates, Galeno o Discó-rides. No debemos olvidar que la base teórica de la medicina árabe no difiere esencialmente de la griega y la romana. En su base se encuentra la medicina hu-moral, atribuida a Hipócrates (s. IV a. C.), la cual divide en cuatro los fluidos huma-nos básicos: sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra; la salud y la enfermedad de-penden del equilibrio entre ellos, de ahí la importancia que tienen la higiene y la dieta en la medicina árabe (Alves, 2017).

Esta asimilación de las obras griegas fue posible porque los primeros musul-manes, movidos por las sentencias del profeta Muhammad, estaban abiertos a toda influencia que fuera beneficiosa para su sociedad: *“Quien deje su morada para dedicarse a la ciencia, sigue los pasos de Alá”*; *“Es obligación del creyente la bús-queda del conocimiento y se premiará el es-tudio sobre la piedad y el martirio”*; *“Buscad el saber aunque hayáis de ir a China”* (Asad, 2001). De modo que se lanzaron a tradu-cir y hacer suyos los textos helénicos o sirios donde se encontraban los saberes y ciencias que ellos ignoraban (Laín-Entralgo, 1980). Así, las tres instancias sobre la que está constituida la civilización islámi-ca en su etapa clásica, para el contenido de la praxis médica, son la ciencia fisioló-gica, la religión Coránica y la composición social del Islam. De los que se distinguen tres grandes temas: 1. La situación social de la medicina y del médico en el seno de la sociedad. 2. Las técnicas diagnósti-cas y terapéuticas y 3. La asistencia al en-fermo y la técnica médica (Figura 2).

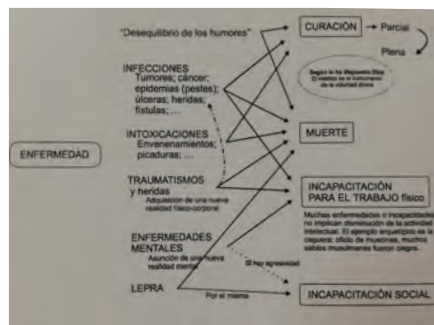


Figura 2. La enfermedad en el mundo islámico medieval.

Las vías de formación del médico árabe: las limitaciones en la edad media

Antes de proseguir no debemos olvidar el periodo histórico donde se desarrolla este avance de la medicina, que en general tenía importantes limitaciones morales y éticas impuestas por las religiones, de la que la doctrina del Islam no era una excepción. A lo largo de la Edad Media europea, periodo clásico para el Islam, difícilmente se diferenciaba lo religioso de lo político respecto a las normas que regían el comportamiento humano. Un ejemplo claro es el que afectaba particularmente a la cirugía, puesto que estaba expresamente prohibida la disección de cadáveres, teniéndose únicamente constancia de disecciones realizadas a monos. Dicha práctica se reservaba exclusivamente para cuando ya habían fallado otros remedios, como los fármacos y la dieta. El peso de la religión en la civilización islámica, como en cualquier otra del momento es indiscutible, donde el ser humano forma un todo de dos partes: cuerpo y espíritu, por lo que los médicos árabes armonizaron dos saberes: los inherentes a su monoteísmo (el hombre es un ser creado por Dios), y los procedentes de la cultura griega (el hombre es un conjunto de elementos, órganos y funciones).

Debemos considerar también que los médicos en la *Dar al-Islam*, al igual que los greco-latinos en la antigüedad eran, en su mayoría, *mutafanninun* – polígrafos- pudiendo un mismo autor tratar de temas tan dispares como el derecho,

la filosofía, la astronomía, la medicina y la farmacología (Alves, 2017). En al-Andalus tenemos un buen número de ellos como expondremos seguidamente.

De lo que no hay duda alguna es que son deudores a lo largo de los siglos VIII al X de la medicina greco-romana. Los autores árabes tienen en la medicina griega su base teórica, que toma su seña de identidad propia profundizando en las líneas que habían trazado los médicos bizantinos, así las obras traducidas, más la práctica desarrollada por los más afamados médicos musulmanes supondrán un avance considerable en el saber médico hasta ese momento (Samsó, 1992).

Dicho saber se plasmará en los primeros manuales de medicina árabe, que responde a un tipo bastante generalizado, en forma de preguntas y respuestas, en el que el modo de exponer los conceptos resultaba fácil de retener por su forma concisa y su prosa rimada. Y debía ser así, ya que se había de aprender de memoria por los estudiantes. Un ejemplo lo tenemos en el autor del siglo II/IX Ḥusayn b. Ishāq, que define las enfermedades con algunos ejemplos ilustrativos de ellas, resultando interesante este testimonio por lo temprano que resulta y por ser una muestra del galenismo alejandrino recién penetrado en la cultura árabe (Laín Entralgo, 1980).

Los grandes nombres de la medicina árabe

Aunque ya a finales del siglo VIII se asiste a un avance en los conocimientos

médicos en la zona central de la civilización islámica, no será hasta el siglo X cuando asistamos a un verdadero despliegue en su desarrollo y evolución. Por otro lado es importante indicar que la lengua árabe se configuró como la lengua de transmisión de este saber en todo el mundo islámico, al igual que el griego lo había sido en la antigüedad, y por tanto llegaba a todos los rincones de tan extensa civilización en manuales y compuestos enciclopédicos. Con la traducción de obras en griego, persa y sánscrito, la medicina árabe se convirtió en la más documentada y diversa del planeta en los albores del siglo X (Portmann, 2007). Sabios paganos, cristianos, judíos, hindúes y muchos otros adoptaron el árabe como lengua científica (National Geographic, 2020).

Iniciamos en este apartado un breve recopilatorio de la extensa nómina de médicos y sabios musulmanes, fueran árabes de raza o no, que con sus conocimientos y prácticas engrandecieron dicha profesión, como Rhazes, el más grande cirujano de la época y uno de los médicos que más influiría en generaciones posteriores de galenos. *Abu Bakr Muhammad bn Zakariyya al-Rāzī*, originario de Persia (864-932), además de sus obras enciclopédicas son reconocidos sus tratados sobre anatomía y fisiología del movimiento y de la visión, sobre las causas del catarro alérgico, sobre el provecho de la higiene en todas sus modalidades, sus tratados sobre el uso del termocauterio, la flebotomía y los medicamentos y, por último, un escrito sobre la conducta del

médico, donde subraya la imprescindible apología de la profesión (Said, 1983). Su libro más famoso y conocido es el *kitāb al Mansuri*, donde trata de la anatomía, la fisiología y la patología. Además, contiene junto a la cirugía, una toxicología y una doctrina de fiebres: *"El pronóstico se destaca más que el diagnóstico, recomendándose especialmente la observación de la crisis natural en el curso de cada enfermedad. La profilaxis es por tanto más importante que la terapia, y la dietética más efectiva que una intervención audaz. La atención psíquica ante el enfermo debería ser condición imprescindible de todo tratamiento"*.

Otro precursor de la medicina árabe lo proporciona también, en la segunda mitad del siglo X, *al-Farabi*, magnífico conocedor del aristotelismo y también de la medicina teórica: *Ars activa* y *ars speculativa*, ambas en clara armonía, como desarrollará el propio Avicena en el siglo XI. Pero será en el siglo XI con Avicena (980-1037) cuando se explique lo que él entiende por teoría de la medicina, con los principios inmutables, a los que se agregan los humores y las potencias del organismo. Sólo partiendo de esta base fisiológica pueden mostrarse los *"motivos de las enfermedades con mayor detalle, en sus causas y sus manifestaciones"*. A partir de aquí se da un cambio apreciable de la medicina árabe por la anatomía, palabra árabe que significa literalmente "trincar, cortar en rodajas, cortar, separar, explicar, comentar...". Su éxito se debe a su fuerza teórica y su esfuerzo de racionalización; para Avicena, sistemático y claro, la ló-

gica es la base del diagnóstico. En vida redactó el “Canon”, obra que incluía todo el conocimiento científico de la época, y que influiría no sólo a todo el *Dar al-Islam*, alcanzando también al ámbito europeo. Más allá de Galeno, Avicena llega a la división del cerebro en médula y corteza, proporcionando nuevas vías para su conocimiento y disección, que proporcionará más mecanismos para su intervención (Said, 1983).

Este gran avance de la medicina árabe se documenta igualmente sobremañera en al-Andalus a partir de mediados del siglo X, bajo el califato de ‘Abd al-Raḥmān III, al cual llegan desde Oriente los textos de medicina de Galeno y la *Materia médica de Dioscórides*. Así, en la segunda mitad del siglo X, la obra del médico cordobés Ibn Yulyūl, quién además de formar parte del equipo que tradujo en Córdoba el libro de la *Materia Médica* del persa Dioscórides – obra que se mantuvo como base de la medicina occidental hasta bien entrado el siglo XVIII – compondrá en el año 982, como complemento del mismo, su obra titulada “*Libro de la explicación de los nombres de los medicamentos simples tomados del libro de Dioscórides*”, en la página que identifica los nombre griegos de los medicamentos simples, Ibn Yulyūl, realiza esta tarea indicando el mayor número de sinónimos posibles conocidos en distintas lenguas, desde el árabe hasta el latín, pasando también por otras como el persa, el siríaco y el hindú (Álvarez de Morales y Molina, 1999). Este gran avance de la medicina en al-Andalus a lo largo

del siglo X y siglos posteriores, viene protagonizado por Abu-l-Qāsim al-Zahrāwī (Abulcasis), al que le seguirán las grandes personalidades, ya en épocas posteriores, de Ibn Tufayl, Averroes, Ibn al-Baytar, Ibn Zuhr..., al que hay que añadir al polígrafo judío Maimónides, que desarrolló sus enseñanzas en la corte Ayyubí de los hijos del gran sultán Saladino.

En las enseñanzas de todos estos autores hay que tener en cuenta la concepción medieval del fenómeno de la enfermedad, no se puede esperar una patología general ni especial, desde el punto de vista de su clasificación nosológica. No obstante los avances en prevención y estudios de las patologías en el mundo islámico serán los que marquen las pautas hasta el siglo XVII en el resto del orbe: «*La medicina es un arte surgido de la investigación científica y de la experiencia médica; su misión es conservar el temperamento natural y reimplantar la armonía perdida*» (Abu Ga’far Ahmad bn ‘Ali bn Muhammad bn ‘Ali bn Hatimah-750/1350) – en el inicio de su tratado sobre la peste.

En el campo de la prevención de las enfermedades el siglo IV/X, marcará definitivamente, a la vez el de su arranque y consolidación. A partir de dicha centuria proceden cuatro de las más importantes obras escritas sobre el tema, producto de la pluma de las autoridades médicas árabes y andalusíes: El *Kitab al-Mansuri* de Rāzī; el *kitab al-Maliki* de Ali Abbas al-Mayusi; el *kitab al-Qanun fi-l-tibb* de Avicena, juntamente con *Libro de las Generalidades* de nuestro Averroes. Tratados sis-

temáticos de la medicina árabe que se inician con una exposición directamente basada en la Fisiología de Galeno, que comprende la anatomía, la estequiología y la fisiología del cuerpo humano. Como recoge Laín Entralgo, se hace una recopilación de los escritos médicos anteriores y se estudian los principios médicos partiendo de las generalidades, como los elementos, las complexiones, las capacidades, los órganos homogéneos y heterogéneos, etc., hasta ir llegando a las particularidades, dividiendo las ciencias médicas en dos dimensiones: teoría y práctica (Laín Entralgo, 1980).

Será en este momento cuando asistamos a un verdadero fundamento y evolución de la cirugía árabe, que es por lo que respecta a la historia de sus fuentes e influencias, el enlace orgánico entre la medicina escolástica y la de la Antigüedad tardía. No sólo nos transmitió un repertorio quirúrgico polifacético, sino también una teoría de la cirugía que mantendría su vigencia durante siglos. Incluso una disciplina tan pragmática como ésta, tuvo que escindir-se armónicamente en teoría práctica. Dentro del campo práctico, la intervención quirúrgica ocupa siempre el último lugar. Previamente, un médico cuidadoso habrá agotado las posibilidades de la medicina, e incluso solamente hará uso de un medicamento inofensivo cuando hubiera agotado todas las posibilidades que le ofrece la dietética. Con la cirugía árabe no se transmitieron únicamente las grandes partes esenciales de la anatomía y fisiología, sino también

numerosas especialidades clínicas, empezando por la obstetricia, y siguiendo por la oftalmología y la otología, hasta llegar a la odontología. No solo eso, los métodos de cauterización al estilo árabe siguieron siendo usuales hasta la Edad Moderna, como lo demuestra la existencia de numerosos hombres cauterizadores.

Así, al estudiar sistemáticamente esta disciplina hay, que prestar especial atención a la anatomía, que desde la Antigüedad clásica sirvió de propedéutica a la intervención quirúrgica. En este terreno es preciso desterrar aquellos prejuicios que consideran que la disección del cuerpo humano impurificaba al musulmán, que la tradición tuvo carácter exclusivamente receptivo y que no aportó beneficio alguno al progreso científico. Además de esto, se ha dicho una y otra vez que era imposible para el musulmán representar imágenes de la figura humana. Hasta ahora sólo algunas investigaciones modernas han destacado el hecho de que los árabes tuvieron un conocimiento de la medicina antigua muy superior al de los humanistas, incluso al nuestro, y que por ello no se podría hablar de una desatención de la anatomía entre ellos, habida cuenta de su riquísimo y universal interés (Laín Entralgo, 1980).

La aportación más importante a la cirugía se la debemos al cirujano Abu-l-Qāsim al-Zahrāwī (Abulcasis), que estudió la anatomía como base sistemática de la cirugía. Debe su nombre a la ciudad residencial de Madīnat al-Zahra, en las cercanías de Córdoba, donde desarrollaría bue-

na parte de su vida profesional. Bebe en buena medida de la obra de Rhazes, aunque aportando su experiencia personal en el mundo de la cirugía, que fue mucha en la corte califal de los omeyas cordobeses. Su gran manual *al-Taṣrīf*, que significa Disposición, se vertió al latín y tuvo numerosas versiones en árabe. La obra tiene en su primera parte 56 capítulos dedicados a la cauterización, de la que se precisa no es más que una *ultima ratio* y se somete a severas disposiciones. Los 99 capítulos de la segunda parte tratan las enfermedades quirúrgicas obstetricias y las operaciones, la tercera parte se ocupa de las fracturas y luxaciones (Said, 1983). Es también en este periodo cuando aparece una farmacología andalusí propia y su interés no es meramente científico, sino también lingüístico, ya que con el fin de evitar confusiones se da el nombre de las plantas en sus respectivos nombres griegos, árabe clásico, árabe andalusí, romance y bereber (Álvarez de Morales et al., 1981).

La importancia que tendrán las siguientes obras y autores musulmanes para el avance de la medicina en el orbe conocido es indiscutible: Ibn Rushd (Averroes), el filósofo (Cruz Hernández, 1986), en medicina su texto principal es el *Kullīyyat (Colliget) o Libro de las Generalidades*, obra destinada como la inmensa mayoría de ellas a la formación de los médicos, tuvo una extraordinaria difusión en todo el mundo científico conocido, siendo su influencia en Europa tremenda, llegando sus enseñanzas hasta el siglo XVIII. De una originalidad, que, como afirman

los especialistas, hace pensar en un plan de estudios propio de una Facultad de Medicina, al distribuirlo en Anatomía y Fisiología, Patología, Sintomatología, Farmacología y Dietética, Conservación de la salud y Terapéutica. Averroes al igual que los restantes médicos árabes, define a la medicina como el arte que busca la conservación de la salud y la curación de la enfermedad, a la vez que añade el concepto de las seis cosas naturales (Vázquez de Benito, 1998).

Ibn al-Baytar, el más grande botánico del mundo árabe, el andalusí Abu Muhammad Abd Allah bn Ahmad Diya al-Din al-Malaqi, apodado Ibn al-Baytar (hijo del veterinario, de ahí el término que ha llegado hasta nuestros días para referirse a la veterinaria: albaitería). De su gigantesca obra, más de 2300 capítulos, se presentan 1500 drogas, 1000 de ellas provenientes de fuentes clásicas y 500 de origen árabe. A través de esta obra se trasplantan numerosos bienes culturales helénicos y árabes desde el Oriente hasta al-Andalus (Álvarez de Morales y Molina, 1999).

Ibn Zuhr, el Avenzoar de los latinos, su principal obra el *Al-Taisir fi-l-mudawatt wa-l-tadbir* (Explicación de los medicamentos y la dieta) además de conocer remedios para enfermedades infecciosas como la tuberculosis o la peste, estudia complejos nosológicos como la pericarditis, mediastinitis, tisis intestinal, etc., descubriendo el parásito de la sarna en el siglo XII, vio la necesidad de hacer traqueotomías y realizó las primeras intubaciones para alimentar artificialmente a

los pacientes (Puente, 2003). Por sus conocimientos anatómicos ofrece también descripciones detalladas de sus investigaciones osteológicas en cadáveres.

Otro de los grandes médicos y filósofos andalusíes es el judío Moses b. Abd Allah bn Ma'mun al-Qurtubī (Maimónides), que abandonaría Córdoba a temprana edad, de donde era natural, al parecer conocía las obras médicas de Ibn Tufayl e Ibn Rush. Junto a un compendio de los libros de Galeno escribió sobre los aforismos de Hipócrates, sobre los venenos y contravenenos, sobre el asma, las hemorroides y el coito, así como un *regimen sanitatis* (Dedicó buena parte de su obra al sultán ayyubī al-Afdal Nūr al-Dīn, hijo de Salāḥ al-Dīn Yū-suf b. Ayyūb Saladino), difundiéndose ampliamente por el mundo islámico y latino.

El ejercicio de la medicina en los últimos años de al-Andalus como entidad política, evolucionaría con respecto a la practicada durante la época omeya (ss. III-IV/IX-X), durante las taifas (s. V/XI) y durante la hegemonía almorávide y almohade (ss. VI-VII/XII-XIII), siendo durante el reino nazarí de Granada (siglos XIII-XV) cuando se alcancen los últimos avances de la medicina andalusí en temas como la oftalmología, odontología, enfermedades gastrointestinales o las prevenciones y remedios contra la temible peste (Vázquez de Benito, 1984; Álvarez de Morales y Molina, 1999).

Praxis y terapéutica en la medicina árabe

El médico en el mundo islámico iniciaba su tratamiento con la experiencia

obtenida tras explorar al enfermo y el saber teórico adquirido en su formación, de este modo instauraba su terapéutica al paciente. El primer paso de éste era la dietética, con fundamento antropológico y religioso (circunstancias personales del paciente: edad, profesión, etc.) y muy importante, la estación del año en que se encontraban. Así, las obras médicas islámicas producirán dos tipos de redacciones: Unas, que son tratados de higiene o regímenes de salud, que se redactan ya por encargo de una autoridad en particular, ya para el público en general, que recogen las formas de vida adecuadas capaces de proporcionar al individuo la salud durante toda su vida y otras, que son extensos tratados de patología, perfectamente estructurados y en los que puede encontrarse desde los fundamentos filosóficos naturales de la medicina hasta las características de todas y cada una de las enfermedades con sus respectivos tratamientos (Vázquez de Benito, 2004).

Praxis sobre la protección al enfermo y al necesitado en la medicina islámica que figura recogida en la obra de Yahya Ibn Ishāq, médico y caíd de Badajoz en la segunda mitad del siglo X. Conocido es que si la dieta no había sido suficiente, se recurría a la farmacopea, en la que estaban muy experimentados, especialidad que detectaba la calidad de las drogas vegetales en base a sus características botánicas, redactándose un gran número de tratados en los siglos XII-XIV. Avances en la medicina de la época tan precoz como las realizadas en las enfermedades con sín-

tomas epidérmicos, que podían resultar potencialmente fatales y que gracias a la investigación se enumeraron en numerosas enfermedades cutáneas de muy variada tipología y características. Uno de los primeros que reparó en ello y que sentaría las bases para dichos estudios fue también el cordobés Abu 'Abd Allah Muhammad Al-Kattani (340 H/951-420H/1029), en su *Libro del Árbol o kitāb al-Sa'yara* (Maíllo Salgado, 1999), tratado dedicado al tratamiento de las enfermedades peligrosas con síntomas epidérmicos.

Como último recurso estaba la cirugía, donde la medicina islámica, y sobre todo la andalusí, sobresaldría en campos muy concretos. Se suministraban sedantes que se aplican localmente con compresas húmedas, de infusiones de manzanilla y emplastos de hierbas mezcladas. Aceite de manzanilla, aneto, *óleum margis*, aceite de rosas o aceite de violetas se utilizan junto al *papaver nigrum*, el coriandro y el opio, éstos últimos sólo en caso de dolor intenso. Se usan mucho los emplastos analgésicos, incluso en la cauterización. Es fama que el calor continuado sobre una afección puede actuar local, radical y principalmente, y que puede sustituir una dolencia prolongada por un dolor de breve duración. Así mismo menciona la cauterización directa de los abscesos, bubones, hemorroides, fístulas rectales, gangrena y luxaciones recidivantes (Figura 3). Se recoge igualmente los remedios para las parálisis, migrañas, dolencias de estómago, hígado y bazo, etc. (Jacquart y Micheau, 1992).



Figura 3. Cód. árabe s. XIII - Reducc. dislocación del hombro, 1465.

En patología, se recomienda el cambio de clima contra las fiebres resistentes, así como para los tísicos, se lucha contra la hipotermia con baños en agua fría, se atenuaba el dolo de la gota y la artritis con cataplasmas de cólquico (*suranyān*), la ciática también se trataba con emplastes de mastuerzo (*'uṣṣāb*), se acusan grandes conocimientos sobre el pulso, se potencia la terapia vegetal, hay un dominio completo acerca de la interpretación de las orinas, la cizaña es utilizada como anestésico quirúrgico, se avanza en la cura radical de hernias y se perfecciona la colocación de dentaduras. Un avance considerable en estas materias viene recogida en parte de la obra *Kitab Tuhfat al-mutawassil wa-rahāt al-muta'ammil* de Muhammad b. 'Alī al-Lajmī al-Saquri, natural de Segura de la Sierra (Jaén), que está consagrada a la patología y tratamiento de lo que el autor denomina *al-marad al-ishali*, "la enfermedad diarreica". En primer lugar, trata de todos los flujos intestinales, agudos o crónicos, que sangran o no, así como las emisiones de sangre pura, clasificándolos según su

origen: estómago, hígado e intestino. Su estudio viene basado en la tradición griega (Hipócrates, Galeno, Rufo) y árabe (Rhazes, Alí ibn Sina e Ibn al-Jatib). En cada uno de ellos estudia sus causas y recomienda una dieta y tratamiento, basándose en su experiencia personal. También estudia las causas de las hemorragias intestinales, acometiendo las que provienen de las venas cuyos orificios se han abierto, para tratar, por último, las hemorroides y su similitud con los cánceres que causan melena (sangre en las evacuaciones intestinales), exponiendo el caso de un enfermo que tenía un tumor rectal y que en un principio fue confundido con hemorroides (Álvarez de Morales y Molina, 1999).

Para la lucha contra el dolor se utiliza además del cauterio, el frío y la compresión, esponjas somníferas impregnadas de opio, mandrágora o hiosciammo. La técnica de la saturación se considera también, junto a una complicada técnica de colocación de apósitos. En las ediciones árabes y latinas del manual de cirugía de Abulcasis se repite constantemente el instrumental: cientos de tenazas, trépanos, sondas, bisturíes, termocauterios, lancetas o espéculos, que dominaron el campo operativo hasta bien entrado el siglo XVIII.

Dentro del campo de la cirugía general también merece una especial atención los trabajos de los oculistas, cuya tradición comienza con *Hunayn bn Ishaq* que hacia el 860 escribió en Bagdad sus Diez libros sobre los ojos, donde reúne las obras de Galeno, Oribasio y Pablo de Egipto. En este aspecto son fundamentales las instrucciones para oculistas para que sean

hábiles operadores. En al-Andalus sobresale Muhammad Ibn Qassoum bn Aslam al-Gafiqi, natural de Gafiq (Belalcázar-Córdoba) que escribió en el siglo XII una guía del oculista, el *Al-Mursid fi-l-Kuhl*, que se conserva en El Escorial, donde se recoge una buena muestra de instrumentos de oftalmología. En este campo se perfecciona la fabricación de gafas y lentes para la miopía y la presbicia (Álvarez de Morales y Molina, 1999). Los oculistas andalusíes sabían operar de cataratas extrayendo el cristalino mediante agujas metálicas, según recoge Ibn al-Jatib (Vázquez de Benito, 1984). Junto a la operación de cataratas mediante los antiguos sistemas de depresión, los oculistas árabes utilizaron la operación radical mediante succión con un trocar metálico. También detallan con detenimiento la descripción y tratamiento de los parásitos animales de los ojos, como los piojos de los párpados o los oxiuros, y aumentó mucho el número de los medicamentos oftalmológicos (Álvarez de Morales y Molina, 1999).

En traumatología se avanza en la reducción de fracturas y luxaciones, bien recogido en los tratados de la época (Figura 4), así como en las fracturas del cráneo con salida de masa encefálica y para cortar las hemorragias se utilizaba agua de nieve y el cauterio para las heridas infectadas. Teniendo en cuenta estos logros, dichos conocimientos fueron la base de gran parte de los saberes que se impartirán en las universidades de medicina europeas hasta el siglo XVII.



Figura 4. Curación de una lesión lumbar, Avicenna Arabum, s. XV.

Enfermedades y patologías de la época y su constatación en los contextos funerarios

En cuanto a las enfermedades más comunes de la época en el mundo islámico, y por ende en al-Andalus, eran las derivadas de una mala alimentación, la falta de higiene, malos partos, inflamaciones, tumores, fracturas, la infección de heridas y las transmitidas por las epidemias. Un elevado número de muertes, sino el que más, son debidos al elevado número de fallecimientos en los partos y en los primeros meses de vida, lo que generará un importante avance de la obstetricia a partir del siglo X, estando encomendada dicha tarea a las comadronas bien adiestradas. Para ello se indica que para favorecer el parto es mejor colocar a la mujer colgada verticalmente, la utilización de lazos para extraer al niño, así como numerosos instrumentos obstétricos nuevos, como se recoge en los compendios médicos (Figura 5). Entre ellos unas tenazas con cucharas cruzadas que poseen casi la forma circular de la cabeza. En dicho tratamiento el gran precursor será el médico cordobés del siglo X ‘Arib ibn Sa‘īd al-katib al-Qurtubi,

autor del primer tratado de obstetricia y pediatria de al-Andalus. Su obra médica más importante es *El libro de la generación del feto, el tratamiento de las mujeres embarazadas y de los recién nacidos*, obra estructurada en quince capítulos de los cuales ocho están dedicados a obstetricia y ginecología y los restantes a pediatria y puericultura (Arjona Castro, 1983).



Figura 5. Tratado sobre el parto, s. XIII.

Mencionar que la terapéutica seguirá basándose en los tres pilares tradicionales: medicamentos, cirugía y dietética, así aparece una literatura médica de divulgación, con referencia a la curación de heridas, inflamaciones, tumores, fracturas, etc. Sobresale en esta etapa la cirugía menor, como la extracción de flechas o las luxaciones, recogidas por Ibn Muslim en el siglo VIII H./XIV d.C. (Álvarez de Morales y Molina, 1999).

En cuanto a las descripciones de las epidemias en los siglos centrales de la Edad Media nos hablan de su origen coincidiendo con tormentas devastadoras, de calor abrasador y sequías, de hambrunas... Ya Avicena (980-1037), había planteado la

existencia de microorganismos en el agua y el aire capaces de causar enfermedades. Las medidas para contrarrestar las infecciones de las grandes ciudades islámicas pasaban por cerrar sus accesos estableciendo controles muy estrictos a la circulación de personas y mercancías. La aparición de la peste negra del 748 H./1348 d.C. daría lugar a la aparición de obras sobre su tratamiento, como las escritas por cuatro grandes médicos: Ibn al-Jatib, al-Šaqrī, Ibn Jatima y ‘Alī b. al-Ās; en ellos se dan consejos para prevenir la enfermedad, el contacto con los enfermos, el tapiado de casas, el cuidado de las ropas, el uso de los utensilios, etc. Un remedio para atajar los males de la peste es la ingestión de la manzana amarga, el zumaque sirio, la manzana ciruela, la granada, el membrillo amargo, las peras, los dátiles, las uvas y los higos.

Las recomendaciones de los médicos árabes en estos casos eran de sentido común: mantener una buena higiene corporal, una alimentación sana y prevención de reunirse con extranjeros o personas desconocidas, lo que se entendería hoy día por cuarentena.

Constatación de enfermedades y patologías de los textos árabes en la gran Maqābir Septentrional de Mérida (S. IX-XI)

En este apartado hemos querido recoger algunas de las enfermedades y patologías más corrientes citadas por los autores musulmanes y que en algunos casos han sido documentadas en una de las áreas funerarias más extensas del periodo andalusí de Mérida, concretamente una

gran maqbara ubicada al noreste de la antigua madīna correspondiente a los siglos IX-XI d.C./II-IV H., como se puede apreciar en el plano en relación con el resto de *maqābir* documentadas en la ciudad (Alba et al., 2009; Figura 6). Dichos hallazgos fueron fruto de las excavaciones realizadas en los antiguos solares de Resti-Telefónica y áreas limítrofes, situadas en la confluencia de las calles José Ramón Mélida, Mariano José de Larra, Pontezuelas y Travesía de Rambla, entre los años 2002 y 2012, por arqueólogos del Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida. Los espacios intervenidos abarcan en su conjunto una extensión de más de 8000 m², aunque los restos óseos que aquí presentamos únicamente pertenecen a una pequeña muestra de dos de los solares estudiados.



Figura 6. Plano Mérida con indicación de sus maqabar (Alba Calzado, 2018).

En las intervenciones se han documentado más de 2000 inhumaciones correspondientes a la etapa emiral, califal y taifa de la ciudad, configurándose por tanto en la *maqābir* de mayores dimensiones documentada hasta hoy, tanto en la ciu-

dad como en toda Extremadura (Franco Moreno, 2020). Como es lo común en las áreas funerarias islámicas, las sepulturas responden a los prototipos establecidos de fosas simples, alargadas y estrechas excavadas en la tierra, con los cadáveres dispuestos en posición decúbito lateral derecho, piernas ligeramente flexionadas y orientación suroeste-noreste con el cráneo hacia Meca, su referente religioso. Los enterramientos presentan un elevado uso del espacio y disposiciones que nos permiten reconocer el uso de sudarios que los envolvieran en el momento de su deposición en la fosa. Como elementos a destacar, la aparición de candiles datados en el s. XI en algunas de las sepulturas, concretamente asociado al relleno de amortización de las fosas.

Enfermedades de la población Maridí en base a la paleodemografía y a los estados de salud

Los resultados que presentamos son una muy pequeña muestra recogida de algunos individuos hallados en dos de las intervenciones, la primera en base a los estudios antropológicos realizados por Deborah Delgado-PhDc-UEX (Delgado García, 2016), y la segunda a Valentín Pablo (Médico del Sistema Extremeño de salud). Trabajos que continúan realizándose a la espera de contar con nuevos resultados para completar de manera progresiva dicha línea de estudio (Méndez Grande, 2017).

La principal aportación correspondiente a medio centenar de individuos en

un primer avance de los trabajos que se llevan realizando en la Universidad de Extremadura en el Laboratorio de Bioantropología y Ciencias Cardiovasculares (AntropoCordis), con motivo de la realización de la tesis por parte de Deborah Delgado, que tiene como fin un estudio más completo del área funeraria conocida comúnmente como Resti (Sánchez, s. d.). Los resultados de la segunda muestra (7 individuos) corresponden a los hallazgos de 28 enterramientos islámicos en la calle Mariano José de Larra nº 14, próxima a la anterior y con la misma cronología (siglos X-XI), en ambos casos se hizo un estudio antropométrico de algunos individuos y se hallaron las patologías que mostramos a continuación.

Traumatismos

Algunos de estos individuos mostraban en sus huesos signos evidentes de traumatismos, infecciones, posibles deformaciones congénitas y problemas de edentulismo (ausencia o pérdida total o parcial de los dientes). Entre los resultados del estudio realizado a algunos de los enterramientos hallados correspondiente a la maqbara de Resti, destacar el de un individuo varón de entre 35 y 40 años con una altura de unos 160 cm que presenta claros marcadores de estrés y actividad en clavícula, húmero, cúbito, falanges y tibia, así como patologías dentales: absceso y pérdida antemortem (Figura 7). De igual modo se diagnosticó una artrosis del codo y la rodilla, así como en la columna. También presentaba rótula bipartita. De

todo ello se pueden extraer que el individuo poseía una gran robustez del tren superior con significativos marcadores de estrés y actividad muy presentes en brazos, sobre todo el derecho. Lesiones de artrosis en codo y rodilla derecha. "Hueso acromial": inhibición de la fusión del proceso acromial y rótula bipartita que es una variable anatómica de origen genético.



Figura 7. Mandíbula con absceso.

En definitiva, se puede confirmar que las lesiones del brazo derecho indican una flexión máxima del codo contra una fuerza importante con rotación externa del hombro, mientras que el brazo izquierdo está extendido y sometido a fuerzas compresivas.

En cuanto al estudio realizado a los restos óseos de la Calle Mariano José de Larra nº, 14, sobresalen aquellos que habían sufrido un traumatismo grave, como el cráneo de un individuo que presenta herida inciso contusa por arma blanca (4 cm de long. y 1 cm de anchura) en la parte central del hueso frontal. Incisión que se produjo de forma limpia desde la parte superior, a una distancia de 3 cm del arco superciliar izquierdo. Tras el estudio realizado se puede conjeturar que

el individuo no murió instantáneamente de semejante traumatismo porque la herida se hallaba cicatrizada, aunque ello no implica que su calidad de vida tras el accidente, fuera la adecuada debido a las secuelas físicas, psíquicas y emocionales que según la zona cerebral afectada y la gravedad de la lesión pudo dejarle ya fueran problemas físicos importantes, como conductuales (Méndez-Grande, 2017).

Otro ejemplo de cráneo con posible traumatismo es el que presenta un individuo en la parte derecha de su cavidad oral, un orificio de tamaño considerable, producido más que por un traumatismo, por algún tipo de infección, tumor o posible absceso que le produjo la destrucción de parte de ambos maxilares, sumándose la ausencia de molares y premolares en dicha zona (Figura 8). Resulta admirable que ambos individuos superaran estos traumatismos pero, con toda seguridad, sufrirían graves daños que les acarrearían un considerable sufrimiento físico y mental (Méndez Grande, 2017).



Figura 8. Cráneo con traumatismo en la cavidad oral copia.

Un ejemplo significativo de traumatismo se encontraba en una inhumación en posición de decúbito lateral derecho de individuo adulto varón, orientado en dirección SO-NE (casi N-S). Se observa un fuerte encorvamiento en la columna vertebral (posible escoliosis), conservando restos del esternón, además de casos severos de edentulismo. Los huesos húmero, cúbito y radio se encuentran soldados entre sí debido, probablemente, a un traumatismo en las articulaciones que le llevaría a desarrollar una pseudo-artrosis de codo que le impedía doblar el brazo. Desconocemos si ésta estuvo motivada por alguna fractura, luxación, o quizá por algún tipo de infección (Figura 9).



Figura 9. Esqueleto de individuo que presenta problemas óseos.

Posibles deformaciones congénitas

Ejemplos de deformaciones congénitas se han documentado en dos individuos; el primero presentaba una disimetría en las extremidades inferiores, concretamente en el fémur, teniendo el derecho 42 cm y 40 el izquierdo. Dicha disimetría en el fémur, posiblemente congénita, pudo originarle al este individuo importante dolores de columna, contracturas musculares, lesiones, etc., a lo largo de su vida. Un segundo individuo también presentaba el fémur izquierdo muy doblado debido posiblemente a una enfermedad congénita o degenerativa (Méndez Grande, 2017).

Infecciones, problemas de edentulismo

Con estas afecciones se presentan dos féminas adultas que carecían de diferentes piezas dentales, con presentación de grandes orificios producidos por infecciones que le produjeron la destrucción de parte de ambos maxilares, sumándose la ausencia de molares y premolares en dicha zona. Otro ejemplo de edentulismo también en una mujer presentaba una malformación congénita o posiblemente una enfermedad infecciosa en su fémur izquierdo, quizá poliomielitis, que modificó notablemente la trayectoria del hueso (Méndez Grande, 2017). En la intervención de Resti los problemas de edentulismo son corrientes, documentados en la mayoría de los restos hallados.

Defunciones infantiles por parto o a los pocos días o meses del nacimiento

El número de enterramientos infantiles hallados en las intervenciones que venimos presentando se acerca casi a la mitad del total documentado, lo cual nos viene a indicar el elevado número de fallecimientos en nonatos y/o de primeros días o meses de vida entre la población maridí del momento, incluso de la propia madre y el hijo, como recogemos en un ejemplo gráfico (Figura 10), aunque por ahora no estudiado como los otros casos de hallazgos infantiles. La documentación historiográfica islámica dedicada a la medicina recoge esta elevada mortalidad infantil, como era habitual hasta bien entrado el siglo XIX, bien representada en los hallazgos realizados en Mérida para todo el periodo andalusí.

Marcadores de actividad

Los resultados de ambos estudios muestran individuos con claros signos de marcadores de estrés y actividad en húmeros, cúbitos, falanges y tibias (Figura 11). Aunque presentan una gran robustez del tren superior seguramente debido a los esfuerzos físicos realizados en la realización de sus trabajos diarios. Marcadores de estrés y actividad muy presentes en los brazos, sobre todo el derecho. Individuos que como hemos indicado, superaron estos traumatismos pero, con toda seguridad, debieron padecer dolores y constantes y una mala calidad de vida (Méndez Grande, 2017)



Figura 10. Sepultura doble (mujer con recién nacido colocado entre las piernas).

Conclusiones generales

Para finalizar presentamos unas conclusiones que hemos dividido en dos, primero en referencia a la medicina en el mundo islámico en su etapa clásica, y una segunda específica sobre el estudio antropológico realizado de las maqābir indicadas de Mérida.

- Así, el fundamento conceptual y técnico de la medicina del Islam en sus inicios fue el Galenismo, profundizando en las líneas que habían trazado los médicos bizantinos principalmente.



Figura 11. Marcador de estrés en húmero UE. 1505.

- A partir del siglo X y hasta el XIII se asiste a la edad dorada de la medicina islámica, que alcanzará un gran desarrollo tanto en el descubrimiento de nuevas enfermedades, como en la elaboración de tratados médicos e instrumentales.

- Se puede considerar a la medicina islámica como la más desarrollada de toda la Edad Media, ejerciendo una gran influencia en toda Europa hasta los albores del siglo XVII.

Conclusiones del estudio antropológico

- En el estudio parcial realizado hasta ahora en algunos individuos podemos constatar signos evidentes de traumatismos, infecciones, posibles de-

formaciones congénitas y otros problemas óseos.

- De igual modo se han constatado problemas de edentulismo generalizado (ausencia o pérdida total/parcial de los dientes, abscesos, bacterias y pérdidas antemortem).

- Marcadores de estrés y actividad en el tren superior característicos de una población que desarrollaba un trabajo duro y en condiciones difíciles (húmeros, cúbitos, falanges), con un porcentaje elevado de individuos con artrosis y deformaciones de codo, rodilla y en vértebras y cervicales.

- Aproximadamente casi un tercio de los individuos documentados en la maqābir descrita, aunque no estudiados en su totalidad, son infantiles, desde natos hasta niños de pocos meses, hallándose en algunos casos junto a la madre.

Referencias bibliográficas

- Alba, M.; Feijoo, S.; Franco, B. 2009. Mérida islámica (S.VIII-X): el proceso de transformación de la ciudad tardoantigua en una medina. In: *Xelb 9. Actas do 6º Encontro de Arqueologia do Algarbe: "O Gharb no al-Andalus: síntesis e perspectivas de estudo. Homenagem a José Luís de Matos"*, Silves 23, 24 e 25 de Outubro 2008: 191–228
- Alba Calzado, M. 2018. Las áreas funerarias islámicas de Mérida (Badajoz). In: Segovia Sopo, R. (ed.). *Al-Andalus y la Historia en Jerez de los Caballeros y su entorno: II Jornadas de Historia en Jerez de los Caballeros*. 2017. *Jerez de los Caballeros, Espanha*: 21–80.

- Álvarez de Morales, C.; Molina, E. 1999. *La Medicina en al-Andalus*. Granada, Fundación El legado andalusí.
- Álvarez de Morales, C.; Peña, C.; Díaz, A.; Girón, F.; Kuhne Brabant, R.; Vázquez, C.; Labarta, A. 1981. *Corpus medicorum arabico-hispanorum*. *Awraq*, 4: 79–111.
- Alves, M. V. 2017. Medicina islámica medieval e “ciudades saudáveis”. *Gaudium Sciendi*, 13: 13–28. DOI: 10.34632/gaudiumsciendi.2017.2963.
- Arjona Castro, A. 1983. “El libro de la generación del feto, el tratamiento de las mujeres embarazadas y de los recién nacidos” de ‘Arib Ibn Sa’id: (tratado de obstetricia y pediatría hispano árabe del siglo X). Córdoba, Pons.
- Asad, M. 2001. *El mensaje del Qur’an*. Traducción del árabe y comentarios del autor. Almodóvar del Río, Córdoba, Junta Islámica, Centro de Documentación y Publicaciones.
- Brewer, H. 2004. Historical perspectives on Health. Early Arabic medicine. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 124(4): 184–7. DOI: 10.1177/ 146642400412400412.
- Cruz Hernández, M. 1986. *Abū-l-Walid Ibn Rušd (Averroes): vida, obra, pensamiento, influencia*. Córdoba, España, Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba.
- Delgado García, D. (2016). Salud, enfermedad y demografía en la Mérida andalusí: estudio antropológico de la Maqbara septentrional de Mārida. In: *Atas del I Jornadas de Investigación en Património*, 29, 30 de noviembre y 2 de diciembre, 2016, Mérida. Espanha, CCMM y Uex.
- Franco Moreno, B. 2020. *La kūra de Mārida. Poblamiento y territorio de una provincia de época Omeya en la frontera de al-Andalus*. Mérida, España, Instituto Arqueología de Mérida, Ataecina, 11.
- Said, H. M. 1983. *Personalities noble. glimpses of renowned scientists and thinkers of Muslim era*. Karachi, Paquistão, National Science Council of Pakistan.
- Jacquart, D.; Micheau, F. 1992. *La médecine arabe et l’Occident medieval*. Paris, França, Maisonneuve & Larose.
- Lain Entralgo, P. 1980. *Historia universal de la medicina*. Barcelona, Salvat Editores.
- Maíllo Salgado, F. 1999. Traducción de la obra de Said Al-Andalusí. *Libro de las Categorías de las Naciones*. Madrid, Editorial Trotta.
- National Geographic. (2020). *Médicos del Islam, los grandes sanadores de su tiempo* [Consultado en 30-09-2021]. Disponible en: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/médicos-islam_8595
- Méndez Grande, G. 2017. Nuevos datos sobre la evolución de la zona extramuros de Augusta Emerita y Mārida. Intervención arqueológica realizada en la c/ Mariano José de Larra n.º 14. Mérida, excavaciones arqueológicas 2006-2008, 12(1): 331–349.
- Portmann, P. 2007. *Medieval Islamic medicine*. The New Edinburgh Islamic Surveys. Edinburgh, Edinburgh University Press.
- Puente, C. de la. 2003. *Médicos de Al-Andalus. Avenzoar, Averroes, Ibn Al-Jatib: perfumes, ungüentos y jarabes*. Madrid, España, Nivola Ediciones y Libros.
- Samsó, J. 1992. *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*. Madrid, España, Editorial Mapfre.
- Sánchez, G. s. d. *Excavación del solar de Resti*. Int. nº 3023, Dpto. de Documentación, CCMM, Mérida.
- Vázquez de Benito, M. C. 2004. La medicina árabe. In: Vidal Castro, F. (ed.). *La deuda olvidada de occidente. Aportaciones del Islam a*

la civilización occidental. Madrid, Centro de estudios Ramon Areces.

Vázquez de Benito, M. C. 1998. *Averroes: obra médica*. Cordoba, Universidad Córdoba.

Vázquez de Benito, M. C. 1984. Edición, estudio y traducción de la obra de Muḥammad b. 'Abdallāh b. al-Jatīb. *Libro del cuidado de la salud durante las estaciones del año o "Libro de la Higiene"*. Salamanca, Universidad de Salamanca.

La paleoparasitología en el estudio de la sociedad islámica altomedieval de la Península Ibérica

Palaeoparasitology in the study of early medieval Islamic society from Iberian Peninsula



287

**Ramón López-Gijón^{1,2a*}, Sylvia A. Jiménez-Brobeil^{1b},
Rosa M. Maroto-Benavides^{1c}, Lorenza Coppola-Bove^{1,3d}, Zita Laffranchi^{4e},
José F. Martín-Alonso^{1f}, Miguel C. Botella-Lopez^{1g}**

Resumen Los parásitos están presentes en todos los ecosistemas y necesitan hospedadores para su supervivencia. En el caso del hospedador humano, no son pocas las ocasiones en las que esta relación heteroespecífica se traduce en la presencia de enfermedades en el mismo. En época medieval se documentan con frecuencia diversos elementos, tales como el tipo de alimentación, vivienda, características demográficas, recursos o los métodos de explotación. En el caso concreto de las sociedades altomedievales islámicas de la Península

Abstract Parasites are present in all ecosystems and need hosts for their survival. When it comes to human hosts, it is not unusual that this heterospecific interaction can cause a pathological condition in the host. Many factors from medieval era have often been documented: population's diet, housing, demographic data, resources and how these were exploited. In the specific case of the early medieval Islamic societies of the Iberian Peninsula, a scarce number of paleoparasitological studies has been carried out,

¹ Laboratorio de Antropología, Depto. Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física. Universidad de Granada, España.

² Laboratório HERCULES, Universidade de Évora, Portugal.

³ Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Archaeogenetics, Alemania.

⁴ Department of Physical Anthropology, Institute of Forensic Medicine, IRM-University of Bern, Suiza.

* Autor correspondiente/Corresponding author: ramonlopez131094@correo.ugr.es

^a orcid.org/0000-0002-1714-2406, ^b orcid.org/0000-0001-8758-5635, ^c orcid.org/0000-0003-4710-4977,

^d orcid.org/0000-0002-1420-5061, ^e orcid.org/0000-0001-8553-771X, ^f orcid.org/0000-0002-0540-9986,

^g orcid.org/0000-0002-8132-9777

Ibérica, apenas se han llevado a cabo estudios paleoparasitológicos, permitiendo profundizar acerca de las condiciones en las que vivieron aquellos individuos. Por ello, la paleoparasitología se revela como una herramienta útil para el conocimiento objetivo y científico de las verdaderas condiciones de vida altomedievales islámicas, puesto que los datos que aporta dicha disciplina aparecen, hasta el momento, incontrovertibles en nuestro ámbito de estudio. De este modo, el presente artículo propone un estudio metodológico para la obtención de muestras de paleoparasitología y su posterior tratamiento en el laboratorio, permitiendo evidenciar parásitos provenientes de estas poblaciones.

Palabras clave: Paleoparasitología; paleopatología; epidemiología; zoonosis.

Introducción

La Paleoparasitología es la disciplina que se encarga de estudiar la presencia de parásitos en material antiguo, pudiendo provenir tanto de contextos arqueológicos como paleontológicos (Araújo et al., 2013). A partir del estudio de estos materiales, es posible identificar tanto protozoos como helmintos intestinales.

Son múltiples los materiales susceptibles a presentar parásitos antiguos, pudiendo encontrarse evidencias de este tipo en letrinas, pozos, fosas, pozos negros, niveles de ocupación, individuos momificados, individuos esqueléticos y ajuar funerario, entre otros. Desde los

which could allow us to study in depth the conditions in which these individuals lived. For this reason, paleoparasitology has proved to be a useful tool for the anthropological purposes and scientific insight of the true conditions of early medieval Islamic individuals, we consider that the data provided by this discipline are, to date, incontrovertible in our field of study. In this way, this article aims to present the techniques to obtain paleoparasitological samples and their subsequent treatment in the laboratory, to identify evidence of parasites within these populations.

Keywords: Palaeoparasitology; palaeopathology; epidemiology; zoonoses.

inicios de la disciplina (Ruffer, 1910), los primeros trabajos se focalizaron en individuos que presentaban partes blandas, lo que facilitó el hallazgo de parásitos intestinales. Con el paso de los años y la implementación de técnicas de rehidratación de los materiales (Callen y Cameron, 1960), se produjo una mayor aproximación a los parásitos procedentes de material antiguo. A su vez, la creación del laboratorio de Paleoparasitología en el centro de investigación Oswaldo Cruz (Río de Janeiro, Brasil) en la década de 1970 permitió cimentar las bases de esta nueva disciplina científica.

En la actualidad, los restos esqueléticos constituyen un material de

elección para llevar a cabo estudios paleoparasitológicos, aunque sea más problemática la detección de parásitos en este material, dado el bajo número de evidencias parasitarias que se conservan en el mismo. Pese a ello, la frecuencia de este material en contextos arqueológicos y su probado interés en investigaciones multidisciplinarias permiten obtener gran cantidad de datos referentes al individuo y al entorno en el que este vivió.

La Paleoparasitología en la Península Ibérica inició su andadura en España, en la década de 1990 (Bellard y Cortés, 1991). Sin embargo, no es hasta la década de 2010 cuando se produce un aumento exponencial en los trabajos llevados a cabo en este territorio, circunstancia propiciada en gran medida por la colaboración entre universidades españolas y portuguesas con investigadores del laboratorio de Paleoparasitología del Oswaldo Cruz (Brasil) (Gijón-Botella et al., 2010; Sianto et al., 2015; Jaeger et al., 2016; Sianto et al., 2017; Sianto et al., 2018).

Uno de los períodos cronológicos menos estudiados desde este tipo de análisis en la Península Ibérica es la Alta Edad Media. Dada la enorme complejidad de este período y la abundancia de material disponible, es necesario analizar el conjunto de datos obtenidos mediante un enfoque multidisciplinar. En este sentido, el estudio paleoparasitológico nos brindará un nuevo prisma de conocimiento en las poblaciones islámicas. Bajo una óptica novedosa y privilegiada, se podrán obtener resultados relevantes

sobre actividades y características humanas de estas poblaciones, como la dieta, migraciones o enfermedades.

Contexto histórico-cultural

La Alta Edad Media en la Península Ibérica está marcada por la conquista de contingentes islámicos del citado territorio, a partir de la llegada de estos en el siglo VIII d.C. Las fuentes escritas de época son un recurso de conocimiento de las poblaciones antiguas, lo que nos permite realizar un acercamiento a las mismas (Mitchell, 2017). Debido a las carencias de fuentes historiográficas de dicho período, los escritos de los que disponemos para conocer los inicios de la conquista islámica en la Península Ibérica y el posterior asentamiento de estos grupos poblacionales son tardías y de una fiabilidad desigual (Guichard, 2015). Las primeras fuentes datan del siglo IX, y fueron escritas por autores extranjeros, tales como Al-Waqidi (del cual no ha llegado su texto íntegro, sino fragmentos recopilados por otros autores posteriores) o El-Tabari. Estos recogen un conjunto de historias de la conquista, transmitidas de forma fragmentaria y deformada, en razón de la tradición oral, lo que provoca alteraciones entre las diversas fuentes. Es por ello que las investigaciones arqueológicas y bioarqueológicas juegan un papel esencial en el conocimiento de estas poblaciones, proporcionando informaciones de primera mano a partir de los restos de cuantos vivieron en aquella época.

En las citadas fuentes históricas se narra la primera incursión por parte del califato omeya a la Península Ibérica en el año 710, siendo al año siguiente cuando se produce una llegada de contingentes más numerosa. Esta fase inicial está protagonizada por diferentes grupos poblacionales procedentes de diversas zonas geográficas, siendo en su mayoría poblaciones de bereberes islamizados del norte de África. En los meses sucesivos se van anexionando territorios a partir de victorias ante poblaciones visigodas, así como mediante pactos con las poblaciones indígenas. Asistimos en el año 713 al máximo apogeo territorial del mundo islámico, abarcando desde la Península Ibérica hasta el valle del Indo (Peña, 2012).

Las consecuencias de la conquista afectaron tanto a las superestructuras religiosas y lingüísticas como también a las estructuras más profundas, de su organización mental, social y etnológica, con un nuevo marco institucional y sociopolítico (Guichard, 1995).

A lo largo de los siglos VIII al XI asistimos a momentos de esplendor, así como de debilidad, protagonizadas en muchos casos por conflictos poblacionales. Observamos a lo largo de este tiempo un corpus de poblaciones heterogéneas, debido al lugar geográfico que tiene la Península Ibérica, así como a los procesos de conquista que se llevaron a cabo y a la posterior adecuación de estas poblaciones en los nuevos territorios. Entre estas nos encontramos ante la revuelta política de carácter religioso

dentro del movimiento jariyí, acontecida entre los años 741 y 746 o el conflicto de los mártires de Córdoba en el siglo IX, que nos testimonian los conflictos étnicos en esta sociedad (Acién-Almansa y Manzano-Moreno, 2009). Una parte importante de la población de al-Ándalus se considera que era local, que adoptaron el islam como religión. Por parte de poblaciones extranjeras, asistimos a la llegada de grupos árabes norteafricanos, beréberes, poblaciones yemeníes, árabes, muladíes. Por último, la presencia de saqalibas (esclavos de origen europeo) fue frecuente a lo largo de diversos momentos cronológicos, especialmente en época de Abderramán III.

El estudio de estas poblaciones ha sido abordado desde diversas perspectivas. Así, la cultura material ha brindado gran cantidad de información para el estudio de esta cronología. Dentro de esta, la cerámica ha sido un elemento de fundamental importancia para la datación de yacimientos, así como para conocer las influencias de cada grupo poblacional (Busto-Zapico y García-Porras, 2021). De igual importancia en la datación de materiales se encuentra la numismática. Otras disciplinas que aportan información sobre estas poblaciones son el estudio de los vidrios (Salinas et al., 2019) o el estudio de metales.

Asimismo, las fuentes toponímicas nos permiten un acercamiento a las poblaciones asentadas en un territorio a partir del origen de las palabras que designan a los diversos territorios (De

Felipe, 1997). Haciendo alusión a contextos rurales, distintos grupos étnicos se caracterizaban por sus distintas prácticas agrarias. En este sentido, cabe subrayar la relevancia de la toponimia para conocer el origen de algunas zonas y poblamiento de estas (Flick, 2007).

Si bien estos recursos son fundamentales para la datación de los sitios arqueológicos y para conocer aspectos más pragmáticos de la vida diaria de las poblaciones del pasado, están lejos de representar aspectos propios del individuo relativos a su identidad, como el sexo, la edad o su estado de salud. Es por esto por lo que las investigaciones arqueológicas necesitan enfoques que tengan como objeto de estudio sustratos biológicos o de origen biológico para aportar un cuadro más completo de las condiciones de vida de las poblaciones antiguas.

Aportes de la paleoparasitología al estudio de la población islámica

La Bioarqueología nos permite un nuevo acercamiento a estas poblaciones mediante el estudio combinado de diversas disciplinas, arrojando luz a dichos trabajos a partir de la Antropología, la Química o la Biología, entre otros.

A lo largo de los últimos años hemos asistido a la implementación de nuevos estudios en yacimientos altomedievales. Entre estas, cabe destacar el estudio arqueozoológico realizado a partir de las evidencias óseas animales presentes en los yacimientos arqueológicos, y que nos

permiten un acercamiento bioarqueológico, evidenciando transformaciones socioeconómicas, culturales y religiosas derivadas del proceso de islamización (García-García, 2017).

Sin embargo, los restos óseos que tradicionalmente nos han aportado una mayor información son los huesos humanos. En esta línea, nos encontramos con el Proyecto SAPAL (salud y alimentación en poblaciones del sureste de al-Ándalus) (PID2019-107654GB-I00), en el que se estudian poblaciones rurales islámicas con una cronología entre los siglos VIII y XV de las actuales provincias de Granada y Murcia mediante el estudio combinado de Paleopatología, isótopos estables y Paleoparasitología. En este trabajo se pretende observar una correlación entre los estados de salud de la persona y su dieta, reflejando así factores sociales, culturales o de sexo. Sobre la alimentación de poblaciones medievales hay numerosas referencias en las fuentes históricas y esta información podría ser confirmada o enriquecida a través de los datos observados a nivel osteológico.

Actualmente, el análisis de isótopos estables forma parte de un conjunto de especialidades técnicas realizadas en restos excavados procedentes de yacimientos arqueológicos. Además de estudiar isótopos estables de carbono y nitrógeno en proteínas conservadas, ahora es posible estudiar isótopos estables de carbono, oxígeno y estroncio de la porción mineral de huesos y dientes (Katzenberg, 2008). Una de las características más im-

portantes que presentan este tipo de isótopos es su cualidad de no transformación en otros elementos y, por tanto, se encuentran en casi todos los compuestos como son el ^{13}C , ^{16}O , ^{15}N , entre otros (Pérez-Crespo y Alva Valdivia, 2010).

Un animal que consumió plantas C3 tendrá menos ^{13}C que otro que consumiera plantas C4. Un carnívoro, por su parte, al alimentarse de otro animal, incorpora el carbono presente de su presa a su cuerpo, por lo que su análisis indicará la zona donde vivía; si tiene una mayor proporción de ^{13}C indicará que se alimentaba de herbívoros cuya alimentación se basaba en pastos; y, al contrario, menos ^{13}C presente es indicativo de una alimentación de herbívoros cuya dieta se basaba en hojas de árboles y arbustos y vivía en bosques o matorrales (Palmqvist *et al.*, 2008). Por su parte, la relación de isótopos de nitrógeno ($\delta^{15}\text{N}$) de los tejidos animales aumenta con cada nivel trófico. Por lo tanto, midiendo los valores de $\delta^{15}\text{N}$ en el hueso, la identificación de herbívoros, omnívoros y carnívoros se hace posible tanto en los ecosistemas marinos como terrestres (Schoeninger y DeNiro, 1984; Bocherens y Drucker, 2003).

En las investigaciones antropológicas, además de poder contar con los análisis moleculares, las observaciones morfológicas pueden aportar informaciones muy valiosas sobre otros aspectos de una población. El estado de salud se puede evaluar gracias a una serie de variaciones morfológicas visibles en los huesos, que reaccionan -aunque lentamente- a las lesiones y a las enfermedades infecciosas.

La Paleopatología puede definirse como la disciplina científica que estudia las enfermedades padecidas por personas o animales en la antigüedad a través de vestigios hallados en los huesos, restos orgánicos e inmediaciones donde se hallan dichos restos (Aufderheide y Rodríguez-Martín, 1998).

La importancia de conocer cuáles fueron las enfermedades en el pasado, la morbilidad, el impacto en sus ecosistemas y los cambios evolutivos hasta llegar a la patología actual, son argumentos de suficiente peso como para preocuparse en averiguarlo (Campillo, 2003).

Las enfermedades infecciosas constituyen la principal causa de muerte de los seres humanos. Sin embargo, es complejo diagnosticar sobre el esqueleto dado que su curso rápido impide la formación de lesiones. Las enfermedades infecciosas que causan lesiones específicas sobre el esqueleto son la tuberculosis, la brucelosis, la lepra y las treponemosis (Aufderheide y Rodríguez-Martín, 1998).

En cuanto a los estudios paleoparasitológicos en individuos nos permiten aunar los resultados con las disciplinas anteriormente referenciadas, y dilucidar mediante el hallazgo de parásitos la presencia de animales domésticos o peridomésticos, así como condiciones sanitarias, incluso movilidad poblacional (Slepchenko, 2020).

La toma de la muestra es fundamental a la hora de buscar evidencias parasitarias antiguas. En lo que respecta a los restos esqueléticos islámicos, estos

suelen aparecer en posición decúbito lateral. Es por ello por lo que se ha de tomar las muestras principalmente de la pala ilíaca situada en la parte inferior, ya que el contenido intestinal se deposita sobre esta durante los procesos post-deposicionales. Igualmente, se han de tomar muestras control de cabeza y/o pies (Le Bailly et al., 2021), con el fin de validar nuestros resultados y descartar una posible contaminación. En el caso de materiales esqueletizados excavados con anterioridad y que no han sido previamente lavados, recientes aportes (Filimonova y Slepchenko, 2021) han demostrado la eficacia del estudio de los sedimentos procedentes del sacro para el hallazgo de parásitos intestinales.

El sedimento que se recoge en ambos casos ha de estar lo más adyacente posible al hueso, usando herramientas desechables plásticas con el fin de no dejar marcas en los huesos y alterar los estudios patológicos posteriores. Una vez recogido, se conserva en viales esterilizados, debidamente referenciados, envolviéndose estos en papel de aluminio, para evitar la degradación del ADN.

En los últimos años, el aumento de trabajos paleoparasitológicos ha permitido también crear adaptaciones al método tradicional de rehidratación mediante fosfato trisódico al 0,5% y su posterior sedimentación espontánea (Lutz, 1919), permitiendo desarrollar técnicas más avanzadas (Anastasiou y Mitchell, 2013; Dufour y Le Bailly, 2013), que nos permiten una mejor identificación parasitaria.

El desarrollo de esta disciplina también se ha hecho evidente en las opciones de visualización de los materiales, ampliando de esta forma la opción tradicional de microscopía óptica de campo claro con otras técnicas, tales como la técnica de ELISA, la microscopía electrónica de barrido o el estudio de ADN parasitario antiguo.

Los resultados que tenemos hasta el momento de período altomedieval en esta zona geográfica son muy escasos. El primero de ellos (Knorr et al., 2019) se llevó a cabo en cuatro pozos negros, procedentes de la ciudad de Córdoba, y con una cronología fechada entre los siglos X y XI d.C. El registro de parásitos apenas se compone de *Ascaris lumbricoides*. Este hecho se explica debido a la alusión en las fuentes de la correcta higiene que existía en al-Ándalus en este momento cronológico (De Feo et al., 2014).

El segundo hallazgo paleoparasitológico altomedieval en la Península Ibérica se llevó a cabo en Santarém (Cunha et al., 2017), estudiando un total de 30 esqueletos, y evidenciando la presencia de *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*.

Dado el número limitado del registro hasta la fecha, es necesario seguir explorando esta vía de conocimiento, buscando hallar los parásitos propios en estas poblaciones, pudiendo evidenciar así, las diferencias socioculturales en los diversos grupos étnicos que se asentaron en la península Ibérica, así como las diferencias propias entre las zonas urbanas y las rurales.

Conclusión

Como hemos desarrollado, la Paleoparasitología aporta un nuevo prisma en el estudio de la sociedad Altomedieval, esta disciplina nos ha permitido evidenciar a partir de sus resultados y su colaboración con isótopos estables y estudios paleopatológicos de los restos óseos las formas de vida de estas poblaciones, hacer comparativas objetivas con las fuentes escritas de época.

Asimismo, el hecho de trabajar con sedimento no altera la conservación del material, permitiendo además realizar múltiples estudios con el mismo.

A través de este compendio, se han podido apreciar las ventajas de esta disciplina, elaborar los inconvenientes que se podrán implementar gracias al uso de las nuevas tecnologías y se han ilustrado sus potencialidades junto a otras herramientas propias de la Antropología Física. El objetivo que se procura alcanzar a través de la Paleoparasitología es el estudio sistemático y más completo posible de las realidades pasadas, investigadas no solamente para aumentar nuestros conocimientos de la vida humana, sino también para entender cuánto la evolución y las características ecológicas del huésped y de su hospedador influyeron el uno sobre el otro a lo largo de la historia.

Referencias bibliográficas

Acien-Almansa, M.; Manzano Moreno, E., 2009. Organización social y administración po-

lítica en al-Andalus bajo el emirato. *Universidad de Oviedo. Territorio, Sociedad y Poder*, 2: 331–348.

Anastasiou, E.; Mitchell, P. D. 2013. Simplifying the process of extracting intestinal parasite eggs from archaeological sediment samples: a comparative study of the efficacy of widely-used disaggregation techniques. *International Journal of Paleopathology*, 3: 204–207.

Araújo, A.; Reinhard, K.; Ferreira, L. F.; Pucu, E.; Chieffi, P. P. 2013. Paleoparasitology: the origin of human parasites. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 71: 722–726.

Aufderheide, A.; Rodríguez-Martín, C. 1998. *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge, Cambridge University Press.

Bellard, F. G.; Cortés, J. A. 1991. A muscular parasite in a mummified girl. *International Journal of Osteoarchaeology*, 1: 215–218.

Bocherens, H.; Drucker, D. 2003. Trophic level enrichment of carbon and nitrogen in bone collagen: case studies from recent and terrestrial ecosystems. *International Journal of Osteoarchaeology*, 13(1-2): 46–53.

Busto Zapico, M.; García Porras, A. 2021. Ceramic Production and social change in the South East of the Iberian Peninsula between the Islamic and Christian periods: The Case of Granada. *International Journal of Historical Archaeology*: 1–25. DOI: 10.1007/s10761-021-00619-2

Callen, E. O.; Cameron, T. 1960. A prehistoric diet revealed in coprolites. *New Scientist*, 8: 35–40.

Campillo, D. 2003. *Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad*. Colección Histórica de Ciencias De La Salud, 4. Barcelona, Fundación Uriach 1838.

Cunha, D.; Santos, A. L.; Matias, A.; Sianto, L. 2017. A novel approach: combining dental

- enamel hypoplasia and paleoparasitological analysis in medieval Islamic individuals buried in Santarém (Portugal). *Antropologia Portuguesa*, 34: 113–135.
- De Felipe, H., 1997. *Identidad y onomástica de los beréberes de al-Andalus*. Madrid, Editorial CSIC-CSIC Press.
- De Feo, G.; Antoniou, G.; Fardin, H. F.; El-Gohary, F.; Zheng, X. Y.; Reklaityte, I.; Butler, D.; Yanopoulos, S.; Angelakis, A. N. 2014. The historical development of sewers worldwide. *Sustainability*, 6: 3936–3974.
- Dufour, B.; Le Bailly, M. 2013. Testing new parasite egg extraction methods in paleoparasitology and an attempt at quantification. *International Journal of Paleopathology*, 3: 199–203.
- Filimonova, M. O.; Slepchenko, S. M. 2021. Using sacrum stored in museums and anthropological depositories for archaeoparasitological research. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 39: 103173. DOI: 10.1016/j.jasrep.2021.103173.
- Flick, T. F. 2007. *Paisajes de conquista: cambio cultural y geográfico en la España Medieval*. Valencia, Universitat de València.
- García-García, M. 2017. Some remarks on the provision of animal products to urban centres in medieval Islamic Iberia: the cases of Madinat Ilbirah (Granada) and Cercadilla (Cordova). *Quaternary International*, 460: 86–96.
- Gijón-Botella, H.; Afonso Vargas, J.; Arnay de la Rosa, M.; Leles, D.; Gonzalez Reimers, E.; Vicente, A. C.; Iniguez, A. M. 2010. Paleoparasitologic, paleogenetic and paleobotanic analysis of XVIII century coprolites from the church La Concepcion in Santa Cruz de Tenerife, Canary Islands, Spain. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 105: 1054–1056.
- Guichard, P. 2015. *Esplendor y fragilidad de al-Andalus*. Granada, Fundación El legado andalusí y Editorial Universidad de Granada.
- Guichard, P., 1995. *La España musulmana: Al-Andalus omeya (siglos VIII-XI)*. Barcelona, Temas de Hoy.
- Jaeger, L. H.; Gijón-Botella, H.; Del Arco-Aguilar, M. C.; Martín-Oval, M.; Rodríguez-Maffiotte, C.; del Arco-Aguilar, M.; Araújo, A.; Iniguez, A. M. 2016. Evidence of helminth infection in Guanche mummies: integrating paleoparasitological and paleogenetic investigations. *The Journal of Parasitology*, 102: 222–228.
- Katzenberg, M. A. 2008. Stable Isotope Analysis: A tool for studying past diet, demography, and life history. In: Katzenberg, A.; Saunders, S. R. (eds.). *Biological anthropology of the human skeleton*. 2nd edition. Hoboken, John Wiley & Sons, Inc.
- Knorr, D. A.; Smith, W. P.; Ledger, M. L.; Peña-Chocarro, L.; Pérez-Jordà, G.; Clapés, R.; de Fátima Palma, M.; Mitchell, P. D. 2019. Intestinal parasites in six Islamic medieval period latrines from 10th–11th century Córdoba (Spain) and 12th–13th century Mértola (Portugal). *International Journal of Paleopathology*, 26: 75–83.
- Le Bailly, M.; Maicher, C.; Roche, K.; Dufour, B., 2021. Accessing ancient population lifeways through the study of gastrointestinal parasites: paleoparasitology. *Applied Sciences*: 11, 4868. DOI: 10.3390/app11114868.
- Lutz, A. 1919. O *Schistosomum mansoni* e a Schistosomatose segundo observações, feitas no Brazil. Rio de Janeiro. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 11: 121–198.
- Mitchell, P. D. 2017. Improving the use of historical written sources in paleopathology.

- International Journal of Paleopathology*, 19: 88–95.
- Palmqvist, P.; Pérez-Claros, J. A.; Janis, C. M.; Figuerido, B.; Torregrosa, V.; Gröcke, D. R. 2008. Biogeochemical and ecomorphological inferences on prey selection and resource partitioning among mammalian carnivores in an Early Pleistocene community. *Palaio*, 23: 724–737.
- Peña, M. 2012. *Breve historia de Andalucía*. Sevilla, Junta de Andalucía, Centro de Estudios Andaluces Consejería de la Presidencia.
- Pérez-Crespo, V. A.; Alva Valdivia, L. M. 2010. Isótopos estables: una alternativa en los estudios de los mamíferos fósiles. *Elementos*, 80: 31–34.
- Ruffer, M. A. 1910. Note on the presence of "Bilharzia haematobia" in Egyptian mummies of the twentieth dynasty [1250-1000 BC]. *British Medical Journal*, 1: 16. DOI: 10.1136/bmj.1.2557.16-a.
- Salinas, E.; Pradell, T.; Molera, J. 2019. Glaze production at an early Islamic workshop in al-Andalus. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11: 2201–2213.
- Schoeninger, M. J.; DeNiro, M. J. 1984. Nitrogen and carbon isotopic composition of bone collagen from marine and terrestrial animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 48: 625–639.
- Sianto, L.; Chaves, S. A.; Teixeira-Santos, I.; Pereira, P. A.; Godinho, R. M.; Gonçalves, D.; Santos, A. L. 2018. Evidence of contact between New and Old World: paleoparasitological and food remains study in the Tagus river population of Sarilhos Grandes (Montijo, Portugal). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 10: 75–81.
- Sianto, L.; Chaves, S. A.; Antunes-Ferreira, N.; Silva, A. R. M. 2017. Toxocara eggs in an 18th century Franciscan from Portugal. The challenge of differentiating between parasitism and chance in Paleoparasitology. *International Journal of Paleopathology*, 18: 47–51.
- Sianto, L.; Leitão, S.; Matos, V.; Lourenço, A. M.; Rocha, A. J. F. 2015. Estudo paleoparasitológico de sedimentos associados a enterramentos humanos da necrópole da Igreja de São Julião, Lisboa. *Al-Madan Online*, 20: 110–111.
- Slepchenko, S. 2020. *Opisthorchis felinus* as the basis for the reconstruction of migrations using archaeoparasitological materials. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 33: 102548. DOI: 10.1016/j.jasrep.2020.102548.

Ancient DNA: a direct window into the human past

ADN antigo: uma janela para o nosso passado



297

João C. Teixeira^{1,2,3,4,a*}

Abstract The origin and history of our species have for long captured our imagination and guided philosophical and scientific inquiry alike. Traditionally, the study of the human past was a central theme of various disciplines across the humanities, in particular history, archaeology, anthropology, or linguistics. These disciplines mostly focus on understanding the roots and cultural evolution of contemporary human populations, including the plethora of religions, ethnicities, behaviours, and languages that characterize the diversity of human life on the planet.

Resumo A origem e a história da nossa espécie há muito capturam a imaginação humana e orientam as nossas linhas de investigação filosófica e científica. Tradicionalmente, o estudo do passado foi objeto central das ciências sociais e humanas, em particular a história, a arqueologia, a antropologia ou a linguística. Estas disciplinas focam-se essencialmente na compreensão da origem e evolução cultural de populações contemporâneas, incluindo a grande variedade de religiões, etnias, comportamentos e idiomas que compõem a diversidade humana no planeta.

¹ CEIS20 – Centre for Interdisciplinary Studies, University of Coimbra, Portugal.

² Evolution of Cultural Diversity Initiative, School of Culture, History and Language, The Australian National University, Australia.

³ Australian Centre for Ancient DNA, School of Biological Sciences, The University of Adelaide, Australia.

⁴ Centre of Excellence for Australian Biodiversity and Heritage, The University of Adelaide, Australia.

^a orcid.org/0000-0001-6417-4702

* Autor correspondente/Corresponding author: joao.teixeira@uc.pt

Recently, a technological revolution in molecular biology, which made it possible to obtain genetic material from biological remains and cultural artefacts unearthed at archaeological sites and stored in museum collections, has provided unparalleled information on the biological history of past human populations. Over the last decade, ancient DNA emerged as a crucial tool for understanding human origins, population movement, or environmental adaptation. The exponential growth in ancient DNA studies makes cooperative, interdisciplinary research efforts imperative to enable appropriate integration of knowledge across complementary scientific disciplines. These interdisciplinary approaches are particularly relevant for studying the recent human past, where the higher availability of historical, archaeological, anthropological, and linguistic data can successfully allow for meaningful interpretations of the genetic data.

Keywords: Ancient DNA; human origins; demography; interdisciplinary approaches.

Studying the human past

The scientific disciplines studying the human past (i.e., archaeology, anthropology, linguistics, history, and evolutionary biology) rely on distinct (albeit complementary) types of data. The availability of suitable data that can be subject to investigation by these different sciences sets clear boundaries on their scope and application and somehow

Uma revolução tecnológica recente possibilitou a obtenção de material genético a partir de amostras biológicas e artefactos culturais obtidos em escavações arqueológicas ou depositados em coleções de museu, permitiu obter informações sem precedentes sobre a história biológica das populações humanas passadas. Na última década, o ADN antigo emergiu como ferramenta crucial para entender as origens da espécie humana, movimentos populacionais passados ou episódios de adaptação. No entanto, é imperativo que o crescimento exponencial dos estudos de ADN antigo seja acompanhado pelo desenvolvimento de projetos verdadeiramente colaborativos e interdisciplinares que integrem o conhecimento de disciplinas tradicionais. Tais abordagens interdisciplinares serão particularmente decisivas para estudar o passado recente devido à maior concentração de dados históricos, arqueológicos, antropológicos e linguísticos que podem finalmente permitir interpretações adequadas dos dados genéticos.

Palavras-chave: ADN antigo; origens humanas; demografia; perspectivas interdisciplinares.

splits the study of our remote origins and evolution as a species from analysis of very recent episodes in our past. For example, documented historical data can be extremely useful for understanding recent events but offers no information about the periods of human history preceding the emergence of written records (i.e., *prehistory*), or insights about the past of human populations for which such records simply do not exist. Similarly, the

study of language evolution contains limitations in resolution when analysing the deeper human past, despite the likely remote origins of human oral communication (Miyagawa et al., 2014). In contrast, archaeological, anthropological, and genetic data contain valuable information to disentangle both the remote and recent history of human populations. Important methodological developments over the last decades led to significant breakthroughs despite the limitations imposed e.g., by the sparsity of the fossil record or the difficulties associated with archaeological age-modelling (Carleton et al., 2018). The exponential growth in data generation fostered the development of novel theoretical models for explaining human origins and the events that shaped contemporary human diversity. Notwithstanding the great potential of these data, the distinct limitations of the different sciences make it a necessity to develop truly integrated and interdisciplinary approaches that bridge the existing gaps across the disciplines to construct a holistic view of the human past (Williams and Teixeira, 2020).

Evolutionary biology and population genetics

In 1859, Charles Darwin published *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or The Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, a book that is commonly regarded as having set the foundations of evolutionary

biology (Darwin, 1859). This work details Darwin's perspectives on how differential reproduction and the survival of individuals carrying favourable traits, which were transmitted to the next generation (although no explanation was offered at the time on the mechanistic features of this process), could explain the diversity of life on Earth. The *Origin* conveniently avoided the topic of human evolution, which Darwin addressed later in a separate book, *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex* (Darwin, 1871). Arguably, and despite ensuing political and religious pressure, Darwin's work decisively marked the beginning of the biological study of the origin and evolution of the human species, which at the time were (in essence) dominated by philosophical and religious perspectives.

The critical contributions of Charles Darwin were accompanied by a truly revolutionary work by Austrian friar and mathematician Gregor Mendel, who is accurately regarded as "the father of genetics". Mendel formally established the so-called laws of inheritance (Mendel, 1866), allowing for probabilistic predictions on the transmission of physical traits (i.e., phenotypes) across generations that are encoded by genetic configurations (i.e., genotypes) on each parental lineage (Wood and Robinson, 2012).

Crucially, while it can be considered that Darwin's work laid the foundations for the development of evolutionary biology, the formal and mechanistic framework that finally established it as a scien-

tific discipline was only developed upon the incorporation of Mendel's laws and the emergence of population genetics.

The development of theoretical population genetics revealed how the interplay of different evolutionary forces (i.e., mutation, recombination, migration/gene flow, genetic drift, and natural selection) acting through time can shape the distribution of genetic variation in species and populations and, ultimately, the diversity of life on Earth (Nei, 1975; Hartl and Clark, 1989). Accordingly, the past biological history of a population can be evaluated, from the perspective of a population geneticist, by examining the abundance and frequency of genetic variants segregating in that population and building mathematical models that enable us to predict (even if evaluating *the past*) the demographic and adaptive processes that led to the observed genetic variation (Haldane, 1930). Population genetics is thus the study of how the different evolutionary forces interplay to shape genetic diversity in a well-defined probabilistic framework (Wright, 1931).

Evolution is a continuous process of (imperfect) transmission of genetic information from one generation to the next, leading to a gradual accumulation of genetic mutations along the different branches of an evolutionary species tree. In the case of humans, significant advances allowed for an overall understanding of the specific trajectory (or trajectories, as we shall see below) of our evolutionary branch since the pioneer-

ing works of Darwin, Mendel, and the establishment of evolutionary biology and population genetics as scientific disciplines (Williams and Teixeira, 2020).

Models of human evolution

Initially, the study of our origins mostly focused on the morphological analysis of the various fossil specimens that document the evolution of hominids over the last few million years. This approach eventually led to the emergence of two competing models for explaining the origin of anatomically modern humans (AMH): *Multiregional Evolution* (Wolpoff et al., 1984) and *Out of Africa* (Stringer and Andrews, 1988). Briefly, the main divergence between these two models pertains to the last two million years of human evolution and the relative contributions of different fossil groups to the origin of contemporary human populations.

Multiregional Evolution posits that different Pleistocene hominin groups, including *Homo erectus* or *H. neanderthalensis* (i.e., the Neanderthals), represent intraspecific morphological diversity within the human species that resulted from the relative isolation of these geographically separated fossil groups over time. However, *multiregionalism* states that this isolation was never complete and that a continuous network of gene flow across geographies facilitated the spread of advantageous traits, following the pioneering work of Franz Weidenreich (Wolpoff and Lee, 2014). Despite explicitly pro-

posing a global contribution of different hominin groups to the evolution of AMH, multiregional evolution does not offer any specific predictions on the magnitude of the contributions of each group.

In contrast, the competing *Out of Africa* model envisions a much more recent origin for AMH. According to this model, the ancestors of contemporary humans first evolved in Africa around 250,000 years ago and spread across the world through a massive migratory movement that replaced the different hominin groups documented in the fossil record (e.g., *H. erectus*, Neanderthals) (Stringer and Andrews, 1988).

Population genetics and human evolution

During the second half of the last century, the exponential availability of genetic data for worldwide human populations enabled the application of population genetics theory to disentangle major demographic and adaptive chapters in our history (Race and Sanger, 1950; Cavalli-Sforza, 1963; Cavalli-Sforza and Bodmer, 1971; Menozzi et al., 1978; Cavalli-Sforza et al., 1994; Jobling et al., 2004; Nielsen et al., 2017). Importantly, this opened the possibility to directly contrast genetic results to complementary archaeological, anthropological, linguistic, and historical data, and to thus provide a complementary source of information regarding AMH origin (Williams and Teixeira, 2020; Bergström et al., 2021).

The analysis of worldwide mitochondrial DNA (mtDNA), which is transmitted

from the maternal side and thus recapitulates the evolutionary history of female lineages in a population, revealed that contemporary human diversity derives from a common African ancestral lineage from around 200,000 years ago, providing strong support to the *Out of Africa* model of human origins (Cann et al., 1987). However, it should be noted that mtDNA contains no information on most genealogical ancestors in a population, as it solely tracks the evolution of a single maternal lineage. In fact, the proportion of ancestral genetic information captured by mtDNA (or the Y-chromosome, which tracks the paternal lineages) decreases exponentially as we go further back in time, as the number of ancestors increase by a factor of two per generation. Notwithstanding these limitations, these results were interpreted at the time as providing definitive evidence for the recent African origin of humanity, seemingly excluding contributions from non-African fossil specimens, such as *H. erectus* or Neanderthals (Stringer and Andrews, 1988).

However, the limitations of the so-called uniparental markers (i.e., mtDNA and Y-chromosome) make it necessary to investigate *recombinant* genetic markers that are inherited both by the maternal and paternal lineages, and which provide information for the entirety of the genealogical ancestors of a population (Tavaré, 1984). The analysis of these recombinant markers, which comprise most of the human genome, provided further support to the *Out of Africa* model and brought

new light to the amazing migration that took our ancestors from Africa to peopling the entire world ~60-50,000 years ago (for a comprehensive review see Bergström et al., 2021). Moreover, a great number of genetic studies over the years helped unveil several examples of genetic adaptation of human populations to fluctuating selective pressures as humans migrated into new environments, including disease, diet, UV-light exposure or altitude (see Key et al., 2014; and Rees et al., 2020 for reviews on the subject).

The ancient DNA revolution

A recent, amazing technical accomplishment in molecular biology enabled the retrieval and analysis of genetic information from organic material unearthed at archaeological sites or stored in museum collections (Higuchi et al., 1984; Pääbo, 1989; Hofreiter et al., 2001a; Pääbo et al., 2004; Orlando et al., 2021). Crucially, the ancient DNA revolution was mainly driven by an attempt to decipher the evolutionary history of modern humans, whereby some of the most significant developments in the field are deeply intertwined with the search for our own origins (Orlando et al., 2021). These amazing developments led to the attribution of the 2022 Nobel Prize in Physiology or Medicine to ancient DNA pioneer Svante Pääbo, "*for his discoveries concerning the genomes of extinct hominins and human evolution*".

The analysis of DNA obtained from archaeological or museum specimens

(of bone, skin, hair, or seeds), as well as environmental (soil) and material artifacts (e.g., pendants), presents significant technical challenges. First, the amount of endogenous (i.e., *truly ancient*) DNA present in the samples is often very low when compared to standard (i.e., modern) samples obtained from e.g., buccal swabs or blood. Second, the low levels of endogenous DNA make contamination from modern DNA (sourced from the environment or the researcher(s)) a significant problem. Finally, ancient DNA biomolecules often undergo transformations associated with post-mortem damage (Hofreiter et al., 2001b; Hansen et al., 2001; Briggs et al., 2007; Brotherton et al., 2007; Ho et al., 2007; Dabney et al., 2013), such as the fragmentation of the DNA molecule and the chemical deamination of cytosine into uracil, leading to the erroneous incorporation of thymine in the DNA sequence during amplification (Briggs et al., 2007). These transformations of the endogenous DNA present in a sample are mostly affected by the environmental conditions of preservation (usually, colder and drier environments are preferable to warmer and more humid ones) and the age of the sample.

Importantly, ancient DNA researchers have capitalised on these typical DNA damage patterns to efficiently authenticate truly ancient DNA molecules (Skoglund et al., 2014), as these chemical transformations do not occur in modern DNA sequences that may be present as a result of contamination. In any case, it

should be noted that the misincorporation of spurious DNA nucleotides in the sequence during amplification has the potential to interfere with downstream population genetic analyses (Axelsson et al., 2008). Accordingly, the computational processing of ancient DNA data is crucial to ensure the authenticity of the data, eliminate biases caused by molecular damage and laboratory treatments, and make it possible to generate a 'clean' dataset suitable for downstream population genetic inference. This typically involves the implementation of different steps (such as demultiplexing, adapter removal (Schubert et al., 2016), trimming, and collapsing of overlapping read pairs) using publicly available bioinformatic pipelines (Schubert et al., 2014; Peltzer et al., 2016). The filtered DNA sequencing reads are then mapped to available reference genomes (of the species of interest), and the authenticity of the ancient DNA molecules is typically obtained by analysing their relative size and damage profiles (i.e., the excess of cytosine to thymine (C->T) transitions at the end of the DNA reads).

Despite these limitations, the implementation of ancient DNA approaches significantly impacted our understanding of what makes us human by revealing the genetic makeup of the Neanderthals (Krings et al., 1997; Serre et al., 2004; Green et al., 2006; 2008; 2010; Noonan et al., 2006; Briggs et al., 2009) and identifying a completely new hominin species from DNA extracted from a finger phalanx uncovered at Denisova Cave, in Si-

beria (Reich et al., 2010). The Denisovans had not been previously recognized in the fossil record and thus represent the first-ever discovery of a new species solely based on genetic information.

The analysis of the Neanderthal and Denisovan genomes revealed both hominin groups are part of the global human family and direct ancestors of contemporary human populations (Green et al., 2010; Reich et al., 2010; 2011). These observations confirm some of the expectations of *Multiregional Evolution* that a non-negligible proportion of global human genetic ancestry is derived from now-extinct hominin relatives living across the world (Wolpoff et al., 1984). Specifically, Neanderthal DNA represents approximately 2% of the genetic ancestry of populations living outside of Africa as a result of distinct admixture events after the *Out of Africa* migration (Villanea and Schraiber, 2019; Mafessoni, 2019). More intriguingly, Denisovan DNA is mostly found in human populations presently living in Island Southeast Asia (ISEA), New Guinea and Australia (Reich et al., 2011), which has fostered intense debates about the true identity of this group and whether they could be represented by fossil specimens in Asia and ISEA (e.g., *H. erectus*, *H. floresiensis* and *H. luzonensis*), for which no genetic data currently exists (Teixeira and Cooper, 2019; Teixeira et al. 2021).

In addition to provide crucial information for refining our understanding on the biological origin of modern hu-

mans, ancient DNA studies have also provided unprecedented insights on more recent events in human prehistory (Liu et al., 2021). For example, these studies have successfully demonstrated that the contemporary genetic diversity of European populations can be traced back to three distinct ancestral population groups (Lazaridis et al., 2014) of Palaeolithic hunter-gatherers (Skoglund et al., 2012; Sánchez-Quinto et al. 2012), Neolithic farmers, and Bronze Age pastoralists. The latter has been associated with the Yamnaya culture and the likely spread of proto-Indo-European languages in the continent (Allentoft et al., 2015; Haak et al., 2015). Ancient DNA has also been used to further our understanding of the prehistory of Indigenous populations, in particular in the Americas (e.g., Scheib et al., 2018; Moreno-Mayar et al., 2018; Posth et al., 2018; Sikora et al., 2019; Nägele et al., 2020; Roca-Rada et al., 2020; 2021; Villa-Islas et al., 2023) and Oceania (Tobler et al., 2016), with growing efforts by the scientific community to decrease the bias towards European-centric studies coupled with the need for the integration of strong ethical considerations and community-driven research.

Intriguingly, with very few exceptions, ancient DNA studies continuously revealed significant and dynamic population movements, as well as extensive changes in ancestry in human populations across time. Beyond estimating previously hidden details of the demographic history of modern humans, ancient DNA

data presents a unique opportunity to identify targets of natural selection using time-series data. So far, most studies have focused on examples of adaptive introgression of genetic variants inherited from Neanderthals and Denisovans – for a comprehensive review see Dannemann and Racimo (2018). However, a few studies have already leveraged large-scale ancient DNA repositories from human populations to uncover episodes of human adaptation to the environment (Mathieson et al., 2015; Souilmi et al., 2022). Interestingly, the most recent of these studies proposes population admixture during the Holocene has masked genomic signatures of hard selective sweeps in European populations, suggesting this type of adaptation might be more common than previously thought, and demonstrating the power of the time-series sampling characteristic of ancient DNA (Souilmi et al., 2022).

In addition, the availability of ancient genomes has also helped the reconstruction of one of the major transformative cultural and behavioural changes in the history of the human species – the domestication of animals and plants during the Mesolithic-Neolithic transition around 10,000 years ago (Frantz et al., 2020). As extensively documented in the archaeological record, and first occurring in the Fertile Crescent, humans gradually began to abandon their nomadic lives of hunting and gathering to settle and establish the world's first villages and urban centres (Zeder et al., 2006; Vigne, 2011), leading to extensive debates regarding the spread of

people and animals along with their culture. Accordingly, evidence gathered from ancient human and animal genomes showed the significant cultural changes associated with the Neolithization process were (at least to a certain extent) accompanied by changes in the genetic ancestry of human populations in Europe (e.g., Haak et al, 2005; 2010; Burger et al., 2007; Bramanti et al., 2009; Brotherton et al., 2013; Günther et al., 2015; Szécsényi-Nagy et al., 2015; Lazaridis et al., 2016; Rivollat et al., 2020). Moreover, ancient genomics provided new insights into the complex demographic dynamics behind the origin and geographical spread of the most emblematic domesticated species, including dogs, cattle, pigs or horses (e.g., Skoglund et al., 2015; Park et al., 2015; Frantz et al., 2016; 2019; Botigué et al., 2017; Gaunitz et al., 2018; Verdugo et al., 2019; Sinding et al., 2020; Librado et al., 2021).

While the contribution of ancient genomics to our understanding of the demographic and adaptive prehistory of humanity, as well as the domestication of animals and plants, has been significant, a growing amount of research has been devoted to important historical periods. In this context, significant attention has been devoted to major documented pandemic events, including the reconstruction of the genomes of the pathogenic strains responsible for some of the worst epidemics in human history, such as the genetic profiling of *Yersinia pestis*, the bacterial strain responsible for the Black Death pandemic (Bos et al., 2016;

Spyrou et al., 2016; 2019).

Finally, and of great interest to the readership of this special edition on *Early Medieval Bioanthropology*, a recent study successfully identified the oldest known case of a genetic syndrome to date, from a 1,000-year-old individual who lived in the Medieval village of Castro de Avelãs, in the northern Portugal (Roca-Rada et al., 2022). Specifically, the researchers identified an extra copy of the X chromosome in this individual by analysing ancient DNA obtained from the petrous bone. In a truly integrated approach, the team combined the genetic evidence with archaeological and bioanthropological data to confirm the clinical diagnosis. This study also presents a new statistical method that opens the possibility of investigating the incidence of other genetic syndromes through time (e.g., Down Syndrome), confirming the power of interdisciplinary approaches to the study of the human past.

“With great power comes great responsibility”

The aforementioned studies represent but a subset of the exciting work in the field of ancient genomics of the past decade. Importantly, they show us the potential for ancient DNA to inform and/or challenge current theories regarding the origin of contemporary humans, and their cultural practices or languages, but also highlight the necessity for interdisciplinary dialogues that extend beyond

traditional disciplinary focus. In this regard, this author believes progress has been rather slow, with multidisciplinary (but not interdisciplinary!) approaches often failing to accurately integrate the perspectives and hypotheses of the different disciplines.

In any case, the recent explosion in the availability of ancient DNA data followed extraordinary developments in DNA sequencing technologies and a significant increase in computational power. Undeniably, ancient DNA has great power to uncover hidden events in the human past, whereby the growing trend in the number of ancient DNA publications observed in the last decade is likely to further accelerate in the foreseeable future. Importantly, the continuous improvement in ancient DNA analysis will pave the way for the generation of a large number of high-quality ancient genomes, in particular for the recent past, where limitations associated with DNA preservation are less common. This novel ancient genomic data will provide a unique opportunity to employ time-series sampling and population genetics modelling to precisely infer the changes in the frequency of genetic variants and detailed demographic and adaptive episodes in human history.

However, this will necessarily bring a significant responsibility for geneticists to build complete models of human history by fully incorporating data from complementary scientific disciplines. Importantly, particular attention and care should

be devoted to the implementation of appropriate ethical guidelines, that ensure 1) regulations are followed in places where the remains were obtained; 2) a detailed plan is prepared before beginning any study; 3) damage to the remains is minimized (while acknowledging that these analyses are inherently invasive and destructive); 4) data is made available following publication to ensure scientific reproducibility; and 5) the perspectives and sensitivities of associated stakeholders are respected and discussed *a priori* (Alpaslan-Roodenberg et al., 2021).

The study of the recent past arguably harbours the strongest potential for the development of truly interdisciplinary efforts due to the abundance of historical, linguistic, anthropological, and archaeological data available. To fulfill this potential, it is necessary to promote further engagement between geneticists, archaeologists, anthropologists, historians, and linguists, and to support the development of truly holistic models of human history by establishing a continuous dialogue across the different disciplines.

References

- Allentoft, M. E.; et al. 2015. Population genomics of bronze age Eurasia. *Nature*, 522(7555): 167–172. DOI: 10.1038/nature14507.
- Alpaslan-Roodenberg, S.; Anthony, D.; Babiker, H.; et al. 2021. Ethics of DNA research on human remains: five globally applicable guidelines. *Nature*, 599(7883): 41–46. DOI: 10.1038/s41586-021-04008-x.

- Axelsson, E.; Willerslev, E.; Gilbert, M. T. P.; Nielsen, R. 2008. The effect of ancient DNA damage on inferences of demographic histories. *Molecular Biology and Evolution*, 25: 2181–2187.
- Bergström, A.; et al. 2021. Origins of modern human ancestry. *Nature*, 590: 229–237. DOI: 10.1038/s41586-021-03244-5.
- Bos, K. I.; et al. 2016. Eighteenth century *Yersinia pestis* genomes reveal the long-term persistence of an historical plague focus. *ELife*, 5: e12994. DOI: 10.7554/elife.12994.
- Botigué, L. R.; et al. 2017. Ancient European dog genomes reveal continuity since the Early Neolithic. *Nature Communications*, 8: 16082. DOI: 10.1038/ncomms16082.
- Bramanti, B.; et al. 2009. Genetic discontinuity between local hunter-gatherers and central Europe's first farmers. *Science*, 326(5949): 137–140. DOI: 10.1126/science.1176869.
- Briggs, A. W.; et al. 2007. Patterns of damage in genomic DNA sequences from a Neandertal. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104: 14616–14621. DOI: 10.1073/pnas.0704665104.
- Briggs, A. W.; Good, J. M.; Green, R. E.; et al. 2009. Targeted retrieval and analysis of five Neandertal mtDNA genomes. *Science*, 325(5938): 318–321. DOI: 10.1126/science.1174462.
- Brotherton, P.; et al. 2007. Novel high-resolution characterization of ancient DNA reveals C > U-type base modification events as the sole cause of post mortem miscoding lesions. *Nucleic Acids Research*, 35: 5717–28. DOI: 10.1093/nar/gkm588.
- Brotherton, P.; et al. 2013. Neolithic mitochondrial haplogroup H genomes and the genetic origins of Europeans. *Nature Communications*, 4(1): 1–11. DOI: 10.1038/ncomms2656.
- Burger, J.; et al. 2007. Absence of the lactase-persistence-associated allele in early Neolithic Europeans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(10): 3736–3741. DOI: 10.1073/pnas.0607187104.
- Cann, R. L.; Stoneking, M.; and Wilson, A.C. 1987. Mitochondrial DNA and human evolution. *Nature*, 325: 31–36. DOI: 10.1038/325031a0.
- Carleton, W. C.; Campbell, D.; Collard, M. 2018. Radiocarbon dating uncertainty and the reliability of the PEWMA method of time-series analysis for research on long-term human-environment interaction. *PLoS ONE*, 13(1): e0191055. DOI: 10.1371/journal.pone.0191055.
- Cavalli-Sforza, L. L. 1963. Genetic drift for blood groups. In: Goldschmidt, E. (ed.). *The genetics of migrant and isolate populations*. Baltimore, Williams and Wilkins: 34–49.
- Cavalli-Sforza, L. L.; Bodmer, W. F. 1971. The genetics of human populations. New York, Freeman and Co.: Reprinted in 1999 by Dover Publications.
- Cavalli-Sforza, L. L.; et al. 1994. *The History and Geography of Human Genes*. Princeton, Princeton University Press.
- Dabney, J.; Meyer, M.; Pääbo, S. 2013. Ancient DNA damage. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, 5: a012567. DOI: 10.1101/cshperspect.a012567.
- Dannemann, M.; Racimo, F. 2018. Something old, something borrowed: admixture and adaptation in human evolution. *Current Opinion in Genetics and Development*, 53: 1–8.
- Darwin, C. 1871. *The descent of man: and selection in relation to sex*. London, John Murray.
- Darwin, C. 1859. *On the origin of species by means of natural selection, or the preserva-*

- tion of favoured races in the struggle for life.* London, John Murray.
- Frantz, L. A. F.; Bradley, D. G.; Larson, G.; Orlando, L. 2020. Animal domestication in the era of ancient genomics. *Nature Reviews Genetics*, 21(8): 449–460. DOI: 10.1038/s41576-020-0225-0.
- Frantz, L. A. F.; et al. 2019. Ancient pigs reveal a near-complete genomic turnover following their introduction to Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(35): 17231–17238. DOI: 10.1073/pnas.1901169116.
- Frantz, L. A. F.; et al. 2016. Genomic and archaeological evidence suggest a dual origin of domestic dogs. *Science*, 352: 1228–1231. DOI: 10.1126/science.aaf3161.
- Gauntz, C.; et al. 2018. Ancient genomes revisit the ancestry of domestic and Przewalski's horses. *Science*, 360: 111–114. DOI: 10.1126/science.aao3297.
- Green, R. E.; et al. 2010. A Draft Sequence of the Neanderthal Genome. *Science*, 328(5979): 710–722.
- Green, R. E.; Malaspina, A.-S.; Krause, J.; et al. 2008. A complete Neandertal mitochondrial genome sequence determined by high-throughput sequencing. *Cell*, 134(3): 416–26. DOI: 10.1016/j.cell.2008.06.021.
- Green, R. E.; Krause, J.; Ptak, S. E.; Briggs, A. W.; Ronan, M. T.; Simons, J. F.; Du, L.; Egholm, M.; Rothberg, J. M.; Paunovic, M.; Pääbo, S. 2006. Analysis of one million base pairs of Neandertal DNA. *Nature*, 444(7117): 330–6.
- Günther, T.; et al. 2015. Ancient genomes link early farmers from Atapuerca in Spain to modern-day Basques. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(38): 11917–11922. DOI: 10.1073/pnas.1509851112.
- Haak, W.; et al. 2015. Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe. *Nature*, 522(7555): 207–211. DOI: 10.1038/nature14317.
- Haak, W.; et al. 2010. Ancient DNA from European early neolithic farmers reveals their near-eastern affinities. *PLoS Biology*, 8(11): e1000536. DOI: 10.1371/journal.pbio.1000536.
- Haak, W.; et al. 2005. Ancient DNA from the first European farmers in 7500-year-old Neolithic sites. *Science*, 310(5750):1016–1018. DOI: 10.1126/science.1118725.
- Haldane, J. B. S. 1930. A mathematical theory of natural and artificial selection - Part VI, Isolation. *Mathematical Proceedings of the Cambridge Philosophical Society*. Cambridge, Cambridge University Press: 220–230.
- Hansen, A. 2001. Statistical evidence for mis-coding lesions in ancient DNA templates. *Molecular Biology and Evolution*, 18: 262–5.
- Hartl, D.; Clark, A. G. 1989. *Principles of population genetics*. Sunderland, Sinauer Associates.
- Higuchi, R.; et al. 1984. DNA sequences from the quagga, an extinct member of the horse family. *Nature*, 312: 282–284.
- Ho, S. Y. W.; Heupink, T. H.; Rambaut, A.; Shapiro, B. 2007. Bayesian estimation of sequence damage in ancient DNA. *Molecular Biology and Evolution*, 24: 1416–1422. BIO: 10.1093/molbev/msm062.
- Hofreiter, M.; et al. 2001a. Ancient DNA. *Nature Reviews Genetics*, 2(5): 353–359.
- Hofreiter, M.; et al. 2001b. DNA sequences from multiple amplifications reveal artifacts induced by cytosine deamination in ancient DNA. *Nucleic Acids Research*, 29: 4793–4799.
- Jobling, M. A.; et al. 2004. *Human evolutionary genetics*. New York and Abingdon, Garland Science.

- Key, F. M.; Teixeira, J. C.; de Filippo, C.; Andrés, A. M. 2014. Advantageous diversity maintained by balancing selection in humans. *Current Opinion in Genetics and Development*, 29: 45–51.
- Krings, M.; Stone, A.; Schmitz, R. W.; Krainitzki, H.; Stoneking, M.; Pääbo, S. 1997. Neandertal DNA sequences and the origin of modern humans. *Cell*, 90(1): 19–30. DOI: 10.1016/S0092-8674(00)80310-4.
- Lazaridis, I.; et al. 2016. Genomic insights into the origin of farming in the ancient Near East. *Nature*, 536(7617): 419–424. DOI: 10.1038/nature19310.
- Lazaridis, I.; et al. 2014. Ancient human genomes suggest three ancestral populations for present-day Europeans. *Nature*, 513(7518): 409–413. DOI: 10.1038/nature13673.
- Librado, P.; et al. 2021. The origins and spread of domestic horses from the Western Eurasian steppes. *Nature*, 598(7882): 634–640. DOI: 10.1038/s41586-021-04018-9.
- Liu, Y.; Mao, X.; Krause, J.; Fu, Q. 2021. Insights into human history from the first decade of ancient human genomics. *Science*, 373(6562): 1479–1484.
- Mafessoni, F. 2019. Encounters with archaic hominins. *Nature Ecology and Evolution*, 3(1): 14–15.
- Mathieson, I., et al. 2015. Genome-wide patterns of selection in 230 ancient Eurasians. *Nature*, 528: 499–503. DOI: 10.1038/nature16152.
- Mendel, G. J. 1866. "Versuche über Pflanzen-Hybriden" [Experiments concerning plant hybrids]. *Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn* [Proceedings of the Natural History Society of Brünn] IV (1865): 3–47. Reprinted in *Fundamenta Genetica*, ed. Jaroslav Kříženecký, 15–56. Prague: Czech Academy of Sciences, 1966. Disponível em: <http://www.mendelweb.org/Mendel.html>.
- Menozzi, P.; et al. 1978. Synthetic Maps of Human Gene Frequencies in Europeans. *Science*, 201: 786–92.
- Miyagawa, S.; Ojima, S.; Berwick, R. C.; Okanoya, K. 2014. The integration hypothesis of human language evolution and the nature of contemporary languages. *Frontiers in Psychology*, 5: 564. DOI: 10.3389/fpsyg.2014.00564.
- Moreno-Mayar, J. V.; Vinner, L.; de Damgaard, P. B.; et al. 2018. Early human dispersals within the Americas. *Science*, 362(6419): eaav2621. DOI: 10.1126/science.aav2621.
- Nägele, K.; Posth, C.; Orbegozo, M. I.; et al. 2020. Genomic insights into the early peopling of the Caribbean. *Science*, 8697(6502): 456–460.
- Nei, M. 1975. Molecular population genetics and evolution. *Front Biol*, 40: 1–288.
- Leathlobhair, M. N.; et al. 2018. The evolutionary history of dogs in the Americas. *Science*, 361: 81–85.
- Nielsen, R.; et al. 2017. Tracing the peopling of the world through genomics. *Nature*, 541(7637): 302–310.
- Noonan, J. P.; Coop, G.; Kudaravalli, S.; Smith, D.; Krause, J.; Alessi, J.; Chen, F.; Platt, D.; Pääbo, S.; Pritchard, J. K.; Rubin, E. M. 2006. Sequencing and analysis of Neanderthal genomic DNA. *Science*, 314(5802): 1113–1118. DOI: 10.1126/science.1131412.
- Orlando, L.; et al. 2021. Ancient DNA analysis. *Nature Reviews Methods Primers*, 1(14). DOI: 10.1038/s43586-020-00011-0.
- Pääbo, S. 1989. Ancient DNA: extraction, characterization, molecular cloning, and enzymatic amplification. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United*

- States of America*, 86(6): 1939–1943.
- Pääbo, S.; et al. 2004. Genetic analysis from ancient DNA. *Annual Review of Genetics*, 38: 645–679.
- Park, S. D. E.; et al. 2015. Genome sequencing of the extinct Eurasian wild aurochs, *Bos primigenius*, illuminates the phylogeography and evolution of cattle. *Genome Biology*, 16: 234. DOI: 10.1186/s13059-015-0790-2.
- Peltzer, A.; et al. 2016. EAGER: efficient ancient genome reconstruction. *Genome Biology*, 17: 60. DOI: 10.1186/s13059-016-0918-z.
- Posth, C.; Nakatsuka, N.; Lazaridis, I.; et al. 2018. Reconstructing the deep population history of central and South America. *Cell*, 175: 1185–1197.
- Race, R. R.; Sanger, R. 1950. *Blood groups in man*. Oxford, Blackwell Scientific Publications.
- Rees, J. S.; Castellano, S.; Andrés, A. M. 2020. The genomics of human local adaptation. *Trends in Genetics*, 36(6): 415–428. DOI: 10.1016/j.tig.2020.03.006.
- Reich, D.; et al. 2010. Genetic history of an archaic hominin group from Denisova Cave in Siberia. *Nature*, 468(7327): 1053–1060. DOI: 10.1038/nature09710.
- Reich, D.; et al. 2011. Denisova admixture and the first modern human dispersals into Southeast Asia and Oceania. *American Journal of Human Genetics*, 89: 516–528. DOI: 10.1016/j.ajhg.2011.09.005.
- Rivollat, M.; et al. 2020. Ancient genome-wide DNA from France highlights the complexity of interactions between Mesolithic hunter-gatherers and Neolithic farmers. *Science Advances*, 6(22): eaaz5344. DOI: 10.1126/sciadv.aaz5344.
- Roca-Rada, X.; et al. 2022. A 1000-year-old case of Klinefelter's syndrome diagnosed by integrating morphology, osteology, and genetics. *Lancet*, 400: 691–692. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)01476-3.
- Roca-Rada, X.; Politis, G.; Messineo, P. G.; et al. 2021. Ancient mitochondrial genomes from the Argentinian Pampas inform the early peopling of the Southern Cone of South America. *iScience*, 24: 102553. DOI: 10.1016/j.isci.2021.102553.
- Roca-Rada, X.; Souilmi, Y.; Teixeira, J.C.; Llamas, B. 2020. Ancient DNA studies in Pre-Columbian Mesoamerica. *Genes*, 11: 1346. DOI: 10.3390/genes11111346.
- Sánchez-Quinto, F.; et al. 2012. Genomic affinities of two 7,000-year-old Iberian hunter-gatherers. *Current Biology*, 22: 1494–1499.
- Scheib, C. L.; Li, H.; Desai, T.; et al. 2018. Ancient human parallel lineages within North America contributed to a coastal expansion. *Science*, 360: 1024–1027. DOI: 10.1126/science.aar6851.
- Schubert, M.; Lindgreen, S.; Orlando, L. 2016. AdapterRemoval v2: rapid adapter trimming, identification, and read merging. *BMC Research Notes*, 9: 88. DOI: 10.1186/s13104-016-1900-2.
- Schubert, M.; et al. 2014. Characterization of ancient and modern genomes by SNP detection and phylogenomic and metagenomic analysis using PALEOMIX. *Nature Protocols*, 9: 1056–1082. DOI: 10.1038/nprot.2014.063.
- Serre, D.; Langaney, A.; Chech, M.; Teschler-Nicola, M.; Paunovic, M.; Mennecier, P.; Hofreiter, M.; Possnert, G.; Pääbo, S. 2004. No evidence of Neandertal mtDNA contribution to early modern humans. *PLoS Biology*, 2(3): e57. DOI: 10.1371/journal.pbio.0020057.
- Sinding, M.-H. S.; et al. 2020. Arctic-adapted dogs emerged at the Pleistocene–Holocene transition. *Science*, 368: 1495–1499. DOI: 10.1126/science.aaz8599.

- Sikora, M. ; Pitulko, V. V.; Sousa, V. C.; et al. 2019. The population history of northeastern Siberia since the Pleistocene. *Nature*, 570: 182–188.
- Skoglund, P.; et al. 2012. Origins and genetic legacy of Neolithic farmers and hunter-gatherers in Europe. *Science*, 336(6080): 466–469. DOI: 10.1126/science.1216304.
- Skoglund, P.; et al. 2014. Separating endogenous ancient DNA from modern day contamination in a Siberian Neandertal. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111: 2229–2234. DOI: 10.1073/pnas.1318934111.
- Skoglund, P.; Ersmark, E.; Palkopoulou, E.; Dalén, L. 2015. Ancient wolf genome reveals an early divergence of domestic dog ancestors and admixture into high-latitude breeds. *Current Biology*, 25: 1515–1519. DOI: 10.1016/j.cub.2015.04.019.
- Souilmi, Y. ; Tobler, R.; Johar, A.; et al. 2022. Admixture has obscured signals of historical hard sweeps in humans. *Nature Ecology and Evolution*, 6(12): 2003–2015. DOI: 10.1038/s41559-022-01914-9.
- Spyrou, M. A.; et al. 2016. Historical *Y. pestis* genomes reveal the European black death as the source of ancient and modern plague pandemics. *Cell Host & Microbe*, 19 (6): 874–881.
- Spyrou, M. A.; Bos, K. I.; Herbig, A.; Krause, J. 2019. Ancient pathogen genomics as an emerging tool for infectious disease research. *Nature Reviews Genetics*, 20(6): 323–340. DOI: 10.1038/s41576-019-0119-1.
- Stringer, C. B.; Andrews, P. 1988. Genetic and fossil evidence for the origin of modern humans. *Science*, 239: 1263–1268. DOI: 10.1126/science.3125610.
- Szécsényi-Nagy, A.; et al. 2015. Tracing the genetic origin of Europe's first farmers reveals insights into their social organization. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282(1805): 20150339. DOI: 10.1098/rspb.2015.0339.
- Tavaré, S. 1984. Line-of-descent and genealogical processes, and their applications in population genetics models. *Theoretical Population Biology*, 26: 119–164.
- Teixeira, J. C.; Cooper, A. 2019. Using hominin introgression to trace modern human dispersals. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(31): 15327–15332. DOI: 10.1073/pnas.1904824116.
- Teixeira, J. C.; et al. 2021. Widespread Denisovan ancestry in Island Southeast Asia but no evidence of substantial super-archaic hominin admixture. *Nature Ecology and Evolution*, 5: 616–624. DOI: 10.1038/s41559-021-01408-0.
- Tobler, R.; Rohrlach, A.; Soubrier, J.; Bover, P.; et al. 2016. Aboriginal mitogenomes reveal 50,000 years of regionalism in Australia. *Nature*, 544(7649): 180–184. DOI: 10.1038/nature21416.
- Verdugo, M. P.; et al. 2019. Ancient cattle genomics, origins, and rapid turnover in the Fertile Crescent. *Science*, 365: 173–176. DOI: 10.1126/science.aav1002.
- Vigne, J. D. 2011. The origins of animal domestication and husbandry: a major change in the history of humanity and the biosphere. *Comptes Rendus - Biologies*, 334: 171–181.
- Villa-Islas, V.; Izarraras-Gomez, A.; Larena, M.; et al. 2023. Demographic history and genetic structure in pre-Hispanic Central Mexico. *Science*, 380(6645): eadd6142. DOI: 10.1126/SCIENCE.ADD6142.

- Villanea, F. A.; Schraiber, J. G. 2019. Multiple episodes of interbreeding between Neanderthal and modern humans. *Nature Ecology and Evolution*, 3: 39–44. DOI: 10.1038/s41559-018-0735-8.
- Williams, M.; Teixeira, J. C. 2020. A genetic perspective on human origins. *Biochemist*, 42: 6–10.
- Wolpoff, M. H.; Lee, S-H. 2014. WLH 50: how australia informs the worldwide pattern of pleistocene human evolution. *PaleoAnthropology*, 505–564.
- Wolpoff, M. H.; Wu, X; Thorne, A. G. 1984. Modern *Homo sapiens* origins: a general theory of hominid evolution involving the fossil evidence from East Asia. In: Smith, F. H.; Spencer, F. (eds.). *The origins of modern humans: a world survey of the fossil evidence*. New York, A. R. Liss: 411–483.
- Wood, R.; Robinson, A. 2012. Gregor Mendel: the founder of genetics and the laws of biological inheritance (1822-1884). In: Robinson, A. (ed.). *The scientists: an epic of discovery*. London, Thames & Hudson Ltd: 214:219.
- Wright, S. 1931. Evolution in Mendelian populations. *Genetics*, 16(2): 97. DOI: 10.1093/genetics/16.2.97.
- Zeder, M. A.; Bradley, D. G.; Emshwiller, E.; Smith, B. D. 2006. *Documenting domestication: new genetic and archaeological paradigms*. Berkeley, University of California Press.

A análise genética aplicada ao estudo histórico de relações de parentesco: o caso das necrópoles Alto Medievais

The genetic analysis applied to the historical study of kinship: the case of Early Medieval necropolises



313

**Cláudia Gomes^{1,2a*}, Sara Palomo-Díez^{1,2b}, César López-Matayoshi^{1,2,3c},
Ana María López-Parra^{1,2d}, Eduardo Arroyo-Pardo^{1,2e*}**

Resumo Se, por um lado, as relações de parentesco são uma experiência humana praticamente universal, tem-se verificado que o contexto funerário associado à ideia de “*Família*” depende diretamente tanto do local, como da época de uma determinada sociedade. Recentemente, a análise genética começou a ser utilizada no âmbito arqueológico, principalmente para identificar relações de parentesco dentro de uma necrópole. Quanto aos contextos funerários alto-medievais, o estudo arqueológico e genético de diferentes necrópoles do centro e nordeste de Espanha parecem indicar que o conceito de “*parentesco*” podia não ser determinante no que diz respeito ao *local* e *com quem* um indivíduo seria enterrado. Em alguns

Abstract If, on the one hand, kinship is a practically universal human experience, it has been found that the funerary context associated with the idea of “*Family*” depends directly on both the place and the time of a given society. Recently, genetic analysis began to be used in the archaeological field, mainly to identify kinship relationships within a necropolis. As for early-medieval funerary contexts, the archaeological and genetic study of different necropolises in central and northeastern Spain seem to indicate that the concept of “*kinship*” could not be decisive in terms of *where* and *with whom* an individual would be buried. In some cases, it could inform about

¹ Departamento Medicina Legal, Psiquiatria y Patología, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, España.

² Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos (IdISSC), Hospital Clínico Universitario San Carlos, España.

³ Departamento de Ciencias Celulares y Moleculares, Facultad de Ciencias y Filosofía, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú.

^aorcid.org/0000-0001-9748-9743, ^borcid.org/0000-0003-1559-2291, ^corcid.org/0000-0002-9351-2392,

^dorcid.org/0000-0001-8974-1005, ^eorcid.org/0000-0003-1851-0589

* Autor correspondente/Corresponding author: clopes01@ucm.es

casos, podia informar acerca da existência de um vínculo biológico entre indivíduos enterrados numa mesma sepultura, assim como, relativamente a outros indivíduos da mesma necrópole, já que o ritual de enterramento parece ser informativo relativamente à *identidade* tanto do falecido, como daquele que enterra, tendo-se verificado enterramentos próprios de certas "*Casas*", "*Famílias*", ou de certa sociedade em concreto. Assim, a genética revela-se como uma ferramenta indispensável na interpretação dos contextos funerários, já que apenas esta permite descartar parentescos biológicos entre indivíduos enterrados juntos, mesmo existindo algum tipo de evidência escrita que indique que eram "*familiares*".

Palavras-chave: Família; parentesco; necrópole; Alto-Medieval; DNA.

Introduction

Na maioria das sociedades humanas, os indivíduos nos primeiros momentos de vida estão inseridos em grupos, normalmente designados por "*família*", sendo este um conceito que depende não só da sociedade, como da própria época. Associado aos conceitos de *família*, *parentesco* e *clã*, há outro ponto interessante, principalmente nas sociedades históricas: com que critérios as pessoas eram enterradas? De acordo com laços biológicos? Com suas famílias? A investigação de rituais de enterro e possíveis relações biológicas entre indivíduos enterrados na mesma sepultura, ou na mesma necrópole, são alguns dos campos

the existence of a biological bond between individuals buried in the same grave, as well as, regarding other individuals from the same necropolis. Indeed, burial rituals seem to be informative regarding the *identity* of both the deceased and the one who buries, having been found burials specific to certain "*Houses*", "*Families*", or a certain society. Thus, genetics proves to be an indispensable tool in the interpretation of funerary contexts, since it allows discarding biological kinship between individuals buried together, even if there is some type of written evidence that indicates that they were "*family*".

Keywords: Family; kinship; necropolises; Early Medieval; DNA.

que a genética pode ajudar a entender. Por exemplo, nos casos onde se encontraram crianças enterradas com adultos, apenas um estudo genético pode propor novas perspetivas de investigação: descartar ou não uma relação biológica entre eles, surgindo uma outra hipótese - a adoção.

No que diz respeito à época Alto Medieval, se por um lado é uma das épocas onde se observam grandes mudanças, tanto a nível político, económico, religioso e social, é, por outro lado, uma das épocas da História menos estudadas, até hoje, pela genética. Neste trabalho, descreve-se o estudo genético de duas necrópoles de época Alto Medieval, onde se investiga a possível relação entre o número de indi-

víduos e a forma como estavam enterrados, com a existência ou não de relações de parentesco biológico entre eles.

A possível relação entre os conceitos de família e de enterramento

Família – o que significa?

São vários os conceitos utilizados pela sociedade para designar a relação entre dois ou mais indivíduos. Desde “*família*”, “*parentesco*”, “*laço biológico*”, “*casa*”, “*clã*”, “*tribo*”, entre outros. No entanto, dependendo da época e do local, todos estes conceitos podem ter significados particularmente distintos.

De acordo com Johnson e Paul (2016), a “*família*” é uma instituição e construção humana fundamental, que forma a unidade social básica da ação coletiva, para além do individual. Por outro lado, Maynes e Waltner (2012) definem as “*famílias*” como “*pequenos grupos formados por pessoas, ligadas por vínculos matrimoniais culturalmente reconhecidos, ou formas semelhantes de vida conjugal, descendentes, adotados ou não, que compartilham um espaço comum (família) por um período de tempo específico. Esse tempo de residência varia de acordo com as fases do círculo familiar e de acordo com a sociedade em questão. Os laços familiares não são rompidos simplesmente por deixar o espaço compartilhado pela família, embora as relações familiares possam mudar. No entanto, o fato de habitarem o mesmo espaço não significa que pertençam à mesma “família”*” (Maynes e Waltner, 2012: 10).

Por outro lado, “*parentesco*”, *kinship* em inglês, considera-se um elo entre as pessoas, quase sempre ligado a laços biológicos de consanguinidade (Gomes, 2020). Por exemplo, uma criança dada para adoção após o nascimento, tem uma relação de *parentesco* (biológica) com a mãe, mas não há relação *familiar* entre os dois. Já no que diz respeito à família de adoção, a relação será de *família* e não de *parentesco*, já que se entende que este implica uma relação biológica entre os indivíduos (Gomes, 2020).

Por outro lado, o termo “*clã*”, derivado da palavra gaélica *clann* (“*filhos de*”), entrou no uso do inglês medieval aproximadamente no século XV, para descrever o caráter baseado no parentesco das primeiras sociedades irlandesas e escocesas das Terras Altas (Burnham, 2015). Segundo Burnham (2015), os membros dos clãs escoceses não eram necessariamente todos baseados em consanguinidade, independentemente de uma forte ideia de *família*. Os conceitos de *linhagem* e *clã* não são bem definidos, dependendo principalmente da sociedade e cultura onde estão enraizados (Burnham, 2015; Gomes, 2020). Uma aproximação a uma possível explicação, poderia ser que os membros de uma linhagem alegam conhecer as conexões genealógicas que interligam todos os membros do grupo, e essas ligações são vistas em termos de geração e ordem de nascimento relativa (Burnham, 2015). De acordo com Burnham (2015), em muitas sociedades os membros do clã reconhecem um ancestral do clã funda-

dor, sendo muitas vezes de *status* mítico ou não humano, estando essa característica também relacionada ao totemismo (Lévi-Strauss, 2002; Burnham, 2015). O motivo do clã relaciona-se mais com a etnia, do que com o parentesco biológico e, em certos casos, o conceito de “clã” também se aplica a grupos territoriais recrutados com base tanto na descendência unilinear, como na co-residência de longo prazo. De acordo com Burnham (2015), “clã” pode também designar, de forma simbólica, “a qualquer grupo de pessoas que agem umas em relação a outras de maneira particularmente próxima e de apoio mútuo” (Burnham, 2015: 730-732).

Assim, em várias sociedades, o conceito de “parentesco” é restrito aos parentes consanguíneos mais próximos do indivíduo, como mãe, pai, irmãos, avós, ou ainda, tios e primos, com os quais se mantêm um contato estável ao longo do tempo. Por sua vez, o conceito de “família” estende-se a um número variável de indivíduos, podendo inclusive incluir vizinhos com um vínculo especial (Maynes e Waltner, 2012; Johnson e Paul, 2016; Gomes, 2020).

Evolução do conceito de família

Em diversas sociedades, os conceitos de *família* e *parente* podem ser tão determinantes que podem levar à estruturação de casamentos, heranças, assim como, orientar a forma e com quem um indivíduo será enterrado (Harper e Tung, 2012).

Os modelos de parentesco genealógicos surgem pela primeira vez na sociedade europeia Ocidental durante o

Período Medieval (Johnson e Paul, 2016). Por exemplo, já no século XI, académicos cristãos dedicaram-se a formalizar a possível genealogia de Jesus Cristo, através de uma árvore (Klapisch-Zuber, 1991; Faivre d’Arcier, 2001), adotando-se mais tarde esta simbologia para representar as genealogias humanas, a “*árvore genealógica*”. Já no século XVI, a representação de famílias, segundo o conceito de árvore genealógica, já era bastante popular em toda a Europa ocidental (Johnson e Paul, 2016)

Europa Ocidental Cristã – A “Velha Europa”

A sociedade europeia medieval conhecida como “*Velha Europa*”, a Europa cristã ocidental medieval, era uma sociedade estruturada em certa medida à volta de linhagens e/ou laços de parentesco (Casey e Hernández Franco, 1997). Da Irlanda a Génova, Toscana ou Nápoles, de Portugal, Castela e Aragão à Polónia ou Lituânia, a estrutura familiar adotou ambas formas de organização.

Prevaleceu durante muito tempo o modelo de “família patriarcal”, característica da Europa feudal, onde o senhor feudal detinha o poder sobre suas terras, tanto em termos de alimentação e modo de vida, quanto ao modo de aplicação da justiça e local de sepultamento (Júnior, 2001). Por outro lado, os estudos antropológicos mencionam não só o parentesco baseado no parentesco biológico, assim como, descrevem a existência de parentescos a nível espiritual ou ritual, organizado por princípios como a lealdade, amizade, reconhecimento ou mesmo pa-

tronato (Casey e Hernández Franco, 1997). A estrutura do *parentesco espiritual* consistia, normalmente, em *fraternidades*, onde os indivíduos não apresentavam qualquer parentesco biológico entre si, estando unidos por relações de vassalagem; no entanto, este tipo de relação social contava tanto quanto o parentesco biológico (Casey e Hernández Franco, 1997).

Enquanto o poder régio era primordial até ao século X, os laços rituais de parentesco estabelecidos em torno da casa real, vão dando entrada a partir deste século aos *"laços de afinidade de sangue"*, baseados tanto no parentesco biológico, como na *masculinidade*, ou na veneração do fundador de uma casa aristocrática em concreto. Era a estrutura familiar baseada na *linhagem*, sendo esta muito mais *"segura"*, garantindo, num mundo senhorial, a continuidade de uma descendência unilinear. Segundo o próprio rei de Castela, Alfonso X, a linhagem de parentesco consistia *"num conjunto ordenado de pessoas que se têm entre si, como uma corrente, descendente de uma única raiz"* (Casey e Hernández Franco, 1997: 19). Por sua vez, a nobreza foi solidificando a *linhagem* como um meio de preservação e transmissão de seu *status* e prestígio (Casey e Hernández Franco, 1997).

Assim, atualmente considera-se que na sociedade da *"Velha Europa"* a percepção que existia sobre a *linhagem* é que esta seria o resultado de uma forma de organização de parentesco, reduzida quase exclusivamente a membros concretos da sociedade, com mais poder e

hierarquia. Por outro lado, nesta sociedade a ideia de *linhagem* era entendida como uma forma simbólica de *tronco*, uma linha ordenada de descendência unilinear, que teve sua origem num fundador de renome. Transmitia-se através do *tronco* às sucessivas gerações da linhagem tanto a *honra*, como o *estatuto* do fundador da linhagem, já que *"dos homens bons, nascerão outros semelhantes"*. Finalmente, a linhagem não era apenas um rasgo que conferia posição na estrutura social, permitia também que o nome da família e da casa fossem mantidos por gerações – o seu nome, os seus bens, os seus feitos distintivos.

De acordo com Casey e Hernández Franco (1997: 15), a *família* era um conceito plástico, já desde antes de meados do século XVII, quando *"os registos de batizados começaram a ser disponibilizados desde os avós"*, onde a pertença a uma *linhagem* concreta dependia, em grande parte, da tradição oral. Segundo os mesmos autores, nas condições da sociedade pré-industrial, é absolutamente crucial dar ênfase à parentalidade em *"casa alheia"*, pois o próprio Rei Alfonso X, o Sábio, indicava que *"criar alguém dentro de casa, sendo parente ou não, é uma das melhores ações que um homem pode fazer a outro"*, e que o beneficiado *"deve honrar aquele que o criou em todas as coisas e tê-lo reverenciado como se fosse seu pai"* (Casey e Hernández Franco, 1997: 15).

A própria Igreja Católica, no Ocidente, contribuiu, de alguma forma, para a importância da *família* na sociedade, im-

plementando normas concretas para a constituição do que se poderia designar por “a verdadeira família” (Júnior, 2001). Como exemplo disso, pode citar-se a norma que indicava que o casamento deveria ser exogâmico, dificultando casos de incesto, e assegurando também a circulação de riquezas entre diferentes famílias (Júnior, 2001). Além disso, no final do século XI, início do século XII, começa a implementar-se um ritual entre os prometidos, o casamento, sendo obrigatório a partir do século XVI, através do Concílio de Trento. Em geral, a esposa após o casamento passa a fazer parte da família do marido (Júnior, 2001).

Por outro lado, o conceito de “*house societies*” desenvolvido por Lévi-Strauss, é bastante relevante na sociedade medieval, onde o parentesco pode não ser biológico, mas baseado nas relações sociais daqueles que coabitam no mesmo domicílio (Lévi-Strauss, 1984; 1987; Lévi-Strauss e Modelski, 1999). A “*Casa*” é considerada um espaço significativo que serviria de elo para uma formação social entre os indivíduos. Por outro lado, esse tipo de relação poderia ser estudado ao longo das gerações, já que existia um registo (símbolos, marcas e/ou desenhos) nos diferentes objetos pertencentes aos indivíduos (como roupas, material de guerra, objetos da casa, entre outros) (Johnson e Paul, 2016). Posteriormente, os indivíduos que pertencem à mesma *Família*, ou “*Casa*”, são incluídos na árvore genealógica.

O conceito de família e os rituais de enterramento

Se, por um lado, o conceito de família e parentesco pode afetar onde e com quem um indivíduo será enterrado, de acordo com Harper e Tung (2012), o inverso é também verdade. Com efeito, *onde* e *com quem* um indivíduo está sepultado pode ser informativo sobre a possibilidade de parentesco entre os indivíduos, já que, excetuando casos de guerras ou epidemias, o enterramento de indivíduos juntos pode ser um indício de uma relação de parentesco entre eles, assim como, em diversos casos, de pertença a uma mesma família (Barrado e Arandia, 2009). Muitas vezes, esta pertença a uma mesma família estende-se não só aos indivíduos enterrados numa mesma sepultura, como àqueles enterrados também na mesma necrópole.

Desta forma, o estudo dos rituais fúnebres, associado ao estudo genético para a determinação de possíveis relações de parentesco, pode ser muito útil também a outros níveis sociais, já que a determinação da pertença a uma dada “*família*”, “*casa*”, ou “*linhagem*” pode ser indicador de certos benefícios e responsabilidades associados a esse *status*, como a “*herança de terras ou animais e a obrigação de cuidar deles adequadamente*” (Harper e Tung, 2012: 247). Portanto, os rituais fúnebres funcionam como uma *identidade* tanto do falecido, como da pessoa que sepulta, já que na maioria dos casos fá-lo-á de acordo com uma cultura concreta. O estudo das cerimónias fúnebres

assenta fundamentalmente na tradição oral, assim como, em registos escritos, onde esta prática é descrita de acordo com a tradição familiar e/ou de uma determinada sociedade.

Nas sociedades pré-históricas ocidentais, como a do Neolítico ou da Idade do Bronze, o estudo do ritual funerário, o tipo de enterramento, ou cremação, e as possíveis relações entre os indivíduos centram-se em regiões geográficas específicas, dada a falta de informação escrita que permite determinar se um determinado procedimento era comum a várias localidades, ou típico de uma determinada comunidade. Na maioria dos casos, esses estudos são realizados por equipas especializadas de arqueólogos e antropólogos (Stojanowski e Schillaci, 2006), que, por meio de diferentes objetos encontrados e tipologias de enterramento, abordam diversas questões relacionadas a possíveis redes de parentesco (Alt e Vach 1995; 1998; Stojanowski e Schillaci, 2006). Subjacente a estas análises está a ideia de ampliar a compreensão da organização social, já que também pode ajudar a esclarecer as divisões sociais e as relações internas e externas dos indivíduos que povoaram um determinado território (Gibaja, 2003; 2004; Harper e Tung, 2012; Gibaja et al., 2017). No entanto, se por um lado é possível que dois indivíduos enterrados juntos pertençam à mesma família, também é possível que não haja relação biológica entre eles. Os estudos moleculares, especificamente a análise de DNA (ácido desoxirribonu-

cleico), são utilizados com o objetivo de identificar relações de parentesco dentro de uma mesma sepultura ou necrópole (Keyser-Tracqui et al., 2003; Le Roy et al., 2016), uma vez que disciplinas como a Antropologia física não permitem estabelecer nem determinar informação relevante sobre parentesco biológico, comparativamente com a resolução dada pelos estudos genéticos. Por outro lado, é também de realçar que só o estudo genético de uma população permitirá determinar que dois ou mais indivíduos não estão biologicamente relacionados. Tal é particularmente relevante em casos onde existem registos, escritos e/ou orais, que indiquem uma possível relação entre eles, como por exemplo a inscrição numa lapide funerária. Tal foi observado no estudo apresentado por Gamba et al. (2011), onde a investigação arqueológica parecia apontar para uma relação de paternidade entre um adulto e dois infantis, e o estudo genético descartou por completo qualquer parentesco próximo. O estudo de uma sepultura múltipla, onde o estudo genético indica uma total ausência de parentesco próximo, ou qualquer tipo de linhagem biológica comum entre os indivíduos enterrados, abre, sem dúvida, outros caminhos de investigação. Hipóteses como guerras, conflitos, doenças e epidemias, ou casos de adoção, são exemplos de casos onde, em princípio, a análise genética seria útil para confirmar a ausência ou não de parentesco entre os enterrados.

A análise genética aplicada ao estudo histórico de relações de parentesco

Existe um amplo espectro de questões históricas, antropológicas e arqueológicas que a análise genética pode ajudar a orientar e, em alguns casos, a responder. Exemplos disso são o estudo filogenético de plantas, pesquisas sobre a origem biogeográfica e movimentos populacionais, a determinação do sexo molecular, inclusive em indivíduos neonatais e crianças (Mulligan, 2006), a determinação de anomalias cromossômicas, tanto estruturais como numéricas (Roca-Rada et al., 2022), ou relações familiares entre indivíduos enterrados juntos ou separados.

De acordo com Johnson e Paul (2016), os estudos arqueológicos de parentesco refletem o crescente interesse em compreender, ao longo da História, o que significa o conceito de “*família*”, e se os seres humanos mantiveram os mesmos rituais e conceitos sociais ao longo das diferentes gerações (Johnson e Paul, 2016). Segundo estes autores, há um “*encanto*” com os “*enterros familiares*” arqueológicos, já que a imagem de um (pequeno) grupo de indivíduos, sepultados e interpretados como uma “*família*”, parece captar de imediato a atenção da sociedade atual, como consequência de empatia e comportamento semelhante entre sociedades separadas no tempo (Johnson e Paul, 2016).

Outro âmbito de estudo atual da genética aplicada à Arqueologia e História

reflete-se na investigação de conflitos bélicos passados, por exemplo, em casos de soldados cuja identificação era desconhecida, ou vítimas de crimes de guerra e/ou tortura; nestes casos, o estudo genético adquire um papel preponderante (Hummel et al., 1999; Friš et al., 2019; Gomes et al., 2019; Obal et al., 2019; Palomo-Díez et al., 2019; Marshall et al., 2020).

Historicamente, existem inúmeros casos onde a utilidade do estudo genético foi reconhecida. Para dar alguns exemplos, o caso de Abraham Lincoln (McKusick, 1991), o suposto filho escravo de Thomas Jefferson (Foster et al., 1998), a análise dos supostos restos humanos de Jesse James (Stone et al., 2001), a do suposto filho de Luís XVI da França, ou a de Luís XVII da França (Jehaes et al., 1998). Uma das contribuições mais divulgadas da análise genética, em amostras particularmente degradadas, foi a identificação dos membros da família real russa Romanov, através da análise dos cadáveres encontrados numa vala comum (Gill et al., 1994; Gilgenkrantz, 2009).

Finalmente, o estudo do genético e a sua contribuição nas possíveis hipóteses de *parentesco* e/ou *família*, mesmo quando parece não existir qualquer evidência, também é de grande interesse. Por exemplo, uma mulher morre com 20 anos de idade, deixando um filho recém-nascido. Este indivíduo morre 50 anos depois, sendo enterrado ao lado da sua mãe. Do ponto de vista arqueológico e antropológico, pode-se determinar que os enterramentos não foram simultâ-

neos. Além disso, pode-se também saber que o homem seria mais velho que a mulher no momento da sua morte. Não havendo qualquer tipo de registo escrito ou oral, poder-se-ia pensar que não existe qualquer tipo de parentesco entre ambos os indivíduos, dada a diferença de idades, ou mesmo que o homem seria o pai da mulher. No entanto, a análise genética, sem qualquer informação *a priori* (por exemplo, sem acesso a idades, ou aspetos morfológicos de degradação esquelética), permitiria verificar, ou pelo menos propor, várias hipóteses de parentesco, incluindo a de maternidade.

A importância da escolha da amostra biológica e da técnica de análise utilizada

Num estudo genético aplicado à História ou Arqueologia, as amostras biológicas de eleição são os ossos e/ou os dentes, dada a sua resistência face à passagem do tempo. No que diz respeito à amostra de tipo dental, quando sem fissuras ou cáries, foi considerada por vários autores como a melhor amostra para análise de DNA em amostras degradadas e/ou antigas (por exemplo, Adler et al., 2011; Higgins e Austin, 2013; Palomo-Díez, 2015), atribuindo ao esmalte a capacidade de manter uma maior integridade do dente e, consequentemente, de seu material genético. No entanto, estudos posteriores, por exemplo, de Hansen et al. (2017), compararam a eficiência dos dentes e ossos, focando a análise num osso específico – a porção petrosa

(*Pars petrosa*) do osso temporal (Hansen et al., 2017). Concluem que ambas as peças, dentes e porção petrosa, permitem obter resultados muito bons e confiáveis, embora, no geral, a porção petrosa do osso temporal tenha proporcionado uma maior eficiência. Estudos recentes, como de Gallego-Llorente et al. (2016), Pilli et al. (2018), Gonzalez et al. (2020) ou Gomes (2020) apontam o osso petroso como aquele que oferece melhores resultados aquando da análise genética.

A porção petrosa é um tipo de osso bastante compacto, localizado numa área que, em princípio, não seria afetada pela atividade física do indivíduo, pelo que não se deveria observar um desgaste ósseo significativo associado à idade e/ou sexo do indivíduo. No entanto, a sua análise poderá, em determinados casos, implicar a destruição total ou parcial do crânio, o que pode dificultar a sua obtenção, principalmente em amostras depositadas em museus, ou associadas a casos forenses. Por outro lado, outro ponto negativo da análise da porção petrosa é o facto do rendimento estar diretamente relacionado com o processo de extração. Se a fratura e/ou corte do osso não for realizada em condições de esterilidade absoluta, a porção exposta pode ficar comprometida, devido à possível contaminação com material genético presente no ambiente. Por esta razão, sempre que possível, recomenda-se o envio de todo o osso temporal para o laboratório de genética, adaptado à análise de amostras críticas, para que a

porção petrosa possa ser cortada em condições estéreis controladas.

Finalmente, Gomes (2020) indica que a obtenção de resultados a partir de amostras ósseas parece não estar diretamente relacionada com a idade do indivíduo a partir do qual se obteve a amostra, mas sim com a forma como o material genético foi ou não preservado. Na mesma análise, estudaram-se outros ossos humanos, tais como uma falange proximal e duas falanges médias de um indivíduo do século XX, uma clavícula e uma costela, ambas neolíticas, assim como, por exemplo, uma vértebra e uma possível tíbia medievais. Todas as amostras demonstraram, uma vez mais, que não é a antiguidade, mas sim a correta preservação da amostra biológica que permite obter perfis genéticos, tanto de DNA mitocondrial, como de DNA nuclear (Gomes, 2020), sendo que um dos factores fundamentais que interfere nesta adequada preservação são os factores ambientais. Concretamente, um ambiente seco desértico, frio ou quente, favorecerá uma melhor preservação do material genético.

No que diz respeito às amostras dentais, por estarem protegidas pelo esmalte e pelos ossos da mandíbula (dentes inferiores) e maxilar (dentes superiores), geralmente, são menos propensas a fraturas. O desgaste observado tende a estar relacionado com o tipo de dieta, patologias, algumas profissões, assim como, com a idade do indivíduo (Palomo-Díez, 2015; Gomes, 2020).

Outro ponto importante é a relação entre a idade do indivíduo e os resultados genéticos obtidos. Nos estudos realizados por Gomes et al. (2015a; 2015b; 2015c; 2020) não foram observadas diferenças comparando indivíduos de diferentes idades, obtendo resultados satisfatórios, tanto a nível de DNA nuclear, como de DNA mitocondrial, em todas as faixas etárias estudadas, concluindo que não é a idade do indivíduo no momento da morte que condiciona a obtenção dos resultados genéticos. Uma vez mais, são as condições de armazenamento e conservação da amostra que determinam o sucesso da análise genética.

Uma técnica inovadora – técnica de extração de DNA não destrutiva

No caso da análise de amostras ósseas ou dentais, um dos problemas mais assinalados é o protocolo de extração. Na maioria dos casos de extração de material genético a partir de amostras de âmbito arqueológico e histórico, os protocolos tradicionais implicam a destruição parcial ou completa da amostra (por exemplo, Siriboonpiputtana et al., 2018; Kontopoulos et al., 2019; Emmons et al., 2020), através de, por exemplo, pulverização. No artigo publicado por Gomes et al. (2015c), propõe-se a adaptação e otimização do protocolo de extração destrutiva tradicional, permitindo a recuperação física do osso ou amostra dental, assim como, uma extração completa e eficiente de DNA. Nesse estudo, a partir de cada

indivíduo foram sempre estudadas duas amostras, uma com a técnica destrutiva tradicional e outra com a nova técnica não destrutiva. O objetivo da dupla extração, além de cumprir um dos critérios de autenticidade, permite comparar ambas as técnicas e avaliar os resultados obtidos com a técnica não destrutiva que se pretendia adaptar. Os resultados preliminares publicados por Gomes et al. (2015c) demonstram, pela primeira vez, as mudanças realizadas na técnica de extração de DNA não destrutiva. Não foram observadas diferenças nos resultados entre as duas extrações ao nível do perfil genético obtido (Palomo-Díez et al., 2019). Por outro lado, este artigo também documenta as alterações visuais que as amostras sofreram antes e após o processo de extração não destrutiva de DNA, sendo as alterações mais significativas, a perda de volume e cor observadas. Tal como explicado por Gomes (2020), a principal vantagem na implementação da técnica não destrutiva é a preservação da integridade física da amostra, já que, por exemplo, a aplicação deste protocolo num dente sem fissuras, permite terminar a análise mantendo o dente intacto.

Informação preliminar arqueológica das necrópoles Alto Medievais estudadas

A investigação realizada teve como objetivo principal entender se existia alguma relação entre o número de indivíduos enterrados em cada sepultura, a forma de enterramento e a existência de

parentesco biológico entre os indivíduos enterrados. Os resultados genéticos encontram-se na tese de doutoramento de Gomes (2020).

A necrópole Alto-Medieval de Can Gambús – 1 (séculos VII-VIII, Sabadell, Barcelona, Espanha)

A necrópole de Can Gambús-1 (Sabadell, Barcelona, Espanha) é um exemplo de uma vila do período visigodo, com uma necrópole na proximidade, utilizada durante aproximadamente três séculos. Tanto a vila, como a necrópole foram alvo de escavações no passado, tendo-se encontrado 35 túmulos, com 37 indivíduos (Roig et al., 2010; Roig, 2015). De acordo com os responsáveis da escavação, o espaço funerário apresenta uma distribuição mais ou menos ordenada das sepulturas, com dois sectores diferenciados espacial e cronologicamente. Nenhum dos indivíduos enterrados possuía material arqueológico associado, exceto um túmulo (indivíduo 393), dentro do qual foi encontrado um pequeno jarro de cerâmica na zona da cabeça. De acordo com Roig e Riera (2011) este tipo de práticas funerárias seguem os costumes hispano-romanos da região.

No que diz respeito ao espaço da necrópole, este não era um privilégio de toda a comunidade. Tal foi demonstrado pela descoberta de 7 indivíduos enterrados naquilo a que se designaram como "*depósitos anómalos*", locais como antigos poços de água, ou antigos depósitos

de lixo doméstico e/ou de depósito de animais, sem nenhum tipo de tratamento funerário, como observado com o indivíduo 94, ou indivíduos I e II-374 (Roig, 2015; Gomes, 2020).

Os depósitos humanos anómalos na necrópole de Can Gambús-1

Estas estruturas “anómalas” verificam-se por toda a metade norte da necrópole, entre outros silos de fases anteriores. Por exemplo, no silo E94, onde se encontrava o indivíduo 94, os investigadores descrevem uma sequência única de sucessivas deposições diacrônicas (Roig, 2015). Outro exemplo é aquele encontrado no poço de água (E374). Uma vez que o poço foi abandonado, pôde-se observar uma sucessão de dois indivíduos lançados em distintos momentos. De acordo com a descrição dos investigadores, *“num nível mais baixo, com mais de 3 metros de profundidade, (...) foi documentado um adulto do sexo masculino (indivíduo I-374) atirado junto com vários animais mortos em conexão anatômica: dois cães, dois gatos e três leitões domésticos, todos formando um único conjunto (...). Por cima dele, verifica-se que atiraram terra juntamente com lixo doméstico (...). Posteriormente, e a uma profundidade de cerca de 2,25 metros da abertura do poço, foi lançado um segundo indivíduo jovem do sexo feminino (indivíduo II-374), neste caso lançado de cabeça para dentro do poço, permanecendo nesta característica posição”*(Roig, 2015: 277-279).

Após as primeiras observações, propuseram-se algumas hipóteses prévias ao estudo genético. Concretamente, que os indivíduos enterrados nestas estruturas seriam estrangeiros; não estariam batizados e/ou teriam sido excomungados da comunidade; teriam cometido algum tipo de delito; ou ainda, que pudessem ser escravos.

O estudo desta necrópole visigoda teve como objetivos, por um lado, verificar se os indivíduos enterrados na mesma sepultura e na mesma necrópole estavam biologicamente relacionados entre si, assim como, verificar se existia alguma relação entre os indivíduos enterrados nos designados *“depósitos anómalos”* e os indivíduos sepultados na necrópole visigoda.

A necrópole Alto-Medieval de Galligants (século VIII, Cataluña, Espanha)

A necrópole alto-medieval de Galligants (Girona, Espanha) foi descoberta na escavação arqueológica de 2015-2016, durante a reabilitação de um edifício na região. Documentou-se um pequeno cemitério cristão com 13 túmulos, datados entre a primeira metade do século VIII e o final do século X. À partida, e apesar de serem da mesma fase cronológica, observou-se que 8 dos túmulos tinham uma tipologia diferente das restantes sepulturas cristãs. A disposição dos indivíduos não era em decúbito dorsal, mas em decúbito lateral, voltado para Leste, podendo ser atribuído ao período islâmico.

Interpretação preliminar das necrópoles Alto Medievais estudadas

A análise genética de alguns dos indivíduos encontrados nas necrópoles de Galligants e de Can Gambús-1 demonstrou uma realidade semelhante. Exceituando alguns casos isolados estudados em Can Gambús-1, todos os enterramentos foram individuais, sendo possível determinar relações biológicas entre alguns indivíduos. Ao contrário daquilo que se verifica nas épocas do Cobre e Bronze, a realidade observada na Alta Idade média parece retomar algumas das práticas funerárias anteriores, onde cada indivíduo é enterrado de forma solitária (Gomes, 2020). Por outro lado, as relações de parentesco encontradas não se verificam entre os indivíduos enterrados de forma consecutiva. Esta observação leva a propor a hipótese de que os indivíduos eram enterrados, não de acordo com um padrão de parentesco biológico entre si, mas sim à medida que iam falecendo. Tal pode ser observado nos artigos publicados por Gomes et al. (2015a; 2015b) sobre uma população medieval do centro de Espanha (Uceda, Castilla la Mancha). Neste estudo, verificou-se um número muito significativo de indivíduos enterrados de forma consecutiva, a maioria sem relação de parentesco entre eles, excetuando uma mulher adulta sepultada com um feto, atribuindo-se a um enterramento simultâneo, possivelmente atribuído a uma morte durante a gravidez (Gomes et al., 2015b).

Por outro lado, Rott et al. (2018) descrevem as diferentes práticas funerárias tradicionais pagãs e cristãs que são observadas neste período histórico. Apesar de não ser rara a observação de enterramentos coletivos de mulheres e/ou homens, de todas as classes sociais, é durante o período medieval europeu, com a expansão do cristianismo na Europa, que se começa a assumir que a sepultura individual é um direito, pelo que a sua prática se generaliza (Rott et al., 2018). No entanto, vários enterros coletivos simultâneos estão também documentados nesta época, como resultado de várias epidemias, como a designada “Peste de Justiniano I” (século VI, na Península Ibérica), ou a “Peste Negra” (século XIV na Europa; McCormick, 2006; 2015).

Interpretação preliminar dos enterramentos anómalos

No estudo genético realizado por Gomes (2020), onde se amplifica com êxito DNA mitocondrial (mtDNA), é possível determinar dois parentescos biológicos entre indivíduos enterrados na necrópole e nos “depósitos anómalos”. Porém, quando compara indivíduos enterrados nos “depósitos anómalos” entre si, não se verifica qualquer tipo de parentesco, pelo menos por via materna. Neste caso, a quantificação indicou a ausência de material genético nuclear, pelo que se procedeu à análise de mtDNA. No caso deste tipo de análises é possível determinar a pertença do indivíduo, seja do sexo masculino ou feminino, a uma determi-

nada linhagem materna, não sendo possível distinguir entre indivíduos dentro da mesma linha materna, devido ao poder de discriminação nulo associado ao mtDNA (Palomo-Díez e López Parra, 2022).

Partindo da evidência de que os resultados moleculares não descartam diretamente nenhuma das hipóteses previamente indicadas, a realidade é que, neste momento, é mais difícil justificar pelo menos duas delas. Por um lado, a hipótese que propõe que fossem indivíduos escravos, é um pouco mais complexa de sustentar, a menos que dentro da mesma família houvesse alguns indivíduos escravos e outros não, sendo estes últimos enterrados no cemitério. Os *servi* mencionados na legislação visigoda, seriam uma população escrava, sendo também mencionados nos cânones dos concílios de Toledo, sendo a sua existência também reconhecida como herança do modelo romano (Arsuaga e Viso, 2019). Por outro lado, a ideia de que os indivíduos encontrados nos poços e/ou depósitos de lixo fossem estrangeiros, levanta também muitas incertezas, já que, pelo menos por via materna, não se encontraram evidências de linhagens marcadamente estrangeiras estudadas nos indivíduos enterrados nos “*depósitos anómalos*”, pelo que os indivíduos seriam “*tão estrangeiros*” quanto os enterrados na necrópole.

Poder-se-ia propor a hipótese da reutilização das sepulturas do cemitério, onde após um certo tempo, os restos ósseos poderiam ser removidos para dar lugar a outros falecidos, parentes ou não. No entanto, esta hipótese apresenta al-

gumas contradições. Em primeiro lugar, tratando-se de uma aldeia visigoda, é muito provável que já fizessem parte das primeiras comunidades cristãs da Península Ibérica, pelo que o abandono de uma pessoa falecida no lixo/poço poderia ser considerado como a profanação de cadáver. Em segundo lugar, se esta hipótese for confirmada, seria de se esperar encontrar um número muito maior de indivíduos lançados nos designados “*depósitos anómalos*”. Finalmente, se o propósito de “*atirar*” indivíduos para dentro dos “*depósitos anómalos*” fosse reutilizar as sepulturas do cemitério cristão, seria esperado uma acumulação não relacionado de ossos, ou seja, que em cada nível destes depósitos se verificasse uma mistura indiscriminada de ossadas humanas, e não esqueletos perfeitamente individualizados.

Referências bibliográficas

- Adler, C. J.; Haak, W.; Donlon, D.; Cooper, A. 2011. Survival and recovery of DNA from ancient teeth and bones. *Journal of Archaeological Science*, 38: 956–64.
- Alt, K. W.; Vach, W. 1998. Kinship Studies in Skeletal Remains — Concepts and Examples. In: Alt, K. W.; Rösing, F. W.; Teschler-Nicola, M. (eds.). *Dental anthropology: fundamentals, limits and prospects*. Vienna, Springer Vienna.
- Alt, K. W.; Vach, W. 1995. Odontologic kinship analysis in skeletal remains: concepts, methods, and results. *Forensic Science International*, 74: 99–113.
- Arsuaga, A. E.; Viso, I. M. 2019. *La península ibérica en la edad media (700–1250)*. Madrid, UNED.

- Barrado, J. M. D.; Arandia, M. A. L. 2009. *Poderosos y privilegiados: los caballeros de Santiago de Jaen (Siglos XVI-XVIII)*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Burnham, P. 2015. Clan. In: Wright, J. D. (ed.). *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*. Orlando, University of Central Florida, Elsevier: 730–32.
- Casey, J.; Hernánez Franco, J. 1997. *Familia, parentesco y linaje. 4ª Sesión del Congreso Internacional, «Historia de la Familia. Nuevas perspectivas sobre la sociedad europea», Murcia 14, 15 y 16 de Diciembre de 1994*. Murcia, Universidad de Murcia.
- Emmons, A. L.; Davoren, J.; DeBruyn, J. M.; Mundorff, A. Z. 2020. Inter and intra-individual variation in skeletal DNA preservation in buried remains. *Forensic Science International: Genetics*, 44: 102193. DOI: 10.1016/j.fsigen.2019.102193.
- Faivre d'Arcier, L. 2001. Compte rendu de: Christiane Klapisch-Zuber. L'ombre des ancêtres, essai sur l'imaginaire médiéval de la parenté. *Bibliothèque de l'École des chartes*, 159–1: 319–320.
- Foster, E. A.; Jobling, M. A.; Taylor, P. G.; Donnelly, P.; Knijff, P. de; Mieremet, R.; Zerjal, T.; Tyler-Smith, C. 1998. Jefferson fathered slave's last child. *Nature*, 396: 27–28.
- Friš, E.; Grdina, S.; Podovsovnik, E.; Zupanc, T.; Pajnic, I. 2019. Comparison of DNA yield after long-term storage of Second World War bone samples. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 7(1): 117–119.
- Gallego-Llorente, M.; Connell, S.; Jones, E. R.; Merrett, D. C.; Jeon, Y.; Eriksson, A.; Siska, V.; Gamba, C.; Meiklejohn, C.; Beyer, R.; Jeon, S.; Cho, Y. S.; Hofreiter, M.; Bhak, J.; Manica, A.; Pinhasi, R. 2016. The genetics of an early Neolithic pastoralist from the Zagros, Iran. *Scientific Reports*, 6: 31326. DOI: 10.1038/srep31326.
- Gamba, C.; Fernandez, E.; Tirado, M.; Pastor, F.; Arroyo, E.; 2011. Brief communication: ancient nuclear DNA and kinship analysis: the case of a medieval burial in San Esteban church in Cuellar (Segovia, Central Spain). *American Journal of Physical Anthropology*, 144(3): 485–491.
- Gibaja, J. 2004. Prácticas funerarias durante el Neolítico en Cataluña. *Mainake*, 26: 9–27.
- Gibaja, J. 2003. Instrumentos líticos de las necrópolis neolíticas catalanas: comunidades de inicios del IV milenio Cal BC. *Complutum*, 14: 55–72.
- Gibaja, J.; Mozota, M.; Subirà, M. E.; Martín, A.; Roig, J. 2017. *Mirando a la muerte. Las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular*. Castellón de la Plana, e-DitARX Publicaciones digitales.
- Gilgenkrantz, S. 2009. Unambiguous identification of the remains of the Romanov family. *Médecine sciences*, 25(6-7): 637–640.
- Gill, P.; Ivanov, P. L.; Kimpton, C.; Piercy, R.; Benson, N.; Tully, G.; Evett, I.; Hagelberg, E.; Sullivan, K. 1994. Identification of the remains of the Romanov family by DNA analysis. *Nature Genetics*, 6(2): 130–135.
- Gomes, C.; Fondevila, M.; Magaña-Loarte, C.; Fernández-Jiménez, J.; Fernández-Serrano, J.; Palomo-Díez, S.; Baeza-Richer, C.; López-Parra, A. M.; Arroyo-Pardo, E. 2019. An unusual kinship case from the Spanish civil war (1936–1939): ancient versus degraded sample's investigation. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 7: 690–691.
- Gomes, C. L. 2020. *Investigación de parentesco biológico en muestras críticas-Utilidad en casos de investigación histórica, antropológica*

- y/o forense. Madrid, Universidad Complutense de Madrid.
- Gomes, C.; Remolins, G.; López-Parra, A. M.; Gibaja, J. F.; Fondevila, M.; De Angelis, F.; Veltre, V.; Subirà, M. E.; Baeza-Richer, C.; Guerrero, D.; Palomo-Díez, S.; Martínez-Labarga, C.; Labajo-González, E.; Lareu, M. V.; Perea-Pérez, B.; Arroyo-Pardo, E. 2020. Paleogenetic evidence of a Pyrenean Neolithic family: kinship, physical appearance and biogeography multidisciplinary analysis. *Journal of Archaeological Science*, 123: 105226. DOI: 10.1016/j.jas.2020.105226.
- Gomes, C.; Magaña-Loarte, C.; Dorado-Fernández, E.; Ruiz-Mediavilla, E.; Ramírez-González, I.; Palomo-Díez, S.; López-Parra, A. M.; Baeza-Richer, C.; Gibaja, J.; Arroyo-Pardo, E. 2015a. Study of medieval critical samples—a genetic approach to the study of the Mudejar Community. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 5: e193–e195.
- Gomes, C.; Palomo-Díez, S.; Dorado-Fernández, E.; Ruiz-Mediavilla, E.; Magaña-Loarte, C.; Ramírez-González, I.; López-Parra, A. M.; Baeza-Richer, C.; Gibaja, J.; Arroyo-Pardo, E. 2015b. A maternity case with human remains from a XIII–XIV century burial at Uceda, Guadalajara, Central Spain. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 5: e10–e12.
- Gomes, C.; Palomo-Díez, S.; Roig, J.; López-Parra, A. M.; Baeza-Richer, C.; Esparza-Arroyo, A.; Gibaja, J.; Arroyo-Pardo, E. 2015c. Non-destructive extraction DNA method from bones or teeth, true or false? *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 5: e279–e282.
- Gonzalez, A.; Cannet, C.; Zvenigorosky, V.; Gerault, A.; Koch, G.; Delabarde, T.; Ludes, B.; Raul, J. S.; Keyser, C. 2020. The petrous bone: ideal substrate in legal medicine? *Forensic Science International: Genetics*, 47: 102305. DOI: 10.1016/j.fsigen.2020.102305
- Hansen, H. B.; Damgaard, P. B.; Margaryan, A.; Stenderup, J.; Lynnerup, N.; Willerslev, E.; Al-lentoft, M. E. 2017. Comparing ancient DNA preservation in petrous bone and tooth cementum. *PLoS One*, 12(1): e0170940. DOI: 10.1371/journal.pone.0170940
- Harper, N. K.; Tung, T. A.. 2012. Burial treatment based on kinship. The Hellenistic-Roman. In: Toumazou, M. K.; Kardulias, P. N.; and Counts, D. B. (eds.). *Crossroads and boundaries: the archaeology of past and present in the Mallaoura Valley, Cyprus*. Annual of ASOR 65. Boston, American Schools of Oriental Research: 247–258.
- Higgins, D.; Austin, J. J. 2013. Teeth as a source of DNA for forensic identification of human remains: a review. *Science & Justice*, 53: 433–441.
- Hummel, S.; Schultes, T.; Bramanti, B.; Herrmann, B. 1999. Ancient DNA profiling by megaplex amplifications. *Electrophoresis*, 20(8): 1717–1721.
- Jehaes, E.; Decorte, R.; Peneau, A.; Petrie, J. H.; Boiry, P. A.; Gilissen, A.; Moisan, J. P.; Van den Berghe, H.; Pascal, O.; Cassiman, J. J. 1998. Mitochondrial DNA analysis on remains of a putative son of Louis XVI, King of France and Marie-Antoinette. *European Journal of Human Genetics*, 6: 383–395.
- Johnson, K. M.; Paul, K. S. 2016. Bioarchaeology and kinship: integrating theory, social relatedness, and biology in ancient family research. *Journal of Archaeological Research*, 24: 75–123.
- Júnior, H. F. 2001. *A Idade Média: nascimento do ocidente*. São Paulo, Editora Brasiliense.

- Keyser-Tracqui, C.; Crubezy, E.; Ludes, B. 2003. Nuclear and mitochondrial DNA analysis of a 2,000-year-old necropolis in the Egyin Gol Valley of Mongolia. *American Journal of Human Genetics*, 73(2): 247–260.
- Klapisch-Zuber, C. 1991. The genesis of the family tree. *I Tatti Studies in the Italian Renaissance*, 4: 105–129.
- Kontopoulos, I.; Penkman, K.; McAllister, G. D.; Lynnerup, N.; Damgaard, P. B.; Hansen, H. B.; Allentoft, M. E.; Collins, M. J. 2019. Petrous bone diagenesis: a multi-analytical approach. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 518: 143–154.
- Le Roy, M.; Rivollat, M.; Mendisco, F.; Pemonge, M. H.; Coutelier, C.; Couture, C.; Tillier, A. M.; Rottier, S.; Deguilloux, M. F. 2016. Distinct ancestries for similar funerary practices? A GIS analysis comparing funerary, osteological and aDNA data from the Middle Neolithic necropolis Gurgy “Les Noisats” (Yonne, France). *Journal of Archaeological Science*, 73: 45–54.
- Lévi-Strauss, C. 2002. *Le totémisme aujourd’hui*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Lévi-Strauss. 1987. *Anthropology and myth: lectures, 1951–1982*. Oxford, Blackwell.
- Lévi-Strauss, C. 1984. *Paroles données*. Paris, Plon.
- Lévi-Strauss, C.; Modelski, S. 1999. *The way of the masks*. Canadá, University of British Columbia Press.
- Marshall, C.; Taylor, R.; Sturk-Andreaggi, K.; Barritt-Ross, S.; Berg, G. E.; McMahon, T. P. 2020. Mitochondrial DNA haplogrouping to assist with the identification of unknown service members from the World War II Battle of Tarawa. *Forensic Science International: Genetics*, 47: 102291. DOI: 10.1016/j.fsigen.2020.102291.
- Maynes, M. J.; Waltner, A. 2012. *The family: a world history*. Oxford, Oxford University Press.
- McCormick, M. 2015. Tracking mass death during the fall of Rome’s empire (I). *Journal of Roman Archaeology*, 28: 325–357.
- McCormick, M. 2006. Toward a molecular history of the Justinianic pandemic. In: Little, L. K. (ed.). *Plague and the end of Antiquity the pandemic of 541–750*. Cambridge, Cambridge University Press: 290–312.
- McKusick, V. A. 1991. Advisory statement by the panel on DNA testing of Abraham Lincoln’s tissue. *Caduceus*, 7(1): 43–47.
- Mulligan, C. 2006. Anthropological applications of ancient DNA: problems and prospects. *American Antiquity*, 71(2): 365–380.
- Obal, M.; Pajnič, I. Z.; Pogorelc, B. G.; Zupanc, T. 2019. Different skeletal elements as a source of DNA for genetic identification of second world war victims. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 7(1): 27–29.
- Palomo-Díez, S. 2015. *Caracterización genética de las poblaciones de las Edades del Cobre y del Bronce de la submeseta norte de la Península Ibérica*. Tesis Doctorales, Universidad Complutense de Madrid.
- Palomo-Díez, S.; López-Parra, A. M. 2022. Utility and applications of lineage markers: mitochondrial DNA and Y chromosome. In: Dash, H. R.; Shrivastava, P.; Lorente, J. A. (eds.). *Handbook of DNA profiling*. Singapura, Springer Nature: 423–454.
- Palomo-Díez, S.; Gomes, C.; López-Parra, A. M.; Baeza-Richer, C.; Cuscó, I.; Raffone, C.; García-Arumí, E.; Vinuesa-Espinosa, D. C.; Santos, C.; Montes, N.; Rasal, R.; Escala, O.; Cuellar, J.; Subirá, E.; Casals, F.; Malgosa, A.; Tizzano, E.; Tartera, E.; Domenech, G.; Arroyo-Pardo, E. 2019. Genetic identification

- of Spanish civil war victims. The state of the art in Catalonia (Northeastern Spain). *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 7(1): 419–421.
- Pilli, E.; Vai, S.; Caruso, M. G.; D'Errico, G.; Berti, A.; Caramelli, D. 2018. Neither femur nor tooth: Petrous bone for identifying archaeological bone samples via forensic approach. *Forensic Science International*, 283: 144–149.
- Roca-Rada, X.; Tereso, S.; Rohrlach, A. B.; Brito, A.; Williams, M. P.; Umbelino, C.; Curate, F.; Deveson, I. W.; Souilmi, Y.; Amorim, A.; Carvalho, P. C.; Llamas, B.; Teixeira, J. C. 2022. A 1000-year-old case of Klinefelter's syndrome diagnosed by integrating morphology, osteology, and genetics. *The Lancet*, 400(10353): 691–692.
- Roig, J. 2015. Necrópolis de época visigoda, ajuares funerarios y depósitos humanos anómalos de los s. V-VIII en la Tarraconense oriental (Cataluña). ¿Indicadores de «etnicidad» y/o nivel económico? e indicios arqueológicos de desigualdad y exclusión social. In: Castillo, J. A. C.; García, S. C. (eds.). *Identidad y etnicidad en Hispania - propuestas teóricas y cultura material en los siglos V-VIII*. Bilbao. España, Universidad del País Vasco: 333–394.
- Roig, J.; Riera, J. 2011. Esquelets humans en sitges, pous i abocadors als assentaments rurals i vilatges de l'Antiguitat Tardana de Catalunya (segles V-VIII): evidències arqueològiques de la presència d'esclaus i serfs. *Actes del IV Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya, Tarragona, 10 al 13 de juny de 2010*. Tarragona: 75–82.
- Roig, J.; Coll, J. M.; Gibaja, J. F.; Chambon, P.; Villar, V.; Ruiz, J.; Terradas-Batlle, X.; Subirà, M. E. 2010. La necrópolis de Can Gambús-1 (Sabadell, Barcelona) nuevos conocimientos sobre las prácticas funerarias durante el Neolítico medio en el noreste de la Península Ibérica. *Trabajos De Prehistoria*: 67(1), 59–84.
- Rott, A.; Paffgen, B.; Haas-Gebhard, B.; Peters, J.; Harbeck, M. 2018. Family graves? The genetics of collective burials in early medieval southern Germany on trial. *Journal of Archaeological Science*, 92: 103–115.
- Siriboonpiputtana, T.; Rinthachai, T.; Shotivananon, J.; Peonim, V.; Rerkamnuaychoke, B. 2018. Forensic genetic analysis of bone remain samples. *Forensic Science International*, 284: 167–175.
- Stojanowski, C. M.; Schillaci, M. A. 2006. Phenotypic approaches for understanding patterns of intracemetery biological variation. *Yearbook of Physical Anthropology*, Suppl 43: 49–88.
- Stone, A. C.; Starrs, J. E.; Stoneking, M. 2001. Mitochondrial DNA analysis of the presumptive remains of Jesse James. *Journal of Forensic Sciences*, 46(1): 173–176.

Plant macroremains in funerary contexts: rituals, function and formation processes

Macrorrestos vegetais em contextos funerários: rituais, função e processos de formação



João Pedro Tereso^{1,2,3,4a*}, Filipe Costa Vaz^{1,5b}

Abstract Plants have been, and still are, an inescapable part of many different funerary practices in different cultural, chronological and geographical contexts, with functional and symbolic significance. However, due to their fragility, archaeological plant remains are only preserved in particular conditions, requiring proper methods for their detection, recovery and study. In this paper, we present an overview of the informative potential of plant macroremains preserved through carbonization and mineralization in cremation and inhumation contexts and an assessment

Resumo O uso de materiais vegetais foi, e ainda é, uma constante em contextos funerários das mais variadas cronologias, culturas e geografias, onde podem ter funções ou simbolismos variados. No entanto, sendo perecíveis, só se preservam em condições particulares e a sua identificação, recolha e estudo exigem métodos específicos. Este artigo aborda o potencial interpretativo de macrorrestos vegetais preservados através de carbonização e mineralização em contextos de cremação e inumação e fará uma avaliação dos principais desafios no seu estudo.

¹ CIBIO-BIOPOLIS – Associação BIOPOLIS, Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, InBIO Laboratório Associado, Universidade do Porto, Portugal.

² CEIS20 – Centro de Estudos Interdisciplinares, Universidade de Coimbra, Portugal.

³ UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, Portugal

⁴ MHNC-UP – Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto, Portugal.

⁵ HE-DCT AD – Historic Environment, Department of Culture and Tourism – Abu Dhabi.

^a orcid.org/0000-0003-0871-8255; ^b orcid.org/0000-0002-9347-3282

* Autor correspondente/Corresponding author: jptereso@gmail.com

of the main challenges in their interpretation. Wood is the main fuel in cremations and while fire has an indisputable symbolic meaning, the ritualistic value of firewood is disputable and likely varied in different cultural contexts. Intentional fires are rarer in inhumations, but these were used to prepare burial areas since prehistoric times. The presence of carbonized plant remains in burials, however, demands careful evaluation of formation processes to attest their actual association with funerary practices. With fire, pyre goods and grave goods are also frequently preserved, including wooden objects, fruits, seeds and foodstuffs that provide much relevant information to characterize rituals. Some of these are sometimes preserved through mineralization, particularly, but not exclusively, in association with metal objects.

Keywords: Archaeobotany; wood; fruits and seeds; cremations; burials.

Introduction

Funerary contexts are one of the most complex and distinct in archaeology as they provide us clues into many intangible aspects of human nature that are usually very difficult to address otherwise (Ekengren, 2013). These subjects are mostly associated, directly or indirectly, with basic social concepts such as the relationship of communities and individuals with death, their core societal values, and their religious or spiritual landscapes. Consequentially, the study

A madeira é o principal combustível utilizado em cremações. Porém, ainda que o fogo assumisse usualmente um valor simbólico nestas práticas, o mesmo nem sempre acontece com a lenha utilizada. Em inumações, o uso intencional do fogo é mais raro, mas ter-se-á verificado desde a Pré-história, assumindo a função de preparação da área de enterramento. Contudo, a presença de materiais vegetais carbonizados em inumações, obriga a cuidadas avaliações dos seus processos de formação, de forma a comprovar a sua associação intencional às práticas funerárias. Com o fogo também se conservam frequentemente objetos de madeira, frutas, sementes e restos de alimentos processados, fornecendo informações muito relevantes para caracterizar rituais. Algumas destes podem encontrar-se mineralizados, surgindo usualmente associados a objetos metálicos.

Palavras-chave: Arqueobotânica; madeira carpologia; cremações; inumações.

of funerary contexts presents an opportunity to understand much more than how a human body was disposed of but how societies were organized and their beliefs in life and in death.

Plants are a fundamental component in our everyday life as a species. In domestic sites, the study of plant remains is an invaluable source of information on a vast array of subjects, such as agricultural practices, feeding habits, landscape composition, fire use, construction, tool and object production (Hillman, 1981; Charles et al., 1997; Chabal et al., 1999;

van der Veen, 2007; Théry-Parisot et al., 2010). The urge to obtain information from these and other themes within palaeoecology and palaeoethnobotany, has led to multiple methodological and theoretical developments in several fields within archaeobotany in the last decades (e.g. Bogaard et al., 2016; Dufraisse et al., 2022). Although taking part in virtually all aspects of everyday life, plants in funerary contexts have received far less attention and research investment.

Today, different plants and plant parts are decisive elements in rituals associated with death, in several geographies and cultures. In these rituals, plants can incorporate symbolic meaning or be a simple functional element, fulfilling, for example, structural functions. Both aspects can also be connected. Archaeological and historical investigation suggests the same happened in the past. Rituals and offerings associated with the disposal of the dead have been archaeologically documented and may date back to as much as 120-90 K years ago (Vandermeersch and Bar-Yosef, 2019). Still, as with any other biological material, plants are fragile and due to preservation issues, it is impossible to determine when they were first integrated into such rituals. Nonetheless, there is some pre-historic evidence of the burning of wood and other plant parts unrelated to cremation practices (e.g. Duarte, 2002; Antolín and Buxó, 2011) or even the incorporation of flowers (Nadel et al., 2013).

Investigation of microremains has provided valuable information about the

use of plants in funerary rituals, mostly in inhumations. Studies focusing on phytoliths, pollens or starch grains sometimes allow us to obtain relevant information of plants placed as offerings or used in pillows, bedding or other elements (Nadel et al., 2013; Tranberg, 2015). Samples from sediments associated with abdominal areas can eventually provide information on plant consumption if their content differs from other areas of the grave (e.g. Sianto et al., 2018). In well-preserved bodies, such as those found in central-northern European bogs (Nielsen et al., 2021), or even the Ice man Ötzi (Maixner et al., 2018), stomach and intestinal contents have also provided direct evidence of plant consumption. These are, however, revealing but rare circumstances.

In cases of preservation by desiccation or waterlogging, plant macroremains have been found in different contexts. These range from offerings such as flowers, wreaths, and wooden objects (Ives, 2021; Vidal-Matutano et al., 2021) to the funerary gardens in Ancient Egypt. Again, such a kind of preservation is only possible in limited contexts.

In temperate regions, desiccation usually does not occur, waterlogging is restricted to exceptional situations and carbonization is the main form of plant preservation. Thus, in this type of environment, the preservation of plant elements is conditioned to their contact, intentional or not, with fire and their survival to combustion. As such, the interpretation of charred plant remains in funerary

contexts presents some challenges. Mineralized plant remains have also been recorded in funerary contexts, but rather infrequently. Lack of knowledge regarding this type of remains may be sentencing them to oblivion. It is then crucial to alert field teams and conservators about under what conditions they are most likely to be found (Haneca and Deforce, 2020).

In this paper, we will explore the potential of archaeobotanical investigation in funerary contexts, namely plant macroremains from dry sites in temperate regions. Cremations and inhumations will be addressed, with special attention to the formation processes of plant assemblages and their potential to provide information regarding rituals and structural elements. This will be accomplished by exploring fundamental issues regarding plant preservation and human agency and by concisely presenting illustrative examples from distinct chronologies and different parts of the world.

A question of preservation

Plants are fragile and only prone to long-term preservation in specific circumstances, either because environmental factors delay their decomposition (e.g. extreme dryness, anaerobic conditions) or because they go through a process of chemical transformation (e.g. mineralization, carbonization) (Théry-Parisot et al., 2010; Gallagher, 2014; Murphy, 2014; Haneca and Deforce, 2020). In either case, only a small part of the organic material

survives, and preservation biases may favour some type of remains, depending on their physical or chemical characteristics.

Human agency, on the other hand, may also play a determining factor, either in the past, related to different forms of plant manipulation, or during the investigation process (e.g. Chrzazvez et al., 2014; Arranz-Otaegui, 2017). Besides preservation, the detection of plant remains is highly dependent on the investigation techniques applied, which relate to the theoretical framework of the researchers (the questions they pose), their working contexts, or simply the funds and equipment available. Thus, due to numerous factors, plant remains analysed in archaeobotanical investigations are always a small and biased part of what was in fact used by the human communities under study. Understanding the magnitude of this loss is a crucial but difficult task.

In regions and contexts where plant remains are primarily preserved through carbonization, the first factor determining the preservation of plant remains is, naturally, its contact with fire. Only those plant parts that get in contact with fire may get carbonized, but only those sufficiently resistant will survive the fire. This entails a combination of cultural, technical, and biological factors. While the physical and chemical characteristics of plant parts play a determinant role, the decisions of what is subjected to fire, as well as the duration and intensity of the fire, are also determinants and they are matters of human choice. As such, more than a mere

technicality, they are among the subjects of the archaeological investigation itself.

In the case of funerary contexts, the preservation of plant remains is more likely to occur if any phase of the ritual or process of disposal of the body involves fire. Thus, it is more common to find charred plants in cremation contexts than in inhumations. Although the investigation of the formation processes of archaeobotanical assemblages is always a crucial step, regardless of the type of context, in the case of burials it is of the utmost importance. When charred plant elements are detected in inhumations, it is necessary to ascertain whether their presence is due to a deliberate and conscious action or pure chance (*vide infra*).

On the other hand, considering that there is a preservation bias that favours the more resistant elements, the more fragile parts of the plants, even if they have been subjected to fire, are less likely to be preserved. This includes elements such as flowers, that we now associate with funerary rituals and that have even been archaeologically identified in different cultural contexts through studies of plant microremains or even plant impressions (Nadel et al., 2013). We could also add grass stems (straw), leaves and various plant foods. While the characteristics inherent to each species' wood may have an influence in its survival to combustion, factors such as the state of preservation of wood and the conditions under which heat exposure took place may be more determinant (Théry-Parisot et al., 2010). In

terms of fruits and seeds, the great differences in the dimension and composition of the diaspores of different species, leads to very different preservation potentials.

Mineralization occurs when organic material is gradually replaced by minerals precipitated from the surrounding substrate, usually in phosphate-rich contexts such as latrines or in direct contact with oxidizing metals, in which organic elements are coated or replaced (Gallagher, 2014; Murphy, 2014; Haneca and Deforce, 2020). Since not all plants come into contact with metals and even fewer are prone to mineralization, this is also a selective process, although less studied, thus less understood than charring.

For all these reasons, the interpretation of archaeobotanical assemblages must be carried out with particular care and, whenever possible, combining different techniques. From now on, we will focus on charred and mineralized macroremains in cremation and inhumation contexts.

Plant macroremains in human cremations

While the oldest proven example of cremation dates back to 30,000 to 40,000 BP in Australia, this funerary practice has been recorded throughout most of humanity's recent history and in a wide range of geographies and cultures (Quinn et al., 2014). The allure of fire and the highly sensory experience caused by the physical transformation of the human body have always created a strong impact on individual and communities (Sørensen

and Bille, 2008). Cremation was especially prevalent in European communities from the Late Bronze Age onwards, becoming almost exclusive in Mediterranean Antiquity, until gradually fading into obscurity with the advent of inhumation, as prescribed by Christian tradition, among other factors (Nock, 1932; Toynbee, 1971). Since then, cremations have been often overlooked and disdained by Western culture, although still being today the preferred funerary tradition of more than 1 billion people of Hindu and Buddhist background, and particularly established in the Indian subcontinent and Southeast Asia (Arnold, 2017).

Plants, and specially wood, play a fundamental part in all traditional cremation processes, as they are usually not only the main fuel use for the cleansing, ritualistic (but also practical) agency of fire, but also the structural raw material in which the pyre is made of. These carbonized plant macroremains are typically the most abundant archaeological remains present in cremation contexts (Deforce and Haneca, 2012), usually far exceeding the volume of bone and ceramic wares, particularly in primary contexts (i.e. in situ cremation pyres).

In this section, we will discuss many aspects associated with the importance of plants and their particularities in this type of funerary context. Unsurprisingly, much of the existing research on this topic is based on Ancient Rome and Contemporaneity, where cremation was/still is a central religious practice.

However, case studies from other chronologies and backgrounds will also be appropriately mentioned.

Wood as fuel and structure: procurement, selection, and transport

As described above, the presence of wood in cremation contexts can be attributed to its dual purpose as both the main structural component of funerary pyres but also as fuel for the physical action of fire that would dispose of the body (Sørensen and Bille, 2008; Quinn et al., 2014). Given the intrinsic symbolic and ritual importance of this ubiquitous funerary method, other possible meanings – although much harder to identify – could also justify and explain the evidence of certain types of wood in these contexts, as will be discussed below.

The main criteria for the selection of the wood used in cremations contexts would have been its availability in the surrounding area where the funerary event would take place, as to minimize transportation and to make use of existing supply chains. Depending on the local and regional anthropic and environmental pre-existing conditions – such as the characteristics and size of the local human population as well as the existing vegetation – wider catchment areas could be necessary. For instance, in the case of the Roman cremation necropolis of Via XVII in Bracara Augusta (Braga, Portugal), located in a region with considerable population density and consequential environmen-

tal pressure since at least the Late Bronze Age (Ramil-Rego et al., 1998), wood for the pyres was being gathered as far as the Gêres Mountain Range, c. 30 to 40 km to the NNE of the roman city (Vaz et al. 2021a). For today's city of Varanasi, in northern India, wood for cremations is sourced in the Himalayan mountains, c. 400 to 500 km due to the depletion of suitable wood in the immediate region (Kaushik, 2018).

We must also keep in mind that pre-industrial societies required vast supplies of wood, as well as other plant resources, for virtually every daily activity, such as cooking, illumination, heating, construction and tool making. In this regard, the amount of wood necessary for cremations would only account for a relatively small fraction of the widespread use and need of this fundamental raw material. However, situations of considerable strain in the wood supply, caused by scarcity (deforestation), rising prices or rapid increase of demand (famine, epidemics or war), could also result in the adaptation of funerary methods (Arnold, 2017) or in the severe decrease in the quantity and change in the type of wood used in each cremation (Cenzon-Salvayre, 2014). In fact, it has also been suggested that the persistence of cremation practices in Roman Gaul and Hispania until the 4th and 5th centuries, far beyond what was taking place in Rome, could be partly due to the abundance of woodlands in these regions (Nock, 1932), although many other causes could have also contributed to this tendency.

Contrary to other types of combustion contexts, such as domestic fireplaces, where indiscriminate fuelwood could have been used, the material meant for cremation pyres would have required the selection of wood with specific criteria in mind, to fulfil its dual function as fuel and construction material. Long, straight, and thick logs were ideal to create the pyre platform. On the other hand, these larger pieces of wood would provide the heating potential necessary to accomplish a long-lasting combustion and thus a full cremation (Noy, 2000a).

Considering these requirements, it is of no surprise that many cremation contexts with archaeobotanical studies across Europe, in many different cultural context and chronologies (e.g. Kreuz, 2000; Deforce and Haneca, 2012; Moskal-del Hoyo, 2012; Cenzon-Salvayre, 2014; O'Donnell, 2016; Caracuta and Fiorentino, 2017; Martín-Seijo and Vila, 2018; Vaz et al. 2021a; 2021b) extensively report the use of wood from different oaks (*Quercus*). Not only this tree is abundantly available in many ecological units in temperate regions, but their typical size and physical characteristics make them particularly suitable for this purpose. Oaks provide a dense, slow-burning wood that match the physical characteristics necessary for the kind of long-lasting combustions required to fully cremate a human body (Fabre et al. 2003). Individuals could reach up to 30 m high and, as they grow older, develop wide trunks and vast quantities of biomass (O'Donnell, 2016).

Despite the overwhelming predominance of oak in cremation contexts, wood originated from other large species are also common in European archaeological cremation contexts, such as *Fagus sylvatica*, *Fraxinus* sp., *Alnus* sp., *Salix* sp. and *Pinus* sp., depending on the regional availability.

On the other hand, symbolic associations with certain species are also documented, or at least can be inferred. In Germania, Tacitus (Germania 27) refers that important men among the indigenous communities were cremated with certain types of wood, although archaeobotanical studies in contemporary cremation contexts overwhelmingly find oak to be the most frequent wood used (Kreuz, 2000). Nivkh tribes, in the Siberian Far East, used *Juniperus* sp. wood (juniper) for the pyres of children because *Larix* sp. (larch) commonly used in adult pyres created a crackling sound that could scare the younglings' souls (Black, 1973). In India, sandalwood (*Santalum album*) has been traditionally used for centuries in most religious events, and objects and as the preferred type of wood for cremations due to its sacred status (Sandeep and Manohara, 2019). However, a history of widespread demand led to its scarcity and high price – it is, in fact, one of the most expensive woods in the world – which forces lower-income classes to use cheaper alternatives, such as wood from mango tree (*Mangifera indica*) and *Eucalyptus* sp. (Kaushik, 2018).

In what appears to be circumstantial occurrences, multiple classical accounts

also mention the use of wooden material from other sources in cremations, particularly in the Roman period. The large funeral pyre made for Julius Caesar included wooden benches, tables, and other furniture from the Roman Senate (Plutarch Ant. 14.8; Brut. 20.5). Similarly, the cremation pyre of Pompey Magnus was hastily constructed using the remains of a derelict boat (Valerius Maximus 1.8.9). These accounts suggest that, at least for the Roman world, availability, more than other symbolic factors, would have been the major criteria when choosing wood for cremation pyres (Noy, 2000b; Vaz et al., 2021a,b). On the other hand, these examples can also put into perspective the presence of wood from uncommon species among several archaeological cremation contexts (Figueiral et al., 2010), as these could be associated with the practice of burning furniture and other random wooden objects (Fabre et al., 2003).

Historical written sources do not provide many clues and details regarding how, where and by whom was the wood for cremations supplied, recovered and transported, at least for the Roman period. However, we can infer that in areas where woodlands and forests were abundant, wood would have been sourced by local woodcutters or intermediaries who would then carry it and sell it in the city markets (Veal, 2017). This scenario strongly resembles India's sacred cities, where the need for massive amounts of wood for cremations led to the creation of a complex indus-

try of cremation (Arnold, 2017; Kaushik, 2018). In the case of Varanasi, the wood is often transported in waterways, such as the Ganges (Cenzon-Salvayre, 2014), as also could have happened in the Roman Empire (Theophrastus - Hist. Plant. 5.8.2). In the specific case of Rome, it has also been suggested that the wood destined for cremations could have been obtained from the same people in charge of providing the fuelwood for the numerous baths in the city (Noy, 2000a).

After being acquired and transported, fresh wood required a period of drying. Although the use of wet wood is possible, it comes at the expense of its effectiveness as it could jeopardize a complete cremation, leaving "half-burned" bodies (*semiustum*) – something that was extremely detrimental to the soul (*manes*) and memory of the deceased, according to the Roman religious prescription (Noy, 2000b). In this regard, archaeobotanical records do not provide conclusive evidence concerning long-term wood storage or drying, but current methodologies, through the identification of fungi and xylophagous insects (evidence of wood deterioration) or radial cracks (evidence of green firewood) may shed some light of the subject (Théry-Parisot and Henry, 2012; Toriti et al., 2021).

The pyre: construction and management

The few descriptions of cremations found in classical and historical sources are often related to the cremation of so-

cial elites and usually depict large pyres, sometimes several stories high and lavishly adorned (Toynbee, 1971; Noy, 2000b; Hope, 2007). Experimental archaeological and extensive ethnographical evidence, however, reports that the amount of wood commonly used for a standard cremation ranged between 200 kg and 500 kg, while some even propose 1000 kg (e.g. McKinley, 1994a; 1997; Noy, 2000b; Cenzon-Salvayre, 2014; O'Donnell, 2016). However, many variables could substantially affect these values, such as state and type of the wood (dried or wet, soft or hardwoods), weather conditions (air temperature, humidity and wind), and even the size, sex, and age of the deceased, as adult males usually required more wood than females and children due to their body weight and different fat contents (Noy, 2000a; 2000b; Williams, 2004; Weekes, 2005; McKinley, 2015).

However, the most fundamental factor influencing the amount of wood used in cremations should be the human intervention. The tending of the pyre consists in stirring up the fire, providing additional fuelwood, making sure that oxygen circulates between the burning logs and clearing ash deposits from the base of the pyre, allowing for a quick and efficient cremation process. Roman sources mention that the role of the *ustor*, in charge of building the pyre and tending to the fire (Toynbee, 1971; Weekes 2005; Hope, 2007; Thompson et al. 2016). Professionals are also employed at Manikarnika Ghat, the most sacred

cremation site in Varanasi, where more than 100 cremations are made every day (Arnold, 2017). However, the tending of the pyre does not seem to have been the rule in other periods and cultures (McKinley, 1994a; Cençon-Salvayre, 2014).

Despite the existence of many differences, given the ubiquity of cremation across human societies and thought time, based on all available examples (written sources, iconographical depictions, and ethnographical reports), the format and construction of pyres for cremation have roughly followed the same core principles over the time. Pyres would have been built specifically for each deceased, in a pattern of superimposed, alternating logs, of larger and smaller sizes, allowing oxygen to circulate and feed the flames (Noy, 2000a; McKinley, 1994a; 2015; Cençon-Salvayre, 2014) (Figure 1). Pyre size would have been related to the status

of the deceased and its wealth – as it is clear nowadays with cremations in India (Kaushik, 2018) – but usually would not go beyond 2m in length, 1m to 1,5m high and 1m wide (McKinley, 1997). The pyres could also be constructed under a shallow pit to increase airflow and to where the bone remains would gradually fall. The use of whole logs was preferable, although halves or quarters could have also been used together with smaller twigs, branches, and other easily combustible plant materials, that would serve as kindling, as it is referred to for Aboriginal cremations (e.g. McKinley, 1994a). The pyre was held in place using nails or stakes in order to avoid a disorganized crumbling of the structure (Vitruvius 2.9.15; Noy, 2000b; Cençon-Salvayre, 2014). The body is usually placed upon the top of the structure along with other pyre-goods.

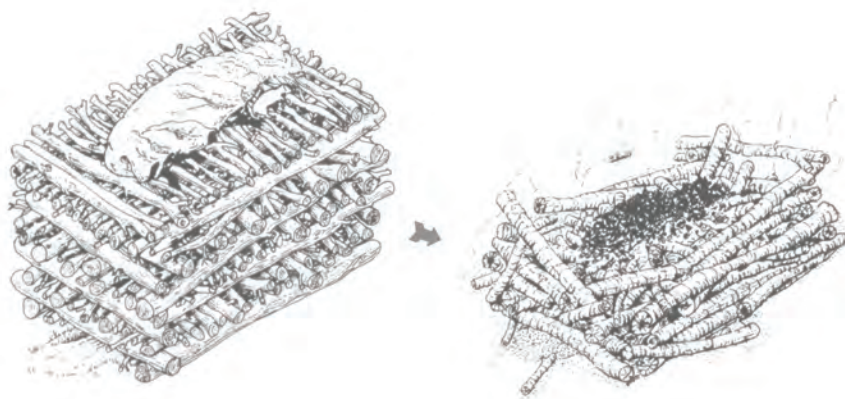


Figure 1. Illustration of a pyre and its collapse. Adapted from McKinley, 1997.

Plant pyre-goods

The custom of placing objects in the pyres, along with the body is as common as cremation itself, as extensively testified in classical and ethnographical sources (e.g. Toynbee, 1971; McKinley, 1997; Noy, 2000b; Williams, 2004; Cerezo-Román and Williams, 2014). These materials provide an invaluable way to assess the life of the deceased, the ritual of death, and the communal beliefs in the afterworld. Pyre goods are usually meant to be burned with the body and are thus frequently made of perishable, plant-based materials, contrary to other grave goods, which are added to the funerary contexts (McKinley, 1994b). Both can be aggregated in two main categories: intrinsic – personal objects worn or used by the deceased, or extrinsic – offerings of food and of other nature made by the family or the community (Gräslund, 1994).

Even if most pieces of evidence of these plant pyre goods are uncommon in the archaeological records – since they only rarely survive cremation – remains belonging to intrinsic objects are even rarer due to the difficulty in differentiating carbonized fragments of wooden objects from those originated from logs used in the pyre and other extrinsic offerings made in wood. However, a proper sampling method can increase the probability of discovering these extraordinary finds. One such case was identified in the Roman necropolis of *Bracara Augusta*, where four fragments of a carbon-

ized comb were identified among the in situ remains of a pyre (Vaz et al., 2021a; 2021b). Other possible cases are known in other regions of the Roman Empire (e.g. Kreuz, 2000; Fabre et al., 2003; Figueiral et al., 2010; Hristova, 2015).

On the other hand, extrinsic evidence of pyre and grave goods are far more frequent, particularly in Roman cremation contexts (Toynbee, 1971), and refer to foodstuffs commonly deposited as offerings in the pyre, among the body of the deceased, or with discarded leftovers from possible funerary banquets (Marinval, 1993; Kreuz, 2000). These findings, which can include several types of cereals, legumes, and fruits from wild and cultivated plants have been the focus of many archaeobotanical studies in the last couple of decades (e.g. Marinval, 1993; Kreuz, 2000; Bouby and Marinval, 2004; Heiss et al., 2015; Lodwick et al., 2015; Reed et al., 2018, etc).

Rarer evidence of foodstuffs, such as boiled legumes (Vaz et al., 2021a; 2021b) and bread-like material (Hansson, 1996; Preiss et al., 2005; Popova, 2016; Vaz et al., 2021a; 2021b) have also been found to be offered in cremation pyres in from Roman and Early Medieval periods.

Plant macroremains in human inhumations

There is ample archaeological evidence to suggest that different species and different plant parts have incorporated funerary rituals related to inhumations throughout human history and in diverse

geographies and cultural contexts, some of which will be addressed here (*vide infra*). Historical, literary, and ethnographic examples point in the same direction (e.g. Goody and Poppi, 1994).

This aspect of the burial ritual is, however, almost invisible in many archaeological contexts, namely those with dry and oxygenated sediments where plants rapidly degrade and disappear as a consequence of physical and biological processes. Studies focusing on plant microremains such as phytoliths, pollens or starch grains have contributed to detect the use of plants archaeologically, which includes plant parts placed as offerings or used in pillows and bedding, but also remains of the deceased's last meals (Tranberg, 2015; Sianto et al., 2018). Still, in such sedimentary contexts, plant macroremains are mostly preserved through mineralization and carbonization, the latter being, by far, the most common form of preservation. This means that only plant parts that get in contact with fire get the chance to be identified if some of their anatomical or morphological characteristics remain identifiable. This excludes many grave goods that are too fragile. Moreover, from the beginning, a fire must occur, which is the rule in case of cremations, but not in inhumations. As such, although charred wood and carpological remains are frequently collected in burials, they present severe interpretive challenges.

Burnt plants in burials: differentiating rituals from pure chance

Understanding the formation processes of the archaeobotanical record is the first interpretative step of every study and one of the most decisive. In this matter, the peculiar character of negative structures has been highlighted by some authors, including the specific case of funerary contexts (e.g. Miksicek, 1987).

The opening of a pit always implies the remobilization of sediments and these can, from the start, contain charred plant remains from previous occupations. If the same sediment is placed in the grave afterward, these macroremains can end up associated with the dead unintentionally and without any ritual or functional significance (Figure 2). In an archaeological excavation, it is therefore necessary to be able to distinguish the depositions that result from purposeful gestures from random associations without cultural meaning. This can only be achieved with well-directed sampling strategies, covering most stratigraphic units and all context types, i.e. blanket sampling (*sensu* Pearsall, 2016). Only such sampling allows proper comparisons between distinct contexts through which the singular ones may be detected. In the case of inhumations, it is necessary to sample the sediments where structures were dug, as well as the structures themselves. If their archaeobotanical contexts are alike, the plant remains in the inhumation are not likely the result of any conscious human action.

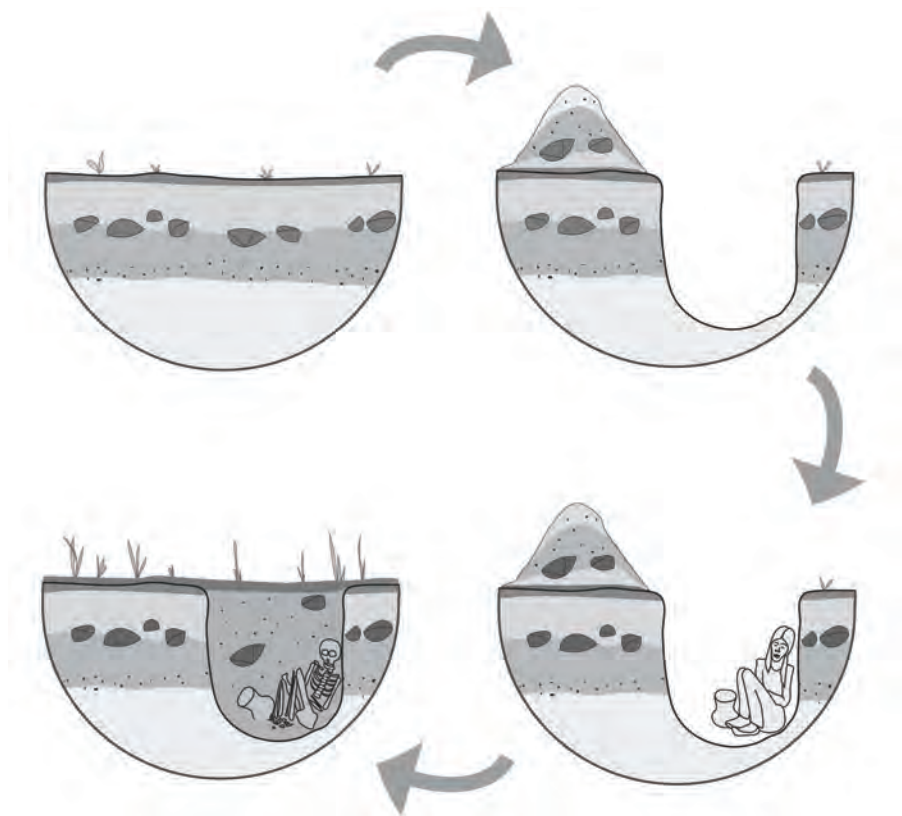


Figure 2. Depiction of the use of a burial pit and the respective sediment repositioning. Drawing by Rita Gaspar.

The archaeobotanical investigation carried out at Pancán (Jauja, Peru) (Lennstrom and Hastorf, 1995) is a good example of the virtue of such sampling and, at the same time, provides a good insight into the potential of these studies.

Pancán is a 7th-10th century AD site in central Peru where pits with human burials and pits with animal offerings were excavated in 1986. Thirty nine animals were recovered, mostly camelids and guinea pigs. Skeletons were articulated and had

no cut marks, denoting these were intentionally buried and were not consumed. They were accompanied by several offerings, such as beads. Sixteen human burials were excavated, including five in a burned storage area with abundant charred plant remains. Grave goods were rare. Charred plant remains were found in pits with human and animal burials.

Archaeobotanical sampling in Pancán occurred on both the negative features and the surrounding deposits,

i.e., those where these structures were dug as well as those that covered them, with remnants of activities occurring in the area at the time of the burials. Results demonstrate that the archaeobotanical assemblages found in most pits resemble those of the surrounding sediments, both regarding the type and the proportion of taxa. It is licit to conclude, thus, that in these cases, charred plant remains were not intentionally incorporated in the pits and their association with the burials is unpremeditated. However, that was not always the case. In fact, one animal offering, a camelid, showed a completely different assemblage, integrating a great amount of *Scirpus* seeds which are not recurrently found elsewhere in the site. The authors assume, in this case, that such seeds were intentionally and ceremonially carbonized and theorize on this species' eventual significance, referring that 20th century Andean people sometimes feed *Scirpus* to llamas and alpacas.

Similarly, a single human burial excavated in the burnt storage area provided a unique plant assemblage, with no parallel in the site, leading the authors to suggest that it was included as offerings, having been burnt intentionally or as a result of the fire which occurred in the area in a subsequent moment.

The interpretations presented in this seminal work are not a matter of debate here. The most relevant issue is that these were made possible by a sampling strategy that was adequate and bold. If sampling had been restricted to the fea-

tures this kind of approach would have been impossible and interpretations of the association between plant remains and human or animal burials would have been more difficult.

In Portuguese archaeology, we find several cases, from multiple time spans, which are well illustrative of the importance of such sampling strategies and of how delusive unappropriated field strategies can be. These include the mesolithic shell middens of Moita do Sebastião and Cabeço da Amoreira (Salvaterra de Magos, Portugal), as well as the medieval cemeteries of Laranjal (Torre de Moncorvo, Portugal) and S. Domingos (Lousada, Portugal).

Charcoal found in three burials at Moita do Sebastião has been interpreted as part of the funerary ritual, namely as votive materials, disposed of intentionally, the same as the ornaments found there (Figueiredo, 2014). However, the author never presents results from charcoal analyses conducted elsewhere on the site. On the contrary, that was done in another shell midden in the region, Cabeço da Amoreira (Monteiro, 2018). Here two graves have been excavated and sampled for plant macroremains but these and the surrounding layers rendered similar charcoal assemblages. As such, dismissing previous interpretations by the same author, these charcoals are now thought to have been part of the sedimentary matrix and transported to the grave by chance (Monteiro, 2018). Interpretations of Moita do Sebastião, thus, need further scrutiny.

Work conducted in medieval inhumations at Laranjal and S. Domingos is equally demonstrative, although data is more limited. Charcoal analyses were conducted at the former (Vaz, 2020) and carpological studies at the latter (unpublished work by Luís Seabra and João Terezo). Both necropolises are found in highly diachronic settlements, with occupations ranging at least from the Iron Age to the Medieval period. Domestic activities in such places are prone to produce great amounts of residues which frequently include charred wood, fruits, and seeds. These are usually remains of fuel used in domestic structures on a day-to-day basis which have been transported into dumps, reused in structures (e.g. ramparts, walls) or as fertilizer and frequently end up scattered throughout the site. Unsurprisingly, the rare wood charcoal fragments found in the medieval graves of Laranjal and the also sparse fruits/seeds of S. Domingos belong to species that are common in the domestic levels of previous chronologies as well as in other negative features such as post-holes and pits in the same sites. In the case of Laranjal, a Roman ceramic oven was found in the medieval graveyard. As such, it is unlikely that such plant remains were a conscious part of the funerary rituals.

Burnt plants in burials: what information they provide

Although many of the plant remains collected in burials do not result from de-

liberate actions, as we have seen above, the well-targeted sampling and the comparative studies they allow provide relevant information for the interpretation of archaeological contexts. In fact, the studies of these plant remains, by helping to understand the formation processes of the archaeological record, are useful to interpret other ecofacts and artefacts associated with them and to reconstitute the life history of the structures where they were collected. In this sense, they are a relevant part of the investigation of these funerary contexts.

Still, charred plant remains in inhumations can sometimes relate to deliberate human actions and, thus, be informative about different subjects such as rituals and structural elements. Their carbonization could occur accidentally after the deposition of the plant elements, or deliberately, when the act of charring is part of the ritual. This can happen at different scales: particular plant elements can be ritualistically burned and larger fires can affect part or the whole depositional area.

Well localized fire events may relate to the burning of specific plants and objects. These could include fragrant plants burned for ritualistic purposes or to cover smells, such as those detected in a study of four Wallonian burial sites (Belgium) from the 12th–14th century AD (Baeten et al., 2014). Wood charcoal was found in perforated pots interpreted as incense burners and identified through standard procedures. While frankincense (resin from *Boswellia* sp.), was recognised

through chemical analysis of the pots, charcoal analysis suggests no particular or fragrant wood was selected and charcoal for burning incense was likely derived from domestic fires (Baeten et al., 2014). Future studies in funerary ware may eventually shed some light on plants and other offerings in different chronologies. On the other hand, remains of a wooden coffin as well as wooden vessels – a bucket and a plate – have been recorded in a 3rd-century AD woman's grave in Skovgårde (Denmark). According to F. Ekengren (2013), these were scorched to prevent rotting, allowing their preservation until today.

Contrary to small and localized fires that may leave little traces, larger ones are easier to detect archaeologically, but their interpretation as human-made or accidental may not be straightforward. This is a crucial issue since unpremeditated fires may help detect elements which were not planned to be charred, while premeditated events tend to preserve selected items. Either way, fires are destructive events, and even when deliberate they lead to the disappearance or damage of multiple, if not most, of the plant parts involved.

Deliberate fires related to funerary activity are likely ritualistic. They can occur before the disposal of the body, as a preparation of the burial area, or after, affecting grave goods and, eventually, the body itself, without being a true cremation.

Preparation fires may lead to the preservation by carbonization of part of the fuel used for such purposes as well as oth-

er plants in the area. The ritualistic nature of these fires and the carbonized remains that are left is arguable and may combine functional as well as symbolic value.

A good example is that of the Gravettian infant buried at Lagar Velho (Leiria, Portugal), known as the Lapedo Child. The presence of wood charcoal fragments beneath the feet has been interpreted as evidence for the preparation of the grave (Duarte, 2002). On a larger scale, during Late Prehistoric times, fire may have been used to clear the construction area of funerary megalithic monuments in Iberia (Zapata and Figueiral, 2003).

On the other hand, in layer 18 of the cave site of Can Sadurni (Barcelona, Spain), dating to the Early Neolithic (ca. 5400 cal BC) a fire occurred after the disposal of the bodies (Antolín and Buxó, 2011). Here 11 individuals were found together with several offerings, which included vessels with thousands of charred grains of different cereals, burnt in the consequence of a fire the authors hypothesize, with reservations, to have been part of a ritual (Antolín and Buxó, 2011). Besides the information it provided regarding the ritual practices associated with these communities, the amount of grain found, the labour involved in its production, and the food loss (or investment) it represents may allow some discussion on its meaning and the status of those to whom the offering was made. This finding has another implication in the interpretation of funerary practices at the regional level. Assuming the fire was deliberated im-

plies it was a rare event since such kinds of contexts are seldom found. If it was an occasional accident, then vessels in other funerary contexts where such accidents did not occur may have been filled with grain too, and other techniques are necessary to detect them.

Mineralized wood in burials: offerings and furniture

Mineralized plant macroremains are infrequent in funerary contexts, but that should not always be the case. As mentioned before, mineralization occurs when plant parts get in contact with corroding metallic elements or when incorporated in phosphate-rich or other chemically altered environments. The latter is more common in latrines and drains but can occur in burials. That was the case of a 16th-century grave in Kapelinmäki (Lappeenranta, Finland). Sediment from this structure was particularly rich in calcium which dissolved from the skeleton, leading to the preservation of 5719 *Rubus idaeus* (raspberry) seeds, found in the stomach area together with the bones of a small fish, suggesting it was part of the deceased's last meal (Lempiäinen-Avci et al., 2017). It provides also a piece of information on the season of death since raspberries are ripe in the late summer. Nonetheless, mineralized plant remains were found in only one out of 158 graves from nine sites. Most of the other graves provided uncharred material – contaminants from local vegetation – or charred seeds from weeds that were

incorporated in the burial unintentionally (Lempiäinen-Avci et al., 2017). Still, however rare, considering the potential of some of these remains, it is worth adapting field strategies to try to find them.

On the other hand, preservation through contact with metallic elements is expected to happen in several funerary contexts, considering that metal objects, for instance, weapons, tools, and adornments, were frequently included as offerings in different cultures, periods, and geographies. Many of these objects combined both metal and plant elements, such as wood or textiles, or were in direct contact with them, but usually only the metallic parts are recorded archaeologically. That is the case of some Late Prehistoric burials in Iberia that included spear points, daggers, and other objects (e.g. Aranda-Jiménez et al., 2009; Blasco Bosqued et al., 2016; Senna-Martinez et al., 2017). Their respective shafts or handles are sometimes recorded, when they were made in ivory or bone, and only rarely when wood was used, although the latter was likely the most common raw material. Nonetheless, mineralized remains of wood handles were found attached to copper-based artifacts deposited in Bronze Age burials, namely an *álene* from Monte das Aldeias (Vidigueira, Portugal) and a dagger from Monte da Cabi-da 3 (Évora, Portugal), in both cases together with remains of textiles, preserved in the same way (Soares et al., 2018).

Likewise, a recent recompilation of wood elements associated with early me-

dieval weapons in central and northern Europe clearly demonstrates their preservation through mineralization is much more frequent than suspected, having listed more than 800 specimens. This has allowed the identification of patterns in the use of wood for specific objects (e.g. *Alnus* for scabbards, *Fraxinus* for spear and arrow shafts) which are important to understanding weapon manufacturing in that period (Haneca and Deforce, 2020).

Additionally, metal objects could have been used as functional or ornamental parts of funerary furniture related to inhumation practices. Nevertheless, while, for instance, nails and other elements belonging to coffins are recurrently found in excavations (e.g. Moreda Blanco et al., 2010-2011; Soeiro, 2015), traces of the wood are seldom recorded (Bernardes et al., 2019).

A good example of wood preserved in such kind of contexts is that of two 5th-7th centuries AD graves of the Via XVII necropolis at *Bracara Augusta*, Portugal (Vaz et al., 2021a,b). Sixty small fragments of wood preserved through the oxidization of nails were detected during the excavation and sent for laboratory analysis. This allowed the identification of oak (*Quercus* sp. deciduous) and pine (*Pinus* sp.) wood that was used to build a coffin and a litter.

Being the deposition of metallic objects a common practice as well as the use of wood furniture associated to nails, hinges, and other elements, mineralized plant remains should be more common in funerary contexts. It is possible, thus, that

its rarity in Portuguese contexts, as in other parts of the world, is due to the fact that field teams and conservators dealing with metallic objects are not sensible for the recovery of wood and other plant elements which are frequently difficult to detect.

Conclusion

Plants were relevant elements in funerary rituals and structures, being used for symbolic and functional reasons, in cremations and inhumations, in distinct areas of the world, in several periods and cultural contexts. However, due to their physical characteristics, most do not survive the passing of time and when they do, particular methodologies are necessary to identify and/or study them in archaeological contexts.

In most temperate areas, plant parts are usually preserved through partial combustion but mineralized remains are also found. Carbonized plant macroremains are particularly abundant in cremation contexts, where wood was the primary source of fuel, and their presence in inhumations must be carefully evaluated in order to distinguish wilful and accidental depositions. Still, through the examples that were given, it is clear that such remains provide data of the utmost relevant to interpret funerary contexts, not only regarding their formation processes, but also concerning some of the ceremonial and structural elements involved.

In different contexts, fire may have acted as both a functional and symbolic

element, being used to dispose the body, cleansing and/or as a mean to transform elements and make them shift between two different states (Sørensen and Bille, 2008). Nonetheless, fire and fuel are two different matters, and even in cremations, where the symbolism of fire is clear, the ritualistic value of fuel is disputable as there are contradictory archaeological and modern examples (see above). The same happens in the case of preparation fires eventually associated with burials and funerary monuments. Here the function of cleansing – whether merely physical or not – could have involved the burning of whatever was in the area and/or eventually the incorporation of external elements. Well-preserved pyres, however, may also reveal aspects of their own construction technique which may be of value to interpret fuel selection.

Besides the firewood, other plant elements may get burned, intentionally or not. In the case of cremations, intentionality is almost unquestionable and objects as well as fruits, seeds and food stuff are usually interpreted as pyre goods or grave goods (*sensu* McKinley, 1994). As for inhumations and cave depositions, previously referred, intentionality may be more difficult to demonstrate, but offerings, although rare, have been detected in distinct sites, such as grain and wood vessels. In contexts where metal objects are present, it is crucial to apply proper recovery and conservation strategies to detect eventual grave goods with plant elements, preserved through mineralization.

These have been found in prehistoric and historic contexts, and consist mostly of wood used as handles and shafts and remains of the coffins and other funerary furniture. Their study will greatly improve our understanding of funerary practices as well as technical aspects of object manufacture and wood use.

The incorporation of archaeobotanical studies in funerary archaeology is, thus, crucial to understand relevant elements involved in rituals, as well as structural and technical features related to cremations and inhumations. The interpretation of plant macroremains, charred and mineralized, may sometimes be problematic but this only highlights the need for growing bodies of evidence and well-suited field sampling and post-excitation strategies to improve assessments.

Acknowledgments

BIOPOLIS - Program in Genomics, Biodiversity and Land Planning.

References

- Antolín, F.; Buxó, R. 2011. Proposal for the systematic description and taphonomic study of carbonized cereal grain assemblages: a case study of an early Neolithic funerary context in the cave of Can Sadurní (Begues, Barcelona province, Spain). *Vegetation History and Archaeobotany*, 20: 53–66.
- Aranda-Jiménez, G.; Montón-Subías, S.; Jiménez-Brobeil, S.; 2009. Conflicting evidence? Weapons and skeletons in the Bronze Age of south-east Iberia. *Antiquity*, 83: 1038–1051.

- Arnold, D. 2017. Burning issues: cremation and incineration in modern India. *NTM Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin*, 24: 393–419.
- Arranz-Otaegui, A. 2017. Evaluating the impact of water flotation and the state of the wood in archaeological wood charcoal remains: Implications for the reconstruction of past vegetation and identification of firewood gathering strategies at Tell Qarassa North (south Syria). *Quaternary International*, 457: 60–73.
- Baeten, J.; Deforce, K.; Challe, S.; De Vos, D.; Degryse, P. 2014. Holy smoke in Medieval funerary rites: chemical fingerprints of frankincense in Southern Belgian incense burners. *PLoS ONE*, 9: e113142. DOI: 10.1371/journal.pone.0113142.
- Bernardes, J.; Veríssimo, H.; Amorim, A.; Martins, A. 2019. A necrópole da Boca do Rio: vivências da morte de uma população costeira no Baixo Império Romano. *Anales de Arqueología Cordobesa*, 30: 333–356.
- Black, L. 1973. The Nivkh (Gilyak) of Sakhalin and the Lower Amur. *Arctic Anthropology*, 10: 1–110.
- Blasco Bosqued, C.; Montero, I.; Flores Fernández, R. 2016. Bell beaker funerary copper objects from the center of the Iberian Peninsula in the context of the Atlantic connections, *In: Guerra Doce, E.; von Lettow-Vorbeck, C. (eds.). Analysis of the economic foundations supporting the social supremacy of the Beaker Groups. Proceedings of the XVII UISPP World Congress (1–7 September, Burgos, Spain)*. Archaeopress Publishing Ltd: 19–35.
- Bogaard, A.; Hodgson, J.; Nitsch, E.; Jones, G.; Styring, A.; Diffey, C.; Pouncett, J.; Herbig, C.; Charles, M.; Ertuğ, F.; Tugay, O.; Filipovic, D.; Fraser, R. 2016. Combining functional weed ecology and crop stable isotope ratios to identify cultivation intensity: a comparison of cereal production regimes in Haute Provence, France and Asturias, Spain. *Vegetation History and Archaeobotany*, 25: 57–73.
- Bouby, L.; Marinval, P. 2004. Fruits and seeds from Roman cremations in Limagne (Massif Central) and the spatial variability of plant offerings in France. *Journal of Archaeological Science*, 31: 77–86.
- Caracuta, V.; Fiorentino, G. 2017. Plant rituals and fuel in roman cemeteries of apulia (SEItaly). *In: Livarda, A.; Madgwick, R.; Riera Mora, S. (eds.). The bioarchaeology of ritual and religion*. Oxford, Oxbow: 58–67.
- Cenzon-Salvayre, C. 2014. The funeral pyre in antiquity: an archaeological, bioarchaeological and historical approach based on the study of cremation structures in southern Gaul. Le Mans, Université du Maine.
- Cerezo-Román, J.; Williams, H. 2014. Future directions for the archaeology of cremation. *In: Quinn, C.P.; Kuijt, I.; Cooney, G. (eds.). Transformation by fire: the archaeology of cremation in cultural context*. Tucson, University of Arizona Press: 240–255.
- Chabal, L.; Fabre, L.; Terral, J.-F.; Théry-Parisot, I. 1999. L'anthracologie, *In: Bourquin-Mignot C.; B.J.-E.; Chabal, L.; Crozat, S.; Fabre, L.; Guibal, F.; Marinval, P.; Richard, H.; Terral, J.-F.; Théry-Parisot I. (ed.). La botanique*. Paris, Editions Errance: 43–104.
- Charles, M.; Jones, G.; Hodgson, J. G. 1997. FIBS in archaeobotany: functional interpretation of weed floras in relation to husbandry practices. *Journal of Archaeological Science*, 24-12: 1151–1161.
- Chrzazvez, J.; Théry-Parisot, I.; Fiorucci, G.; Terral, J.-F.; Thibaut, B. 2014. Impact of post-

- depositional processes on charcoal fragmentation and archaeobotanical implications: experimental approach combining charcoal analysis and biomechanics. *Journal of Archaeological Science*, 44: 30–42.
- Deforce, K.; Haneca, K. 2012. Ashes to ashes. Fuelwood selection in Roman cremation rituals in northern Gaul. *Journal of Archaeological Science*: 39: 1338–1348.
- Duarte, C. 2002. The burial taphonomy and ritual. In: Zilhão, J.; Trinkaus, E. (eds.). *Portrait of the artist as a child. The gravettian human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its archeological context*. Trabalhos de Arqueologia, 22. Lisboa, Instituto Português de Arqueologia: 187–201.
- Dufraisse, A.; Coubray, S.; Picornell-Gelabert, L.; Alcolea, M.; Girardclos, O.; Delarue, F.; Nguyen Tu, T.-T. 2022. Taming trees, shaping forests, and managing woodlands as resources for understanding past societies. contributions and current limits of dendro-anthracology and anthraco-isotopy. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 10. DOI: 10.3389/fevo.2022.823968.
- Ekengren, F. 2013. Contextualizing grave goods. In: Nilsson, L.; Tarlow, S. (eds.). *The Oxford handbook of the archaeology of death and burial*. Oxford, Oxford University Press: 173–192.
- Fabre, L.; Thiébault, S.; Pernaud, J.M. 2003. Feu sacré? *Revue archéologique de Picardie*, 21: 139–146.
- Figueiral, I.; Fabre, L.; Bel, V. 2010. Considerations on the nature and origin of wood-fuel from gallo-roman cremations in the Languedoc region (Southern France). *Quaternaire. Revue de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, 21 : 325–331.
- Figueiredo, O. 2014. *As práticas funerárias nos concheiros mesolíticos de Muge*. Dissertação de Mestrado em Arqueologia, Universidade do Algarve.
- Gallagher, D. 2014. Formation processes of the macrobotanical record. In: Marston, J. M.; Guedes, J. D. A.; Warinner, C. (eds.). *Method and theory in paleoethnobotany*. Boulder, University Press of Colorado: 19–34.
- Goody, J.; Poppi, C. 1994. Flowers and bones: approaches to the dead in Anglo-American and Italian cemeteries. *Comparative Studies in Society and History*, 36: 146–175.
- Gräslund, B. 1994. Prehistoric soul beliefs in Northern Europe. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 60: 15–26.
- Haneca, K.; Deforce, K. 2020. Wood use in early medieval weapon production. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12(9). DOI: 10.1007/s12520-019-01000-5.
- Hansson, A.-M. 1996. Bread in Birka and on Björkö. *Laborativ Arkeologi*, 9: 61–78.
- Heiss, A.G.; Pouget, N.; Wiethold, J.; Delor-Ahü, A.; Le Goff, I.; 2015. Tissue-based analysis of a charred flat bread (galette) from a Roman cemetery at Saint-Memmie (Dép. Marne, Champagne-Ardenne, North-Eastern France). *Journal of Archaeological Science*, 55: 71–82.
- Hillman, G. 1981. Reconstructing crops husbandry practices from charred remains of crops. In: Mercer, R. (ed.). *Farming practice in British Prehistory*. Edinburgh, University Press: 123–162.
- Hope, V. 2007. *Death in ancient Rome: a sourcebook*. London, Routledge.
- Hristova, I. 2015. The use of plants in ritual context during Antiquity in Bulgaria: overview of the archaeobotanical evidence.

- Bulgarian e-Journal of Archaeology*, 5(2): 117–135. Disponível em: <https://be-ja.org/index.php/journal/article/view/be-ja-5-2-2015-117-135>.
- Ives, R. 2021. Investigating botanical tributes in post-Medieval british burials: archaeological evidence from three burial grounds. *International Journal of Historical Archaeology*, 25: 1142–1164.
- Kaushik, A. 2018. Can you afford to die? Estimates of expenditure on rituals and impact on ecology. *Economic and Political Weekly*, 53(3). Disponível em: [/engage/article/can-you-afford-die-estimates-expenditure-rituals-and-impactecology](https://www.epw.in/article/can-you-afford-die-estimates-expenditure-rituals-and-impactecology).
- Kreuz, A. 2000. Functional and conceptual archaeobotanical data from Roman cremations. In: Pearce, J.; Millett, M.; Struck, M. (eds.). *Burial, society and context in the Roman world*. Oxford, Oxbow Books: 45–51.
- Lempiäinen-Avci, M.; Laakso, V.; Alenius, T. 2017. Archaeobotanical remains from inhumation graves in Finland, with special emphasis on a 16th century grave at Kapelinmäki, Lappeenranta. *Journal of Archaeological Science, Reports* 13: 132–141.
- Lennstrom, H. A.; Hastorf, C. A. 1995. Interpretation in context: sampling and analysis in paleoethnobotany. *American Antiquity*, 60: 701–721.
- Lodwick, L.; Brindle, T.; Allen, M.; Durham, E.; Smith, A. 2015. Identifying ritual deposition of plant remains: a case study of stone pine cones in Roman Britain. In: Brindle, T.; Allen, M.; Durham, E.; Smith, A. (eds.). *TRAC 2014: Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Theoretical Roman Archaeology Conference*. Oxford, Oxbow: 54–69.
- Maixner, F.; Turaev, D.; Cazenave-Gassiot, A.; Janko, M.; Krause-Kyora, B.; Hoopmann, M. R.; Kusebauch, U.; Sartain, M.; Guerriero, G.; O'Sullivan, N.; Teasdale, M.; Cipollini, G.; Paladin, A.; Mattiangeli, V.; Samadelli, M.; Tecthiati, U.; Putzer, A.; Palazoglu, M.; Meissen, J.; Lösch, S.; Rausch, P.; Baines, J. F.; Kim, B. J.; An, H.-J.; Gostner, P.; Egarter-Vigl, E.; Malfertheiner, P.; Keller, A.; Stark, R. W.; Wenk, M.; Bishop, D.; Bradley, D. G.; Fiehn, O.; Engstrand, L.; Moritz, R. L.; Doble, P.; Franke, A.; Nebel, A.; Oeggel, K.; Rattei, T.; Grimm, R.; Zink, A. 2018. The iceman's last meal consisted of fat, wild meat, and Cereals. *Current Biology*, 28(14): 2348–2355.e9.
- Marinval, P. 1993. Étude carpologique d'offrandes alimentaires végétales dans les sépultures gallo-romaines: réflexions préliminaires. [Paleoethnobotanical study of food plant offerings in the gallo-roman burials: preliminary considerations]. *Supplément à la Revue archéologique du centre de la France*, 6: 45–65.
- Martín-Seijo, M.; César Vila, M. 2018. Oak, ash and pine: the role of firewood in funerary rituals at the Roman site of Reza Vella (Ourense, Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11. DOI: 10.1007/s12520-018-0641-7.
- McKinley, J. I. 2015. In the heat of the pyre. In: Symes, S.A. (ed.). *The analysis of burned human remains*. 2nd edition. San Diego, Academic Press: 181–202.
- McKinley, J. I. 1997. Bronze Age 'Barrows' and Funerary Rites and Rituals of Cremation. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 63: 129–145.
- McKinley, J. 1994a. *The Anglo-saxon cemetery at Spong Hill, North Elmham. Part VII: the cremations*. Dereham, East Anglian Archaeology.

- McKinley, J. I. 1994b. A pyre and grave goods in British cremation burials; have we missed something? *Antiquity*, 68: 132–134.
- Miksicek, C. H. 1987. Formation processes of the archaeobotanical record. In: Schiffer, M. B. (ed.). *Advances in archaeological method and theory: v.1-11*. London, Academic Press.
- Monteiro, P. 2018. *Economia de recolção da madeira para combustível dos últimos caçadores-recolectores de Muge: estudo antropológico dos concheiros Mesolíticos do Cabeço da Amoreira e Cabeço da Arruda (Santarém, Portugal)*. Tese de Doutoramento em Arqueologia, Universidade do Algarve.
- Moreda Blanco, F. J.; Vilar Labarta, S.; Serrano Noriega, R.; Carral Fernández, R. 2010–2011. La necrópolis tardorromana de la villa de “El Vergel” (San Pedro de Arroyo, Avila). *Oppidum: cuadernos de investigación*, 6-7: 141–184.
- Moskal-del Hoyo, M. 2012. The use of wood in funerary pyres: random gathering or special selection of species? Case study of three necropolises from Poland. *Journal of Archaeological Science*, 39: 3386–3395.
- Murphy, C. 2014. Mineralization of macrobotanical remains. In: Smith, C. (ed.). *Encyclopedia of global archaeology*. New York, Springer: 4948–4952.
- Nadel, D.; Danin, A.; Power, R.C.; Rosen, A. M.; Bocquentin, F.; Tsatskin, A.; Rosenberg, D.; Yeshurun, R.; Weissbrod, L.; Rebollo, N. R.; Barzilai, O.; Boaretto, E. 2013. Earliest floral grave lining from 13,700–11,700-y-old Natufian burials at Raqefet Cave, Mt. Carmel, Israel. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(29): 11774–11778.
- Nielsen, N. H.; Henriksen, P. S.; Mortensen, M. F.; Enevold, R.; Mortensen, M. N.; Scavenius, C.; Enghild, J. J. 2021. The last meal of Tollund man: new analyses of his gut content. *Antiquity*, 95: 1195–1212.
- Nock, A. D. 1932. Cremation and burial in the Roman Empire. *Harvard Theological Review*, 25: 321–359.
- Noy, D. 2000a. Building a Roman funeral pyre. *Antichthon*, 34: 30–45.
- Noy, D. 2000b. ‘Half-burnt on an emergency pyre’: Roman cremations which went wrong. *Greece and Rome (Second Series)*, 47: 186–196.
- O'Donnell, L. 2016. The power of the pyre – a holistic study of cremation focusing on charcoal remains. *Journal of Archaeological Science*, 65: 161–171.
- Pearsall, D. 2016. *Paleoethnobotany. A handbook of procedures*. New York, Routledge.
- Popova, T. 2016. Bread remains in archaeological contexts. In: Bacvarov, K.; Gleser, R. (eds.). *Southeast Europe and Anatolia in prehistory essays in honor of Vassil Nikolov on his 65th anniversary*. Bonn, Verlag Dr. Rudolf Habelt GmH: 519–526.
- Preiss, S.; Matterné, V.; Latron, F. 2005. An approach to funerary rituals in the Roman provinces: plant remains from a Gallo-Roman cemetery at Faulquemont (Moselle, France). *Veget Hist Archaeobot*, 14: 362–372.
- Quinn, C. P.; Kuijt, I.; Cooney, G. 2014. Contextualizing Cremations. In: Quinn, C. P.; Kuijt, I.; Cooney, G. (eds.). *Transformation by fire: the archaeology of cremation in cultural context*. Tucson, University of Arizona Press: 3–21.
- Ramil-Rego, P.; Muñoz-Sobrino, C.; Rodríguez-Gutián, M.; Gómez-Orellana, L. 1998. Differences in the vegetation of the North Iberian Peninsula during the last 16,000 years. *Plant Ecology*, 138: 41–62.

- Reed, K.; Lodwick, L.; Leleković, T.; Vulić, H. 2018. Exploring Roman ritual behaviours through plant remains from Pannonia Inferior. *Environmental Archaeology*, 1–10.
- Sandeep, C.; Manohara, T. 2019. Sandalwood in India: historical and cultural significance of *Santalum album* L. as a basis for its conservation. —, 10 (4): 235–241.
- Senna-Martinez, J.; Luís, E.; Matos, R.; Valério, P.; Araújo, M.; Tereso, J.; Costeira, I. 2017. O enteramento da Idade do Bronze da Gruta das Redondas (Carvalho de Aljubarrota): um contributo para o estudo do Bronze antigo na Estremadura. In: Arnaud, J.; Martins, A. (eds.). *Arqueologia em Portugal / 2017 – Estado da Questão*. Lisboa, Associação dos Arqueólogos Portugueses: 833–847.
- Sianto, L.; de Miranda Chaves, S. A.; Teixeira-Santos, I.; Pereira, P. A.; Godinho, R. M.; Gonçalves, D.; Santos, A. L. 2018. Evidence of contact between New and Old World: paleoparasitological and food remains study in the Tagus river population of Sarilhos Grandes (Montijo, Portugal). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 10: 75–81.
- Soares, A.; Ribeiro, M.; Oliveira, M.; Baptista, L.; Esteves, L.; Valério, P. 2018. Têxteis arqueológicos pré-históricos do território português: identificação, análise e datação. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 21: 71–82.
- Soeiro, T. 2015. A preferência pela inumação nas necrópoles romanas dos sécs. III–IV d.C. do município de Penafiel (norte de Portugal). In: Branco, G.; Rocha, L.; Duarte, C.; Oliveira, J. D.; Bueno-Ramírez, P. (eds.). *Arqueologia de transição: o mundo funerário. Actas do II Congresso Internacional Sobre Arqueologia de Transição, 29 de Abril a 1 de Maio 2013*. CHAIA: 159–174.
- Sørensen, T.; Bille, M. 2008. Flames of transformation: the role of fire in cremation practices. *World Archaeology*, 40: 253–267.
- Théry-Parisot, I.; Henry, A. 2012. Seasoned or green? Radial cracks analysis as a method for identifying the use of green wood as fuel in archaeological charcoal. *Journal of Archaeological Science*, 39: 381–388.
- Théry-Parisot, I.; Chabal, L.; Chravzev, J. 2010. Anthracology and taphonomy, from wood gathering to charcoal analysis. A review of the taphonomic processes modifying charcoal assemblages, in archaeological contexts. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 291: 142–153.
- Toriti, M.; Durand, A.; Excoffon, P.; Fohrer, F. 2021. Xylophagous insects of the wooden floor of Camelin block (Fréjus, France): an interdisciplinary approach combining archaeology and anthraco-entomology. *Quaternary International*, 593–594: 60–70.
- Toynbee, J. M. 1971. *Death and burial in the Roman world*. Baltimore, John Hopkins University Press.
- Tranberg, A. 2015. 10 Burial customs in the northern Ostrobothnian region (Finland) from the Late Medieval period to the 20th century. Plant remains in graves. In: Taylor, S. (Ed.). *The archaeology of death in post-medieval Europe*. Warsaw, De Gruyter Open Ltd: 189–203.
- van der Veen, M. 2007. Formation processes of desiccated and carbonized plant remains – the identification of routine practice. *Journal of Archaeological Science*, 34: 968–990.
- Vandermeersch, B.; Bar-Yosef, O. 2019. *The paleolithic burials at Qafzeh cave*. Israel. *Paléo* 30(1): 256–275.
- Vaz, F. 2020. *O uso e gestão de recursos lenhosos no norte de Portugal no final da Idade do*

Ferro e Época Romana. Uma abordagem arqueológica e antracológica. Tese de Doutoramento, Universidade do Porto.

Vaz, F. C.; Braga, C.; Tereso, J. P.; Oliveira, C.; Carretero, L. G.; Detry, C.; Marcos, B.; Fontes, L.; Martins, M. 2021a. Food for the dead, fuel for the pyre: symbolism and function of plant remains in provincial Roman cremation rituals in the necropolis of Bracara Augusta (NW Iberia). *Quaternary International*, 593-594: 372–383.

Vaz, F. C.; Tereso, J.; Braga, C.; Fontes, L. 2021b. O mobiliário funerário de madeira da necrópole da Via XVII em Bracara Augusta exemplo de um processo de preservação por mineralização. *Al-madan*, 24: 113–117.

Veal, R. 2017. The politics and economics of ancient forests: timber and fuel as levers of Greco-Roman control. In: Derron, P. (ed.). *Economie et inégalité: ressources, échanges et pouvoir dans l'Antiquité classique*. Geneva, Hardt Foundation: 317–367.

Vidal-Matutano, P.; Delgado-Darias, T.; López-Dos Santos, N.; Henríquez-Valido, P.; Velasco-Vázquez, J.; Alberto-Barroso, V. 2021. Use of decayed wood for funerary practices: Archaeobotanical analysis of funerary wooden artefacts from Prehispanic (ca. 400–1500 CE) Gran Canaria (Canary Islands, Spain). *Quaternary International*, 593-594: 384–398.

Weekes, J. 2005. Reconstructing syntheses in Romano-British cremation. In: Bruhn, J.; Croxford, B.; Grigoropoulos, D. (eds.). *TRAC 2004: Proceedings of the Fourteenth Annual Theoretical Roman Archaeology Conference*. Oxford, Oxbow Books: 16–26.

Williams, H. 2004. Death warmed up: the agency of bodies and bones in Early Anglo-Saxon cremation rites. *Journal of Material Culture*, 9: 263–291.

Zapata, L.; Figueiral, I. 2003. Carbones y semillas en los yacimientos dolménicos: posibilidades y límites del análisis arqueobotánico. In: Buxó, R.; Piqué, R. (ed.). *La recogida de muestras en arqueobotánica: objetivos y propuestas metodológicas: la gestión de los recursos vegetales y la transformación del paleopaisaje en el Mediterráneo occidental*. Barcelona, Museu d'Arqueologia de Catalunya: 55–65.

R E C E N S Õ E S

B O O K R E V I E W S

Razão agrícola à sombra do capitalismo de subsistência: uma ontologia rural da Índia Ocidental¹



359

Appadurai, Arjun. 2024. *Agricultural reason in the shadow of subsistence capitalism: a rural ontology from Western India*. Chicago, Hau Books.

ISBN: 978-1-914363-10-8 (pdf), 149 pp., 23,00€.

DOI: https://doi.org/10.14195/2182-7982_41_20

Neste livro de Arjun Appadurai, editado pela Hau Books, encontramos a publicação de um conjunto de cinco ensaios, escritos e publicados originalmente em edições dispersas, que resultaram do seu trabalho de campo, entre 1981 e 1982, numa pequena aldeia indiana, no Oeste de Maharashtra, pertencente ao distrito de Pune, à qual deu o nome fictício de *Vadi*. Esse trabalho de campo, segundo o próprio autor, surgiu da sua consciência, enquanto jovem professor de Antropologia que ministrava cursos sobre a sociedade e a cultura indianas, que a sua experiência

e conhecimento sobre a Índia, eram maioritariamente urbanos e que a ruralidade indiana era para si desconhecida e o parco conhecimento que dela tinha era, quase exclusivamente, mediado pelos livros.

Procurando resposta para a questão do que poderia ele acrescentar à já exhaustiva literatura sobre castas, ideologias e padrões culturais no início da década de 1980, que até então dominara a atenção da Antropologia da Índia, o jovem Appadurai encontrou um caminho na etnografia da agricultura, seguindo as passadas de Clifford Geertz (1963) e o seu trabalho sobre a involução agrícola na Indonésia, bem como de André Beteille (1974) e os seus estudos de agricultura e

¹ O autor não segue a norma do novo acordo ortográfico.

estrutura social agrária na Índia. Influenciado também pelo trabalho de um grupo emergente de sociólogos indianos que estava então a “descobrir” as fundações agrárias da cultura e da história da Índia e de toda a região do Sul da Ásia, Appadurai relembra que grande parte dos estudos etnográficos de zonas rurais da Índia naquela altura estavam centrados em considerações sobre classe, terra e recursos, não demonstrando qualquer interesse pela língua, pela cultura ou pela cosmologia das sociedades rurais locais.

Refere a obra de Pierre Bourdieu, *Esboço de uma teoria prática* (1977), como uma Bíblia que alterou a sua abordagem às ligações entre cosmologia e cálculo nas sociedades tradicionais. Outro livro que também leu “quase por acidente”, foi *O espelho da produção* (1975), de Jean Bau-drillard, que se revelou determinante, pela aceitação do argumento, a partir de Marx, de que o consumo não fora merecedor de análise crítica, completa e independente, nas ciências sociais e, assim, percebeu que o consumo poderia ser a sua porta de entrada no universo agrário da Índia rural, uma vez que nestas pequenas comunidades as cosmologias, recheadas de *doxa*, ou seja, opiniões, preconceitos e crenças, assumem um carácter histórico e social e o consumo é elemento estruturador da vida em comunidade.

Na introdução desta obra, único texto original e escrito cerca de quatro décadas depois de realizado o trabalho de campo que originou estes ensaios, Appadurai reconhece que o seu interesse, ainda na dé-

cada de 1980, começou a mudar para “a vida social das coisas” e para o estudo de processos culturais transnacionais, o que o levou a trabalhar durante as décadas seguintes sobre globalização, mediação, violência e outros temas relacionados. Neste seu regresso ao universo das sociedades tradicionais e agrárias da sua Índia natal, começa por justificar o título da obra, afirmando que o “capitalismo de subsistência”, condição que aqui tanto pode significar que a maioria dos agricultores de *Vadi* apenas consegue satisfazer as suas necessidades de consumo, mas não consegue lucros ou poupanças, como também significar o contributo dos seus emigrantes nas grandes cidades, trabalhando em indústrias, comércio e serviços, para alívio das necessidades quotidianas das suas famílias. Ao mesmo tempo, seria a melhor forma de captar todas as conexões entre as pequenas propriedades, a desigualdade rural, a comercialização e a pobreza em sociedades como a Índia, no último século e meio e até ao presente.

Considera que nas comunidades agrárias, o capitalismo pode-se manifestar de várias formas: a) necessidade de dinheiro estimulando o cultivo comercial, migrações para as cidades e para trabalhos em fábricas, o pequeno comércio e o endividamento para sistemas de irrigação e para consumo das famílias; b) mercados para sementes, vegetais e outras plantas de grandes comerciantes agrários, operadores de transportes; c) economia salarial para agricultores pobres e trabalhadores rurais, com salários

baixos e vitalícios. O termo “subsistência” aparece para significar que cerca de 90% dos agricultores desta e outras aldeias, vivem no limite das suas necessidades básicas para a reprodução social, em termos de alimentação, saúde e habitação.

Por outro lado, utiliza a designação “razão agrícola” para capturar a ideia de que os agricultores indianos operam com a sua “razão”, isto é, têm ideias claras sobre os meios disponíveis, os fins a que se propõem, as causas e os efeitos, sobre certezas e probabilidades. Esta ideia leva o autor a uma reflexão sobre os usos dessa racionalidade e a pronunciar-se comprometido com aqueles que consideram que nenhuma sociedade humana ou cosmologia é irracional, primitiva ou selvagem.

Ao contextualizar a Índia rural, através de um conjunto de dados estatísticos sobre demografia, economia e território, relembra-nos que a Índia nem sempre foi uma terra de aldeias isoladas e auto-suficientes, atribuindo às muitas mudanças ideológicas e infra-estruturais, nos séculos XVIII e XIX, as razões que “empurraram” o mundo agrário para o seu estado actual de crise social, isolamento e inércia económica, pressionado por forças exógenas malignas: o Estado e o sector capitalista urbano. Aqui reside outra das justificações que o autor apresenta para a publicação destes ensaios reunidos: a percepção clara de que a actual crise fez com que as famílias destes pequenos agricultores com quem trabalhou em 1981-82, viram a sua situação deteriorar-se e é hoje pior do que era à época.

Referindo-se aos cinco ensaios sublinha a força do social, mesmo nas circunstâncias mais desfavoráveis e de desigualdade, de risco ambiental e de adversidade familiar, naquilo que é a partilha de água, a troca de animais, as transações de empréstimos, a partilha de alimentos em rituais de hospitalidade domésticas, ou nos rituais celebrativos de casamentos e festividades religiosas, onde se percebe a primazia e o valor do social nos esforços para subsistir. No caso particular de *Vadi*, para além dessa situação de subsistência da maioria das famílias, importa salientar que quase 95% das famílias pertencem à casta Maratha, o que dá à aldeia um considerável sentimento de homogeneidade social.

O capítulo 1², chamado “Andaj” (estimativa ou aproximado), é o ensaio âncora deste livro. Escrito originalmente quando o trabalho de campo ainda tinha apenas quatro meses, procura exemplificar o argumento principal que perpassa pelo conjunto de ensaios aqui reunidos, isto é, que cada dimensão do mundo social de *Vadi* incorpora formas técnicas em estilos culturais. Por exemplo, descreve com algum detalhe as maneiras pelas quais a medição em *Vadi* depende da aproximação em vez da precisão. Aqui, ser exacto é ser aproximado e esta é a característica mais óbvia, omnipresente e inevitável do discurso, ambíguo, impreciso e flexível, dos camponeses sobre os seus meios de subsistência.

² Ensaio publicado anteriormente, numa versão mais curta, em *Changing theory: from the Global South*. London, Routledge India, 2022.

A medição não é precisa nem isenta de valores, mas está repleta de sinais de variação local, simbolismos cosmológicos e da imprecisão e aproximação que caracteriza a vida quotidiana, ou seja, está inserida em contextos sociais específicos, está localizada, é idiossincrática, é historicamente conservadora e relativamente intratável para esforços externos de uniformização. A medição na Índia rural é acima de tudo uma actividade prática, orientada para resolver a miríade de problemas da vida quotidiana. Enraizada como está na actividade agrícola, é um tópico muito interessante e pouco estudado, permitindo uma percepção do *ethos*, da mentalidade e dos modos de conhecimento da população rural da Índia e, ao mesmo tempo, da ligação entre o discurso camponês e a prática agrícola.

A importância deste ensaio é tanto conceptual, na medida em que oferece uma perspectiva alternativa à noção de que a verdadeira medição é precisa, livre de contexto e universal, produto da revolução científica ocidental que se foi transformando numa visão geral do mundo; como metodológica, pois enquanto cientistas sociais, devemos ter cuidado ao tratar ideologias de medição como meta-sistemas que possam conter e/ou traduzir outras ideologias. Este cuidado deve estender-se ao ideário de desigualdade, pobreza e classe, pois estas expressões referem-se a ideologias particulares de distância, diferença e dominação.

No segundo capítulo³, o autor leva o problema da medição para o terreno metodológico, procurando ligar aquilo que denomina dimensões relacionais e distributivas da vida rural em *Vadi*, sugerindo conexões entre o detalhe da etnografia e as preocupações macro dos economistas e estatísticos. A principal distinção conceptual é entre aquilo que designa de medidas “distributivas” e “relacionais”, onde as primeiras são mais adequadas para métodos de grande escala, agregativos e de amostragem, na medida em que se tratam quantidades, activos e grupos, enquanto as segundas são mais adequadas para os métodos etnográficos, interpretativos e culturais, pois tratam de relações e significados sociais.

Numa perspectiva antropológica, propõe-se a um exercício conceptual, acerca das técnicas de pequena escala e dos objectivos de grande escala nos estudos das mudanças económicas rurais. Partindo da ideia estereotipada de que os estudos realizados a nível de aldeia, por antropólogos, tendem a ser de pequena escala, qualitativos e não-agregadores enquanto que os estudos realizados, no mesmo *locus*, por economistas e agrónomos, tendem a ser de pequena ou média escala, quantitativos e agregadores, Appadurai admite que até recentemente, o trabalho antropológico nas aldeias da Índia não se dedicava aos problemas da vida agrícola, às oportunidades económi-

³ Ensaio original publicado em *Conversations between economists and anthropologists*. New Delhi, Oxford University Press, 1989.

cas e aos padrões de vida, afirmando que a análise da economia rural, pela antropologia, não deve ser apenas olhar para as coisas certas, mas também desenvolver uma teoria apropriada da aldeia como uma economia agrária. Assim, defende uma etnografia que capte as dinâmicas entre as técnicas de pequena-escala e os objetivos económicos de larga escala.

Dedica o terceiro capítulo⁴ ao estudo dos poços de superfície em *Vadi*, enquanto tecnologia muito específica com uma capacidade, complexa e culturalmente marcada, de permitir acesso à água aos agricultores, principalmente aos mais pobres que, obrigatoriamente, têm de partilhar esse acesso, de forma a não perderem a já reduzida capacidade de subsistir numa área agrícola seca. Através de um sistema complexo e fragmentado de partilhas da água dos poços, torna a cooperação entre aldeãos viável, em particular entre os pobres, embora admita que essa cooperação não é necessariamente desejável, pois a maioria dos agricultores o que ambiciona é a sua autonomia, através do acesso à água em exclusividade, ou seja, a propriedade de um poço.

Os poços em *Vadi* são, assim, uma lente para as ambivalências que caracterizam a cooperação num contexto de capitalismo de subsistência. O estudo atento e pormenorizado destes poços em regiões como Maharashtra é muito relevante, porque não só manifesta as

forças opostas da competição e da cooperação nesse contexto de capitalismo de subsistência, como permite conhecer as dinâmicas de controlo sobre os meios de produção – terra, trabalho, ferramentas, animais, água e dinheiro – através da estratificação, uma vez que alguns agregados familiares controlam mais recursos do que outros. Tal como o autor refere, se um pequeno agricultor não quiser as complexidades da partilha por uma pequena parte da água de um poço partilhado, a sua única alternativa será ficar fora do circuito comercial e sobreviver apenas com produção para consumo familiar, empurrando assim a família para uma situação mais limiar e de endividamento. A tecnologia de irrigação de poços desempenha um papel extraordinariamente importante no desenvolvimento da região e, em *Vadi*, as parcelas irrigadas fazem parte de uma permanente luta pela sobrevivência e reprodução de um grande número de pequenas famílias agrícolas.

O quarto capítulo⁵, que tem como título “improvisação dietética”, analisa a cooperação e a partilha no contexto da alimentação e da sociabilidade doméstica para mostrar como a improvisação do tipo mais criativo, especialmente por parte das mulheres, é uma condição crítica e um facilitador da sociabilidade quotidiana em *Vadi*. Aqui são analisados os múltiplos papéis das mulheres nas fa-

⁴ Texto publicado pela primeira vez em *Expedition* 26(3), 1984.

⁵ Ensaio originalmente publicado em *Diet and domestic life in society*. Philadelphia, Temple University Press, 1991.

mílias dos pequenos agricultores, com especial atenção para as relações entre género, consumo e produção.

A alimentação é um ponto de encontro de improvisações na reprodução do quotidiano em que as mulheres têm uma participação desproporcionada e difícil. Excepto o trabalho pesado de lavar, não há quase nada que as mulheres de *Vadi* não façam, sendo que grande parte das suas tarefas seja a prestar apoio aos membros masculinos da família em todos os aspectos da vida agrária. Na verdade, elas são especialistas na improvisação, à medida que lidam com maridos difíceis, volatilidades sazonais nos campos e no mercado, altos e baixos na procura do seu próprio trabalho, o fardo do cuidado dos idosos, das crianças e dos animais domésticos. Tudo isto é feito no contexto do papel especial da mulher em todos os rituais do calendário religioso agrário, que está intimamente calibrado com o calendário ecológico.

O quinto e último capítulo⁶ apresenta uma reflexão sobre tecnologia e reprodução de valores na Índia rural, aprofundando a análise da relação entre a mudança tecnológica e o domínio dos valores, regressando aos poços, à cooperação, à comercialização e à sociabilidade de subsistência em *Vadi*. Appadurai procura uma terceira via intermédia que possa evitar o tentador proteccionismo cultural radical deste tipo de comunida-

des e, ao mesmo tempo, evite as avaliações economicistas de desafios provenientes do exterior, que dão primazia a manifestações recentes de individualismo, maximização e mercantilização.

Essa terceira via seria o valor primordial da socialização, que é vista pelo autor como uma forma particular de avaliação aristotélica ou durkheimiana do social. O principal ou essencial valor da socialização é suficientemente central para a compreensão das dinâmicas e lógicas da vida em *Vadi*. Serviria igualmente de fiel da balança para dirimir possíveis atritos ou conflitos entre os diferentes agentes locais e os diferentes interesses. O objectivo do autor com esta proposta será, combinando a sua perspectiva com os contributos locais, perceber quais são os valores fundamentais que precisam ser reproduzidos para que a própria comunidade se preserve e sobreviva a qualquer mudança tecnológica. Daqui decorre, talvez, a principal teoria de Arjun Appadurai sobre as comunidades rurais na Índia: o valor preponderante é a própria socialização.

A publicação desta colecção de ensaios procura demonstrar como a sociabilidade é um valor central na vida destas comunidades. Face às depredações do capitalismo de subsistência, essa sociabilidade, que aqui é entendida mais como relacionalidade, sem implicações necessárias para a igualdade ou mutualidade, permite manter grupos diferentes unidos e perceber como um mundo agrário, pobre, desigual e periférico, ainda assim, pode ser uma expressão plenamente

⁶ Ensaio publicado anteriormente em *Dominating knowledge: development, culture and resistance*. Oxford, Clarendon Press, 1990.

cultural. Por outro lado, Appadurai critica estudos em grande escala que ignoram as complexidades da vida nas pequenas comunidades, propondo uma abordagem mais localizada e relacional. Defende uma etnografia que consiga captar a interação dinâmica entre técnicas de pequena escala e objectivos económicos de grande escala, preenchendo assim a lacuna existente entre os estudos antropológicos tradicionais das sociedades agrárias e os debates contemporâneos sobre globalização e o capitalismo. Esta é uma obra importante para quem se dedica aos estudos agrários e rurais, à antropologia económica e ao impacto do capitalismo nas comunidades rurais.

Referências bibliográficas

- Appadurai, A. 2022. Andāj. In: Menon, D. M. (ed.). *Changing theory: concepts from the Global South*. London, Routledge India.
- Appadurai, A. 1991. Dietary improvisation in an agricultural economy. In: Sharman, A.; Theophano, J.; Curtis, K.; Messer, E. (eds.). *Diet and domestic life in society*. Philadelphia, Temple University Press: 207–232.
- Appadurai, A. 1990. Technology and the reproduction of values in rural Western India. In: Marglin, F. A.; Marglin, S. A. (eds.). *Dominating knowledge: development, culture and resistance*. Oxford, Clarendon Press: 185–216.
- Appadurai, A. 1989. Small-scale techniques and large-scale objectives. In: Bardhan, P. (ed.). *Conversations between economists and anthropologists*. New Delhi, Oxford University Press: 250–282.
- Appadurai, A. 1984. Wells in Western India: irrigation and cooperation in an agricultural society. *Expedition*, 26(3): 3–14.
- Baudrillard, J. 1975. *The mirror of production*. Candor, Telos Press.
- Beteille, A. 1974. *Studies in agrarian social structure*. Oxford, Oxford University Press.
- Bourdieu, P. 1977. *Outline of a theory of practice*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Geertz, C. 1963. *Agricultural involution: the process of agricultural change in Indonesia*. Berkeley, University of California Press.

Luís Vale

CIAS – Centro de Investigação em Antropologia e Saúde

Departamento de Ciências da Vida

Universidade de Coimbra

valedovale@gmail.com

Orcid: 0000-0002-6585-4563

Valor(es) em contextos globalizados: da teoria antropológica de David Graeber às culturas de acumulação contemporâneas



367

Graeber, David. 2001. *Toward an anthropological theory of value: the false coin of our own dreams*. Nova Iorque, Palgrave Macmillan.

ISBN: 978-0312240455, 350 pp., \$60,43

Angosto-Ferrández, L. F.; Presterudstuen, G. H. (eds.). 2016. *Anthropologies of value: cultures of accumulation across the Global North and South*. Londres, Pluto Press.

ISBN: 978-0745336633, 248 pp., \$61

DOI: https://doi.org/10.14195/2182-7982_41_21

O campo das chamadas “economias alternativas” ou “outras economias” fornece matéria fértil para fomentar uma importante reflexão sobre a pluralidade que a noção de *valor* pode adquirir. As “cooperativas integrais”, um modelo de cooperativa multisectorial que “possibilita a execução das mais variadas atividades necessárias ao viver”¹, e que tem constituído o meu foco etnográfico ao longo dos últimos três anos, são um evidente exemplo disso, ao conjugar atividades económicas direccionadas para o mercado com práticas que visam a manutenção

da comunidade, baseadas numa ética de solidariedade que escapa às conceptualizações economicistas da natureza humana. Este ensaio parte da necessidade de encontrar bases teóricas para lidar com essa pluralidade de formas de valorizar a atividade humana e os produtos que dela derivam, pretendendo contribuir para estimular o diálogo antropológico sobre os mecanismos sociais que guiam a atividade humana e que, portanto, estão na base de todas as relações de poder que estruturam a nossa sociedade.

A primeira secção consiste numa revisitação à obra *Towards an anthropological theory of value: the false coin of our own dreams* (2001), de David Graeber, que

¹ <https://redcoopintegral.org/cooperativas-integrais/>. Acedido a 21/10/2024.

tem por mérito recolocar o conceito de “valor” no centro dos debates da antropologia económica, incorporando uma crítica exaustiva das abordagens anteriores e prestando uma contribuição frutífera para o sua aplicação intercultural. Na segunda secção, a proposta de Graeber será então articulada com alguns conteúdos apresentados no livro *Anthropologies of value: cultures of accumulation across the Global North and South* (2016), uma coletânea de textos etnográficos que reflete essencialmente sobre dois aspetos da globalização: a expansão dos processos de mercantilização e as respostas culturalmente mediadas a tais forças sistémicas. O objetivo principal deste ensaio é refletir sobre a pertinência da proposta teórica de Graeber para a análise de contextos sociais profundamente marcados pela globalização.

*

Em *Towards an anthropological theory of value: the false coin of our own dreams* (2001), David Graeber procura sistematizar e sintetizar várias ideias em torno do conceito de *valor* que marcaram a história da antropologia. Colocando Karl Marx (1976 [1867]) em diálogo com Marcel Mauss (1988 [1925]), o autor propõe-se desenvolver uma teoria do valor com aplicação intercultural que desnaturaliza a centralidade do valor de troca como alicerce das relações económicas. Graeber acreditava que tal teoria permitiria “passar da compreensão de como as culturas de-

finem o mundo de formas radicalmente diferentes... para como, ao mesmo tempo, definem o que este tem de belo, ou proveitoso, ou importante”. Por outras palavras, “ver como o significado... se converte em *desejo*” (Graeber, 2001: ix).

Na sua perspetiva, o valor é “a forma como as ações se tornam significativas para os atores ao serem colocadas num todo social mais amplo, real ou imaginário” (Graeber, 2001: 254). O valor seria, portanto, aquilo que orienta as ações humanas dentro de tal totalidade, definindo o que é socialmente válido no seu seio. Essa totalidade funcionaria como um público que habita a imaginação do agente, influenciando as suas ações independentemente de assumir manifestação física. Deste modo, o valor é colocado na intersecção entre agência (vontade individual) e estrutura (contexto social). Em suma, o valor é entendido como uma constante negociação entre, por um lado, significados e aspirações projetados pelo indivíduo e, por outro, forças sistémicas e quadros normativos impostos pela sociedade. No entanto, embora reconheça a importância do valor para a manutenção da ordem social, Graeber tende a focar-se no seu potencial para *estimular subversivamente a imaginação social*. Como tal, o valor é concebido como um processo dialético em movimento que influencia forças sociais, gerando tanto tendências como contratendências.

À semelhança de teóricos influenciados pelo estruturalismo (em particular, Dumont (1980 [1966]; 1982), Graeber

constata que a valorização implica classificar ações e produtos da criatividade humana consoante o seu grau de importância num determinado contexto social. Por outro lado, reconhece que nem todos os valores são sujeitos a relações de equivalência. Pelo contrário, seria o dinheiro que, ao funcionar como agente intermediário, permitiria estabelecer a divisão entre *valor* – o custo das mercadorias – e *valores* – noções sobre o que é importante na vida. O termo “valor” seria usado no singular quando algo se apresenta como *suscetível de ser traduzido em quantias de dinheiro*, o que permite estabelecer *equivalência* entre coisas totalmente diferentes em termos qualitativos. Como Marx demonstrara, subjacente ao valor de troca de uma mercadoria encontra-se a quantia de trabalho necessária para produzi-la (Marx, 1976 [1867]: 293-295), ainda que se tratando de formas de trabalho qualitativamente diferentes. Como substância comum a todas as mercadorias, o trabalho confere-lhes *comensurabilidade*. Os *valores*, pelo contrário, são caracterizados pela ausência de uma medida de equivalência: não podem ser convertidos em dinheiro (Graeber, 2001: 224). Isto sucede porque os valores, no plural, tendem a reproduzir-se no seio de relações sociais não mercantilizadas, ou seja, não mediadas por dinheiro, tais como as que se baseiam em laços afetivos (familiares, amorosos, de amizade ou de solidariedade). Num texto posterior, Graeber chega mesmo a sugerir que “aquilo que é descrito na literatura marxista como ‘trabalho reprodutivo’ [tarefas domésticas,

cuidados infantis, educação, etc.] deve ser visto... como a forma mais elementar de trabalho produtor de valor *real*, o próprio núcleo e essência da vida criativa humana” (Graeber, 2013: 224).

*

O livro *Anthropologies of value: cultures of accumulation across the Global North and South* (2016) apresenta um conjunto de textos etnográficos suscetíveis de estabelecer profundos diálogos com a proposta teórica de David Graeber. Como um todo, esta obra coletiva procura explorar a intersecção de dois processos sociais inter-relacionados: por um lado, a projeção do valor de troca em cada vez mais aspetos da vida social; por outro, o modo criativo como as comunidades respondem a essa força sistémica.

Na introdução à obra, Angosto-Ferrández, coorganizador do livro, afirma que as teorias do valor com que os diversos autores dialogam ao longo do livro permitem abrir caminhos “para compreender as bases das interligações, continuidades e transformações dos agregados sociais dentro de um mundo parcialmente organizado pelo capitalismo globalizado” (*ibidem*). Se, por um lado, a teoria contribuiria para revelar os mecanismos, acionados pelas forças totalizantes do sistema capitalista, que levam à crescente mercantilização da vida social, por outro, a investigação etnográfica permitiria desvendar as formas como diversas comunidades lidam com essas forças

por intermédio de padrões culturais e formas de sociabilidade específicos.

Angosto-Ferrández revisita várias abordagens antropológicas em torno do conceito de “valor”, reconhecendo que as próprias formas como o valor é articulado permitem responder a diferentes tipos de questões. O autor observa que, entre as décadas de 1970 e 1990, o estudo do valor tendeu a transitar de temas como a hierarquia e a exploração, tão caros à tradição marxista, para questões de identidade, sociabilidade e agência, deixando de se focar nas relações de desigualdade ao longo de processos produtivos para se tornar um meio de compreender e explicar a diversidade e a similitude entre diferentes grupos sociais. Segundo Angosto-Ferrández, um dos principais responsáveis por recuperar o potencial do conceito de “valor” para revelar assimetrias de poder fora Terence Turner (2008), uma das principais influências de David Graeber. Colocando uma grande ênfase na noção de “agência humana” – resultante de uma tensão criativa entre dimensões subjetivas e objetivas, materiais e ideais, individuais e sociais – e partindo do princípio de que todas as sociedades desenvolvem atividades produtivas para satisfazer as suas necessidades, Turner propõe utilizar o conceito de valor para revelar as relações de exploração que tendem a emergir entre os grupos sociais que detêm o controlo dos principais meios de produção e os que permanecem despojados de tais meios. Turner verifica que, em praticamente todas as sociedades, o

excedente da produção tende a ser apropriado pelos grupos sociais dominantes “não apenas como produto bruto, mas numa forma de valor” (Turner, 2008: 45) que difere consoante a sociedade.

Não obstante a sua importância, Angosto-Ferrández considera a abordagem de Turner problemática – à semelhança da proposta de Graeber – por tender a olhar para as “culturas” ou “sociedades” como totalidades circunscritas “dentro das quais operam quaisquer princípios organizadores do ‘valor’” (Angosto-Ferrández, 2016: 13), o que as tornaria pouco adequadas para analisar contextos marcados pela globalização. Como tal, seriam incapazes de explicar as causas que motivam a mudança social estimulada pelo intercâmbio cultural e tenderiam a obscurecer os processos através dos quais as pessoas se adaptam, resistem e tentam suprimir certas forças sociais, inclusive aquelas que incitam à mercantilização de tudo.

A minha leitura de *Towards an anthropological theory of value* (2001) leva-me a diferentes conclusões. Embora Graeber tenha apresentado poucos exemplos concretos de como a sua teoria antropológica do valor pode ser aplicada ao estudo de processos de globalização, parece-me que a sua noção de “totalidades imaginárias” não é equiparável à ideia de uma cultura circunscrita. Pelo contrário, parece-me que esta conceptualização pode ser particularmente útil para o estudo de contextos sociais marcados por sistemas conflituantes de valor, nomeadamente por admitir que as nossas ações

possam ser dirigidas a públicos diferentes consoante a sua natureza, significância e impacto pretendido. No contexto de uma cooperativa, por exemplo, uma proposta pode ser desenvolvida tendo em conta a reação dos consumidores da sua loja, enquanto outra proposta pode visar todos os seus membros – incluindo produtores, prestadores de serviços e membros da direção – ou entidades externas. O próprio Angosto-Ferrández conceptualiza a economia mundial como uma “esfera totalizante” (Angosto-Ferrández, 2016: 15) que, ainda assim, admite a coexistência de uma diversidade de esferas culturais que se sobrepõe e se influenciam mutuamente, servindo de base para formas plurais de valorização. Nesse sentido, parece-me que as visões de ambos os autores convergem.

Anthropologies of value fornece uma panóplia de exemplos de como o estudo do valor pode revelar aspetos sociais profundos e dificilmente perceptíveis, nomeadamente as relações de poder subjacentes a qualquer estrutura social. Procurando compreender “como formas culturais operam na mediação de relações sociais concretas” (Angosto-Ferrández, 2016: 14), partem da análise desse “duplo movimento” caracterizado por tensões criativas entre imposições sistémicas e práticas humanas contracíclicas: por um lado, a mercantilização como um processo ubíquo; por outro, a resistência criativa e culturalmente mediada que se exprime perante tal força coerciva.

No primeiro capítulo do livro, Jane

Horan descreve como, nas ilhas Cook, perante a integração na economia capitalista global, as suas interlocutoras assumem um papel ativo nos processos de mercantilização, explorando o caso da comercialização de *tivaivai*, uma espécie de kilt tradicionalmente utilizado em contextos cerimoniais. A autora explica que, apesar de várias pessoas exprimirem descontentamento pelo facto de este importante elemento ritual ser convertido em mercadoria, a sua comercialização permite conservar a posição social das mulheres que os produzem e vendem, assim como a importância cultural conferida a este objeto, sendo incorporado em sistemas de valor distintos (mercantis e não mercantis). Os dois casos de estudo que se seguem no livro, ambos localizados na Papua Nova Guiné, ilustram como os elementos que associamos às sociedades capitalistas podem ser “domesticados” ou adaptados a contextos sociais específicos: a adoção do dinheiro como elemento ritual, exprimindo a sua importância para a manutenção da proximidade social (Barnett-Naghsine, capítulo 3), e a introdução de um esquema Ponzi cujo sucesso é atribuído ao facto de apelar a dois modelos identitários que se tornam cada vez mais populares como resultado da globalização – o do empreendedor económico e o do cristão com autocontrolo moral –, apresentando uma narrativa capaz de articular salvação religiosa, desenvolvimento nacional e lucro individual (John Cox, capítulo 2). O estudo do valor demonstra-se parti-

cularmente útil para analisar relações de propriedade, seja aplicado à transformação e comercialização de propriedade coletiva em Fiji, por exigência do “desenvolvimento socioeconómico” e sob pressão da indústria turística, com profundas implicações ontológicas para um povo que mantinha laços umbilicais com esses territórios (Presterudstuen, capítulo 4); à liberalização parcial do mercado de arrendamento em Cuba, que se mantém incorporada em redes de relações sociais não mercantis, atribuindo um forte teor moral à atividade comercial (Gold, capítulo 6); à mercantilização de cascatas na Gran Sabana da Venezuela, em que o povo Pemon participa ativamente como forma de mitigar os efeitos negativos de um processo histórico de expropriação (Angosto-Ferrández, capítulo 5); ou o sistema de quotas de pesca, que ilustra como a combinação da ideologia neoliberal com a financialização do capitalismo impulsionou processos de despojo sobre comunidades piscatórias, traduzidos num profundo sentimento de perda, não apenas de meios de subsistência, mas de toda uma forma de vida (McCormack, capítulo 8).

Um contributo etnográfico particularmente esclarecedor para a minha investigação sobre cooperativas incide sobre a cantina anarquista *Food Not Bombs*, em Seattle, e a prática de *dumpsper diving* (Giles, capítulo 9). Este movimento recupera e utiliza a comida que é descartada por superfícies comerciais como declaração política pelo acesso à alimentação e

pela redistribuição alimentar. Giles convida-nos a pensar, não só sobre os múltiplos circuitos em que um mesmo bem pode ser introduzido² e nos diferentes sistemas de valor que podem regê-los, mas também sobre as contradições da própria cadeia de valor capitalista, que anula o valor de troca de um alimento apesar de este poder ser vendido e consumido, apresentando o desperdício – a que chama “capital abjeto” – como um elemento fundamental na contínua produção e expropriação de mais-valia (*surplus value*) que caracteriza o capitalismo contemporâneo. Complementarmente, White alerta-nos para o modo como certos bens transitam entre “regimes de valor” (cf. Appadurai 1986) (capítulo 7), explorando os relatos da Expedição Transatlântica Imperial de Ernest Shackleton, realizada em 1914, e a maneira como os pinguins passaram de fonte de alimento para náufragos a alvos de consumo visual em exposições museológicas. Por fim, numa época em que as universidades se assemelham cada vez mais a empresas, convertendo a educação académica em mercadoria, Thompson (capítulo 10) explora outras formas de valorizar a partilha de conhecimento, focando-se na emergência de projetos de “universidade livre” na Austrália, Canadá, México e E.U.A., que proporcionam educação gratuita, aberta a qualquer pessoa e isenta de afiliação estatal.

² Algo semelhante é feito em Portugal pela cooperativa Fruta Feia, que recupera alimentos rejeitados pelas superfícies comerciais devido ao seu aspeto, distribuindo-os através de circuitos alternativos.

Em *Anthropologies of value* convergem várias investigações sob a pretensão de que analisar como as tensões entre forças sistêmicas e a resistência humana são experienciadas por pessoas em diferentes partes do mundo permite abrir “vias estimulantes para refletir sobre como criar melhores futuros no mundo globalizado” (Angosto-Ferrández, 2016: 16). Consonante com esta observação, David Graeber declara que “a derradeira liberdade não é a liberdade de criar ou acumular valor, mas a liberdade de decidir (coletiva ou individualmente) o que faz com que a vida valha a pena ser vivida” (Graeber, 2001: 88). Ambos livros reconhecem, portanto, que colocar o conceito de valor no centro da análise antropológica não só permite revelar importantes aspetos da sociedade, como é também essencial para sermos capazes de imaginar um mundo além do capitalismo. E, como Angosto-Ferrández também sugere, a antropologia está numa posição privilegiada para demonstrar que a vida social pode ser substancialmente diferente: “se há algo que os antropólogos entendem por natureza humana é precisamente o potencial para a criação social e cultural, que está sempre relacionada com o potencial de transformação política” (Angosto-Ferrández, 2016: 2).

Referências bibliográficas

Angosto-Ferrández, L. F. 2016. In: Angosto-Ferrández, L. F.; Presterudstuen, G. H. (eds.). *Anthropologies of value: cultures of*

accumulation across the Global North and South. Londres, Pluto Press: 12–28.

Appadurai, A. 1986. Introduction: commodities and the politics of value. In: Appadurai, A. (ed.). *The social life of things: commodities in cultural perspective*. Cambridge, Cambridge University Press: 64–92.

Dumont, L. 1982. On value. *Proceedings of the British Academy*, 66: 207–241.

Dumont, L. 1980 [1966]. *Homo hierarchichus: the caste system and its implications*. Chicago, University of Chicago Press (From French edition of 1966).

Graeber, D. 2013. It is value that brings universes into being. *HAU: Journal of Ethnographic Theory*, 2(3): 219–243.

Marx, K. 1976 [1867]. *Capital*. Vol. 1. London, Penguin Books.

Mauss, M. 1988 [1925]. *Ensaio sobre a dádiva*. Lisboa, Edições 70.

Turner, T. 2008. Marxian value theory: an anthropological perspective. *Anthropological Theory*, 8(1): 43–56.

Luís Filipe Olival

CRIA – Centro em Rede de Investigação em Antropologia

Departamento de Ciências da Vida

Universidade de Coimbra

filipeolival@disroot.org

Orcid: 0000-0001-6716-5991

N O R M A S P A R A P U B L I C A Ç Ã O

Normas para publicação

A revista *Antropologia Portuguesa* publica artigos inéditos, entrevistas e resenhas em português, inglês e espanhol nos domínios da Antropologia Biológica, Cultural e/ou Social. Os artigos submetidos para publicação, depois de analisados pelo conselho editorial, **somente serão remetidos aos revisores (pelo menos dois; escolhidos em função da temática e natureza do texto) se observarem o seguinte plano:**

- Título na língua utilizada no texto e em inglês; se o inglês for a língua utilizada no texto o(s) autor(es) deverão escolher uma das outras línguas aceites na revista;
- Nome(s) do(s) autor(es);
- Endereço(s) institucional e ORCID (Open Researcher and Contributor ID) de todos os autores; um dos autores deve ser designado como autor correspondente e fornecer um endereço eletrónico;
- Resumo e palavras-chave (seis no máximo) na língua utilizada no texto e em inglês; se o inglês for a língua utilizada no texto o(s) autor(es) deverão escolher uma das outras línguas aceites na revista. Cada um dos resumos não deve exceder 200 palavras;
- O texto deverá ser submetido em formato Word, a dois espaços, com margens de 3 cm e caracteres *Times New Roman* 12 pt, não excedendo 8000 palavras (incluindo tabelas, referências bibliográficas, etc.);
- Os diversos momentos do argumento a explorar ao longo do texto deverão ser precedidos por um curto subtítulo a negrito/bold;
- As tabelas, quadros, figuras e mapas serão mencionados no texto e intercaladas(os) no local mais conveniente, com as respectivas legendas. As figuras devem possuir elevada qualidade gráfica de modo a permitir a sua reprodução, e eventual redução, sem perda apreciável de nitidez. A obtenção dos direitos de reprodução de quaisquer imagens utilizadas é da inteira responsabilidade do(s) autor(es);
- O número de notas de rodapé deverá ser reduzido ao mínimo;
- As referências bibliográficas ao longo do texto deverão apresentar-se conforme os exemplos seguintes: um autor (Malinowski, 1927), dois autores (Bogin e Malina, 2001) e (Smith et al., 2001) quando forem três ou mais colaboradores;

- O ponto e vírgula deve ser usado para separar duas ou mais obras (Waldron, 1994; Cockburn, 2000) ou trabalhos do mesmo autor mas de datas diferentes (Dias, 1998; 1999). Na eventualidade de utilização de elementos de autor(es) citado(s) em trabalho consultado, apenas este integrará a lista bibliográfica (Martín, 1901 *in* Neto, 1957);
- As referências bibliográficas serão ordenadas alfabeticamente no final do texto (exclusivamente as obras nele referidas) seguindo, **obrigatoriamente**, os seguintes critérios:

Livro

Darwin, C. 2009 [1871]. *A origem do homem e a selecção sexual*. Lisboa, Relógio d'Água.

Douglas, M. 1984. *Implicit meanings: essays in anthropology*. London, Routledge and Kegan Paul.

McElroy, A.; Townsend, P. K. 2004. *Medical anthropology in ecological perspective*. 4th edition. Boulder, Westview Press.

Obra colectiva

Swedlund, A. C.; Herring, D. A. (eds.). 2003. *Human biologists in the archives: demography, health, nutrition and genetics in historical populations*. Cambridge, Cambridge University Press.

Artigo numa obra colectiva

Carlesworth, H. R.; Kreutzer, M. A. 1973. Facial expressions of infants and children. *In*: Ekman, P. (ed.). *Darwin and facial expressions: a century of research in review*. London, Academic Press: 91-168.

Artigo em actas de um encontro científico

Bremón, M. R. 2009. La antropología física e los museos. *In*: Cerdá, M. P.; Garcia-Prósper, E. (eds.). *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado. Actas del IX*

Congreso Nacional de Paleopatología, Morella (Castelló), 26-29 Septiembre de 2007. Valencia, Grupo Paleolab & Sociedad Española de Paleopatología: 27-32.

Cruz, A.; Matos, V.; Xavier, S.; Quintais, L.; Santos, A. L. 2007. O Hospital-Colónia Rovisco Pais e os múltiplos desdobramentos da lepra: etnografia e interdisciplinaridade. *In: Cruz, F. (ed.). Actas do II Congresso Internacional sobre Etnografia, Montemor-o-Novo, 7-8 Julho de 2006.* [CD-ROM]. Póvoa do Varzim, Associação AGIR: 68-79.

Artigo numa revista impressa

Fagundes, N. J. R.; Bonatto, S. L.; Callegari-Jacques, S. M.; Salzano, F. M. 2002. Genetic, geographic, and linguistic variation among South American Indians: possible sex influence. *American Journal of Physical Anthropology*, 117(1): 68-78.

Kjellström, A. *in press*. Possible cases of leprosy and tuberculosis in medieval Sigtuna, Sweden. *International Journal of Osteoarchaeology*. [Publicado online: 7-9-2010]. DOI: 10.1002/oa.1204.

[Acrescentar o DOI (Digital Object Identifier) no final da referência bibliográfica caso o artigo seja acedido online ou noutro formato digital (ex. PDF) mas exista em fonte impressa].

Artigo numa revista electrónica

Schaible, U. E.; Kaufmann, S. H. E. 2007. Malnutrition and infection: complex mechanisms and global impacts. *PLoS Medicine* [Online], 4(5): e115. DOI: 10.1371/journal.pmed.0040115.

Fonseca, F. T. 2007. The social and cultural roles of the University of Coimbra (1537-1820): some considerations. *e-Journal of Portuguese History* [Online], 5(1). [Consultado em 22-3-2010]. Disponível em: http://www.brown.edu/Departments/Portuguese_Brazilian_Studies/ejph/html/issue9/pdf/ffonseca.pdf.

[No caso das revistas cujos artigos não têm DOI, indicar o endereço electrónico (URL) completo]

Monografia não publicada

Cardoso, H. F. C. 2000. *Dimorfismo sexual na estatura, dimensões e proporções dos ossos longos dos membros: o caso de uma amostra Portuguesa dos séculos XIX-XX*. Dissertação de

Mestrado em Evolução Humana, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra.

McCloy, R. A. 1990. *A new model of job performance: an integration of measurement, prediction, and theory*. Doctoral dissertation, University of Minnesota.

380

Contribuição em monografia electrónica

American Anthropological Association. 2009. *AAA Style guide 2009*. [Online]. Arlington, VA, American Anthropological Association. [Acedido em 6-10-2010]. Disponível em: <http://www.aaanet.org/publications/guidelines.cfm>.

Páginas da Internet [Fornecer o URL completo]

World Health Organization. 2010. *Social determinants of health: key concepts*. [Online]. [Geneva], World Health Organization. [Acedido em 20-09-2010]. Disponível em: http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/key_concepts/en/index.html.

As provas tipográficas serão revistas pelo(s) autor(es) que não pode(m) em caso algum acrescentar ou alterar o texto original.

Ao primeiro autor de cada artigo serão oferecidos dois exemplares da revista. No caso de recensões bibliográficas e de entrevistas o autor receberá um exemplar.

Os autores, individuais ou colectivos, dos artigos publicados conferem à *Antropologia Portuguesa* o exclusivo de direito de publicação sob qualquer forma.

A U T H O R G U I D E L I N E S

Author guidelines

Antropologia Portuguesa publishes original research, interviews, and reviews in Portuguese, English and Spanish in the fields of Biological, Cultural and/or Social Anthropology. All types of manuscripts submitted to the journal are primarily judged by the editorial board and **will be sent to at least two reviewers with expertise in the topic field if the following criteria are observed:**

- Title in the language of the text and in English; if the article is in English the authors should choose another language accepted in the journal;
- Name(s) of the author(s);
- Institutional address and an Open Researcher and Contributor ID (ORCID) for all the authors; one of the authors must be designated as the corresponding author and also report an e-mail address;
- Abstract and keywords (no more than six) in the language of the text and in English; if the article is in English the authors should choose another language accepted in the journal. Each abstract should have no more than 200 words;
- Manuscripts must be submitted in Microsoft Word®, double-spaced, 3 cm margins, and *Times New Roman* 12pt; not exceeding the 8000 words (including tables, references, etc.);
- Main text separated under appropriate headings and subheadings using bold;
- Tables, figures and maps will be mentioned in numerical order in the text and placed in the most convenient place with the respective caption. Figures should have high quality, be clear, and show good contrast. When reproducing figures and /or schemes from previous publications, it is the author's responsibility to seek appropriate permission from the relevant publishers);
- Footnotes should be limited to the minimum;
- Authors are responsible for the accuracy of cited references and these should be checked before the manuscript is submitted. Citation in the text should be uniform and according to the following examples: one author (Malinowski, 1927), two authors (Bogin and Malina, 2001) and (Smith et al., 2001) if three or more authors;

- A semicolon should be used to separate two or more references (Waldron, 1994; Cockburn, 2000) or works from the same author but with different dates (Dias, 1998; 1999). When using elements of authors cited in a another work, only the last one should be used (Martín, 1901 in Neto, 1957);
- References must be ordered alphabetically at the end of the text. Only references cited in the main text should be included in the reference list, **following the criteria presented below:**

Book

Darwin, C. 2009 [1871]. *A origem do homem e a selecção sexual*. Lisboa, Relógio d'Água.

Douglas, M. 1984. *Implicit meanings: essays in anthropology*. London, Routledge and Kegan Paul.

McElroy, A.; Townsend, P. K. 2004. *Medical anthropology in ecological perspective*. 4th edition. Boulder, Westview Press.

Collective work

Swedlund, A. C.; Herring, D. A. (eds.). 2003. *Human biologists in the archives: demography, health, nutrition and genetics in historical populations*. Cambridge, Cambridge University Press.

Chapter in book

Carlesworth, H. R.; Kreutzer, M. A. 1973. Facial expressions of infants and children. *In*: Ekman, P. (ed.). *Darwin and facial expressions: a century of research in review*. London, Academic Press: 91-168.

Article in conference proceedings

Bremón, M. R. 2009. La antropología física e los museos. *In*: Cerdá, M. P.; Garcia-Prósper, E. (eds.). *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado. Actas del IX*

Congreso Nacional de Paleopatología, Morella (Castelló), 26-29 Septiembre de 2007. Valencia, Grupo Paleolab & Sociedad Española de Paleopatología: 27-32.

Cruz, A.; Matos, V.; Xavier, S.; Quintais, L.; Santos, A. L. 2007. O Hospital-Colónia Rovisco Pais e os múltiplos desdobramentos da lepra: etnografia e interdisciplinaridade. *In: Cruz, F. (ed.). Actas do II Congresso Internacional sobre Etnografia, Montemor-o-Novo, 7-8 Julho de 2006.* [CD-ROM]. Póvoa do Varzim, Associação AGIR: 68-79.

Journal article

Fagundes, N. J. R.; Bonnatto, S. L.; Callegari-Jacques, S. M.; Salzano, F. M. 2002. Genetic, geographic, and linguistic variation among South American Indians: possible sex influence. *American Journal of Physical Anthropology*, 117(1): 68-78.

Kjellström, A. *in press*. Possible cases of leprosy and tuberculosis in medieval Sigtuna, Sweden. *International Journal of Osteoarchaeology*. [Published online: 7-9-2010]. DOI: 10.1002/oa.1204.
Insert DOI (Digital Object Identifier) when it exists].

Electronic journal articles

Schaible, U. E.; Kaufmann, S. H. E. 2007. Malnutrition and infection: complex mechanisms and global impacts. *PLoS Medicine* [Online], 4(5): e115. DOI: 10.1371/journal.pmed.0040115.

Fonseca, F. T. 2007. The social and cultural roles of the University of Coimbra (1537-1820): some considerations. *e-Journal of Portuguese History* [Online], 5(1). [Accessed in 22-3-2010]. Available at: http://www.brown.edu/Departments/Portuguese_Brazilian_Studies/ejph/html/issue9/pdf/ffonseca.pdf.

[If the DOI is not available, authors should provide the complete URL]

Unpublished monography

Cardoso, H. F. C. 2000. *Dimorfismo sexual na estatura, dimensões e proporções dos ossos longos dos membros: o caso de uma amostra Portuguesa dos séculos XIX-XX.* Dissertação de

Mestrado em Evolução Humana, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra.

McCloy, R. A. 1990. *A new model of job performance: an integration of measurement, prediction, and theory*. Doctoral dissertation, University of Minnesota.

386

Contribution in an electronic monography

American Anthropological Association. 2009. *AAA Style guide 2009*. [Online]. Arlington, VA, American Anthropological Association. [Accessed in 6-10-2010]. Available at: <http://www.aaanet.org/publications/guidelines.cfm>.

Online pages [provide full URL]

World Health Organization. 2010. *Social determinants of health: key concepts*. [Online]. [Geneva], World Health Organization. [Accessed on 20-09-2010]. Available at: http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/key_concepts/en/index.html.

Corresponding author of an accepted manuscript will receive an e-mail notification when proofs are available for review (alterations to the main text are not accepted at this point).

The first author of each article will receive two printed volumes of the journal. The author(s) of interviews and reviews will receive one printed copy.

A publishing agreement is determined between the author(s) and the journal, including that *Antropologia Portuguesa* is granted the exclusive right to publish and distribute an article.

(Página deixada propositadamente em branco)

Das lágrimas de Aiti aos diversos sonhos do povo Tuxá: mito, resistência, conflitos e territorialidade no contexto do rio São Francisco no nordeste brasileiro
André Alademi Valécio de Jesus

A possible case of Crouzon syndrome in a female figurine from Bracara Augusta from the 2nd century CE
Maria do Sameiro Barroso

Primas lejanas e interdisciplinaridad débil: paisajes funerarios, identidades, cultura material y prácticas sociales
Juan Antonio Quirós Castillo

Continuidad y evolución de los espacios funerarios en el litoral gallego de la Antigüedad tardía a la Alta Edad Media
Patricia Valle Abad

Antropología y prácticas funerarias alto-medievales en el nordeste peninsular: el caso de Castelló d'Empúries
Bibiana Agustí Farjas

In the castle shadow rest those of Mós: the funerary practices and the dead from the Medieval necropolis of Mós (Torre de Moncorvo, Bragança, Portugal)
Sofia Tereso, João Perpétuo, Ana Maria Silva

The rock-cut tombs necropolis of Moreira de Rei (Trancoso, Guarda): general considerations of an ongoing intervention
Inês Fernandes, João Carlos Lobão, Maria do Céu Ferreira, Gonçalo Paulos do Nascimento

The necropolis of the Casa Romana do Castro de São Domingos (Lousada, Portugal): a funerary space from the Early Middle Ages
Paulo André Pinho Lemos, Manuel Nunes, Bruno M. Magalhães

Ancient DNA: a direct window into the human past
João C. Teixeira

Una propuesta de multimetodología osteoarqueológica para reconstruir la salud, dieta y crecimiento infantil Medieval
Elvira Mangas-Carrasco, Olalla López-Costas

An oven and two crania found at the South door of Egítania (Idanha-a-Velha): a unique finding from the beginning of the Early Middle Ages
Sofia Tereso, Carla Ribeiro, José Cristóvão, Tomas Cordero, Ricardo Costeira da Silva, Catarina Tente, Pedro Cardoso de Carvalho

Behind the veil: an archaeoethnological approach to possible shrouding in a medieval multi-faith cemetery from Santarém, Portugal
Trent M. Trombley, António Matias, Sabrina C. Agarwal

Arqueologia da morte entre os séculos III e XIII na cidade de Lisboa
Filipa Dimas, Sílvia Casimiro

Aproximación paleodemográfica a una población altomedieval de la Península Ibérica
José F. Martín-Alonso, Rosa M. Maroto Benavides, María G. Roca, Lorenza Coppola-Bove, Ramón López-Gijón, Zita Laffranchi, Sylvia A. Jiménez-Brobeil

A criança como barómetro social e biológico da Alta Idade Média: uma abordagem interdisciplinar à Península de Lisboa entre os Séculos III e XIII
Sílvia Casimiro

Medicina, patologías y enfermedades en la historiografía islámica y su reflejo en una Maqbara de la Mérida Andalusí
Bruno Franco Moreno

La paleoparasitología en el estudio de la sociedad islámica altomedieval de la Península Ibérica
Ramón López-Gijón, Sylvia A. Jiménez-Brobeil, Rosa M. Maroto-Benavides, Lorenza Coppola-Bove, Zita Laffranchi, José F. Martín-Alonso, Miguel C. Botella-Lopez

A análise genética aplicada ao estudo histórico de relações de parentesco – o caso das necrópoles Alto Medievais
Cláudia Gomes, Sara Palomo-Díez, César López-Matayoshi, Ana María López-Parra, Eduardo Arroyo-Pardo

Plant macroremains in funerary contexts: rituals, function and formation processes
João Pedro Tereso, Filipe Costa Vaz