

ARQUEOLOGIA EM PORTUGAL

2023 - Estado da Questão

Coordenação editorial: José Morais Arnaud, César Neves e Andrea Martins
Design gráfico e paginação: Paulo Freitas

ISBN: 978-972-9451-98-0

Edição: Associação dos Arqueólogos Portugueses, CEAACP, CEIS2o e IA-FLUC
Lisboa, 2023

O conteúdo dos artigos é da inteira responsabilidade dos autores. Sendo assim a Associação dos Arqueólogos Portugueses declina qualquer responsabilidade por eventuais equívocos ou questões de ordem ética e legal.

Desenho de capa:

Planta das ruínas de Conímbriga. © Museu Nacional de Conímbriga


ASSOCIAÇÃO
DOS ARQUEÓLOGOS
PORTUGUESES


MUSEU
ARQUEOLÓGICO
DO CARMO

 REPÚBLICA
PORTUGUESA
CULTURA

 1 2 9 0

FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA


INSTITUTO
DE ARQUEOLOGIA
DIREÇÃO • FACULDADE DE LETRAS • UC
PALÁCIO DE SÃO-JOÃO


CENTRO DE
ESTUDOS INTERDISCIPLINARES
CEIS20 | Universidade de Coimbra


Centro de Estudos
em Arqueologia
Artes
e Ciências do Património
U&D 281


Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia
UIDB/0046/2020

Apoio Institucional:


PATRIMÓNIO
CULTURAL
Direção-Geral do Património Cultural

 MUSEU NACIONAL
DE MACHADO DE CASTRO

 CONÍMBRIGA

 seminário
maior de coimbra

Índice

- 15 Prefácio
José Morais Arnaud
- 1. Pré-História**
- 19 O potencial informativo dos *Large Cutting Tools*: o caso de estudo da estação paleolítica do Casal do Azemel (Leiria, Portugal)
Carlos Ferreira / João Pedro Cunha-Ribeiro / Eduardo Méndez-Quintas
- 33 PaleoTejo – Uma rede de trabalho para a investigação e para o património relacionado com os Neandertais e pré-Neandertais
Telmo Pereira / Luís Raposo / Silvério Figueiredo / Pedro Proença e Cunha / João Caninas / Francisco Henriques / Luiz Oosterbeek / Pierluigi Rosina / João Pedro Cunha-Ribeiro / Cristiana Ferreira / Nelson J. Almeida / António Martins / Margarida Salvador / Fernanda Sousa / Carlos Ferreira / Vânia Pirata / Sara Garcês / Hugo Gomes
- 45 A indústria lítica de malhadinhas e o seu enquadramento no património acheulense do vale do Tejo
Vânia Pirata / Telmo Pereira / José António Pereira
- 61 O Abrigo do Lagar Velho revisitado
Ana Cristina Araújo / Ana Maria Costa / Montserrat Sanz / Armando Lucena / Joan Daura
- 75 Contributo para o conhecimento das indústrias líticas pré-históricas do litoral de Esposende (NW de Portugal)
Sérgio Monteiro-Rodrigues
- 95 À volta da fogueira na pré-história: análise às estruturas de combustão do Sul de Portugal – a Praia do Malhão (Odemira)
Ana Rosa
- 105 O projecto LandCraft. A intervenção arqueológica no abrigo das Lapas Cabreiras
João Muralha Cardoso / Mário Reis / Bárbara Carvalho / Lara Bacelar Alves
- 119 A ocupação pré-histórica de Monte Novo: local de culto e de habitat
Mário Monteiro / Anabela Joaquinoto
- 135 A formalização de espaços públicos durante o Calcolítico no Alto Douro Português: as Grandes Estruturas Circulares do Castanheiro do Vento (V. N. de Foz Côa)
Ana Vale / João Muralha Cardoso / Sérgio Gomes / Vítor Oliveira Jorge
- 149 Em busca da colecção perdida (1): Vila Nova de São Pedro no Museu Municipal de Vila Franca de Xira
César Neves / José Morais Arnaud / Andrea Martins / Mariana Diniz
- 167 De casa em casa: novos dados sobre o sítio pré-histórico do Rio Seco/Boa-Hora (Ajuda, Lisboa)
Regis Barbosa
- 179 Um contributo para o estudo das Pontas Palmela das «Grutas de Alcobaça»
Michelle Teixeira Santos / Cátia Delicado / Isabel Costeira
- 195 Monte da Ponte (Évora): Um cruzamento entre o positivo e o negativo?
Inês Ribeiro
- 203 Peças antropomórficas da necrópole megalítica de Alto de Madorras. Abordagem preliminar ao seu estudo e valorização no âmbito do Projecto TSF – Murça
Maria de Jesus Sanches / Maria Helena Barbosa / Nuno Ramos / Joana Castro Teixeira / Miguel Almeida

- 219 Apontamentos sobre o monumento megalítico da Bouça da Mó 2, Balugães, Barcelos (Noroeste de Portugal)
Luciano Miguel Matos Vilas Boas
- 227 A Mamoia 1 do Crasto, Vale de Cambra. Um monumento singular
Pedro Manuel Sobral de Carvalho
- 241 À conversa com os ossos: População do Neolítico Final/Calcolítico da Lapa da Bugalheira, Torres Novas
Helena Gomes, Filipa Rodrigues, Ana Maria Silva
- 253 Dos ossos, cacos, pedras e terra à leitura detalhada das práticas funerárias no 3º milénio a.C.: o caso do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 (Ferreira do Alentejo, Beja)
Maria João Neves
- 267 Os sepulcros da Pré-História recente da Quinta dos Poços (Lagoa): contextos e cronologias
António Carlos Valera / Lucy Shaw Evangelista / Catarina Furtado / Francisco Correia
- 285 Quinta dos Poços (Lagoa): Dados biológicos e práticas funerárias dos Sepulcros da Pré-História Recente
Lucy Shaw Evangelista / Eduarda Silva / Sofia Nogueira / António Carlos Valera / Catarina Furtado / Francisco Correia
- 299 Everything everywhere? Definitely not all at once. Uma aproximação inicial às práticas de processamento de macrofaunas da Pré-História recente do Centro e Sul de Portugal
Nelson J. Almeida / Catarina Guinot / António Diniz
- 313 Um sítio, duas paisagens: a exploração de recursos vegetais durante o Mesolítico e a Idade do Bronze na Foz do Medal (Baixo Sabor, Nordeste de Portugal)
João Pedro Tereso / María Martín Seijo / Rita Gaspar
- 327 Análise isotópica estável ($\Delta^{13}C$) em sedimentos de sítios arqueológicos
Virgínia Lattao / Sara Garcês / Hugo Gomes / Maria Helena Henriques / Elena Marrocchino / Pierluigi Rosina / Carmela Vaccaro
- 333 Sobre a presença de sílex na Praia das Maçãs (Sintra)
Patrícia Jordão / Nuno Pimentel
- 345 Lost & Found. Resultados dos trabalhos de prospecção arqueológica realizados no vale do Carvalhal de Aljubarrota (Alcobaça, Leiria)
Cátia Delicado / Leandro Borges / João Monte / Bárbara Espírito Santo / Jorge Lopes / Inês Sofia Silva
- 357 Análise dos padrões de localização das grutas arqueológicas da Arrábida
João Varela / Nuno Bicho / Célia Gonçalves
- 365 Novos testemunhos de ocupação pré-histórica na área da ribeira de Santa Margarida (Alto Alentejo): notícia preliminar
Ana Cristina Ribeiro

2. Proto-História

- 377 Dinâmicas de Povoamento durante a Idade do Bronze no Centro da Estremadura Portuguesa: O Litoral Atlântico Entre as Serras d'Aires e Candeeiros e de Montejunto
Pedro A. Caria
- 389 Novos dados sobre os povoados do Bronze Final dos Castelos (Beja) e Laço (Serpa) no âmbito do Projeto Odyssey. Contributos a partir de um levantamento drone-LiDAR
Miguel Serra / João Fonte / Tiago do Pereiro / Rita Dias / João Hipólito / António Neves / Luís Gonçalves Seco
- 401 Metais do Bronze Final no Ocidente Ibérico. O caso dos machados de alvado a sul do rio Tejo
Marta Gomes / Carlo Bottaini / Miguel Serra / Raquel Vilaça
- 411 Dois Sítios, um ponto de situação. Primeiros resultados dos trabalhos nos Castros de Ul e Recarei em 2022
João Tiago Tavares / Adriaan de Man

- 425 Reflexões acerca dos aspetos técnicos e tecnológicos dos artefactos de ferro do Bronze Final / Ferro Inicial no território português
Pedro Baptista / Ralph Araque Gonzalez / Bastian Asmus / Alexander Richter
- 439 Resumo de resultados do projeto IberianTin (2018-22) e resultados iniciais do projeto Gold. PT (2023-)
Elin Figueiredo / João Fonte / Emmanuelle Meunier / Sofia Serrano / Alexandra Rodrigues
- 451 À volta da Pedra Formosa. Estudo do Balneário Este da Citânia de Briteiros
Gonçalo Cruz
- 463 Intercâmbio no primeiro milénio A.C., no litoral, entre os estuários dos rios Cávado e Ave
Nuno Oliveira
- 481 Castro de Guifões: elementos para a reconstituição paleogeográfica e compreensão da ocupação antiga do sítio
Andreia Arezes / Miguel Almeida / Alberto Gomes / José Varela / Nuno Ramos / André Ferreira / Manuel Sá
- 493 O Castro da Madalena (Vila Nova de Gaia) no quadro da ocupação proto-histórica da margem esquerda do Douro
Edite Martins de Sá / António Manuel S.P. Silva
- 507 Uma cabana com vista para o rio, no Sabugal da Idade do Ferro
Inês Soares / Paulo Pernadas / Marcos Osório
- 519 Cerca do Castelo de Chão do Trigo (S. Pedro do Esteval, Proença-a-Nova): resultados de três campanhas de escavações (2017-2019)
Paulo Félix
- 533 Instrumentos e artes de pesca no sítio proto-histórico de Santa Olaia (Figueira da Foz)
Sara Almeida / Raquel Vilaça / Isabel Pereira
- 549 Sobre a influência da cerâmica grega nas produções de cerâmica cinzenta do estuário do Tejo: um vaso emblemático encontrado nas escavações arqueológicas do Largo de Santa Cruz (Lisboa)
Elisa de Sousa / Sandra Guerra / João Pimenta / Roshan Paladugu
- 563 *To buy fine things*: trabalhos e perspectivas recentes sobre o consumo de importações mediterrâneas no Sul de Portugal durante o I milénio a.n.e.
Francisco B. Gomes
- 575 Arquiteturas orientais em terra na fronteira atlântica: novas abordagens do Projecto #BuildinginNewLands
Marta Lorenzon / Benjamín Cutillas-Victoria / Elisa Sousa / Ana Olaio / Sara Almeida / Sandra Guerra
- 585 Frutos, cultivos e madeira no Castro de Alvarelhos: a arqueobotânica do projeto CAESAR
Catarina Sousa / Filipe Vaz / Daniela Ferreira / Rui Morais / Rui Centeno / João Tereso

3. Antiguidade Clássica e Tardia

- 599 A propósito de machados polidos encontrados em sítios romanos do território português e a crença antiga nas “pedras de raio”
Fernando Coimbra
- 611 Unidades Organizativas e Povoamento no Extremo Ocidental da *Civitas* Norte-Lusitana dos *interannienses*: um ensaio
Armando Redentor / Alexandre Canha
- 625 As Termas Romanas da Quinta do Ervedal (Castelo Novo, Fundão)
Joana Bizarro
- 633 Paisagem rural, paisagem local: os primeiros resultados arqueológicos e arqueobotânicos do sítio da Terra Grande (*civitas Igaeditanorum*)
Sofia Lacerda / Filipe Vaz / Cláudia Oliveira / Luís Seabra / João Tereso / Ricardo Costeira da Silva / Pedro C. Carvalho

- 649 Recontextualização dos vestígios arqueológicos do *forum* de Coimbra. Uma leitura a partir da comparação tipo-morfológica
Pedro Vasco de Melo Martins
- 665 Sítio do Antigo (Torre de Vilela, Coimbra): uma possível *villa* suburbana de *Aeminiium*
Rúben Mendes / Raquel Santos / Carmen Pereira / Ricardo Costeira da Silva
- 679 A fachada norte da Casa dos Repuxos (Conímbriga): resultados das campanhas de 2021 e 2022
Ricardo Costeira da Silva / José Ruivo / Vítor Dias
- 693 Intervenções Arqueológicas em Condeixa-a-Velha no âmbito das ações do Movimento para a Promoção da Candidatura de Conímbriga a Património Mundial da Unesco
Pedro Peça / Miguel Pessoa / Pedro Sales / João Duarte / José Carvalho / Fernando Figueiredo / Flávio Simões
- 707 O sítio arqueológico de São Simão, Penela
Sónia Vicente / Flávio Simões / Ana Luísa Mendes
- 723 O sítio arqueológico da Telhada (Vermoil, Pombal)
Patrícia Brum / Mariana Nabais / Margarida Figueiredo / João Pedro Bernardes
- 731 *Górgona* – um *corpus* de *opus sectile* na Lusitânia
Carolina Grilo / Lídia Fernandes / Patrícia Brum
- 741 *Villa* romana da Herdade das Argamassas. Delta, motivo de inspiração secular. Do mosaico ao café
Vítor Dias / Joaquim Carvalho / Cornelius Meyer
- 755 A Antiguidade Tardia no Vale do Douro: o exemplo de Trás do Castelo (Vale de Mir, Pegarinhos, Alijó)
Tony Silvino / Pedro Pereira / Rodolphe Nicot / Laudine Robin / Yannick Teyssonneyre
- 771 A Arqueologia Urbana em Braga: oportunidades e desafios. O caso de estudo da rua Nossa Senhora do Leite, n^{os} 8/10
Fernanda Magalhães / Luís Silva / Letícia Ruela / Diego Machado / Lara Fernandes / Eduardo Alves / Manuela Martins / Maria do Carmo Ribeiro
- 785 Balneário romano de São Vicente (Penafiel): projeto de revisão das estruturas construídas e do contexto histórico-arqueológico do sítio
Silvia González Soutelo / Teresa Soeiro / Juan Diego Carmona Barrero / Jorge Sampaio / Helena Bernardo / Claus Seara Erwelein
- 801 Um contexto cerâmico tardo-antigo da Casa do Infante (Porto)
João Luís Veloso / Paulo Dordio Gomes / Ricardo Teixeira / António Manuel S. P. Silva
- 815 Trabalhos arqueológicos no Patarinho (Santa Comba Dão, Viseu): caracterização de uma pequena área de produção vinícola no vale do Dão em época alto-imperial
Pedro Matos / João Losada
- 831 Sobre a ocupação tardia da *villa* da Quinta da Bolacha – estudo de um contexto de ocupação da casa romana
Vanessa Dias / Gisela Encarnação / João Tereso
- 843 Os materiais do sítio romano de Eira Velha (Miranda do Corvo) como índice cronológico das suas fases de construção
Inês Rasteiro / Ricardo Costeira da Silva / Rui Ramos / Inês Simão
- 859 Cerâmica de importação em *Talabriga* (Cabeço do Vouga, Águeda)
Diana Marques / Ricardo Costeira da Silva
- 873 Revisão dos objetos ponderais recuperados na antiga *Conimbriga* (Condeixa-a-Nova, Coimbra)
Diego Barrios Rodríguez / Cruces Blázquez Cerrato
- 885 O conjunto de pesos de tear do sítio romano de Almoínhas
Martim Lopes / Paulo Calaveiras / José Carlos Quaresma / Joel Santos

- 901 *A terra sigillata* e a cerâmica de cozinha africana na cidade de Lisboa no quadro do comércio do ocidente peninsular – O caso do edifício da antiga Sede do Banco de Portugal
Ana Beatriz Santos
- 915 Análise (im)possível dos espólios arqueológicos do sítio do Mascarro (Castelo de Vide, Portugal)
Sílvia Monteiro Ricardo
- 931 Reconstruindo a paisagem urbana de Braga desde a sua fundação até à cidade medieval: as ruas como objeto de estudo
Leticia Ruela / Fernanda Magalhães / Maria do Carmo Ribeiro
- 941 A dinâmica viária no vale do Rabagão: a via XVII e o contributo dos itinerários secundários
Bruno Dias / Rebeca Blanco-Rotea / Fernanda Magalhães
- 953 Resultados das leituras geofísicas de Monte dos Castelinhos, Vila Franca de Xira
João Pimenta / Tiago do Pereiro / Henrique Mendes / André Ferreira
- 965 *Loca sacra*: Para uma topografia dos lugares simbólicos no atual Alentejo em época romana
António Diniz
- 977 Mosaicos da área de influência de *Pax Ivli*
Maria de Fátima Abraços / Licínia Wrench
- 993 A exploração de pedras ornamentais na Lusitânia: Primeiros dados de um estudo em curso
Gil Vilarinho

4. Época Medieval

- 1009 A necrópole da Alta Idade Média do Castro de São Domingos (Lousada, Portugal)
Paulo André Pinho Lemos / Manuel Nunes / Bruno M. Magalhães
- 1025 A transformação e apropriação do espaço pelos edifícios rurais, entre a Antiguidade Tardia e a Idade Média, no troço médio do vale do Guadiana (Alentejo, Portugal)
João António Ferreira Marques
- 1037 A reconfiguração do espaço rural na Alta Idade Média. Análise dos marcadores arqueológicos no Alto Alentejo
Rute Cabriz / Sara Prata
- 1047 O Castelo de Vale de Trigo (Alcácer do Sal): dados das intervenções arqueológicas
Marta Isabel Caetano Leitão
- 1061 Convento de Nossa Senhora do Carmo de Moura, um conjunto de silos medievais islâmicos: dados preliminares de uma das sondagens arqueológicas de diagnóstico
Vanessa Gaspar / Rute Silva
- 1075 Potes meleiros islâmicos – Contributo para o estudo da importância do mel na Idade Média
Rosa Varela Gomes
- 1085 Luxos e superstições – registos de espólio funerário e outras materialidades nas necrópoles islâmicas no Gharb al-Andalus
Raquel Gonzaga
- 1097 A Necrópole Islâmica do Ribat do Alto da Vigia, Sintra
Alexandre Gonçalves / Helena Catarino / Vânia Janeirinho / Filipa Neto / Ricardo Godinho
- 1115 O inédito pavimento Cisterciense da cidade de Évora
Ricardo D'Almeida Alves de Morais Sarmento
- 1129 Do solo para a parede: a intervenção arqueológica no Pátio do Castilho n.º 37-39 e a(s) Torre(s) de Almedina da muralha(s) de Coimbra
Susana Temudo

- 1145 Utensílios cerâmicos de uma cozinha medieval islâmica no espaço periurbano de al-Ushbuna (1ª metade do séc. XII)
Jorge Branco / Rodrigo Banha da Silva
- 1159 O convento de S. Francisco de Real na definição da paisagem monástico-conventual de Braga, entre a Idade Média e a Idade Moderna
Francisco Andrade
- 1169 “Ante o cruzeiro jaz o mestre”: resultados preliminares da escavação do panteão da Ordem de Santiago (séculos XIII – XVI) localizado no Santuário do Senhor dos Mártires (Alcácer do Sal)
Ana Rita Balona / Liliana Matias de Carvalho / Sofia N. Wasterlain
- 1181 Produções cerâmicas da Braga medieval: cultura e agência material
Diego Machado / Manuela Martins
- 1197 Agricultura e paisagem em Santarém entre a Antiguidade Tardia e o Período Islâmico a partir das evidências arqueobotânicas
Filipe Vaz / Luís Seabra / João Tereso / Catarina Viegas / Ana Margarida Arruda

5. Época Moderna

- 1215 A necrópole medieval e moderna de Benavente: resultados de uma intervenção de Arqueologia Preventiva
Joana Zuzarte / Paulo Félix
- 1229 Rua da Judiaria – Castelo de Vide: Aspetos gerais da intervenção arqueológica na eventual Casa do Rabino
Tânia Maria Falcão / Heloísa Valente dos Santos / Susana Rodrigues Cosme
- 1239 A coleção de estanho de Esposende
Elisa Maria Gomes da Torre e Frias-Bulhosa
- 1253 *Três barris num campo de lama*: dados preliminares para o estudo da vitivinicultura na cidade de Aveiro no período moderno
Diana Cunha / Susana Temudo / Pedro Pereira
- 1269 Aveiro como centro produtor de cerâmica: os vestígios da oficina olárica identificada na Rua Capitão Sousa Pizarro
Vera Santos / Sónia Filipe / Paulo Morgado
- 1283 A Casa Cordovil: contributo para o conhecimento de Évora no Período Moderno
Leonor Rocha
- 1295 Reconstruir a Cidade: o pré e o pós-terramoto na Rua das Escolas Gerais, nº 61 (Lisboa)
Susana Henriques
- 1305 Lazareto, fortaleza e prisão: arqueologia do Presídio da Trafaria (Almada)
Fabián Cuesta-Gómez / Catarina Tente / Sérgio Rosa / André Teixeira / Francisca Alves Cardoso / Sílvia Casimiro
- 1319 Conhecer o quotidiano do Castelo de Palmela entre os séculos XV e XVIII através dos artefactos metálicos em liga de cobre
Luís F. Pereira
- 1331 Um forno de cerâmica do início da Época Moderna na Rua Edmond Bartissol, Setúbal
Victor Filipe / Eva Pires / Anabela Castro
- 1341 A necrópole da Igreja Velha do Peral (Proença-a-Nova)
Anabela Joaquineto / Francisco Henriques / Francisco Curate / Carla Ribeiro / Nuno Félix / Fernando Robles Henriques / João Caninas / Hugo Pires / Paula Bivar de Sousa / Carlos Neto de Carvalho / Isabel Gaspar / Pedro Fonseca
- 1357 A materialização da morte em Bucelas entre os séculos XV e XIX. Rituais, semiótica e simbologias
Tânia Casimiro / Dário Ramos Neves / Inês Costa / Florbela Estevão / Nathalie Antunes-Ferreira / Vanessa Filipe

- 1369 Ficam os ossos e ficam os anéis: objetos de adorno e de crença religiosa da necrópole do Convento dos Lóios, Lisboa
João Miguez / Marina Lourenço
- 1379 “Não ha sepultura onde se não tenham enterrado mais de dez cadáveres”: as valas comuns de época moderna da necrópole do Hospital dos Soldados (Castelo de São Jorge, Lisboa), uma prática funerária de recurso
Carina Leirião / Liliana Matias de Carvalho / Ana Amarante / Susana Henriques / Sofia N. Wasterlain
- 1391 Estudo tafonómico de uma coleção osteológica proveniente da Igreja da Misericórdia em Almada
Maria João Rosa / Francisco Curate
- 1403 Variabilidade formal e produtiva da cerâmica moderna na cidade de Braga: estudo de caso
Lara Fernandes / Manuela Martins / Maria do Carmo Franco Ribeiro
- 1415 Representações femininas na faiança portuguesa de Santa Clara-a-Velha: desigualdade, subalternização, emancipação
Inês Almendra Castro / Tânia Manuel Casimiro / Ricardo Costeira da Silva
- 1427 Poder, família, representação: a heráldica na faiança de Santa Clara-a-Velha
Danilo Cruz / Tânia Casimiro / Ricardo Costeira da Silva
- 1437 A Chacota de Faiança a uso e o significado social do seu consumo em Lisboa, nos meados-finais do século XVII: a amostragem do Hospital dos Pescadores e Mareantes de Alfama
André Bargão / Sara da Cruz Ferreira / Rodrigo Banha da Silva
- 1445 Algumas considerações sobre os artefactos em ligas metálicas descobertos no Palácio Sant’Anna em Carnide, Lisboa
Carlos Boavida / Mário Monteiro
- 1461 Os cachimbos cerâmicos dos séculos XVII e XVIII do Palácio Almada-Carvalhais (Lisboa)
Sara da Cruz Ferreira / André Bargão / Rodrigo Banha da Silva / Tiago Nunes
- 1469 Tróia fumegante. Os cachimbos cerâmicos modernos do sítio arqueológico de Tróia
Miguel Martins de Sousa / Tânia Manuel Casimiro / Filipa Araújo dos Santos / Mariana Nabais / Inês Vaz Pinto
- 1483 Um copo para muitas garrafas. Algumas palavras sobre um conjunto de vidros modernos e contemporâneos encontrados na Praia da Alburrica (Barreiro)
Carlos Boavida / António González
- 1495 *A Gran Principessa di Toscana*, um naufrágio do século XVII no Cabo Raso (Cascais)
Sofia Simões Pereira / Francisco Mendes / Marco Freitas
- 1503 Condições ambientais e contexto arqueológico na margem estuarina de Lisboa: dados preliminares da sondagem ESSENTIA (Av. 24 de Julho | Rua Dom Luís I)
Margarida Silva / Ana Maria Costa / Maria da Conceição Freitas / José Bettencourt / Inês Mendes da Silva / Tiago Nunes / Mónica Ponce / Jacinta Bugalhão
- 1517 Evolução ambiental do estuário do Rio Cacheu, Guiné-Bissau: dados preliminares
Rute Arvela, Ana Maria Costa, Maria da Conceição Freitas, Rui Gomes Coelho
- 1525 Extrair informação cultural de madeiras náuticas: uma experiência em Lisboa
Francisco Mendes / José Bettencourt / Marco Freitas / Sofia Simões Pereira
- 1535 Ferramentas, carpinteiros e calafates a bordo da fragata *Santo António de Taná* (Mombaça, 1697)
Patrícia Carvalho / José Bettencourt
- 1547 Parede 1, Carcavelos 12 e Carcavelos 13: três naufrágios da Guerra Peninsular?
José Bettencourt / Augusto Salgado / António Fialho / Jorge Freire
- 1555 Estudo zooarqueológico e tafonómico de um silo de época moderno-contemporânea da Casa Cordovil, Évora
Catarina Guinot / Nelson J. Almeida / Leonor Rocha

- 1569 Uma aproximação à Arqueologia de Paisagem: a paisagem fluvial e as dimensões da sua exploração, comunicação e ocupação
Patricia Alho / Vanda Luciano
- 1575 Dos Arquivos ao Trabalho de Campo: o Estudo da Fortaleza de Santa Catarina de Ribamar (Portimão)
Bruna Ramalho Galamba
- 1583 Palácio Vaz de Carvalho, a diacronia de um sítio: da Pré-História à Contemporaneidade
Anabela Sá / Inês Mendes da Silva
- 1595 *Um olhar sobre o passado*: apresentação dos resultados de uma intervenção arqueológica na Figueira da Foz
Bruno Freitas / Sérgio Gonçalves / André Donas-Botto
- 1607 Todos os metros contam, 200 mil anos num quarteirão? O caso das Olarias de Leiria
Ana Rita Ferreira / André Donas-Botto / Cláudia Santos / Luís Costa

6. Época Contemporânea

- 1625 Navios de ferro: contributos para uma abordagem arqueológica aos naufrágios de Idade Contemporânea em Portugal
Marco Freitas / Francisco Mendes / Sofia Simões Pereira
- 1637 *Das peles e dos rebites*: o processo de inventariação arqueológica da Central do Biel e da Fábrica de Curtumes do Granjo (Vila Real)
Pedro Pereira / Fernando Silva
- 1649 Seminário Maior de Coimbra: o contributo da arqueologia num espaço em reabilitação
Constança dos Santos / Sónia Filipe / Paulo Morgado / Gina Dias
- 1663 Paradigmas de Preservação e Valorização do Património Monumental nas Linhas de Torres Vedras. Abordagem às intervenções realizadas no Forte da Archeira (Torres Vedras), no Forte 1.º de Suberra e na Bateria Nova de Suberra (Vila Franca de Xira)
João André Perpétuo / Miguel Martins de Sousa / João Ramos
- 1677 Pavimentos em mós na arquitetura saloia: novos dados na Amadora
Nuno Dias / Catarina Bolila / Vanessa Dias / Gisela Encarnação
- 1685 O Tejo e a industrialização: como Lisboa “invadiu” o rio no século XIX
Inês Mendes da Silva
- 1695 As Alcaçarias do Duque. A redescoberta dos últimos banhos públicos de Alfama
Filipe Santos
- 1709 Memorial da Serralharia – Arqueologia do Passado Recente no Hospital de São José
João Sequeira / Carlos Boavida / Afonso Leão
- 1723 *kana, fornadja y kumunidade*: Um caso de estudo da produção e transformação da cana sacarina na Ribeira dos Engenheiros (Ilha de Santiago)
Nireide Pereira Tavares
- 1735 Personagens Escondidas: À procura das emoções esquecidas das mulheres na indústria portuguesa. Uma análise arqueológica através de novas materialidades
Susana Pacheco / Joel Santos / Tânia Manuel Casimiro
- 1747 Sós mas não Esquecidos. Por uma Arqueologia da Solidão
Joel Santos / Susana Pacheco

7. Arte Rupestre

- 1761 O projeto First-Art (*Extension*): determinação cronológica e caracterização dos pigmentos nas fases iniciais da Arte Rupestre Paleolítica
Sara Garcês / Hipólito Collado / Hugo Gomes / Virginia Lattao / George Nash / Hugo Mira Perales / Diego Fernández Sánchez / José Julio Garcia Arranz / Pierluigi Rosina / Luiz Oosterbeek

- 1771 Mais perto da conclusão: novo ponto da situação da prospecção e inventário da arte rupestre do Côa
Mário Reis
- 1787 Propostas metodológicas para a conservação dos sítios com Pinturas Rupestres da Pré-História recente no Vale do Côa
Vera Moreira Caetano / Fernando Carrera / Lara Bacelar Alves / António Batarde Fernandes / Teresa Rivas / José Santiago Pozo-Antonio
- 1801 Alguma cor num fundo de gravura: principais conjuntos da pintura pré-histórica do Vale do Côa
Lara Bacelar Alves / Andrea Martins / Mário Reis
- 1815 Desde a crista, olhando para o Tejo – os abrigos com pintura esquemática do Pego da Rainha (Mação, Portugal)
Andrea Martins
- 1841 Gravuras rupestres da rocha 2 da Lomba do Carvalho (Almaceda, Castelo Branco).
Informação empírica e hipóteses interpretativas
Mário Varela Gomes
- 1859 Um novo olhar sobre as gravuras de labirintos: o caso do Castelinho (Torre de Moncorvo, Portugal)
Andreia Silva / Sofia Figueiredo-Persson / Elin Figueiredo
- 1875 Os seixos incisos da Idade do Ferro de São Cornélio (Sabugal, Alto Côa)
Luís Luís / Marcos Osório / André Tomás Santos / Anna Lúcia Vitale / Raquel Vilaça
- 1891 Entre topónimos e lendas. Explicações das sociedades rurais para o fenómeno podomórfico do nordeste de Trás-os-Montes
José Moreira
- 1905 Os grafitos molinológicos ou a realidade (in)visível das moagens hidráulicas tradicionais: resultados da aplicação de um inédito roteiro metodológico (Lousada, Norte de Portugal)
Manuel Nunes / Paulo André P. Lemos

8. Arqueologia Pública, Comunicação e Didática

- 1923 Património Mundial e Valor Social: Uma Investigação sobre os Sítios Pré-históricos de Arte Rupestre do Vale do Rio Côa e de Siega Verde
José Paulo Francisco
- 1931 Parque Arqueosocial do Andakatu em Mação. Boas práticas para a sustentabilidade e disseminação do conhecimento científico
Hugo Gomes / Sara Garcês / Luiz Oosterbeek / Pedro Cura / Anabela Borralheiro / Rodrigo Santos / Sandra Alexandre
- 1943 Vila Nova de São Pedro e a Arqueologia Pública – a consolidação de um projecto através dos agentes da sua história
José M. Arnaud / Andrea Martins / César Neves / Mariana Diniz
- 1963 O Monumento Pré-histórico da Praia das Maças (Sintra): atividades de divulgação e educação patrimonial realizadas no âmbito das recentes escavações arqueológicas
Eduardo Porfírio / Catarina Costeira / Teresa Simões
- 1979 A Idade do Bronze como ferramenta de Educação e Divulgação em Arqueologia – O Projeto Outeiro do Circo 2022-2023
Sofia Silva / Eduardo Porfírio / Miguel Serra
- 1993 Arqueologia Pública: a Festa da Arqueologia como caso de estudo
Carla Quirino / Andrea Martins / Mariana Diniz
- 2013 Open House Arqueologia – a aproximação da disciplina científica aos cidadãos
Lídia Fernandes / Carolina Grilo / Patrícia Brum
- 2025 “Cada cavadela sua minhoca”: Arqueologia Pública e Comunicação através do caso de estudo do Largo do Coreto e envolvente em Carnide (Lisboa)
Ana Caessa / Nuno Mota

- 2037 Grupo CIGA: comunicar e divulgar a cerâmica islâmica
Isabel Inácio / Jaquelina Covaneiro / Isabel Cristina Fernandes / Sofia Gomes / Susana Gómez / Maria José Gonçalves / Marco Liberato / Gonçalo Lopes / Constança Santos / Jacinta Bugalhão / Helena Catarino / Sandra Cavaco
- 2047 O Forte de São João Batista da Praia Formosa: a recuperação virtual e a reconstrução da memória
Diogo Teixeira Dias / Sérgio Gonçalves
- 2059 Entre a Universidade e a profissão: A experiência de um Estágio Curricular narrada na primeira pessoa
Mariana Santos
- 2069 A Arqueologia e os seus Públicos: relação dos Arqueólogos com os outros Cidadãos no âmbito da Contemporaneidade
Florabela Estêvão / Vítor Oliveira Jorge
- 2079 Arqueologia e Comunicação na era da Big Data: do sítio arqueológico ao registo de monumentos e paisagens. Será este um dia FAIR?
Ariele Câmara / Ana de Almeida / João Oliveira / Daniel Marçal
- 2091 Exposição de Arte-Arqueologia: Artefactos do Descarte
Pedro da Silva / Inês Moreira

9. Historiografia e Teoria

- 2103 Pré-História e “Antropologia Cultural”: repensar esta interface
Vítor Oliveira Jorge
- 2115 “Onde está o Wally?” Representações de mulheres nos museus de Pré-História
Sara Brito
- 2125 “Criei o hábito de geralmente ignorar”: sexismo, assédio e abuso sexual em Arqueologia
Liliana Matias de Carvalho / Sara Simões / Sara Brito / Jacinta Bugalhão / Miguel Rocha / Mauro Correia / Regis Barbosa / Raquel Gonzaga
- 2137 O ensino da Arqueologia em Portugal
Jacinta Bugalhão
- 2149 O Grupo Pró-Évora e o curso de arqueologia de 1968: uma primeira aproximação ao tema
Ana Cristina Martins
- 2161 Andanças na Arqueologia Urbana da Cidade de Coimbra: Um Historial de Duas Décadas do Processo Metro Mondego
António Batarda Fernandes
- 2177 Peixes de Água Doce e Migradores de Portugal: Sistematização da Informação Zooarqueológica
Miguel Rodrigues / Filipe Ribeiro / Sónia Gabriel
- 2191 Extração de Conhecimento em Arqueologia: primeiros resultados da aplicação a dados portugueses
Ivo Santos
- 2199 A Igreja do Carmo de Lisboa: um exemplo de arqueologia vertical com 600 anos
Célia Nunes Pereira

10. Gestão, Valorização e Salvaguarda do Património

- 2215 A simplificação legislativa e os desafios à atividade arqueológica
Gertrudes Branco
- 2223 IPA / IGESPAR, IP / DGPC – Extensão de Torres Novas: 25 anos
Sandra Lourenço / Gertrudes Zambujo / Cláudia Manso
- 2239 O futuro do Património Arqueológico Subaquático: Uma perspetiva através do ensino
Adolfo Silveira Martins / Alexandra Figueiredo / Cláudio Monteiro / Adolfo Miguel Martins

- 2245 **Recomendações de Boas-Práticas em Arqueologia de Ambientes Húmidos**
Ana Maria Costa / Cândida Simplício / Cristóvão Fonseca / Jacinta Bugalhão / João Pedro Tereso / José Bettencourt / José António Gonçalves / Miguel Lago / Pedro Barros / Rodrigo Banha da Silva
- 2261 **A inventariação e georreferenciação do Património Cultural Marítimo no *Endovélico***
Pedro Barros / Jacinta Bugalhão / Gonçalo C. Lopes / Cristóvão Fonseca / Pedro Caleja / Filipa Bragança / Sofia Pereira / Ana Sofia Gomes
- 2273 **A piroga monóxila Lima 7 e os desafios que o rio nos apresenta**
José António Gonçalves / João Marrocano
- 2291 **A paisagem marítima do litoral do Minho. Uma primeira aproximação à paisagem económica de Viana do Castelo**
Tiago Silva
- 2301 **O projeto TURARQ – Turismo Arqueológico para a compreensão da cultura e das interações ambientais**
Hugo Gomes / Sara Garcês / Marco Martins / Anícia Trindade / Douglas O. Cardoso / Eduardo Ferraz / Luiz Oosterbeek
- 2307 **Tecnologias de Detecção Remota aplicadas ao Descritor do Património: da prática à reflexão**
Gabriel Pereira / Nuno Barraca / Mauro Correia / Gustavo Santos
- 2321 **Procedimentos a adotar na manipulação de materiais arqueológicos para análises de resíduos orgânicos: as práticas instituídas e os equívocos**
César Oliveira
- 2331 **Arqueologia da Arquitetura aplicada ao estudo dos espaços construídos: uma metodologia de análise**
Eduardo Alves / Rebeca Blanco-Rotea
- 2343 **Almada Velha: um projeto municipal de gestão arqueológica**
André Teixeira / Sérgio Rosa / Telmo António / Rodrigo Banha da Silva / João Gonçalves Araújo / Eva Pires / Beatriz Calapez Santos / Fátima Alves / Francisco Curate / Leonor Medeiros / Joana Esteves / Alexandra P. Rodrigues / André Bargão / Joana Mota
- 2357 **Um projeto de Arqueologia atlântica: a ERA na Madeira**
Arlette Figueira / Miguel Lago
- 2365 **Abordagens Interdisciplinares para o Estudo Histórico e Arqueológico do Património Têxtil: Experiências e Perspetivas da Ação COST EuroWeb**
Catarina Costeira / Francisco B. Gomes / Paula Nabais / Alina Iancu
- 2381 **Umhas termas debaixo dos vossos pés: o Projeto de Estudo e Valorização do Criptopórtico Romano de Lisboa (CRLx)**
Nuno Mota / Ana Caessa
- 2393 **Arqueologia Urbana no Município de Coimbra**
Sérgio Madeira / Ana Gervásio / Clara Sousa / Joana Garcia / Raquel Santo
- 2407 **A Cidade como ponto de (Re)encontro com o seu território**
Raquel Santos / Ana Gervásio / Clara Sousa / Joana Garcia / Sérgio Madeira
- 2419 **Os antigos sistemas de gestão de água de Coimbra: características formais e estado da arte**
Paulo Morgado / Sónia Filipe
- 2433 **Ecologias da liberdade: materialidades da escravidão e pós-emancipação no mundo atlântico. Um projeto em curso em Portugal e na Guiné-Bissau**
Rui Gomes Coelho / Ana Maria Costa / João Tereso / Maria da Conceição Lopes / Maria da Conceição Freitas / Patrícia Mendes / Rute Arvela / Sandra Gomes / Sara Simões / Sónia Gabriel
- 2441 **Centro Interpretativo do Urbanismo e da História do Crato – Resultados da intervenção arqueológica**
Susana Rodrigues Cosme / Tânia Maria Falcão / Heloísa Valente dos Santos

ESTUDO TAFONÓMICO DE UMA COLEÇÃO OSTEOLÓGICA PROVENIENTE DA IGREJA DA MISERICÓRDIA EM ALMADA

Maria João Rosa¹, Francisco Curate²

RESUMO

A interpretação das modificações *post mortem* que podem ocorrer num determinado ambiente de enterramento e a listagem da presença de certos ossos e / ou regiões esqueléticas poderá auxiliar no desenvolvimento de métodos de identificação que não estejam confinados a ossos que tendencialmente se conservam menos. A coleção osteológica proveniente da Igreja da Misericórdia em Almada apresenta um estado razoável de conservação (26,91%) e, no que toca à preservação, encontra-se incompleta e mal preservada (68,04%). As alterações tafonómicas são, na sua maioria, de origem antrópica sendo relevantes para compreender o impacto que os humanos podem exercer sobre a preservação de uma coleção osteológica.

Palavras-chave: Tafonomia; Índice de Conservação Anatômica; Índice de Preservação geral; Medieval.

ABSTRACT

The interpretation of post-mortem modifications that may occur in a given burial environment and the listing of the presence of certain bones and/or skeletal regions may assist in the development of identification methods that are not confined to bones that tend to be less preserved. The osteological collection from the Misericórdia Church in Almada presents a reasonable state of preservation (26.91%) and, as far as preservation is concerned, it is incomplete and poorly preserved (68.04%). Taphonomic changes are mostly of anthropic origin and are relevant to understand the impact that humans can have on the preservation of an osteological collection.

Keywords: Taphonomy; Anatomical Preservation Index; General Preservation Index; Medieval.

1. INTRODUÇÃO

A preservação diferencial do esqueleto, em função da idade à morte e do sexo biológico, condiciona a análise paleodemográfica (Walker et al., 1988; Walker, 1995; Cardoso 2003/2004; Kjellstrom, 2004; Bello et al., 2005; Garcia, 2006), dado que introduz vieses que apartam ainda mais qualquer amostra arqueológica da população viva e funcional que lhe deu origem (Wood et al., 1992; Larsen, 1997; Garcia, 2006). A conservação do esqueleto também influencia ainda os estudos paleopatológicos, visto que a validade de um diagnóstico diferencial depende também do grau da conservação de um esqueleto (Rogers e

Waldron, 1995; Ortner, 2003; Garcia, 2006). Desse modo, nos trabalhos que envolvem restos esqueléticos humanos, um dos primeiros procedimentos metodológicos passa pela avaliação do seu estado de conservação, alicerçando qualquer análise posterior (Garcia, 2006).

O grau de preservação e a representatividade osteológica dependem de vários fatores, entre os quais se destacam fatores tafonómicos intrínsecos, diretamente relacionados com o indivíduo e o seu estado de saúde (sexo biológico, peso, estatura, idade, ou densidade mineral óssea) (Willey et al., 1997; Garcia, 2006), e extrínsecos, relacionados, por exemplo, com as práticas funerárias, o tipo de sepultura, a aci-

1. Universidade de Coimbra, Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Coimbra / mj.bernardo.rosa@gmail.com

2. Universidade de Coimbra, Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Coimbra / franciscocurate@gmail.com

dez do solo, a flora, a fauna, a escavação arqueológica e o armazenamento e manipulação posteriores (Mays, 1992; Bello et al., 2005; Garcia, 2006; Manifold, 2012). Estes fatores externos podem afetar diretamente a preservação dos ossos (Boddington, 1987), e muitos são difíceis de caracterizar sem recurso a análises químicas (acidez do solo, natureza da flora e fauna locais), porém, a análise macroscópica deve medir os seus impactos da forma mais precisa e informativa quanto possível (Garcia, 2006).

O presente estudo visa, essencialmente, cumprir um principal objetivo: Uma avaliação das alterações tafonómicas presentes numa amostra osteológica, da igreja da Misericórdia de Almada, de modo a identificar o tipo de modificações que poderão ter ocorrido naquele ambiente de enterramento e a frequência de presença de certos grupos de restos osteológicos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho observou-se uma parte dos esqueletos provindos da intervenção arqueológica realizada na Igreja da Misericórdia de Almada, em 2013, que se encontra depositada nas Reservas Arqueológicas do Museu de Almada. Dos 27 indivíduos referenciados nos relatórios de escavação, somente 24 foram localizados e, desse modo, estudados (Tabela 1). Os indivíduos em questão tinham sido apenas estudados de forma preliminar com o intuito de redigir o relatório de escavação (Rosa, 2022, comunicação pessoal). Desta forma, a amostra encontrava-se por limpar e não marcada. Segundo o relatório de escavação, estes indivíduos enquadram-se no período medieval-moderno (séculos XVI-XVIII) (Figueiredo, 2013).

Numa fase inicial, os dados paleodemográficos foram recolhidos através da documentação disponível. Recorreu-se ao relatório de escavação (Figueiredo et al., 2013), que continha os resultados da análise paleobiológica realizada por Margarida Figueiredo. Este último, apesar de não ser da coleção estudada, é de um conjunto de indivíduos encontrados na mesma igreja. Os dados revelaram-se escassos. Contudo, apesar da pouca informação, foram essenciais para a pesquisa e trabalho de laboratório, tendo auxiliado bastante a investigação sobre os aspetos tafonómicos.

Para determinar os respetivos índices de preservação anatómica (IPA/API em inglês) e de preservação geral (IPG) (Garcia, 2005/2006), os indivíduos foram avaliados macroscopicamente. Para as zonas

contadas em grupo, neste estudo específico ossos das mãos e dos pés, utilizou-se o índice de representatividade óssea (IRO) (Garcia, 2005/2006).

Sempre que possível, estimou-se a idade à morte e o sexo do indivíduo. A estimativa da idade foi realizada dividindo os esqueletos em dois grupos: adulto e não-adulto tendo por base a maturação óssea (fusão dos centros de ossificação e epífises). Nos indivíduos não adulto recorreu-se, quando possível, aos dentes para determinar a idade, usando os esquemas de Alqahtani et al. (2010) ou Scheuer et al. (1980).

Relativamente à estimativa do sexo biológico escolheu-se um método métrico que fosse possível aplicar a todos ou a quase todos os indivíduos – CalcTalus (Curate et al, 2021). A pélvis, quando presente, encontrava-se fragmentada, porém, sempre que possível, aplicaram-se métodos morfológicos (Phenice, 1969 in Buikstra e Ubelaker, 1994: 16-21; Bruzek, 2002).

3. RESULTADOS

3.1. Frequência óssea

No total foram avaliados 24 indivíduos, 6 do sexo feminino, 9 do sexo masculino e 9 indivíduos cujo sexo não foi possível determinar. Por classe etária foram observados 20 indivíduos adultos e 4 não adultos. Nos indivíduos estudados foi possível verificar que a maioria dos ossos não se encontrava presente e muitos se encontravam fragmentados (Tabela 2). Para efeitos de análise, dividiu-se o crânio em frontal, parietais, temporais, occipital e ossos da face. O frontal encontrava-se presente na sua totalidade em dois indivíduos (2/24; 8,3%). No que diz respeito aos ossos parietais os resultados são semelhantes, registando-se a sua ausência em 70,8% dos indivíduos. Devido ao estado de fragmentação em que se encontravam não se procedeu à sua distinção por lateralidade. O mesmo se aplicou aos ossos temporais em que a percentagem de ausência é 66,7%. O occipital e os ossos da face encontram-se ausentes em 66,7% e 87,5% indivíduos, respetivamente.

A mandíbula encontra-se ausente em 60% dos indivíduos, e o osso hioide em 85%. As vértebras e o sacro também se encontram ausentes na maioria dos indivíduos. O sacro encontra-se completo em 20,8% dos indivíduos, seguido do esterno (16,7%). O esqueleto axial encontrava-se ausente na maioria dos indivíduos, e, quando presente, encontrava-se bastante fragmentado.

Os resultados relativos ao esqueleto apendicular (clavículas, escápulas, úmeros, raios, ulnas, fêmures, tíbias, fíbulas e patelas) são semelhantes aos do esqueleto axial e crânio, com muitos elementos ósseos ausentes e, quando presentes, muito fragmentados. Os ossos da mão e do pé não foram recuperados na maioria dos indivíduos. No entanto, o osso recuperado mais vezes foi o talus direito (45,8% completos), seguido do esquerdo (37,5% completos) e o calcâneo esquerdo (37,5% completos, 4,2% quase completos). Para além do método proposto por Garcia (2005/2006), foi ainda calculado o IRO (em 21 dos 24 indivíduos da amostra), tendo-se obtido uma média de 0,381. Este valor é um auxiliar na determinação do ICA e resulta num valor concreto sobre o estado de conservação destas zonas anatómicas (Garcia, 2005/2006).

A maioria dos ossos (>75%) observados nesta amostra não se encontram completos.

3.2. Índice de Preservação Anatómico (IPA/API)

A amostra estudada enquadra-se na Classe 3 (estado razoável) do IPA, com valores de 26,91% (Tabela 3). No entanto, muitos indivíduos (n=9) encontram-se em mau estado de preservação (Classe 1). Posto isto, é relevante referir que a avaliação foi condicionada devido ao desaparecimento de alguns ossos que eram mencionados no relatório arqueológico.

Distribuindo os resultados por sexo (tabela 4), os resultados IPA são aproximadamente 30,17% para o sexo feminino, e 17,9% para o sexo masculino. Dado o valor da amostra ser muito reduzido, aplicou-se o teste não paramétrico Teste U de Mann-Whitney. Num teste de hipóteses, tem-se uma hipótese de partida (hipótese nula): não há diferenças entre os grupos. Se o valor de p for maior que 0,5 não se rejeita a hipótese nula. Desta forma, conclui-se que não há diferença estatisticamente significativas entre os sexos ($p = 0.272$). Relativamente ao IRO, conclui-se o mesmo, tendo o sexo feminino ,407 e masculino,3144 (significância =,724).

Relativamente a idade à morte, recorreu-se apenas a dois grupos: adulto e não adulto. Procurou-se apenas determinar a idade à morte de não adultos, para diminuir a taxa de erro de observação (tabela 5).

Para além disso, é importante referir que a amostra de não adultos (n= 4) é relativamente pequena em comparação com a dos adultos (n=20; o que poderá afetar os resultados). Contudo, é possível concluir que IPAp para não adultos é aproximadamente

57,90% enquanto para adultos é 20,71%. Aplicando o teste U de Mann-Whitney a distribuição de IPA não é igual nas categorias de idade, ou seja, neste caso específico os indivíduos não adultos apresentam-se em melhor estado de conservação/preservação que os indivíduos adultos. Tal como referido em cima, há uma distribuição não equilibrada entre as duas classes etárias.

No que toca ao IRO, no sexo feminino verifica-se uma média de 0,41 e no sexo masculino de 0,314. Aplicando o teste U de Mann-Whitney conclui-se que a distribuição é igual nas categorias de idade, ou seja, a nível estatístico não se verifica uma diferença significativa (significância 0,203).

Analisando a distribuição por parte anatómica (tabela 7), e de acordo com as categorias estabelecidas por Garcia (2005/2006) os resultados mostram que o esqueleto apendicular é o mais bem conservado (37,67014), procedendo-lhe as extremidades com 36,72414 e o crânio e face com 34,3725. A parte anatómica menos conservada é o esqueleto axial com 32,1189. Apesar das diferenças, todos se encontram na mesma classe de conservação (Classe 3 – Estado razoável), não apresentando uma diferença significativa no ponto de vista estatístico.

3.3. Estado de preservação dos indivíduos - IPG

Para se proceder ao cálculo do Índice de Preservação Geral (IPG) foram avaliadas 29 zonas anatómicas (tabela 8). O estudo desta zona demonstrou que os ossos que se encontram mais completos são as fíbulas: direita (50%) e a esquerda (33,33%). O estudo demonstra ainda que a região tem uma percentagem maior de ausência é a face (83,3%).

De um modo geral, a fim de compreender o estado de preservação dos esqueletos somaram-se os valores do índice de cada indivíduo, obtidos na aplicação do método de Ferreira (2012). O valor do índice indicou a baixa preservação da amostra, visto que a média foi 68,04 dando incompleto e mal preservado (tabela 9). Quando se compara entre sexos, é possível verificar que em média o sexo masculino tem um IPG de 77,78 enquanto o feminino, 66,67. Tendo como base o teste U de Mann-Whitney é possível concluir que a distribuição de IPG não é igual na categoria de sexo, onde os esqueletos femininos se apresentam mais bem preservadas que os masculinos. Este resultado poderá estar enviesado dado o valor baixo da amostra (tabela 10).

Já por idade à morte verifica-se a mesma situação,

os não adultos apresentam-se em média mais bem preservados (45,25) que os adultos, apesar dos seus resultados sugerirem que a preservação fraca. Em adulto, apresentam no geral muito incompletos e mal preservados, tendo de média (72,60). Segundo o teste de Mann-Whitney a distribuição de IPG não é igual, o que poderá se justificar pela baixa representatividade. (tabela 11)

4.DISSCUSSÃO

A amostra estudada, proveniente da Igreja da Misericórdia em Almada, foi indubitavelmente afetada por fatores tafonómicos extrínsecos e intrínsecos (Garcia, 2006; Manifold, 2012, 2015; Rowbotham *et al.*, 2017), encontrando-se em mau estado, incompleta e mal preservada. Estudos idênticos geraram resultados diversos. Os fatores que influenciam a preservação e completude dos esqueletos são muitos e heteróclitos (Manifold, 2012). O meio ambiente afeta a preservação de três maneiras: em primeiro lugar, o ambiente químico (acidez do solo) afeta a aparência macroscópica do osso; em segundo lugar, a atividade microbiana (bactérias e fungos) tem um efeito destrutivo no conteúdo orgânico e na estrutura histológica e, por fim, o material inorgânico é destruído principalmente pela acidez do solo, enquanto as proteínas degradam-se em pH mais altos (Nordet *et al.*, 2005). Não foi possível, contudo, avaliar a influência destes fatores.

O tipo de enterramento revela-se também um fator importante para a preservação *post mortem* do esqueleto. Segundo o relatório de Figueiredo (2013), as sepulturas continham argamassa de cal e fragmentos de estuque com ausência de lápide. Surge ainda a informação de evidências físicas da presença de caixão de madeira (devido aos restos ténues de madeira que contornavam o indivíduo inumado) e espessos depósitos de cal. Os caixões, de um modo geral, funcionam como uma barreira entre o indivíduo e o solo, a fauna e a flora envolventes (Manifold, 2012). Porém, e apesar desta barreira, a madeira pode fragilizar os ossos causando a sua erosão (Klaus e Lynnerup, 2019). A roupa e o calçado também proporcionam alguma proteção ao corpo pois impedem-no de estar em contacto direto com o caixão e, consequentemente, com o solo (Pokines e Baker, 2013; Stuart e Ueland, 2017). No entanto, não existe qualquer tipo de informação acerca de roupa ou calçado associados a estes enterramentos.

O colapso da estrutura do caixão permite o ingresso de uma grande quantidade de microrganismos e oxigénio, responsáveis não só pela decomposição, mas também pelo estado de preservação (Fiedler e Graw, 2013). Marado *et al* (2018), comprovaram que as sepulturas onde os ossos estiveram em contacto com sedimentos apresentam uma menor preservação esquelética do que naquelas vazias de sedimentos. Figueiredo (2013) divide as deposições primárias em dois grupos: as inumações primárias completas e as inumações primárias muito incompletas. As inumações primárias completas correspondem, de forma geral, ao último momento de utilização das sepulturas. São caracterizadas pela representação óssea completa, ou quase, e com a total ocupação do espaço funerário. Por outro lado, as inumações primárias incompletas resultam provavelmente de remeximentos posteriores, fomentados pela falta de espaço de inumação num templo religioso utilizado continuamente durante séculos. Tendo em conta os remeximentos constantes, com novas inumações a interferirem sobre sepulturas anteriores, é natural que os ossos mais pequenos se tenham perdido em maior percentagem. Desse modo, a ação humana foi provavelmente o agente tafonómico com maior influência sobre a completude e preservação da amostra.

As diferenças de conservação, no que diz respeito ao sexo biológico, são irrelevantes. Contudo, a preservação esquelética diferencial é usualmente maior nos homens (Walker *et al.* 1988; Kemkes-Grottenthaler 2005; Bello *et al.*, 2006; Garcia, 2006, Gomez *et al.*, 2022). A razão não se resume a fatores extrínsecos dado que os fatores intrínsecos também desempenham um papel, entre eles a densidade mineral óssea.

A idade também influencia a preservação do esqueleto. Desta forma, os ossos de crianças (mais pequenos, menos densos e possuindo um alto teor orgânico e baixo conteúdo inorgânico), são mais frágeis (Angel, 1969; Henderson 1987; Walker *et al.*, 1988; Guy. *et al.*, 1997; Buckberry 2000; Bello *et al.*, 2006; Mancuso, 2008; Curate 2010; Ferreira, 2012; Manifold, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As percentagens de conservação e níveis de preservação não foram comuns a estudos prévios, tais como Bello *et al* (2006), Ingvarsson-Sundström (2003) ou Garcia (2005/2006). Neste caso especí-

fico a ação antrópica constituiu o fator tafonómico mais relevante, tendo contribuído para destruição dos ossos (seja devido à reutilização do espaço funerário ou da remodelação da igreja com abertura de valas). Verificou-se ainda a tendência de alguns ossos – nomeadamente o crânio – se preservarem menos em média. Apesar da ausência de diferença entre os sexos, observou-se uma diferença de conservação entre adultos e não adultos.

REFERÊNCIAS

- ALQAHTANI, S. J.; HECTOR, M. P.; LIVERSIDGE, H. M. (2010) – Brief communication: The London Atlas of human development and eruption. *American Journal of Physical Anthropology*, 142: 481-290.
- AMARANTE, A. (2016) – Burned bones vs unburned bones: a pilot study about the impact of differential post-depositional taphonomy on bioanthropological research. Coimbra, Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologias Humanas, Universidade de Coimbra
- 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 e Biologia Humanas. Coimbra, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra
- ANDREWS, P. Bello (2006) – S. Pattern in human burial practice. In: Gowland R, Knüsel C, editors. *Social Archaeology of Funerary Remains*. Oxford: Oxbow; 2006. pp. 16-29.
- ANGEL, J. L (1969) – The bases of paleodemography. *American Journal of Physical Anthropology* 30, pp. 427-435.
- ARMELAGOS, G. J. (2013) – Bioarchaeology as anthropology. *Archeological Papers of the American Anthropological Association*, 13: 27-30.
- ARMOUR-CHELU, M.; ANDREWS, P. (1996) – Surface modification of bone. In Bell M, Flower PJ, Hillson SW, editors. *The Experimental Earthwork Project, 1960-1992*. Council for British Archaeology Research Report 100. York: Council for British Archaeology; 1996. pp. 178-185.
- BARROS, Luis; GOUVEIA, Luis; GOMES, Maria Fernanda (1984) – Igreja da Misericórdia de Almada. Al-madan. 10ª Serie, nº2 Almada: Centro de Arqueologia de Almada pp. 79-83.
- BLAU, S; UBELAKER, D. H. (2016) – *Handbook of Forensic Anthropology and Archaeology*. Routledge, Nova Iorque.
- BEARY, M. O.; LYMAN, R. L. (2012) – The Use of Taphonomy in Forensic Anthropology: Past Trends and Future Prospects. In Dirkmaat, D.C. (ed) *A Companion to Forensic Anthropology*. Chinchester, Blackwell Publishing Ltd: 499-527. Hominid
- BELL, L. S.; SKINNER, M. F.; JONES S.J. (1996) – The speed of post mortem change to the human skeleton and its taphonomic significance. *Forensic Science International*, 82: 129-140.
- BELLO, Andrews (2006) – The Intrinsic Pattern of Preservation of Human Skeletons and its Influence on the Interpretation of Funerary Behaviours
- BELLO, S.; THOMANN, A.; RABINO MASSA, E.; DUTOUR, O. (2003) – Quantification de l'état de conservation des collections ostéoarchéologiques et ses champs d'application en anthropologie. *Antropo*, 5, 21-37. www.didac.ehu.es/antropo.
- BEHRENSMEYER, AK. (1975) – Taphonomy and paleoecology in the hominid fossil record. *Yearb Phys Anthropol*: 36-50.
- BODDINGTON, A. (1987) – Flesh, bones, dust and society. In: Boddington A, Garland AN, Janaway RC, editors. *Death, decay and reconstruction*. Manchester: Manchester University Press. pp. 3-9.
- BOSIO, L. A.; GURAIEB, S. G.; LUNA, L. H.; ARANDA, C. (2012) – Chacarita Project: Conformation and analysis of a modern and documented human osteological collection from Buenos Aires City – Theoretical, methodological and ethical aspects. *Journal of Comparative Human Biology*, 63: 481-492.
- BONNICHSEN, R. (1989) – An introduction to taphonomy with an archaeological focus. In: Sorg MN, Bonnichsen R, editors. *Bone Modification*. Orono: Center for the study of the first Americans, University of Maine; 1989. pp. 1-6.
- BROTHWELL, D. (1981) – *Digging up Bones*. Ithaca: Cornell University Press.
- BUEKENHOUT, I. (2014) – Quando só restam ossos: Estudo da degradação e alteração óssea para estimativa do intervalo *post-mortem*. Dissertação de Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.
- BUCKBERRY, J. (2000) – Missing presumed buried? Bone diagenesis and the under-representation of Anglo-Saxon children.
- BUIKSTRA, J. E. and KONIGSBERG, L. W. (1985) – Palaeodemography: critiques and controversies. *American Anthropologist* 87, 316-334.
- BUNN, H. T. (1981) – Archaeological evidence for meat-eating by Plio-Pleistocene hominids from Koobi Fora and Olduvai Gorge. *Nature* 291, 574-577.
- CATTANEO, C. (2007) – Forensic Anthropology: developments of a classical discipline in the new millennium. *Forensic Science International*, 165: 185-193.
- CRIST, T.A.; WASHBURN, A.; PARK, H.; HOOD, I.; HICKLEY, M. (1997) – Cranial bone displacement as a taphonomic process in potential child abuse cases. In: Haglund W, Sorg M, editors. *Forensic Taphonomy: The Postmortem Fate of Human Remains*. New York: CRC Press; pp. 319-336.

- COSTA, J. (1995) – *Caracterização e constituição do Solo*. 5ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- CUNHA, Eugénia; CATTANEO, C. (2006) – Forensic Anthropology and Forensic Pathology. In Schmitt, A.; Cunha, E.; Pinheiro, J. (eds) *Forensic Anthropology and Medicine: Complementary Sciences From Recovery to Cause of Death*. Humana Press: 39-53.
- DIAS, Vanessa; CASIMIRO, Tânia; GONÇALVES, Joana. (2017) – Os Bens Terrenos da Igreja da Misericórdia (Almada) – Séculos (XVI-XVIII). In *Arqueologia em Portugal 2017 – Estados da Questão*. Associação de Arqueólogos Portugueses: Lisboa pp. 1675-1689.
- DIRKMAAT, D. C.; CABO, L. L.; OUSLEY, S. D.; SYMES, S. A. (2008) – New perspectives in Forensic Anthropology. *Yearbook of Physical Anthropology*, 51: 33-52.
- DUTOUR, O.; SIGNOLI, M. (2001a) – Etude anthropologique du cimetière médiéval de Saint Estève Efremov IA. (1940). *Taphonomy: a new branch of paleontology*. *Pan-Amer Geol.*; 74: 81-93.
- ERZINCLIOGLU, Y. Z. (1983) – The application of entomology to forensic medicine. *Med Sci Law*; 23: 57-63.
- FERREIRA, J. C., STRECHT, A., RIBEIRO, J. R., SOEIRO, A. e COTRIM, G. (1999) – *Manual de agricultura biológica – Fertilização e protecção das plantas para uma agricultura sustentável*. 2ª Edição, AGROBIO. Lisboa.
- FERREIRA, Maria Teresa (2012) – Para lá da morte: Estudo tafonómico da decomposição cadavérica e da degradação óssea e implicações na estimativa do intervalo pós-morte, tese Coimbra.
- FERREIRA E CUNHA, Maria Tereisa e Eugénia (2012) – Será credível estimar o PMI em restos cadavéricos em avançado estado de decomposição? In *Cadernos do GEEvH 1(2)* 7-20.
- FERREIRA, M. T.; CUNHA, E. (2013) – Can we infer post mortem interval on the basis of decomposition rate? A case from a Portuguese cemetery. *Forensic Science International*, 126: 298e1-298-e6.
- FLORES, A; COSTA, P. (2006) – Misericórdia de Almada. Das Origens à Restauração. Santa Casa da Misericórdia de Almada.
- FIGUEIREDO, Margarida e FERREIRA, Ângela (2013) – *Conservação, Reabilitação e Valorização da Igreja da Misericórdia de Almada – Relatório Final*. Monumenta, Conservação e Restauro, Lda. Palimpsesto, pp. 2-76.
- GALLOWAY, A. (1997) – The process of decomposition: a model from the Arizona- Sonoran desert. In Haglund WD, Sorg MH (eds) *Forensic Taphonomy: the postmortem fate of human remains*. Boca Raton, CRC Press.
- GARCIA, S. (2006) – Conservação diferencial dos esqueletos humanos da série medieval de S. Martinho (Leiria): implicações para a paleodemografia e para a paleopatologia. *Antropologia Portuguesa*, 22/23: 273-294.
- GARCIA, S. (2007) – *Maleitas do corpo em tempos medievais: indicadores paleodemográficos, de stress e paleopatológicos numa série osteológica urbana de Leiria*. Tese de Doutoramento em Antropologia apresentada à Universidade de Coimbra.
- GARENNE, M.; RONSMANS, C.; CAMPBELL, H. (1992) – The magnitude of mortality from acute respiratory infections in children under 5 years in developing countries. *World health statistics quarterly*, 45(2-3): 180-191.
- GUY, H. and MASSET, C. (1997) – Particularités taphonomiques des os d'enfants. In L. Buchet (ed.) *L'enfant son corps, son histoire*, 35-43. Paris, Edition APDCA.
- GUY, H.; MASSET, C.; BAUD, C. A. (1997) – Infant Taphonomy. *Int J Osteoarchaeol*. 1997; 7: 221-229.
- HEDGES, REM; MILLARD, A. R.; PIKE A. W. G (1995) – Measurements and relationships of diagenetic alternations of bone from three archaeological sites. *J Archaeol Sci*, 22: 201-209.
- HEDGES, J. W.; MILLARD, A. R. (1995) – Bones and groundwater: towards the modelling of diagenetic processes. *J Archaeol Sci*. 22: 155-164.
- HENDERSON, J. (1987) – Factors determining the state of preservation of human remains. Boddington A, Garland AN, Janaway RC, editors. *Death, Decay and Reconstruction: Approaches to Archaeology and Forensic Science*. Manchester: Manchester University Press. pp. 43-54.
- <http://osteomics.com>
- INGVARSON-SUNDSTRÖM, A. (2003) – Children lost and found: a bioarchaeological study of Middle Helladic children in Asine with comparison to Lerna. PhD Thesis, Sweden: Uppsala University, Uppsala.
- ISCAN, M.; STEVEN, M. (2013) – Forensic Archaeology and Taphonomy. In Iscan M, Steven M. (eds) *The Human Skeletal in Forensic Medicine*. Charles C. Thomas: 11-59.
- JAGGERS, K. A.; ROGERS, T. L. (2009) – The effects of the soil environment on postmortem interval: a macroscopic analysis. *Journal of Forensic Sciences*, 54: 1217-1221.
- JANAWAY, R. C. (1996) – The decay of buried human remains and associated materials. In HUNTER, J.; ROBERTS, C.; MARTIN, A. (eds) *Studies in crime: An Introduction to Forensic Archaeology*. London B. T. Batsford: 58-85.
- JANAWAY, R. C.; PERCIVAL, S. L.; WILSON, A. S. (2009) – Decomposition of Human Remains. In: Percival, S. L. (ed.). *Microbiology and Aging: Clinical Manifestations*. Totowa, Humana Press: 313-334.
- JANJUA, M. A.; ROGERS, T. L. (2008) – Bone weathering patterns of metatarsal versus femur and post mortem interval in Southern Ontario. *Forensics Sciences International*, 178: 16-23 (Janjua and Rogers 2008).
- JOSÉ, Ana (2019) – Reconstruir uma identidade Caracterização de uma amostra da Coleção de Esqueletos Não Iden-

- tificados do Cemitério dos Capuchos. Dissertação de Mestrado em Antropologia Forense apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.
- LININGER, Samantha Lauren (2015) – The taphonomic factors on human Remains Inside Chullpas: Marcajirca, Peru. Western Michigan University, Master's Theses.
- MARADO, Luís et al. (2018) – Bones Diagenesis in via XVII inhumation (Bracara Augusta): Identification of taphonomic and environmental factors in differential skeletal preservation. *Estudos do Quaternário*, 18, APEQ, Braga, 2018 pp. 67-76.
- MANCUSO, Rocío García (2008) – Preservación de restos óseos humanos. análisis de una muestra Fetal contemporánea. Análisis de una muestra fetal contemporánea. *La Zaranda de Ideas. Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología* 4: 43-54. Buenos Aires.
- MANIFOLD, B. M. (2010) – The representation of non-adult skeletal elements recovered from British archaeological sites. *Childhood in the past*. 2010; 3: 43-62.
- MANIFOLD, B. M. (2012) – Intrinsic and Extrinsic Factors Involved in the Preservation of Non-Adult Skeletal Remains in Archaeology and Forensic Science, *Bull int Assoc Paleodont*. 2012; 6(2): 51-69.
- MANIFOLD, B. M. (2015) – Skeletal preservation of children's remains in the archaeology record. *Journal of Comparative Human Biology*, 66: 520-548.
- MANN, R. W.; BASS, W. M. & MEADOWS, L. (1990, Jan) – Time since death and decomposition of the human body: variables and observations in case and experimental field studies. *J Forensic Sci*, 35(1), 103-111.
- MAYS, S. – Papers from bone taphonomy workshop at York, September 1991. *Circaea* 9. 1992; (2): 54-58.
- MAYS, S. (1998) – *The Archaeology of Human Bones*. Routledge.
- MICOZZI, M. (1986) – Experimental Study of Postmortem Change Under field Conditions: Effects of Freezing, Thawing, and Mechanical Injury. *Journal of Forensic Sciences*, 31(3): 953-961.
- MICOZZI, M. S. (1991) – Postmortem changes in Human and Animal Remains: A systematic Approach. (eds) Charles C Thomas, Springfield, IL.
- MILLER, G. J. (1969) – A study of cuts, grooves, and other marks on recent fossil bones. 1. Animal tooth marks. *Tebawi* 12: 9-19.
- MORTON, R. J.; LORD, W. D. (2002) – Detection and recovery of abducted and murdered children: behavioural and taphonomic influences. In: HAGLUND, W.; SORG, M. Editors. *Advances in Forensic Taphonomy: Methods, Theory and Archaeological Perspectives*. New York: CRC Press; (2002). pp. 151-171.
- MORTON, R. J.; LORD, W. D. (2006) – Taphonomy of child-sized remains: A study of scattering and scavenging in Virginia, USA. *J Forensic Sci*. 2006; 51(3): 475-479.
- NAWROCKI, S. P. (2009) – Forensic taphonomy. In: BLAU, S.; UBELAKER, D. H. editors. *Handbook of Forensic Anthropology and Archaeology*. California: Left Coast Press; pp. 284-294.
- NIELSEN-MARSH, C. M.; SMITH, C. I.; JANS, M. M. E.; NORD, A.; KARS, H.; COLLINS, M. J. (2007) – Bone diagenesis in the European Holocene II: taphonomic and environmental considerations. *J Archaeol Sci.*; 34(9): 1523-1531.
- NETO, Filipa (2009) – Estudo Paleobiológico da necrópole da Igreja da Misericórdia de Almada, Promontoria Anos 7/8 Numeros 7/8, 2009/2010
- NIELSEN-MARSH, C.; HEDGES, REM (2000) – Patterns of diagenesis of bone I: the effects of site environments. *J Archaeol Sci*; 27: 1139-51.
- NIELSEN-MARSH, C. – The chemical degradation of bones. In: Cox M, Mays S, editors. *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. London: Greenwich Medical Media; 2000. pp. 439-451.
- PAREDES, J. (2013) – *A Infância Moderna Exposta nos Ossos: Caracterização Biológica e Paleopatológica duma Amostra Não Adulta da Roda da Santa Casa da Misericórdia de Faro*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologias Humanas. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra.
- 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. (DOI: 10.1537/ase.150629)
- PINHEIRO, J.; CUNHA, E. (2006) – Forensic investigation of corpses in various stages of decomposition: a multidisciplinary approach. In *Forensic anthropology and medicine: Complementary sciences from recovery to cause of death*. (eds) A Schmitt, E Cunha e J Pinheiro. New Jersey: Humana Press.
- PRANGNELL, J. McGowan (2009) – Soil temperature calculation for burial site analysis. *Forensic Sci Int.*; 191 (1): 104-109.
- POPE, M.A. (2010) – Differential decomposition patterns of human remains in variable environments of the Midwest. Dissertação de Mestrado na Universidade de South Florida.
- POKINES, J. T. (2010) – Collection of Macroscopic Osseous Taphonomic Data and The Recognition Of Taphonomic Suites os Characteristics. In *Manual of Forensic Taphonomy*. Pokines J.T, Symes S.A, pp. 1-17. CRC Press.
- POKINES, J. T.; BAKER, J. E. (2010) – Effects of Burial Environment on Osseous Remains. In *Manual of Forensic Taphonomy*. Pokines J.T, Symes S.A, pp. 73-108. CRC Press.

- POKINES, J. T.; SYMES, S. A. (2010) – Manual of Forensic Taphonomy. CRC Press.
- QUATREHOMME, G.; Iscan, M. Y. (1997) – Postmortem skeletal lesions. *Forensic Sci Int.*; 89: 155-165.
- RAMIREZ, P. M.; CASTRO, E. e IBÁÑEZ, J. H. (2001) – Reutilização de águas residuais depuradas provenientes da ETAR de Albacete (S.E. Espanha) em campos hortícolas. *Tecnologias do Ambiente*. 44: 48-51.
- ROCHA, M. A. (1995) – Les collections ostéologiques identifiées du Musée Anthropologique de l' Université de Coimbra. *Antropologia Portuguesa*, 13: 7-38.
- RELVADO, C. (2015) – *Crescer num Tomar medieval: Estudo paleobiológico de uma amostra osteológica de indivíduos não adultos, da necrópole medieval/moderna de Santa Maria do Olival, Tomar*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas, Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra.
- ROUGÉ-MAILLART, C.; VIELLE, B.; JOUSSET, N.; CHAPARD, D.; TELMON, N.; CUNHA, E. (2009) – Development of a method to estimate skeletal age at death in adults using the acetabulum and the auricular surface on a Portuguese population. *Forensic Science International*, 188: 91-95.
- ROSA, Maria João (2022) – Análise Tafonómica: Preservação Diferencial de uma amostra Osteológica da igreja da Misericórdia em Almada. Dissertação de Mestrado em Antropologia Forense. Coimbra, departamento ciências da vida, Universidade de Coimbra.
- SÁ, Isabel (1996) – in História dos Municípios e do Poder local, círculo dos leitores.
- SÁ, Isabel et all (2008) – História Breve das Misericórdias Portuguesas, impressa da universidade de Coimbra
- SMITH, C.; JANS, M.; NIELSEN-MARSH, C.; COLLINS, M. (2007) – Human and animal taphonomy in Europe: a physical and chemical point of view. In: Corona-M E, Arroyo-Cabrales J, editors. *Human and Faunal Relationships Reviewed: An Archaeozoological Approach*. BAR International Series 1627.Oxford: Archaeopress. pp. 71-79.
- SCHEUER, L.; MACLAUGHLIN-BLACK, S. (1994) – Age estimation from the pars basilaris of the fetal and juvenile occipital bone. *The International Journal of Osteoarchaeology*, 4: 377-380.
- SILVA, Ana Maria (2002) – Antropologia funerária e paleobiologia das populações portuguesas (litorais) do Neolítico final-Calcolítico. Coimbra: University of Coimbra. Unpublished PhD Thesis.
- SORG, M. H.; HAGLUND, W. D.; WREN, J. A. (2012) – Current Research in Forensic Taphonomy. In Dirkmaat, D.C. (ed) *A Companion to Forensic Anthropology*. Chinchester, Blackwell Publishing Ltd: 477-498.
- TOMÉ, L. (2019) – O primeiro passo para uma identificação: Caracterização antropológica de uma amostra da Coleção de Esqueletos Não Identificados do Cemitério dos Capuchos. Dissertação de Mestrado em Antropologia Forense. Coimbra, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.
- TOSHA, D.; SCHULTZ, J. (2014) – Taphonomic Bone Staining and Color Changes in Forensic Contexts. In: Tokines, J.; Symes, T.; Steven, A. *Manual of Forensic Taphonomy*, edited by CRC Press: 315-340.
- UBELAKER, D. H. (197) – *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis and Interpretation*. Washington, DC: Smithsonian Institute Press.
- UBELAKER, D. H. (1997) – Taphonomic applications in forensic anthropology. In Haglund, W.D.; Sorg, M.H. (eds) *Forensic Taphonomy: the Postmortem Fate of Human Remains*. Boca Raton, Florida, CRC Press: 77-90.
- VANDENBOS, G.; KNAPP, S. e DOE, J. (2001) – Role of reference elements in the selection of resources by psychology undergraduates [Versão electrónica]. *Journal of Bibliographic Research*, 5: 117-123. Acedido em 3 de Março de 2022, em: <http://jbr.org/articles.html>.
- VASSALO, A.; MAMEDE, A.; FERREIRA, M. T.; CUNHA, E.; GONÇALVES, D. (2017) – The G-force awakens: the influence of gravity in bone heat-induced warping and its implications for the estimation of the pre-burning condition of human remains. *Australian Journal of Forensic Sciences*: 1-8.
- VASQUEZ, Romina C. (2019) – Tafonomía y preservación diferencial de restos óseos humanos del norte de la provincia del Neuquén (República Argentina) *Revista del Museo de Antropología* 12 (2): 81-92.
- WALDRON, T. (1987) – The relative survival of the human skeleton: implications for palaeopathology. In A. Boddington, A. N. Garland and R. C. Janaway (eds.) *Approaches to Archaeology and Forensic Science*, 55-64. Manchester, Manchester University Press.
- WALDRON, T. (2009) – *Palaeopathology*. Cambridge, Cambridge University Press: 67-167.
- WALKER, P. L. (1995) – Problems of preservation and sexism in sexing: some lessons from historical collections for palaeo- demographers. In S. R. Saunders and A. Herring (eds.) *Grave reflections, Portraying the Past through Cemetery Studies*, 31-47. Toronto, Canadian Scholars' Press.
- WALKER, P. L.; JOHNSON, J. R. and LAMBERT, P. M. (1988) – Age and sex biases in the preservation of human skeletal remains. *American Journal of Physical Anthropology* 76, 183-188.
- WILLEY, P.; GALLOWAY, A. and SNYDER, L. (1997) – Bone Mineral Density and Survival of Elements and Element Portions in the Bones of the Crow Creek Massacre Victims. *American Journal of Physical Anthropology* 104, 513-528.
- WIERSEMA, Jason M. (2016) – *Evolution of Forensic Anthropological Methods of Identification*, Acad Forensic Patho.

ZAPATA J.; PÉREZ-SIRVENT, C.; MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, M.J.; TOVAR, P. (2006) – Diagenesis, not biogenesis: two late Roman skeletal examples. *Sci Total Environ.*; 369: 357-368.

ZUZARTE, Joana L. M (2020) – As Crianças do Centro-Norte de Portugal nos Finais do Século XVIII: Estudo Paleobiológico e Tafonómico dos Indivíduos Não Adultos Provenientes da Escavação da Igreja de Travanca, Aveiro. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Coimbra, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

	Masculino	Feminino	Indeterminado	Total
Não-adulto	-	-	4	4
Adulto	9	6	5	20
Total	9	6	9	24

Tabela 1 – número de indivíduos por sexo biológico e idade à morte da amostra osteológica proveniente da Igreja da Misericórdia em Almada.

Osso	n Esperado	n Presente	>75%	
			N	%
Crânio	24	7	3	12,5
Mandíbula	24	10	5	20,83
Vértebra	72	37	9	12,5
Coxais	48	20	8	16,67
Clavículas	48	21	10	20,83
Úmeros	48	23	9	18,75
Rádios	48	20	6	12,5
Ulnas	48	20	9	18,75
Fémures	48	20	7	14,58
Tíbias	48	23	8	16,67
Fíbulas	48	21	11	22,92
Talus	48	25	21	43,75
Calcâneo	48	25	19	39,58

Tabela 2 – Número de ossos esperados vs. número de ossos presentes e percentagem de ossos completos ou quase completos (>75%).

mau estado	estado medíocre	estado razoável	bom estado	muito bom estado	excelente estado	IPA total coleção
(n=9)	(n=2)	(n=7)	(n=5)	(n=0)	(n=1)	(n=24)
37,50%	8,33%	29,17%	20,83%	0%	4,17%	26,905%

Tabela 3 – Classificação do IPA/API da amostra da Igreja da Misericórdia em Almada.

	Sexo	n	média	Desvio Padrão
IPA%	F	6	30,10	20,43
	M	9	17,91	11,36
IRO	F	5	0,41	0,26
	M	8	0,31	0,26

Tabela 4 – Tabela IP Ae IRO entre sexo Feminino e Masculino.

Indivíduo Não-Adulto	Idade	Método
10	7 anos / 8anos	Alqahtani et al., 2010
11	10 anos/11anos	Alqahtani et al., 2010
13	12 anos/13anos	Alqahtani et al., 2010
15	Perinato	Scheuer et al., 1980

Tabela 5 – Idade à morte dos indivíduos não adultos e o respetivo método utilizado para a determinar.

	Idade	n	média	Desvio Padrão
IPA %	N adulto	4	57,8975	19,12055
	Adulto	20	20,707	16,2609
IRO	N adulto	4	0,4825	0,215619
	Adulto	17	0,355706	0,238778

Tabela 6 – Tabela IPA e IRO entre adultos e não adultos.

	IPA CRÂNIO e FACE	IPAESQ APENDICULAR	IPA ESQ. AXIAL	IPA EXTREMIDADES
n	12	22	18	14
mínimo	0,33	2,77	3,13	1,25
máximo	100	79,17	96,88	66,667
media	34,3725	37,67014	32,1189	36,72414
desvio padrão	33,01539	26,13432	26,20755	27,95641

Tabela 7 – Distribuição do IPA por parte anatómica.

Tipo de Osso / Região Anatómica	Ausente (n; %)	Ossos Presente e Fragmentado (n; %)	Osso Presente e Completo (n; %)
(1) Crânio	15 (62,5%)	6 (25%)	3 (12,5%)
(2) Face	20 (83,3%)	2 (8,3%)	2 (8,3%)
(3) mandíbula	16 (66,67%)	5 (20,83%)	3 (12,5%)
(4) cervicais	11 (45,83%)	11 (45,83%)	2 (8,3%)
(5) torácicas	11 (45,83%)	11 (45,83%)	2 (8,3%)
(6) lombares	13 (54,17%)	9 (37,5%)	2 (8,3%)
(7) sacro	13 (54,17%)	6 (25%)	5 (20,83%)
(8) costelas D	8 (33,33%)	14 (58,33%)	2 (8,3%)
(9) costelas E	8 (33,33%)	14 (58,33%)	2 (8,3%)
(10) Escápula D	12 (50%)	10 (41,67%)	2 (8,3%)
(11) Escapula E	9 (37,5%)	14 (58,33%)	1 (4,17%)
(12) Úmero D	14 (58,33%)	7 (29,17%)	3 (12,5%)
(13) Úmero E	12 (50%)	7 (29,17%)	5 (20,83%)
(14) Tíbia D	11 (45,83%)	10 (41,67%)	3 (12,5%)
(15) Tíbia E	7 (29,17%)	12 (50%)	5 (20,83%)
(16) Tarso D	6 (25%)	15 (62,5%)	3 (12,5%)
(17) Tarso E	6 (25%)	15 (62,5%)	3 (12,5%)
(18) Clavícula D	14 (58,33%)	6 (25%)	4 (16,67%)
(19) Clavícula E	15 (62,5%)	6 (25%)	3 (12,5%)
(20) Rádio D	15 (62,5%)	6 (25%)	3 (12,5%)
(21) Rádio E	13 (54,17%)	6 (25%)	4 (16,67%)
(22) Ulna D	15 (62,5%)	7 (29,17%)	2 (8,3%)
(23) Ulna E	15 (62,5%)	6 (25%)	3 (12,5%)
(24) Fíbula D	6 (25%)	6 (25%)	12 (50%)
(25) Fíbula E	7 (29,17%)	9 (37,5%)	8 (33,33%)
(26) Fémur D	11 (45,85%)	11 (45,85%)	2 (8,3%)
(27) Fémur E	9 (37,5%)	11 (45,85%)	4 (16,67%)
(28) Coxal D	12 (50%)	10	2 (8,3%)
(29) Coxal E	11 (45,85%)	11 (45,85%)	2 (8,3%)

Tabela 8 - Avaliação do IPG de todas as regiões anatómicas em estudo.

	N	Mínimo	Máximo	Média
IPG	24	33	89	68,04

Tabela 9 - IPG geral da amostra/coleção recorrendo ao método Ferreira (2012).

		n	Média
IPG	F	6	66,67
	M	9	77,78

Tabela 10 - IPG por sexo, segundo aplicação do método Ferreira (2012).

		n	Média
IPG	N adulto	4	45,25
	Adulto	20	72,6

Tabela 11 - IPG por idade, segundo aplicação do método Ferreira (2012).



AAP
ASSOCIAÇÃO
DOS ARQUEÓLOGOS
PORTUGUESES

MAC
MUSEU
ARQUEOLÓGICO
DO CARMO

 **REPÚBLICA
PORTUGUESA
CULTURA**

1 2 9 0 

FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA


INSTITUTO
ARQUEOLÓGICO E
ETNOLÓGICO
DEBESA + ESCOLA DE LETRAS - UC
PALÁCIO DE SUB-RIPIAS


**CENTRO DE
ESTUDOS INTERDISCIPLINARES**
CEIS30 | Universidade de Coimbra


**Centro de Estudos
em Arqueologia,
Artes
e Ciências do Património**
UI&D 281

fct
Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia
UIDB/0046/2020

Apoio Institucional:

**PATRIMÓNIO
CULTURAL**
Responsável do Património Cultural

 **MUSEU NACIONAL
DE MACHADO DE CASTRO**

Coimbra

 **seminário
maior de coimbra**