



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 Iulia*
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 cavadeira 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

REVISÃO DOS OBJETOS PONDERAIS RECUPERADOS NA ANTIGA CONIMBRIGA (CONDEIXA-A-NOVA, COIMBRA)

Diego Barrios Rodríguez¹, Cruces Blázquez Cerrato²

RESUMO

Os pesos, contrapesos, balanças e outros objetos relacionados com as operações de pesagem oferecem informações interessantes e extraordinárias sobre a organização socioeconómica e cultural das populações que os fabricavam e utilizavam. Salvo raras exceções, o estudo destes objetos tem sido relegado para segundo plano na investigação científica, onde, aliás, o contexto em que foram encontrados é geralmente ignorado. Por esta razão, apresentamos aqui uma primeira análise dos testemunhos de peso da cidade romana de *Conimbriga* (Condeixa-a-Nova, Coimbra) com o objetivo de abordar a sua evolução e as suas características.

Palavras-chave: *Lusitânia*; *Conimbriga*; Atividades de pesagem; Pesos e balanças.

ABSTRACT

Weights, counterweights, scales and other parts related to weighing equipment provide interesting and extraordinary information on the socio-economic and cultural organisation of the populations that produce and use them. With a few exceptions, the study of these objects has been relegated to the background in scientific research, where, moreover, the context in which they were found is usually ignored. For this reason, we present here a first analysis of the ponderal testimonies from the Roman city of *Conimbriga* (Condeixa-a-Nova, Coimbra) in order to approach their evolution and characteristics.

Keywords: *Lusitania*; *Conimbriga*; Weighing activities; Weights and scales.

1. INTRODUÇÃO³

Geralmente, quando se encontram balanças, pesos, contrapesos, etc., os estudos têm sido dedicados à identificação do sistema de pesos em que as peças se inserem ou das características formais. No entanto, a análise do contexto arqueológico em que estes objetos foram recuperados é normalmente relegada para segundo plano, ou mesmo diretamente ignorada. Esta situação implica a aceitação de um tipo de estudo que não valoriza o facto de a informação referente à documentação dos artefactos poder levar ao conhecimento e à compreensão dos aspetos

socioeconómicos e culturais das comunidades que os utilizam (Barrios e Blázquez, no prelo). Assim, com o objetivo de inverter esta situação, lançámos recentemente o projeto *Vetera Pondera in Hispania*, que pretende compilar e documentar todos os testemunhos de peso, desde os materiais mais antigos até aos datados do período Alto-Imperial, utilizados na Península Ibérica⁴.

Por este motivo, decidimos efetuar uma primeira abordagem aos testemunhos ponderais documentados na cidade de *Conimbriga*, tanto nas antigas como nas novas escavações (Condeixa-a-Nova, Coimbra), uma vez que tivemos recentemente a possibilidade

1. Universidade de Salamanca / diebr@usal.es

2. Universidade de Salamanca / crucesb@usal.es

3. O primeiro autor (DBR) é investigador pré-doutorado ao abrigo de um contrato cofinanciado pela Junta de Castilla y León e pelo Fundo Social Europeu (Ref. Orden edu/875/2021). A sua tese, dedicada a os “Sistemas de peso en la P. Ibérica durante la Antigüedad: fuentes, instrumentos ponderales y contextos arqueológicos” e está a ser supervisionada pela Dra. C. Blázquez Cerrato.

4. Para mais informações sobre o projeto, visite o sítio Web: <https://veterapondera.usal.es/>

de examinar e documentar todos estes materiais⁵. Neste sentido, recordamos que no *III Congresso da Associação dos Arqueólogos Portugueses* foi apresentada uma primeira resenha sobre este tipo de objetos provenientes dos sítios localizados no antigo território da Lusitânia (Barrios, 2020).

2. O CONTEXTO DA DESCOBERTA: A CIDADE DE CONIMBRIGA

O sítio romano de *Conimbriga* tem sido um dos povoados antigos portugueses mais escavados e estudados devido ao seu excelente estado de conservação, uma vez que foi abandonado e não sofreu a sobreposição de outros tecidos urbanos em fases históricas posteriores. Foi precisamente esta situação que permitiu obter uma cronologia detalhada das fases de ocupação do sítio, onde se verificou uma ocupação inicial pré-romana que foi substituída no início do período imperial por um proeminente enclave romano onde se desenvolveu um complexo tecido urbano. O período de maior esplendor de *Conimbriga* é datado entre os finais do século I d. C., durante os anos da dinastia flaviana, e os inícios do século II d. C., sob a dinastia antonina, altura em que a zona forense foi amplamente remodelada e se construíram monumentais termas a sul da cidade (Alarção e Étienne, 1974, Correia, 2013). O declínio urbano começou a ser observado no século III d.C. e foi evidenciado pela construção de uma nova muralha da cidade no século IV d. C. Por fim, *Conimbriga* foi relegada para segundo plano no século V d.C., quando a sede episcopal foi transferida para *Aeminium*, situada na atual Coimbra, embora seja verdade que continuaria a ser ocupada esporadicamente a partir de então (Alarção e Étienne, 1974; López Quiroga, 2013).

A excecional preservação deste sítio permitiu a realização de numerosas escavações arqueológicas desde muito cedo. O primeiro grande projeto de escavação data do segundo quartel do século XX e foi dirigido

pela Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais e pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Posteriormente, entre 1964 e 1974, as escavações luso-francesas dirigidas por R. Étienne e J. Alarção culminaram com a publicação dos achados nas *Fouilles de Conimbriga* (Alarção e Étienne, 1974-1979). A maior parte das peças aqui analisadas provém destes trabalhos, embora tenham sido documentados outros testemunhos de peso de escavações efetuadas posteriormente.

Mesmo assim, a descoberta de todos estes objetos, que devem estar diretamente relacionados com as trocas comerciais dentro da cidade, foi documentada principalmente em zonas urbanas como o fórum ou as tabernas situadas junto às ruas principais.

3. ARTEFACTOS DE PESAGEM ENCONTRADOS EM CONIMBRIGA

O que aqui apresentamos é um primeiro avanço da informação que recolhemos durante uma estadia de investigação na Universidade de Coimbra⁶, que nos deu acesso aos materiais e aos relatórios das intervenções arqueológicas. É verdade que já existiam várias publicações em que alguns destes objetos eram referidos e ilustrados. Já na série das *Fouilles de Conimbriga* (1979: 175-177), mais concretamente no volume VII dedicado à apresentação do que se define como “*Trouvailles diverses*”, algumas páginas são dedicadas à enumeração de uma dezena de objetos catalogados como pesos e balanças. O que se oferece na altura é uma espécie de inventário em que as peças são descritas de forma sumária, embora indicando o seu peso e proveniência, e a sua reprodução por desenho a mão, na Pl. XLVIII.

No mesmo ano, S. da Ponte (1979: 121-132) publicou um artigo na revista *Conimbriga*, no qual apresentava um conjunto maior de objetos. Eram 16 peças que faziam parte de balanças e 18 pesos, indicando que todos eles provinham de escavações efetuadas an-

5. Agradecemos ao Diretor do Museu Monográfico de Conimbriga, Dr. Vitor M.S. Dias, a autorização concedida para a análise e documentação destes materiais. O nosso agradecimento especial vai também para D. Virgílio H. Correia, Arqueólogo do Museu, pelas facilidades proporcionadas em todos os momentos, tanto no acesso aos objetos como aos respetivos relatórios de escavação. Agradecemos também à D.^a Margarida Amado, do Museu Romano de Portugal em Sicó (PO.RO.S), Técnica Superior da Unidade de Gestão de Equipamentos Museológicos.

6. O processo de identificação, documentação e revisão de relatórios foi desenvolvido graças à concessão de uma Bolsa de Mobilidade para Estadias em Centros Estrangeiros da Escola Doutoral da Universidad de Salamanca. Este financiamento concedido a D. Barrios Rodriguez permitiu-lhe usufruir de uma estadia de investigação de três meses na Unidade de Arqueologia da Universidade de Coimbra. Agradecemos à Prof.^a Dr.^a Raquel Vilaça, por ter aceite ser a orientadora responsável durante esta estadia e pelas facilidades proporcionadas para o desenvolvimento do nosso trabalho.

tes de 1962. Já nessa altura, esta investigadora notou que os pesos e contrapesos eram de bronze e outros de chumbo, e que alguns eram anepígrafos, enquanto outros tinham marcas gravadas que examinou e dividiu em diferentes categorias (Ponte, 1979: 127). Por fim, apresenta um catálogo pormenorizado de todos os objetos estudados (Ponte, 1979: 129-132) e os respetivos desenhos. A hipótese proposta neste trabalho é a de que a relativa abundância destes objetos indica que a sua utilização na cidade deve ter sido frequente e que as suas pequenas dimensões devem ter respondido a um interesse em dispor de um instrumento de pesagem útil, rápido e portátil.

3.1. Balanças (Figura 2)

Um primeiro grupo de objetos relacionados com as atividades de pesagem é o das balanças, tanto as de braços iguais (*librae*) como as de braços assimétricos (*staterae*). O estudo destas peças tem-se reduzido, habitualmente, à sua observação do ponto de vista formal ou, por vezes, à verificação das inscrições que possam conter (Chaves e Pliego, 2007: 242-243). Os materiais deste tipo documentados em *Conimbriga* destacam-se pela sua notável quantidade, o que faz com que, no momento em que escrevemos, seja a maior concentração de achados em contexto urbano para o período romano na Península Ibérica. Esta situação evidencia o relativo uso quotidiano de instrumentos de pesagem durante o Império Romano, em geral, e na Hispânia, em particular.

É verdade que o que foi recuperado são pratos, braços e cabos, a maior parte deles em estado fragmentário, mas ainda assim é possível calcular o número de escalas a que devem ter correspondido. Os achados destas peças foram documentados em diferentes partes do sítio, mas especialmente em áreas públicas como o criptopórtico do *Forum Flaviano* ou nas *Thermae* monumentais da cidade. As suas características demonstraram que tanto as *librae* como as *staterae* eram constantemente utilizadas, e a principal característica comum é o facto de serem todas feitas de bronze. A preferência pelo uso do bronze deve-se ao facto de, devido à sua maior dureza, ser muito mais difícil de manipular para efetuar modificações. Logicamente, esta é uma propriedade fundamental em objetos dedicados ao controlo preciso de pesos. Além disso, este grupo de materiais caracteriza-se também pelo facto de todas as peças serem de pequenas dimensões; o diâmetro das placas é muito reduzido e a maioria dos braços não atinge os 20 cm de comprimento.

É preciso dizer que as dimensões das balanças, por si só, não permitem chegar a uma conclusão definitiva sobre o valor que podia ser pesado no sistema romano. No entanto, esta informação pode ser obtida graças ao facto de a maior parte deles possuir uma escala que foi representada por linhas incisas que foram gravadas num dos braços. Assim, por exemplo, um dos exemplares encontrados em *Conimbriga* apresenta, para além destas marcas, a indicação do valor correspondente, o que nos permitiu verificar que era possível pesar até vinte *librae* (com a marca XX). As restantes armas que identificámos entre as que dispunham de balança foram relacionadas, pelas suas próprias dimensões e pelas dos contrapesos, com o peso de uma ou mais *unciae* (Ponte, 1979: 123-125).

O aspeto das *librae* recuperadas nas escavações de *Conimbriga*, embora com particularidades específicas em cada peça, corresponde à descrição tradicional deste tipo de objectos: dois braços de dimensões idênticas, na junção dos quais existe um feltro ou uma perfuração que permite a sua suspensão; nas extremidades existem duas outras perfurações com anéis para segurar as correntes de que pendem as placas.

Em contrapartida, a morfologia das *staterae* é diferente consoante cada peça e a função que lhe é atribuída, que pode incluir um peso móvel e uma ou mais perfurações para facilitar a suspensão de pratos ou de contrapesos, etc.

Em *Conimbriga* não foi recuperada nenhuma *libra* ou *statera* completa, pois são peças delicadas que sofreram com o uso frequente e a passagem do tempo. Para além disso, como eram feitas de bronze, muitas delas terão certamente sofrido um processo de reciclagem. No entanto, nas colecções do Museu Monográfico de Coimbra foi possível localizar diferentes partes dos elementos que constituíam originalmente estes objectos.

3.1.1. Braços de balança

S. da Ponte (1997: 124-125) já observou e examinaram-nas de perto, uma vez que algumas apresentam marcas de valor junto aos entalhes que indicariam o peso correspondente. Esta investigadora já tinha constatado a existência de nove braços provenientes das antigas escavações, que examinou cuidadosamente, observando já nessa altura que alguns deles apresentavam marcas de valor junto aos entalhes que indicariam a calibração para o peso correspondente. Ela considera que, com exceção do n.º 9, que

identifica como braço de *statera*, todos os outros correspondem a balanças do tipo *libra*.

A este respeito, sublinhamos que o número de braços depositados no Museu é superior, ultrapassando uma dezena, uma vez que conseguimos identificar mais algumas entre as colecções das escavações. Mas, por outro lado, quisermos também de assinalar que consideramos que houve alguma confusão ao identificar a maioria destas peças como braços de balanças de dois pratos. Neste sentido, gostaríamos de esclarecer que o braço (*scopus*) de uma balança de dois pratos (*libra*), que é constituído por dois seccões iguais, não necessita de ter a série de entalhes que assinalam o valor dos pesos. É a *statera* que tem dois braços de comprimento desigual e é no maior desses braços que se gravam os entalhes equidistantes, através dos quais se desloca o contrapeso até se obter o peso do objeto ou material a pesar. É verdade que o aspeto do *scopus* n.º 9 publicado por S. da Ponte é o único que corresponde ao modelo canónico do braço de uma *statera*, enquanto o formato dos outros parece mais próximo do de uma balança de dois pratos; no entanto, se assim fosse, a presença destas ranhuras gravadas exclusivamente num dos segmentos do escopro não teria lógica.

Nesta situação, se considerarmos corretamente que as barras com ranhuras num dos lados, embora os dois segmentos do braço tenham dimensões semelhantes, correspondem a balanças do tipo *statera*, parece que a quantidade destas excede significativamente a das *librae*.

É também interessante notar que o comprimento destes braços é reduzido, com medidas que variam entre os 10 cm e só num caso atingem os 23 cm, uma medida que, por outro lado, é ainda escassa e para a qual sabemos que correspondia certamente a uma *libra*. Isto implica que, como observou S. da Ponte (1997: 126), todos eles devem ter sido utilizados para pesar quantidades relativamente pequenas e, por isso, estiveram associados ao trabalho de joalheiros, cambistas ou à produção de produtos farmacêuticos.

3.1.2. Pratos de balança

Para além dos braços, foram identificados outros elementos que indicam a existência de operações de pesagem em diferentes locais de *Conimbriga*. Neste caso, estamos a referir-nos aos pratos de pesagem documentados durante as diferentes escavações arqueológicas. S. da Ponte (1997: 130-131) publicou também cinco pratos, todos eles em bronze com for-

ma plana discoidal ou com perfil convexo. Durante a revisão efetuada na coleção do Museu, localizámos um total de onze. Na maioria dos casos, são ainda visíveis as perfurações que permitiam a sua suspensão e, em três placas, conservam-se as argolas que permitiam a fixação das correntes que uniam estas placas à os braços. Trata-se de peças de pequenas dimensões, uma vez que o diâmetro de todas elas varia entre 3 e 4 cm, mas há uma que atinge o 6 cm, seguindo a tendência para ser muito pequeno em tamanho observada para os braços acima descritos. É de realçar, no que diz respeito aos pratos de balança, a existência de um exemplar que foi dobrado ao meio, facto que poderá evidenciar uma fase inicial do processo de inutilização e posterior reciclagem. Este poderá ser o caso mais evidente de amortização entre os objetos de peso encontrados em *Conimbriga*, uma vez que também apresenta uma quebra que parece ter ocorrido antes desta dobragem. É também possível que este mesmo processo tenha sido aplicado a outras peças, pois verificámos que foram documentados vários braços de balança com parte do escapo dobrado ou diretamente seccionado.

S. da Ponte (1997: 130-131) identificou cinco, mas conseguimos localizar mais seis no Museu Monográfico de *Conimbriga*. Não encontrámos nenhuma corrente suspensa, embora devam ter existido três para cada corrente de uma balança. Pensamos que esta ausência pode ter sido devida ao facto de a morfologia destas cadeias poder ser facilmente reciclada. É também de notar que nenhumo dos pratos identificados conserva o seu par exato, uma vez que as dimensões dos seus diâmetros, ainda que ligeiras, variam sempre. Este facto, mais uma vez, permite-nos sublinhar a consideração que já referimos, de que a presença de *staterae* parece ser mais frequente do que a de *librae*.

3.1.3. Elementos de suspensão

Referimo-nos agora às peças conhecidas em latim como *aginae*, ou seja, os objetos que, através da sua colocação num instrumento ou numa estrutura maior, permitem a suspensão de uma balança. Estas peças eram fixadas à balança por meio de um perno ligado a um anel que era inserido num orifício situado no centro da balança. Devido ao seu aspeto relativamente semelhante a outros materiais de tipo instrumental, raramente são interpretados como *aginae*, mas no caso de *Conimbriga* esta funcionalidade foi já observada e exposta por S. da Ponte (1979: 126),

que identificou dois delas e às quais podemos agora adicionar dois mais.

De facto, são as próprias características formais destas peças que nos levam a relacioná-las com as balanças de *Conimbriga*, pois o seu aspeto é semelhante. São também de bronze e de pequenas dimensões, atingindo no máximo 8 cm. Excepcionalmente, algumas destas peças apresentam uma parte do fuste decorada com espirais.

3.2. Pesos

Publicações anteriores assinalaram também, entre os materiais provenientes das escavações em diferentes pontos da cidade, a presença de objetos que podem ser considerados, de acordo com as suas características, como pesos e contrapesos. Concretamente, S. da Ponte (1979: 131-132) inventariou até 15 peças, em bronze, ferro e chumbo, de diferentes formatos. Vamos agora comentá-las, diferenciando-as de acordo com a sua finalidade.

Um facto fundamental em relação aos pesos encontrados em *Conimbriga* é a quase ausência de informação sobre o contexto em que foram encontrados para mais de metade dos exemplares. Para além disso, no caso daqueles para os quais foi possível identificar a sua proveniência, há um grande grupo que foi recuperado nos níveis correspondentes às últimas fases de ocupação do enclave, datados do período tardio (Alarcão *et al.*, 1979: 175-177). Apesar disso, a morfologia, o peso e o metal utilizado no fabrico estas peças apontam para cronologias muito anteriores, sobretudo do Alto Império, sugerindo que estes objetos chegaram a estes níveis com carácter residual. Outra hipótese que se pode considerar é a de que estes objetos foram utilizados durante um longo período de tempo, o que permitiria reconhecer práticas de pesagem ao longo do período romano neste sítio.

S. da Ponte (1997: 131-132 e est. 2, n.ºs 17-34) publicou 18 pesos, para os quais dá os pormenores físicos e os desenhos correspondentes, embora não distinga quais são do tipo *pondus* e os do tipo *aequipondium*. Durante a revisão que efectuámos no Museu Monográfico de Conimbriga identificámos um total de 28 pesos de ambos os tipos.

3.2.1. *Pondera* (Figura 4)

Referimo-nos agora aos pesos utilizados nas balanças de dois braços. Este tipo de peças, conhecidas em latim como *pondus*, apresentam-se em diferen-

tes formatos e eram fabricadas em diversos metais, consoante as fases a que pertenciam e os fins a que se destinavam.

Neste sentido, devemos destacar a presença, entre os achados na cidade romana, de formas já existentes no mundo pré-romano, como a bitroncónica ou a discoidal (Poigt, 2022: 243-245, 284-287 e 311-313), que atestam que continuavam a ser utilizadas durante o século I d. C. Ao mesmo tempo, novos formatos estavam a ser utilizados em paralelo; um exemplo desta utilização paralela são as finas peças discoidais com círculos concêntricos como elemento decorativo, muito semelhantes às que também foram documentadas no *macellum* de Iruña/Veleia, em Iruña de Oca, na província de Álava (Aurrecochea-Fernández, 2021: 7, fig. 5) e com um formato semelhante em *Colonia Clunia Sulpicia*, atualmente Coruña del Conde, na província de Burgos.

A evolução dos ponderais completa-se com outros exemplares de forma retangular ou esférica truncada, alguns dos quais com uma inscrição gravada na sua superfície indicando o seu valor, como é o caso do *pondus* de *Conimbriga* que ostenta a letra *gamma* (Γ). Estas marcas incluem as letras A, B ou S, o que serviu de base para Palol (1949) considerar que estas peças eram *exagia*, ou seja, peças oficiais utilizadas para verificar a exatidão das medições. Os diferentes estudos deste investigador, que lhe permitiram recolher numerosas peças deste tipo, situam-nas sempre no período Baixo-Imperial (Palol, 1952); no entanto, os *pondera* com esta forma e estas marcas já eram utilizados no Império Romano a partir do século II d.C. como já foi referido por C. Corti (2001: 192) em *Mutina*, a antiga Modena, em Itália.

No que respeita à os *pondera* recuperados em *Conimbriga*, é de notar que, na maioria dos casos, são divisores da *libra*, ou seja, são peças com pesos reduzidos, entre as quais se documentaram mesmo divisores da *uncia*. As únicas exceções são dois exemplares com *circa* 324/327 g, que é o valor teórico da *libra* no sistema de pesos romano.

Quanto ao material em que foram fabricadas, verifica-se uma predominância do bronze sobre o chumbo. Se se combinarem estes dados com os que se podem deduzir do peso, parece ser possível colocar a hipótese de que estas peças eram utilizadas para pesar materiais em pequenas quantidades e devem corresponder a testemunhos de peso relacionados com a avaliação de produtos de elevado valor, facto que já foi assinalado anteriormente. Em termos de

forma, um terço dos ponderais de bronze é bitrónico e outro terço é retangular, enquanto os restantes se dividem entre formas discoidais e esféricas truncadas. Entre os de chumbo, predomina a forma cónica, seguida da forma discoidal, mas há também um exemplar cilíndrico e um exemplar em forma de pirâmide truncada.

Finalmente, há mais um *pondus*, este de pedra, que é o mais pesado de todo o conjunto, pesando pouco mais de uma *libra*.

3.3. *Aequipondia* (Figura 5)

O termo latino *aequipondium* era utilizado para definir os contrapesos, ou seja, a parte que era utilizada para equilibrar uma balança do tipo *statera*, a fim de obter o peso de um objeto ou material. As informações sobre a forma, o peso e o material de construção dos contrapesos são, em grande medida, semelhantes às obtidas a partir da análise dos *pondera*.

Ainda assim, há algumas particularidades que se destacam, como a existência de um exemplar em forma de bolota. Este aspeto é comum na época romana, como atestam os achados em *Baetica* (Chaves e Pliego, 2007: 246), mas existem também similares noutros sítios portugueses como *Aeminium*, na atual Coimbra, ou em *Bracara Augusta*, Braga (Faleira, 2014: 149, n.º 362).

Outro formato comum nesta época é o de uma esfera de bronze ou chumbo encimada por um anel, geralmente de ferro, estando documentada em *Conimbriga* uma peça de bronze e outra de chumbo.

Relativamente ao peso, é de notar, mais uma vez, que a principal característica continua a ser o baixo valor das peças, entre as quais se destaca apenas um exemplar de chumbo, com um peso ligeiramente superior a 1.000 g. No entanto, é necessário ter em conta que este valor, correspondente a mais de 3 *librae*, permitiria a este objeto pesar quantidades muito superiores de produto ou objetos, dado o funcionamento da própria *statera*. De referir ainda a documentação de um outro exemplar em *Conimbriga* com um formato semelhante, ou seja, cilíndrico e com uma argola para a sua suspensão, mas este em ferro e com um peso muito inferior, de 80 g.

4. CONCLUSÕES

Esta primeira abordagem aos testemunhos de peso encontrados em *Conimbriga* permite-nos vislumbrar um primeiro esboço da sua utilização e do funciona-

mento das operações de pesagem no enclave lusitano. Como já foi referido, a pequena dimensão da quase totalidade das peças evidencia a preferência por balanças dedicadas ao controlo de produtos trocados em pequenas quantidades, ideia já avançada por Ponte (1997: 126). No entanto, o facto de existirem algumas peças de grandes dimensões indicia a possibilidade de existirem balanças dedicadas à pesagem de produtos de maiores dimensões o de volumes superiores.

A preponderância das *staterae* sobre as *librae* deve estar relacionada com o uso quotidiano das primeiras, que, além disso, permitem pesar uma maior gama de valores com um único contrapeso. Informações como estas permitiram-nos conhecer a evolução das operações de pesagem em *Conimbriga*. Neste sentido, podemos destacar a utilização, num primeiro momento, de formas reconhecíveis por toda a população e que coexistiam com os formatos propriamente romanos. Esta é uma evidência do lento processo de adoção e reconhecimento de um novo padrão de medida para uma sociedade.

É também interessante notar que a grande maioria das balanças e dos pesos se encontrava nos principais espaços públicos urbanos (Fig. 1). É o caso, por exemplo, da zona do *Forum*, nas imediações do qual se situavam estabelecimentos comerciais onde a utilização de ambos instrumentos seria necessária para as operações económicas. Mas também foram encontrados na zona mais a sul da cidade, mesmo nas Termas Monumentais. Outras peças foram recuperadas em ambientes domésticos, como em estruturas na parte oriental e norte do tecido urbano.

Outra questão que já foi observada é que um bloco notável das peças aqui apresentadas parece corresponder a materiais habitualmente utilizados em datas do Alto Império, apesar de nos relatórios consultados os sectores destes achados estarem datados em datas tardo-romanas. Esta situação obriga a um estudo cuidadoso, pois levanta, por um lado, a possibilidade de uma utilização extensa e contínua ao longo do tempo, mas também existe a opção de se tratar de peças mais antigas que podem ter ascendido a camadas mais superficiais em épocas posteriores devido, por exemplo, à reestruturação destas áreas urbanas.

Por último, assinalamos que estamos conscientes de que todos os dados aqui apresentados devem ser aprofundados, através da abordagem de toda a documentação existente sobre os instrumentos de peso

de *Conimbriga*, uma vez que há ainda uma série de aspectos que necessitam de uma reflexão mais detalhada, mas também de uma comparação pormenorizada com outros materiais semelhantes da Hispânia. Só assim será possível reconhecer todos os factores subjacentes à utilização deste tipo de objetos nesta esta notável cidade romana.

BIBLIOGRAFIA

ALARCÃO, Jorge de; ETIENNE, Robert (1974) – *Fouilles de Conimbriga, I: L'Architecture*. Paris: Diffusion E. de Boccard.

ALARCÃO, Jorge de; ETIENNE, Robert (1974-1979) – *Fouilles de Conimbriga, I: L'Architecture*. Paris: Diffusion E. de Boccard, 7 vols.

ALARCÃO, Jorge de; ETIENNE, Robert; ALARCÃO, Adília M.; PONTE, Salete da (1979) – *Fouilles de Conimbriga, VII: Trouvailles diverses, conclusions générales*. Paris: Diffusion E. de Boccard.

AURRECOECHEA-FERNÁNDEZ, Joaquín (2021) – Instrumentos de medición del *macellum* de *Iruña-Veleia*: pesos y contrapesos. In *Memoria Iruña-Veleia (2010-2020)*. Álava: Diputación Foral de Álava).

BARRIOS RODRÍGUEZ, Diego (2020) – Ponderais romanos na Lusitania: padrões, formas, materiais e contextos de utilização. In ARNAUD, José Morais; NEVES, Cesar; MARTINS, Andrea, coord. – *Arqueologia em Portugal. 2020. Estado da Questão*, Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses-CITCEM, pp. 1311-1321.

BARRIOS RODRÍGUEZ, Diego; BLÁZQUEZ CERRATO, Cruces (no prelo) – Sobre Vetera Pondera in Hispania, OMNI, Revue Numismatique, 17, pp. 1-19.

CHAVES TRISTÁN, Francisca; PLIEGO VÁZQUEZ, Raquel (2007) – Instrumentos de medida de pesos en la Hispania antigua. *Sautuola*, Santander, 12, pp. 237-250.

CORREIA, Virgílio Hipólito. (2013) – Cúria e Basílica na evolução do Fórum de Conimbriga. In SOLER HUERTAS, Begoña; MATEOS CRUZ, Pedro; NOGUERA CELDRÁN, José Miguel; RUIZ DE ARBULO BAYONA, Joaquin, eds. – *Las sedes de los ordines decurionvm en Hispania. Análisis arquitectónico y modelo tipológico*, Mérida: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pp. 353-362.

CORREIA, Virgílio Hipólito; ALARCÃO, Pedro (2008) – Conimbriga: um ensaio de topografia histórica. *Conimbriga*, n.º 47, pp. 31-46.

CORTI, Carla (2001) – Pesi e Contrapesi. In CORTI, Carla; GIORDANI, Nicoletta, eds. – *Pondera. Pesi e Misure nell'Antichità*. Modena: Museo della Bilancia, pp. 191-212.

FALEIRA, Luis (2014) – *Estudo dos “Outros Materiais”, provenientes do Museu Nacional de Machado do Castro*. Coimbra: Universidade de Coimbra, 3 vol.

LÓPEZ QUIROGA, Jorge (2013) – *Conimbriga tardo-antigua y medieval: Excavaciones arqueológicas en la domus Tancinus (2004-2008)*. (Condeixa-a-Velha, Portugal). Oxford: Archaeopress.

PALOL, Pere de (1949) – Ponderales y *exagia* romano-bizantinos en España. *Empúries: revista de món clàssic i antiguitat tardana*. Ampurias, 11, pp. 127-150.

PALOL, Pere de (1952) – De *Exagia*, Noticias de nuevos ponderales hallados en la Península Ibérica. *Empúries: revista de món clàssic i antiguitat tardana*. Ampurias, 14, pp. 217-218.

POIGT, Thibaud (2022) – *De Poids et de Mesure. Les instruments de pesée en Europe occidentale durant les âges des Métaux (XIV^e-III^e s. a.C.)*. Conception, usages et utilisateurs. Pessac: Ausonius editions (Collection DAN@, 8).

PONTE, Salete da (1979) – Balanças e pesos de Conimbriga. *Conimbriga*. Coimbra, XVIII, pp. 121-132.

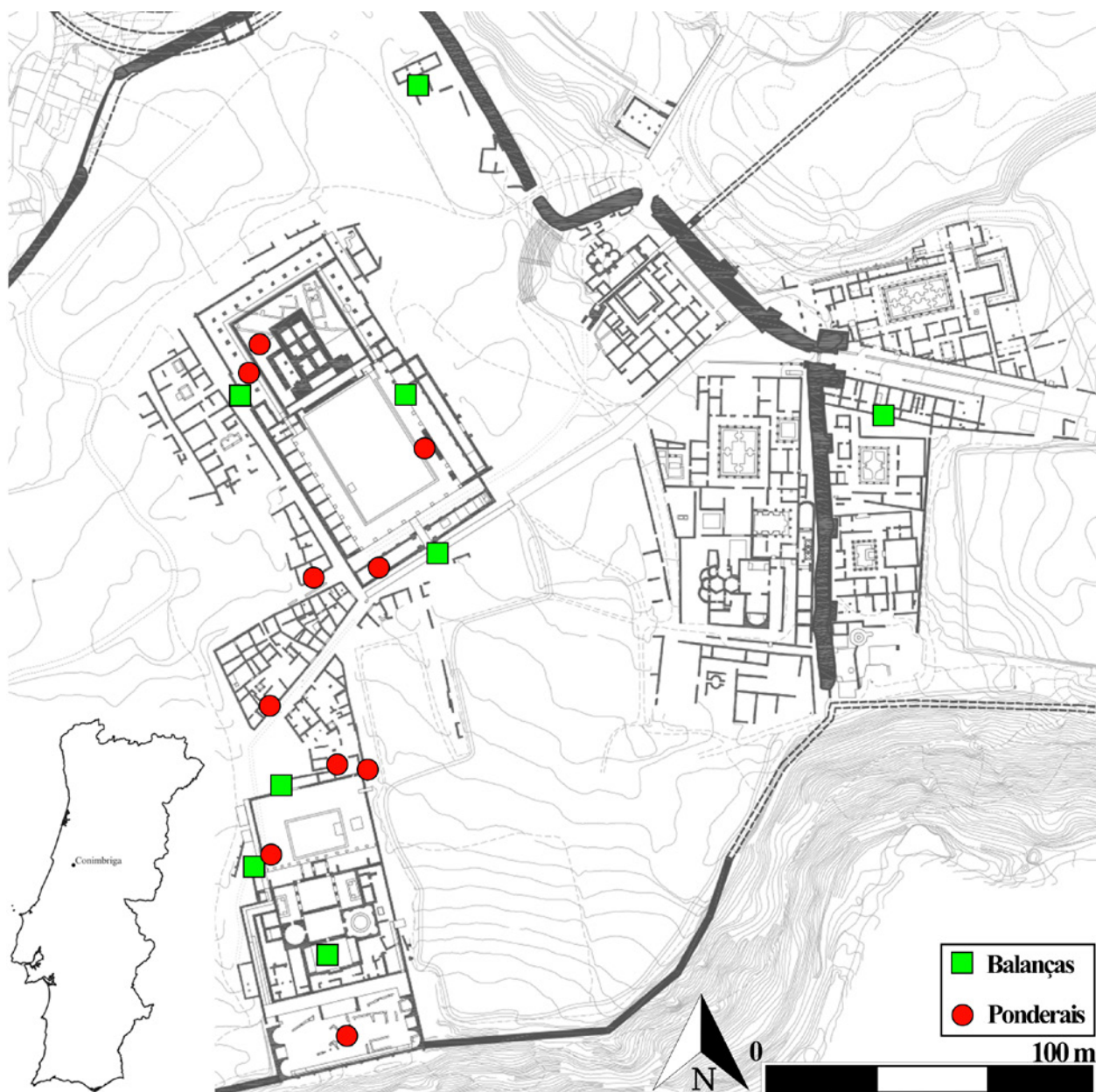


Figura 1 – Localização da cidade romana de *Conimbriga* e planta dos sectores escavados; os sítios urbanos onde foram encontradas as balanças e os pesos estão assinalados com símbolos diferentes (desenhado por D. Barrios a partir de um plano de Correia e Alarcão, 2008: est. VI).

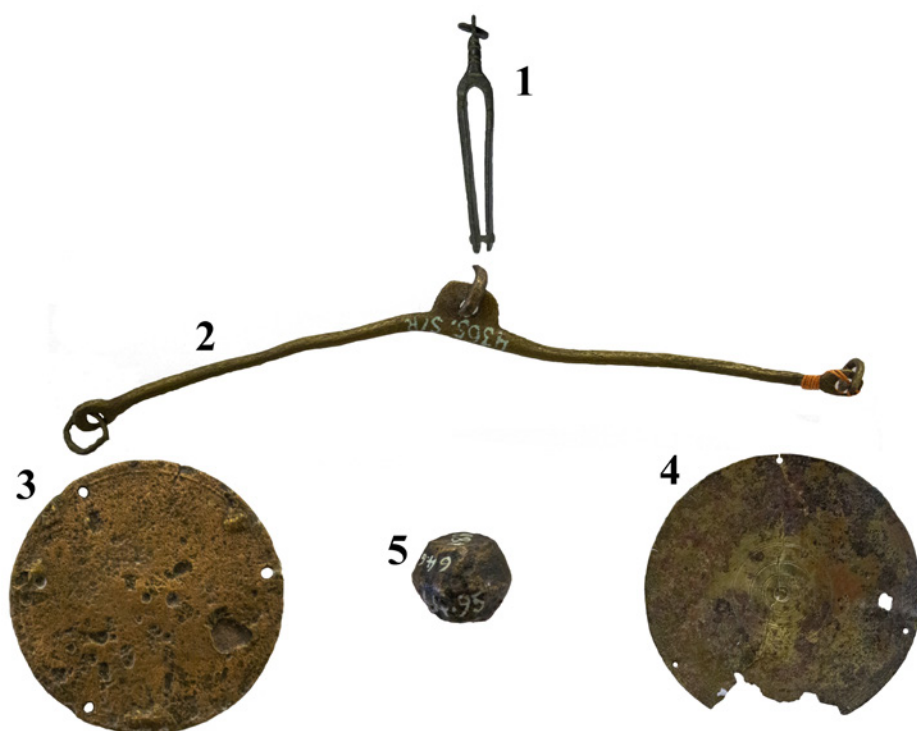


Figura 2 – Componentes de uma balança de várias origens: 1. Elemento (*aigina*) para suspender a *libra* ou *bilanx* (comp. 80 mm); 2. Barra constituída por dois braços iguais (*scopus*) encimados por argolas (comp. 94 mm); 3-4. Par de pratos com orifícios para serem presos por cadeias e pendurados nas argolas na extremidade da barra (diám. 31-38 mm respetivamente). 5. Pequeno ponderal em bronze (peso: 8,4 g). Para tentar dar uma imagem do que poderia ter sido uma balança real, o tamanho das peças foi combinado.

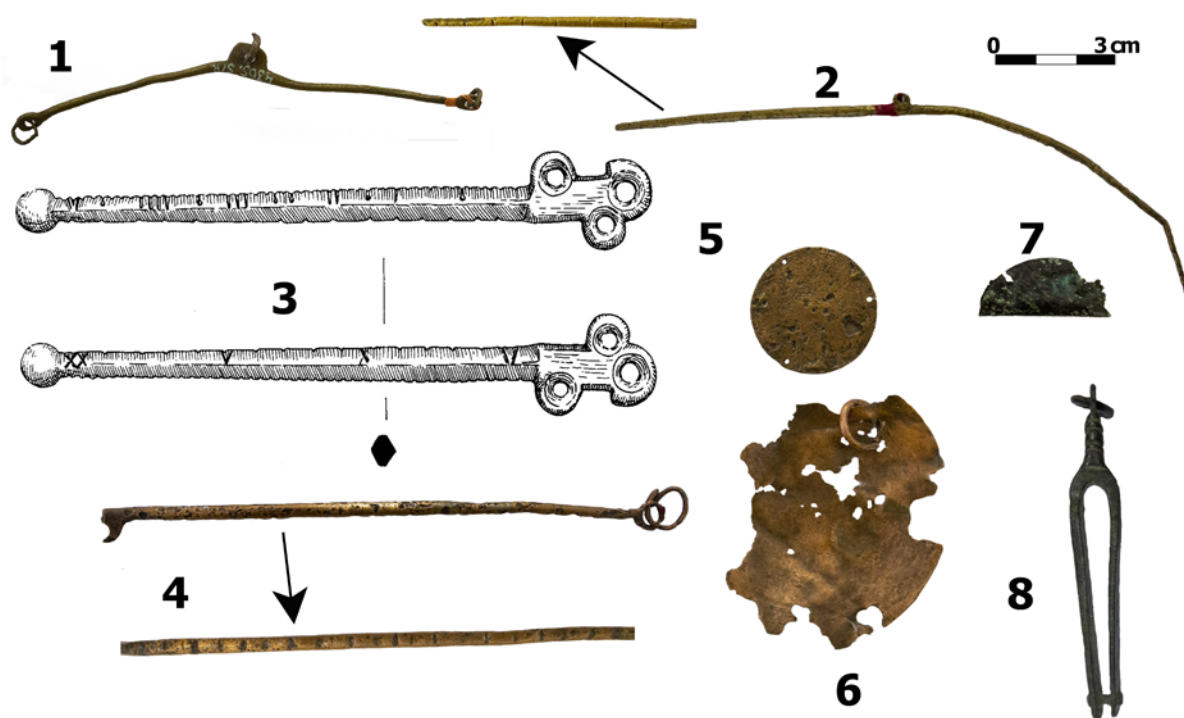


Figura 3 – Vários elementos que compõem as balanças, todos encontrados em *Conimbriga*: 1. Barra de uma *libra*; 2-4. Barras de várias *staterae* com marcas gravadas; 5-7. Vários pratos (*lances*), alguns mais deteriorados e até dobrados; 8. Elemento de suspensão para uma balança (*aigina*).



Figura 4 – *Pondera* de diversos materiais e formas encontrados no traçado urbano de *Conimbriga* (de acordo com S. da Ponte, 1997: est. 2 y para os nossos números 3, 5-8 e 22 fotografias tomadas por D. Barrios Rodríguez).

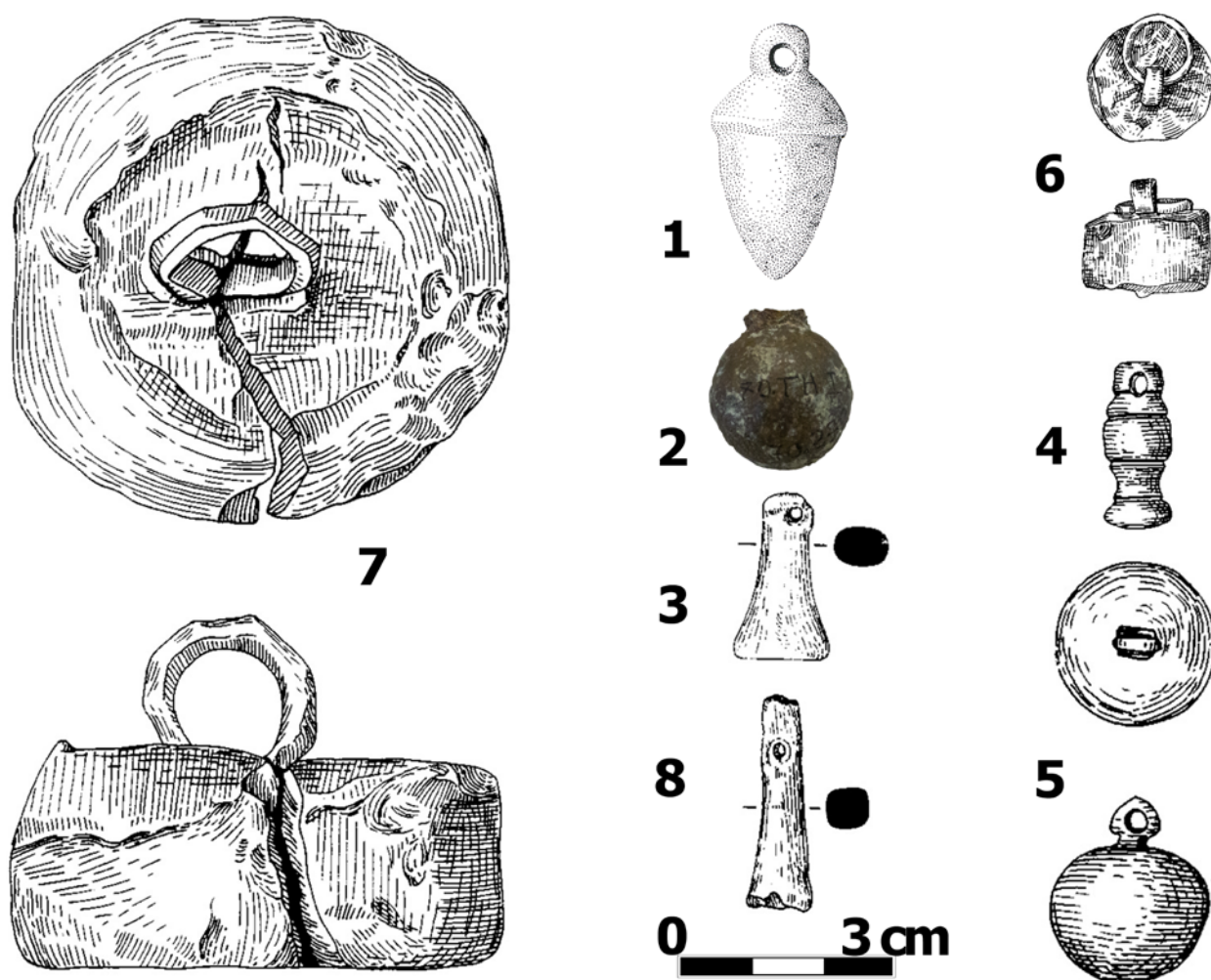


Figura 5 - *Aequipondia* de diversos materiais e formas encontrados no traçado urbano de *Conimbriga* (de acordo com S. da Ponte, 1997: est. 2 y para os nossos números 2 fotografia tomada por D. Barrios Rodríguez).



AAP
ASSOCIAÇÃO
DOS ARQUEÓLOGOS
PORTUGUESES

MAC
MUSEU
ARQUEOLÓGICO
DO CARMO

 **REPÚBLICA
PORTUGUESA
CULTURA**

1 2 9 0 

FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE D
COIMBRA


INSTITUTO
ARQUEOLÓGICO
DIREÇÃO: INEQUILIDADE DE LETRAS - UE
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**