ARQUEOLOGIA EM PORTUGAL

2023 – Estado da Questão

AAP
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, CEIS20 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

UIDB/0046/2020

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 Joaquinito

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 (Δ13C) em sedimentos de sítios arqueológicos
Virgina Lattao / Sara Garcês / Hugo Gomes / Maria Helena Henriques / Elena Marrocchino / Pierluigi Rosina / Carmela Vaccaro

333 Sobre a presença de sílex na Praia das Maçãs (Sintra)
Patrícia Jordão / Nuno Pimentel

345 Lost & Found. Resultados dos trabalhos de prospecção arqueológica realizados no vale do Carvalhal de Aljubarrota (Alcobaça, Leiria)
Cátia Delicado / Leandro Borges / João Monte / Bárbara Espírito Santo / Jorge Lopes / Inês Sofia Silva

357 Análise dos padrões de localização das grutas arqueológicas da Arrábida
João Varela / Nuno Bicho / Célia Gonçalves

365 Novos testemunhos de ocupação pré-histórica na área da ribeira de Santa Margarida (Alto Alentejo): notícia preliminar
Ana Cristina Ribeiro

2. Proto-História

377 Dinâmicas de Povoamento durante a Idade do Bronze no Centro da Estremadura Portuguesa: O Litoral Atlântico Entre as Serras d'Aires e Candeeiros e de Montejunto
Pedro A. Caria

389 Novos dados sobre os povoados do Bronze Final dos Castelos (Beja) e Laço (Serpa) no âmbito do Projeto Odyssey. Contributos a partir de um levantamento drone-LiDAR
Miguel Serra / João Fonte / Tiago do Pereiro / Rita Dias / João Hipólito / António Neves / Luís Gonçalves Seco

401 Metais do Bronze Final no Ocidente Ibérico. O caso dos machados de alvado a sul do rio Tejo
Marta Gomes / Carlo Bottaini / Miguel Serra / Raquel Vilaça

411 Dois Sítios, um ponto de situação. Primeiros resultados dos trabalhos nos Castros de Ul e Recarei em 2022
João Tiago Tavares / Adriaan de Man

425 Reflexões acerca dos aspetos técnicos e tecnológicos dos artefactos de ferro do Bronze Final / Ferro Inicial no território português
Pedro Baptista / Ralph Araque Gonzalez / Bastian Asmus / Alexander Richter

439 Resumo de resultados do projeto IberianTin (2018-22) e resultados iniciais do projeto Gold. PT (2023-)
Elin Figueiredo / João Fonte / Emmanuelle Meunier / Sofia Serrano / Alexandra Rodrigues

451 À volta da Pedra Formosa. Estudo do Balneário Este da Citânia de Briteiros
Gonçalo Cruz

463 Intercâmbio no primeiro milénio A.C., no litoral, entre os estuários dos rios Cávado e Ave
Nuno Oliveira

481 Castro de Guifões: elementos para a reconstituição paleogeográfica e compreensão da ocupação antiga do sítio
Andreia Arezes / Miguel Almeida / Alberto Gomes / José Varela / Nuno Ramos / André Ferreira / Manuel Sá

493 O Castro da Madalena (Vila Nova de Gaia) no quadro da ocupação proto-histórica da margem esquerda do Douro
Edite Martins de Sá / António Manuel S.P. Silva

507 Uma cabana com vista para o rio, no Sabugal da Idade do Ferro
Inês Soares / Paulo Pernadas / Marcos Osório

519 Cerca do Castelo de Chão do Trigo (S. Pedro do Esteval, Proença-a-Nova): resultados de três campanhas de escavações (2017-2019)
Paulo Félix

533 Instrumentos e artes de pesca no sítio proto-histórico de Santa Olaia (Figueira da Foz)
Sara Almeida / Raquel Vilaça / Isabel Pereira

549 Sobre a influência da cerâmica grega nas produções de cerâmica cinzenta do estuário do Tejo: um vaso emblemático encontrado nas escavações arqueológicas do Largo de Santa Cruz (Lisboa)
Elisa de Sousa / Sandra Guerra / João Pimenta / Roshan Paladugu

563 *To buy fine things*: trabalhos e perspectivas recentes sobre o consumo de importações mediterrâneas no Sul de Portugal durante o I milénio a.n.e.
Francisco B. Gomes

575 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, nos 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
Letícia 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 Joaquinito / 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 Contemporanidade
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 arqueológico 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 Subserra e na Bateria Nova de Subserra (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 Garcia Arranz / Pierluigi Rosina / Luiz Oosterbeek

1771 Mais perto da conclusão: novo ponto da situação da prospecção e inventário da arte rupestre do Côa
Mário Reis

1787 Propostas metodológicas para a conservação dos sítios com Pinturas Rupestres da Pré-História recente no Vale do Côa
Vera Moreira Caetano / Fernando Carrera / Lara Bacelar Alves / António 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 Lígia 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 Maçãs (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
Florbela 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 / Claúdio Monteiro / Adolfo Miguel Martins

2245 Recomendações de Boas-Práticas em Arqueologia de Ambientes Húmidos
Ana Maria Costa / Cândida Simplício / Cristóvão Fonseca / Jacinta Bugalhão / João Pedro Tereso / José Bettencourt / José António Gonçalves / Miguel Lago / Pedro Barros / Rodrigo Banha da Silva

2261 A inventariação e georreferenciação do Património Cultural Marítimo no *Endovélico*
Pedro Barros / Jacinta Bugalhão / Gonçalo C. Lopes / Cristóvão Fonseca / Pedro Caleja / Filipa Bragança / Sofia Pereira / Ana Sofia Gomes

2273 A piroga monóxila Lima 7 e os desafios que o rio nos apresenta
José António Gonçalves / João Marrocano

2291 A paisagem marítima do litoral do Minho. Uma primeira aproximação à paisagem económica de Viana do Castelo
Tiago Silva

2301 O projeto TURARQ – Turismo Arqueológico para a compreensão da cultura e das interações ambientais
Hugo Gomes / Sara Garcês / Marco Martins / Anícia Trindade / Douglas O. Cardoso / Eduardo Ferraz / Luiz Oosterbeek

2307 Tecnologias de Deteção 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

EVOLUÇÃO AMBIENTAL DO ESTUÁRIO DO RIO CACHEU, GUINÉ-BISSAU: DADOS PRELIMINARES

Rute Arvela[1], Ana Maria Costa[2], Maria da Conceição Freitas[3], Rui Gomes Coelho[4]

RESUMO

Entre os séculos XV e XIX, mais de 12 milhões de pessoas foram escravizadas no continente africano e transportadas, na sua maioria, para as Américas. As condições ambientais dos locais de origem e destino dessas pessoas foram alteradas devido ao abandono de terras no interior africano, ao incremento da produção agrícola nas regiões de destino, e ao desenvolvimento de economias baseadas na exploração de trabalho escravizado. A sondagem Cacheu1, recolhida junto a um dos mais importantes portos do tráfico transatlântico entre os séculos XVI e XIX, revelou quatro unidades sedimentológicas com características distintas que retratam a evolução ambiental do estuário de Cacheu. A datação por ^{14}C de uma amostra da base da sequência sedimentar determinará a sua cronologia. Estes resultados, aliados ao estudo dos materiais orgânicos contidos no sedimento, permitirão reconstruir a evolução das condições ambientais no estuário e compreender a sua relação com o colonialismo e o tráfico de pessoas escravizadas.

Palavras-chave: Sedimentologia; Geoarqueologia; Mudanças Ambientais; Escravatura.

ABSTRACT

Between the 15th and 19th centuries, more than 12 million people were enslaved in the African continent, and most of them were transported to the Americas. The environmental conditions of the places of origin and destination of these individuals were impacted by the abandonment of lands, increased agricultural production at the destination points, and the development of slavery-based economies. The Cacheu1 core was collected near one of the main ports in the transatlantic slave trade and revealed four sedimentological units. A sample from the core's base will be dated through ^{14}C to determine the deposition period. These results, added to the study of organic materials contained in the sediment, will allow to build the evolution of environmental conditions in the estuarine area and understand its relation with colonialism and the trade in enslaved people.

Keywords: Sedimentology; Geoarchaeology; Environmental Changes; Slavery.

1. UNIARQ – Centro de Arqueologia, Universidade de Lisboa / Departamento de Geologia (DG), Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Alameda da Universidade, 1600-214 Lisboa, Portugal / gutinharvela@gmail.com

2. LARC – Laboratório de Arqueociências, DGPC – Direção-Geral do Património Cultural, Calçada do Mirante à Ajuda, 10A, 1300-418 Lisboa, Portugal / BIOPOLIS and Cibio / IDL – Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

3. IDL – Instituto Dom Luiz / Departamento de Geologia (DG), Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Campo Grande, Edifício C6, Piso 3, 1749-016 Lisboa, Portugal.

4. UNIARQ – Centro de Arqueologia, Universidade de Lisboa, Alameda da Universidade, 1600-214 Lisboa, Portugal / Department of Archaeology, Durham University, UK.

1. INTRODUÇÃO

Entre os séculos XV e XIX, mais de 12 milhões e de pessoas foram escravizadas em África e transportadas para diversas partes do mundo, maioritariamente para as Américas. Cacheu, na República da Guiné-Bissau, foi, durante esse período, um porto proeminente de venda de pessoas escravizadas destinadas aos portos americanos, particularmente do Norte do Brasil e império espanhol (Green, 2019; Esteves, 1988). Neste contexto, pretende-se caracterizar as mudanças paisagísticas ao longo do tempo no vale do rio Cacheu resultantes das atividades humanas, incluindo a comercialização de pessoas escravizadas.

Esta pesquisa centra-se no estudo de três sondagens de sedimentos recolhidas nas margens do rio Cacheu, em diferentes ambientes: Cacheu1 realizada junto ao centro urbano e porto da cidade de Cacheu; Cacheu2 realizada num local afastado do centro urbano, com mangal em desenvolvimento e arrozal em processo erosivo; Cacheu3 realizada num arrozal em utilização. Com o estudo destes sedimentos, pretende-se identificar: i) alterações na paisagem e condições ambientais resultantes do desenvolvimento de práticas escravistas na bacia do rio Cacheu (Green, 2019); ii) variações nas práticas agrícolas, especialmente no cultivo de arroz, e quando se tornou num alimento central na dieta das populações da região; e iii) o período em que o cultivo de arroz foi introduzido na bacia do rio Cacheu, seguindo questões previamente colocadas sobre a origem da domesticação do arroz (Carney, 2001; Hawthorne, 2003; Fields-Black, 2008).

Os dados apresentados neste artigo são preliminares, sendo necessárias análises complementares para aprofundar os conhecimentos e criar novos cenários evolutivos de alteração da paisagem para o local de estudo.

2. ÁREA DE ESTUDO

Cacheu é uma localidade situada na região noroeste da Guiné-Bissau, na África Ocidental, próximo da fronteira com o Senegal (fig. 1). A cidade desenvolve-se na margem esquerda do estuário do rio Cacheu, um dos rios mais extensos da Guiné-Bissau que atinge ca. de 260 km de comprimento.

Nesta margem desenvolvem-se mangais (localmente conhecidos por tarrafes) de forma mais ou menos contínua (fig. 2), dando corpo a um dos maiores blocos de mangal contínuo da África Ocidental. Grande parte do estuário está integrado no Parque Natural dos Tarrafes do Rio Cacheu, estabelecido em 2000 (Cardoso, 2017), abrangendo uma área total de ca. 88600 km^2, dos quais mais de 50% correspondem a mangal.

O nível médio do mar (NMM) local situa-se 1.6 m acima do ZH (Fandé *et al.*, 2022). O estuário tem um regime de marés semi-diurno, com amplitude de maré máxima de 2,76 m (https://www.hidrografico.pt/, consultado em julho de 2023).

Do ponto de vista geológico (fig. 3), o local de estudo é caracterizado principalmente pela ocorrência de sedimentos detríticos arenosos e argilosos, resultantes de deposição flúvio-deltaica, com idades variando entre o Miocénico (M) e o Pliocénico (CT – Fácies Terminal Continental). Os sedimentos pliocénicos têm espessuras inferiores a 10 m e incluem horizontes lateríticos e rególitos (Alves e Carvalho, 2011). Nas margens do rio Cacheu alguns destes depósitos foram utilizados para práticas agrícolas. Ocorrem ainda depósitos de praia atuais (a) de constituição arenosa e vasosa e vasas e areias silto-argilosas (V) geralmente com mangais (Alves e Carvalho, 2011).

Do ponto de vista geomorfológico, trata-se de uma área caraterizada por uma topografia plana e de baixa altitude, onde se desenvolvem ambientes intertidais relativamente extensos (fig.1 e 3).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Materiais

No âmbito deste trabalho foram recolhidas três sondagens nas margens do estuário do rio Cacheu (fig. 1; tabela 1) com recurso a um amostrador *van der Horst* e trado em março de 2022. Os sedimentos recolhidos foram colocados em meias-canas de PVC, envoltos em película aderente, devidamente referenciados e transportados para o Memorial da Escravatura e do Tráfico Negreiro de Cacheu, onde se procedeu à sub-amostragem de 2 em 2 cm. A cota de boca das sondagens foi determinada em função dos níveis de maré.

A sondagem aqui apresentada é Cacheu1, recolhida junto ao porto da cidade (fig. 1; tabela 1). A sondagem possui um comprimento total de 428 cm, sendo a sua cota de boca 50 cm acima do NMM local (a partir daqui referido apenas como NMM; tabela 1).

Do ponto de vista macroscópico, esta sequência sedimentar é essencialmente constituída por areia

vasosa, com algumas intercalações de vasa arenosa e vasa por vezes laminada (fig. 4). Foi identificada a presença de conchas e fragmentos de concha (essencialmente bivalves e alguns gastrópodes), macro restos vegetais e, para o topo, algumas raízes em posição vertical.

3.2. Preparação de amostras para ensaios laboratoriais

No laboratório, as amostras foram secas em estufa a 60ºC (amostras arenosas) ou liofilizadas (amostras vasosas). Para as análises subsequentes, foram selecionadas 77 amostras que foram desagregadas e homogeneizadas com recurso a almofariz de porcelana e pilão de borracha, de forma a não danificar os grãos nem outros materiais frágeis existentes. Posteriormente, a amostra homogeneizada foi quarteada para a realização de análise textural e determinação do teor em matéria orgânica total (%MO) e teor em carbonato de cálcio (%$CaCO_3$).

3.3. Análise textural

Para determinação das percentagens de fração fina (FF; <63 μm) e fração grosseira (FG; >63 μm), recorreu-se à crivagem por via húmida com recurso a um crivo com malha de 63 μm. Os sedimentos foram classificados com base na percentagem de material superior a 63 μm, segundo Flemming (2000).

3.4. Suscetibilidades magnética

A suscetibilidade magnética foi medida utilizando o equipamento MS2 Magnetic susceptibility meter, Bartington Instruments. A medição foi realizada depois de calibrado o sensor com um padrão de referência. Os resultados foram medidos em unidades do Sistema Internacional (x10^{-5} SI).

3.5. Teor em Matéria Orgânica

A %MO foi determinada por calcinação (*Loss On Ignition*) utilizando o método adaptado de Kristensen (1990). Este procedimento implica uma queima de amostras em dois ciclos de 6h a 280ºC e 520ºC. Para este parâmetro, o sedimento foi classificado segundo Costa (1991).

3.6. Calcimetria

A %$CaCO_3$, que, neste caso, reflete o teor em bioclastos, foi determinada pelo método gasométrico utilizando um calcímetro *Eijkelkamp*, seguindo o protocolo estabelecido pelo fabricante. O sedimento foi classificado segundo Baize (1988) relativamente ao teor em $CaCO_3$.

4. RESULTADOS

Com base na variação em profundidade dos indicadores analisados, foram definidas 5 unidades distintas na sondagem Cacheu1.

A Unidade 1 (entre 376,5 e 237 cm abaixo do NMM; 428 e 286 cm de profundidade) possui uma extensão de 1,42m e é constituída por vasa pouco arenosa, vasa arenosa, areia vasosa e areia pouco vasosa, com a FG a decrescer progressivamente da base para o topo da unidade (fig. 5). Os valores de suscetibilidade magnética são baixos, variando entre -3,1 e 5,7 x 10^{-5} SI (tabela 2). A %MO apresenta valores médios, variando entre 0,9 e 7,0%, aumentando progressivamente para o topo da unidade (fig. 5; tabela 2). O teor em $CaCO_3$ é maioritariamente baixo, no entanto, existem anomalias com teor moderado (fig. 5; tabela 2). Macroscopicamente podemos observar fragmentos de vegetais com laminações geralmente em posição horizontal, fragmentos de conchas e alguns exemplares raros de conchas com 2 valvas.

A Unidade 2 (entre 237 e 156 cm abaixo do NMM; 286 a 205 cm de profundidade) tem uma extensão de 0,81 m e é composta por uma acumulação de conchas de bivalves (*Cerastoderma*, *Scrobicularia*), raros gastrópodes (fragmentos, conchas inteiras e exemplares com as duas valvas articuladas, com diferentes dimensões) numa matriz essencialmente vasosa, por vezes com laminações de restos vegetais, e com uma componente arenosa mais proeminente na base da unidade. A suscetibilidade magnética apresenta valores negativos e positivos perto de 0, com valor médio de 0,5 x 10^{-5} SI (fig. 5; tabela 2). O teor em MO é médio, apresentando valor médio 2,9%. A base da unidade apresenta %MO mais elevadas (fig. 5). O teor em $CaCO_3$ alcança os valores mais elevados de toda a sondagem apresentando um máximo de 34,5% (tabela 2) e valor médio de 17,4% indicando que a componente carbonatada desta unidade é elevada a muito elevada.

A Unidade 3 (entre 156 e 88 cm abaixo do NMM; 205 e 139 cm de profundidade) possui uma extensão de 0,68 m, é constituída exclusivamente por areia vasosa e apresenta valores de suscetibilidade magnética entre -2,3 e 8,7 x 10^{-5} SI (tabela 2). O teor em MO é médio, apresentando valores médios de 2,8%, enquanto a %$CaCO_3$ apresenta valores baixos com valor médio

de 1,4 % (fig. 5; tabela 2), existindo, porém, algumas amostras com um aumento no teor de $CaCO_3$, que passa a moderado (>4%) na base da unidade (fig. 5).
A Unidade 4 (entre 88 cm abaixo do NMM e 11 cm acima do NMM; 139 e 40 cm de profundidade) possui uma extensão de 0,99 m e é constituída por areia vasosa (predominante até aos -69 cm NMM e entre os -31 e os -29 cm NMM; predominante até aos 119 cm e entre os 79 e os 81 cm de profundidade) e vasas arenosas ou vasas pouco arenosas (predominantes entre os -69 e os -31 cm NMM e dos -29 cm NMM para o topo; predominantes entre os 119 aos 81 cm e a partir dos 79 cm de profundidade) (fig. 5). Os valores de suscetibilidade magnética são positivos com valor máximo de 15,7 x 10^{-5} SI (fig. 5; tabela 2). Relativamente ao $CaCO_3$ os valores obtidos são baixos, com média de 0,9% (tabela 2) verificando-se duas anomalias junto aos extremos da unidade com teores moderado a elevado (fig. 5). A MO existente apresenta valores altos a moderadamente altos, entre 2,8 e 7,5 %, sendo estes muito variáveis ao longo de toda a unidade sedimentológica. Macroscopicamente foram observadas conchas, macro restos vegetais e raízes verticais ao longo de toda a unidade.
A Unidade 5 (entre 11 e 50 cm acima do NMM; 40 a 0 cm de profundidade) tem 0,4 m e é constituída essencialmente por areia vasosa apresentando pouca variação na distribuição granulométrica dos sedimentos ao longo da mesma. No topo ocorrem calhaus de dimensões centimétricas, e foram identificados macro restos vegetais. Os valores de suscetibilidade magnética apresentam valores positivos que variam entre 0,1 e 5 x 10^{-5} SI (tabela 2; fig. 5). A MO mantém os teores moderadamente altos, com valor médio de 3,7% tabela 2), enquanto o teor em $CaCO_3$ é baixo ao longo de toda a unidade apresentando valores perto de 0. No entanto, verifica-se um aumento na %$CaCO_3$ no topo da sondagem para valores de 11,4% (fig. 5) correspondente a fragmentos de conchas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este é um trabalho em progresso com resultados ainda preliminares, no entanto, a variação em profundidade dos indicadores analisados parece apontar para diferentes condições ambientais ao longo do tempo. As unidades 1 e 2 correspondem a sedimentação em ambiente subtidal. A Unidade 1 é a unidade mais antiga e apresenta uma diminuição progressiva da componente grosseira e um aumento progressivo da matéria orgânica para o topo, indicando uma diminuição das condições hidrodinâmicas. A Unidade 2 é rica em conchas de bivalves e gastrópodes, facto evidenciado pelo teor em $CaCO_3$ que chega a atingir 35% e pela identificação macroscópica de conchas. O aumento da FG nesta unidade e a diminuição dos valores de suscetibilidade magnética estão relacionados com a presença de conchas/carbonato de cálcio. Na Unidade 3, os valores de SM, MO e $CaCO_3$ são similares, mas ligeiramente superiores aos da Unidade 1, embora o teor em FG seja mais elevado. Os resultados parecem apontar para condições ambientais semelhantes aos da base da sondagem, embora em condições de maior energia e já na transição para um ambiente intertidal. Pontualmente existe um aumento no teor de $CaCO_3$ relacionado com a presença de fragmentos de conchas. Na Unidade 4, depositada em ambiente intertidal inferior, a diminuição significativa da FG e o aumento no teor de MO estão provavelmente relacionados com uma diminuição da energia do sistema.
A Unidade 5, no topo da sequência sedimentar, é a unidade mais recente. Foi depositada em ambiente intertidal superior. É constituída por areia vasosa com alguns calhaus no topo e foram identificadas várias manchas de cor verde e castanhas, que poderão estar relacionadas com a utilização antrópica da margem ou com a acumulação de lixo.
Datações de ^{14}C permitirão construir um modelo de idades, atribuir cronologias às unidades identificadas e correlacionar as diferenças ambientais com a ocupação humana nas margens do estuário do Cacheu. Diversas análises (em processamento) aos materiais orgânicos contidos no sedimento e ADN permitirão caracterizar melhor as condições ambientais presentes durante a deposição dos sedimentos das diferentes unidades.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado no âmbito do projeto financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia PTDC/HAR-ARQ/4540/2021 – Ecologias da Liberdade: Materialidades da Escravidão e Pós-emancipação no mundo atlântico.
Os trabalhos de campo contaram com a colaboração de Lourenço Vaz Rodrigues e Gino Gomes do Memorial da Escravatura e do Tráfico Negreiro de Cacheu e de Valeria Vdovina, estudante de arqueologia em Durham e voluntária no projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Paulo H.; CARVALHO, Heitor (2011) – Carta Geológica da República da Guiné-Bissau à escala 1:400.000, Direção Geral de Geologia e Minas, LNEG, IICT. Instituto Camões.

BAIZE, Denis (1988) – Soil Sciences Analyses. A guide to current use. John Wiley & Sons.

CARDOSO, Paulo E. (2017) – Os mangais da Guiné-Bissau: análise a 40 anos de evolução da sua extensão. Tese de mestrado em Ecologia e Gestão Ambiental, Faculdade de Ciências, Lisboa.

CARNEY, Judith (2001) – Black rice: the African origins of rice cultivation in the Americas, Harvard University Press.

COSTA, Joaquim B. (1991) – Caracterização e Constituição do Solo. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

ESTEVES, Maria L. (1988) – Gonçalo de Gamboa de Aiala, Capitão-Mor de Cacheu, e o Comércio Negreiro Espanhol (1640-1650). Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical.

FANDÉ, Morto B.; LIRA, Cristina P.; PENHA-LOPES, Gil P. (2022) – Using TanDEM-X Global DEM to Map Coastal Flooding Exposure under Sea-Level Rise: Application to Guinea-Bissau. ISPRS Int. J. Geo-Inf., pp. 11-225.

FIELDS-BLACK, Edda L. (2008) – Deep Roots: Rice Farmers in West Africa and the African Diaspora, Bloomington: Indiana University Press.

FLEMMING, Burghard W. (2000) – A revised textural classification of gravel-free muddy sediments on the basis of ternary diagrams. In Continental Shelf Research, pp. 1125-1137.

GREEN, Toby (2019) – A Fistful of Shells: West Africa from the Rise of the Slave Trade to the Age of Revolution. Chicago: University of Chicago Press.

HAWTHORNE, Walter (2003) – Planting Rice and Harvesting Slaves. Transformations Along the Guinea- Bissau Coast, 1400-1900. Portsmouth: Heinemann.

KRISTENSEN, Erik (1990) – Characterization of biogenic organic matter by stepwise thermogravimetry (STG). In Biogeochemistry 9, pp. 135-159.

Figura 1 – Localização geográfica de Cacheu, Guiné-Bissau. A – Localização no N de África e posição relativa ao sul da Europa; B – localização na costa W africana; C – localização na margem sul do Rio Cacheu. Posicionam-se igualmente as sondagens de sedimentos Cacheu1, Cacheu2 e Cacheu3 (realizada em ArcGis Pro).

Figura 2 – Mangal (tarrafes) na margem esquerda do estuário do rio Cacheu, próximo do local de recolha da sondagem Cacheu2. Foto © Ana Maria Costa, 2022.

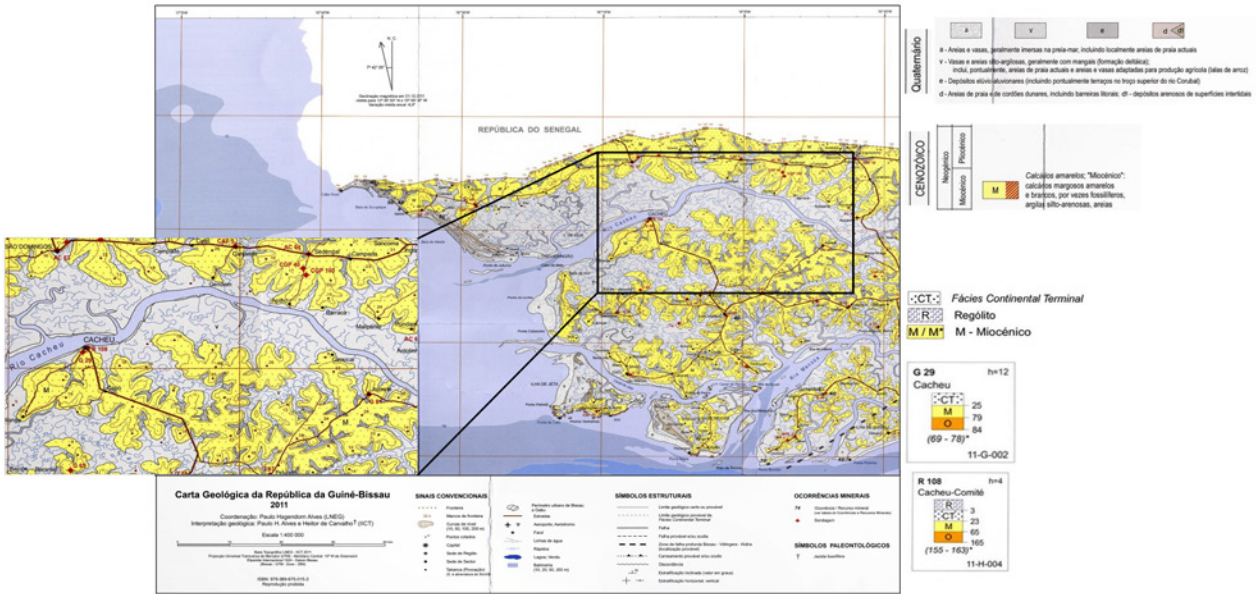

Figura 3 – Extrato da Carta Geológica da República da Guiné-Bissau na escala 1:400000, editada em 2011 e respetiva legenda.

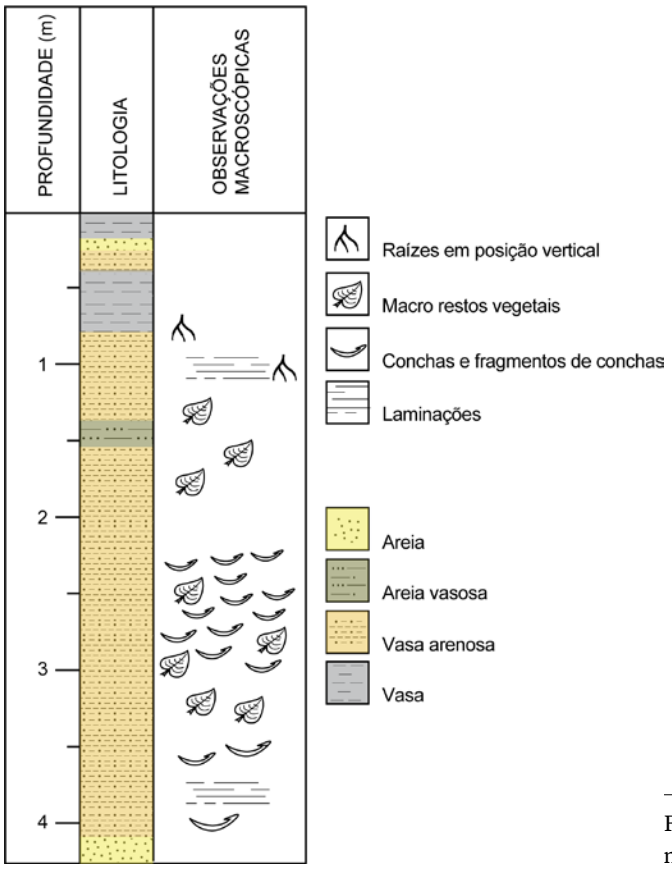

Figura 4 – LOG da sondagem Cacheu1, realizado com base na descrição macroscópica de campo.

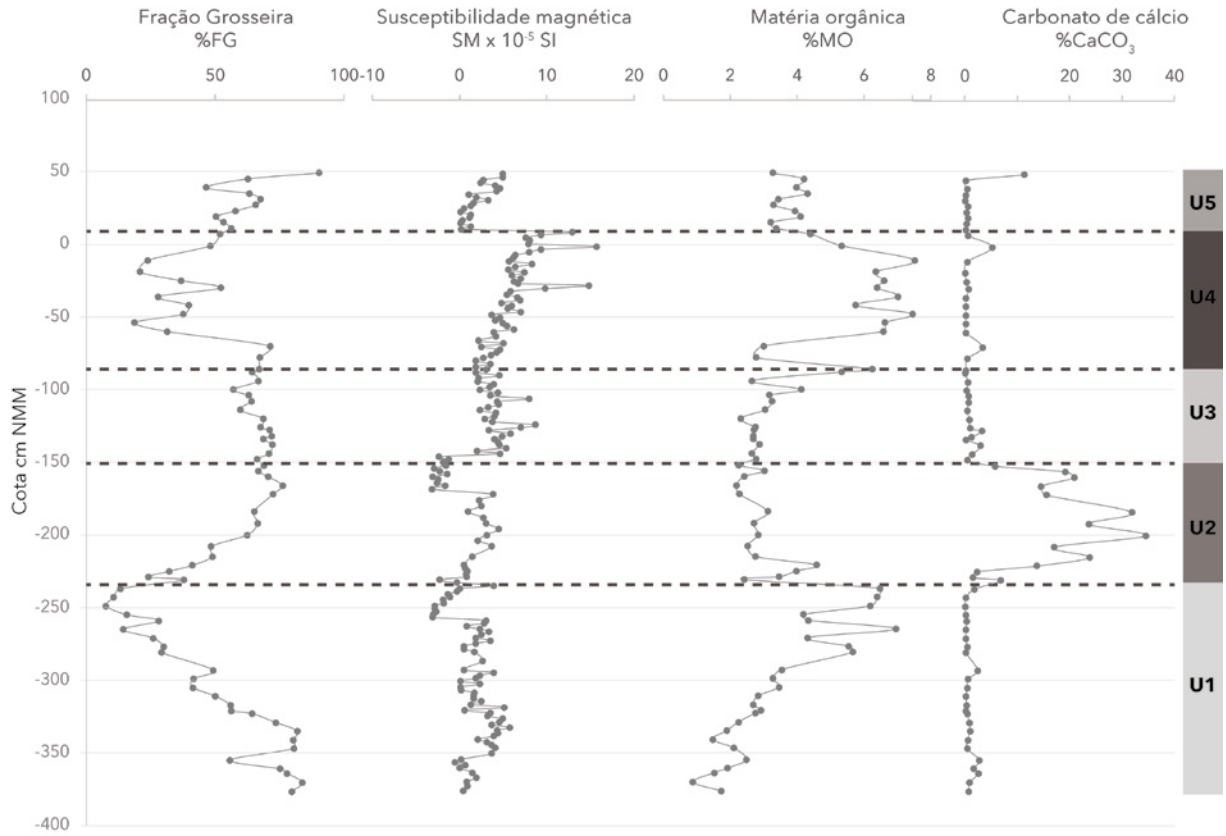

Figura 5 – Variação em profundidade dos indicadores analisados (FG, SM, MO, $CaCO_3$) e definição de unidades sedimentológicas.

Sondagem	Localização		Comprimento (cm)	Cota da boca da sondagem em relação ao NMM (cm)
	Longitude	Latitude		
Cacheu 1	16° 9' 48" W	12° 16' 43" N	428	50
Cacheu 2	16° 9' 27" W	12° 16' 41" N	390	60
Cacheu 3	16° 8' 17" W	12° 16' 13" N	356	80

Tabela 1 – Descrição sumária das sondagens recolhidas na margem do Rio Cacheu (sistema de coordenadas WGS84).

		Fração Grosseira (>63 µm) (%)	Suscetibilidade Magnética ($\times 10^{-5}$ *SI*)	Matéria Orgânica (%)	$CaCO_3$ (%)
Unidade 5 (11-50 cm acima do NMM)	Máximo	90,2	5,0	4,3	11,4
	Médio	61,4	2,1	3,7	1,5
	Mínimo	46,6	0,1	3,2	0,1
Unidade 4 (88 cm abaixo do NMM e 11 cm acima do NMM)	Máximo	71,2	15,7	7,5	5,3
	Médio	44,0	6,1	5,8	0,9
	Mínimo	18,6	1,9	2,8	0,1
Unidade 3 (156-88 cm abaixo do NMM)	Máximo	72,1	8,7	4,1	5,7
	Médio	66,9	3,5	2,8	1,4
	Mínimo	57,1	-2,3	2,2	0,3
Unidade 2 (237-156 cm abaixo do NMM)	Máximo	76,1	4,5	4,6	34,5
	Médio	54,8	0,5	2,9	17,4
	Mínimo	24,1	-3,1	2,2	1,5
Unidade 1 (376.5-237 cm abaixo do NMM)	Máximo	83,8	5,7	7,0	2,8
	Médio	48,9	1,5	3,5	0,8
	Mínimo	7,7	-3,1	0,9	0,1

Tabela 2 – Resultados dos valores máximos, mínimos e médios dos parâmetros obtidos em cada unidade sedimentológica definida na sondagem Cacheu1.

ASSOCIAÇÃO DOS ARQUEÓLOGOS PORTUGUESES

MUSEU ARQUEOLÓGICO DO CARMO

REPÚBLICA PORTUGUESA CULTURA

1 2 9 0 FACULDADE DE LETRAS UNIVERSIDADE D COIMBRA

INSTITUTO DE ARQUEOLOGIA SECÇÃO DE ARQUEOLOGIA DHEESA • FACULDADE DE LETRAS • UC PALÁCIO DE SUB-RIPAS

CENTRO DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES CEIS20 | 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 Direção-Geral do Património Cultural

MUSEU NACIONAL DE MACHADO DE CASTRO

CONIMBRIGA

seminário maior de coimbra