

The background of the cover is a solid orange color. Overlaid on this are faint, light-colored line drawings of archaeological site plans. These plans show various structures, walls, and courtyards, typical of ancient or medieval settlements. A prominent white curved line, resembling a stylized 'C' or a section of a circle, cuts across the middle of the cover, separating the title area from the lower part of the map.

ARQUEOLOGIA EM PORTUGAL

2023 – Estado da Questão



ASSOCIAÇÃO
DOS ARQUEÓLOGOS
PORTUGUESES

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



Apoio Institucional:



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 Joaquineto
- 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 Mamoa 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 ($\Delta^{13}\text{C}$) 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 Maças (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 Arquitecturas 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 *Aeminium*
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 acções 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.º 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 Ivlia*
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
Patrícia 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 kumunidadi*: Um caso de estudo da produção e transformação da cana sacarina na Ribeira dos Engenhos (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 García 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 Batarda 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**
Florbel 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 *Endovéllico***
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 **Umas 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

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. Almeida¹, Catarina Guinot², António Diniz³

RESUMO

Partimos da informação tafonómica publicada sobre conjuntos arqueofaunísticos do Centro e Sul de Portugal enquadráveis nos períodos Neolítico e Calcolítico. O intuito é realizar uma aproximação inicial às práticas de processamento e consumo de macrofauna, pelo que focaremos as evidências em caprinos, suínos, cervídeos, bovinos e equídeos. São também considerados os restos de macrofauna indeterminados taxonomicamente, quando tivermos acesso a essa informação, porquanto ajudam a caracterizar as histórias tafonómicas. As variáveis analisadas são as marcas de corte, indicadores de fractura antrópica, alteração térmica por contacto com fogo e fervura, marcas de dentes e indicadores associados. Ainda que a informação seja desigual, algumas considerações preliminares sobre o tema são lançadas à discussão.

Palavras-chave: Tafonomia; Zooarqueologia; Pré-história Recente; Portugal.

ABSTRACT

We review published taphonomical information on Neolithic and Chalcolithic faunas from central and Southern Portugal. The aim is to make an initial approach to macrofauna butchering and consumption practices, specifically in caprine, swine, cervids, bovine and equids. Taxonomically undetermined remains are also considered when information is available, since it may help to characterise taphonomic stories. Variables under analysis are the presence of cutmarks, anthropic breakage indicators, thermal alteration (fire, boiling), tooth marks and related indicators. Although available information is unequal some preliminary considerations on these topics are discussed.

Keywords: Taphonomy; Zooarchaeology; Late Prehistory; Portugal.

1. INTRODUÇÃO

A relevância da aproximação tafonómica para o estudo de conjuntos arqueofaunísticos é indiscutível (Lyman, 1994). A sua aplicação na tentativa de caracterizar os registos faunísticos da Pré-História recente em território português tem aumentado (Almeida & Saladié, 2022). Tal deve-se ao próprio desenvolvi-

mento da disciplina, mas sobretudo à difusão destas metodologias entre especialistas e ao reconhecimento das suas mais valias. Quanto à Pré-História recente, têm-se publicado informações de interesse sobre padrões de fractura e modificações de superfícies ósseas, mormente as mais informativas para a fase nutritiva. Não sendo nosso intuito a caracterização de agentes acumuladores em animais de menor

1. Uniarq, Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa; Departamento de História, Universidade de Évora; O Legado da Terra, Cooperativa de Responsabilidade Limitada / nelsonjalmeida@gmail.com

2. Estudante de Mestrado em Arqueologia, Universidade de Évora / csrgruinot@gmail.com

3. CHAIA / Estudante de Mestrado em Arqueologia e Ambiente, Universidade de Évora / a.lacerda.diniz@gmail.com

porte (Almeida & *alii*, 2022a), optámos por fazer esta aproximação aos indicadores de processamento e consumo em macrofaunas.

Interessa-nos abordar a relação humano-animal na perspectiva da “tafonomia contextual” (*e.g.*, Meier & Yeshurun, 2020), onde observam-se, para além de atributos faunísticos, os atributos de tratamento e preservação. Importantes sínteses têm sido publicadas no que concerne a certos atributos faunísticos neste quadro crono-geográfico – abundâncias e diversidade de espécies (Valente & Carvalho, 2014; Valente, 2016), perfis de idade e sexo, patologias. Todavia, os atributos de tratamento – perfis anatómicos, padrões de consumo e processamento, alterações térmicas –, parte dos quais são o foco deste contributo, são menos comuns e díspares do ponto de vista informativo (Almeida & Saladié, 2022). Os atributos de preservação – quebra, atrição, meteorização, articulações e quebras *in situ*, pisoteio, erosão – serão brevemente mencionados, em particular a quebra e atrição, devido a discussões de prevalência de fractura antrópica em determinados conjuntos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Estudos publicados para o Neolítico e Calcolítico do Centro e Sul de Portugal foram sistematicamente revistos. Considerámos unicamente a macrofauna, especificamente equídeos, bovinos, cervídeos (quase unicamente veado), suínos e caprinos de sítios/conjuntos com um *Number of identified specimens* (NISP) ou *Parts of the skeleton always counted* (PoSACs) total para estas espécies >50. Conjuntos quantitativamente mais reduzidos foram deixados de parte, porém as principais tendências mantêm-se pelo que as considerações não serão enviesadas devido a esta opção metodológica. Um total de 28 sítios com cronologias entre o Neolítico antigo e o Calcolítico/transição para a Idade do Bronze foram considerados (Figura 1, Tabela 1). Tratam-se de contextos diferentes, maioritariamente, sítios domésticos ou de habitat, ainda que outros existam. Alguns apresentam apenas uma cronologia, várias cronologias separadamente ou com contaminações/misturas e diferentes tipos de palimpsestos (*sensu* Bailey, 2007). Os conjuntos variam, com amostras menores mais frequentes para a fase neolítica, enquanto que, na fase calcolítica, atingem valores bastante expressivos. Quanto aos indicadores tafonómicos analisados, procurámos informações relativas a processamento

e consumo, particularmente, presença de marcas de corte, indicadores de fractura, alterações térmicas e marcas de dentes. Considerámos a componente de consumo, inferida como sendo antrópica e por outros animais (secundária), pelas interessantes problematizações que daí decorrem na esfera das relações humano-animal não-humano. Estamos a basear-nos em bibliografia situada historicamente, pelo que os contributos são entendidos nessa linha. A variabilidade metodológica, de equipamento e experiência do analisador são sobejamente conhecidas por afetar a identificação de marcas nas superfícies ósseas. Este factor introduz viés na nossa análise, sobretudo pela ausência de identificação de indicadores menos comuns, e pela predominância da observação macroscópica que poderá dificultar a observação de marcas inconspícuas. Este artigo também pretende ser um contributo nesse sentido.

3. EVERYTHING EVERYWHERE?

3.1. Esquartejamento

Escassas marcas de corte foram identificadas no Carrascal (Cardoso & Valente, 2021), Encosta de Sant’Ana (Almeida & *alii*, 2017) e camada C do Cadaval (Almeida, 2017), relacionadas com esfolamento, evisceração, desarticulação, remoção de tendões e/ou descarnamento. Enquanto em certos contextos neolíticos, como o Abrigo da Pena d’Água e Vale Boi, não se observam marcas de corte, nos Perdígões afectam ~11% do conjunto, um valor incomum, porém sem mais informação publicada (Costa, 2018). Na Gruta de N^a S^a das Lapas, identificou-se um pequeno número de marcas de corte, com destaque para as incisões em restos de bovinos e outros indeterminados taxonomicamente. Destaca-se a presença de possíveis raspados e inferem-se actividades de descarnamento, esfolamento e remoção de recursos marginais ou preparação de superfícies idóneas para fractura (Almeida, 2017).

Em Leceia, as marcas de corte finas são mais comuns que as de tipo “cutelo” e associadas a desarticulação, descarnamento e esfolamento. A maioria localiza-se junto a articulações de ossos longos, porém, outras menos comuns foram observadas em metápodes e falanges. As marcas em extremidades de veado, menos comuns em outras espécies, foram consideradas um indício da relevância do aproveitamento das suas peles (Cardoso & Detry, 2001/2002, p. 150).

No Calcolítico dos Perdígões, Costa (2013) registou

marcas (n=27), nomeadamente incisões finas e superficiais e cortes profundos, menos comuns. As incisões no esqueleto axial pós-craniano e apendicular foram relacionadas com esfolamento, desarticulação e descarnamento, este em ossos da região axial como vértebras e costelas. Acrescentámos que a presença de marcas em costelas, caso seja na sua face ventral, poderá dever-se a evisceração (Almeida, 2017 e referências citadas). As marcas no fosso 4 (n=32) estão, sobretudo, em ossos longos de suíno associadas a descarnamento, mas nos veados estão dispersas pelas partes anatómicas como no fosso 3 (Costa, 2013). As marcas são parcas e circunscritas a ossos apendiculares, especialmente ossos longos de suínos. As marcas no fosso 1 (n=27) concentram-se em restos de bovino, como vértebras, ossos longos e das extremidades. Denota-se variabilidade entre elementos e taxa afectados no fosso 7, todavia, inferem-se actividades de esfolamento, evisceração, desarticulação e, inclusive, seccionamento axial em caprinos, suínos, cervídeos e bovinos (Almeida & Valera, 2021). Nas deposições estruturadas da fossa 50 foram registadas incisões e alguns golpes em tarsais e porções proximais de metápodes encontrados em articulação anatómica, consequentemente, contendo tecidos moles quando depositados. Aqui, cabe destacar as marcas de corte de remoção em chifres de cabra depositados em opostos (Valera & alii, 2020). As marcas de corte são residuais nos contextos de cremação (fossas 16 e 40) (Almeida & Valera, 2022).

A Espargueira/Serra das Éguas tem incisões (n=47), golpes (n=9) e serrados (n=2) em suínos, caprinos, cervídeos, bovinos e indeterminados de >20kg (Almeida, 2017). Todas as partes anatómicas têm marcas, em especial os ossos longos e costelas. Ainda que associadas a esfolamento, evisceração, desmembramento e desarticulação, o descarnamento seria importante, como sugere a frequência de marcas em porções diafisárias. Na amostra do Neolítico final do Penedo do Lexim indica-se a presença de marcas de corte finas e profundas (Moreno-García & Sousa 2015a). Na Figura 6, é visível uma maior prevalência em bovinos que suínos e caprinos. Quanto ao Calcolítico, conforme o Quadro 6, estão presentes sobretudo em caprinos e suínos (Moreno-García & Sousa 2015b). No conjunto da Ota, infere-se a presença das diversas etapas de processamento, destacando-se as marcas de tipo incisão (n=116) comparativamente a golpes e serrados, com valores similares em restos indeterminados e identificados (Almeida & alii,

2022b). Correia (2015) indica uma predominância de corte fino em detrimento de cutelo no Castro da Columbeira. As marcas foram relacionadas com a desarticulação e esfolamento, mas também seccionamento de extremidades distais e descarne em restos de mamíferos indeterminados, suínos, veado, bovinos e caprinos.

No Mercador, Moreno-García & Valera (2007) identificam marcas de esfolamento em equídeo, veado e bovino e possível descarnamento em equídeo. Diáfises e vértebras de caprino e suíno têm marcas de descarnamento, enquanto que nos suínos, as marcas em vários atlas indicam um padrão de remoção da cabeça. A presença de actividades como esfolamento, desmembramento e descarnamento é indicada para Vila Nova de São Pedro (Detry & alii, 2020), Castro de Chibanes (Pereira & alii, 2021; Cardoso & alii, 2021) e Barranco do Xacafre (Silva, 2018).

3.2. Fracturação antrópica

Cardoso & Valente (2021) apontam para a presença de fracturas longitudinais e em espiral no Carrascal (<4%), relacionadas com obtenção de tutano, sobretudo em restos de caprinos e bovinos. A baixa preservação das amostras do Abrigo de Pena d'Água levam Valente (1998) a sugerir uma intensa fractura antrópica. Verifica-se uma baixa preservação na Encosta de Sant'Ana e os elementos completos são, maioritariamente, de baixo conteúdo cárnico/médular ou resistentes ao atrito diagenético (Almeida & alii, 2017). Os planos de fractura sugerem fractura em estado fresco e/ou pós-fervura, registando-se indicadores de fractura antrópica (estigmas, cones) em animais de 20-300 kg. Uma fragmentação que mascara a fracturação foi registada também na Gruta de N^a S^a das Lapas (Almeida, 2017), mas com indicadores antrópicos variados (impactos, cones, contra-golpes, estigmas) em bovinos e indeterminados de >20 kg. Na camada C da Gruta do Cadaval, as delineações longitudinais e transversais em restos de >20 kg, ângulos rectos e mistos, e superfícies irregulares foram relacionadas com fractura pós-fervura, tendo-se identificado contra-golpes, abrasão e estigmas em restos de vaca, veado, caprino e mamíferos de 20-300 kg (Almeida, 2017).

Na amostra neolítica dos Perdigões, Costa (2018) reporta fracturas em espiral (23%) e valores elevados de percussão (9%). As amostras calcolíticas analisadas por Costa (2013) têm fracturas em espiral/helicoidais e alguns impactos, sobretudo em ossos

longos, com variabilidade no porte dos mamíferos mais afectados entre fossos. Os impactos são seguidos pelas extracções corticais e outros indicadores em suínos, cervídeos e bovinos no fosso 7 (Almeida & Valera, 2021). A baixa preservação na fossa 50 está acompanhada por alguns indicadores antrópicos, como impactos e extracções em ossos longos (Valera & *alii*, 2020). Nas fossas 16 e 40, predominam fracturas longitudinais ou transversais, ângulos rectos e superfícies irregulares ou suaves, indiciando estados pré-cremação distintos, em ambos casos com poucos indicadores de fractura antrópica (Almeida & Valera, 2022). Cabaço (2017) releva uma alta quebra dos restos, maioritariamente por “fracturas antigas”, sendo os elementos completos mais comuns os carpaís/tarsais no conjunto do “cairn 1”.

Na Espargueira/Serra das Éguas, os elementos completos seguem os padrões mencionados e os planos de fractura sugerem estados frescos e pós-fervura, com indicadores de fractura antrópica diversos e concentrados, principalmente, em ossos longos indeterminados taxonomicamente (Almeida, 2017). Na Ota, os planos de fractura salientam a importância da fragmentação que mascara a fractura antrópica, tendo-se identificado impactos ($n=63$) e outros indicadores (Almeida & *alii*, 2022b). Nas fossas 13 e 16 de Monte das Cabeceiras 2, registam-se alguns indicadores de fractura antrópica em bovinos, suínos e indeterminados, assim como uma maior frequência de delineações longitudinais e curvas, superfícies suaves, ângulos mistos ou rectos (Almeida & *alii*, 2021). Em Monte da Tumba infere-se um intenso aproveitamento da medula devido à baixa preservação dos restos (Antunes, 1987). A presença de fracturas em espiral associadas pelos autores à acção antrópica verifica-se em outros contextos onde indicadores directos como impactos são normalmente reduzidos (Moreno-García & Valera, 2007; Correia, 2015; Pereira & *alii*, 2017; Silva, 2018).

3.3. Alterações térmicas

Menos de 10% dos restos do Carrascal estão queimados, prevalecendo os graus 2 e 3 sem diferenças entre taxa, com a alta quebra a ser relacionada com a fractura em porções mais pequenas para ensopados (Cardoso & Valente, 2021). Cerca de 23% dos restos de artiodáctilos estão queimados em Vale Boi (Dean & Carvalho, 2011). A possível fervura é vestigial na Encosta de Sant’Ana, mas a queima tem valores relevantes (18%), sendo mais comum em fragmentos

diafisários de mamíferos de 20-100 kg, estando carbonizada ou levemente queimada 70% das vezes (Almeida & *alii*, 2017). Queima é quase inexistente na Gruta de N^a S^a das Lapas, mas a fervura verifica-se em diferentes porções de restos determinados como indeterminados taxonomicamente (Almeida, 2017). Apesar de identificada em restos indeterminados de >20 kg na camada C da Gruta do Cadaval, a queima é escassa, mas predomina em graus iniciais relacionados com práticas culinárias; a fervura é mais comum, sobretudo em elementos apendiculares e axiais de caprinos, suínos e indeterminados de porte similar (Almeida, 2017).

A queima prevalece em graus 2 e 3 (~75%) em restos de 20-100 kg, caprinos, suínos e bovinos na Espargueira/Serra das Éguas (Almeida, 2017). A fervura (~6%) segue este padrão anatómico, concentrando-se em ossos longos, mas com boa representatividade do esqueleto axial. A queima tem uma incidência de ~10% no Neolítico final do Penedo do Lexim (Moreno-García & Sousa, 2015a), com maior frequência em restos de bovinos que em animais de menor porte; não é muito relevante no Calcolítico (Moreno-García & Sousa, 2015b). Por sua vez, em Leceia foi associada a práticas culinárias e ao residual despojo em fogueira (Cardoso & Detry, 2001/2002, p. 151).

A queima é o indicador mais comum nos conjuntos neolíticos dos Perdigões, sobretudo em restos indeterminados (Costa, 2018, p. 176). Nos fossos calcolíticos, a alteração térmica dá-se sobretudo em mamíferos de porte médio e indeterminado (Costa, 2013). A carbonização é frequente, seguida pela calcinação, enquanto a manipulação branda pode ser vestigial (fosso 6), comum (fosso 3) ou relevante (fosso 4), denotando-se certa variabilidade (Costa, 2013). A fervura é vestigial no fosso 7 e a queima predomina em graus inferiores em ossos apendiculares (longos e extremidades) (Almeida & Valera, 2021). As alterações térmicas são escassas na fossa 50 (Valera & *alii*, 2020), porém atingem 71% do conjunto do “cairn 1” (Cabaço, 2017) com 46% do mesmo ligeiramente queimado. Nos contextos com cremações, a queima oscila entre os 23% e os 44%, com os graus 3 e inferiores prevalentes em ambas (63% e 78%) (Almeida & Valera, 2022).

A Ota tem queima particularmente em restos apendiculares e indeterminados, ainda que também em alguns axiais, em graus iniciais até à carbonização (Almeida & *alii*, 2022b). A fervura circunscreve-se quase inteiramente a restos indeterminados (92%),

metade dos quais de mamíferos de 20-100 kg. Na queima, destaca-se a carbonização em vários outros conjuntos (Correia, 2015; Silva, 2018; Pereira & *alii*, 2017; Moreno-García & Valera, 2007; Detry & *alii*, 2020; Antunes, 1987; Almeida & *alii*, 2021).

3.4. Consumo

Indicadores de consumo foram identificados na Encosta de Sant'Ana (Almeida & *alii*, 2017) e Gruta de N^a S^a das Lapas (Almeida, 2017). Nesta, apesar de inexpressivos quantitativamente, englobam marcas de dentes (mordiscos, depressão, sulcos, *furrowing*) e restos digeridos, tendo-se identificado sulcos de suíno. Esta variabilidade nos indicadores de consumo é ainda maior na camada C da Gruta do Cadaval, prevalente em restos de caprinos, especialmente no esqueleto apendicular, tendo sido associados a um grande canídeo sem descartar certa acção antrópica (Almeida, 2017).

Indicadores vestigiais foram publicados para a fossa 50 (Valera & *alii*, 2020), 16 e 40 (Almeida & Valera, 2022), não se mencionando a sua existência noutros contextos dos Perdígões (Costa, 2013, 2018). Algumas marcas aparecem em restos indeterminados de 20-100 kg, suíno, veado e bovino do fosso 7 que, não descartando por completo outros agentes, parecem dever-se a um grande canídeo (Almeida & Valera, 2021). Os materiais do “cairn 1”, interpretado como um evento de comensalidade, têm algumas marcas de corte, percussão e de dentes; apesar da sua “expressão muito reduzida”, Cabaço (2017, p. 29) indicam existirem marcas de dentes antrópicas. Cardoso e Detry (2001/2002, pp. 150-151) sugerem que as marcas de carnívoros de Leceia, tanto roídos intensos como outros mais dispersos, relacionam-se com canídeos. Estas ocorrem de forma repetida com bordos boleados por possível acção mecânica ou química. Os indicadores de consumo são variados na Espargueira/Serra das Éguas, afectando especialmente os restos de 20-100 kg, caprinos, suínos e bovinos (Almeida, 2017). Esta variabilidade, suas características e dimensões de mordiscos e depressões apontam para o acesso secundário de um grande canídeo, ainda que não se possa descartar suínos e humanos. Moreno-García & Sousa (2015a) indicam a existência de marcas de dentes de carnívoros no conjunto do Neolítico final do Penedo do Lexim que, conforme a Figura 6, são proporcionalmente mais comuns em bovinos (20%) que nos caprinos e suínos. Durante o Calcolítico, marcas de dentes e diges-

tão são residuais e associadas a um carnívoro, provavelmente canídeo (Moreno-García & Sousa, 2015b). Na Ota registam-se mordiscos, perfurações e consumo gradual, mas também bordos crenulados, digestão, sulcos, entre outros, sobretudo em suínos, caprinos e restos de 20-100 kg, destacando-se o esqueleto apendicular (Almeida & *alii*, 2022b). Estes indicadores foram associados a um grande canídeo, com algumas marcas de menores dimensões e mais superficiais em animais de menor porte eventualmente devidas a acção antrópica. Mordeduras associadas a canídeos são comuns em outros conjuntos (Correia, 2015; Detry & *alii*, 2020; Cardoso & Valente, 2021). No Mercador, Moreno-García & Valera (2017) identificaram marcas em porções proximais e distais de ossos de veado, bovino, equídeo e suíno, com destaque para a afectação de restos de caprinos. Em São Pedro, Davis e Mataloto (2012) publicam nove ossos parcialmente digeridos, associados pelos autores a canídeo, tratando-se apenas de ossos das extremidades distais (falanges, astrágalos, calcâneos), quase unicamente de suíno e veado.

4. DEFINITELY NOT ALL AT ONCE: IDENTIFICAÇÕES, AUSÊNCIAS E MUITAS DÚVIDAS

No que respeita às marcas de corte, quando a informação é apresentada, denota-se, como esperado, uma maior abundância de marcas finas (=incisões), com as marcas consideradas profundas ou de cutelo (=golpes) a serem mais reduzidas. Existe a possibilidade de entre as mesmas encontrarem-se alguns serrados, o mesmo sendo mais difícil de sugerir para os raspados que, pelas suas características, são normalmente inconspícuos. *Grosso modo*, as diversas etapas de processamento são registadas nestes sítios, destacando-se o desmembramento/desarticulação, esfolamento e descarnamento. Actividades como a evisceração raramente são mencionadas. Referem-se em alguns casos marcas de corte de carácter não-utilitário ou tecnológico, destacando-se marcas associadas a uma componente de deposição estruturada de chifres de cabra na fossa 50 dos Perdígões e de remoção de hastes de cervídeos em vários contextos.

A ausência de marcas e presença de conexões anatómicas em alguns contextos podem dever-se à deposição de porções com carne (Liesau & Blasco, 2006). Na fossa 13 de Monte das Cabeceiras 2, interpretado

como um contexto com oferendas e/ou comensalidade, não se identificaram marcas de corte ou de dentes (Almeida & *alii*, 2021). Delicado & *alii* (2017) também indicam a ausência de marcas de corte ou “traumatismo” em Alto de Brinches 3. Nestes casos, estas ausências poderão dever-se à preservação das superfícies ósseas – bastante alteradas por concreções e corrosões químicas –, ou à sua ausência efectiva devido a práticas de deposição de restos não processados. Para Costa & Mataloto (2017: 745) uma baixa frequência de marcas de corte na Pré-História recente deve-se ao destacamento de porções substanciais de carne sem recurso ao corte; as marcas ficariam reservadas para a desarticulação de partes anatómicas (Costa, 2018, p. 176). Esta afirmação levanta algumas considerações. Em vários conjuntos verifica-se que uma parte importante, senão a maioria das marcas de corte, encontram-se em zonas associadas a actividades de descarnamento. Foquemos as porções mesiais de diáfises, os locais mais comumente associados a actividades de descarnamento nestes elementos. Das 56 marcas registadas na Espargueira/Serra das Éguas, 25 (45%) são em ossos longos e 23 (92%) destas não se encontram em epífises. Na Ota, 38 das 133 (29%) marcas de corte estão em ossos longos, 31 (82%) das quais em metáfises e diáfises; 10 (26%) especificamente em diáfises. Das 69 marcas registadas no fosso 7 dos Perdigões, 25 (36%) estão localizadas em ossos longos, 19 (76%) das quais não comparecem em epífises. As porções mesiais são as partes do esqueleto que se encontram usualmente fracturadas e fragmentadas, pelo que estes valores estarão, inclusive, infra-representados. Se focarmos as associações em etapas de processamento considerando todos os elementos e não apenas os ossos longos, obtemos frequências de marcas associáveis a actividades de descarnamento de ~50% para a Espargueira/Serra das Éguas, ~60% para a Ota e ~45% para o fosso 7 dos Perdigões. Outros conjuntos com amostras menos significativas têm esta tendência, havendo excepções como, por exemplo, a fossa 50 dos Perdigões devido às suas características posicionais (Valera & *alii*, 2020). Ainda que as marcas de corte sejam importantes para perceber processos de esquartejamento, a sua presença não parece reflectir intensidade de processamento (Egeland, 2003), podem ser superficiais e desaparecer com o atrito diagenético. A sua frequência tem relação com a experiência do talhante e o utensílio, mas não há uma relação entre a frequência e pré-quantidade de car-

ne, podendo, quanto mais, existir entre a frequência e o porte dos animais (Pobiner & Braun, 2005; Domínguez-Rodrigo & Yravedra, 2009). A metodologia, equipamento, experiência do especialista e mormente a preservação das superfícies ósseas são importantes, principalmente para reconhecer marcas inconspícuas e afastar problemas de equifinalidade. As marcas de corte podem ser bastante superficiais, localizando-se no *periosteum* e como tal desaparecendo com o atrito diagenético.

A preservação é normalmente considerada baixa, particularmente em amostras com menor viés de recolha. Os conjuntos do Abrigo da Pena d'Água apresentam baixa preservação e restos queimados, inclusive, atingindo calcinação. Indicadores de fractura ou marcas de corte estão ausentes (Valente, 1998; Carvalho & *alii*, 2004; Correia & *alii*, 2015). A isto há que acrescentar a quebra durante o processo de escavação que pode ser bastante limitadora na observação da fractura e marcas (Costa, 2013, 2018; Almeida, 2017). Moreno-García & Sousa (2015ab) discutem a relevância de agentes biológicos e processos físico-químicos na preservação das amostras do Penedo do Lexim, sugerindo uma possível relação: os restos de bovinos têm mais marcas de corte e queima que os caprinos e suínos pela maior resistência das superfícies ósseas destes grandes mamíferos à alteração por carnívoros e processos físico-químicos.

Vários conjuntos têm padrões de restos completos a abrangerem usualmente dentes isolados, carpais, tarsais, falanges e, por vezes, vértebras. O conteúdo cárnico ou medular nestes elementos é nulo ou mais reduzido comparativamente a outros. A fractura antrópica é reconhecida em vários conjuntos através de fracturas helicoidais, em espiral ou em V, e da presença de impactos/pontos de percussão. Existem indicadores para além dos impactos de percussão (Almeida, 2017), mas estes são mais comuns. Na informação publicada é possível verificar que a fragmentação, mesmo em casos nos quais é bastante elevada, como na Ota, acaba por não mascarar totalmente a fractura antrópica. Se a fractura antrópica apenas for adscrita com base na presença de impactos/pontos de percussão, fracturas helicoidais, em espiral ou em V, o problema aumenta.

Metodologias como as de Villa & Mahieu (1991) e Outram (2002) podem informar sobre estes aspectos. A fractura antrópica em fresco resulta tendencialmente em planos de fractura com delineações curvas, ângulos mistos e superfícies suaves. Porém,

a fractura depois de alteração térmica apresenta padrões que, mesmo não atingindo os da fragmentação, acercam-se a estes. Na Espargueira/Serra das Éguas, os ângulos oblíquos são reduzidos comparativamente aos rectos e mistos, mas as superfícies suaves mantêm-se (Figura 2). Parece tratar-se de um caso com fractura em fresco e pós-fervura seguido de fragmentação, como indiciam as delineações transversais e parte das longitudinais, alguns ângulos rectos e mistos e superfícies irregulares. A fragmentação parece mais relevante na Ota como aponta a ligeira subida nas delineações transversais e, sobretudo, as superfícies irregulares. O fosso 7 dos Perdigões tem valores intermédios, inferindo-se fractura em fresco e/ou pós-fervura e uma componente de fragmentação.

Nas alterações térmicas denota-se um padrão de identificação de restos queimados que, salvo raras excepções associadas a comportamentos específicos, comparecem carbonizados e com graus inferiores de dano. A queima (Stiner & *alii*, 1995), re-exposição e remobilização de restos aumenta a fragmentação. Práticas culinárias do tipo churrasco normalmente não necessitam de um grande processamento, pelo que ossos queimados não têm que ser abundantes mesmo quando é o processamento principal (Kent, 1993). Destacam-se os valores de 71% do “cairn 1” dos Perdigões, onde quase metade destes restos estavam apenas levemente queimados (Cabaço, 2017) e, como tal, relacionados com práticas culinárias. Subsiste o problema da fervura em conjuntos onde *a priori* a mesma estaria presente. Apesar das dificuldades em reconhecer fervura em registos arqueológicos (Almeida, 2017 e referências citadas), esta foi sugerida para alguns conjuntos. Parece-nos interessante que a partição de porções anatómicas em pedaços mais manejáveis ou adequados para caber em recipientes cerâmicos seja indicada como uma possibilidade em vários destes estudos. Efetivamente, nos casos em que a fervura é sugerida, denota-se uma maior prevalência de restos indeterminados, sobretudo de ossos longos indeterminados taxonomicamente, intensamente processados.

Esta prática pode reduzir o interesse de carnívoros pelos restos, o que poderia parcialmente explicar baixos valores de marcas de dentes em alguns casos. O despojo de restos de forma que previna o seu acesso a carnívoros (Russell, 2012) é também importante e, em alguns casos, pode sugerir-se quando se dá uma ausência de meteorização (*e.g.*, Almeida & *alii*,

2021). Quanto ao consumo, apenas pontualmente se sugere a existência de marcas de dentes antrópicas ou por suínos (Almeida, 2017). Estes, apesar de existirem alguns estudos, não estão plenamente caracterizados. A ausência de sulcos associáveis a suínos tem servido para descartar a sua (grande) influência em diversas amostras, enquanto certa agência antrópica, entenda-se marcas de dentes, é mencionada (*e.g.*, Almeida, 2017; Almeida & Valera, 2021). *Grosso modo*, em fases nas quais os suínos são tão relevantes como a Pré-História recente, não nos parece descabido que parte da destruição das superfícies ósseas se deva a estes, apesar do “culpado” ser invariavelmente o expectável grande canídeo.

Os conjuntos com mais dados demonstram sobreposições nas dimensões de amostras arqueológicas e actualistas (Figura 3). Em tecido canceloso, destaca-se a maior dimensão de marcas em animais de diferentes portes do fosso 7 dos Perdigões, inclusive, com maior similaridade com amostras por suínos. Em tecido cortical, normalmente considerado mais informativo, denota-se maior similaridade entre conjuntos como a Gruta do Cadaval e Espargueira/Serra das Éguas e grandes canídeos; a Ota tem uma tendência para uma maior dimensão, acercando-se aos suínos. Os dados métricos não descartam por completo certa acção antrópica, ainda que os restantes indicadores destes conjuntos sugiram que a mesma é reduzida face ao principal agente modificador.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É apresentado um “estado da arte” sobre os padrões de consumo e processamento de macrofaunas no centro e sul de Portugal, com o intuito de compreender possíveis tendências, semelhanças e ausências, e inferir acerca da formação de alguns destes contextos enquanto marcos polimodais. Não se pretendia, até por espaço editorial, realizar uma exaustiva apresentação de resultados e variáveis passíveis de influenciar frequências de determinado indicador. As marcas de corte são um dos indicadores comumente referidos, a par da fractura antropogénica (impactos e fracturas helicoidais). Mesmo não comparando em grande número, permitem identificar as diversas etapas de esquartejamento das carcaças, a aquisição de tutano e/ou segmentação devido ao uso de recipientes. Nas alterações térmicas, a presença de queima é usualmente referida – sobretudo carbonização, ficando geralmente a dúvida quanto

aos estádios iniciais – e a fervura, de difícil confirmação, raramente é mencionada. A referência a marcas de dentes é comum e conflui na sugestão de que um grande canídeo tem acesso secundário aos conjuntos, sendo raras as alusões a outros agentes modificadores, como os suínos e, inclusive, humanos.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito dos projetos 2022.02053.PTDC e UIDB/00698/2020.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, Nelson J. (2017) – Zooarqueologia e Tafonomia da transição para a agro-pastorícia no Baixo e Médio Vale do Tejo. Dissertação de Doutoramento. UTAD.
- ALMEIDA, Nelson J.; SALADIÉ, Palmira; OOSTERBEEK, Luíz (2015) – Zooarqueologia e Tafonomia da Gruta de Nossa Senhora das Lapas e Gruta do Cadaval (Alto Ribatejo, Portugal Central). In GONÇALVES, M.; DINIZ, M.M., SOUSA, A.C., eds. – *5º Congresso do Neolítico Peninsular*. Estudos & Memórias 8. Lisboa, pp. 77-84.
- ALMEIDA, Nelson J.; SALADIÉ, Palmira; CERRILLO, Enrique; LEITÃO, Vasco; OOSTERBEEK, Luíz (2017) – A arqueofaunas do Neolítico antigo da Encosta de Sant’Ana (Lisboa). In SENNA-MARTINEZ, J.C.; MARTINS, A.C.; ÁVILA DE MELO, A.; CAESSA, A.; MARQUES, A.; CAMEIRA, I., eds. – *Diz-me o que comes... Alimentação antes e depois da cidade*. Lisboa, pp. 25-40.
- ALMEIDA, Nelson J.; BASÍLIO, Ana; SILVA, Célia; MONGE SOARES, António; BORGES, Nelson (2021) – Faunal Remains manipulation during the Chalcolithic in Pits 13, 16 and 54 from Monte das Cabeceiras 2 (Beja, Southern Portugal). *Zephyrus*. 88, pp. 41-64.
- ALMEIDA, Nelson J.; VALERA, António (2021) – Animal consumption and social change: the vertebrates from Ditch 7 in the context of a diachronic approach to the faunal remains at Perdigueiros enclosure (3400-2000 BC). *Archaeofauna*. 30, pp. 75-106.
- ALMEIDA, Nelson J.; SALADIÉ, Palmira; CERRILLO-CUENCA, Enrique (2022a) – Rabbits beyond hunter-gatherers’ diets in Western Europe? The case for leporid accumulations in Neolithic Southwestern Iberia. *Archaeological and Anthropological Sciences*. 14, p. 186.
- ALMEIDA, Nelson J.; TEXUGO, André; BASÍLIO, Ana (2022b) – “Animal farm”: the faunal record from the Chalcolithic Ota site (Alenquer, Portugal) and its regional significance. *Documenta Archaeologica*. 49, pp. 129-149.
- ALMEIDA, Nelson J.; SALADIÉ, Palmira (2022) – Who doesn’t like puzzles? Some considerations on archaeofauna accumulating and modification agents during the Neolithic in South Portugal. In *X Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*. Zafra, pp. 243-275.
- ALMEIDA, Nelson J.; VALERA, António (2022) – Faunal remains associated with human cremations: The Chalcolithic pits 16 and 40 from the Perdigueiros ditched enclosures (Reguengos de Monsaraz, Portugal). *Open Archaeology*. 8:1, pp. 765-786.
- ANDRÉS, Miriam; GIDNA, Agness O.; YRAVEDRA, José; DOMÍNGUEZ-RODRIGO, Manuel (2012) – A study of dimensional differences of tooth marks (pits and scores) on bones modified by small and large carnivores. *Archaeological and Anthropological Sciences*. 4, pp. 209-219.
- ANTUNES, Miguel Telles (1987) – O povoado fortificado calcolítico do Monte da Tumba. IV – Mamíferos (nota preliminar). *Setúbal Arqueológica*. VIII, pp. 103-144.
- ARNAUD, José (1993) – O povoado calcolítico de Porto Torrão (Ferreira do Alentejo): síntese das investigações realizadas. *Vipasca*. 2, pp. 41-60.
- BAILEY, Geoff (2007) – Time perspectives, palimpsests and the archaeology of time. *Journal of Anthropological Archaeology*. 26, pp. 198-223.
- CABAÇO, Nelson (2009) – *Restos faunísticos em contexto funerário nos Perdigueiros, Reguengos de Monsaraz (Sepulcros 1 e 2)*. Dissertação de Mestrado. UTAD.
- CABAÇO, Nelson (2010) – Restos faunísticos em contextos do Neolítico final do sector Q do Recinto dos Perdigueiros. *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 5, pp. 27-30.
- CABAÇO, Nelson (2017) – A fauna depositada sob o “cairn 1” dos Perdigueiros (Reguengos de Monsaraz). *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 12, pp. 23-35.
- CARDOSO, João L.; DETRY, Cleia (2001-2002) – Estudo arqueozoológico dos restos de ungulados do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 10, pp. 131-182.
- CARDOSO, João L.; SILVA, Carlos T.; SOARES, Joaquina; MARTINS, Filipe (2021) – A economia alimentar em Chibanes (Palmela) – Horizonte Campaniforme. *Ophiussa*, 5, pp. 103-129.
- CARDOSO, João L.; VALENTE, Maria J. (2021) – Economy and subsistence in the Early Neolithic site of Carrascal (Oeiras, Portugal). *Archaeofauna*. 30, pp. 107-123.
- CARVALHO, António (2008) – *A neolitização do Portugal meridional. Os exemplos do Meco Calcário Estremenho e do Algarve ocidental*. Faro: Universidade do Algarve.
- CARVALHO, António F.; VALENTE, Maria J.; HAWS, Jonathan (2004) – Faunas mamalógicas do Neolítico antigo do Maciço Calcário Estremenho: análise preliminar de dados recentes. *Promontória*. 2, pp. 143-155.

- CORREIA, Francisco (2015) – *O Castro da Columbeira (Bombarral): a exploração dos recursos faunísticos no Calcolítico Estremenho*. Dissertação de Mestrado. UAlg.
- CORREIA, Francisco; LUÍS, Sofia; FERNANDES, Pedro; VALENTE, Maria J.; CARVALHO, António F. (2015) – Hunter-herders in the limestone massif of Estremadura: Middle Neolithic fauna from Pena d'Água rock-shelter (Torres Novas, Portugal). *Estudos do Quaternário*. 13, pp. 23-31.
- COSTA, Cláudia (2013) – *Tafonomia em contexto pré-histórico. A Zooarqueologia como recursos para a compreensão das “estruturas em negativo” da Pré-História recente*. Dissertação de Doutoramento. UAlg.
- COSTA, Cláudia (2018) – Perdígões Neolíticos: os vertebrados. In VALERA, A.C., ed. – *Os Perdígões Neolíticos. Gênese e desenvolvimento (de meados do 4º aos inícios do 3º milénio a.C.)*. Perdígões Monográfica 01. Lisboa: Era Arqueologia, pp. 163-190.
- DAVIS, Simon (2002) – The mammals and birds from the Gruta do Caldeirão, Portugal. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 5:2, pp. 29-98.
- DAVIS, Simon; MATALOTO, Rui (2012) – Animal remains from Chalcolithic São Pedro (Redondo, Alentejo): evidence for a crisis in the Mesolithic. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 15, pp. 47-85.
- DAVIS, Simon; GABRIEL, Sónia; SIMÕES, Teresa (2018) – Animal remains from Neolithic Lameiras, Sintra: the earliest domesticated sheep, goat, cattle and pigs in Portugal and some notes on their evolution. *Archaeofauna*. 27, pp. 93-172.
- DEAN, Rebecca; VALENTE, Maria J.; CARVALHO, António F. (2012) – The Mesolithic/Neolithic transition on the Costa Vicentina, Portugal. *Quaternary International*. 264, pp. 100-108.
- DELICADO, Cátia.; SANTOS, Ana B.; PORFÍRIO, Eduardo; SERRA, Miguel; DETRY, Cleia (2017) – Alto de Brinches 3 (Serpa): estudo da fauna recuperada nos contextos do 3º e 2º milénio a.n.e. *Cadernos do GEEvH*. 6:1, pp. 28-55.
- DELANEY-RIVERA, Colleen; PLUMMER, Thomas; HODGSON, Jennifer A.; FORREST, Frances; HERTEL, Fritz; OLIVER, James S. (2009) – Pits and pitfalls: taxonomic variability and patterning in tooth mark dimensions. *Journal of Archaeological Sciences*. 36, pp. 2597-2608.
- DETRY, Cleia; FRANCISCO, Ana C.; DINIZ, Mariana; MARTINS, Andrea; NEVES, César; ARNAUD, José (2020) – Estudo zooarqueológico das faunas do Calcolítico final de Vila Nova de São Pedro (Azambuja, Portugal): Campanhas de 2017 e 2018. In ARNAUD, J.M.; NEVES, C.; MARTINS, A., eds. – *Arqueologia em Portugal/2020 – Estado da Questão*. Lisboa, AAP, pp. 943-958.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, Manuel; YRAVEDRA, José (2009) – Why are cut mark frequencies in archaeofaunal assemblages so variable? A multivariate analysis. *Journal of Archaeological Science*. 36, pp. 884-894.
- DRIESCH, Angela von den; BOESSNECK, Joachim (1976) – *Die fauna vom Castro do Zambujal*. Munique, Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.
- EGELAND, Charles P. (2003) – Carcass processing intensity and cutmark creation: an experimental approach. *Plains Anthropologist*. 48:184, pp. 39-51.
- ENCARNAÇÃO, Gisela; ALMEIDA, Nelson J. (2017) – *O Povoado da Espargueira/Serra das Éguas. Trabalhos arqueológicos realizados em 2003 e 2008*. Relatórios 10. Amadora.
- KENT, Susan (1993) – Variability in faunal assemblages: the influence of hunting skill, sharing, dogs, and mode of cooking on faunal remains at a sedentary Kalahari community. *Journal of Anthropological Archaeology*. 12, pp. 323-385.
- MATALOTO, Rui; PEREIRO, Tiago; ROQUE, Conceição; COSTA, Cláudia; ANDRÉ, Lino; PEREIRA, André; CALADO, Manuel (2018) – O Neolítico da Juromenha 1 (Alandroal, Alentejo Central): vinte anos depois. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 21, pp. 25-43.
- LIESAU, Corina; BLASCO, María (2006) – Depósitos con fauna en yacimientos del Bronce Medio en la cuenca del Tajo. In *IV Congreso de Arqueología Peninsular. Animais na Pré-História e Arqueologia da Península Ibérica*. Faro, pp. 81-92.
- LYMAN, R. Lee (1994) – *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge.
- MEIER, Jacqueline S.; YESHURUN, Reuven (2020) – Contextual taphonomy for zooarchaeology: Theory, practices and select Levantine case studies. *Journal of Archaeological Science: Reports*. 34, pp. 102-602.
- MORENO-GARCÍA, Marta; VALERA, António (2007) – Os restos faunísticos de vertebrados do sítio do Mercador (Mourão). *Vipasca*. 2, pp. 139-152.
- MORENO-GARCÍA, Marta (2013) – Estudo arqueozoológico dos restos faunísticos do povoado calcolítico do Mercador (Mourão). In VALERA, A.C., ed. – *As sociedades agropastoris na margem esquerda do Guadiana (2ª metade do IV aos inícios do II milénio AC)*. Memórias d'Odiana 2ª série. Évora, pp. 319-349.
- MORENO-GARCÍA, Marta; SOUSA, Ana C. (2015a) – A exploração de recursos faunísticos no Penedo do Lexim (Mafra) no Neolítico final. In GONÇALVES, V.S.; DINIZ, M.; SOUSA, A.C., eds. – *5º Congresso do Neolítico Peninsular*. Estudos e Memórias 8. Lisboa, p. 67-76.
- MURALHA, João; COSTA, Cláudia (2006) – A ocupação neolítica da Encosta de Sant'Ana (Martim Moniz, Lisboa). In BICHO, N.F.; VERÍSSIMO, H., eds. – *Do Paleolítico ao Calcolítico na Península Ibérica*. Faro, pp. 157-169.
- OUTRAM, Alan K. (2002) – Bone fracture and within bone nutrients an experimentally based method for investigating levels of marrow extraction. In MIRACLE, P; MILNER, N., eds. – *Consuming passions and patterns of consumptions*. Cambridge, pp. 51-64.

- PEREIRA, Vera (2016) – Repastos alentejanos: dados preliminares da fauna de Porto Torrão (Ferreira do Alentejo). In VILAÇA, R; SERRA, M., eds. – *Matar a fome, alimentar a alma, criar sociabilidades. Alimentação e comensalidade nas sociedades pre- e proto-históricas*. Coimbra, pp. 39-53.
- PEREIRA, Vera; SOARES, Joaquina; SILVA, Carlos T. (2017) – Understanding the First Chalcolithic Communities of Estremadura: Zooarchaeology of Castro de Chibanes, Portugal. Preliminary Results. *Papers from the Institute of Archaeology*. 27:1, pp. 1-11.
- POBINER, Briana L.; BRAUN, David R. (2006) – Strengthening the inferential link between cutmark frequency data and Oldowan hominid behavior: results from modern butchery experiments. *Journal of Taphonomy*. 3:3, pp. 107-119.
- ROWLEY-CONWY, Peter (1992) – The Early Neolithic bones from Gruta do Caldeirão. In ZILHÃO, J., ed. – *Gruta do Caldeirão. O Neolítico antigo*. Lisboa, pp. 231-257.
- RUSSELL, Nerissa (2012) – *Social Zooarchaeology*. Cambridge.
- STINER, Mary C.; KUHN, Steven L.; WEINER, Stephen; BAR-YOSEF, Ofer (1995) – Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bone. *Journal of Archaeological Science*. 22, pp. 223-237.
- VALENTE, Maria J. (1998) – Análise preliminar da fauna mamalógica do Abrigo da Pena d'Água (Torres Novas). Campanhas de 1992-1994. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 1:2, pp. 85-96.
- SALADIÉ, Palmira (2009) – *Mossegades d'omnívors. Aproximació experimental i aplicació zooarqueològica a la Sierra de Atapuerca*. Dissertação de Doutoramento. URV.
- SALADIÉ, Palmira; RODRÍGUEZ-HIDALGO, Antonio; DÍEZ, Carlos; MARTÍN-RODRÍGUEZ, Patricia; CARBONELL, Eudald (2013) – Range of bone modifications by human chewing. *Journal of Archaeological Science*. 40, pp. 380-397.
- SILVA, Patrícia (2018) – *Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final do Barranco do Xacafre, Ferreira do Alentejo*. Dissertação de Mestrado. UAlg.
- VALENTE, Maria J. (2013) – Moinho de Valadares, Mourão. Estudo da fauna mamalógica das sondagens 1, 2 e 3 (Campanha de 1999). In VALERA, A.C., ed. – *As sociedades agro-pastoris na margem esquerda do Guadiana (2ª metade do IV aos inícios do II milénio AC)*. Memórias d'Odiana 2ª série. Évora, pp. 353-369.
- VALENTE, Maria J. (2016) – Zooarqueologia do Neolítico do Sul de Portugal: passado, presente e futuros. In DINIZ, M.; NEVES, C.; MARTINS, A., coords. – *O Neolítico em Portugal antes do Horizonte 2020: perspectivas em debate*. Lisboa, pp. 87-107.
- VALENTE, Maria J.; CARVALHO, António (2014) – Zooarchaeology in the Neolithic and Chalcolithic of Southern Portugal. *Environmental Archaeology*. 19:3, pp. 226-240.
- VALERA, António C.; BASÍLIO, Ana; ALMEIDA, Nelson J. (2020) – The fragment, the half, and the whole: approaching pottery and fauna depositions in pit 50 of Perdígões enclosure (first half of the 3rd Millennium BC). *Estudos do Quaternário*. 20, pp. 11-33.
- VILLA, Paola; MAHIEU, Eric (1991) – Breakage patterns of human long bones. *Journal of Human Evolution* 21, pp. 27-48.

N	Sítio	Período	Bibliografia
[1]	Carrascal	NA	Cardoso & Valente, 2021
[2]	Lameiras	NA, NF	Davis & <i>alii</i> , 2018
[3]	Gruta do Caldeirão	NA	Rowley-Conwy, 1992; Davis, 2002
[4]	Encosta de Sant'Ana	NA	Muralha & Costa, 2006; Almeida & <i>alii</i> , 2017
[5]	Abrigo da Pena d'Água	NA, NM	Valente, 1998; Carvalho & <i>alii</i> , 2004; Correia & <i>alii</i> , 2015
[6]	Vale Boi	NA	Dean & Carvalho, 2011
[7]	Gruta de N ^a S ^a das Lapas	NA/NM(CAL)	Almeida & <i>alii</i> , 2015; Almeida, 2017
[8]	Costa do Pereiro	NM	Carvalho, 2008
[9]	Perdigões	NM, NF, CAL	Cabaço, 2009, 2010, 2017; Costa 2013, 2018; Valera & <i>alii</i> , 2020; Almeida & Valera, 2021, 2022
[10]	Gruta do Cadaval	NM/NF	Almeida & <i>alii</i> , 2015; Almeida, 2017
[11]	Leceia	NF, CAL	Cardoso & Detry, 2001/2002
[12]	Espargueira/Serra das Éguas	NF(CAL)	Almeida, 2017; Almeida & Encarnação, 2017
[13]	Penedo do Lexim	NF, CAL	Moreno-García & Sousa, 2015a, 2015b
[14]	Barranco do Xacafre	NF	Aleixo, 2018
[15]	Belas Clube de Campo	NF	Davis & <i>alii</i> , 2018
[16]	Juromenha 1	NF	Valente, 2016; Mataloto & <i>alii</i> , 2018
[17]	Moinho de Valadares	NF	Valente, 2013
[18]	Ota	CAL	Almeida & <i>alii</i> , 2022b
[19]	Castro da Columbeira	CAL	Correia, 2015
[20]	Castro de Chibanes	CAL	Pereira & <i>alii</i> , 2017; Cardoso & <i>alii</i> , 2021
[21]	Castro do Zambujal	CAL	Driesch & Boessneck, 1976
[22]	Monte das Cabeceiras 2	CAL	Almeida & <i>alii</i> , 2021
[23]	Alto de Brinches 3	CAL	Delicado & <i>alii</i> , 2017
[24]	Porto Torrão	CAL	Arnaud, 1993; Pereira 2016
[25]	Mercador	CAL	Moreno-García & Valera, 2007; Moreno-García, 2013
[26]	Vila Nova de São Pedro	CAL	Detry & <i>alii</i> , 2020
[27]	São Pedro	CAL	Davis & Mataloto, 2012
[28]	Monte da Tumba	CAL	Antunes, 1987

Tabela 1 – Sítios em análise em correspondência com a Figura 1. As amostras com NISP/PoSACs* > 500 encontram-se assinaladas a negrito. Legenda: NA = Neolítico antigo, NM = Neolítico médio, NF = Neolítico final, CAL = Calcolítico.

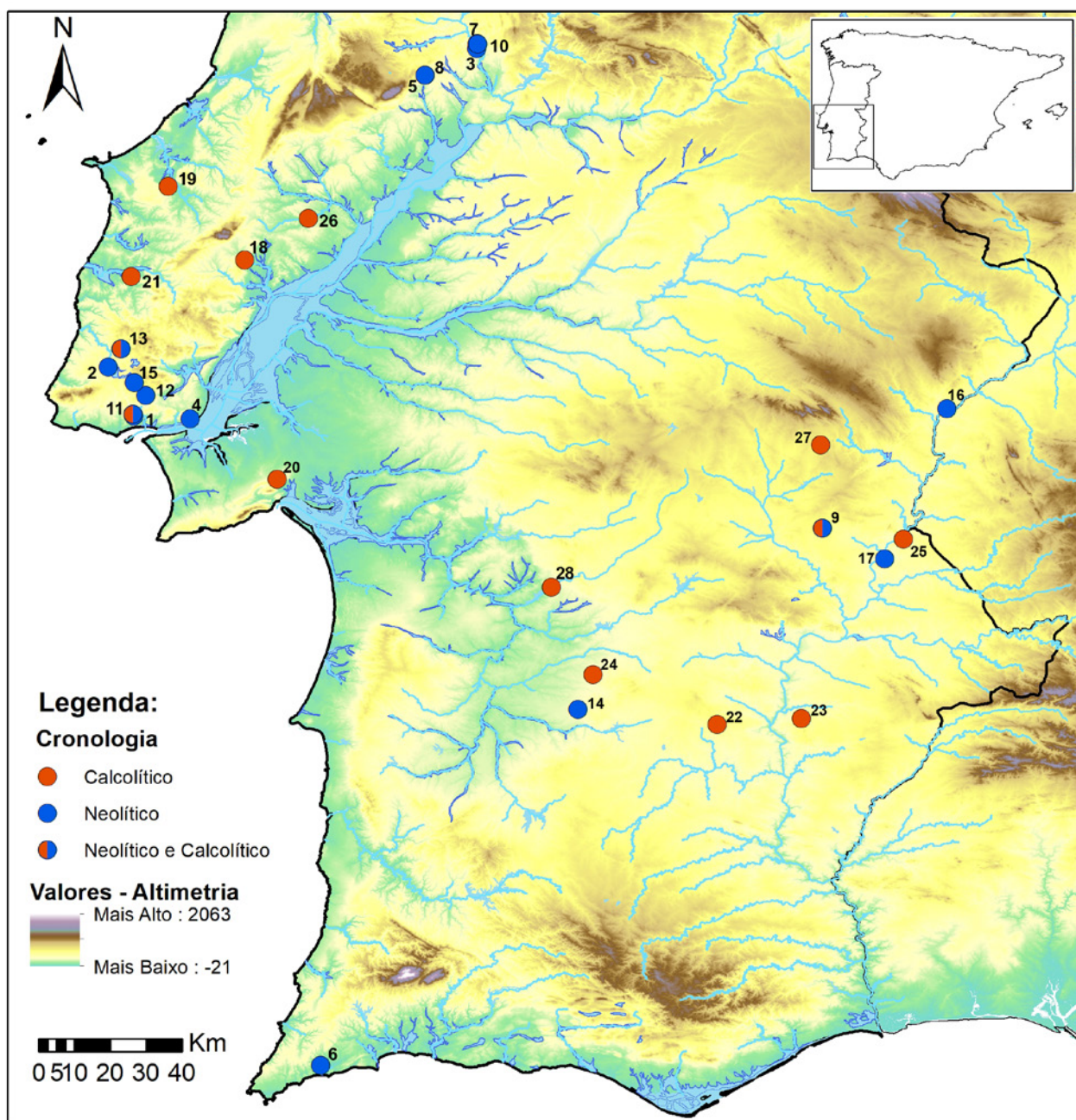


Figura 1 – Localização dos sítios mencionados em correspondência com a Tabela 1.

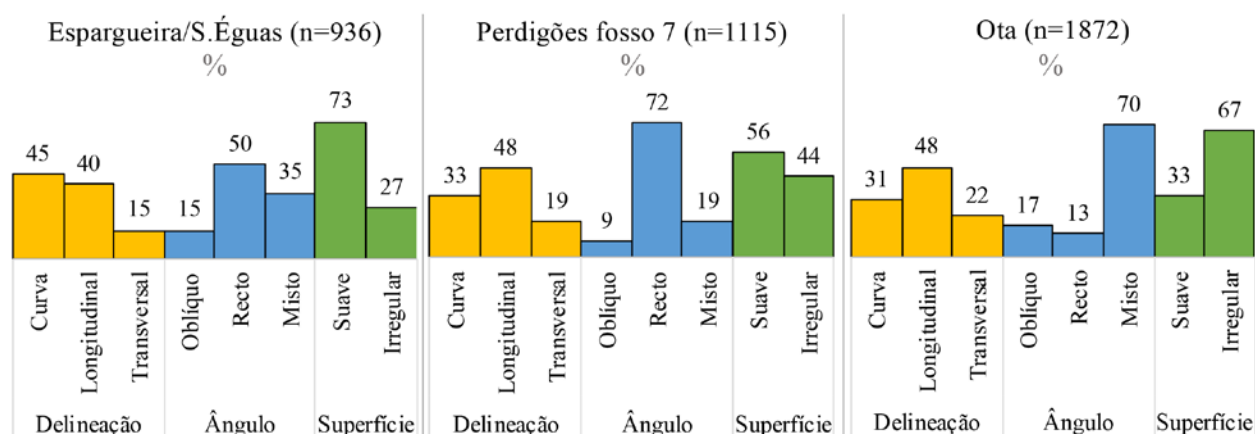


Figura 2 – Histogramas com abundâncias relativas de morfologias de planos de fractura para macrofauna, conforme Villa e Mahieu (1991).

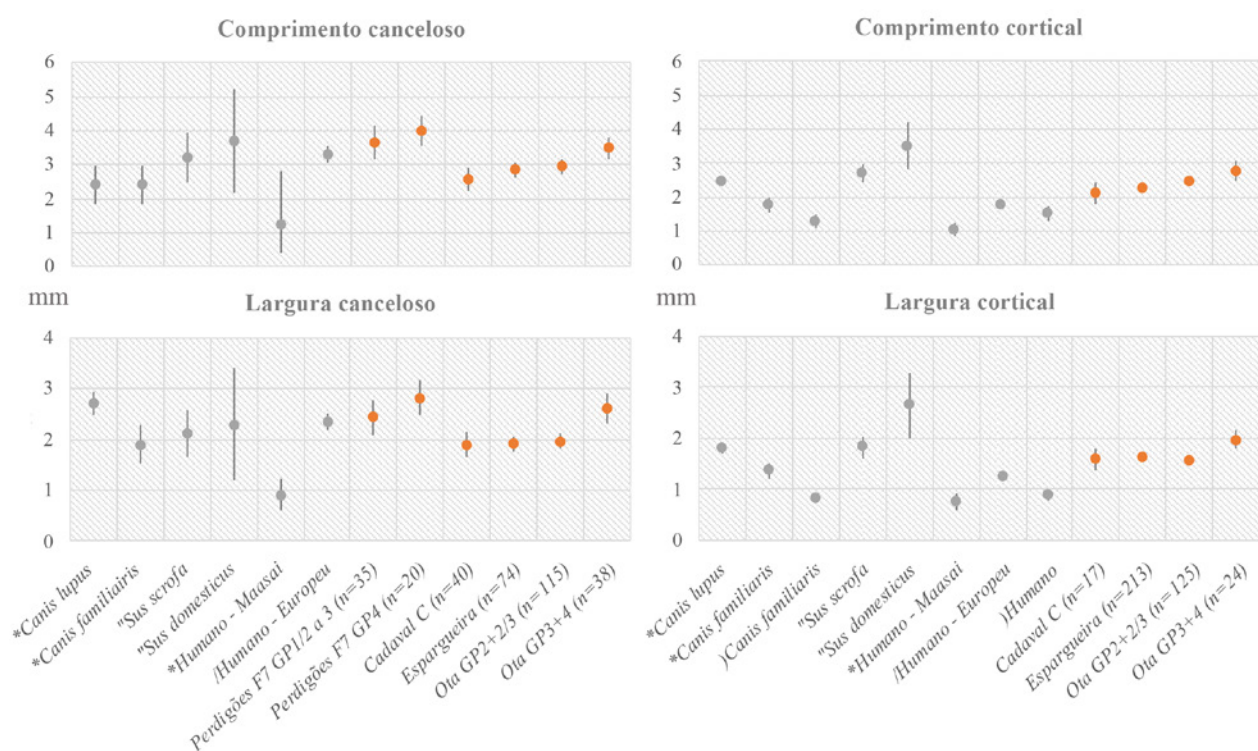


Figura 3 – Comparação (média e IC 95%) de resultados obtidos para os eixos máximos (comprimento) e mínimo (largura) de mordiscos/depressões em amostras experimentais (cinzento) e amostras arqueológicas (laranja): *Andrés & alii, 2012; “Saladié, 2009; /Saladié & alii, 2013,)Delaney-Rivera & alii, 2009.



AAP
ASSOCIAÇÃO
DOS ARQUEÓLOGOS
PORTUGUESES

MAC
MUSEU
ARQUEOLÓGICO
DO CARMO

 **REPÚBLICA
PORTUGUESA
CULTURA**

1 2 9 0 

FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE D
COIMBRA


INSTITUTO DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA - UO
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**
Departamento do Património Cultural

 **MUSEU NACIONAL
DE MACHADO DE CASTRO**

COIMBRIGA

 **seminário
maior de coimbra**