

# ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 37 • 2026



**3.º COLÓQUIO INTERNACIONAL HISTÓRIA DAS IDEIAS  
E DOS CONCEITOS EM ARQUEOLOGIA  
O POVOADO PRÉ-HISTÓRICO DE LECEIA E O SEU ENQUADRAMENTO  
NO CALCOLÍTICO DO SUL PENINSULAR**

**ACTAS**

**Editor científico: João Luís Cardoso**

**CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS**

**2026**

**Estudos Arqueológicos de Oeiras** é uma revista de periodicidade anual, publicada em continuidade desde 1991, que privilegia, exceptuando números temáticos de abrangência nacional e internacional, a publicação de estudos de arqueologia da Estremadura em geral e do concelho de Oeiras em particular, sem prejuízo daqueles que possam valorizar o conhecimento das antiguidades oeirenses, para além de contributos sobre a História da Arqueologia e de comunicações apresentadas a reuniões científicas organizadas pelo Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras/Câmara Municipal de Oeiras.

Possui um Conselho Assessor do Editor Científico, assim constituído:

- Professor Doutor Nuno Bicho (Universidade do Algarve)
- Professor Doutor Alfredo Mederos Martín (Universidade Autónoma de Madrid)
- Professor Doutor Martín Almagro Gorbea (Universidade Complutense de Madrid)
- Professora Doutora Raquel Vilaça (Universidade de Coimbra)
- Professor Doutor Jorge de Oliveira (Universidade de Évora)
- Professor Doutor Mário Barroca (Universidade do Porto)

## ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 37 • 2026 ISSN: 0872-6086

DOI: 10.5281/zenodo.19817015

EDITOR CIENTÍFICO – João Luís Cardoso  
DESENHO E FOTOGRAFIA – Autores ou fontes assinaladas  
PRODUÇÃO – Gabinete de Comunicação / CMO  
CORRESPONDÊNCIA – Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras  
Fábrica da Pólvora de Barcarena  
Estrada das Fontainhas  
2730-085 BARCARENA

Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos Autores.

É expressamente proibida a reprodução de quaisquer imagens sobre as quais existam direitos de autor sem o prévio consentimento dos signatários dos artigos respectivos.

Aceita-se permuta  
*On prie l'échange*  
*Exchange wanted*  
*Tauschverkehr erwünscht*

ORIENTAÇÃO GRÁFICA E

REVISÃO DE PROVAS – João Luís Cardoso e Autores

PAGINAÇÃO – César Antunes

IMPRESSÃO E ACABAMENTO – Gráficas Amares, Lda. – Amares – Tel. 253 992 735

DEPÓSITO LEGAL: 97312/96

**SOBRE POLIMORFISMOS E POLISSEMIAS DE MUROS E MURALHAS  
EM POVOADOS CALCOLÍTICOS DA ESTREMADURA:  
NOVOS DADOS DE UMA INVESTIGAÇÃO CENTENÁRIA**

***POLYMORPHISM AND POLYSEMY OF WALLS AND ENCLOSURES  
IN CHALCOLITHIC SETTLEMENTS OF ESTREMADURA:  
NEW EVIDENCE FROM A CENTURY OF RESEARCH***

Ana Catarina Sousa<sup>1</sup>, Jorge Lopes<sup>2</sup>, Luis Constantino Rendeiro<sup>3</sup>, Ana Catarina Basílio<sup>4</sup> & André Texugo<sup>5</sup>

**Abstract**

This study revisits the Chalcolithic walled settlements of the Portuguese Estremadura, integrating historical data with results from recent field surveys and excavations. The research combined LiDAR surveys, aerial photogrammetry, field prospection, and targeted test pits, enabling a detailed approach of morphology, stratigraphy, and construction polymorphisms. The sites of Moinho do Custódio and Castelo / Passo (Arruda dos Vinhos), Ota and Pedra d'Ouro (Alenquer), and Paço (Lourinhã/Peniche) were analysed, allowing for the characterization of architectonic typologies, internal structures, and absolute chronologies. The results reveal differentiated functions, contributing to a redefinition of the concept of “fortified settlement” and providing new perspectives on territorial organisation during the 3<sup>rd</sup> millennium BC, and subsequent phases.

*Keywords:* Chalcolithic; Walled settlements; Architecture, Polymorphism.

**1 – PREÂMBULO: REVISITAR O FENÓMENO DOS POVOADOS MURALHADOS NA ESTREMADURA**

O fenómeno dos povoados muralhados calcólíticos encontra-se disseminado, de forma desigual, por várias regiões do território peninsular, contrastando com a génese da sua investigação, ainda no século XIX, onde este tipo de contexto se centrava quase exclusivamente no Sudeste espanhol e na Estremadura portuguesa.

---

<sup>1</sup> Património Cultural, Instituto Público. Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, UNIARQ. Alameda da Universidade, 1600-214 Lisboa. [sousa@campus.ul.pt](mailto:sousa@campus.ul.pt)

<sup>2</sup> Câmara Municipal de Arruda dos Vinhos. ARCUS – Cooperativa do Património Cultural. [jlopes@cm-arruda.pt](mailto:jlopes@cm-arruda.pt)

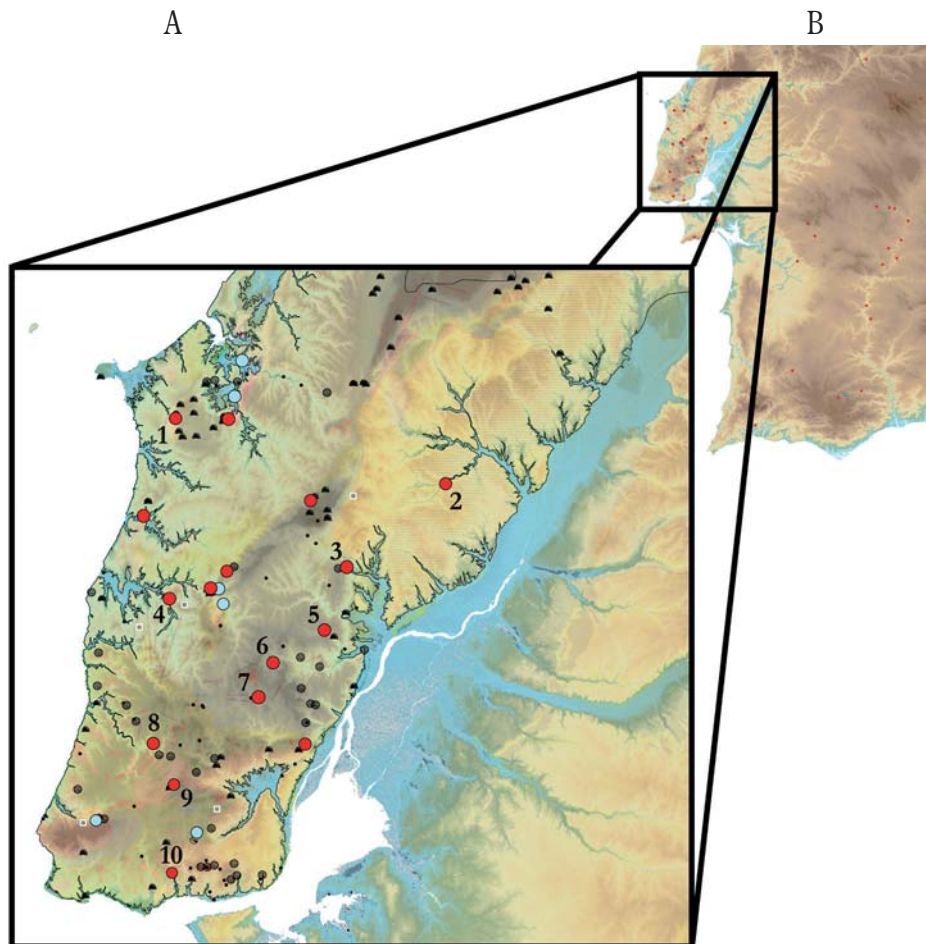
<sup>3</sup> Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa -UNIARQ. Alameda da Universidade, 1600-214 Lisboa.; CEG – Centro de Estudos Geográficos; Património - Centro de Estudos e Defesa do Património da Região de Peniche. [constaborges@hotmail.com](mailto:constaborges@hotmail.com)

<sup>4</sup> Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz; Universidade de Évora, Escola de Ciências Sociais; Interdisciplinary Center for Archaeology and Evolution of Human Behaviour (ICArEHB), Universidade do Algarve. [ana.basilio@cm-reguengos-monsaraz.pt](mailto:ana.basilio@cm-reguengos-monsaraz.pt)

<sup>5</sup> Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa -UNIARQ. Alameda da Universidade, 1600-214 Lisboa.; CEG – Centro de Estudos Geográficos. ARCUS – Cooperativa do Património Cultural. [andrelopes@campus.ul.pt](mailto:andrelopes@campus.ul.pt)

Mais de metade dos povoados muralhados da Estremadura foi identificado ainda no século XIX – inicialmente em Leceia e em Olelas (RIBEIRO, 1878a/1878b), posteriormente em Penedo do Lexim (VEIGA, 1879), seguindo-se a fase das pesquisas efetuadas no quadro do Museu Nacional de Arqueologia, em Pragança (SCHUBART et al., 1969), Rotura (FERREIRA, 1966), Outeiro da Assenta (CARDOSO & MARTINS, 2009), Outeiro de São Mamede (CARREIRA & CARDOSO, 2003) e Columbeira (SCHUBART, FERREIRA & MONTEIRO, 1969).

No atual território português, a identificação de novas geografias de localização destes sítios coincidiu com a introdução de distintos modelos teóricos. Esta realidade sucedeu, por exemplo, no Alentejo e no Algarve (GONÇALVES, 1989; SILVA & SOARES, 1976-1977, 2024), onde a identificação dos primeiros vestígios domésticos calcolíticos e de possíveis muralhas decorreu quase 100 anos depois, permitindo refutar os modelos difusionistas e introduzir novas perspetivas sócio-económicas, tal como a denominada “Revolução de Produtos Secundários”. Também nas geografias mais setentrionais, no Côa, a identificação do Castelo Velho e, mais tarde, do Castanheiro do Vento, despoletou nova ruptura metodológica, de cariz pós-processual (JORGE, 2003).



**Fig. 1** – Povoados muralhados do atual território português com especial foco na área em estudo. A vermelho, os povoados muralhados, e a azul, povoados muralhados por confirmar. Sítios mencionados: 1- Paço (Peniche); 2 – Vila Nova de São Pedro; 3 – Ota (Alenquer); 4 – Zambujal (Torres Vedras); 5 – Pedra de Ouro (Alenquer); 6 – Castelo (Arruda dos Vinhos); 7 – Moinho do Custódio (Arruda dos Vinhos); 8 – Penedo do Lexim (Mafra); 9 – Olelas (Sintra); 10 - Leceia (Oeiras).

Mas se este dinamismo teórico, e numérico, perpetuam um cenário onde a Estremadura continua a ser a região com maior concentração de sítios muralhados (N.21) no atual território português (Fig. 1), contrastando com o Alentejo (N.14) e, de forma surpreendente, com o Algarve (N.3), estes números encontram-se relativamente estabilizados, em especial na Estremadura, contando-se apenas a identificação do sítio do Moinho do Custódio, durante o século XXI (CARDOSO & GONZALEZ, 2008; SOUSA & LOPES, 2016).

Ao invés, no Alentejo, tem vindo a ser inventariado um elevado número de recintos de fossos, detectados inicialmente no âmbito da Arqueologia Preventiva e, mais recentemente, fruto de projectos de teledeteção, ascendendo, até ao momento, a 56 recintos de fossos confirmados (VALERA & PEREIRO, 2022). Por sua vez, os fossos estão praticamente ausentes da Estremadura.

O Algarve tem grandes lacunas de investigação, destacando-se apenas o grande complexo de fossos de Alcalar e a pequena quinta fortificada de Santa Justa. No entanto, esta região carece de mais trabalhos, sendo essa necessidade evidenciada em estudos como o levantamento geofísico efetuado para Corte João Marques, que parece indicar a presença de uma estrutura muralhada (GONÇALVES & SOUSA, 2017).

Certamente que os ritmos da pesquisa podem condicionar as tendências apresentadas, mas parece claro que os povoados amuralhados são preponderantes na Estremadura, com uma elevada densidade por km<sup>2</sup>, concentrando em si 13% dos 165 recintos muralhados registados em toda a Península Ibérica (JIMÉNEZ JÁIMEZ et al., 2025), a par de Almería e da Extremadura espanhola.

Desta forma, é possível considerar que a Estremadura apresenta uma identidade muito específica no quadro da cultura material do Centro e Sul Peninsular. Sobretudo durante o 3.º milénio a.C., surgem aqui materialidades quase exclusivas desta região, tais como a decoração da cerâmica, a tecnologia da tecelagem e até do talhe da pedra (SOUSA, 2021). Esta identidade regional espelha-se igualmente ao nível das arquiteturas, materializando-se nas tão específicas grutas artificiais de coelheira e, eventualmente, também na própria concentração de povoados muralhados.

## **2 – NOVOS DADOS DE UMA INVESTIGAÇÃO CENTENÁRIA: PARA QUÊ VOLTAR AO CAMPO?**

Contrariamente do que sucede para os contextos sepulcrais, onde o retorno a coleções antigas oferece elevadas possibilidades de pesquisa, o potencial de informação das recolhas antigas em povoados muralhados é bastante reduzido, atendendo à ausência de contextos estratigráficos, em sítios extensos e com longas diacronias de ocupação. Ainda assim, importa sempre esgotar o potencial actual dos dados antigos, tal como pudemos efetuar para a área da Ribeira de Cheleiros, em Mafra (SOUSA, 1998), ou para o sítio da Ota, em Alenquer (TEXUGO, 2016).

Com tanta informação dispersa e com lacunas de conhecimento, existem muitas razões para voltar a campo.

Em primeiro lugar, importa desenvolver, testar e aplicar novas metodologias, até porque muitos dos sítios muralhados desta região foram escavados muito precocemente, com registo insuficiente e, frequentemente, sem qualquer planta disponível.

Por outro lado, a Estremadura apresenta uma grande diversidade geomorfológica, o que pode influenciar a morfologia dos sítios, sendo muito importante avaliar a unicidade do conceito associado à presença de possíveis muralhas, quer em termos objetivos de caracterização arquitectónica, quer em termos de cronologia absoluta e de usos, contribuindo para o debate epistemológico de desconstrução do conceito de “povoado fortificado”.

Importa também efectuar estudos micro-regionais, com análises aprofundadas em regiões bem delimitadas.

No entanto, se as potencialidades são muitas, naturalmente que são igualmente expressivos os constrangimentos associados às intervenções nestes locais, quer por fatores internos, como externos. Em muitos casos,

os sítios apresentam um denso coberto vegetal, não permitindo uma análise macroscópica expedita. A posição topográfica e o substrato geológico não favorecem, frequentemente, a conservação de sedimentação no topo das elevações, o que dificulta a conservação de contextos em sítios com longas biografias e com frequentes reutilizações.

Como tal, face à dimensão e complexidade dos povoados muralhados, impõem-se projetos de médio-longo prazo, considerando o potencial extremamente limitado de campanhas curtas.

### 3 – NOVOS MÉTODOS E NOVOS TRABALHOS DE CAMPO

Face aos constrangimentos acima descritos, e de forma a obter uma leitura global, impõe-se usar novas abordagens, assumindo as geotecnologias um papel essencial. Assim, em projeto doutoral de um dos signatários intitulado *Deteção remota na prospeção arqueológica: os sítios fortificados do 3<sup>o</sup> milénio a.C. na região Oeste (Estremadura, Portugal)* (TEXUGO et al., 2024), desenvolveu-se uma metodologia de abordagem ao território que incluiu o uso combinado de vários métodos: LiDAR, drones, câmaras multiespectrais. Este método foi testado em sete sítios muralhados, dos quais quatro objeto de escavação posterior, sob direção dos autores deste artigo, tendo em vista testar e confirmar a natureza das anomalias detetadas.

Os trabalhos decorreram, entre 2019 e 2023, nos municípios de Arruda dos Vinhos, Alenquer e Peniche, apresentando-se aqui sumária notícia dos resultados, tendo em vista a compreensão do fenómeno dos povoados muralhados da Estremadura.

#### 3.1 – Moinho do Custódio (CNS 35431, Arruda dos Vinhos)

O sítio do Moinho do Custódio localiza-se a cerca de 1500 m do núcleo urbano da freguesia de Arranhó, com acesso por caminho de terra batida, numa elevação de tipo esporão, com as coordenadas WGS84 com Latitude 38,951232 e Longitude 9,143607.

Implantando-se a uma altitude de 275 metros, Moinho do Custódio apresenta um discreto domínio sobre a paisagem (Fig. 2A), desenvolvendo-se entre o Rio do Matos e o Rio Pequeno, afluentes do Rio Trancão. Tem um controlo de paisagem circular. A litologia do local é constituída essencialmente por formações de margas calcárias, alternando com calcários e arenitos.

O topo da elevação designada por Moinho do Custódio encontra-se afectado por várias intervenções, especialmente na metade Norte, nomeadamente a própria edificação do moinho, a requalificação da envolvente em 2005 e várias infraestruturas associadas, com impacto no subsolo.

A primeira referência a este sítio remonta a 2006, numa conferência de Guilherme Cardoso e António Gonzalez, posteriormente publicada em 2008 (CARDOSO & GONZALEZ, 2008), na qual foi noticiada a presença de materiais atribuíveis ao Calcolítico, à Idade do Ferro e à Época Contemporânea.

Em 2014, no âmbito da Carta Arqueológica de Arruda dos Vinhos, procedeu-se à realocização do sítio e à caracterização morfológica da sua ocupação (LOPES, 2017; SOUSA & LOPES, 2017). A prospeção abrangeu uma área de aproximadamente dois hectares, centrando-se num raio de cerca de 50 m do ponto mais alto da elevação, sobretudo na vertente Este, onde se identificaram aglomerados pétreos e estruturas com morfologias lineares, angulares e subcirculares, possivelmente correspondentes a construções fortificadas.

Em 2019, o local foi alvo de uma desmatação mecânica na vertente Norte onde se previa colocar uma pequena construção. Estes trabalhos resultaram na exposição de um possível pano de muralha, que despoletou a necessidade de efetuar uma escavação arqueológica preventiva e de diagnóstico, entre 2019 e 2020.

Sob direção de Ana Catarina Sousa e Jorge Lopes, os primeiros trabalhos de escavação totalizam 88 m<sup>2</sup> de área escavada, em quatro sectores distintos (Fig. 2B).

A campanha de 2019/2020 permitiu um primeiro diagnóstico do sítio, confirmando a presença de estruturas delimitadoras de tipo muralha, com uma provável cronologia calcolítica atestada pela presença de materiais calcolíticos diretamente sobre as estruturas e, posteriormente, pelas datações de radiocarbono.

Foram identificados dois troços de muralha:

– A Muralha 1 (Fig. 2C, D), vertente Este, onde se concentrou a intervenção arqueológica, apresenta um aparelho construtivo pouco comum nas arquiteturas do 3.º milénio a.C., com dois muros paralelos, que limitam um depósito sedimentar com materiais calcolíticos no seu interior, encontrando paralelo com Monte do Tosco, em Mourão (VALERA, 2000) e, mais próximo, em Leceia (CARDOSO, 2010). Com distintas características existem paralelos mais tardios no Cerro del Castillo de Alange (Badajoz), com muros paralelos em socalco interpretados como celeiro (PAVÓN & DUQUE, 2014). Podemos aventar a possibilidade de se tratarem de duas fases de construção distintas, ou de uma tipologia construtiva específica, pouco comum na Estremadura.

– A Muralha 2 (Fig. 2C, E), na vertente Oeste, evidencia um aparelho distinto, aproveitando parcialmente a crista rochosa para a sua implantação.

Durante as prospeções foram ainda identificadas outras estruturas calcolíticas no Moinho do Custódio, mas atendendo à escassa sedimentação, e à presença de ocupações mais recentes, foi apenas agora possível confirmar a existência de muralhas calcolíticas no Moinho do Custódio. Esta leitura foi complementada com o levantamento LiDAR realizado em junho de 2021, que possibilitou uma contextualização espacial e paisagística das estruturas identificadas nas campanhas de escavação.

Em termos estratigráficos, a sondagem efetuada na área de terraplanagem junto ao moinho (Sondagem 1), registou escassa potência e reduzidas evidências artefactuais. Já no talude (Sondagem 2), registou-se uma boa conservação dos materiais, o que pode ser um indicador para futuros trabalhos.

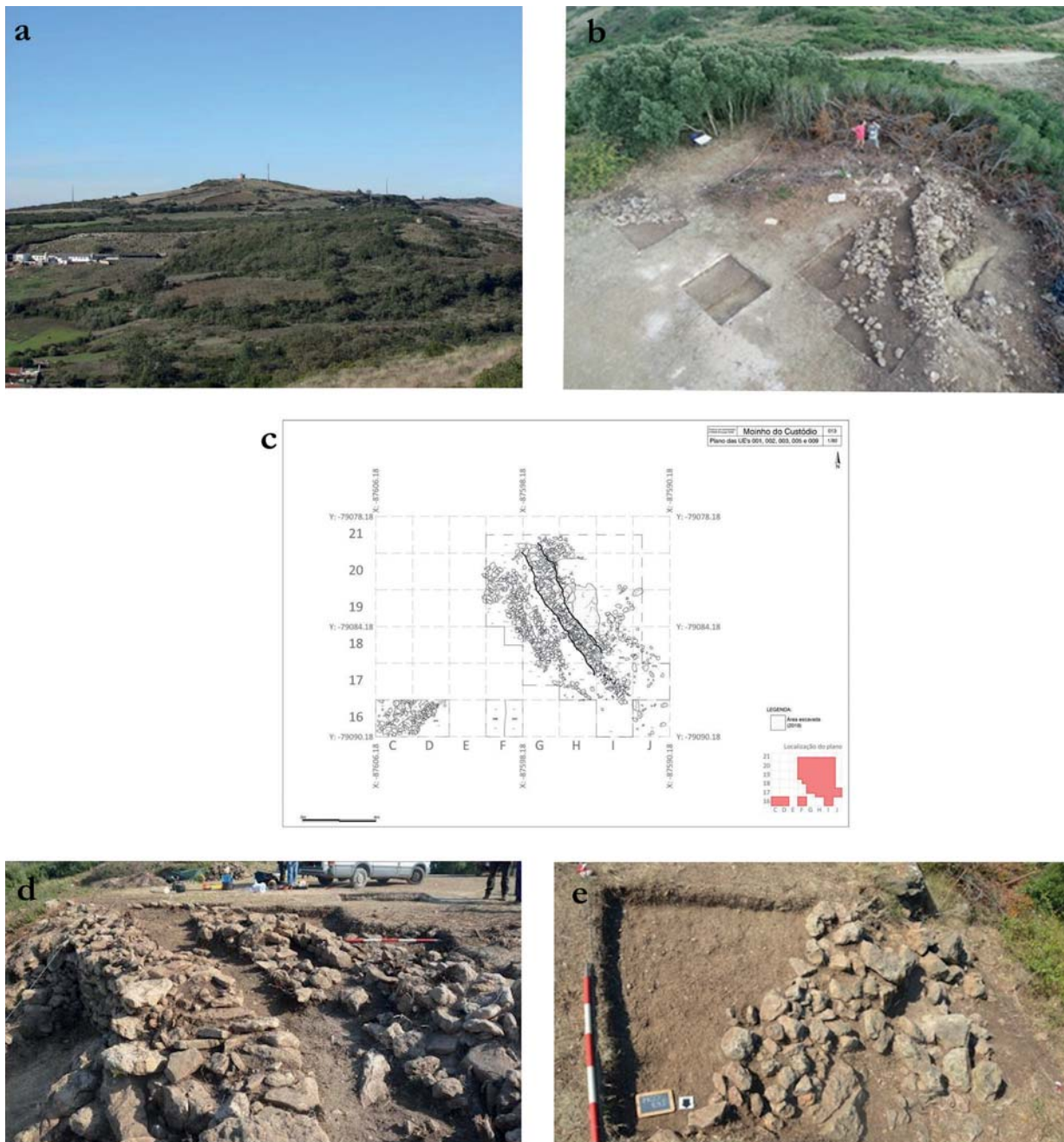
O espólio recolhido parece indicar, fundamentalmente, uma cronologia calcolítica da segunda metade do 3.º milénio a.C., com uma reocupação da transição entre a Idade do Ferro / Romano Republicano. Entre os materiais arqueológicos pré-históricos exumados, destacam-se as cerâmicas decoradas que podem ser integradas no denominado “grupo folha de acácia” (GONÇALVES & SOUSA, 2007; SOUSA, 2021), incluindo as variantes com decoração impressa, crucíferas e motivos geométricos. Os fragmentos com cerâmica campaniforme são escassos e apresentam-se muito fragmentados, tendo sido apenas recuperado um elemento com decoração incisa e um fragmento com decoração pontilhada, surgindo exclusivamente junto à Muralha 1. Estão ainda presentes artefactos de Pedra Lascada, nomeadamente foliáceos, Pedra Polida e alguns vestígios de actividade metalúrgica.

**Quadro 1** – Datações radiocarbónicas do sítio de Moinho do Custódio

Referência de Laboratório	Contexto	Amostra	Data convencional	Data Calibrada a 2 sigma	Referências bibliográficas
Beta 546780	Muralha 1 G16, UE. 10	Fauna mamalógica indeterminada	3610±30	2115-1887	Este artigo
Beta 597697	Sondagem 2 S2, U.E. 12	Fauna mamalógica Sus sp	3900±30	2468-2294	Este artigo

As duas datações obtidas foram efetuadas sobre restos ósseos de animais, com a amostra obtida entre os dois muros que constituem a Muralha 1 (Beta 546780), a corresponder a uma possível fase de abandono, com uma cronologia da transição 3<sup>o</sup> / 2<sup>o</sup> milénios a.C.. A amostra obtida na sondagem 2 (Beta 597697), sugere uma ocupação anterior, do terceiro quartel do 3<sup>o</sup> milénio a.C.

Apesar da área escavada ser reduzida e de apenas dispormos de duas datações de radiocarbono, os dados parecem corroborar que o Moinho do Custódio apresenta uma ocupação calcolítica, enquadrável principalmente na segunda metade do 3.º milénio a.C. Contudo, esta leitura é, naturalmente, provisória.



**Fig. 2** – Moinho do Custódio: A: vista geral (Jorge Lopes), B: levantamento drone (André Texugo); C: planta (André Texugo, Liliana Verissimo); D: Muralha 1 (Ana Catarina Sousa), E: Muralha 2 (Ana Catarina Sousa)

### 3.2 – Castelo / Passo (CNS 3588, Arruda dos Vinhos)

O sítio do Castelo / Passo, localiza-se na freguesia da Arranhó, concelho de Arruda dos Vinhos, com as coordenadas WGS84 com Latitude 38,995151 com Longitude 9,118333. Situado num ponto estratégico, com controlo visual sobre o vale da Ribeira de Monfalim, integra-se no hinterland da Península de Lisboa, com contacto visual com o Tejo e acesso hidrográfico mediado pelo Rio Grande da Pipa (Fig. 3A). Este rio define fortemente a paisagem e compõe um eixo estruturante que articulava a circulação entre o interior fértil da Península e o estuário do Tejo. O substrato geológico é constituído sobretudo por rochas sedimentares calcárias e margosas do Mesozóico, cuja maior resistência à erosão contribuiu para a formação de encostas inclinadas e para uma posição naturalmente defensiva, com ampla visibilidade sobre o território envolvente. As vertentes registam a presença de algumas cavidades cársticas. Os solos são, geralmente, pouco espessos, resultantes da alteração destas formações, o que terá condicionado a ocupação humana e a forma como o espaço foi utilizado, ao longo do tempo. A dupla denominação de Castelo e Passo, relaciona-se com a história de ocupação do local. Assim, a denominação “Castelo” está associada com um micro-topónimo local, adoptado sobretudo para nomear a ocupação Pré- e Proto-histórica. A designação “Passo” refere-se à edificação de um reduto oitocentista da 1.ª Linha das Linhas de Torres Vedras, obra 12, nomeando a implantação numa zona de passagem. Este reduto integrou o conjunto classificado como Monumento Nacional designado como 1.ª e 2.ª Linhas de Defesa a Norte de Lisboa durante a Guerra Peninsular, também conhecidas como Linhas de Torres Vedras através do Decreto n.º 10/2019, DR, 1.ª série, n.º 61, de 27-03-2019. Estes diferentes nomes têm, assim, um papel central na definição do faseamento das ocupações do sítio que, até ao momento, revelou três fases distintas, aparentemente sempre associadas a funções defensivas: uma primeira ocupação calcolítica, seguida por uma reocupação no final da Idade do Ferro em contexto de contacto com o mundo romano e, finalmente, a implantação de um reduto das Linhas de Torres Vedras, no século XIX (GONÇALVES, 1997; CARDOSO, 2014; PIMENTA, 2022). A nível historiográfico, a identificação deste sítio remonta a 1987, no âmbito dos trabalhos de preparação da Carta Arqueológica realizados por Joaquim Gonçalves (GONÇALVES, 1997). Entre 1988 e 1999 foram levadas a cabo nove campanhas de escavação, enquadradas por dois projectos de investigação, promovidos pela Assembleia Distrital de Lisboa e pelo município de Arruda. Entre 1988 e 1993, João Ludgero Marques Gonçalves dirigiu seis campanhas de escavação, que abrangeram extensamente o sítio arqueológico. Destes trabalhos resultou a identificação de um possível troço de muralha e de uma torre, ambos aparentemente calcolíticos, e uma ocupação da Idade do Ferro / Romano (GONÇALVES, 1997). A partir de 1997, a direcção dos trabalhos transitou para Guilherme Cardoso, também no âmbito das suas atribuições na Assembleia Distrital de Lisboa. Os trabalhos das três campanhas de escavação sob sua responsabilidade foram enquadrados pelo projecto Humanização do Sítio do Castelo – Arruda dos Vinhos (CARDOSO, 2014). Mais recentemente, este sítio foi objeto de intervenção arqueológica com vista à preparação de um projeto de valorização entre 2021 e 2023, sob direcção de Ana Catarina Sousa, Jorge Lopes e André Texugo (SOUSA et al., 2023). Estes trabalhos incluíram a abertura de três setores, em diferentes partes da elevação, perfazendo 112 m<sup>2</sup> (Fig. 3B). Considerando a presença, à priori, de três possíveis fases distintas de ocupação, que alteraram substancialmente a configuração do sítio, não foi fácil destrinçar e isolar a ocupação Pré-histórica deste local. Os trabalhos arqueológicos foram iniciados com a realização de levantamento LiDAR, em Junho de 2021, que permitiu, de forma não intrusiva, identificar um conjunto de anomalias com potencial arqueológico, que nortearam e conduziram o plano das sondagens. Assim, o sítio foi dividido em três sectores:

– Sector 1, na área mais elevada, corresponderia ao interior do recinto calcolítico e à presumível área da bateria do forte. As sondagens realizadas permitiram compreender que o topo da elevação foi completamente

reconfigurado para a instalação da bateria elevada do reduto das Linhas de Torres. O substracto foi cortado e a topografia alterada, para criação de uma plataforma sustentada por um parapeito de aparelho misto de terras e pedras, rematado por uma fiada de blocos, que ainda se encontram pontualmente. Esta remobilização terá afetado profundamente os contextos de ocupação calcolíticos, estando presentes materiais pré-históricos dispersos (SOUSA et al., 2023).

– Sector 2, no patamar inferior, na vertente Oeste, onde se detectou um muro robusto, cortado no substracto, interpretado como parede de paiol. No talude identificaram-se vestígios de uma provável torre adossada a uma estrutura muralhada de tipo socalco. A presença de abundantes materiais romanos, incluindo numária, permite sugerir que talvez existisse aqui uma área de ocupação, ainda que profundamente afetada (CARDOSO, 2014).

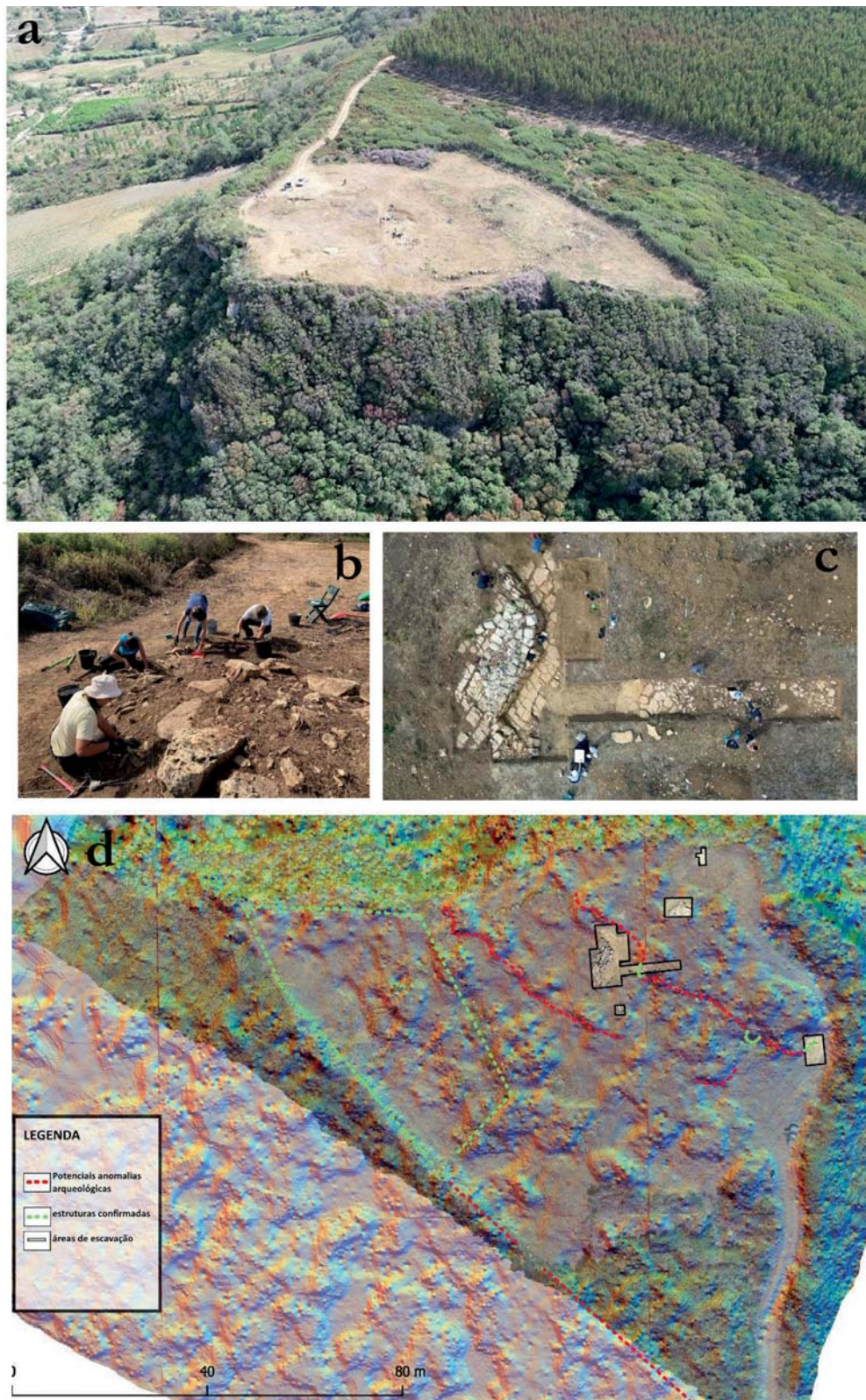
– Sector 3, corresponde à vertente Sul do sítio, onde se implanta a principal área das antigas escavações. De acordo com os anteriores escavadores (GONÇALVES, 1997; CARDOSO, 2014), trata-se da única área com um nível de preservação razoável, na qual terão sido identificadas uma torre calcolítica e várias estruturas domésticas do séc. II a.C. Na campanha de 2023, foi efetuada uma sondagem em área anexa às escavações antigas, que permitiu identificar vestígios de uma terceira torre calcolítica desmantelada (SOUSA et al., 2023).

Para além da profunda alteração do local, a reduzida potência estratigráfica pode ainda ser explicada pela forte erosão a que este sítio se encontra exposto. Guilherme Cardoso refere ainda possíveis fenómenos de extração de pedra para construção da obra militar, sendo provável que, para além deste, outros eventos semelhantes possam ter desfigurado as construções antigas ali existentes (CARDOSO, 2014). O sítio, ainda que muito afectado, apresenta características de povoado muralhado de pequena dimensão, delimitado por um talude que terá cortado o afloramento e que poderia estar parcialmente colmatado por um muro de sustentação. A este parecem ainda ter-se associado várias torres, das quais foram confirmadas três. Nas antigas escavações de J. Ludgero Gonçalves foi detetada a torre 1, adossada a um afloramento rochoso cortado, tratando-se de uma estrutura maciça (GONÇALVES, 1997). Nos trabalhos mais recentes recuperaram-se duas outras, nomeadamente a torre 2, fortemente afetada por terraplanagem recente (Fig. 3C); e a torre 3 (Fig. 3D), situada na porção oeste do sítio, associada a um talude de grandes dimensões e na proximidade do paiol do forte oitocentista (SOUSA et al., 2023).

**Quadro 2** – Datações radiocarbónicas do Castelo/Passo (Arruda dos Vinhos)

Referência de Laboratório	Contexto	Amostra	Data convencional	Data Calibrada a 2 sigma	Referências bibliográficas
ICEN-940	osso	Torre 1, camada 2 <sup>a</sup>	4080 ±60	2874-2463	Marques Gonçalves, 1997
ICEN-1031	osso	Torre 1, camada 2B	4050±110	2888-2210	

Associadas à torre 1, foram obtidas duas datações radiocarbónicas. Todavia, apresentam ambas desvios padrão muito elevados, sendo especialmente problemática a amostra ICEN-1031. Cruzando o intervalo da data ICEN-940 com o espólio associado, nomeadamente com a presença de cerâmica canelada, copos e taças, parece plausível remeter esta estrutura ao Calcolítico inicial, ainda no primeiro quartel do 3º milénio a.C., alinhando-se a sua utilização com uma fase inicial da emergência dos povoados muralhados da Estremadura.



**Fig. 3** – Castelo / Passo. A: Vista Oeste-Este do sitio (André Texugo). B: Levantamento LiDAR com indicação da possível muralha, torres e áreas escavadas em 2021-2023 (André Texugo) B: Escavação da Torre 2 (Ana Catarina Sousa); D: Muro do paiol e Torre 3 (André Texugo).

Ainda assim, os vários materiais cerâmicos recolhidos nas campanhas de trabalhos arqueológicos de 2021-2023, reportam-se essencialmente ao Calcolítico pleno, sendo predominantes as cerâmicas do grupo folha de acácia. Por outro lado, não foram recolhidos fragmentos de cerâmica campaniforme, mas esta foi recolhida nas escavações de João Ludgero Marques Gonçalves, que refere a existência de quatro fragmentos de campaniforme pontilhado e ainda um fragmento de campaniforme inciso, junto à Torre 1 (GONÇALVES, 1997, p. 10). Este panorama parece apontar para uma possível utilização mais longa da zona próxima à Torre 1, que poderá alargar-se, seguramente, pela 2.<sup>a</sup> metade do 3.<sup>o</sup> milénio a.C.

Face à inexistência de contextos preservados, não foram realizadas novas mais datações a contextos interencionados entre 2021 e 2023, embora exista matéria orgânica abundante no Sector 2.

### 3.3 – Ota (CNS 3036, Alenquer)

O sítio arqueológico da Ota localiza-se no concelho de Alenquer, distrito de Lisboa, implantando-se numa elevação calcária integrada na Estremadura portuguesa, num sector marcado por forte compartimentação geomorfológica e por um coberto vegetal denso, que condiciona a observação directa da superfície arqueológica (TEXUGO et al., 2024, p. 5). As coordenadas geográficas do ponto central do sítio são indicadas como 39.114983 N e -9.000754 W, em datum WGS84.

Do ponto de vista geológico, o sítio insere-se em formações sedimentares mesozóicas dominadas por calcários, com presença local de areias e argilas, matérias-primas documentadas como disponíveis no território imediato (ALMEIDA et al., 2022, p. 3-4). A topografia é caracterizada por afloramentos rochosos extensos, plataformas naturais e taludes, cuja morfologia se revelou determinante para a leitura das anomalias identificadas por meios de teledeteção. Não foi, contudo, possível estabelecer relações funcionais directas entre estes elementos naturais e a organização interna do povoado, com base nos dados disponíveis no momento (TEXUGO et al., 2024, p. 11).

A leitura recente do sítio, baseada na conjugação de dados LiDAR e validação arqueológica pontual, sugere que a área ocupada não se restringe a um traçado amuralhado simples, tendo sido identificados pelo menos dois taludes confirmados e um conjunto de terraços, com características distintas, cuja articulação interna permanece apenas parcialmente conhecida (TEXUGO et al., 2024, p. 11). A área intra-muros corresponde a uma superfície total estimada de cerca de 2,2 hectares.

A primeira escavação conhecida no sítio da Ota foi realizada em 1932, por Hipólito Cabaço, cuja principal intenção passava pela recolha de espólio, sem registos estratigráficos, plantas ou documentação fotográfica das estruturas então observadas (TEXUGO et al., 2024, p. 5). A informação actualmente disponível sobre estes trabalhos provém de referências indirectas posteriores, nomeadamente de Ernâni Barbosa, que mencionou a existência de muralhas, sem, contudo, fornecer dados técnicos, ou planimétricos, susceptíveis de reavaliação crítica (TEXUGO et al., 2024, p. 5).

Após um longo hiato de investigação, o sítio foi objecto de retoma sistemática no século XXI, no âmbito de projecto de investigação dedicado aos povoados muralhados do 3.<sup>o</sup> milénio a.C., na Estremadura ocidental, no âmbito do projeto de doutoramento de um dos signatários.

Esta nova fase integrou metodologias de detecção remota, nomeadamente levantamentos LiDAR e fotogrametria aérea por veículo aéreo não tripulado, complementadas por prospecções de campo e sondagens arqueológicas dirigidas (TEXUGO et al., 2024, p. 5-7). Entre 2019 e 2021, sob direção de dois dos signatários (André Texugo e Ana Catarina Basílio), a área total objecto de escavação arqueológica no sítio da Ota foi de 105 m<sup>2</sup>,

repartida por sondagens de pequena dimensão, abertas em distintos sectores, reflectindo uma estratégia de amostragem orientada para a verificação empírica das anomalias detectadas por meios não invasivos.

Foram identificadas vinte e uma anomalias com elevado potencial arqueológico, das quais três correspondiam a áreas previamente intervencionadas no século XX, uma apresentava características compatíveis com uma estrutura do tipo muro e dezoito não possuíam correspondência conhecida (TEXUGO et al., 2024, p. 7-8). As campanhas de escavação realizadas entre 2019 e 2021 incidiram sobre um número restrito destas anomalias, tendo sido confirmada a natureza arqueológica de cinco delas (TEXUGO et al., 2024, p. 8).

No caso da denominada Estrutura 1, correspondente a um alinhamento perimetral identificado por LiDAR, foram abertas duas sondagens em pontos distintos do traçado, distanciadas entre si cerca de 150 m, com uma área total de 38 m<sup>2</sup>, visando a caracterização estratigráfica e construtiva da estrutura (ALMEIDA et al., 2022, p. 4). Outras intervenções incidiram sobre anomalias localizadas em plataformas internas, como a Estrutura 9, onde se verificou a ausência de depósitos preservados, apesar da recolha de materiais pré-históricos em contextos não estratificados (ALMEIDA et al., 2022, p. 5).

A informação estratigráfica mais consistente disponível para o sítio da Ota, provém das sondagens realizadas na Estrutura 1. Nesta área, foram identificados dois depósitos principais associados à implantação da estrutura. O depósito [1007], assenta directamente sobre o substrato calcário e apresenta escassa densidade de materiais arqueológicos, sendo descrito como cronologicamente homogéneo e atribuível a cronologias pré-históricas, sem maior resolução interna (ALMEIDA et al., 2022, p. 4).

Sobre este depósito, foi identificado o nível [1006], constituído por um conjunto de pedras pequenas e médias, em matriz argilosa compacta, que selava o depósito inferior e continha os materiais arqueológicos mais significativos associados à estrutura, incluindo restos faunísticos e cerâmica (ALMEIDA et al., 2022, p. 4-5). Foi a partir deste nível que se recolheu a amostra faunística de *Ovis/Capra* utilizada para datação radiocarbónica.

**Quadro 3** – Datações radiocarbónicas de Ota

Referência de Laboratório	Contexto	Amostra	Data convencional	Data Calibrada a 2 sigma BC	Referências bibliográficas
Beta-612401	Estrutura 3	<i>Sus</i> sp.	4000±30	2579-2463	TEXUGO et al., 2024
Beta-612399	Estrutura 3	<i>Bos</i> sp.	3990±30	2577-2461	
Beta-612400	Estrutura 3	<i>Sus</i> sp.	3980±30	2577-2357	
Beta-568786	Estrutura 3	<i>Capra hircus</i>	3970±30	2575-2350	
Beta-561854	Estrutura 1	<i>Ovis / Capra</i>	3960±30	2572-2547	
Beta-612398	Estrutura 3	<i>Sus</i> sp.	3860±30	2459-2207	

A cronologia absoluta publicada para o sítio inclui seis datações provenientes das Estruturas 1 e 3. Para a Estrutura 1, a datação Beta-561854, obtida a partir de uma costela de *Ovis/Capra*, recolhida no depósito [1006], apresenta um resultado de 2571-2347, enquadrado na segunda metade do 3º milénio a.C. (ALMEIDA, et al, 2022, p. 6).

As restantes datações referem-se à Estrutura 3, e à sua envolvência, e provêm de contextos seguros, numa área parcialmente remobilizada por escavações anteriores, exigindo uma leitura cautelosa. Ainda assim, os resultados obtidos enquadram-se, de forma consistente, no 3.º milénio a.C., com intervalos calibrados compreendidos entre cerca de 2578 e 2206 cal BC, em função das amostras e dos contextos (ALMEIDA, et al, 2022, p. 6). A preservação estratigráfica desta zona revela-se limitada, não permitindo, com os dados

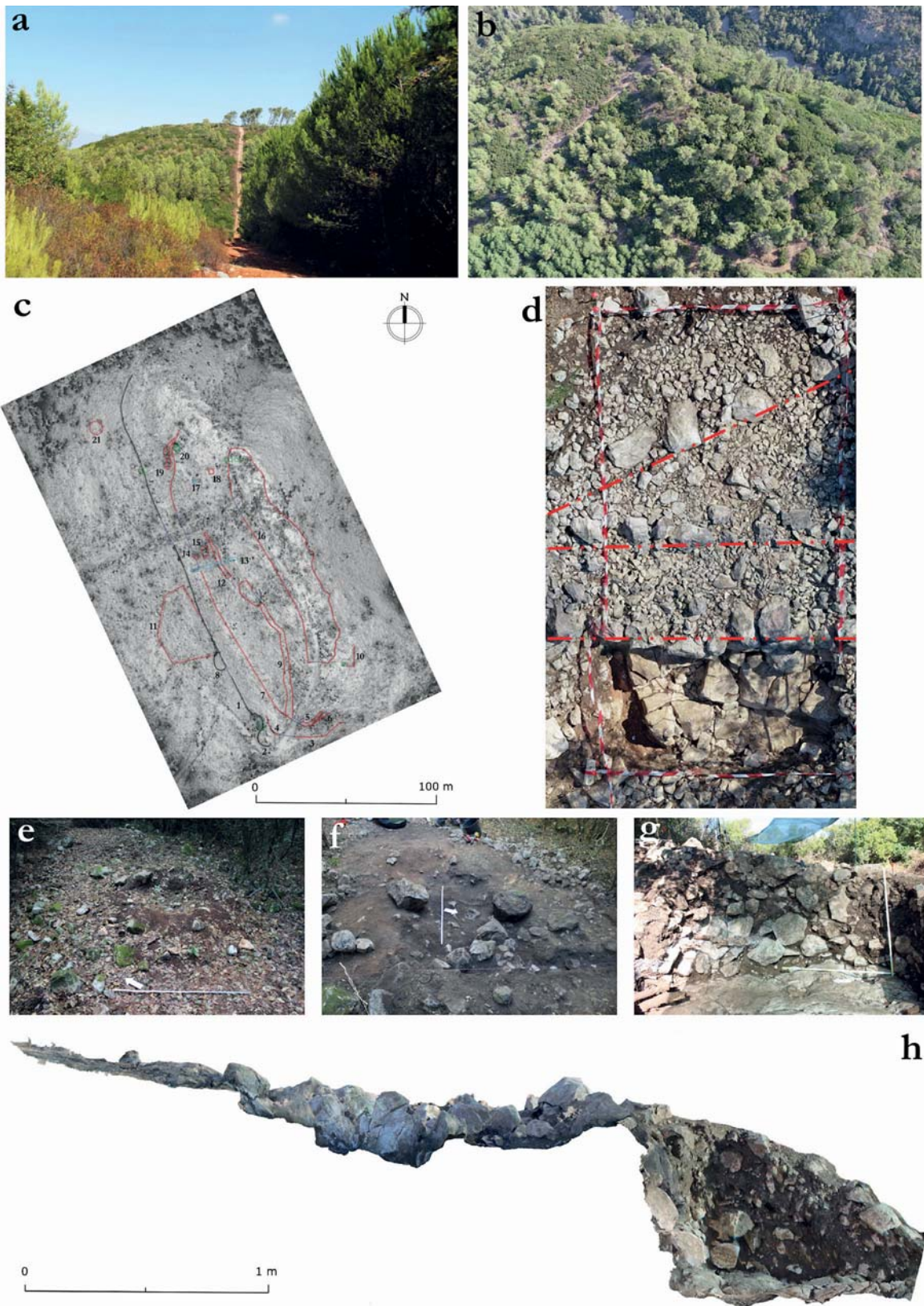


Fig. 4 – Ota. A, B: Implantação e coberto vegetal; C: Anomalias LiDAR, D: Estrutura 1; E: Estrutura 8 e 9 (André Texugo)

existentes, uma leitura detalhada da sua sequência de uso (ALMEIDA et al., 2022, p. 6). Ainda assim, a configuração morfológica da Estrutura 3, de planta aproximadamente circular e parcialmente escavada no substrato, permite admitir, como hipótese de trabalho, que se trate de uma estrutura arquitectónica integrada no sistema interno do recinto, cuja natureza específica permanece indeterminada face à limitada preservação estratigráfica (ALMEIDA et al, 2022, p. 5-6).

A arquitectura identificada no sítio da Ota afasta-se de uma leitura baseada num muro pétreo contínuo e único. As campanhas recentes confirmaram a existência de uma grande estrutura perimetral, designada Estrutura 1, cuja largura observada ronda os cinco metros na área escavada (TEXUGO et al, 2024, p. 6-7). Esta estrutura apresenta um único paramento externo, constituído por grandes blocos calcários, com enchimento interno de pedras de menor dimensão, assentando sobre substrato calcário previamente modelado para garantir estabilidade, e registando várias fases construtivas e de alargamento (TEXUGO et al, 2024, p. 6).

As sondagens realizadas interceptaram apenas uma fracção do traçado, não sendo possível, com os dados disponíveis, reconstruir a totalidade do sistema arquitectónico, nem estabelecer, com segurança, o número de fases construtivas. A evidência actual indica que este sistema não se reduz a um muro defensivo simples, encontrando-se confirmada a presença de pelo menos dois taludes associados à delimitação e estabilização das áreas ocupadas (TEXUGO et al., 2024, p. 11).

No conjunto, a informação actualmente publicada indica que o sistema arquitectónico da Ota se organiza a partir de soluções construtivas diversas, integrando estruturas perimetrais de grande largura, taludes e construções internas de morfologia diferenciada, cuja articulação funcional e diacrónica permanece apenas parcialmente compreendida. A evidência disponível não permite reduzir este conjunto a um modelo defensivo simples, nem estabelecer, com segurança, a relação entre as diferentes estruturas identificadas. Desta forma, o que a recente intervenção no sítio da Ota permitiu foi sublinhar a grande complexidade arquitectónica, a diversidade biográfica e funcional dos sítios murados, bem como a sua fragmentação informativa (Fig. 4).

### 3.5 – Pedra d'Ouro (CNS 1347, Alenquer)

O sítio arqueológico da Pedra de Ouro localiza-se no concelho de Alenquer, distrito de Lisboa, implantando-se numa elevação calcária com desenvolvimento em patamares diferenciados, integrada na Estremadura portuguesa. A sua posição proporciona uma ampla visibilidade sobre a bacia hidrográfica do Rio Grande da Pipa, em particular sobre a ribeira da Carnota, sendo igualmente possível, em condições favoráveis, a observação do estuário do Tejo. Esta relação visual desenvolve-se sobretudo para Este e enquadra-se numa paisagem de transição entre os sistemas fluviais do Tejo e os espaços atlânticos, constituindo um dado objectivo da implantação do sítio, cuja interpretação funcional não pode, contudo, ser estabelecida com base na evidência actualmente disponível (LEISNER & SCHUBART, 1966).

Do ponto de vista geomorfológico, o sítio organiza-se, no limite de um esporão aplanado de grandes dimensões, em pelo menos dois patamares principais, um superior e outro inferior, ambos delimitados por estruturas muradas e taludes assentes directamente sobre o substrato calcário. A leitura global da implantação permanece condicionada pela inexistência de uma planta geral que integre, de forma coerente, a totalidade do sítio, sendo conhecidas apenas representações parciais, nomeadamente da organização do patamar superior (LEISNER & SCHUBART, 1966).

O sítio da Pedra de Ouro, classificado como Monumento Nacional (Decreto n.º 29/90, DR, I Série, n.º 163, de 17-07-1990), integra o conjunto de sítios identificados e intervencionados por Hipólito Cabaço, nas décadas de 1930 e 1940, embora não subsistam registos directos dessas intervenções, nem documentação de campo

que permita localizar, com precisão, as áreas então trabalhadas, ou caracterizar os contextos arqueológicos observados. A informação actualmente disponível sobre essas primeiras escavações resulta de referências indirectas em trabalhos posteriores, em particular nos estudos de Afonso do Paço, Ernâni Barbosa e na publicação de Vera Leisner e Hermanfrid Schubart (LEISNER & SCHUBART, 1966).

Em 1973 e 1976, o sítio foi alvo das primeiras intervenções arqueológicas com controlo estratigráfico, dirigidas por Victor S. Gonçalves, que permitiram estabelecer uma base cronológica relativa para a ocupação da Pedra de Ouro, assente na identificação de cerâmicas decoradas do tipo Folha de Acácia e de materiais campaniformes, enquadráveis no Calcolítico e na transição para a Idade do Bronze. Estas intervenções constituem, até ao presente, as únicas escavações arqueológicas realizadas no sítio, com registo estratigráfico controlado.

Após várias décadas sem trabalhos sistemáticos, o sítio da Pedra de Ouro foi novamente intervencionado no âmbito das campanhas de 2022 e 2023, integradas como plano alternativo ao Projecto Arqueológico Ota, na sequência das contingências operacionais decorrentes do risco elevado de incêndios, nos verões de 2022 e 2023. As campanhas de limpeza, dirigidas por André Texugo, tiveram um carácter exclusivamente não intrusivo, orientadas para a limpeza, registo e avaliação patrimonial do sítio, sem qualquer mobilização de sedimentos, ou escavação arqueológica estratigráfica.

A campanha de 2022 teve, como objectivo principal, a exposição integral das estruturas muradas já conhecidas a partir das plantas de Leisner e Schubart, correspondentes aos denominados muros I, II e III. Em 2023, os trabalhos incidiram sobre ambos os patamares do sítio, com o objectivo de verificar indícios anteriormente sugeridos na bibliografia, quanto à existência de estruturas arqueológicas para além do patamar superior, tendo-se confirmado a presença de um patamar inferior delimitado por um talude bem conservado. Ambas as campanhas foram condicionadas por limitações operacionais, nomeadamente a presença de vegetação arbustiva densa e dificuldades de acesso, que impediram a limpeza integral do sítio.

O registo efectuado durante estas campanhas incluiu fotogrametria, levantamento LiDAR e registo fotográfico detalhado.

A informação estratigráfica disponível para a Pedra de Ouro é extremamente limitada. A única intervenção que permitiu um enquadramento cronológico controlado corresponde à escavação realizada em 1973, não existindo datações absolutas, publicadas ou inéditas, associadas ao sítio. Do mesmo modo, não é possível reconstruir sequências estratigráficas completas, uma vez que as intervenções antigas carecem de registo detalhado e as campanhas recentes não envolveram escavação arqueológica.

A bibliografia refere ainda a identificação de restos ósseos humanos associados a uma estrutura do tipo cista, acompanhados por espólio considerado claramente mais tardio do que o conjunto dominante dos materiais calcolíticos. Estes elementos têm sido genericamente enquadrados entre a Idade do Bronze e a Idade do Ferro, mas a ausência de contexto estratigráfico seguro impede qualquer leitura diacrónica fina, ou a integração destes dados numa sequência de ocupação coerente (PAÇO, 1966).

O sistema arquitectónico da Pedra de Ouro caracteriza-se pela presença de múltiplas estruturas muradas e taludes, construídos em pedra seca, sem qualquer elemento ligante, implantados directamente sobre o substrato calcário. As campanhas de limpeza recentes permitiram observar, com clareza, soluções construtivas distintas, nomeadamente variações no aparelho e na morfologia dos muros, particularmente no conjunto designado como Muralha I (Mauer I) (LEISNER & SCHUBART, 1966).

Foi igualmente observada uma acumulação de argila (LEISNER & SCHUBART, 1966), compatível com o uso de materiais terrosos na construção, embora a ausência de escavação impeça a caracterização cronológica, ou funcional, dessa evidência. As observações arquitectónicas permitiram identificar encostos entre muros,



Fig. 5 – Pedra d'Ouro. Fotogrametria obtida através de drone (André Texugo).

estruturas adossadas com plantas circulares e subcirculares, bem como cortes no afloramento calcário, associados à implantação dos taludes, tanto no patamar superior, como no inferior.

No patamar inferior, confirmou-se a existência de um talude bem conservado, com conservação vertical próxima dos três metros em alguns pontos, ao qual se adossam estruturas de grandes dimensões, cuja natureza funcional permanece indeterminada. Apesar da complexidade morfológica observada, não é possível, com os dados actualmente disponíveis, estabelecer fases construtivas distintas, nem atribuir funções específicas às diferentes estruturas. Em particular, não foi identificado qualquer acesso ou porta, nem existem evidências empíricas directas que permitam interpretar o sistema como defensivo (Fig. 5).

### 3.6 – Paço (CNS 31149, Lourinhã / Peniche)

Implantado a uma altitude de 133 m, no topo de um esporão calcário, que faz parte do Planalto das Cesaredas, sobranceiro à actual povoação do Paço – da qual herda o topónimo – este sítio encontra-se entre os limites do concelho de Lourinhã e Peniche, com as coordenadas WGS84 de Latitude 39,303368 e Longitude -9,276562 (Fig. 6).

O povoado do Paço apresenta, actualmente, um discreto domínio sobre a paisagem, encontrando-se distante do mar cerca de 6 km. A visibilidade encontra-se condicionada pelas elevações circundantes, nomeadamente



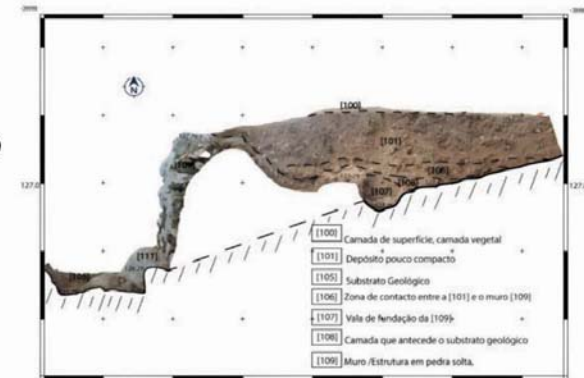
A



B



C



D

Fig. 6 – Paço. A: Vista geral; B: Localização das sondagens, C: Aspecto geral do muro 109; D: perfil da Sondagem 1 – U.E. 109.

o planalto das Cesaredas, que afunila a disponibilidade visual do sítio face à ribeira de São Domingos, e à Ilha de Peniche, transportando o campo de visão diretamente sobre o mar e a linha do horizonte – desta forma são visíveis a atual Península de Peniche, Baleal, e o arquipélago das Berlengas (DELICADO et al., 2021).

Para além da clara relação com a paisagem, este sítio arqueológico parece ainda integrar um conjunto de sítios em altura que partilham, entre si, relações com o ambiente marítimo. Esta integração mais ampla parece corroborar a existência de organizações espaciais distintas, com conjuntos de sítios a formar possíveis nichos paisagísticos, com relações de partilha entre si. São disso um possível exemplo os sítios em redor da Lagoa de Óbidos, dos quais se destacam o Outeiro da Assenta (CARDOSO & MARTINS, 2009), o de São Mamede (CARDOSO & CARREIRA, 2003) e o Castro da Columbeira (GONÇALVES, 1994).

Historiograficamente, a história do sítio do Paço relaciona-se intimamente com as pesquisas do Planalto das Cesaredas, que remontam ao século XIX (DELGADO, 1867). Todavia, é apenas em 1987 que este sítio arqueológico surge na bibliografia, encontrando-se a sua identificação relacionada com os trabalhos desenvolvidos no âmbito da Carta Arqueológica de Peniche, a cargo de Helena Moura. Posteriormente foram efetuadas novas prospeções (RENDEIRO et al., 2018; TEXUGO & PEREIRO, 2017), que permitiram aprofundar e confirmar a ocupação calcolítica deste espaço e a presença de possíveis muralhas.

Em 2021, integrado no projeto de doutoramento de um dos signatários (Luis Rendeiro), foi desenhado um projeto específico para o povoado do Paço, com uma estratégia que previa uma revisão crítica e uma análise de conjunto dos artefactos recolhidos durante várias décadas. A par disto, previa-se ainda a implementação de métodos de deteção remota (drones e tecnologia LiDAR) que, conjuntamente com trabalhos de prospeção e sondagens arqueológicas, permitiram caracterizar a ocupação deste sítio arqueológico.

O resultado desta estratégia, nomeadamente o levantamento LiDAR, permitiu, por um lado, identificar três possíveis anomalias arqueológicas e, por outro, confirmar a afetação intensa causada pelas surribas levadas a cabo para a implantação do eucaliptal. Foram ainda reconhecidos, à superfície, abundantes fragmentos de cerâmica pré-histórica, bem como outros artefactos arqueológicos.

A nível arqueológico, entre 2021 e 2023, foram realizadas três campanhas de escavação que totalizam 101 m<sup>2</sup>. Estes distribuíram-se por quatro sondagens, cuja espacialidade pretendia abarcar a área de ocupação do povoado:

A Sondagem 1 foi implantada transversalmente sobre um talude, identificado como possível muralha [109]. Esta trata-se de uma estrutura em pedra solta, composta por blocos de calcário de dimensão variada, com ligante em terra seca. O paramento exterior do muro possui cerca de 2 m de altura e cerca de 3 m de largura, e assenta sobre o substrato geológico. Respeitante à área interna, foi identificada a interface entre os níveis de afetação da surriba realizados no terreno e o topo da estrutura. Na parte inferior, na zona onde esta assenta no substrato geológico, rasgado no mesmo, registou-se uma estrutura negativa de preparação da implantação do muro (U.E. 107), de onde foram exumados fragmentos cerâmicos e um fragmento de osso polido, do qual é proveniente a datação radiocarbónica (Quadro 4).

A Sondagem 2 foi implantada junto a um aglomerado de pedras de média e grande dimensão, cuja forma tende a ser semicircular. Corresponde à Estrutura/Anomalia 5, identificada no levantamento LiDAR. A mesma revelou fraca potência estratigráfica (0,30 m).

A Sondagem 3, implantada perpendicularmente sobre a Estrutura/Anomalia 1, encontra-se posicionada a Oeste do esporão calcário onde o povoado pré-histórico do Paço se localiza, e em alinhamento com a estrutura murada [109]. No lado interno da Estrutura 1, foi identificado um conjunto de artefactos integráveis no Calcolítico Estremenho, assim como materiais contemporâneos, pelo que se tornou compreensível que se tratava de uma camada perturbada pela surriba. O paramento exterior do muro possui cerca de 0,9 m de altura

conservada e cerca de 2 m de largura, estando delimitado/encostado ao afloramento rochoso calcário, constituído por pedras de média e grande dimensão, com um ligante em terra. A escavação de um segmento do referido aglomerado pétreo evidenciou que se tratava de um amontoado de pedras de várias dimensões, que se aglomeravam, aparentemente, sem qualquer estruturação, depositados diretamente no afloramento calcário. Como tal, não foi possível aferir a sua cronologia calcolítica.

A Sondagem 4 foi implantada na vertente Este do promontório, onde foi identificado um aglomerado pétreo de provável natureza antrópica (Anomalia 3). A escavação parcial evidenciou a presença de um depósito (U.E. 405) com abundantes vestígios faunísticos e cerâmica decorada tipo “Folha de Acácia”, confirmando-se, uma vez mais, a profunda afetação por surribas.

Em termos globais e ainda de forma muito preliminar, parece destacar-se a presença de estruturas de construção em pedra seca, compostas por blocos facetados e dispostos sem argamassa de ligação, bastante alterados por afetações recentes, mas que parecem configurar um possível recinto muralhado. Em suma:

- (i) Muro com disposição NE-SO, com um comprimento de cerca de 24 m, tem 1,70 m de espessura, localizado no extremo Oeste do planalto, tendo sido intervencionado na sondagem 1 (estrutura [109]). Parece tratar-se de um muro de sustentação, similar a outros contextos calcolíticos.
- (ii) Aglomerado pétreo retilíneo, perpendicular ao muro 109, e que atualmente delimita a plantação de eucaliptos, conta com uma espessura pouco clara, face ao seu derrube, tendo um comprimento de 23,5 m, ainda não intervencionado.

Estas arquiteturas, bem como as suas características gerais, assemelham-se às dinâmicas construtivas identificadas noutros povoados próximos, como o Castro da Columbeira (GONÇALVES, 1994) ou o Outeiro de São Mamede (CARDOSO & CARREIRA, 2003), ou ainda como em sítios mais distantes, como a Ota (TEXUGO, 2016) e o Penedo do Lexim (SOUZA, 2021). Esta estrutura poderá, de acordo com a sua orientação aparente, delimitar o povoado de acessos indesejados a Norte, onde se implanta um longo planalto de declives moderados e de fácil acesso.

**Quadro 4 – Datações radiocarbónica de Paço**

Referência de Laboratório	Contexto	Amostra	Data convencional	Data Calibrada a 2 sigma BC	Referências bibliográficas
Beta-612397	<b>107</b>	<b>Osso polido</b>	3800±30	2344-2138	RENDEIRO, 2024

A nível cronológico, a única datação absoluta obtida data um fragmento de osso polido, recolhido na estrutura negativa que corta o substrato geológico (U.E. 107), na preparação da implantação do muro [109]. Esta datação sugere que o sítio do Paço se encontraria ocupado no final do 3º milénio a.C., estando esta ocupação igualmente corroborada pelos elementos materiais, nomeadamente a abundante cerâmica do grupo folha de acácia. Ainda assim, é de notar a escassa cerâmica campaniforme incisa, regionalmente existente neste intervalo cronológico. A confirmar-se a segurança contextual desta data, apenas possível com uma bateria de datações mais robusta, estaríamos perante uma fossa de implantação da muralha com uma construção bastante tardia, comparativamente com as temporalidades das estruturas de outros contextos semelhantes.

Deve-se, contudo, referir que na vertente abaixo da possível muralha 109, se identificou uma cavidade cársica com materiais integráveis em fases mais antigas (Gruta da Barroda 3), possivelmente atribuíveis ao Neolítico final (RENDEIRO et al., 2018), o que pode sugerir a existência de ocupações mais antigas, prévias a possíveis muros e muralhas.

## 4 – DISCUSSÃO

Novos sítios, novas campanhas, novas metodologias... Numa leitura muito ampla, quanto mais sítios escavamos, maior a diversidade que encontramos, quanto à sua dimensão, implantação, cronologia e arquitetura.

Refletindo a longevidade das pesquisas, a Estremadura apresenta a maior concentração de dados para sítios muralhados no território atualmente português, quer ao nível de plantas, áreas escavadas e número de datações absolutas.

Partindo dos novos dados obtidos para os casos de estudo, apresenta-se uma curta panorâmica atualizada da informação dos povoados muralhados calcolíticos da Estremadura: implantação, extensão, arquiteturas, cronologias.

### 4.1 – Implantação

O modelo de implantação revela-se como o indicador mais uniforme de todos os povoados muralhados da Estremadura (Fig. 7). Como foi atrás referido, são muito escassas as novas descobertas deste tipo de sítios, contudo, são igualmente raros os povoados da primeira metade do 3º milénio a.C., na Estremadura, que não apresentem muralhas.

Sendo essencialmente de altura, encontramos situações diversas, oscilando entre esporões, como Pedra d'Ouro ou Castelo/Paço ou elevações, como Ota ou Moinho do Custódio. São mais raros os casos de implantação em montanha, registando-se, contudo, em Pragança (Serra de Montejunto) e na Penha Verde (Serra de Sintra).

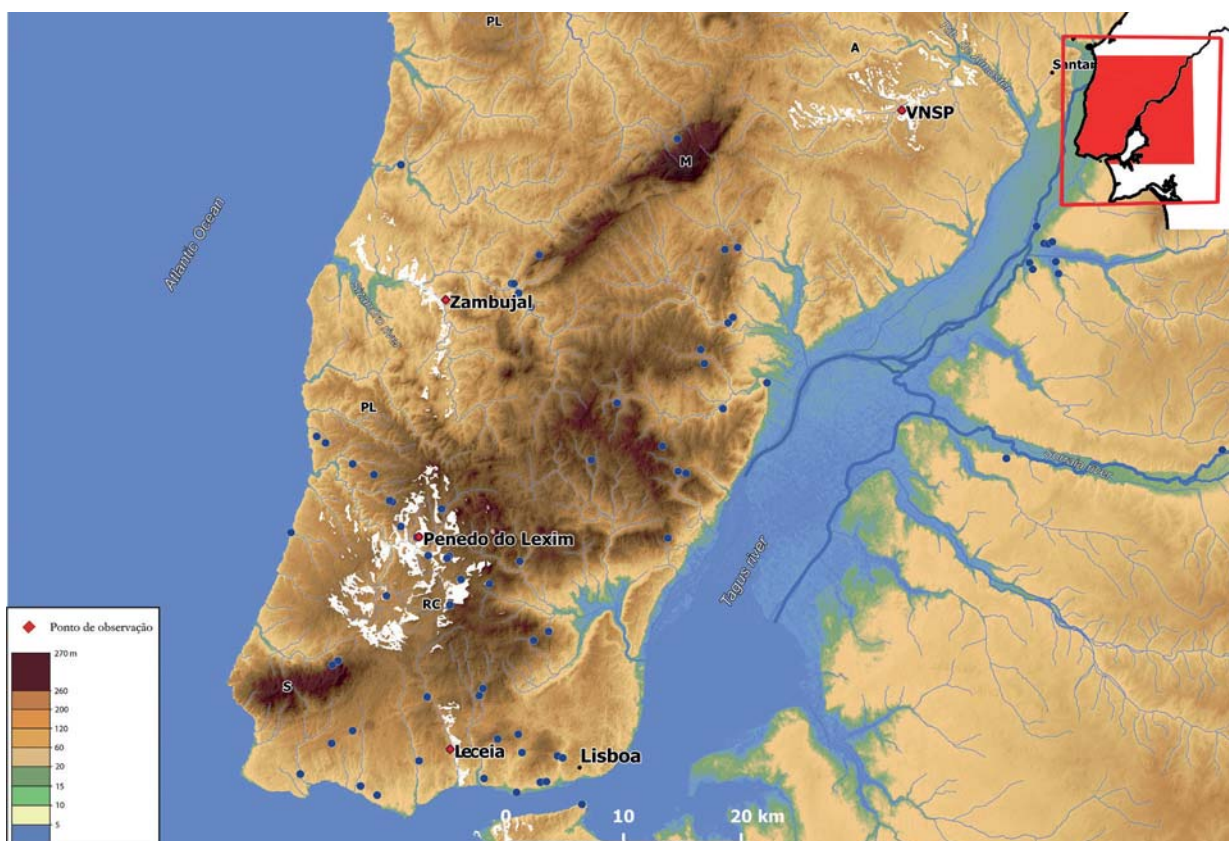
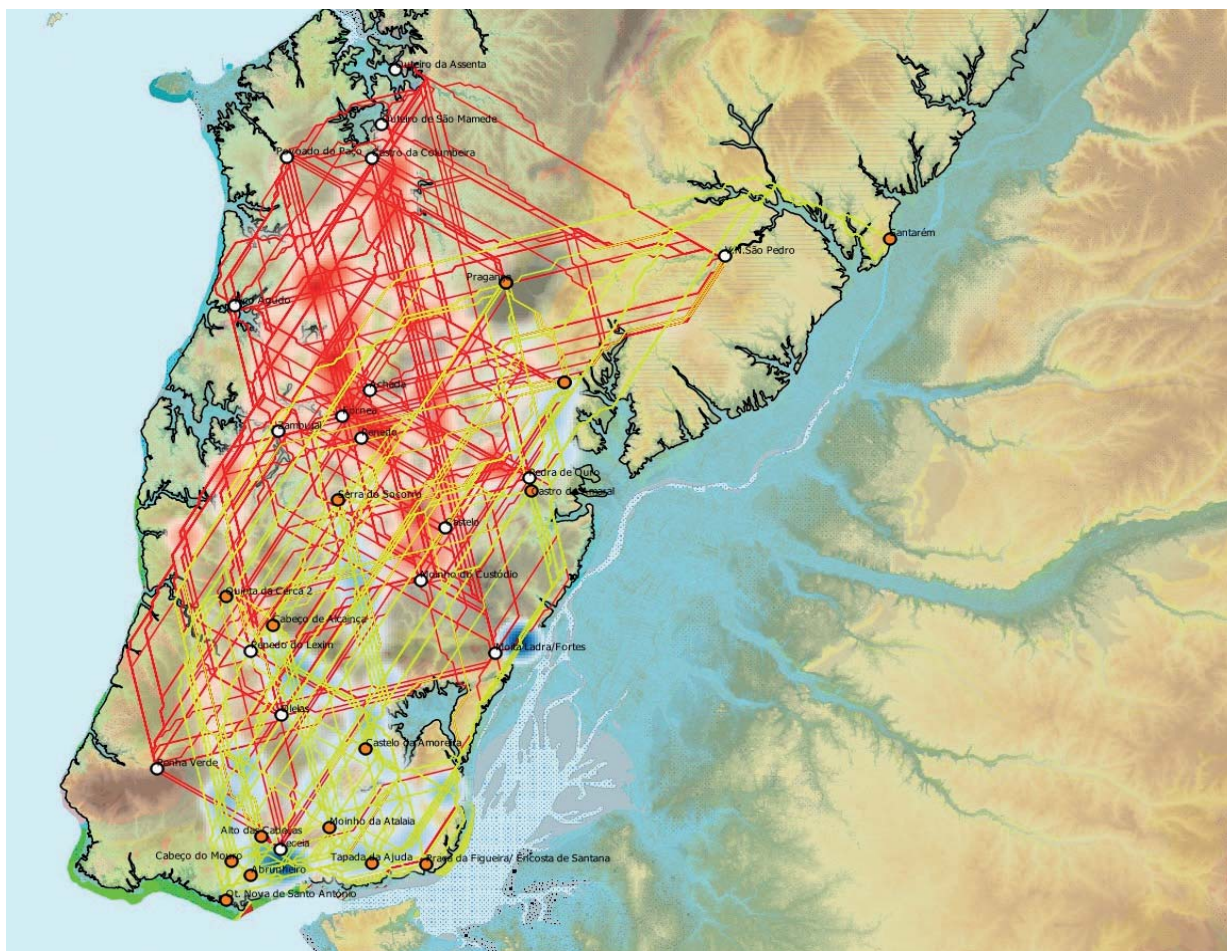


Fig. 7 – Comparação de visibilidades entre Leceia, Penedo do Lexim, Zambujal e Vila Nova de S. Pedro (André Texugo)

Os sítios localizados em esporão têm sobretudo um controlo visual sobre o vale, contrastando com os situados em elevações que, por sua vez, têm uma visibilidade circular bastante extensa. Assim, os “grandes povoados” como Zambujal, Vila Nova de S. Pedro ou Leceia têm uma visibilidade muito sectorial, que contrasta com a visibilidade circular de sítios como Penedo do Lexim ou Pico Agudo. Importa, assim, cruzar a visibilidade com outros indicadores como a dimensão ou a complexidade construtiva, para avaliar se estas diferenças estão associadas a qualquer inter-relação de controlo do território (GONÇALVES et al., 2021).

Recentemente foi efetuado, pelos signatários, um estudo dos padrões de mobilidade partindo da comparação entre os povoados muralhados do Calcolítico e dos povoados da Idade do Bronze da Estremadura (TEXUGO et al., 2025). Os resultados obtidos para as rotas estabelecidas entre os povoados muralhados do Calcolítico mostram uma dispersão nas rotas e pontos de intersecção em todo o território, sugerindo um padrão de ocupação territorial ampla e integrada. Durante o Calcolítico, os grupos humanos parecem apresentar uma elevada interação regional, como indicado pela identidade cultural da cultura material, nomeadamente cerâmica, bem como pela mobilidade indicada pelas análises isotópicas. Na construção desta identidade cultural, as rotas entre povoados destacam o eixo Torres Vedras–Alenquer–Arruda dos Vinhos, como uma área central na península de Lisboa, embora não ocupasse uma posição central em relação ao estuário do Tejo. Também se verifica, em termos globais, um afastamento relativo da linha de costa atlântica, com uma implantação junto das áreas de maior produtividade agrícola (Fig. 8).



**Fig. 8** – Conexões entre povoados muralhados da Estremadura, mapa produzido segundo a metodologia publicada (TEXUGO, ORO & SOUSA, 2025), a vermelho as potenciais rotas calcolíticas e a amarelo as potenciais rotas do Bronze Final.

## 4.2 – Contar e medir

Com um número elevado de sítios muralhados, a dimensão destes recintos é substancialmente menor que a dos recintos de fossos que, aliás, se encontram praticamente ausentes do território estremenho.

Vários autores têm efetuado aproximações à estimativa da dimensão dos povoados muralhados estremelhos, num exercício que procura identificar eventuais relações de hierarquia e interdependência. Comparando as várias tentativas de síntese da extensão (JORGE, 1994; SOARES, 2003), parece que existe um aumento generalizado da dimensão dos povoados, com valores sempre distintos.

Na verdade, é muito difícil fazer esse tipo de estimativas. O que contamos? A área muralhada, ou a área total de ocupação?

A ampliação das áreas escavadas e, sobretudo, a realização de prospeção sistemática e levantamentos geofísicos e a teledeteção têm vindo a alterar substancialmente os cálculos para estimar a dimensão dos recintos muralhados.

O caso mais significativo é o do Castro do Zambujal. Em 1994, Susana Oliveira Jorge atribuiu-lhe uma área estimada de cerca de 2 hectares (JORGE, 1994, p. 535). Em 2003, Joaquina Soares apresenta uma estimativa de 1 hectare (SOARES, 2003, p. 173). Estas propostas contavam apenas com três linhas de muralha, mas com a identificação da quarta linha (KUNST, 2010), a extensão do recinto aumentou consideravelmente para 10 hectares e, após a realização de prospeções e levantamentos geofísicos, a proposta estende-se agora para 45 hectares (KUNST, 2020).

A inclusão de áreas com presença de materiais arqueológicos altera significativamente o cálculo para pequenos sítios, como Penedo do Lexim. Neste caso, o núcleo central, no qual foram efectuadas as escavações antigas e as recentes, apresenta uma área de 1,4 hectares, mas se ampliarmos para toda a área com materiais de superfície o perímetro alarga-se para 8,1 hectares (SOUSA, 2021, p. 54). No caso do Penedo do Lexim, a maior parte da área corresponde a penedos e vertentes sem qualquer habitabilidade, pelo que estes cálculos resultam pouco válidos para uma análise de âmbito territorial.

Atendendo à enorme heterogeneidade de trabalhos efetuados e também às diferenças de visibilidade do solo, consideramos, como base de trabalho, apenas as áreas intramuros, ainda que seja cada vez mais evidente que existe muita ocupação fora das muralhas, antes, durante e após a sua edificação.

A disponibilização generalizada de imagens de satélite que permitem estabelecer cálculos veio também auxiliar a efetuar estimativas com maior rigor. Mas foi com o desenvolvimento do projeto *Detecção remota na prospeção arqueológica: os sítios fortificados do 3º milénio a.C. na região Oeste (Estremadura, Portugal)* que se obtiveram dados concretos, com recurso ao LiDAR, para um número significativo de povoados muralhados, incluindo os cinco casos de estudo, aos quais se soma o Pico Agudo.

A estimativa aqui apresentada é ainda provisória, mesmo que já baseada em fontes mensuráveis.

À exceção do Zambujal, que apresenta uma dimensão muito destacada, os recintos muralhados estremelhos são, genericamente, de pequena dimensão, ainda que de forma operativa possamos subdividir o conjunto em quatro categorias: Grande ( $\geq 5$  hectares), Médio (1-5 hectares), Pequeno ( $\leq 1$  hectare). A maior parte dos recintos (71%) apresenta uma dimensão média.

Apesar das novas ferramentas e dos novos trabalhos terem alterado substancialmente as contagens, as considerações subjacentes continuam válidas, subscrevendo-se a leitura de Joaquina Soares, há mais de 20 anos: “(...) os dados disponíveis para a Estremadura portuguesa suportam, ou melhor dizendo, não invalidam a ideia de uma pequena rede de povoamento pouco hierarquizada” (SOARES, 2003, p. 171). Não obstante, tamanhos diferentes podem indicar relações hierárquicas. A microrregião onde esta situação melhor

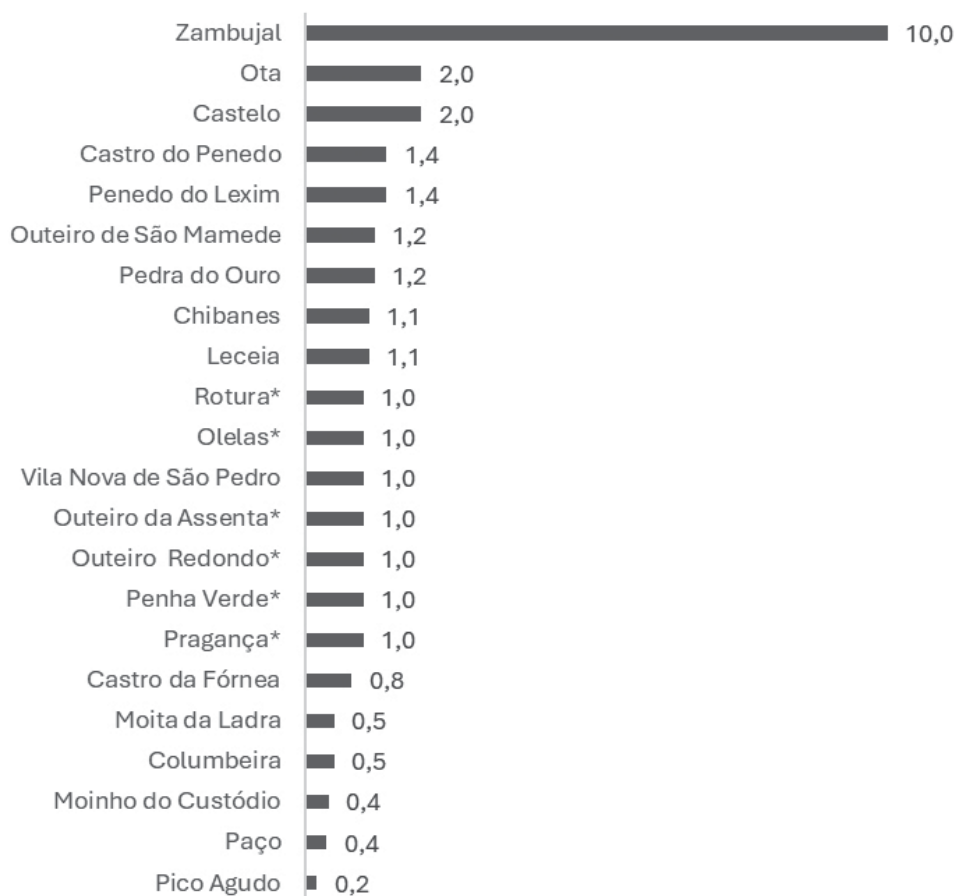


Fig. 9 – Dimensão dos povoados muralhados da Estremadura – proposta baseada na estimativa da área intra-muros.

se identifica é em Torres Vedras, onde se regista uma extraordinária concentração de sítios amuralhados. Sabemos muito do Zambujal e, em contraste, muito pouco dos restantes sítios fortificados, nomeadamente quanto a cronologias, o que dificulta interpretações mais extensas.

#### 4.3 – Arquiteturas

Certamente que a dimensão terá influência no número de linhas defensivas. Também aqui é difícil fazer estimativas sem meios complementares de leitura do terreno, os quais nem sempre são de fácil leitura.

Nos casos em estudo, os levantamentos com LiDAR e os trabalhos arqueológicos parecem indicar a presença de apenas uma linha na Ota, Moinho do Custódio e Paço. Esses levantamentos indicam a presença de mais linhas na Pedra d'Ouro. O caso do Castelo / Paço parece levantar mais dúvidas.

A disposição em múltiplas linhas parece não ser a solução mais frequente, surgindo apenas em Zambujal, Vila Nova de S. Pedro, Leceia e, provavelmente, Pedra d'Ouro e Penedo do Lexim. Mesmo em escavações recentes, como Moita da Ladra ou Outeiro Redondo (CARDOSO, 2024), identificaram-se recintos de uma única linha, o que parece confirmar que não existe um único modelo.

Em termos construtivos, encontramos situações muito distintas. As largas muralhas, com sucessivas fases de acréscimo tão características dos grandes povoados, como Castro do Zambujal, encontram expressão na

Ota, na espessa estrutura perimetral com sucessivos alargamentos. É provável que os muros paralelos do Moinho do Custódio traduzam a mesma lógica construtiva de adoçamento, mas evidenciam uma forma construtiva distinta.

Em vários outros sítios, as muralhas localizam-se em taludes, servindo também como estrutura de contenção em áreas de declive. Esta situação foi identificada no Paço (Peniche), na Ota e em outros povoados situados em afloramentos rochosos, como Penedo do Lexim.

Finalmente, existe frequentemente a presença de construções mistas em que a defensabilidade natural é reforçada por construções, por vezes até pouco elaboradas, como é o caso do aglomerado pétreo calcário, colocado entre os grandes afloramentos verticais da chaminé vulcânica do Penedo do Lexim.

Praticamente todos os sítios apresentam torres, maciças ou ocas. Esta é, de facto, uma das principais marcas comuns a toda a Península Ibérica, ainda que nos sítios em estudo no presente artigo apenas tenham sido registadas no sítio do Castelo. Naturalmente que as áreas escavadas são restritas, mas esta aparente ausência pode indicar mais uma face do polimorfismo dos povoados muralhados calcolíticos da Estremadura.

#### 4.4 – O Tempo das muralhas (Fig. 10)

Nos casos em estudo, os levantamentos com LiDAR e os trabalhos arqueológicos parecem indicar a presença de apenas uma linha na Ota, Moinho do Custódio e Paço. Esses levantamentos indicam a presença de mais linhas na Pedra d'Ouro. O caso do Castelo / Paço parece levantar mais dúvidas.

A disposição em múltiplas linhas parece não ser a solução mais frequente, surgindo apenas em Zambujal, Vila Nova de S. Pedro, Leceia e, provavelmente, Pedra d'Ouro e Penedo do Lexim. Mesmo em escavações recentes, como Moita da Ladra ou Outeiro Redondo (CARDOSO, 2024), identificaram-se recintos de uma única linha, o que parece confirmar que não existe um único modelo.

Em termos construtivos, encontramos situações muito distintas. As largas muralhas, com sucessivas fases de acrescento tão características dos grandes povoados, como Castro do Zambujal, encontram expressão na Ota, na espessa estrutura perimetral com sucessivos alargamentos. É provável que os muros paralelos do Moinho do Custódio traduzam a mesma lógica construtiva de adoçamento, mas evidenciam uma forma construtiva distinta.

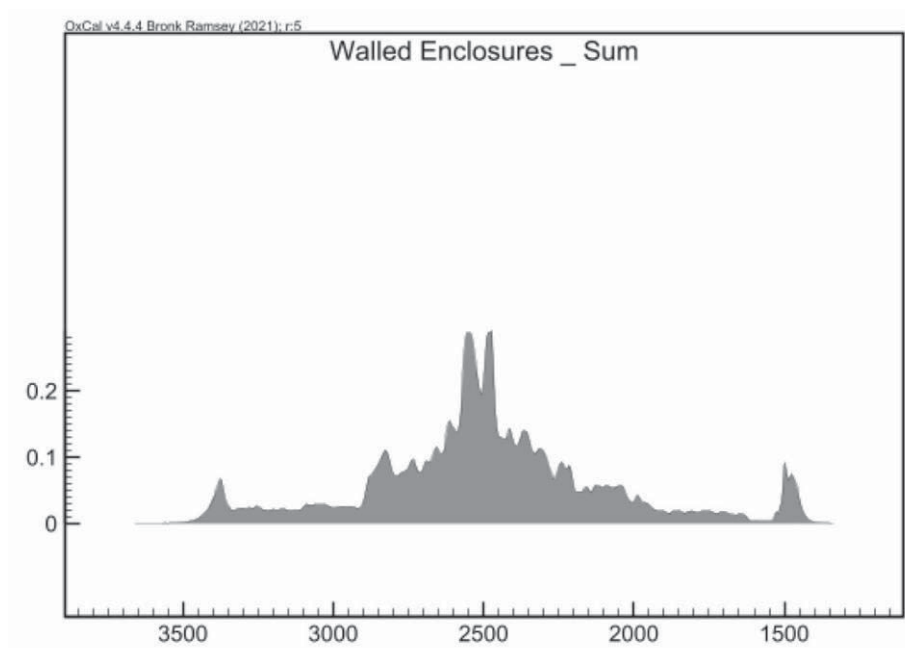
Em vários outros sítios, as muralhas localizam-se em taludes, servindo também como estrutura de contenção em áreas de declive. Esta situação foi identificada no Paço (Peniche), na Ota e em outros povoados situados em afloramentos rochosos, como Penedo do Lexim.

Finalmente, existe frequentemente a presença de construções mistas em que a defensabilidade natural é reforçada por construções, por vezes até pouco elaboradas, como é o caso do aglomerado pétreo calcário, colocado entre os grandes afloramentos verticais da chaminé vulcânica do Penedo do Lexim.

Praticamente todos os sítios apresentam torres, maciças ou ocas. Esta é, de facto, uma das principais marcas comuns a toda a Península Ibérica, ainda que nos sítios em estudo no presente artigo apenas tenham sido registadas no sítio do Castelo. Naturalmente que as áreas escavadas são restritas, mas esta aparente ausência pode indicar mais uma face do polimorfismo dos povoados muralhados calcolíticos da Estremadura.

O conhecimento fragmentado dos sítios com muros parece, assim, indicar uma grande diversidade de situações.

Os sítios de pequena escala dominam o registo, o que parece indicar um povoamento disperso, com pequenas comunidades que apresentam uma forte interacção, a avaliar pela homogeneidade da sua cultura material.



**Fig. 10** – Distribuição do somatório de probabilidades de todas as datações calibradas BC de radiocarbono de povoados muralhados sobre amostras de vida curta, excluindo datações com intervalos de incerteza superiores a +/- 50 anos.

Com diferentes cronologias e tipos, o significado de cada um destes sítios poderá ter muitas matizes. Ainda que pareça existir uma identidade partilhada entre todos eles, os diferentes significados sociais, económicos e simbólicos que os podem distinguir precisam ainda de ser explorados, tanto à escala individual, como coletiva, considerando a biografia individual de cada um, numa narrativa histórica partilhada.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todas as instituições que financiaram e promoveram os trabalhos arqueológicos aqui apresentados: Câmara Municipal de Arruda dos Vinhos (Moinho do Custódio e Castelo/Passo); Câmara Municipal de Alenquer (Ota, Pedra d'Ouro); Câmara Municipal de Peniche e Câmara Municipal de Lourinhã (Paço). Este trabalho foi ainda financiado por fundos portugueses através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, projeto UID/00698: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. Cátia Delicado, Luis Rendeiro, André Texugo e Ana Catarina Basilio beneficiaram de uma bolsa de doutoramento FCT 2020.05503. BD, SFRH/BD/136086/2018; 2020.06242.BD; SFRH/BD136086/2018 e COVID/BD/153527/2023]

## REFERÊNCIAS

ARANDA JIMÉNEZ, G.; GARCÍA, L. M.; DÍAZ-ZORITA BONILLA, M. & SÁNCHEZ ROMERO, M. (2021) – La cronología radiocarbónica de las sepulturas tipo tholos en la península ibérica: explorando diversas trayectorias sociales. *Trabajos de Prehistoria*, 78 (2), p. 277-291.

- CARDOSO, G. (2014) – Duas fortificações do final da Idade do Ferro/início da romanização. *Cira-Arqueologia*. Vila Franca de Xira. 3, p. 200-241.
- CARDOSO, G. & GONZALEZ, A. (2008) – Novos dados sobre Arruda dos Vinhos na Idade do Ferro. In: *Atas do I Seminário do Património da Região Oeste (2006)*. Arruda dos Vinhos: Câmara Municipal de Arruda dos Vinhos, p. 127-133.
- CARDOSO, J. L. (1997) – *O povoado de Leceia, sentinelado do Tejo no terceiro milénio antes de Cristo*. Lisboa/Oeiras: Museu Nacional de Arqueologia/Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, J. L. (2010) – Povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras): evolução arquitectónica do sistema defensivo. In: GONÇALVES, V. S.; SOUSA, A. C. (eds.), *Transformação e mudança no Centro e Sul de Portugal*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 43-63.
- CARDOSO, J. L. (2014) – O povoado calcolítico fortificado da Moita da Ladra. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 21, p. 217-294.
- CARDOSO, J. L. (2024) – Leceia, Moita da Ladra e Outeiro Redondo: semelhanças e diferenças de três sítios murados da estremadura portuguesa. In: DINIZ, N.; MARTINS, A. NEVES, C. & ARNAUD, J. (eds.), *Vila Nova de São Pedro e o Calcolítico no Ocidente Peninsular 1*. Lisboa: UNIARQ/FLUL, p. 221-239.
- CARDOSO, J. L. & CARREIRA, J. R. (2003) – O povoado calcolítico do Outeiro de São Mamede (Bombarral): estudo do espólio das escavações de Bernardo de Sá (1903/1905). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 11, p. 97-228.
- CARDOSO, J. L. & MARTINS, F. (2009) – O povoado pré-histórico do Outeiro da Assenta (Óbidos). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 17, p. 261-356.
- DELGADO, J. F. N. (1867) – *Da existência do homem no nosso solo em tempos mui remotos. Notícia acerca das grutas da Cesareda*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Ciências.
- DELICADO, C. S.; RENDEIRO, L.; TEXUGO, A. & PEREIRA, A. (2021) – O sítio pré-histórico do Paço (Peniche). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 23, p. 13-30.
- FERREIRA, O. da Veiga (1966) – *La Culture du vase campaniforme au Portugal*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal (Memória n.º 12 Nova Série).
- GONÇALVES, J. L. M. (1994) – Castro da Columbeira: uma primeira fase do Calcolítico médio Estremenho? *Al-Madan*. Almada. 2.ª série, 3, p. 5-7.
- GONÇALVES, J. L. M. (1997) – *O sítio arqueológico do Castelo* (Arruda dos Vinhos). Escavações de 1988 a 1993. *Revista de Arqueologia da Assembleia Distrital de Lisboa*. Lisboa. 3, p. 5-52.
- GONÇALVES, V. S. (1989) – *Megalitismo e Metalurgia no Alto Algarve Oriental. Uma perspectiva integrada*. Lisboa: INIC/UNIARQ, 2 vol.
- GONÇALVES, V. S. & SOUSA, A. C. (2007) – Algumas breves reflexões sobre quatro datas 14C para o Castro da Rotura. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. 24, p. 233-266.
- GONÇALVES, V. S.; SOUSA, A. C. (2017) – Serra e Mar. As antigas sociedades camponesas (Loulé, Algarve). In: *Loulé: territórios, memórias, identidades*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia, p. 60-146.
- GONÇALVES, V. S.; SOUSA, A. C.; TEXUGO, A. & RAMOS-PEREIRA, A. (2021) – In the Sorraia River Valley (Coruche, Portugal). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 31, p. 95-158.
- JIMÉNEZ-JÁIMEZ, V.; GARCÍA-GARCÍA, M.; LÓPEZ-LÓPEZ, A. & WHEATLEY, D. W. (2025) – Ditched and walled enclosures in Prehistoric Iberia. *Lucentum*, XLIV, p. 27-54.
- JORGE, S. O. (1994) – Colónias, fortificações, lugares monumentalizados. *Revista da Faculdade de Letras*. Porto. 15, p. 447-545.
- JORGE, S. O. (2003) – Pensar o espaço da Pré-história Recente: a propósito dos recintos murados da Península Ibérica. JORGE, S. O. (coord.), *Recintos Murados da Pré-História Recente*. Porto/Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade do Porto/CEAUCP (FCT), p. 13-50.
- KUNST, M. (2010) – Zambujal, a dinâmica da sequência construtiva. In: GONÇALVES, V. S. & SOUSA, A. C. (eds.), *Transformação e mudança no Centro e Sul de Portugal*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 123-145.

- KUNST, M. (2020) – Zambujal 2013, Teil 1. *Madriider Mitteilungen*, 58, p. 1-30.
- LEISNER, V. & SCHUBART, H. (1966) – Die kupferzeitlichen Befestigung von Pedra do Ouro/Portugal. *Madriider Mitteilungen*, 7, p. 9-60.
- LOPES, J. (2017) – *Carta Arqueológica do Concelho de Arruda dos Vinhos*. Arruda dos Vinhos: Câmara Municipal de Arruda dos Vinhos.
- PAÇO, A. (1966) – Castelo da Pedra de Ouro. *Anais da Academia Portuguesa da História*. Lisboa. 16, p. 115-152.
- PIMENTA, J. (2022) – *Monte dos Castelinhos e as dinâmicas da conquista Romana da Península de Lisboa e Baixo Tejo*. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- RIBEIRO, C. (1878a) – *Estudos pré-históricos em Portugal: I – Notícia da estação humana de Licêa*. Lisboa: Academia Real das Ciências.
- RIBEIRO, C. (1878b) – *Estudos pré-históricos em Portugal: II – Monumentos megalíticos das vizinhanças de Bellas*. Lisboa: Academia Real das Ciências.
- RENDEIRO, L.; CONSTANTINO, A. & DELICADO, C. (2018) – A ocupação pré-histórica da Gruta da Barroda 3 (Atouguia da Baleia, Peniche). *Scientia Antiquitatis*, 2 (2).
- SCHUBART, H.; FERREIRA, O. da Veiga & MONTEIRO, J. A. (1969) – A fortificação eneolítica da Columbeira – Bombarral. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série III, 3, p. 17-35.
- SILVA, C. Tavares da & SOARES, J. (1976-1977) – Contribuição para o conhecimento dos povoados calcolíticos do Baixo Alentejo e Algarve. *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 2-3, p. 179-272.
- SILVA, C. Tavares da & SOARES, J. (2024) – Contribuição para o conhecimento dos povoados calcolíticos do Baixo Alentejo e Algarve: 43 anos em perspectiva. *Fogo e Morte*. Loulé: Museu Municipal de Loulé.
- SOARES, J. (2003) – *Os hipogeus pré-históricos da Quinta do Anjo (Palmela)*. Setúbal: Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal.
- SOUSA, A. C. (1998) – *O Neolítico final e o Calcolítico na área da Ribeira de Cheleiros*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (*Trabalhos de Arqueologia*, 11).
- SOUSA, A. C. (2009) – Mapear o povoamento estremenho do 4.º e 3.º milénio a.C. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 17, p. 223-236.
- SOUSA, A. C. (2010) – *O Penedo do Lexim e a sequência do Neolítico Final e Calcolítico da Península de Lisboa*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Tese de doutoramento policopiada.
- SOUSA, A. C. (2021) – *O Penedo do Lexim (Mafra) no Neolítico final e Calcolítico da Península de Lisboa*. Lisboa: Direção-Geral do Património Cultural (*Trabalhos de Arqueologia*, 56). <https://doi.org/10.51427/10451/50112>
- SOUSA, A. C.; LOPES, J. (2017) – O sítio do Moinho do Custódio (Arruda dos Vinhos). *Ophiussa*. Lisboa. 1, p. 51-67.
- TEXUGO, A. (2016) – *O 4.º e o 3.º milénios a.n.e. no sítio da Ota (Alenquer)*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Dissertação de mestrado.
- TEXUGO, A. & PEREIRO, T. (2017) – *Relatório sobre a Revisão do Plano Director Municipal de Peniche*. Relatório técnico.
- TEXUGO, A.; BASÍLIO, A. C.; PINA, P.; GOYANES, G. & VIEIRA, G. (2024) – A multi-embankment Chalcolithic walled enclosure: new insights from the usage of remote sensing in archaeological surveys (Ota, Western Portugal). *Documenta Praehistorica*, 51, p. 544-556. <https://doi.org/10.4312/dp.51.8>
- TEXUGO, A.; SÁNCHEZ DE ORO, P. & SOUSA, A. C. (2025) – From dots to dynamics: searching the complexities of prehistoric mobility in the Lisbon Peninsula. *Journal of Archaeological Science*, 174.
- VALERA, A. C. (2000) – O Monte do Tosco 1. *Era Arqueologia*. Lisboa. 2, p. 32-35.
- VALERA, A. C. & PEREIRO, T. (2022) – New images of prehistoric ditched enclosures of Alentejo. Zafra.
- VEIGA, S. P. M. Estácio da (1879) – *Antiguidades de Mafra*. Lisboa: Academia Real das Ciências de Lisboa.