

# OPHIUSSA

REVISTA DO CENTRO DE ARQUEOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

ISSN 1645-653X  
E-ISSN 2184-173X



CENTRO DE ARQUEOLOGIA  
DA UNIVERSIDADE  
DE LISBOA

uniarq

9 - 2025



# OPHIUSSA

REVISTA DO CENTRO DE ARQUEOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE LISBOA



**OPHIUSSA** REVISTA DO CENTRO DE ARQUEOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

PUBLICAÇÃO ANUAL · ISSN 1645-653X · E-ISSN 2184-173X

## Volume 9 - 2025

**DIRECÇÃO E COORDENAÇÃO EDITORIAL**

Elisa Sousa

Cristina Gameiro

Francisco B. Gomes

**CONSELHO CIENTÍFICO**

André Teixeira

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Carlos Fabião

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Catarina Viegas

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Gloria Mora

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

João Pedro Bernardes

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

José Remesal

UNIVERSIDADE DE BARCELONA

Leonor Rocha

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

Manuela Martins

UNIVERSIDADE DO MINHO

Maria Barroso Gonçalves

INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DO TRABALHO E DA EMPRESA

Mariana Diniz

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Raquel Vilaça

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Xavier Terradas Battle

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

**SECRETARIADO**

André Pereira

**PAGINAÇÃO**

TVM Designers

**CAPA**

Estela de Villafranca de los Barros.

Desenho de Pablo Paniego Díaz

<https://ophiussa.letras.ulisboa.pt>

Dezembro de 2025

ISSN 1645-653X / E-ISSN 2184-173X

DEPÓSITO LEGAL 190404/03

A edição segue as directrizes Creative Commons  
(licença CC/BY/NC/ND 4.0).

Copyright ©Revista Ophiussa 2025

**EDIÇÃO**UNIARQ – Centro de Arqueologia  
da Universidade de Lisboa,  
Faculdade de Letras de Lisboa  
1600-214 Lisboa.[www.uniaraq.net](http://www.uniaraq.net)<https://ophiussa.letras.ulisboa.pt>[uniaraq@letras.ulisboa.pt](mailto:uniaraq@letras.ulisboa.pt)Revista fundada por Victor S. Gonçalves (1996).  
O cumprimento do acordo ortográfico de 1990  
foi opção de cada autor.Esta publicação é financiada por fundos nacionais  
através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia,  
I.P., no âmbito do projecto UID/00698/2025  
(<https://doi.org/10.54499/UID/00698/2025>) - Centro  
de Arqueologia da Universidade de Lisboa

## ÍNDICE

|   |     |
|---|-----|
| Origins of raw milk consumption in the Iberian Peninsula and Portuguese territory: archaeogenetics and zooarchaeology<br>GONÇALO GARCEZ FERNANDES, MARIA JOÃO VALENTE, HUGO RAFAEL OLIVEIRA, MARIA JOÃO FERNANDES MARTINS   | 5   |
| A estátua-menir 3 da Serra da Nave (Moimenta da Beira, Viseu)<br>ANDRÉ TOMÁS SANTOS, SÍLVIA LOUREIRO MENDES, DIOGO OLIVEIRA, DOMINGOS J. CRUZ   | 25  |
| La estela de Villafranca de los Barros y su contexto en la arqueología de Tierra de Barros<br>PABLO PANIEGO DÍAZ, LUIS-GETHSEMANÍ PÉREZ-AGUILAR, MARIO PIÑERO FERNÁNDEZ   | 43  |
| Mértola en la Edad del Hierro: investigaciones arqueológicas entre Estácio da Veiga y la actualidad (1877-2024)<br>PEDRO ALBUQUERQUE, FRANCISCO JOSÉ GARCÍA FERNÁNDEZ, JOÃO FONTE   | 67  |
| O sítio arqueológico de Alto do Castelo (Alpiarça). Revisão arqueológica e novas leituras não intrusivas<br>JOÃO PIMENTA, TIAGO DO PEREIRO, JOÃO FONTE  | 89  |
| El proceso de extracción de cobre en el Cerro de los Almadenes. Nuevas hipótesis y replanteamientos a través de un estudio comparativo<br>JUAN ÁLVAREZ GARCÍA, GONZALO LOZANO OTERO, MARIANO AYARZAGÜENA SANZ   | 121 |
| A cidade romana de <i>Ossonoba</i> nos inícios da nossa Era: novos dados a partir da intervenção na rua Ivens, n.º 16<br>FRANCISCO ROSA CORREIA, ANA MARTIN, JOÃO PEDRO BERNARDES   | 145 |
| Regressar ao túmulo: a primeira campanha do Projecto de Documentação da Mastaba de Akhmerutnisut (G 2184, Guiza, Egipto)<br>INÊS TORRES, LUIZA OSORIO G. SILVA, GUILHERME BORGES PIRES, MAARTEN PRAET, MOHAMED YOUSSEF SEDEK, MOHAMED KHALIFA, YASSER KAMAL HEFNI | 165 |
| The Writing of Archaeological Theory<br>ARTUR RIBEIRO   | 187 |
| <i>Res Naturae</i> . Archaeology in a posthuman Anthropocene and the archaeology of nature: a preliminary attempt<br>MARA BEATRIZ AGOSTO  | 201 |
| Recensões bibliográficas<br>(TEXTOS: JOÃO PIMENTA, ANTÓNIO CARVALHO, YUNA LE QUÉRÉ, AMÍLCAR GUERRA, CARMEN RAMÍREZ CAÑAS, CRISTINA GAMEIRO)   | 221 |
| Política editorial  | 239 |
| Editorial policy  | 240 |



# O sítio arqueológico de Alto do Castelo (Alpiarça). Revisão arqueológica e novas leituras não intrusivas

## The archaeological site of Alto do Castelo (Alpiarça). Archaeological review and new non-intrusive readings

### JOÃO PIMENTA

Museu Nacional de Arqueologia, UNIARQ  
joao.pimenta@museusemonumentos.pt  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5149-5566>

### TIAGO DO PEREIRO

ERA Arqueologia S.A., UNIARQ  
tiagopereiro@era-arqueologia.pt  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2691-4583>

### JOÃO FONTE

ERA Arqueologia S.A., CHAM  
joaofonte@era-arqueologia.pt  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0367-0598>

**RESUMO:** Este artigo apresenta uma revisão arqueológica do sítio do Alto do Castelo (Alpiarça) e novas interpretações baseadas em levantamentos não intrusivos. O sítio tem sido objeto de estudo desde o início do século XX, principalmente devido à sua proximidade com necrópoles da Idade do Bronze. Investigações anteriores revelaram ocupações desde o Calcolítico até à época romana, com destaque para uma fortificação da Idade do Bronze Final e um possível acampamento militar romano republicano.

Os trabalhos recentes incluem a revisão de espólios arqueológicos e a aplicação de técnicas de deteção remota (LiDAR) e geofísica (magnetometria), que permitiram uma melhor compreensão da ocupação humana e da evolução do sítio ao longo do tempo. Os resultados confirmam a complexidade do sítio, com ocupações que vão desde a pré-história até ao período medieval islâmico, e fornecem novas informações sobre as estruturas defensivas e a organização interna do sítio.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alto do Castelo; LiDAR; geofísica; cultura material.

**ABSTRACT:** This article presents an archaeological review of the Alto do Castelo site (Alpiarça) and new interpretations based on non-intrusive surveys. The site has been the object of study since the beginning of the 20th century, mainly due to its proximity to Bronze Age necropolises. Previous investigations have revealed occupations dating from the Chalcolithic to Roman times, with an emphasis on a Late Bronze Age fortification and a possible Roman Republican military camp.

Recent work includes the review of archaeological remains and the application of remote sensing (LiDAR) and geophysical (magnetometry) techniques, which have enabled a better understanding of human occupation and the evolution of the site over time. The results confirm the complexity of the site, with occupations ranging from prehistoric times to the Islamic medieval period, and provide new information on the defensive structures and internal organisation of the site.

**KEYWORDS:** Alto do Castelo; LiDAR; geophysics; material culture.

“Continuamos a considerar a muralha exterior do Alto do Castelo como um acampamento romano, mas, como vimos, não necessariamente atribuível a Brutus, não se podendo de forma alguma relacioná-lo directamente com uma fonte escrita, como inicialmente nos pareceu” (Kalb – Höck 1988a: 199).

## 1. INTRODUÇÃO

O importante sítio arqueológico de Alto do Castelo (CNS 269), freguesia e concelho de Alpiarça, está implantado numa ampla plataforma em forma de meseta que corresponde a um terraço quaternário, localizada na confluência da ribeira dos Patudos e da Atela (Fig. 1). Apesar da sua escassa elevação em termos altimétricos, o planalto do Castelo encontra-se bem destacado na paisagem, implantando-se a cerca de 32 m de altitude e dominando de forma clara as margens aluvionares do Tejo e do antigo rio Alpiarça, sendo um verdadeiro marco na paisagem (Fig. 2).

O local é conhecido desde inícios do século XX, desde sempre relacionado com o complexo fenómeno dos campos de sepulturas em urnas “*urnenfelder*” de Alpiarça (Correia 1916; 1936). De facto, a relevância do Alto do Castelo na literatura arqueológica é devida em larga medida à sua proximidade de uma série de necrópoles do final da Idade do Bronze (Tanchoal, Meijão e Cabeço da Bruxa). Sendo relevante frisar que



**FIG. 1** Localização do sítio arqueológico de Alto do Castelo na Península Ibérica em geral e no baixo Tejo em particular.

estes sítios e os seus espólios diversificados deram corpo a um dos mais problemáticos e discutidos conceitos da arqueologia proto-histórica portuguesa, a denominada “cultura de Alpiarça” (Marques – Andrade 1974), cuja cronologia foi sempre questionada e discutida até ao recente esclarecimento através da obtenção de datações de carbono 14 (Vilaça – Cruz – Gonçalves 1999).

Apesar desta precoce detecção, e consequente divulgação a nível nacional e internacional que conduziu à sua classificação como Imóvel de Interesse Público (Decreto N.º 129/77, DR 1.ª Série, n.º 226 de 29 de setembro de 1977), a investigação científica sobre o sítio, suas problemáticas e dinâmicas de ocupação são ainda insuficientes e aguardam um merecido projeto de largo espectro e enquadramento.

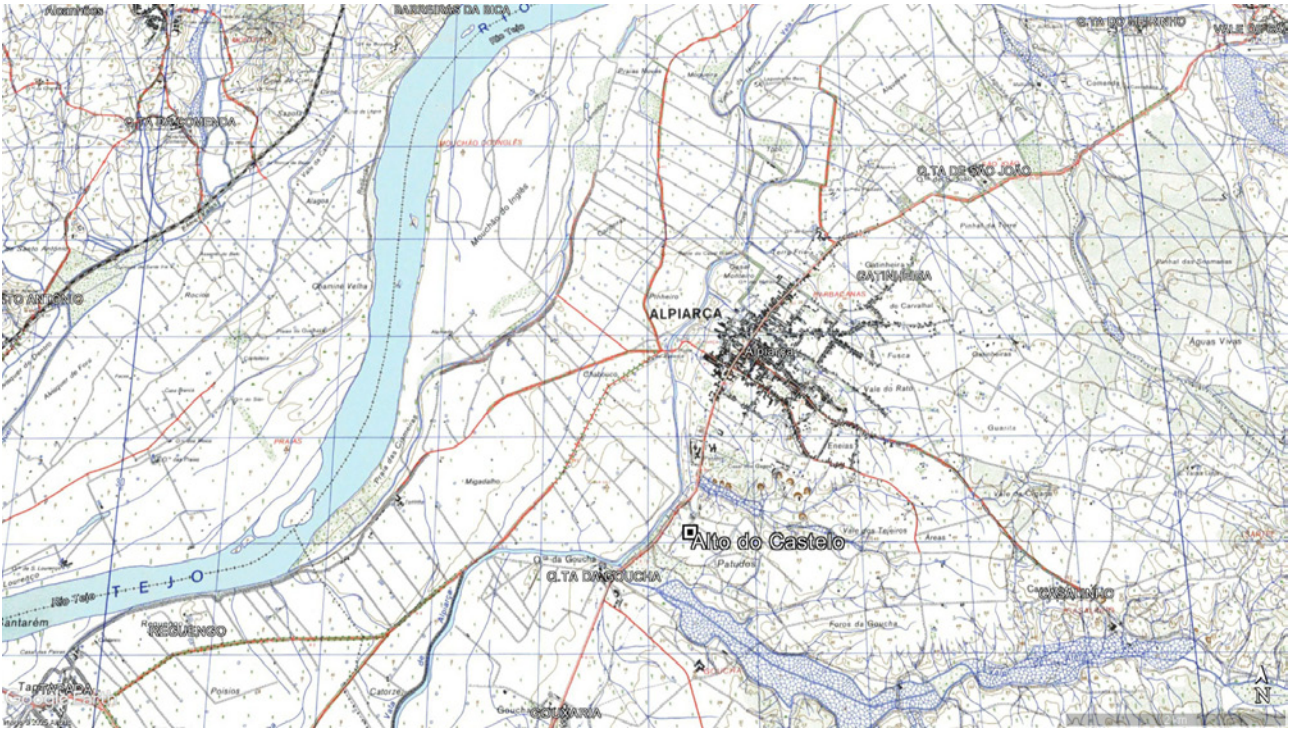
## 2. ALTO DO CASTELO: A INVESTIGAÇÃO

“A cerca de 1 Kilómetro do local em que se encontraram os objectos acima descritos, visitei um oppidum de contornos perfeitamente aparentes, a que pessoas das circunvizinhanças chamam o «castelo» e em cujas proximidades se tem descoberto ânforas, moedas romanas, etc.” (Correia 1916: 335).

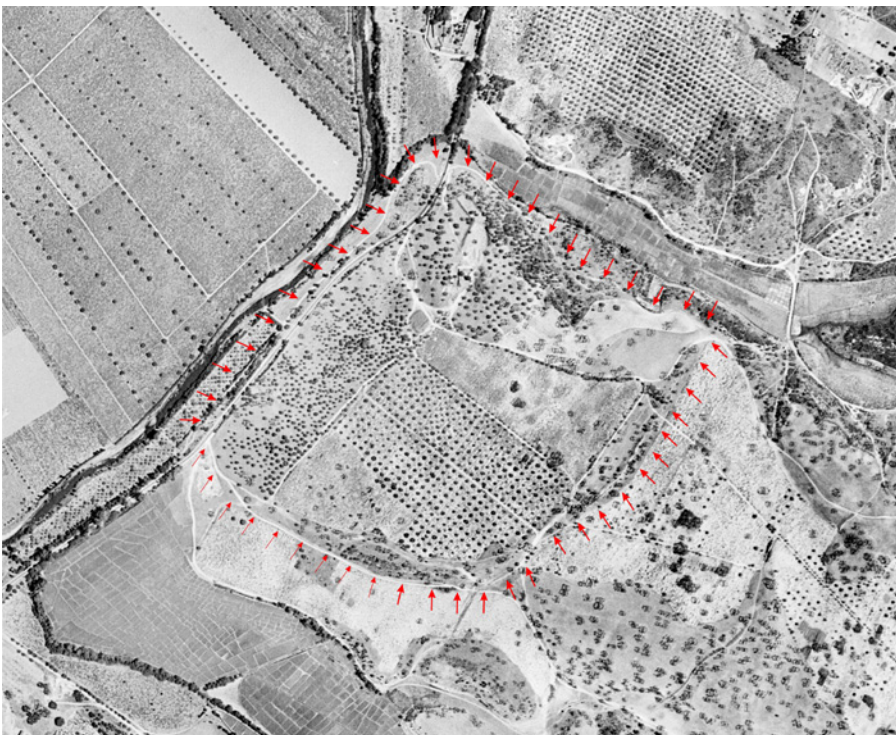
A importância de Alto do Castelo como área de ocupação humana foi identificada por Mendes Correia, que visita atentamente o planalto, descrevendo as descobertas e recolhas no vasto recinto de “...ânforas e outros grandes vasos de época romana” (Correia 1936: 134), sendo estas enviados para o Museu de Antropologia da Universidade do Porto (Correia 1928: 286).

O planalto do Alto do Castelo foi, em inícios dos anos 70, intensivamente prospectado por Gustavo Marques, que então identificou de forma clara e cartografou de forma precisa e circunstanciada as suas duas linhas de muralhas (Marques 1972) (Fig. 3). O mesmo investigador prestou pela primeira vez atenção aos espólios aí recolhidos e que se encontravam e permanecem depositados no então designado Museu do Instituto de Antropologia do Porto, tendo publicado e analisado um vasto conjunto de materiais essencialmente cerâmicos.

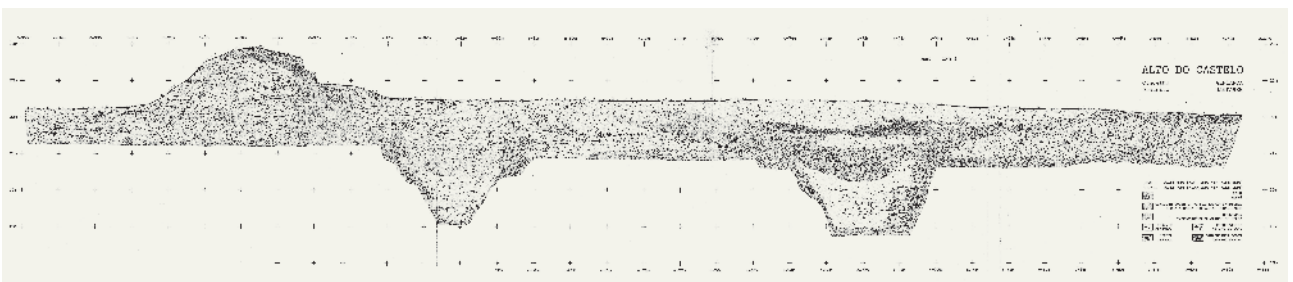
Na década de 80 do século passado, o sítio foi objeto de um relevante projeto de investigação do



**FIG. 2** Localização do Alto do Castelo na Carta Militar n.º 353 à escala 1:25.000 do Centro de Informação Geoespacial do Exército (CIGeoE).



**FIG. 3** Ortofoto do voo USAF de 1958 (CIGeoE) do Alto do Castelo. Setas a vermelho tentam indicar a planimetria das evidências arqueológicas relacionadas com a existência do provável recinto militar romano.



**FIG. 4** Secção e perfil do corte elaborado pela equipa do Instituto Arqueológico Alemão ao duplo fosso e muralha de talude do Alto do Castelo em 1981 (segundo Kalb & Höck, 1982, Abb. 3, modificado).

Instituto Arqueológico Alemão, sendo alvo de cuidadas escavações estratigráficas levadas a efeito por P. Kalb e M. Höck (1980; 1988b).

Foram então abertos dois cortes transversais ao seu complexo sistema defensivo, ficando clara a existência de duas linhas de muralhas de terra batida, idênticas do ponto de vista construtivo e funcional, ainda que atestem dois momentos distintos no espaço e no tempo (Fig. 4). A primeira limitaria uma área de 5 ha ocupada durante o Bronze Final, e a segunda, com fosso duplo, construída na época romano-republicana, com cerca de 1500 m de extensão e 4 m de altura, circundava a totalidade da plataforma de 28 ha.

Os resultados dos trabalhos de escavação do Instituto Arqueológico Alemão foram prontamente publicados (Kalb – Höck, 1982; 1984a; 1984b; 1988b), tendo sido definido que o sítio tinha tido diversas fases de ocupação. O povoamento inicia-se no período calcolítico, sucedendo-se uma extensa ocupação da Idade do Bronze Final, que seria contemporânea das necrópoles que o circundam, e uma outra posterior de época romana, que os autores identificam como um possível acampamento militar romano republicano (Kalb – Höck 1984a).

Após estas escavações fica claro que o sítio na sua fase de maior extensão é delimitado por uma imponente e sólida estrutura defensiva que transcende em muito os habituais recintos proto-históricos, sendo esta, composta por muralha de terra, associada a um duplo fosso, que foi interpretado, embora com algumas reservas e hesitações, como estabelecimento militar romano (Kalb – Höck 1982; 1984a; 1988b). Essa interpretação como acampamento militar tem vindo a ser reforçada em trabalhos de síntese mais recentes (Fabião 2004a; 2004b; 2006; 2013; 2014; Pimenta 2024: 622-627).

### 3. ALTO DO CASTELO: O FASEAMENTO POSSÍVEL

Desde os trabalhos de Gustavo Marques em torno dos materiais depositados no Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto, ficou clara a existência de uma ampla diacronia de ocupação deste espaço (Marques 1972).

No decorrer do projeto de investigação MOCRATE – Monte dos Castelinhos e a romanização do baixo

Tejo, um de nós (J.P.), decidiu rever os dados empíricos disponíveis sobre esta ímpar estação. Empreendeu-se assim o estudo dos acervos depositados nas reservas da Casa dos Patudos em Alpiarça, onde se encontram os materiais resultantes quer das prospeções de Gustavo Marques, quer das escavações do Instituto Arqueológico Alemão, e por outro lado os dos espólios existentes no Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (Pimenta 2024).

#### 3.1. A Pré-História

A ocupação humana do planalto do Alto do Castelo parece iniciar-se em meados do terceiro milénio antes de Cristo, no Calcolítico. A presença de artefactos em sílex, machados e enxós em pedra polida, associados a fragmentos de vasos campaniformes e uma taça tipo Palmela permitem-nos vislumbrar esta fase<sup>1</sup>.

A presença de vasos campaniformes em sítios ribeirinhos da margem esquerda do Tejo não constitui uma novidade absoluta, uma vez que outras ocupações de idêntica cronologia e “cultura material” têm vindo a ser identificadas e valorizadas em anos recentes (Andrade – Neves – Lopes 2015; Andrade 2017; Gonçalves – Sousa – Andrade 2017). De facto, entre Muge e Alpiarça abundam os sítios com “...ocupações campaniformes...” (Gonçalves – Sousa – Andrade 2017: 117) “...implantados em área aberta, sem aparentes preocupações de carácter defensivo...” (Gonçalves – Sousa – Andrade 2017: 118), onde se recolheu cerâmica campaniforme maioritariamente de estilo inciso. A ocupação do Alto do Castelo pode incluir-se no designado Núcleo de Almeirim/Alpiarça, que incorpora também o Alto dos Cacos, Almeirim (Pimenta – Henriques – Mendes 2012; Sousa *et al.* 2016), a Eira da Alorna, Almeirim (Pimenta *et al.* 2018), mas também o vizinho Cabeço da Bruxa, Alpiarça (Kalb – Höck 1981-1982; Gonçalves – Sousa – Andrade 2017).

#### 3.2. A Idade do Bronze

Os dados são escassos na fase subsequente, não sendo claro se o planalto é abandonado durante o segundo milénio antes de Cristo. Os dados voltam a ser sólidos para a fase final da Idade do Bronze. De acordo com os dados das escavações efetuadas pelo

<sup>1</sup> Infelizmente, não foi possível efetuar o registo gráfico destes materiais.

Instituto Arqueológico Alemão, será durante o Bronze Final que se estabelece na área superior do planalto um núcleo de povoamento fortificado com uma muralha de terraplano de planta ovalada que limita uma área de 5 ha. Trata-se de uma área considerável que faz com que o povoado do Alto do Castelo assuma um papel de assaz relevo no contexto regional (Vilaça – Cardoso 2017).

O Alto do Castelo parece ter permanecido ocupado durante toda a Idade do Bronze, ainda que os dados sejam mais substanciais para a sua fase final. De facto, são numerosos os fragmentos cerâmicos de fabrico manual que podemos associar a esta ocupação. Entre eles destacamos, desde logo, as taças com carenas altas e médias, bem marcadas, algumas das quais possuem “pegas” alongadas, dispostas horizontalmente, sendo por vezes perfuradas e asas de secção ovalada (Fig. 5, n.º 1 a 6). Trata-se de uma das formas mais características do Bronze Final peninsular, sendo, evidentemente, abundante na região do Baixo Tejo, também nos sítios próximos daquele que é aqui tratado, parecendo-nos, assim supérfluo uma apresentação exaustiva de paralelos, quer para a forma, quer para os referidos elementos que surgem, amiúde, sobre as carenas. Ainda assim, não podemos deixar de referir, pela proximidade geográfica, a sua presença nos povoados de Alto dos Cacos (Sousa *et al.* 2016), Eira da Alorna (Pimenta *et al.* 2018) e Vale de Tijolos (Pimenta *et al.* 2019) ambos em Almeirim, ou no povoado do planalto da Alcáçova de Santarém (Arruda – Sousa 2015: 180 e Fig. 6).

A segunda forma melhor representada são os contentores de armazenamento de colo alto e bem diferenciado do corpo, de paredes verticais e corpo globular (Fig. 6). Uma vez mais, esta é uma morfologia associada ao Bronze Final estremenho, tendo vasos deste tipo sido recolhidos em múltiplos sítios de habitat da Estremadura que nos dispensamos de enumerar.

Destaca-se pela sua singularidade a presença de decorações brunidas quer no exterior de formas fechadas, quer abertas, quer no interior de uma taça (Fig. 5, n.º 6 a 11). As peças n.º 10 e 11 da Figura 5, assim como a n.º 12 da Figura 6 pertencem seguramente a recipientes fechados, de dimensão considerável, apresentando uma decoração externa brunida na parte superior da peça, formando motivos geométricos. Esta decoração é característica da fase final da Idade do Bronze da zona centro-atlântica, sendo conhecida

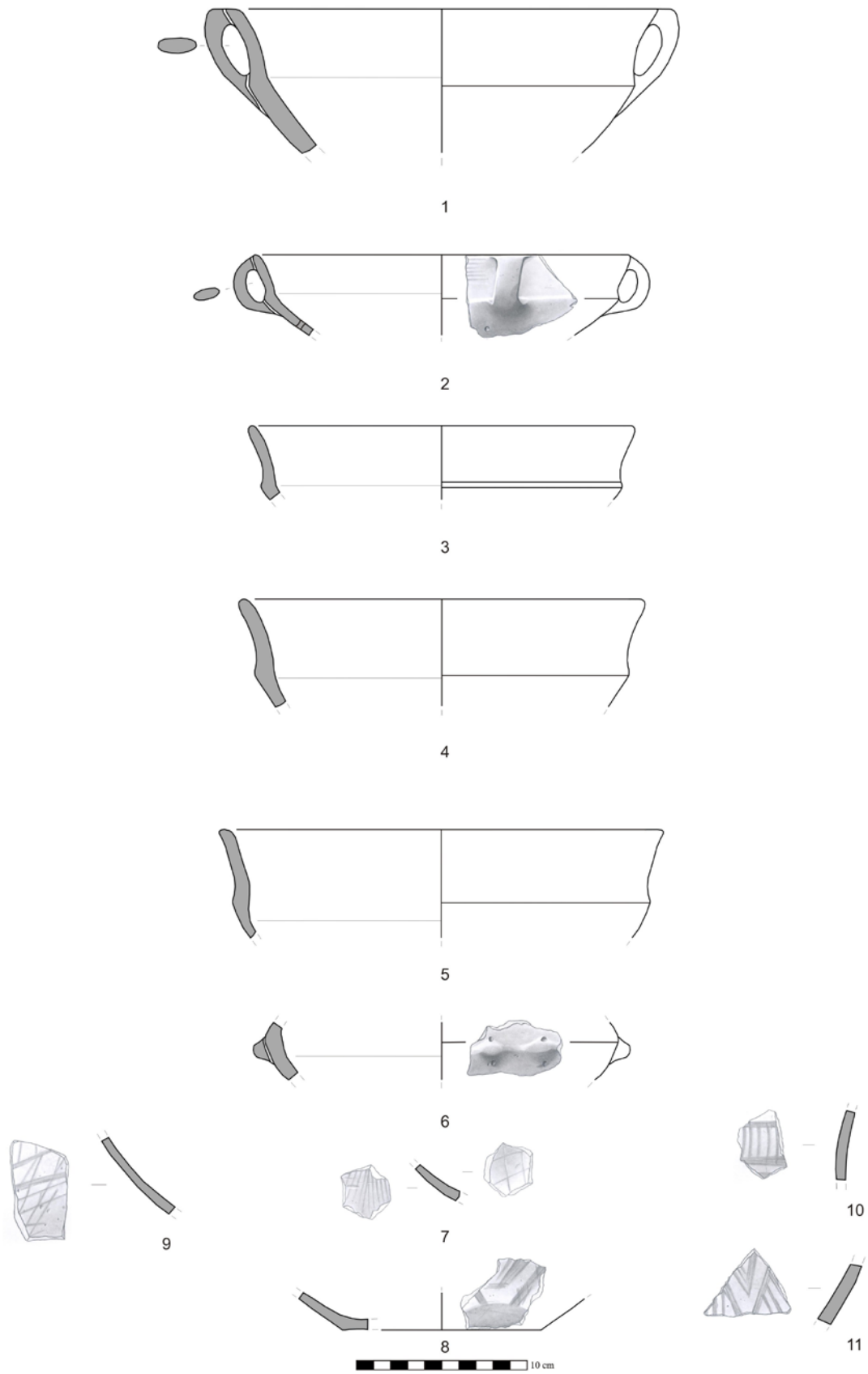
como “cerâmica de ornatos brunidos”, tipo Lapa do Fumo (Cardoso 1997–1998; Almeida 2014).

Os outros três exemplares, decorados com sulcos brunidos, parecem corresponder a formas abertas (provavelmente, taças carenadas), sendo um deles decorado internamente (decoração «tipo Andaluz») com motivos formando losangos (Fig. 5, n.º 7).

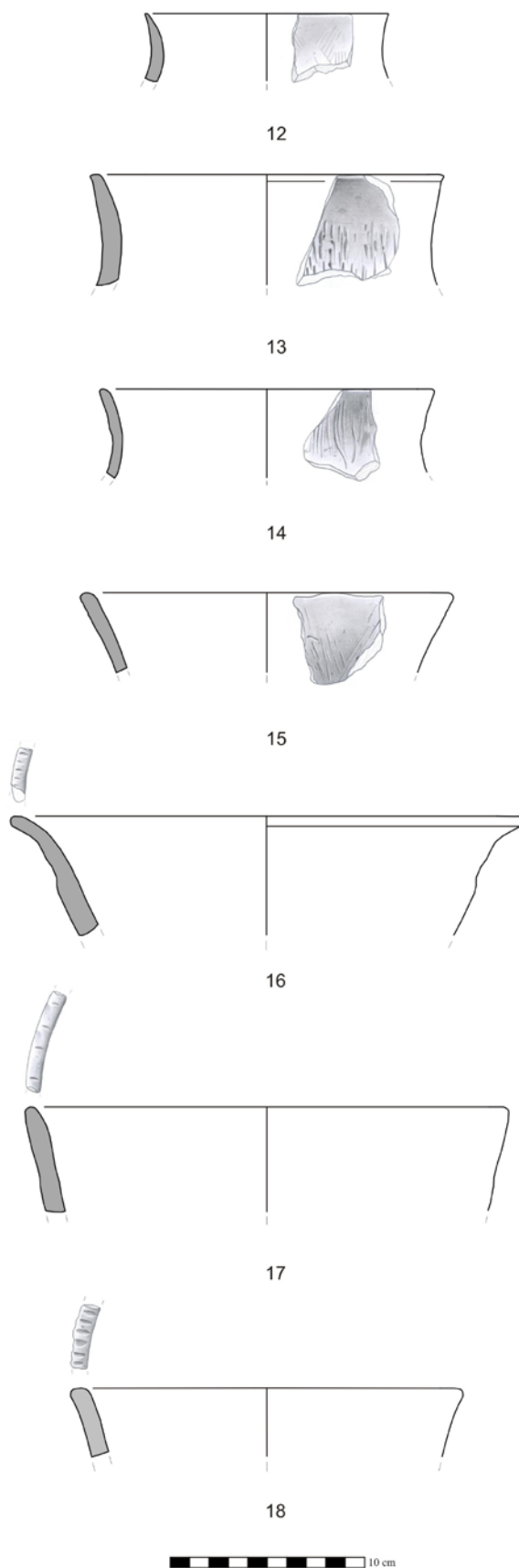
Apesar de, na península de Lisboa, a decoração brunida externa ser maioritária, particularmente durante o Bronze Final, conhecem-se já alguns casos da aplicação desta decoração na face interna dos vasos e, mais raramente, em ambos os lados, concretamente em Santarém (Arruda – Sousa 2015), em Lisboa (Pimenta – Sousa – Amaro 2015) e na Quinta do Marcelo, em Almada (Cardoso 2004). Com efeito, na península de Lisboa, a aplicação dos “ornatos brunidos” ocorre sobretudo na face externa dos recipientes, formando temáticas decorativas de natureza essencialmente geométrica.

Durante o Bronze Final, vasos com este tipo de decoração surgem com frequência nos sítios de altura, como está atestado no Castelo dos Mouros, Sintra (Cardoso 1997–1998), Cabeço do Mouro, Cascais (Cardoso 2006), Cabeço dos Moinhos, Mafra (Vicente – Andrade 1971), Monte da Pena, Torres Vedras (Madeira *et al.* 1972) e no Castelo da Amoreira, Odivelas (Boaventura – Pimenta – Valles 2013). Segundo J. L. Cardoso, a sua presença em sítios de menores dimensões implantados em cotas baixas (casais agrícolas) é mais reduzida (Cardoso 2004), estando, contudo, documentada, até ao momento, nos Moinhos da Atalaia na Amadora e a Praça da Figueira, em Lisboa (Silva 2013). Na envolvente do Alto do Castelo esta decoração é bem conhecida nas áreas de necrópole circundantes ao Alto do Castelo (Marques 1972), mas também num exemplar de carena de taça recolhido no povoado de Eira da Alorna (Pimenta *et al.* 2018: Fig. 22, n.º 74).

Entre o vasto conjunto cerâmico, foram ainda reconhecidos três bordos denteados, ambos correspondentes a potes de perfil em S (Fig. 6, n.º 16 a 18). Esta decoração impressa neste tipo de recipiente é típica desta cronologia em vastas áreas peninsulares, nomeadamente no próprio baixo Tejo, como é o caso da Alcáçova de Santarém (Arruda – Sousa 2015: 182 e Fig. 10), mas permanece no conteúdo dos inventários durante a primeira fase da Idade do Ferro, como foi reconhecido também naquele sítio (Arruda



**FIG. 5** Cerâmicas manuais de Alto do Castelo. N.º 7 a 11 peças com decoração em “ornatos brunidos”. Desenhos de Inês Conde.



**FIG. 6** Cerâmicas manuais de Alto do Castelo. Desenhos de Inês Conde.

1999-2000: 174-175, Figs. 110-111; Sousa – Arruda 2018) e igualmente em Lisboa. Assim, e mais uma vez, a sua atribuição ao Bronze Final, sendo muito provável, deve ser assumida com as necessárias reservas.

Ainda atribuível a esta fase podem ser os inúmeros elementos de movente e dormente de mós em granito que se podem ver quer na reserva do museu da Casa dos Patudos, quer em qualquer visita ao planalto do Alto do Castelo.

A ocupação da Idade do Bronze final do Alto do Castelo merece ainda um breve comentário. Apesar de o sítio e sua putativa fortificação serem chamados à coação na análise das dinâmicas de povoamento regional do baixo Tejo (Vilaça – Arruda 2004; Vilaça – Cardoso 2017), os dados de que dispomos sobre os espólios recolhidos são assaz escassos. A primeira abordagem que aqui deixamos exposta permite verificar as potencialidades do estudo das coleções. A sua ímpar implantação potencializada e incrementada com uma arquitetura defensiva deve ter transformado o povoado do Alto do Castelo num espaço de referência que articularia as dinâmicas de implantação da margem esquerda do Tejo, onde temos vindo nos últimos anos a estudar uma forte rede de povoamento (Pimenta *et al.* 2018: Fig. 31). Seria na esfera do Alto do Castelo que gravitariam os núcleos de povoamento de Alto dos Cacos (Sousa *et al.* 2016), Eira da Alorna (Pimenta *et al.* 2018) e Vale de Tijolos (Pimenta *et al.* 2019) ambos em Almeirim.

### 3.3. A Idade do Ferro

A presença de uma eventual ocupação datada da Idade do Ferro no Alto do Castelo era até há bem pouco desconhecida. De facto, essa hipótese é proposta pelos colegas do Instituto Arqueológico Alemão, ao mencionarem no relatório da sua escavação transversal à muralha romana que “o fosso da fortificação cortou e destruiu uma provável sepultura que consideramos da Idade do Ferro” (Kalb – Höck 1988b: 195). Recentemente constatou-se no âmbito da revisão das coleções antigas provenientes do Alto do Castelo a existência de uma inesperada e rica ocupação do planalto durante a Idade do Ferro, denotando esta tal como na vizinha alcáçova de Santarém, fortes influências orientalizantes (Arruda *et al.* 2014).

As cerâmicas a torno encontram-se particularmente bem representadas. Estão atestados os con-

tentores de armazenamento de colo curto, asas bífidas e evidenciando decoração com bandas vermelhas e negras, os *pithos* (Fig. 7, n.º 9 a 12); as ânforas do tipo R1 (Fig. 7, n.º 1 e 3); pratos de engobe vermelho (Fig. 7, n.º 14), as cerâmicas cinzentas de superfícies polidas (Fig. 7, n.º 6 a 8 e 15, 16), etc.... atestando a chegada dos mercadores fenícios em meados da segunda metade do século VIII a.C. Os materiais que foi possível analisar, permitem atestar a continuidade da ocupação do planalto de Alpiarça durante a Idade do Ferro.

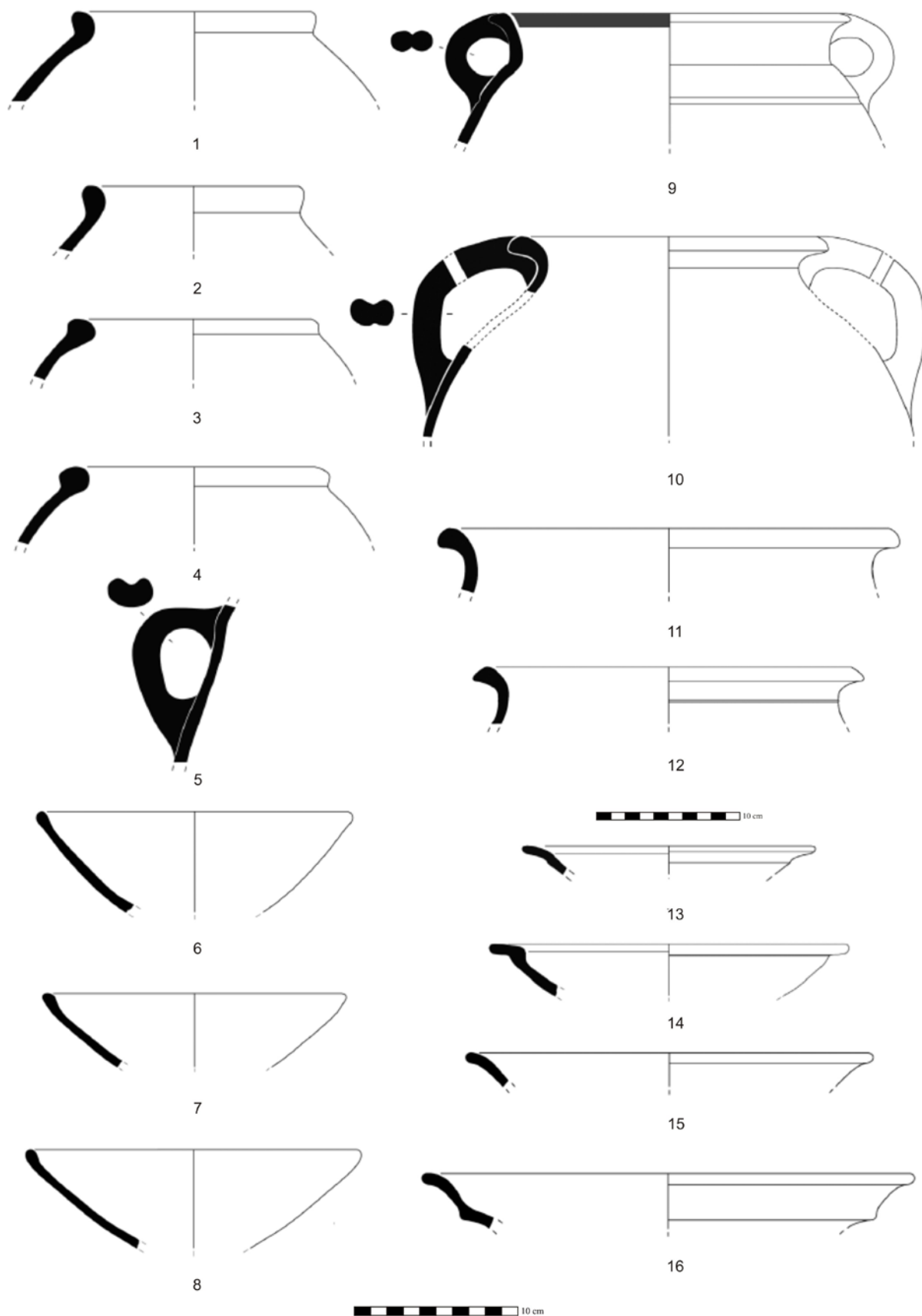
Esta nova leitura vem matizar a importância deste povoado indígena, que ao contrário do que se supunha, não ficou à margem do processo de profunda orientalização que se fez sentir no vale do Tejo durante o primeiro milénio a.C. (Pimenta 2013). À falta de escavações estratigráficas em moldes modernos, não é claro como ocorreu este fenómeno, e se a ocupação da Idade do Ferro surge em continuidade ou descontinuidade com as ocupações pretéritas. Outra das questões que se mantém em aberto é qual o papel que o Alto do Castelo assume nas dinâmicas de povoamento durante a Idade do Ferro, em particular na margem esquerda do Tejo.

Nos últimos anos, no âmbito do Projecto FETE, Indígenas e fenícios no estuário do Tejo, foi possível estudar uma rede de povoamento ribeirinha que se espria pelos concelhos de Salvaterra de Magos, Almeirim e Alpiarça (Arruda *et al.* 2017a). Alto do Castelo, pela sua dimensão, posição e cuidado defensivo, parece de facto assumir um papel relevante nesta fase, que era necessário melhor compreender (Pimenta *et al.* 2018: Fig. 32). Na sua esfera, identificou-se o núcleo de povoamento de Cabeça da Bruxa, Alpiarça (Arruda *et al.* 2017b), o Alto dos Cacos (Sousa *et al.* 2016), a Eira da Alorna (Pimenta *et al.* 2018), Vale de Tijolos e Azeitada (Pimenta *et al.* 2019) ambos em Almeirim, assim como o Porto do Sabugueiro em Salvaterra de Magos.

### 3.4. O Período Romano Republicano

Tendo em conta as escavações do Instituto Arqueológico Alemão da década de oitenta, e a deteção de uma fortificação complexa com muralha de terraplano associada a duplo fosso, a ocupação romana republicana do Alto do Castelo tem sido valorizada (Fabião 2004a; 2006; 2013), porém os dados eram assaz escassos.

Desde cedo ficou claro que o Alto do Castelo teria sido ocupado entre os meados do século II-I a.C. como



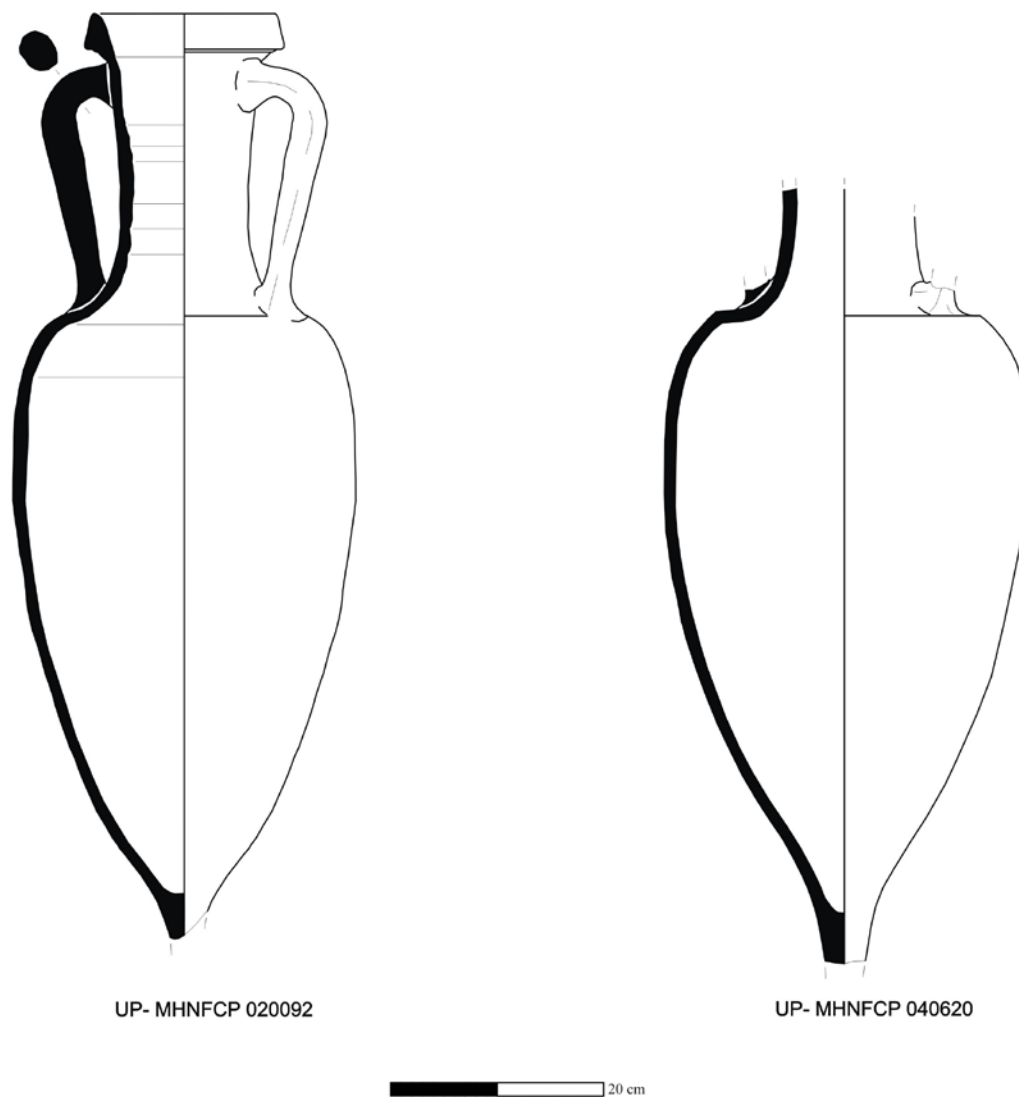
**FIG. 7** Cerâmicas a torno da Idade do Ferro de Alto do Castelo, (segundo Arruda *et al.*, 2014, Fig. 4 a 9, modificado). N.º 1 a 5 ânforas; N.º 6 a 8 e 13, 14 a 16 cerâmica cinzenta polida; N.º 9 a 12 *pithos*; N.º 14 prato de engobe vermelho.

atestam as duas ânforas completas, de proveniência Itálica do Tipo Dressel 1 (Fig. 8), recolhidas algures no planalto do Alto do Castelo (Marques 1972; Pimenta 2024). Todavia, os dados disponíveis limitavam-se a essas duas peças. A presença de numismas romanos recolhidos dentro do vasto recinto do Alto do Castelo é abundantemente referida, contudo, não foi possível até ao momento a sua análise visto desconhecer-se o seu paradeiro (Marques 1972: 8).

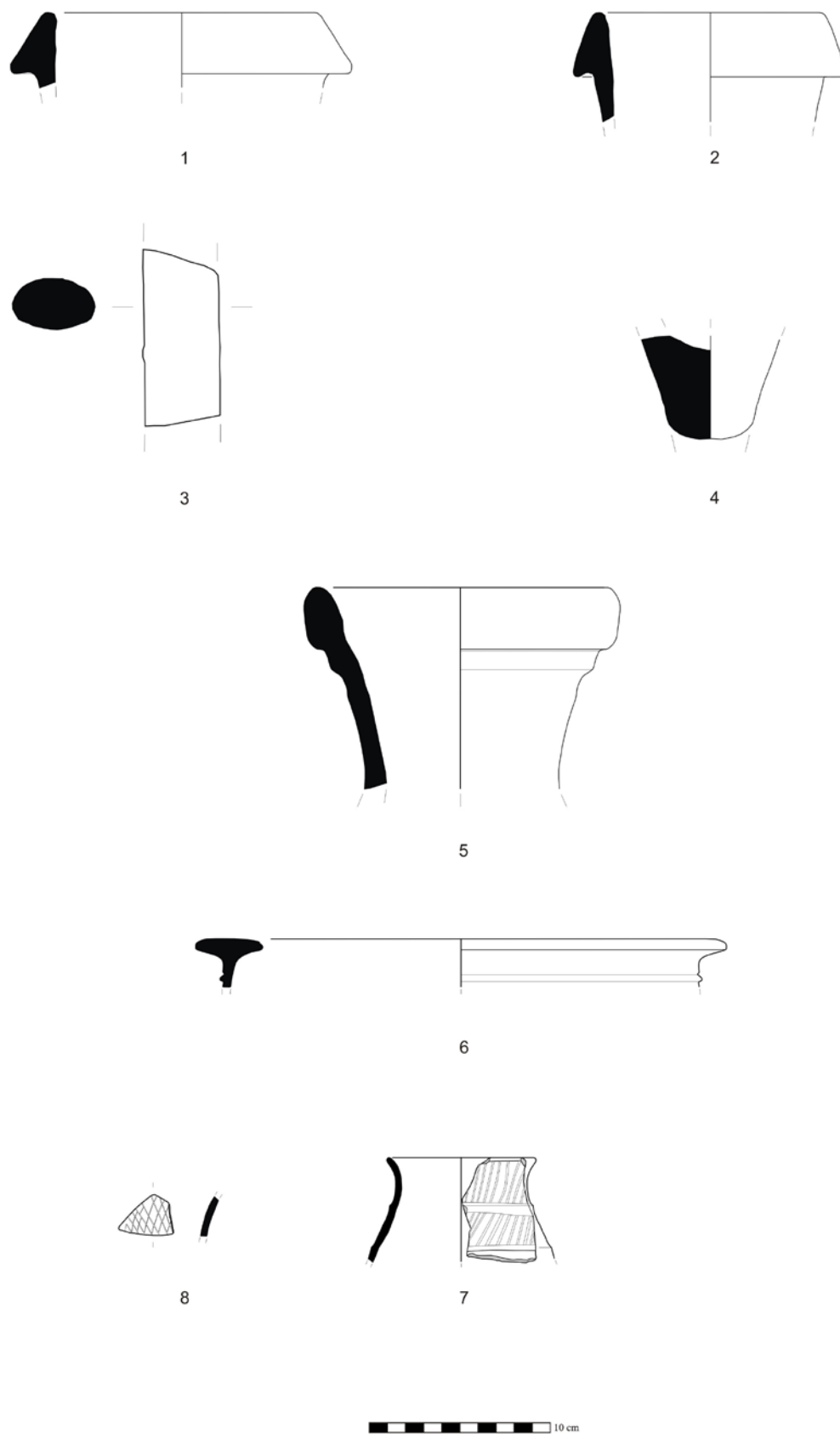
Entre os materiais que se encontram em depósito na Casa dos Patudos, e que têm como coordenadas gerais apenas o facto de terem sido recolhidos à superfície do vasto recinto intramuros do Alto do Castelo (Figs. 9 e 10) destaca-se a presença de fragmentos de ânforas romanas republicanas (Fig. 9), a par de

outras cerâmicas coetâneas, tais como contentores de armazenamento em cerâmica comum (Fig. 10), cerâmicas cinzentas, e um fragmento de *Kalathos* importado possivelmente do mundo Ibérico (Fig. 9, n.º 6).

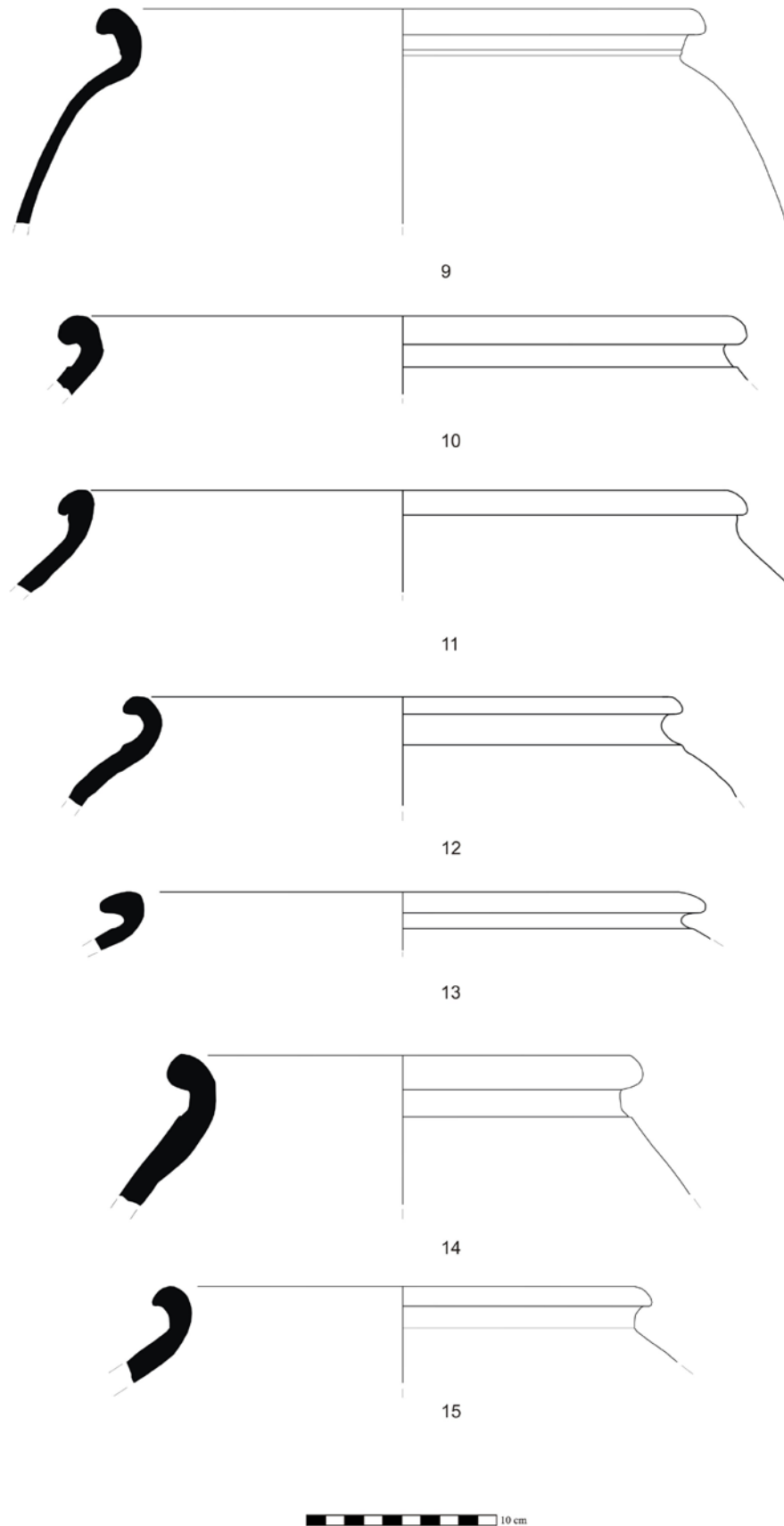
O conjunto de ânforas é pouco numeroso, mas o seu estudo permite algumas ilações interessantes, nomeadamente o aspecto inesperado de o sítio de Alto do Castelo ter igualmente ocupação durante o século I a.C. Estão representadas as ânforas vinárias itálicas do tipo Greco-itálica e Dressel 1 (Fig. n.º 8 e Fig. 9, n.ºs 1 e 2), a par de exemplares com macro fabricos típicos do vale do Guadalquivir, nomeadamente um bocal de ânfora de tipo Ovóide 1 (Fig. 9, n.º 5). Sublinhe-se que nas reservas da Casa dos Patudos foi possível analisar centenas de fragmentos de paredes



**FIG. 8** Ânforas vinárias itálicas do Alto do Castelo depositadas no Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto, Pimenta, 2024, Estampa 188, modificado.



**FIG. 9** Materiais do Alto do Castelo depositados na Casa dos Patudos: N.º 1 a 4 Ânforas vinárias itálicas; N.º 5 Ovoide 1 do Guadalquivir; N.º 6 *Kalathos* "Ibérico"; N.º 7 e 8 cerâmica cinzenta com decoração brunida. Segundo Pimenta, 2024, Estampa 188, modificado.



**FIG. 10** Grandes bocais de potes, em cerâmica comum, depositados nas reservas da Casa dos Patudos.

de ânforas com pastas características do vale do Guadalquivir que deixam vislumbrar estas ocupações mais centradas na segunda metade do século I a.C.

Entre o vasto conjunto de cerâmica comum que podemos associar a esta fase sobressai a esmagadora presença de contentores de armazenamento, composto por amplas talhas caracterizando-se por bocais moldurados, corpos de morfologia ovóide e fundos planos com ressalto externo (Fig. 10). Estes contentores encontram bons paralelos no espólio que recentemente foi sistematizado de Chões de Alpompé (Santarém); Porto do Sabugueiro (Salvaterra de Magos); do Castro de São Martinho (Rio Maior) ou do Castro de Pragança (Cadaval), com cronologias de meados do século II e I a.C. (Pimenta 2024). É, contudo, interessante registar nesta ampla amostragem a ausência do grupo das tigelas e dos pratos e mesmo dos potes de pequena dimensão. Ou seja, regista-se a presença maioritária de grandes contentores de armazenamento.

Entre as cerâmicas cinzentas finas, destaca-se a presença de uma série de fragmentos de jarros, apresentando uma característica decoração em retícula brunida efetuada por polimento e sendo munidos de uma asa maciça (Fig. 9, n.ºs 8 e 7). Estes típicos jarros têm vindo a assumir-se como uma morfologia característica dos sítios da Península de Lisboa e Setúbal, encontrando-se bem datados em sítios como Santarém, Lisboa, Castelo (Arruda dos Vinhos) e Chibanes em contextos de meados do século II a I a.C.

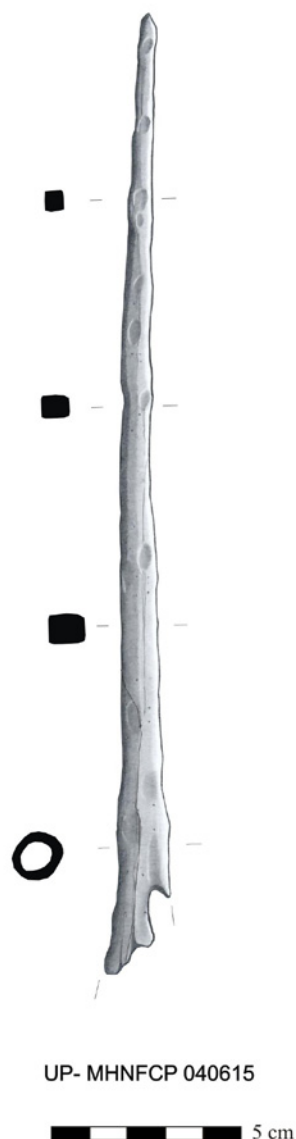
Tal como em outros sítios de cariz militar do vale do Tejo, como Lisboa, Santarém ou Chões de Alpompé, regista-se a presença de cerâmica Ibérica (Muccioli 2014). Nomeadamente os grandes contentores denominados como *Kalathoi* e que têm vindo a ser propostos como os recipientes destinados à comercialização de mel da área ibérica e que aportam à fachada atlântica seguindo os exércitos itálicos (Pimenta 2014)

Infelizmente, apesar de ser mencionada a sua existência, não foi possível identificar qualquer numisma ou utensílio metálico proveniente do Alto do Castelo. Porém, existe uma peça de indubitável cariz militar recolhida na vizinha estação de Cabeço da Bruxinha (Pimenta 2024: 626). Por ter pertinência para a compreensão as dinâmicas de ocupação deste espaço decidimos apresentar aqui esta peça.

O sítio de Cabeço da Bruxinha (CNS – 15679), Alpiarça, foi identificado por Mendes Correia, designando-a então como Cabeço da Bruxa e esclarecendo que existe para Oeste uma outra estação com idêntico nome (Correia 1936). Por uma questão de organização dos sítios e para evitar equívocos com a estação homónima, Gustavo Marques, rebatiza este sítio com a designação de Cabeço da Bruxinha (Marques 1972: 10). É uma curiosa e mal conhecida estação, diretamente relacionada com o Alto do Castelo, na qual até aos dias de hoje ainda não foram realizados quaisquer trabalhos arqueológicos, ainda que seja mencionada desde cedo a presença de blocos calcários indicadores de construções, a par de tégulas e de mós manuais. Situa-se num pequeno outeiro, na confluência da ribeira dos Patudos com a vala de Alpiarça. De acordo com a perspicaz descrição de Gustavo Marques, este sítio “(...) parece ter sido artificialmente separado do Alto do Castelo, por uma larga depressão com cerca de 15m de largura, numa época indeterminada, (...). Por ela corre a estrada Almeirim-Alpiarça” (Marques 1972: 10). Esta proximidade física com o Alto do Castelo leva mesmo Gustavo Marques a hesitar sobre a legitimidade da sua separação enquanto sítios autónomos.

No âmbito deste trabalho, foi possível visitar e observar de forma atenta este sítio. Verifica-se, apesar do forte coberto vegetal aí existente, a presença de taludes de terra indicadores de uma estrutura defensiva rodeando o cabeço. Qual a sua cronologia e funcionalidade é uma incógnita. Porém, tendo em conta a sua implantação de domínio em relação à estrada nacional, não deixa de ser pertinente supor que este Cabeço da Bruxinha poderia ter tido em época romana, a par do Alto do Castelo, uma função de controle/defesa em relação à estrada romana que aqui passaria em direção a *Augusta Emerita* por *Aritium Praetorium* e que se encontra bem atestada por marcos miliários (Mantas 2002).

No já citado trabalho de revisão dos espólios de Alpiarça depositados no Museu do Instituto de Antropologia do Porto, Gustavo Marques refere a existência de uma ponta de dardo de ferro romana, dada como proveniente do Cabeço da Bruxinha (Marques 1972: 21). O projétil em causa corresponde a uma ponta de arma de arremesso perfurante, mais ligeira que um *pilum*, denominada na literatura da especialidade



**FIG. 11** Projétil do Cabeço da Bruxinha, depositado no Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto, Pimenta, 2024, Estampa 189, modificado.

como *veruta* (Quesada Sanz *et al.* 2015) (Fig. 11). Encontra bons paralelos nos sete exemplares deste tipo identificados no campo de batalha de Las Albahacas – *Baecula* (208 a.C.) (Quesada Sanz *et al.* 2015). O exemplar em apreço tem 20 cm de comprimento total, com um alvado circular com diâmetro interno de 1,3 cm. Este alvado, tendo em conta os paralelos supracitados, deveria ser dotado de um orifício para um passador de fixação; verifica-se, contudo, que esta peça se encontra fragmentada precisamente nesta área. Evidencia um perfil cónico, sendo na sua extremidade distal de secção quadrada e maciça, com cerca de 0,8 a 1 cm de lado. O ponto de transição para a zona do alvado, de secção circular, é marcado por um

ligeiro ressalto conferindo-lhe assim um perfil piramidal. Seria assim uma arma para ser arremessada à mão e seria dotada de uma notável capacidade perfurante em especial contra escudos e proteções corporais como a *lorica hamata* (Quesada Sanz *et al.* 2015: 331).

A ocupação romana republicana de Alto do Castelo merece ainda uma breve análise do ponto de vista do enquadramento regional. Nos últimos anos tem vindo a documentar-se uma ampla, complexa e intrincada rede de povoamento na margem esquerda do Tejo em frente ao povoado da Alcáçova de Santarém que permite sublinhar a relevância desta zona do fundo do estuário durante os séculos II e I a.C. (Pimenta 2024).

Os dados de que dispomos permitem assim sublinhar a forte presença que se faz sentir nos sítios indígenas com a chegada dos exércitos romanos. É o caso do povoado portuário de Porto do Sabugueiro (Salvaterra de Magos), que assume desde o terceiro quartel do século II a.C. um forte papel de cariz comercial (Pimenta – Mendes 2008; Pimenta *et al.* 2014), mas também, segundo os dados de que dispomos, dos casais agrícolas de Vale de Tijolos, Almeirim (Pimenta *et al.* 2019; Pimenta 2024: 636-638); Eira da Alorna, Almeirim (Pimenta 2023) que não ficam à margem e recebem então as primeiras importações itálicas. Destaca-se nesta fase inicial da presença de Roma no extremo ocidente da *Ulterior*, o Alto do Castelo, que claramente é outra tipologia de estabelecimento.

Para o século I a.C., e em particular após o conflito Sertoriano, parece de facto estruturar-se uma distinta ocupação do espaço que ainda apenas começamos a problematizar (Pimenta 2024). Os sítios acima referidos parecem ser abandonados e outros assumem um papel de elemento estruturador do território. É o caso do grande estabelecimento de cariz militar do Alto dos Cacos, Almeirim (Pimenta – Henriques – Mendes 2012; Guerra – Pimenta – Sequeira 2014; Pimenta – Mendes – Henriques 2014; Almeida – Pimenta 2018). Não é de todo ainda claro se nesta fase o Alto do Castelo é abandonado no que diz respeito às suas funções de índole castrense.

### 3.5. O Período Romano Imperial

Uma das surpresas resultantes da análise dos espólios recolhidos em Alto do Castelo foi a constatação de que o planalto, definido no seu perímetro pelas muralhas de talude que definiam o acampamento romano,

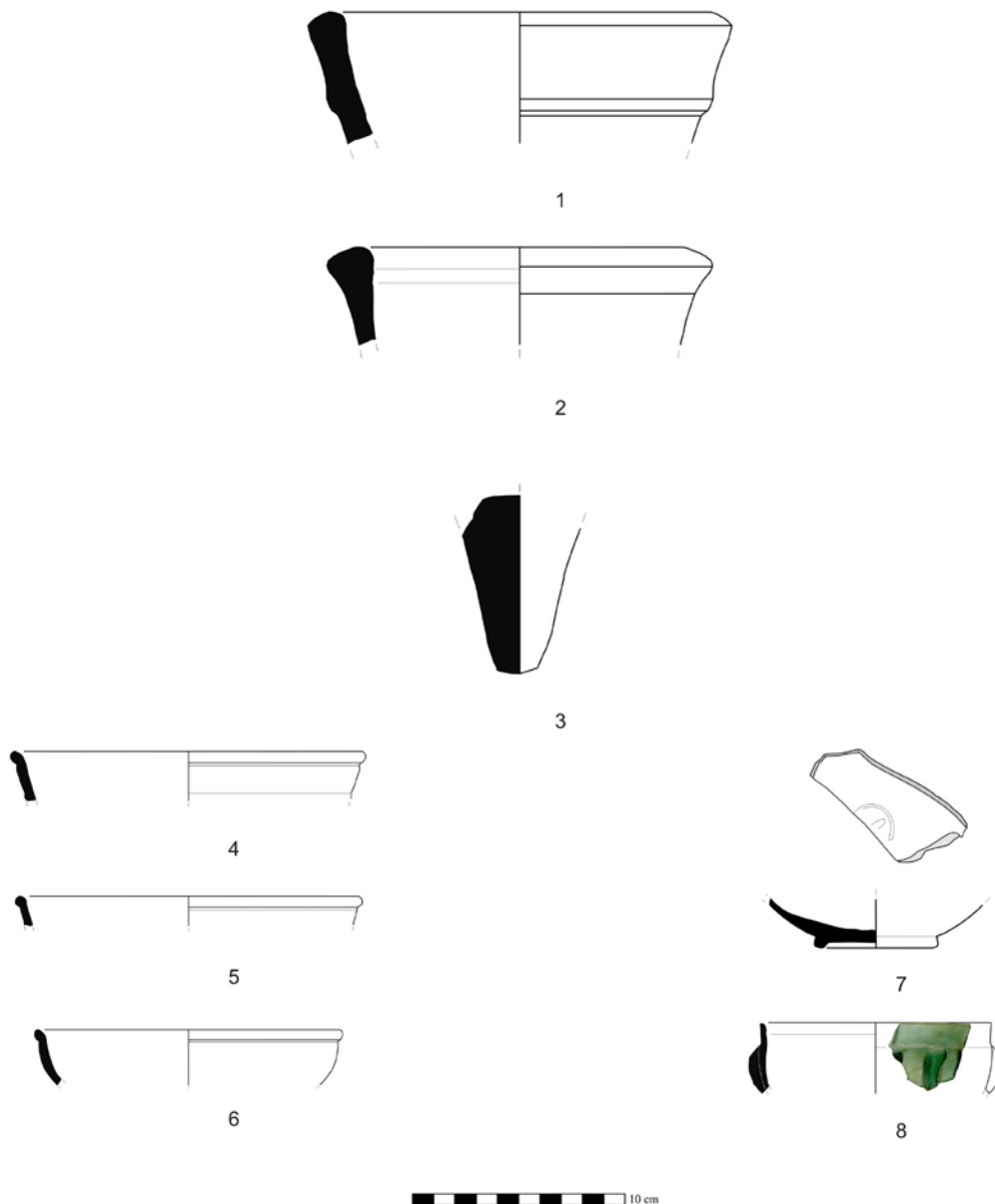
voltou a ser ocupado em meados do século I d.C. Em concreto, não era conhecida até ao momento esta ocupação mais recente do sítio.

Os elementos que podemos analisar são essencialmente cerâmicos, compostos por *Terra Sigillata*, ânforas, cerâmica comum e material de construção (Figs. 12 e 13). A par dos materiais depositados na reserva da Casa dos Patudos, foi possível no decorrer dos trabalhos de campo identificar no terreno uma mancha de distribuição, à qual se circunscrevem os elementos de cronologia romana, com cerca de 40 m de área.

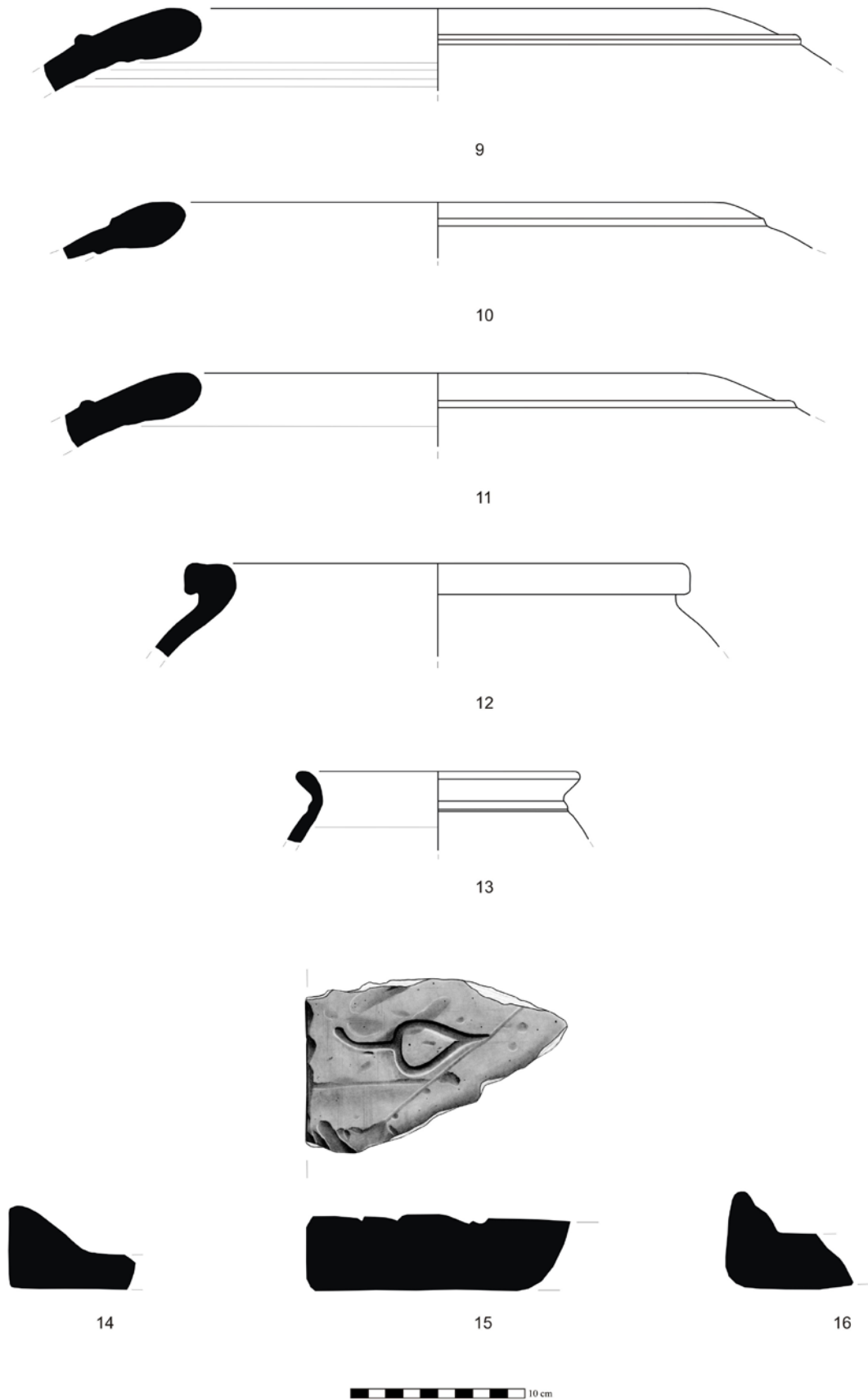
O conjunto de *Terra Sigillata* é composto por cinco elementos. Quatro fragmentos pelas características do seu fabrico apontam uma origem em La Graufesenque

ou seu círculo, ainda que seja apenas possível identificar do ponto de vista morfológico três das peças identificadas. A produção de *sigillata* do Sul da Gália adquiriu relevância a partir do reinado de Tibério e início de Cláudio, processo que se encontra bem identificado no vale do Tejo (Viegas 2003; Silva 2012). Os três bordos que foi possível desenhar correspondem a peças da forma Drag. 18.

A *Terra Sigillata* Hispânica encontra-se atestada pela presença de um fragmento de fundo de taça de forma indeterminada com vestígios de uma cartela rectangular de cantos arredondados, infelizmente ilegível, com um fabrico que atribuímos a Andújar, com cronologia centrada entre 30 e 150 d.C. (Viegas 2011).



**FIG. 12** Materiais de época romana: 1 a 3 ânforas romanas Lusitanas; N.º 4 a 7 *Terra Sigillata*; N.º 8 taça em vidro.



**FIG. 13** Materiais de época romana: N.º 9 a 13 cerâmica comum; N.º 14 a 16 material de construção cerâmico. Desenhos de Inês Conde.

As ânforas identificadas correspondem a produções lusitanas dos vales do Tejo/Sado (Fig. 12, n.º 1 a 3). Os primeiros modelos de ânforas produzidos nesta região, de contornos morfológicos ainda mal cristalizados, com cronologias entre o final do século I a.C. e meados do I d.C. (Morais – Fabião 2007; Morais – Filipe 2016; Almeida – Fabião 2019; Viegas – Fabião – Almeida 2023: 124-126), encontram-se atestados pelo fragmento de bocal n.º 1 da Figura 12. Este bordo, caracterizado por um lábio emoldurado de perfil semi-circular, circunscrevendo um diâmetro de 16 cm, pode ser atribuído a uma ânfora lusitana antiga, de difícil precisão tipológica, mas muito provavelmente de morfologia ovóide. As ânforas da forma Dressel 14, os característicos contentores de transporte de preparados piscícolas lusitanos de época Imperial, são a forma melhor representada no Alto do Castelo durante os dois primeiros séculos da Era. Foi aqui possível registar um bordo e um fundo (Fig. 12, n.ºs 2 e 3).

Trata-se da forma mais abundantemente produzida nas olarias do extremo ocidente peninsular, tendo-se identificado os seus centros produtores tanto no vale do rio Tejo, como no Sado e no Algarve. Assume-se de forma contundente como o contentor por excelência no comércio provincial e na exportação de preparados piscícolas lusitanos entre meados do século I d.C. e os inícios do século III (Fabião 2004c: 403; Raposo – Viegas 2016; Viegas – Fabião – Almeida 2023: 127-128).

A cerâmica comum encontra-se bem representada entre os materiais recolhidos, sendo dominada por grandes contentores de armazenamento do tipo *Dolia*. Estes grandes recipientes cerâmicos destinavam-se ao armazenamento de produtos alimentares, ainda que, seja igualmente lícito associá-los a contextos de uso officinal (Fig. 13, n.ºs 9 a 12). A sua cronologia é difícil de aferir visto a longa duração destes contentores perdurando ao longo de todo o período romano (Alarcão 1975; Pinto 2003). Apenas foi possível registar um bocal de um pote/panela (Fig. 13, n.º 13).

Identificou-se ainda um fragmento de vidro, correspondendo a uma taça canelada da forma Isings 3b (Isings 1957) (Fig. 12, n.º 8). Trata-se de uma taça monocromática de tom verde-azulado, moldada ao torno, de tendência hemisférica, bordo vertical ou ligeiramente esvasado. O corpo apresenta gomos verticais. A datação deste tipo de taças encontra-se definida em contextos bem datados recentemente revistos,

centrando-se entre o último quartel do século I a.C. a inícios do II d.C. (Cruz 2009).

A presença de material de construção cerâmico é abundante e reveladora da presença de edificações (Fig. 13, n.ºs 14 a 16). Regista-se tégulas, ímbrices e lateres. Entre os lateres foi possível analisar um exemplar peculiar com a gravação de uma *hedera* (Fig. 13, n.º 15).

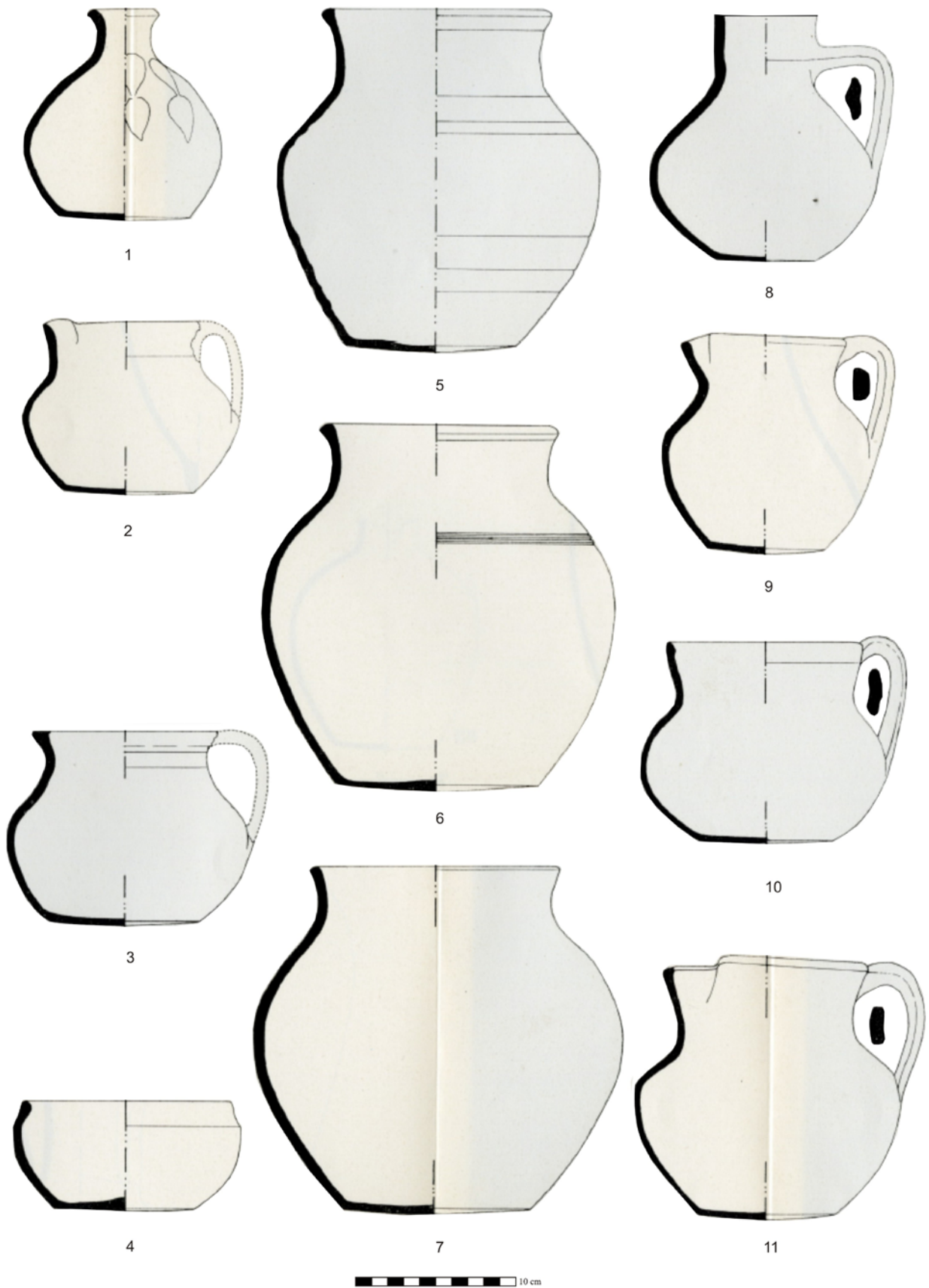
Qual o significado destas evidências? Ainda não é claro. Porém a análise da área de concentração dos materiais em um ponto específico, e concentrado, da área dentro da muralha sugere podermos ter uma pequena ocupação de cariz rural. A bem conhecida riqueza dos terrenos do Alto do Castelo faz com que ainda hoje esta área seja intensamente cultivada. Poderíamos ter assim uma ocupação já de época Imperial Romana, que daria outra utilização à então já velha fortificação romana transformando-a numa quinta?

A intensa ocupação do *Ager Scallabitanus* encontra-se relativamente bem conhecida, tendo sido reconhecidas diversas *Villae* (Quinteira 1996), sendo evidente que os ricos terrenos da margem esquerda, como era normal numa cidade de estatuto de Colónia Romana, foram alvo de uma centurição e distribuição pelos colonos que neles se instalam (Mantas 2002).

### 3.6. A Ocupação Medieval

Por último, destacam-se entre os materiais depositados no Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto publicados por Gustavo Marques diversas peças que à luz do estado atual dos nossos conhecimentos reinterpretemos como provas materiais que atestam uma ocupação de cariz medieval, datada do período Islâmico (Marques 1972: peças T14 a T24) (Fig. 14).

Poucos são os dados de que dispomos sobre a forma ou o local onde foram recolhidos. Apenas sabemos que teriam sido exumados no planalto do Alto do Castelo. O seu estado de preservação leva-nos a propor podermos estar perante materiais provenientes de um contexto do tipo silo, ou seja estruturas negativas que no seu abandono tenham sido preenchidas por lixos domésticos. A tipologia dos materiais cerâmicos recolhidos é essencialmente composto por loiças de mesa, nomeadamente: panelas (Fig. 14, n.ºs 5 a 7); uma garrafa com pintura a branco (Fig. 14, n.º 1);



**FIG. 14** Materiais de época Islâmica: Segundo Marques, 1972, peças T14 a T24, modificado.

um cântaro (Fig. 14, n.º 8); jarros (Fig. 14, n.ºs 2, 9 e 11); jarrinhas (Fig. 14, n.ºs 3 e 10) e uma taça (Fig. 14, n.º 4).

Estes materiais encontram paralelos em diversos sítios islâmicos do vale do Tejo, importando sublinhar a sua similitude com os dados da vizinha Alcáçova de Santarém (Arruda – Viegas 1999; Liberato 2011), podendo assim centrar a sua cronologia em meados dos séculos X-XII d.C.

Os dados de que dispomos em relação às dinâmicas de povoamento da margem esquerda do Tejo são substancialmente menores para o período medieval, destacando-se alguns achados isolados, nomeadamente numismas, como o caso do conjunto de 67 Dirham Emirais encontrados nos arredores de Almeirim, hoje no Museu Nacional de Arqueologia (Marinho 1998), e os recentes dados sobre o povoado do Seradinho em Muge, Salvaterra de Magos (Lopes 2015).

Estes materiais ora analisados podem assim indicar que o sítio do Alto do Castelo, terá sido ocupado durante o período medieval islâmico. Qual a tipologia dessa ocupação não é claro com os dados de que dispomos, mas uma utilização de cariz rural é plausível. A hipótese de a fortificação no seu topo ter sido reutilizada nesta fase é igualmente plausível. Esta, tal como outras questões que temos vindo a apontar, só poderão ser esclarecidas com a realização de futuros trabalhos arqueológicos.

#### 4. ALTO DO CASTELO: LEITURAS NÃO INTRUSIVAS

No âmbito da revisão da Carta Arqueológica do Concelho de Alpiarça foram realizados trabalhos arqueológicos de deteção remota (LiDAR) e geofísica (magnetometria) no conjunto arqueológico da Casa dos Patudos<sup>2</sup>.

##### 4.1. Levantamento Drone-LiDAR

O varrimento laser aéreo, conhecido como LiDAR, é uma ferramenta poderosa na deteção remota arqueológica, permitindo a penetração do pulsolaser entre a vegetação e a obtenção de dados detalhados sobre

microtopografias arqueológicas anteriormente ocultas. Através da aplicação de diversas técnicas de visualização aos modelos digitais de terreno (MDT) derivados de dados LiDAR, é possível realçar essas microtopografias e auxiliar na interpretação de formas arqueológicas.

Foi realizado um levantamento LiDAR abrangente nos sítios arqueológicos do Alto do Castelo, Necrópole do Meijão e Cabeço da Bruxinha, cobrindo uma área total de 280 ha.

O levantamento foi realizado com um drone DJI Matrice 350 RTK equipado com um sensor LiDAR Zenmuse L2. Os parâmetros de voo foram otimizados para garantir a máxima cobertura e precisão: linhas paralelas com sobreposição frontal de 70% e lateral de 20%, altura de 80 m, velocidade de 8 m/s e coleta de cinco retornos. A georreferenciação das linhas de voo foi realizada com precisão RTK (Real Time Kinematic), utilizando a rede de estações GNSS ReNEP (Rede Nacional de Estações Permanentes) da Direção-Geral do Território (DGT) para posicionamento em tempo real.

A nuvem de pontos resultante foi processada no *software* DJI Terra, onde foi realizada a classificação dos pontos para identificar o terreno. A partir dessa classificação, foram interpolados um Modelo Digital de Superfície (MDS) e um Modelo Digital de Terreno (MDT), ambos com resolução espacial de 0.10 m.

Para realçar as microtopografias arqueológicas, foram aplicadas diversas técnicas de visualização aos MDS e MDT resultantes, incluindo Local Relief Model (Hesse 2010), Positive Openess (Doneus 2013) e Sky View Factor (Zakšek *et al.* 2011). A experimentação com múltiplas técnicas é fundamental para otimizar os resultados, e o *software* planlauf/TERRAIN foi utilizado para visualização 3D dos modelos gerados (Fig. 15).

No que respeita ao sítio Cabeço da Bruxinha, no MDT não é possível observar mais do que a geometria da elevação. Esta cobre uma área de cerca de 3000 m<sup>2</sup>. Na necrópole do Meijão, a mesma situação, uma vez que os contextos expectáveis são em negativo e não apresentam relevo passível de ser identificado pelo LiDAR.

Já no que diz respeito ao Alto do Castelo, é possível observar em todo o seu esplendor, as muralhas de terra que delimitam o sítio. Pela primeira vez, tem-se acesso a uma geometria de alta qualidade das linhas de muralha. O primeiro troço de muralha delimita uma

<sup>2</sup> Estes trabalhos foram adjudicados à ERA Arqueologia S.A. pelo Município de Alpiarça e decorreram durante o mês de Janeiro de 2025, sendo co-dirigidos por Tiago do Pereiro, Camila Lacueva e Inês Simão.



**FIG. 15** Modelo Digital de Terreno da área de levantamento LiDAR.

área total de 32 ha. Esta linha de muralha com 1200 m de comprimento, estende-se desde a estrada nacional até à ribeira da Conqueira. A Norte do sítio, destaca-se uma zona mais elevada delimitada em cerca de 3.2 ha, por uma segunda linha de muralha interior, da qual ainda é possível observar a topografia em parte do traçado, nomeadamente junto à ribeira da Conqueira.

#### 4.2. Prospecção Geofísica Magnética

A metodologia de recolha de dados e posterior interpretação foram realizadas de acordo com as orientações e recomendações propostas pelo European Archaeological Council (EAC Guidelines 2015), Chartered Institute of Archaeologists (IfA 2002; ClfA 2014) e Historic England (HE 2016).

No conjunto do Alto do Castelo foi possível efectuar um levantamento geofísico nomeadamente na zona interior da primeira Linha de Muralhas, no exterior e no local designado como Necrópole do Meijão. Contudo, e face à vegetação densa existente, teve de se dividir a prospecção em diversas áreas onde

era possível percorrer a superfície do terreno. Infelizmente no que respeita ao Cabeço da Bruxinha e face à presença de matos densos não foi possível efectuar a campanha de prospecção geofísica, o mesmo se aplicando ao interior da segunda linha de muralhas. No total foram prospectados 3.5 ha (Fig. 16).

O equipamento utilizado nesta campanha foi o SENSYS MULTICHANNEL CARRIER TYPE F, com cinco sensores de 1 m de comprimento, separados por 0,5 m. O processo iniciou-se com uma inspeção visual da área de trabalho, seguida da calibração do equipamento, ajustando ao gradiente magnético local. Cada polígono foi percorrido no modo 2 de prospecção com cinco sensores espaçados a 50 cm e pontos recolhidos no eixo de cada sensor a cada 5 cm. Os dados foram recolhidos com o software proprietário MonMx 5.01-11, tratados no DLMGPS 4.01-13 e posteriormente processados no MAGNETO 3.01-14, onde foi realizado um clip entre o -5nT e o +5nT.

A interpretação resulta da análise dos dados, quer individualmente, quer no seu conjunto, ou através de

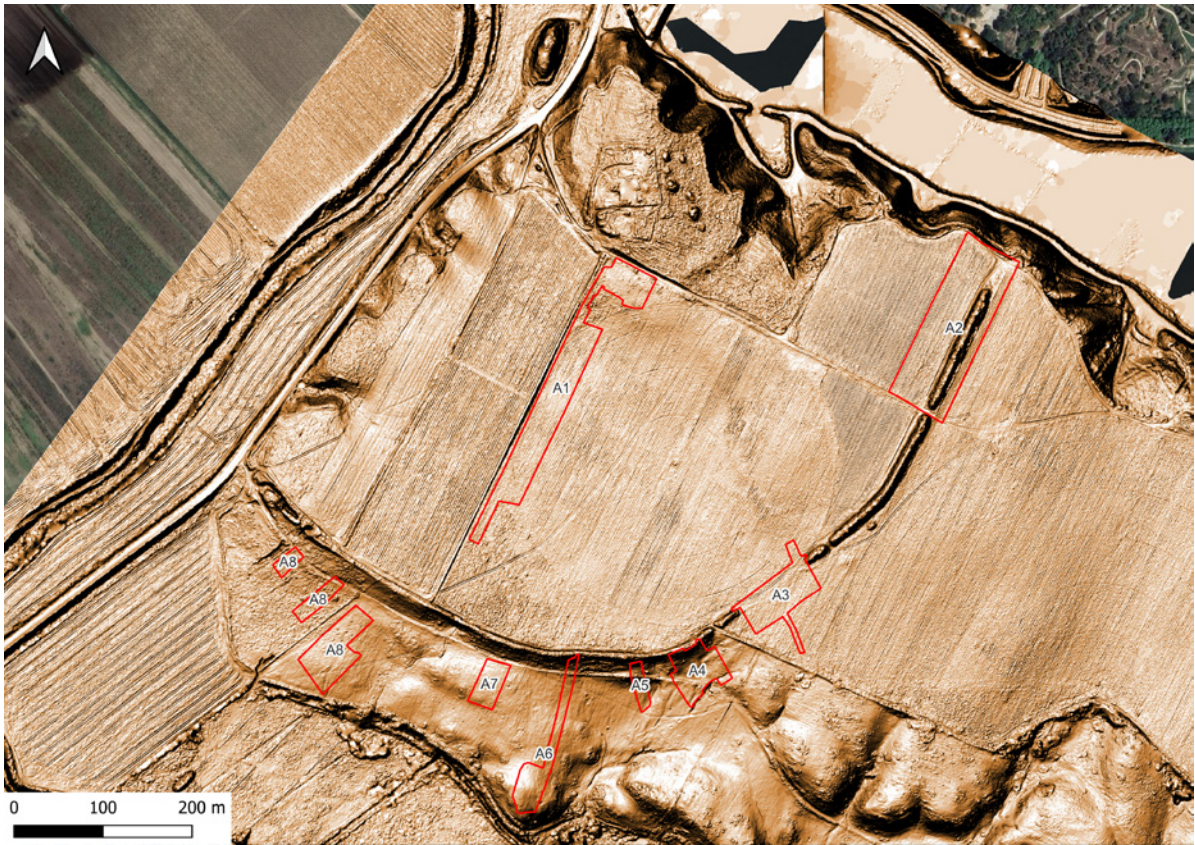


FIG. 16 Localização das diferentes áreas de prospeção geofísica sobre o MDT-LiDAR.

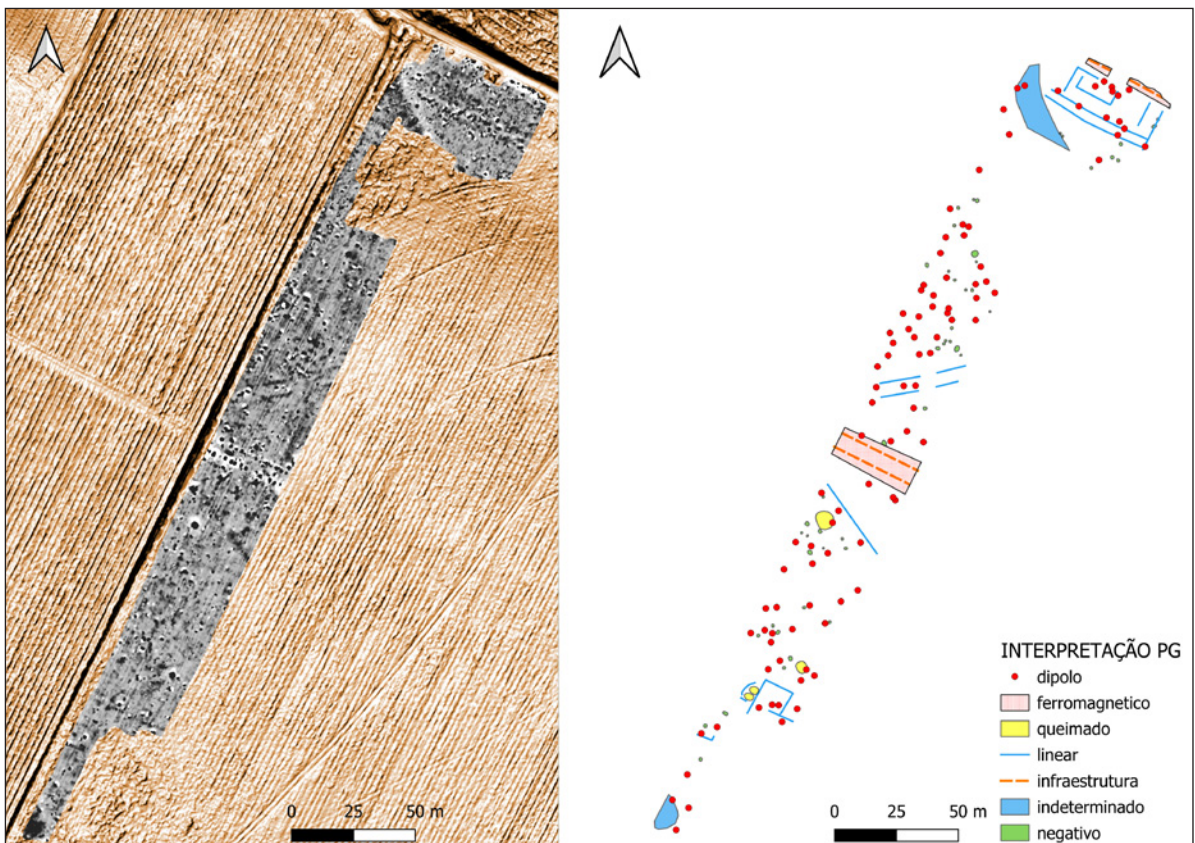
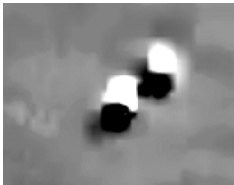

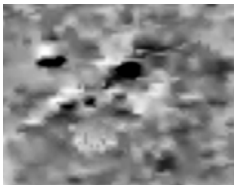
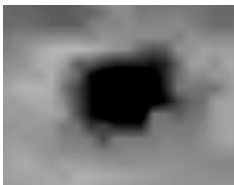

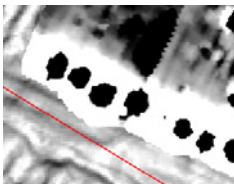


FIG. 17 Área n.º 1: Magnetograma de escala de cinzentos sobre MDT e interpretação digital das anomalias.

**TABELA 1** DESCRIÇÃO E REPRESENTAÇÃO DAS PRINCIPAIS ANOMALIAS IDENTIFICADAS NAS ÁREAS PROSPECTADAS.

| DESCRIÇÃO  | EXEMPLOS  |
|--|---|
| <p><b>1.</b> Anomalias ferromagnéticas que se encontram assinaladas com círculos vermelhos (Dipolo) e correspondem a materiais singulares de origem metálica e podem ser desde lixo contemporâneo a outros. Encontram-se um pouco por todas as áreas contando-se 484 anomalias</p>                           |    |
| <p><b>2.</b> Queimado, são anomalias que apresentam indícios de combustões grandes ou contínuas no tempo. Assinaladas pelos polígonos amarelos, no magnetograma identificam-se 8 possíveis anomalias deste tipo: 4 na área 1; 2 na área 2; 2 na área 8 (sendo uma delas de grandes dimensões).</p>           |    |
| <p><b>3.</b> Outros, são conjuntos de anomalias que por não apresentarem uma geometria definida não é possível especificar a sua forma e/ou função. Identificou-se em todas as áreas e encontram-se assinaladas pelos polígonos azuis.</p>   |   |
| <p><b>4.</b> Anomalias relacionadas com buracos, declives naturais e/ou estruturas negativas, assinaladas pelos polígonos verdes. Encontram-se 153 de diversas geometrias e muito provavelmente de diferentes funcionalidades. De salientar que são identificadas tanto intra-muralhas como no exterior.</p> |  |
| <p><b>5.</b> Anomalia linear positiva, assinaladas a linhas azuis e podem corresponder a fundações de muros e/ou caminhos. Encontram-se principalmente na área 1.</p>  |  |
| <p><b>6.</b> Infraestrutura, assinalada pelas linhas laranja e correspondem a cabos e tubagens enterradas. Neste caso muito provavelmente relacionadas com a actividade agrícola.</p>  |  |

variáveis apresentadas pela amplitude das leituras recolhidas. Estas correspondem a propriedades únicas de cada material e/ou tipo de construção (em positivo ou negativo) (Tabela 1).

**Na área 1** foi prospectado um corredor longitudinal com cerca de 1.1 ha (Fig. 17). Nesta área foram identificadas anomalias que podem ser enquadradas em possível e provável Arqueologia, uma vez que apresentam contrastes fortes e geometrias bem definidas. Na zona mais a Norte, e que corresponde à segunda linha de muralha, é possível identificar uma anomalia que apresenta a mesma geometria da muralha a Este. No interior, destaca-se um reticulado que poderá corresponder a fundações de edifícios. Assinaladas pelos polígonos verdes, e espalhadas um pouco por toda a área, são observáveis várias anomalias circulares, com diâmetros entre 1 e 2 m, que podem corresponder a estruturas negativas escavadas no geológico. Já a Sul, na área n.º 1, e assinalado pelos polígonos amarelos, destaca-se a existência de anomalias relacionadas com combustão, encontrando-se duas delas relacionadas com um conjunto de anomalias lineares que parecem formar as fundações de um pequeno edifício.

**Na área N.º 2** foi prospectado um corredor longitudinal com cerca de 1.4 ha (Fig. 18). Esta área corresponde em parte ao interior e exterior da linha da primeira muralha. Infelizmente trata-se de uma zona com muita actividade recente que produziu muito ruído ferromagnético, matizado tanto na presença de várias infraestruturas que cortam a linha de muralha, como na acumulação de lixo contemporâneo. Ainda assim, foram identificadas, tanto no interior como no exterior da muralha, e assinaladas pelos polígonos verdes, anomalias que podem corresponder a estruturas negativas, cujos diâmetros variam entre 50 cm e 2,5 m.

**A área n.º 3** localiza-se também perto da muralha e neste caso o objectivo era o de verificar ou não a continuidade da linha de muralha numa zona em que esta parece ter sido terraplanada (Fig. 19). No total prospectaram-se cerca de 4500 m<sup>2</sup> tendo sido identificadas duas linhas de fosso exterior (a verde na imagem) com uma largura variável entre os 3 e 4 m. Uma delas é claramente paralela com a linha de muralha, já a segunda parece curvar para SE. Observou-se também a existência de uma infraestrutura que atravessa a linha de muralha no sentido NW-SE e que pode ser a razão para a inexistência de muralha nesta zona.

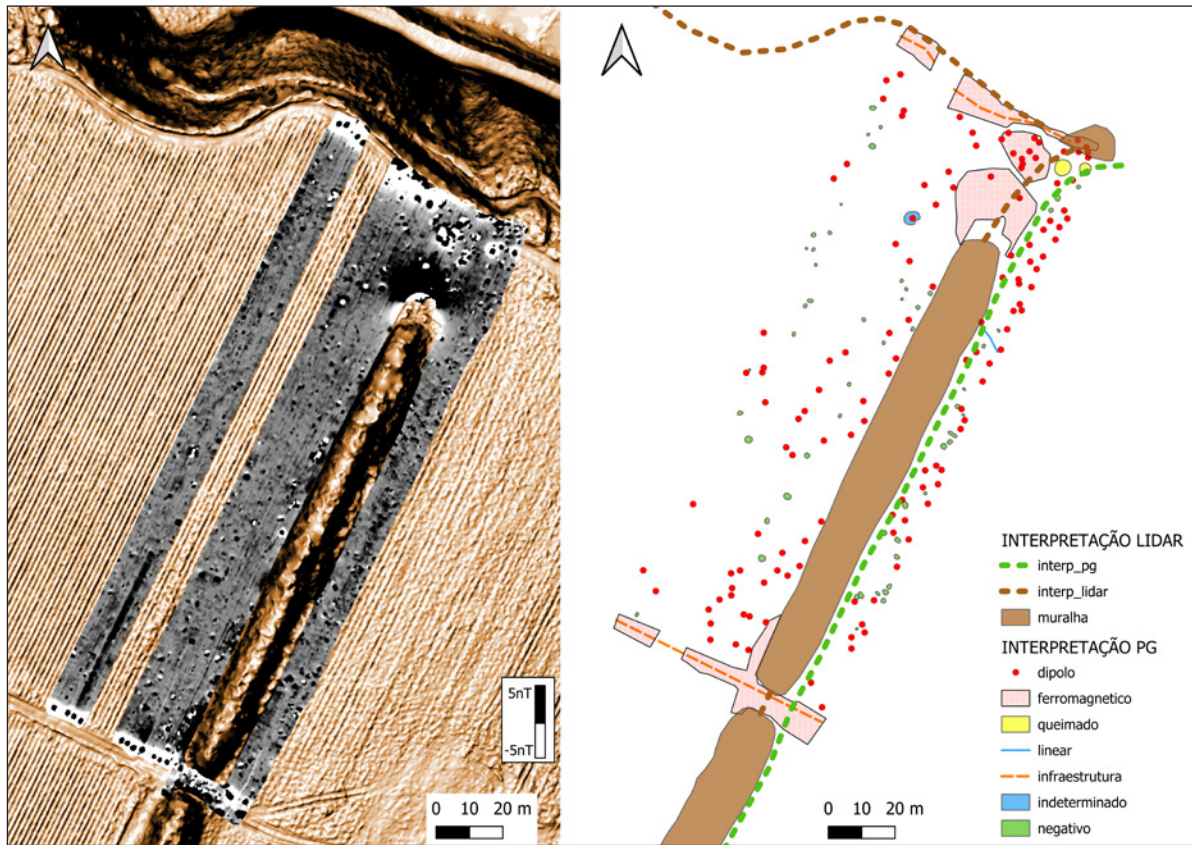


FIG. 18 Área n.º 2: Magnetograma de escala de cinzentos sobre MDT e interpretação digital das anomalias.

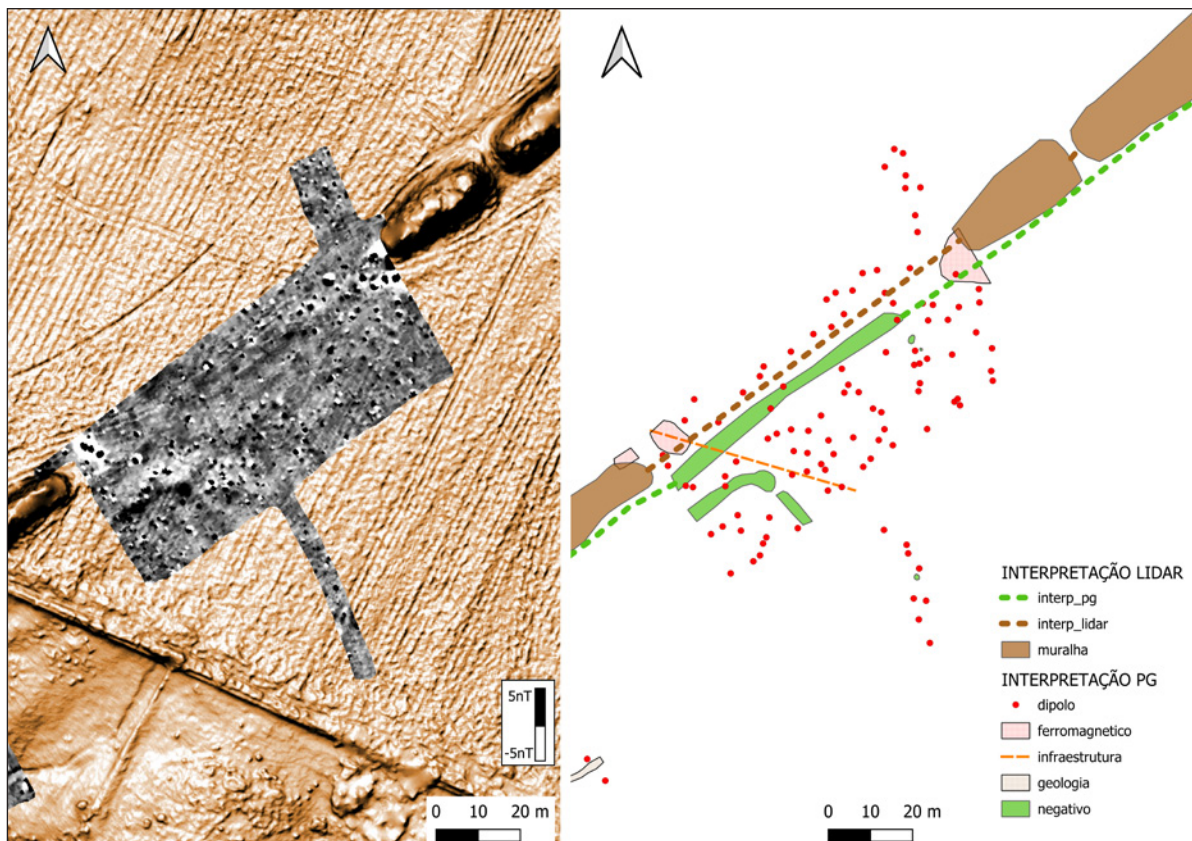


FIG. 19 Área n.º 3: Magnetograma de escala de cinzentos sobre MDT e interpretação digital das anomalias.

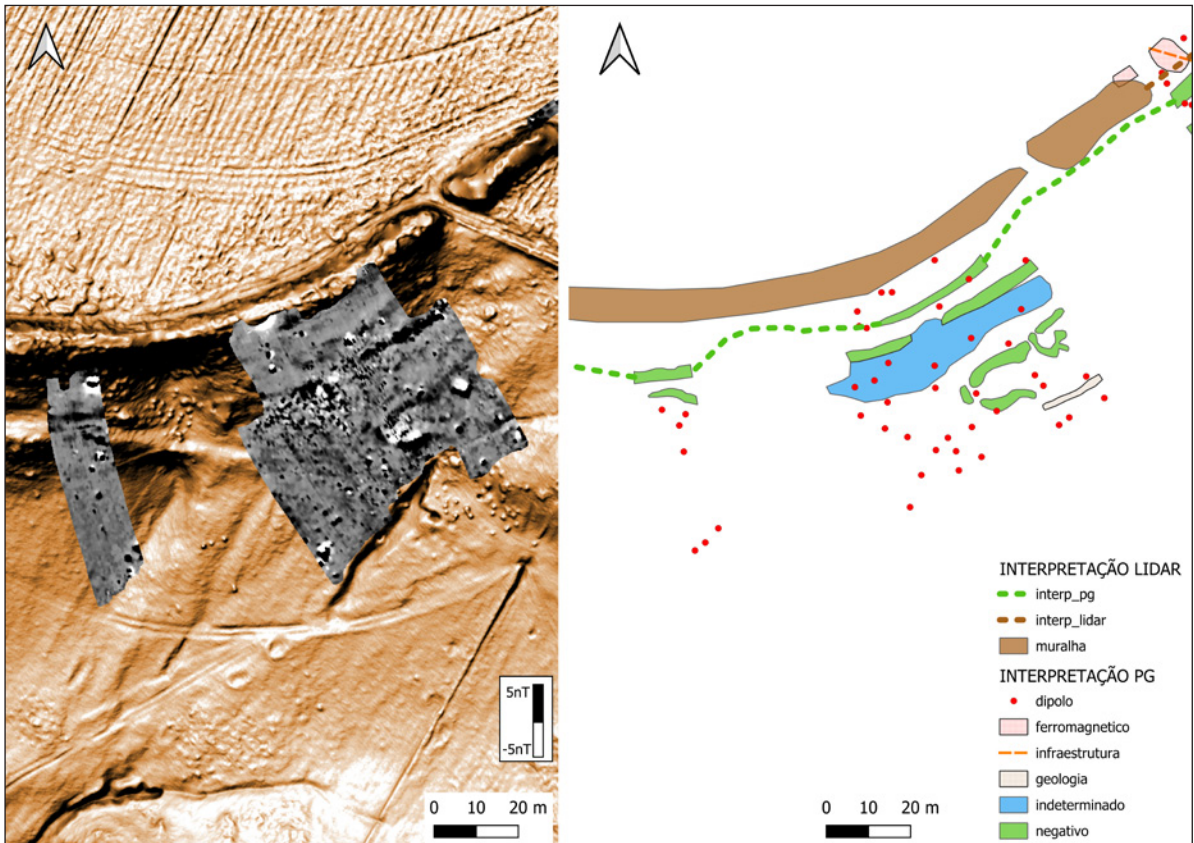


FIG. 20 Área n.º 4 e 5: Magnetograma de escala de cinzentos sobre MDT e interpretação digital das anomalias.

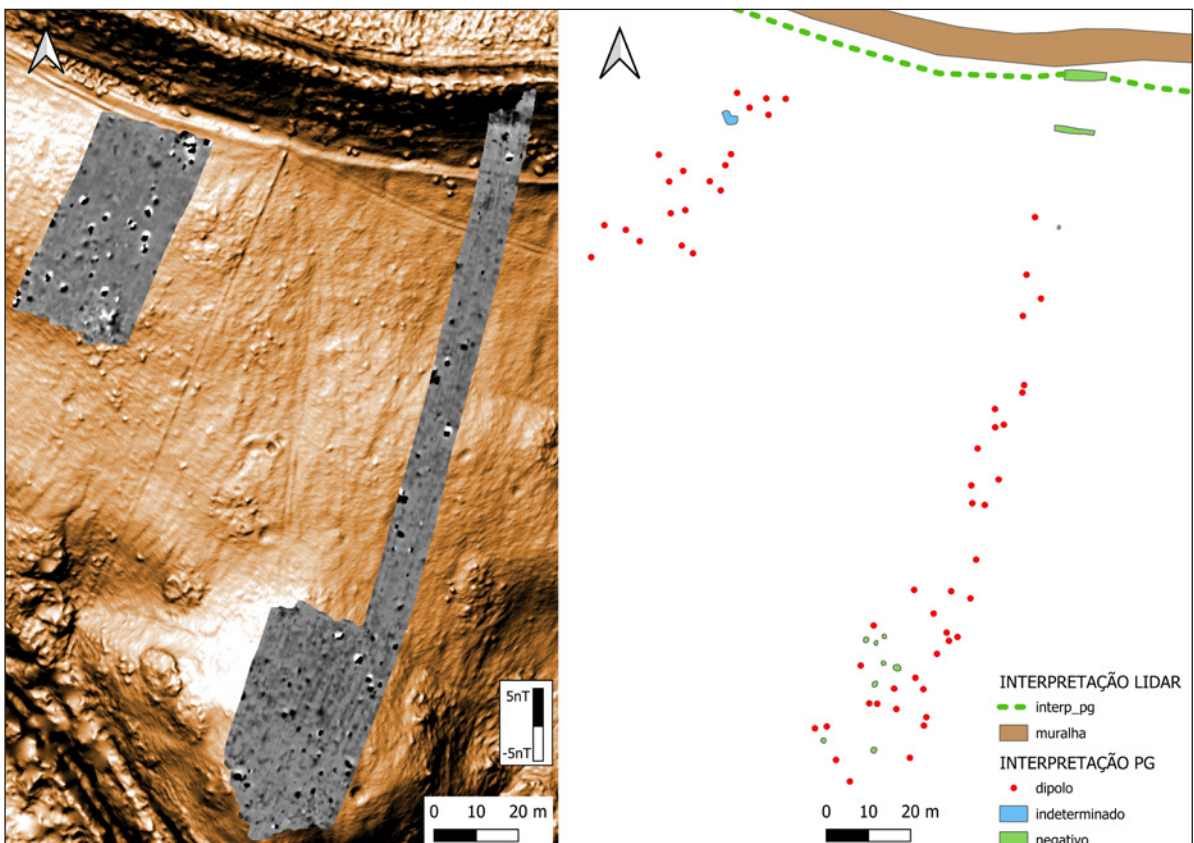
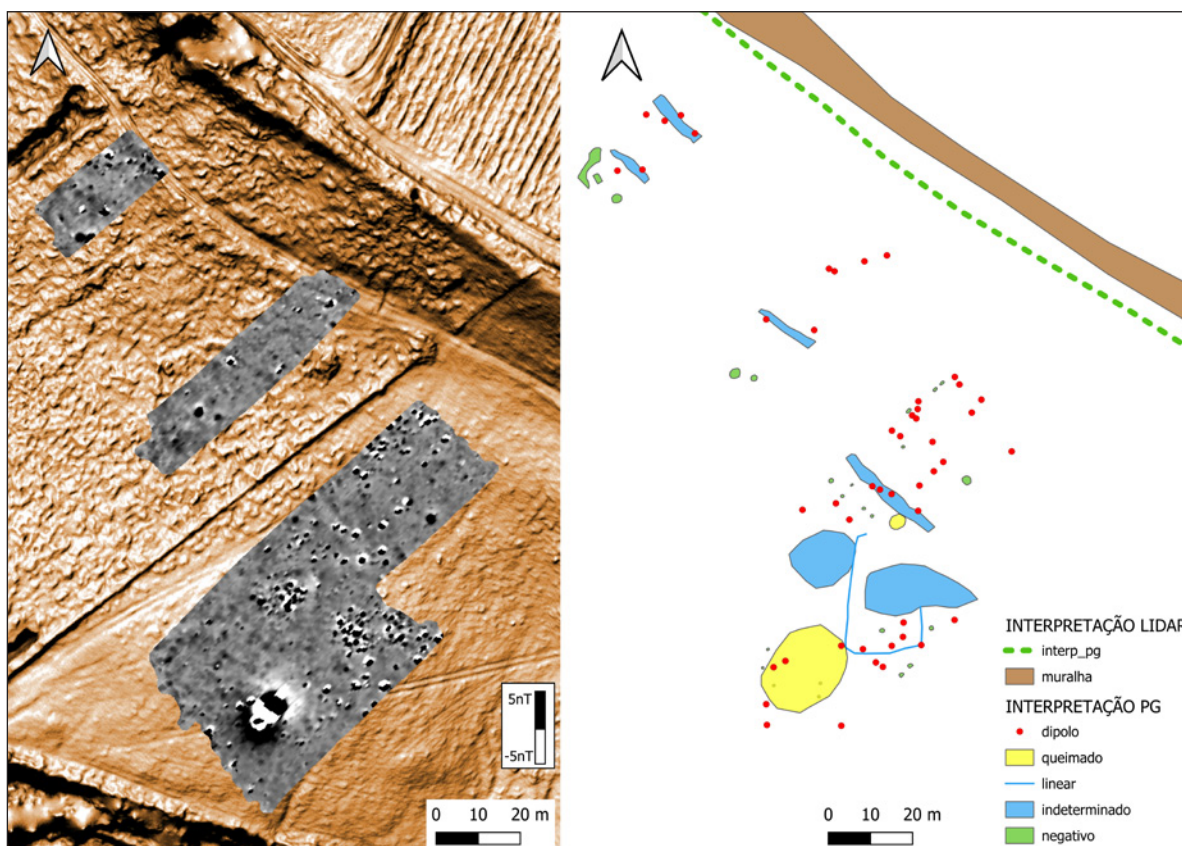


FIG. 21 Área n.º 6 e 7: Magnetograma de escala de cinzentos sobre MDT e interpretação digital das anomalias.



**FIG. 22** Área n.º 8: Magnetograma de escala de cinzentos sobre MDT e interpretação digital das anomalias.

**Nas áreas n.º 4 e 5** foi prospectado um conjunto de 4000 m<sup>2</sup> (Fig. 20). Estas localizam-se exclusivamente no exterior Sul da primeira linha de muralhas. Os dados geofísicos apontam para a existência de duas linhas de fossos, com cerca de 3 m de largura, paralelos à muralha, destacando-se ainda a existência de um conjunto de valas a Sul das primeiras com uma geometria desconhecida (ambos assinalados a verde na imagem).

**As áreas n.º 6 e 7** localizam-se também exclusivamente no exterior Sul da primeira linha de muralhas (Fig. 21). No total foram prospectados 4500 m<sup>2</sup>. Na área 7, além dos dipolos ferromagnéticos não se distingue nenhum tipo de anomalia evidente. Já na área 6, podemos observar uma linha de fosso paralela à muralha com cerca de 2.5 m de largura, e também a Sul da área prospectada, numa pequena elevação sobranceira à ribeira das Extremas, a existência de uma série de anomalias que podem indicar a presença de estruturas negativas com diâmetros que variam entre 1 e 2 m. Visto estarmos já na área definida como sendo a Necrópole do Meijão, estas possíveis estruturas podem corresponder a contextos funerários.

**A área n.º 8** localiza-se a SW da primeira linha de muralha, directamente sobre o local identificado nas diferentes bases de dados como sendo o espaço da Necrópole do Meijão (Fig. 22). Foram prospectados um total de 5500 m<sup>2</sup>. Nesta área destaca-se a presença de uma grande anomalia de combustão, a amarelo, que parece estar associada a uma estrutura linear de planta subrectangular. De resto são identificadas a verde algumas anomalias que podem corresponder a estruturas negativas, assim como em paralelo a muralha os duplos fossos que parecem acompanhar a fortificação ao longo do seu amplo perímetro.

#### 4.3. Integração dos Dados

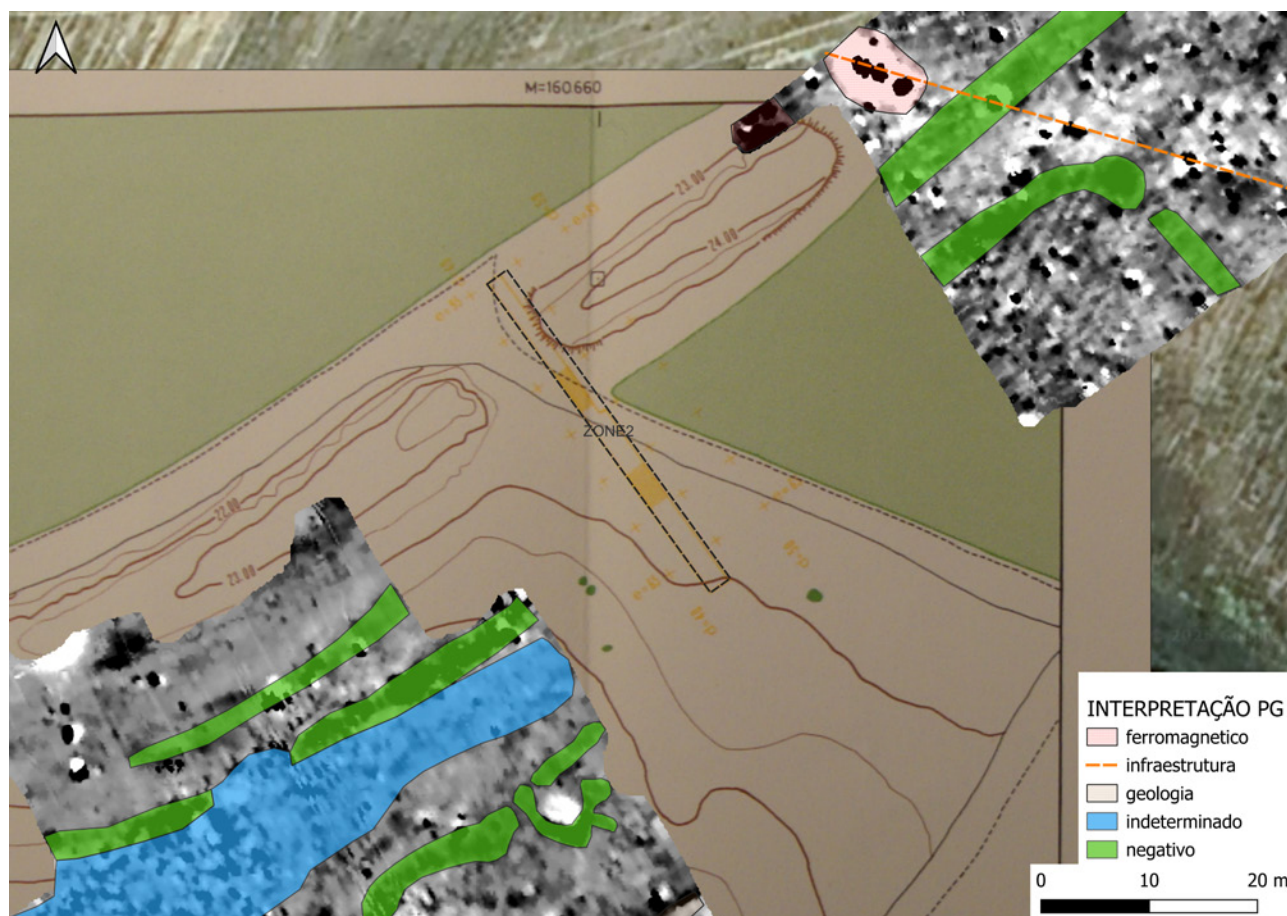
O levantamento com Drone LiDAR permitiu identificar e delimitar com elevada precisão o traçado da muralha principal do povoado, representada por uma estrutura linear de grande expressão topográfica que envolve a plataforma do sítio com ligeira pendente de N para S e vertentes acentuadas a N e NE. A interpretação morfológica sugere que a muralha conserva parte significativa do seu circuito defensivo original,



**FIG. 23** Compilação dos dados das interpretações digitais realizadas.



**FIG. 24** Compilação dos dados das interpretações digitais realizadas.



**FIG. 25** Sondagem realizada na zona 2 segundo Kalb & Höck, 1982, Abb. 3, e respectiva geolocalização face à prospecção geofísica realizada.

apresentando uma adaptação evidente ao relevo natural (Fig. 23).

A primeira linha de muralha é bastante evidente a W-SW-S-SE-E, sendo menos visível nas outras áreas, mas ainda assim com alguns indícios de relevo a NW-N. No canto W é possível perspectivar a existência de uma entrada, uma vez que a morfologia do talude aqui é diferente das outras zonas, nomeadamente onde existe falta de continuidade do talude, nomeadamente a sul, onde este deverá ter sido removido aquando da instalação de infraestruturas.

Toda a vertente NW e N, paralela à estrada nacional, parece apresentar indícios de aqui ser efectivamente o local onde passava uma muralha, uma vez que são visíveis microtopografias que parecem apontar para este facto. Também a existência de algumas plataformas arredondadas nesta zona, parece indicar a presença de possíveis torres (Fig. 24).

No topo da elevação a Norte, é possível ainda observar um pouco do relevo do talude da segunda linha de muralha, sendo o restante observável nos

magnetogramas. É exatamente nesta área onde parece existir uma série de alinhamentos que podem corresponder a fundações de edifícios. Infelizmente, dado o estado da superfície do terreno não foi possível utilizar o método GPR para a clarificação destes dados.

Tal como já se encontrava atestado pela escavação do Instituto Arqueológico Alemão, comprovou-se a existência de duas linhas de fossos exteriores com uma média de 3 m de largura, paralelos à primeira linha de muralha que confirmam um sistema defensivo complexo. A dimensão deste sistema de defesa composto por muralhas de talude e duplo fosso vem dar consistência à proposta de estarmos perante um acampamento militar romano (Fig. 25).

Por fim, a presença de quase duas centenas de estruturas negativas, com diâmetros que variam entre os 50 cm e 3 m, em pouco mais de 3 ha prospectados, localizadas tanto no interior como no exterior do complexo defensivo, apontam para uma ocupação de larga escala e duração.

A correlação espacial entre os dados LiDAR e as anomalias magnéticas reforça a leitura do sítio como um espaço fortificado de ocupação complexa. A muralha funciona como elemento estruturante, enquanto a distribuição das anomalias internas aponta para uma ocupação organizada, com áreas funcionais diferenciadas (combustão, circulação, armazenamento ou habitação).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da inegável relevância científica e patrimonial do sítio arqueológico do Alto do Castelo, a investigação efetiva do seu potencial tem estado adormecida desde os anos oitenta. Nos últimos anos, a revisão da informação recolhida e depositada no Museu da Casa dos Patudos em Alpiarça, mas também no Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto, tem permitido aportar novas leituras e propostas (Arruda *et al.* 2014; Pimenta 2024).

O presente artigo teve como intuito, por um lado, elaborar uma leitura integrada da informação existente em torno da ocupação e fazer um ponto de situação e, por outro, a pronta apresentação pública dos resultados obtidos com os trabalhos não invasivos realizados.

A análise dos espólios, essencialmente cerâmicos, recolhidos no Alto do Castelo permitem de forma contundente atestar as suas múltiplas fases. O sítio foi inicialmente ocupado, de forma permanente, em meados do terceiro milénio antes de Cristo, no Calcolítico. De acordo com os dados das escavações efetuadas pelo Instituto Arqueológico Alemão, será durante o Bronze Final que se estabelece na área superior do planalto um núcleo de povoamento fortificado com uma muralha de terraplano de planta ovalada que limita uma área de 5 ha. Pela primeira vez apresentamos aqui dados substanciais que patenteiam e documentam essa ocupação, pondo-a em correlação com o seu enquadramento regional. A presença de uma ocupação da Idade do Ferro denotando fortes influências orientalizantes no Alto do Castelo era até há bem pouco desconhecida (Arruda *et al.* 2014). A contextualização do povoado pré-romano aqui existente permite sublinhar a sua relevância nas dinâmicas de povoamento do vale do Tejo. A relevância

estratégica da sua implantação e o seu claro papel de domínio da transitabilidade regional e do acesso às vias naturais de comunicação com o Alto-Alentejo levaram a que em época romana republicana este povoado proto-histórico assumisse protagonismo e sobre ele fosse instalado um estabelecimento militar do período da conquista romana com mais de 30 ha (Pimenta 2024).

Pode-se e deve-se discutir a que fase ou a que contexto(s) das dinâmicas de conquista se poderá associar. Porém, a sua extensão, regularidade do traçado, natureza das fortificações, combinando uma massiva muralha de terraplano (*agger*) a um sistema de duplo fosso (*fossa duplex*), a par do registo cerâmico e estrutural no seu interior, convergem para podermos estar, sem dúvidas, perante um acampamento militar romano. A sua escala, verdadeiramente inusitada para o extremo ocidente peninsular (Morillo Cerdán – Aurecochea 2006), permite afirmar estarmos perante um estabelecimento, um *castrum*, destinado a albergar uma ou mais legiões (Morillo Cerdán 2019: 389). A sua planimetria recorda a planta do acampamento poligonal romano de La Cerca (Aguilar de Anguita, Guadalajara), atribuído a M. Pórcio Catão, ainda que este tenha apenas 12,4ha e muralhas bem definidas em alvenaria (Morillo Cerdán 2024: 28).

Se o facto de estarmos perante um acampamento que usou massivamente a construção de terra e possivelmente de madeira pode levar-nos a supor estarmos perante um acampamento temporário (*Castrum aestiva*), a sua temporalidade tem que ser matizada. Entenda-se que, em Alpiarça, estamos perante uma condicionante geológica, a ausência de pedra: "(...) un campamento de piedra en terrenos cuaternarios, compuestos por sedimentos limo-arcillosos, resulta complejo." (Morillo Cerdán 2019: 390).

A deteção de estruturas em pedra de cariz ortogonal na parte central deste recinto, apesar de carecerem de confirmação quer da sua morfologia quer da sua cronologia, não deixa de assim de ter que ser valorizada. A sua localização canónica no centro do recinto onde, existindo uma organização ortogonal, como seria normal, se cruzariam as duas ruas principais a este-oeste (*via principalis*) e a norte-sul (*via praetoria*) e onde estaria o quartel-general do acampamento. Poderíamos assim, tendo em conta a datação recuada que supomos para este recinto, estar perante vestígios

de instalações de um eventual *forum* ou do *quaestorium*. Não podemos deixar de reforçar, que se impõe a realização com base nesta leitura não intrusiva que ora se torna pública de trabalhos de escavação com um quadro de indagações prévio direcionado para esta problemática.

Qual o enquadramento cronológico e conjuntural deste acampamento militar, do ponto de vista da história antiga, é algo que, como sublinhamos na citação que encabeça este artigo, não é de todo claro (Kalb – Höck 1988a). Através do estudo dos materiais arqueológicos comprova-se que existe uma ocupação de meados do século II a.C. Se é tentador tentar associar esta fortificação à campanha de *Decimus Junius Brutus*, a sua localização na margem esquerda do Tejo, a sua dimensão e a contrastante raridade de materiais arqueológicos, comparado com o que se verifica no planalto de Chões de Alpompe, são elementos a ter em ponderação (Fabião 2006; 2013; Pimenta 2024).

Para aduzir à problemática e ampliar o quadro de questões sobre esta utilização castrense, recordamos a referência de Lívio (Liv, 39, 30, In F.H.A. III, p. 205), que descreve que os pretores L. Quinctio Cristino da *Citerior* e C. Calpurnio Piso da *Ulterior* em 186-185 a.C. partem da *Baeturia*, ou seja do vale do Guadalquivir, cruzam o Guadiana e implantam o seu acampamento nas proximidades do Tejo. Mencionam igualmente uma vitória junto do *Tagus*, que os romanos atravessam à vista do inimigo, num lugar onde o rio teria dois vaus e uma montanha nas proximidades, onde se refugiaram três mil inimigos. Poderá o acampamento de Alto do Castelo remeter-se para um contexto mais recuado do que o que tem sido suposto e datar das Guerras Lusitanas? A presença de alguns materiais, nomeadamente ânforas ovóides do vale do Guadalquivir, sustentam em paralelo a reutilização deste recinto militar no século I a.C. Estaríamos, tal como foi já registado para os Chões de Alpompe, perante uma reutilização durante o conflito Sertoriano?

A análise dos materiais aqui recolhidos, a par dos resultados da prospecção remota, atestam que no interior do recinto fortificado foi implantado em meados do século I d.C. uma ocupação romana que, intuímos, tira partido da fertilidade dos terrenos próximos. Poderíamos ter, assim, uma utilização do tipo *Villa*, ou face à parca dispersão dos vestígios de superfície, um pequeno casal agrícola?

Por último, destaca-se a existência de uma ulterior ocupação do período medieval islâmico, atestada pela existência de materiais completos depositados no Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto.

As grandes novidades deste trabalho são, assumidamente, os dados das leituras não intrusivas. Pela primeira vez, tem-se acesso a um levantamento de alta qualidade e precisão das linhas de muralhas ainda subsistentes. O primeiro troço de muralha, o melhor preservado, e que associamos ao acampamento militar delimita uma área total de 32 ha.

Os resultados dos trabalhos de prospeção geofísica magnética são esclarecedores das potencialidades científicas e patrimoniais do sítio arqueológico do Alto do Castelo. A par do seu sistema defensivo, ressaltam os resultados obtidos no interior do recinto. Na área 1, como vimos supra, foi prospectado um corredor longitudinal com cerca de 1.1 ha. A sua leitura é, de facto, surpreendente, para quem conhece o sítio e a sua geologia, onde a raridade de elementos pétreos faria supor a inexistência de estruturas positivas preservadas. No topo da área 1, detetou-se um conjunto amplo de vestígios de paredes, desenvolvendo-se ao longo de cerca de 50 m. A sua ortogonalidade, coerência e planimetria faz supor um edifício ou conjunto de edifícios de alguma dimensão. Qual a sua cronologia? É uma questão para a qual não temos de momento resposta. A sua localização central dentro do recinto defensivo poderia nos conduzir a propor uma função de relevância no interior do recinto do acampamento militar? Se fosse essa a sua cronologia, o que, de facto, não sabemos. Sendo igualmente possível podermos estar perante uma ocupação da época alto imperial romana, um edifício do tipo *Villa*? Ou mesmo posterior, um grande edifício agrícola de época medieval islâmica? Da análise das leituras geofísicas pensamos ser ainda relevante deixar algumas considerações, ainda que breves, sobre o espaço prospectado que tem vindo a ser consagrado na literatura como área de necrópole de urnas do Meijão. Foram prospectados um total de 5500 m<sup>2</sup>. Nesta área destaca-se a presença de uma grande anomalia de combustão que parece estar associada a uma estrutura linear, assim como algumas anomalias negativas. É provável que possamos estar perante vestígios da necrópole, sendo estas evidências compatíveis com áreas de incineração.

Em jeito conclusão, os resultados obtidos pelos trabalhos desenvolvidos no Alto do Castelo vêm relançar a investigação em torno deste ímpar sítio arqueológico. Deste modo, torna-se fulcral ampliar a leitura da geofísica a todo o recinto, implementar distintas metodologias como a utilização do georadar, mas também, uma vez aqui plasmado o quadro de indagações e problemáticas, e cartografada a presença de estruturas positivas e negativas, é necessário confirmar com sondagens a sua cronologia ou cronologias. Sublinhamos que o interior do recinto tem uma intensa e complexa utilização agrícola que coloca em risco estes vestígios, e que deve ser monitorizada cautelosamente. A realização de escavações arqueológicas preventivas poderia salvaguardar estes vestígios.

Esperamos assim que este nosso humilde contributo venha de facto despontar uma nova fase de análise. O conjunto arqueológico da Casa dos Patudos tem todas as potencialidades, quer em quadro de diferentes problemáticas, quer de espessura cronológica, mas também de envolvente ambiental e paisagística para o desenvolvimento de um projeto de estudo integrado.

### Agradecimentos

Os trabalhos arqueológicos não intrusivos, nomeadamente de deteção remota (LiDAR) e geofísica (magnetometria), no Alto do Castelo foram realizados pela ERA Arqueologia, S.A. no âmbito da revisão da Carta Arqueológica do Concelho de Alpiarça e financiados pelo Município de Alpiarça.

Este artigo foi parcialmente apoiado pelo projeto ACCELERATE (*Advancing UAVs technology to Enable monitoring for a sustainable environment*) (grant agreement ID 101182930, <https://doi.org/10.3030/101182930>), financiado pelo Horizon Europe no âmbito do programa Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) Staff Exchanges (HORIZON-MSCA-2023-SE-01-01).

### Bibliografia

- ALARCÃO, J. (1975) – *La céramique commune local et régionale*. Paris.
- ALMEIDA, R. R. – FABIÃO, C. (2019) – The “early production” of Roman amphorae in *Ulterior/Lusitania*. State of play of a universe (still) under construction. In GARCÍA VARGAS, E. – ALMEIDA, R. R. – GONZÁLEZ CESTEROS, H. – SAÉZ ROMERO, A. (eds.) – *The Ovoid amphorae in the Central and Western Mediterranean. Between the last two centuries of the Republic and the early days of the Roman Empire*. (Roman and Late Antique Mediterranean Pottery, 13). Oxford: 175-190.
- ALMEIDA, R. R. – PIMENTA, J. (2018) – Ânforas do Acampamento / Sítio romano de Alto dos Cacos (Almeirim, Portugal). *Onoba*, 6: 3-56.
- ALMEIDA, S. (2014) – Estilos e tendências na cerâmica de ornatos brunidos do sudoeste peninsular. In VILAÇA, R. – SERRA, M. (coords) – *Idade do Bronze do Sudoeste. Novas perspectivas sobre uma velha problemática*. Coimbra: 127-148.
- ANDRADE, M. (2017) – O sítio pré-histórico do Sobral do Martim Afonso (Salvaterra de Magos, Portugal): um curioso contexto do Neolítico Final/Calcolítico na margem esquerda do Baixo Tejo. *Ophiussa*, 1: 17-49.
- ANDRADE, M. – NEVES, C. – LOPES, G. (2015) – Beyond the Mesolithic shell middens: a chrono-cartographic overview of the ancient peasant communities in Muge. In BICHO, N. – DETRY, C. – PRICE, D. – CUNHA, E. (eds.) – *Muge 150th: The 150th Anniversary of the Discovery of the Mesolithic Shell middens*. Cambridge: 29-44.
- ARRUDA, A. M. (1999-2000) – *Los Fenicios en Portugal. Fenicios y mundo indígena en el centro y sur de Portugal (siglos VIII-VI a.C.)*. Barcelona.
- ARRUDA, A. M. – SOUSA, E. (2015) – Late Bronze Age in Alcáçova de Santarém (Portugal). *Trabajos de Prehistoria*, 72(1), 176-187.
- ARRUDA, A. M. – SOUSA, E. – PIMENTA, J. – MENDES, H. – SOARES, R. (2014) – Alto do Castelo's Iron Age occupation (Alpiarça, Portugal). *Zephyrus*, 74: 143-155.
- ARRUDA, A. M. – SOUSA, E. – PIMENTA, J. – SOARES, R. – MENDES, H. (2017a) – Phéniciens et Indigènes en contact à l'embouchure du Tage, Portugal. *Folia Phoenicia*, 1, 243-251.
- ARRUDA, A. M. – SOUSA, E. – PIMENTA, J. – SOARES, R. – MENDES, H. (2017b) – Fenícios e indígenas em contacto na foz do Tejo. *Ophiussa*, 1: 79-90.
- ARRUDA, A. M. – VIEGAS, C. (1999) – Cerâmicas islâmicas da Alcáçova de Santarém. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 2(2): 105-186.
- BOAVENTURA, R. – PIMENTA, J. – VALLES, E. (2013) – O povoado da Idade do Bronze Final do Castelo da Amoreira (Odivelas). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 20: 389-406.
- CARDOSO, J. L. (1997-1998) – O povoado do Bronze Final do Castelo dos Mouros (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 7: 169-187.
- CARDOSO, J. L. (2004) – *A baixa Estremadura dos finais do IV milénio a.C. até à chegada dos romanos: Um ensaio de História Regional*. (Estudos Arqueológicos de Oeiras, 12). Oeiras.
- CARDOSO, J. L. (2006) – A estação do Bronze Final do Cabeço do Mouro (Cascais): resultados das escavações realizadas. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 9(1): 21-46.
- CifA (2014) – Standard and Guidance for Archaeological Geophysical Survey. CifA Guidance note. Chartered Institute for Archaeologists, Reading [http://www.archaeologists.net/sites/default/files/nodefiles/CifAS&GGeophysics\\_1.pdf](http://www.archaeologists.net/sites/default/files/nodefiles/CifAS&GGeophysics_1.pdf).

- CORREIA, A. A. M. (1916) – Sobre alguns objectos Protohistóricos e Lusitano-Romanos, especialmente de Alpiarça e Silvã. *O Archeólogo Português*, 21: 331-337.
- CORREIA, A. A. M. (1928) – A Lusitânia Pré-romana. In PERES, D. (dir.) – *História de Portugal*, Vol. 1. Barcelos: 217-290.
- CORREIA, A. A. M. (1936) – “Urnenfelder” de Alpiarça. *Anuario de Prehistoria Madrileña*, 4-6: 133-137.
- CRUZ, M. R. M. D. da (2009) – *O Vidro Romano no Noroeste Peninsular. Um olhar a partir de Bracara Augusta*. Tese de Doutoramento apresentada à Universidade do Minho. Inédita.
- DONEUS, M. (2013) – Openness as Visualization Technique for Interpretative Mapping of Airborne Lidar Derived Digital Terrain Models. *Remote Sensing*, 5(12), 6427-6442. DOI: <https://doi.org/10.3390/rs5126427>
- EAC (2015) – Guidelines for the Use of Geophysics in Archaeology: Questions to Ask and Points to Consider, in EAC Guidelines 2. URL: [http://old.european-archaeological-council.org/files/eac\\_guidelines\\_2\\_final.pdf](http://old.european-archaeological-council.org/files/eac_guidelines_2_final.pdf)
- EH (2008) – Standard and Guidance for Archaeological Geophysical Survey. CIfA Guidance note. Chartered Institute for Archaeologists, Reading. URL: [http://www.archaeologists.net/sites/default/files/nodefiles/CIfAS&GGeophysics\\_1.pdf](http://www.archaeologists.net/sites/default/files/nodefiles/CIfAS&GGeophysics_1.pdf).
- FABIÃO, C. (2004a) – El ejército romano en Portugal. In MORILLO CERDÁN, Á. (ed.) – *El ejército romano en Hispania. Guía Arqueológica*. León: 113-134.
- FABIÃO, C. (2004b) – Arqueología Militar romana da Lusitania: textos e evidências materiais. In PÉREZ-GONZÁLEZ, C. – ILLARREGUI, E. (coords.) – *Actas Arqueología Militar Romana en Europa*. Salamanca: 53-73.
- FABIÃO, C. (2004c) – Centros oleiros da Lusitânia. Balanço dos conhecimentos e perspectivas de investigação. In BERNAL, D. – LAGÓSTENA, L. (eds.) – *Congresso Internacional Figlinae Baetica. Talleres Alfareros y Producciones Cerámicas en la Bética Romana (ss. II a.C.-VII d.C)*. Vol. 1. (BAR International Series, 1266). Oxford, p. 379-410.
- FABIÃO, C. (2006) – The Roman army in Portugal. In: MORILLO, Á. – AURRECOEHEA, J. (eds.) – *The Roman army in Hispanian archaeological guide*. León: 107-126.
- FABIÃO, C. (2013) – Romanos no baixo Tejo. In *Catálogo Exposição Monte dos Castelinhos (Castanheira do Ribatejo) Vila Franca de Xira e a conquista romana no Vale do Tejo*. Vila Franca de Xira: 61-68.
- FABIÃO, C. (2014) – Por este rio acima: a bacia hidrográfica do Tejo na conquista e implantação romana no ocidente da Península Ibérica. In FABIÃO, C. – PIMENTA, J. (eds.) – *Atas do Congresso “Conquista e Romanização do Vale do Tejo”*. (CIRA Arqueologia, 3). Vila Franca de Xira: 9-24.
- GONÇALVES, V. S. – SOUSA, A. C. – ANDRADE, M. (2017) – O Barranco do Farinheiro (Coruche) e a presença campaniforme na margem esquerda do baixo Tejo. In GONÇALVES, V. S. (ed.) – *Sinos e Taças. Junto ao oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica*. Lisboa: 98-125.
- GUERRA, A. – PIMENTA, J. – SEQUEIRA, J. (2014) – Conjunto de *Glandes Plumbeae* do sítio arqueológico de Alto dos Cacos – Almeirim. In FABIÃO, C. – PIMENTA, J. (eds.) – *Atas do Congresso “Conquista e Romanização do Vale do Tejo”*. (CIRA Arqueologia, 3). Vila Franca de Xira: 293-321.
- HESSE, R. (2010) – LiDAR-derived Local Relief Models – a new tool for archaeological prospection. *Archaeological Prospection*, 17(2): 67-72. DOI: <https://doi.org/10.1002/arp.374>
- IfA (2002) – The Use of Geophysical Techniques in Archaeological Evaluations, IFA Paper No 6, C. Gaffney, J. Gater and S. Ovenden. Institute for Archaeology, Reading.
- ISINGS, C. (1957) – *Roman Glass from Dated Finds*. Gröningen.
- KALB, P. – HÖCK, M. (1980) – Cabeço da Bruxa, Alpiarça (Distrito Santarém). Vorbericht über die grabung im Januar und Februar 1979. *Madrider Mitteilungen*, 21: 91-104.
- KALB, P. – HÖCK, M. (1981-1982) – Cabeço da Bruxa, Alpiarça (Distrito de Santarém). Relatório preliminar da escavação de Janeiro e Fevereiro de 1979. *Portugália*, II-III: 61-69.
- KALB, P. – HÖCK, M. (1982) – Alto do Castelo, Alpiarça, distrito Santarém: vorbericht über die grabung 1981. *Madrider Mitteilungen*, 23: 145-151.
- KALB, P. – HÖCK, M. (1984a) – O Alto do Castelo, Alpiarça (Distrito de Santarém). Acampamento Romano ou Fortificação Pré-romana? In *Livro do 2.º Congresso Sobre Monumentos Militares Portugueses*. Lisboa: 239-245.
- KALB, P. – HÖCK, M. (1984b) – Alpiarça, Alto do Castelo. *Informação Arqueológica*, 4: 87-91.
- KALB, P. – HÖCK, M. (1988a) – Moron. *Conimbriga*, XXVII: 189-201.
- KALB, P. – HÖCK, M. (1988b) – O povoamento pré-histórico de Alpiarça. *Arqueologia*, 17: 193-200.
- LIBERATO, M. (2011) – *A cerâmica pintada a branco na Santarém Medieval. Uma abordagem diacrónica: séculos XI a XVI*. Tese de Mestrado apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Inédita.
- LOPES, G. (2015) – Materiais do povoado islâmico do Serradinho (Muge, Salvaterra de Magos). *Cira Arqueologia*, IV: 171-186.
- MADEIRA, J. – GONÇALVES, J. L. – RAPOSO, L. – PARREIRA, R. (1972) – Achados da Idade do Bronze no Monte da Pena (Barro/Torres Vedras): notícia prévia. *O Archeólogo Português*, 3(6): 207-212.
- MANTAS, V. (2002) – A rede viária de Scallabis. In *De Scallabis a Santarém*. Lisboa: 149-152.
- MARINHO, J. R. (1998) – A Moeda no Gharb Al-Ándalus. In *Portugal Islâmico. Os Últimos Sinais do Mediterrâneo*. Lisboa: 186-187.
- MARQUES, G. (1972) – *Arqueologia de Alpiarça. As estações representadas no Museu do Instituto de Antropologia do Porto*. (Trabalhos de Antropologia Dr. Mendes Correia, 13). Porto.
- MARQUES, G. – ANDRADE, G. M. (1974) – Aspectos da proto-história do território português. 1 – Definição e distribuição geográfica da cultura de Alpiarça (Idade do Ferro). In *Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia (Porto, 1973)*. Porto: 125-148.
- MORAIS, R. – FABIÃO, C. (2007) – Novas produções de fabrico lusitano: problemáticas e importância económica, in LAGÓSTENA BARRIOS, L. – BERNAL CASASOLA, D. – ARÉVALO GONZÁLEZ, A. (eds.) – *CETARIAE 2005. Salsas y salazones de pescado en occidente durante la Antigüedad (Cádiz, 7-9 de noviembre del 2005)* (British Archaeological Reports, International Series, 1686). Oxford: 127-133.
- MORAIS, R. – FILIPE, V. (2016) – Ovoide Lusitana (Lusitania Occidental). In *Amphorae ex Hispania. Paisajes de producción y de consumo*. Disponível online. URL: <http://amphorae.icac.cat/amphora/ovoid-lusitan-western-lusitania>. Consultado a 05/10/2017.
- MORILLO CERDÁN, A. – AURRECOEHEA, J. (eds.) (2006) – *The Roman army in Hispania. An Archaeological Guide*. León.
- MORILLO CERDÁN, A. (2019) – Arquitectura Militar Romana en Hispania, in SÁNCHEZ LÓPEZ, E. H. – BUSTAMANTE-ÁLVAREZ, M. (eds.) – *Arqueología Romana en la Península Ibérica*. Granada: 385-407.

- MORILLO CERDÁN, A. (2024) – Campamentos, campos de batalla y asedios de época romana en la península ibérica. *Revista de Historia Militar*, Nº Extra II: 17-118.
- MUCCIOLI, G. (2014) – I Kalathoi Iberici nell Estremo Occidente. In *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 43, p. 721-728.
- PIMENTA, J. (coord.) (2013) – *O Tejo, palco de interação entre Indígenas e Fenícios*. (CIRA Arqueologia, 2). Vila Franca de Xira.
- PIMENTA, J. (2014) – Os Contextos da conquista: *Olisipo e Decimo Júnio Bruto*. In FABIÃO, C. – PIMENTA, J. (eds.) – *Atas do Congresso “Conquista e Romanização do Vale do Tejo”* (CIRA Arqueologia, 3). Vila Franca de Xira: 44-60.
- PIMENTA, J. (2023) – A ocupação romana republicana do sítio de Eira da Alorna (Almeirim). *Ophiussa*, 7: 121-139. DOI: <https://doi.org/10.51679/ophiussa.2023.129>
- PIMENTA, J. (2024) – *Monte dos Castelinhos e as dinâmicas da conquista romana da Península de Lisboa e baixo Tejo*, 2 vols. (Estudos & Memórias, 24). Lisboa. DOI: [doi.org/10.51427/chi.2024.24](https://doi.org/10.51427/chi.2024.24) (vol. I) e [doi.org/10.51427/chi.2024.25](https://doi.org/10.51427/chi.2024.25) (vol. II)
- PIMENTA, J. – HENRIQUES, E. – MENDES, H. (2012) – *O Acampamento romano de Alto dos Cacos – Almeirim*. Almeirim.
- PIMENTA, J. – MENDES, H. (2008) – Descoberta do povoado pré-romano de Porto Sabugueiro (Muge). *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 11(2): 171-194.
- PIMENTA, J. – MENDES, H. – ARRUDA, A. M. – SOUSA, E. – SOARES, R. (2014) – Do pré-romano ao Império: a ocupação humana do Porto do Sabugueiro (Muge, Salvaterra de Magos). *Magos. Revista Cultural do Concelho de Salvaterra de Magos*, 1: 39-58.
- PIMENTA, J. – MENDES, H. – HENRIQUES, E. (2014) – O acampamento militar romano do Alto dos Cacos, Almeirim. In FABIÃO, C. – PIMENTA, J. (eds.) – *Atas do Congresso “Conquista e Romanização do Vale do Tejo”*. (CIRA Arqueologia, 3). Vila Franca de Xira: 256-292.
- PIMENTA, J. – MENDES, H. – SOUSA, E. – ARRUDA, A. M. (2019) – O sítio de Vale de Tijolos e outros dados acerca da ocupação protohistórica da margem esquerda do estuário do Tejo. *CIRA Arqueologia*, 7: 7-32.
- PIMENTA, J. – SOUSA, E. – AMARO, C. (2015) – Sobre as mais antigas ocupações da Casa dos Bicos, Lisboa: da *Olisipo* pré-romana aos primeiros contactos com o mundo itálico. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 18: 161-180.
- PIMENTA, J. – SOUSA, E. – MENDES, H. – HENRIQUES, E. – ARRUDA, A. M. (2018) – A Eira da Alorna (Almeirim): as ocupações pré e proto-históricas. *CIRA Arqueologia*, 6: 9-49.
- PINTO, I. V. (2003) – *A cerâmica comum das villae romanas de São Cucufate (Beja)*. Lisboa.
- QUESADA SANZ, F. – GÓMEZ CABEZA, F. – MOLINOS MOLINOS, M. – BELLÓN RUIZ, J. P. (2015) – El armamento hallado en el campo de batalla de Las Albahacas-Baecula. In BELLÓN RUIZ, J. P. – RUIZ RODRÍGUEZ, A. – MOLINOS MOLINOS, M. – RUEDA GALÁN, C. – GÓMEZ CABEZA, F. (eds.) – *La Segunda Guerra Púnica en la Península ibérica. Baecula: arqueología de una batalla*. Jaén: 311-396.
- QUINTEIRA, A. (1996) – *Scallabis, análise contextual e perspectivas de estudo*. Tese de Mestrado apresentada à Universidade do Minho. Inédita.
- RAPOSO, J. – VIEGAS, C. (2016) – Dressel 14 (Western Lusitania). In *Amphorae ex Hispania. Landscapes of production and consumption. Tarragona*. Disponível online. URL: <http://amphorae.icac.cat/amphora/dressel-14-western-lusitania>. Consultado a 08 de Julho de 2016.
- SILVA, R. B. (2012) – *As “marcas de oleiro” na terra sigillata e a circulação dos vasos na Península de Lisboa*. Tese de Doutoramento apresentada à Universidade Nova de Lisboa. Inédita
- SILVA, R. B. da (2013) – A ocupação da Idade do Bronze Final da Praça da Figueira (Lisboa): novos e velhos dados sobre os antecedentes da cidade de Lisboa. *Cira Arqueologia*, 2: 40–102.
- SOUSA, E. – ARRUDA, A. M. (2018) – A I Idade do Ferro na Alcáçova de Santarém (Portugal): os resultados da campanha de 2001. *Onoba*, 6, pp. 57–95.
- SOUSA, E. – PIMENTA, J. – MENDES, H. – ARRUDA, A. M. (2016) – A ocupação Proto-Histórica do Alto dos Cacos (Almeirim, Portugal). *Cira – Arqueologia*, 5: 9-32.
- VICENTE, E. P. – ANDRADE, G. M. de (1971) – A estação arqueológica de Cabeço de Moinhos: breve notícia. In *II Congresso Nacional de Arqueologia*, vol. 2. Coimbra: 223–238.
- VIEGAS, C. (2003) – *A Terra Sigillata da Alcáçova de Santarém – Cerâmica, economia e comércio*. (Trabalhos de Arqueologia, 26). Lisboa.
- VIEGAS, C. (2011) – *A Ocupação Romana do Algarve. Estudo do Povoamento e economia do Algarve central e oriental no período romano*. (Estudos e Memórias, 3). Lisboa.
- VIEGAS, C. – FABIÃO, C. – ALMEIDA, R. R. de (2023) – Standardization of Lusitanian Amphorae. Between convergence and diversity. In GONZÁLEZ CESTEROS, H. – LEIDWANGER, J. (eds.) – *Regional Economies in Action. Standardization of Transport Amphorae in the Roman and Byzantin Mediterranean*. Viena: 115 -154.
- VILAÇA, R. – ARRUDA, A. (2004) – Ao longo do Tejo, do Bronze ao Ferro. *Conimbriga*, XLIII: 11-45.
- VILAÇA, R. – CARDOSO, J. L. (2017) – O Tejo português durante o Bronze Final. In CELESTINO PÉREZ, S. & RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, E. (eds.) – *Territorios comparados: los valles del Guadalquivir, el Guadiana y el Tajo en época tartésica*. (Anejos de AEspA, LXXX). Mérida: 237-281.
- VILAÇA, R. – CRUZ, D. J. – GONÇALVES, A. A. H. B. (1999) – A necrópole de Tanchoal dos Patudos (Alpiarça, Santarém). *Conimbriga*, 38: 5-29.
- ZAKŠEK, K. – OŠTIR, K. – KOKALJ, Ž. (2011) – Sky-View Factor as a Relief Visualization Technique. *Remote Sensing* 3(2): 398-415. DOI: <https://doi.org/10.3390/rs3020398>

## POLÍTICA EDITORIAL

### Objectivos

A Ophiussa – Revista do Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa foi iniciada sob a direcção de Victor S. Gonçalves em 1996, tendo sido editado o volume 0. A partir do volume 1 (2017), a Revista Ophiussa converteu-se numa edição impressa e digital da UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa (ISSN 1645-653X / E-ISSN 2184-173X). Em 2025, a revista deixou de ser publicada em formato impresso, passando a disponibilizar-se exclusivamente em versão digital, em acesso aberto, em <https://ophiussa.letras.ulisboa.pt>

O principal objectivo desta revista é a publicação e divulgação de trabalhos com manifesto interesse, qualidade e rigor científico sobre temas de Pré-História e Arqueologia, sobretudo do território europeu e da bacia do Mediterrâneo.

### Periodicidade

A Ophiussa – Revista do Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa publicará um volume anual. O período de submissão de trabalhos decorrerá sempre no primeiro semestre e a edição ocorrerá no último trimestre de cada ano.

### Secções da revista

A revista divide-se em duas secções: artigos científicos e resenhas bibliográficas. Excepcionalmente poderão ser aceites textos de carácter introdutório, no âmbito de homenagens ou divulgações específicas, que não serão submetidos à avaliação por pares. Isentas desta avaliação estão também as resenhas bibliográficas.

Os autores / editores que pretendam apresentar uma obra para resenha devem enviar dois exemplares para a direcção da Revista Ophiussa: um para o autor/autora da resenha que será convidado para o efeito e outro para a Biblioteca da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Aceita-se igualmente a apresentação de propostas de resenhas espontâneas.

Aceitam-se trabalhos redigidos em português, inglês, espanhol, italiano e francês.

### Processo de avaliação por pares

Os artigos submetidos são sujeitos a um processo de avaliação por parte de revisores externos (double blind peer review).

Todas as submissões (artigos e resenhas) serão avaliadas, em primeira instância, pela Coordenação Editorial, no que respeita ao seu conteúdo formal e à sua adequação face à política editorial e às normas de edição da revista. Os artigos que cumprirem estes requisitos serão posteriormente submetidos a um processo de avaliação por pares cega / double blind peer review (mínimo de dois revisores). O Conselho Científico, constituído pela direcção da UNIARQ e por investigadores externos, acompanhará o processo de edição.

Esta etapa será concretizada por investigadores externos qualificados, sendo os respectivos pareceres entregues num período não superior a três meses. Os revisores procederão à avaliação de forma objectiva, tendo em vista a qualidade do conteúdo da revista; as suas críticas, sugestões e comentários serão, na medida do possível, construtivos, respeitando as capacidades intelectuais do(s) autor(es). Após a recepção

dos pareceres, o(s) autor(es) tem um prazo máximo de um mês para proceder às alterações oportunas e reenviar o trabalho.

A aceitação ou recusa de artigos terá como únicos factores de ponderação a sua originalidade e qualidade científica.

O processo de revisão é confidencial, estando assegurado o anonimato dos avaliadores e dos autores dos trabalhos, neste último caso até à data da sua publicação.

Os trabalhos só serão aceites para publicação a partir do momento em que se conclua o processo da revisão por pares. Os textos que não forem aceites serão devolvidos aos seus autores.

A lista dos avaliadores será publicada em ciclos de 3 anos, indicada no final da Revista Ophiussa (versão impressa e digital).

### Ética na publicação

A Revista Ophiussa segue as orientações estabelecidas pelo Committee on Publication Ethics (COPE, Comité de Ética em Publicações): <https://publicationethics.org/>

Apenas serão publicados artigos originais. Para efeito de detecção de plágio ou duplicidade será utilizada a plataforma URKUNDU (<https://www.orkund.com/pt-br/>). Serão rejeitadas práticas como a deformação ou invenção de dados. Os autores têm a responsabilidade de garantir que os trabalhos são originais e inéditos, fruto do consenso de todos os autores e cumprem com a legalidade vigente, dispondo de todas autorizações necessárias. Os artigos que não cumpram com estas normas éticas serão rejeitados.

As colaborações submetidas para publicação devem ser inéditas. As propostas de artigo não podem incluir qualquer problema de falsificação ou de plágio. As ilustrações que não sejam do(s) autor(es) devem indicar a sua procedência. O Conselho Científico e a Coordenação Editorial assumem que os autores solicitaram e receberam autorização para a reprodução dessas ilustrações, e, como tal, rejeitam a responsabilidade do uso não autorizado das ilustrações e das consequências legais por infracção de direitos de propriedade intelectual.

É assumido que todos os Autores fizeram uma contribuição relevante para a pesquisa reportada e concordam com o manuscrito submetido. Os Autores devem declarar de forma clara eventuais conflitos de interesse. As colaborações submetidas que, direta ou indiretamente, tiveram o apoio económico de terceiros, devem claramente declarar essas fontes de financiamento.

Os textos propostos para publicação devem ser inéditos e não deverão ter sido submetidos a qualquer outra revista ou edição electrónica.

O conteúdo dos trabalhos é da inteira responsabilidade do(s) autor(es) e não expressa a posição ou opinião do Conselho Científico ou da Coordenação Editorial.

O processo editorial decorrerá de forma objectiva, imparcial e anónima. Erros ou problemas detetados após a publicação serão investigados e, se comprovados, haverá lugar à publicação de correções, retratações e/ou respostas.

Serão considerados os seguintes princípios éticos:

1) RESPONSABILIDADE

A Revista Ophiussa através dos editores e autores tem a responsabilidade absoluta de aprovação, condenando todas as más práticas da publicação científica.

2) FRAUDE CIENTÍFICA:

A Revista Ophiussa procurará detectar manipulação e falsificação de dados, plágio ou duplicidade, com os mecanismos de detecção adequados.

3) POLÍTICA EDITORIAL E PROCEDIMENTOS

a) Os autores devem ter participado no processo de investigação e do processo de revisão, devendo garantir que os dados incluídos são reais e autênticos e estando obrigados a emitir retracções e correcções de erros de artigos publicados;

b) Os revisores devem efectuar uma revisão objectiva e confidencial e não ter conflitos de interesse (investigação, autores ou financiadores), devendo indicar obras publicadas relevantes que não foram citadas;

c) Na detecção de fraude ou má prática em fase de avaliação deve ser indicada pelos revisores e na fase de pós publicação por qualquer leitor.

d) Em caso de detecção de más práticas em fase de avaliação ou de detecção de artigos publicados previamente, o Conselho Editorial remeterá a ocorrência ao autor estabelecendo um prazo de 7 dias para esclarecimento, sendo posteriormente avaliada pelo Conselho de Redacção. Em fase de pós publicação, o Conselho Editorial poderá arquivar ou determinar a retratação num número seguinte, indicando-se os trâmites prévios.

#### *Política de preservação de arquivos digitais*

A revista garante a acessibilidade permanente dos objectos digitais através de cópias de segurança, utilização de DOI, integrando a rede Public Knowledge Project's Private LOCKSS Network (PKP-PLN), que gera um sistema de arquivo descentralizado.

Relativamente ao auto-arquivo, a revista integra também o Sherpa/Romeu

(<https://v2.sherpa.ac.uk/id/publication/41841>).

#### *Política de acesso aberto*

Esta edição disponibiliza de imediato e gratuitamente a totalidade dos seus conteúdos, em acesso aberto, de forma a promover, globalmente, a circulação e intercâmbio dos resultados da investigação científica e do conhecimento. A edição segue as directrizes Creative Commons (licença CC/BY/NC/ND 4.0).

A publicação de textos na Ophiussa – Revista do Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa não implica o pagamento de qualquer taxa nem dá direito a qualquer remuneração económica.

Para mais informações contactar:

[ophiussa@letras.ulisboa.pt](mailto:ophiussa@letras.ulisboa.pt)

## **EDITORIAL POLICY**

### *Objectives*

*Ophiussa* – Revista do Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa started under the direction of Victor S. Gonçalves in 1996, with the edition of volume 0. After Volume 1 (2017) it became a printed and digital edition of UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa (ISSN 1645-653X / E-ISSN 2184-173X). In 2025, the journal ceased to be published in print format and became available exclusively in digital, open-access form at <https://ophiussa.letras.ulisboa.pt>

The main objective of this journal is the publication and dissemination of papers of interest, quality and scientific rigor concerning Prehistory and Archeology, mostly from Europe and the Mediterranean basin.

### *Periodicity*

*Ophiussa* – Revista do Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa will publish an annual volume. The submission period will always occur in the first quarter of each year and the edition will occur in the last quarter.

### *Journal sections*

The journal is divided into two sections: scientific articles and bibliographic reviews. Exceptionally, texts of an introductory nature may be accepted, in the context of specific tributes or divulgations, which will not be submitted to peer-review evaluation. Exemptions from this evaluation are also the bibliographic reviews.

Authors / editors wishing to submit a book for review should send two copies to the direction of Revista Ophiussa: one to the author of the review who will be invited for the purpose and another to the Library of the School of Arts and Humanities of the University of Lisbon. Spontaneous proposals are also accepted.

Papers written in Portuguese, English, Spanish, Italian and French are accepted.

### *Peer review process*

Submitted articles are subject to a double blind peer-review evaluation process.

All submissions (articles and reviews) will be considered, in the first instance, by the Editorial Board, regarding its formal content and adequacy in face of the editorial policy and the journal editing standards. Articles that meet these requirements will subsequently be submitted to a blind peer-review process (minimum of two reviewers). The Scientific Council, constituted by UNIARQ direction and external researchers, will follow the editing process.

This stage will be carried out by qualified researchers, and their feedback will be delivered within a period of no more than two months. The reviewers will carry out the evaluation in an objective manner, in view of the quality and content of the journal; their criticisms, suggestions and comments will be, as far as possible, constructive, respecting the intellectual abilities of the author(s). After receiving the feedback, the author(s) has a maximum period of one month to make the necessary changes and resubmit the work.

Acceptance or refusal of articles will have as sole factors of consideration their originality and scientific quality.

The review process is confidential, with the anonymity of the evaluators and authors of the works being ensured, in the latter case, up to the date of its publication.

Papers will only be accepted for publication as soon as the peer review process is completed. Texts that are not accepted will be returned to their authors.

The list of reviewers will be published in 3-year cycles, indicated at the end of *Ophiussa* (printed and digital version).

### **Publication ethics**

The Journal *Ophiussa* follows the guidelines established by the Committee on Publication Ethics (COPE, the Ethics Committee Publications): <https://publicationethics.org/>

Only original papers will be published. For the purpose of detecting plagiarism or duplicity, the URKUNDU platform (<https://www.orkund.com/pt-br/>) will be used. Practices such as the deformation or invention of data will be rejected. Authors are responsible for ensuring that the works are original and unpublished, the result of the consensus of all authors, and comply with current legality, having all necessary authorizations. Articles that do not comply with these ethical standards will be rejected.

Contributions submitted for publication must be unpublished. Article submissions can not include any problem of forgery or plagiarism. Illustrations that are not from the author(s) must indicate their origin. The Scientific Council and Editorial Board assume that the authors have requested and received permission to reproduce these illustrations and, as such, reject the responsibility for the unauthorized use of the illustrations and legal consequences for infringement of intellectual property rights.

It is assumed that all Authors have made a relevant contribution to the reported research and agree with the manuscript submitted. Authors must clearly state any conflicts of interest. Collaborations submitted that directly or indirectly had the financial support of third parties must clearly state these sources of funding.

Texts proposed for publication must be unpublished and should not have been submitted to any other journal or electronic edition.

The content of the works is entirely the responsibility of the author(s) and does not express the position or opinion of the Scientific Council or Editorial Board.

The editorial process will be conducted objectively, impartially and anonymously. Errors or problems detected after publication will be investigated and, if proven, corrections, retractions and / or responses will be published.

The following ethical principles will be considered:

#### 1) RESPONSIBILITY:

*Ophiussa* through its editors and authors has the absolute responsibility for approval, condemning all bad practices of scientific publication.

#### 2) SCIENTIFIC FRAUD

*Ophiussa* will seek to detect manipulation and falsification of data, plagiarism or duplicity, with the appropriate detection mechanisms.

#### 3) Editorial policy and procedures:

a) Authors must have participated in the research process and in the review process, and must ensure that the data included is real and authentic and are obliged to issue retractions and corrections of errors of published articles;

b) Reviewers must carry out an objective and confidential review and have no conflicts of interest (research, authors or funders), and must indicate relevant published works that were not cited;

c) In the detection of fraud or malpractice in the evaluation phase, it must be indicated by the reviewers and in the post-publication phase by any reader.

d) In case of detection of bad practices in the evaluation phase or of detection of previously published articles, the Editorial Board will send the occurrence to the author, establishing a period of 7 days for clarification, which will be subsequently evaluated by the Editorial Board. In the post-publication phase, the Editorial Board may file or determine the retraction in a subsequent issue, indicating the previous procedures.

### **Digital file preservation policy**

The journal guarantees the permanent accessibility of digital objects through backup copies and use of DOI, integrating the Public Knowledge Project's Private LOCKSS Network (PKP-PLN), which generates a decentralized file system.

Regarding the self-archiving, the magazine also includes Sherpa/Romeu

(<https://v2.sherpa.ac.uk/id/publication/41841>).

### **Open access policy**

This edition immediately and freely provides all of its content, in open access, in order to promote global circulation and exchange of scientific research and knowledge. It follows Creative Commons guidelines (license CC/BY/NC/ND 4.0).

The publication of texts in *Ophiussa* – Revista do Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa does not imply the payment of any fee nor does it entitle to any economic remuneration.

For more information contact:

**[ophiussa@letras.ulisboa.pt](mailto:ophiussa@letras.ulisboa.pt)**

## ÍNDICE

|   |     |
|---|-----|
| Origins of raw milk consumption in the Iberian Peninsula and Portuguese territory: archaeogenetics and zooarchaeology<br>GONÇALO GARCEZ FERNANDES, MARIA JOÃO VALENTE, HUGO RAFAEL OLIVEIRA, MARIA JOÃO FERNANDES MARTINS   | 5   |
| A estátua-menir 3 da Serra da Nave (Moimenta da Beira, Viseu)<br>ANDRÉ TOMÁS SANTOS, SÍLVIA LOUREIRO MENDES, DIOGO OLIVEIRA, DOMINGOS J. CRUZ   | 25  |
| La estela de Villafranca de los Barros y su contexto en la arqueología de Tierra de Barros<br>PABLO PANIEGO DÍAZ, LUIS-GETHSEMANÍ PÉREZ-AGUILAR, MARIO PIÑERO FERNÁNDEZ   | 43  |
| Mértola en la Edad del Hierro: investigaciones arqueológicas entre Estácio da Veiga y la actualidad (1877-2024)<br>PEDRO ALBUQUERQUE, FRANCISCO JOSÉ GARCÍA FERNÁNDEZ, JOÃO FONTE   | 67  |
| O sítio arqueológico de Alto do Castelo (Alpiarça). Revisão arqueológica e novas leituras não intrusivas<br>JOÃO PIMENTA, TIAGO DO PEREIRO, JOÃO FONTE  | 89  |
| El proceso de extracción de cobre en el Cerro de los Almadenes. Nuevas hipótesis y replanteamientos a través de un estudio comparativo<br>JUAN ÁLVAREZ GARCÍA, GONZALO LOZANO OTERO, MARIANO AYARZAGÜENA SANZ   | 121 |
| A cidade romana de <i>Ossonoba</i> nos inícios da nossa Era: novos dados a partir da intervenção na rua Ivens, n.º 16<br>FRANCISCO ROSA CORREIA, ANA MARTIN, JOÃO PEDRO BERNARDES   | 145 |
| Regressar ao túmulo: a primeira campanha do Projecto de Documentação da Mastaba de Akhmerutnisut (G 2184, Guiza, Egipto)<br>INÉS TORRES, LUIZA OSORIO G. SILVA, GUILHERME BORGES PIRES, MAARTEN PRAET, MOHAMED YOUSSEF SEDEK, MOHAMED KHALIFA, YASSER KAMAL HEFNI | 165 |
| The Writing of Archaeological Theory<br>ARTUR RIBEIRO   | 187 |
| <i>Res Naturae</i> . Archaeology in a posthuman Anthropocene and the archaeology of nature: a preliminary attempt<br>MARA BEATRIZ AGOSTO  | 201 |
| Recensões bibliográficas<br>(TEXTOS: JOÃO PIMENTA, ANTÓNIO CARVALHO, YUNA LE QUÉRÉ, AMÍLCAR GUERRA CARMEN RAMÍREZ CAÑAS, CRISTINA GAMEIRO)  | 221 |
| Política editorial  | 239 |
| Editorial policy  | 240 |