

# A água como elemento integrador da paisagem produtiva no território de *Salacia*: uma análise a partir das olarias romanas de Alcácer do Sal (Portugal)

*Water as an integrating element of the productive landscape in the Salacia territory: an analysis from the Roman pottery workshops of Alcácer do Sal (Portugal)*

**Sónia Bombico**

Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)

Centro Interdisciplinar de História, Culturas e Sociedades (CIDEHUS)

Universidade de Évora

Évora, Portugal

sbombico@uevora.pt

 ORCID: 0000-0001-5742-2202

**Ana Patrícia Magalhães**

Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)

Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos (CECH)

Universidade de Coimbra

Universidade do Porto

Coimbra e Porto, Portugal

a.patriciamagalhaes@gmail.com

 ORCID: 0000-0001-9904-9186

## Información del artículo

**Recibido:** 17/04/2023

**Revisado:** 14/09/2023

**Aceptado:** 08/12/2023

**Online:** 02/06/2024

**Publicado:** 10/01/2025

**ISSN** 2340-8472

**ISSN** 2340-7743

**DOI** 10.17561/at.25.7925

 CC-BY

© Universidad de Jaén (España).  
Seminario Permanente Agua, Territorio y Medio Ambiente (CSIC)

## RESUMO

Neste trabalho analisamos a forma como a água moldou a paisagem em torno de Alcácer do Sal, a antiga cidade romana de *Salacia*. O rio Sado apresenta-se como elemento integrador numa paisagem produtiva que se alicerça na exploração do sal e na produção de ânforas, para abastecer a poderosa “indústria” de salgas de peixe que se desenvolveu na desembocadura do rio, em *Caetobriga* (Setúbal) e Tróia. Partindo da leitura da paisagem dinâmica do Vale do Sado, focamos a nossa análise nas olarias romanas localizadas nas imediações de Alcácer – Barrosinha, Bugio, Vale de Cepa e Enchurrasqueira. Apresentamos os resultados dos trabalhos arqueológicos recentes de relocalização e caracterização destas olarias, procurando contribuir para o estudo do sistema portuário do Sado em época romana.

**PALAVRAS-CHAVE:** Rio Sado, Império Romano, Ânforas, Fornos Romanos.

## ABSTRACT

In this paper we analyse the way water has shaped the landscape around Alcácer do Sal, the ancient Roman city of *Salacia*. The Sado river presents itself as an integrating element in a productive landscape based on the salt exploitation and the production of amphorae, to supply the powerful “industry” of fish salting that developed in the river mouth, in *Caetobriga* (Setúbal) and Tróia. Starting from the reading of the dynamic landscape of the Sado valley, we focus our analysis on the Roman pottery workshops located in the surroundings of Alcácer - Barrosinha, Bugio, Vale de Cepa and Enchurrasqueira. We present the results of recent archaeological work on the relocation and characterization of these pottery workshops, seeking to contribute to the study of the Sado port system in Roman times.

**KEYWORDS:** Sado River, Roman Empire, Amphorae, Roman Kilns.

*El agua como elemento integrador del paisaje productivo en el territorio de Salacia: un análisis desde los talleres alfareros romanos de Alcácer do Sal (Portugal)*

## RESUMEN

En este trabajo analizamos el modo en que el agua ha configurado el paisaje en torno a Alcácer do Sal, la antigua

ciudad romana de *Salacia*. El río Sado se presenta como elemento integrador de un paisaje productivo basado en la explotación de la sal y la producción de ánforas, para abastecer la potente "industria" de salazones de pescado que se desarrolló en la desembocadura del río, en *Caetobriga* (Setúbal) y Tróia. Partiendo de la lectura del dinámico paisaje del valle del Sado, centramos nuestro análisis en los talleres alfareros romanos localizados en los alrededores de Alcácer – Barrosinha, Bugio, Vale de Cepa y Enchurrasqueira. Presentamos los resultados de trabajos arqueológicos recientes sobre la reubicación y caracterización de estos talleres alfareros, buscando contribuir al estudio del sistema portuario del Sado en época romana.

**PALABRAS CLAVE:** Río Sado, Imperio Romano, Ánforas, Hornos Romanos.

## *L'eau comme élément intégrateur du paysage productif dans le territoire de Salacia: une analyse basée sur les poteries romaines d'Alcácer do Sal (Portugal)*

### RÉSUMÉ

Dans cet article, nous analysons comment l'eau a façonné le paysage autour d'Alcácer do Sal, l'ancienne ville romaine de *Salacia*. La rivière Sado est présentée comme un élément d'intégration dans un paysage productif basé sur l'exploitation du sel et la production d'amphores pour approvisionner la puissante "industrie" de salaison du poisson qui s'est développée à l'embouchure de la rivière, à *Caetobriga* (Setúbal) et Tróia. À partir d'une lecture du paysage dynamique

de la vallée du Sado, nous concentrons notre analyse sur les poteries romaines situées près d'Alcácer - Barrosinha, Bugio, Vale de Cepa et Enchurrasqueira. Nous présentons les résultats des récents travaux archéologiques visant à localiser et à caractériser ces poteries, afin de contribuer à l'étude du système portuaire du Sado à l'époque romaine.

**MOTS-CLÉ:** Rivière Sado, Empire Romain, Amphores, Fours Romains.

## *L'acqua come elemento integratore del paesaggio produttivo nel territorio di Salacia: un'analisi basata sulle fornaci romane di Alcácer do Sal (Portogallo)*

### SOMMARIO

In questo lavoro analizziamo come l'acqua abbia plasmato il paesaggio intorno ad Alcácer do Sal, l'antica città romana di *Salacia*. Il fiume Sado viene presentato come elemento integratore di un paesaggio produttivo basato sullo sfruttamento del sale e sulla produzione di anfore per rifornire la potente "industria" della salatura del pesce che si sviluppò alla foce del fiume, a *Caetobriga* (Setúbal) e Tróia. Partendo da una lettura del paesaggio dinamico della Valle del Sado, concentriamo la nostra analisi sulle fornaci romane situate nei pressi di Alcácer - Barrosinha, Bugio, Vale de Cepa e Enchurrasqueira. Presentiamo i risultati di un recente lavoro archeologico di ricollocazione e caratterizzazione di queste fornaci, cercando di contribuire allo studio del sistema portuale del Sado in epoca romana.

**PAROLE CHIAVE:** Fiume Sado, Impero Romano, Anfore, Fornaci Romane

## O Vale do Sado – Uma paisagem dinâmica

O Rio Sado, cuja nascente se localiza na Serra da Vigia em Ourique, banha a cidade de Alcácer do Sal (Alentejo, Sul de Portugal) e desagua no oceano Atlântico, perto de Setúbal, formando um vasto estuário. A presença do rio ditou a ocupação humana do território ao longo dos diferentes períodos históricos.

Conforme afirma Maria Luísa Blot no seu trabalho “Os portos na origem dos centros urbanos” o núcleo urbano de Alcácer do Sal, implantado numa colina sobre a margem direita do rio, nasce e desenvolve-se em torno do seu porto. O paleoestuário do Rio Sado apresentava, na Antiguidade, uma forma mais vasta do que a atual, cuja navegabilidade possibilitou atividades náuticas importantes na proto-história e em época romana. Alcácer do Sal terá desempenhado funções de *terminus portuário* fluvial, com navegação direta até ao litoral atlântico<sup>1</sup>.

No século XVI, Duarte de Nunes de Leão descreve o rio como navegável, por barcos grandes, até Porto de Rei<sup>2</sup>, localizado no interior do território alentejano, permitindo o contacto direto entre o interior e o oceano. Embora a navegabilidade do rio tenha sido profundamente atingida ao longo dos séculos na sequência do assoreamento, atualmente ainda se fazem sentir as marés junto ao porto fluvial da cidade.

A zona urbana da acrópole de Alcácer do Sal, mais precisamente a área do castelo, e mais abaixo a necrópole do Senhor dos Mártires, tem revelado vestígios arqueológicos que atestam a longa continuidade na ocupação da cidade, pelo menos desde o século VII a.C. Os materiais arqueológicos de marcada influência púnica, datados dos séculos IV a III a.C., testemunham os contactos distantes com o Mediterrâneo<sup>3</sup>.

Alcácer do Sal foi identificada como a antiga *Salacia Urbs Imperatoria* mencionada por Plínio (*Historia Naturalis*, IV, 35, 116) e documentada em moedas de cerca de 45-44 a.C.<sup>4</sup>.

Em época romana, *Salacia* é a sede administrativa de um vasto território sob a sua influência. Em torno do núcleo urbano desenvolvem-se amplas áreas produtivas —agrícola, haliútica e salineira— que alimentam as atividades comerciais do porto da cidade. O Sado

transforma-se num amplo complexo portuário no qual a produção de salgas de peixe, alimentada pela pesca no Atlântico, promove o desenvolvimento de atividades subsidiárias, como a exploração do sal e a produção oleira de ânforas para o envase dos preparados de peixe. Estas atividades são o grande motor da economia da região, essencialmente entre os inícios do século I e a primeira metade do século V d.C. Esta paisagem produtiva sofrerá transformações, com o abandono definitivo das olarias, após o desaparecimento do Império Romano do Ocidente.

No entanto, a exploração do sal não cessará e terá continuidade ao longo de toda a Idade Média e Época Moderna. Infelizmente as estruturas das salinas antigas, de natureza precária, e com grande probabilidade utilizadas de forma contínua na longa duração, raramente são passíveis de conservação e identificação arqueológica. No Sado não existem, ainda, evidências arqueológicas que permitam uma análise cronológica. Pela sua preservação, as salinas romanas de Vigo, O Areal, constituem uma referência para o estudo das salinas romanas. Mas não estão isoladas, conhecendo-se cada vez mais exemplos no noroeste da Península Ibérica que vêm reforçar a intrínseca relação entre produção de sal e a de salgas de peixe, que requereria largas quantidades desta matéria-prima<sup>5</sup>.

As primeiras referências documentais às salinas de Alcácer, datam do século XV, descritas em pormenor nos Livros das Visitações quinhentistas da Ordem de Santiago<sup>6</sup>. As referências são igualmente numerosas para Setúbal, a partir desse período. Nessa cidade, desde os meados do século XVI, procurou-se controlar os preços e regimentar o comércio do sal, ações que deram origem à criação da *Roda do Sal* ordenada por D. João IV em 1641<sup>7</sup>. As salinas de Setúbal e Alcácer atingiram o auge da produção nos séculos XV e XVI, exportando a produção para o Norte da Europa, em especial para os portos hanseáticos<sup>8</sup>. Mas, a partir do século XVII o comércio do sal de Setúbal entra em decadência<sup>9</sup>, observando-se uma descida geral dos preços entre o final do século XVIII e as primeiras décadas do XIX<sup>10</sup>. Não obstante o declínio nos mercados internacionais, o sal terá mantido a sua importância no âmbito da economia local e regional. As salinas de Setúbal e de Alcácer terão sido

<sup>5</sup> Currás, 2017.

<sup>6</sup> Henriques; Silva, 2020, 52.

<sup>7</sup> Amorim, 2008, 187-188.

<sup>8</sup> Rau, 1984. Henriques; Silva, 2020, 53.

<sup>9</sup> Rau, 1984, 162.

<sup>10</sup> Amorim, 2008, 199.

fundamentais no florescimento e desenvolvimento da indústria conserveira em Setúbal, na transição do século XIX para o século XX, mais precisamente entre 1854 e 1914<sup>11</sup>. O binómio “exploração do sal” e “produção de conservas de peixe” renova-se, numa continuidade cultural, na qual, porém, desaparecem os contentores cerâmicos para o envase das conservas.

O século XX trará novas transformações à paisagem. O arroz assume-se como o grande produto do Vale do Sado, ocupando paulatinamente as áreas das antigas salinas.

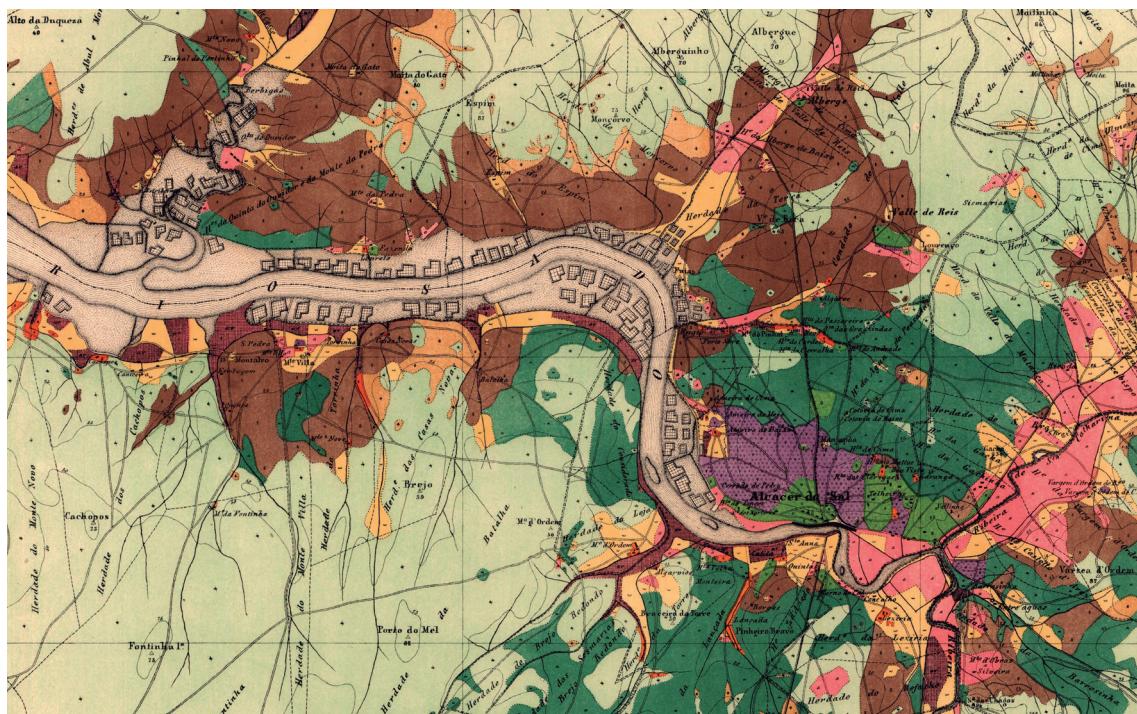
A Carta Agrícola e Corográfica (Cartas de Pery), Mapa 1, datada dos finais do século XIX e inícios do século XX (1890-1908), regista ainda uma presença maioria de salinas ao longo das margens do Sado (Figrua 1), face à pequena área ocupada pelos arrozais, localizados essencialmente no interior do vale em cursos de água doce (riveiras e barrancos), como é o caso da Vala Real, localizada na margem esquerda junto ao Monte da Ordem.

A Carta Militar de 1989 (39-A: Águas de Moura / M7810 2<sup>a</sup> Edição IGCP) permite-nos, também, uma

análise da paisagem interessante. Nesta é possível verificar, ainda, a presença de pequenas áreas de salina na margem direita, correspondentes às antigas salinas da Enchurrasqueira e de Espim, localizadas nas proximidades das olarias romanas da Enchurrasqueira e de Vale de Cepa. Apesar de, atualmente, já não se explorar sal nessas áreas, algumas das parcelas mantêm-se ainda inundadas, não tendo sido convertidas em campos de arroz. É nestas antigas marinhais que, regulamente, se observam flamingos. Hoje, persiste em exploração uma única área de salinas no Sado, localizada na margem esquerda – as Salinas da Batalha. A desativação progressiva das salinas do Sado ditou o fim de um ciclo produtivo e de um património cultural milenar, do qual os Galeões do Sal, alguns dos quais em utilização até aos anos 70 do século XX, foram os últimos guardiões.

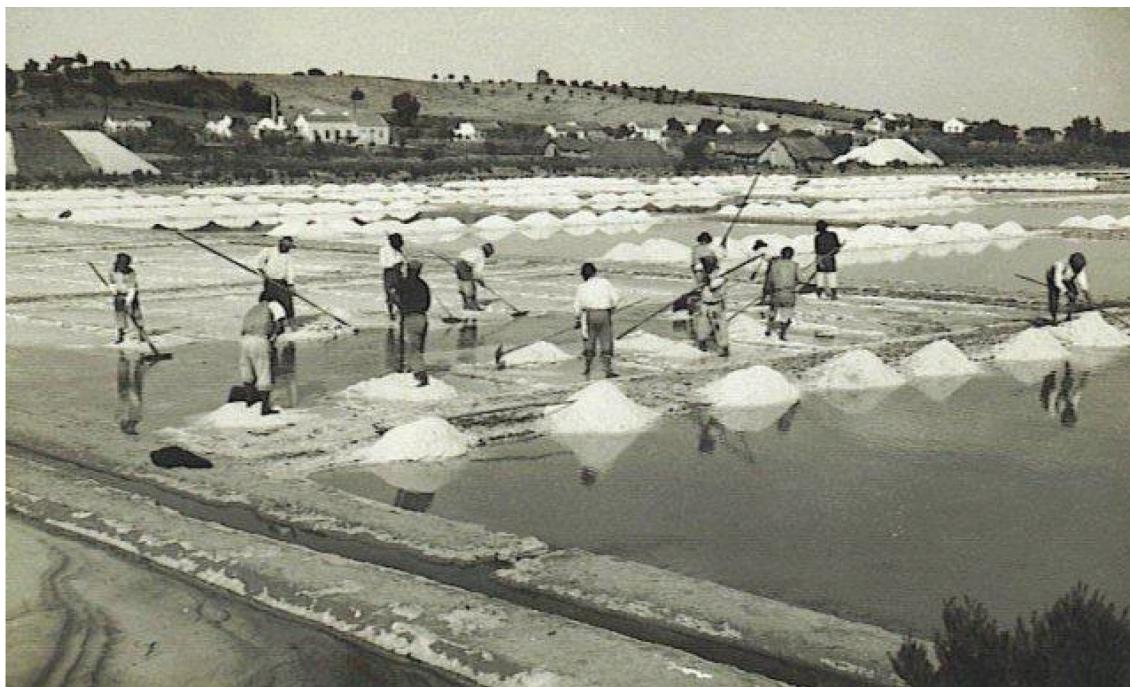
As salinas entraram em regressão, a partir dos meados do século XX, com a chegada da água doce, essencial à produção de arroz, que permitiu o alargamento substancial da área cultivada. A orizicultura é uma cultura alagada, feita em tabuleiros dispostos em degraus, em baixas aluviais inundáveis. A água contribui para

**Mapa 1.** Pormenor da Carta Agrícola e Coroográfica de Gerardo Pery (1890-1908)



Fonte: (170-Alcácer do Sal), disponível no website da Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural. <https://www.dgadr.gov.pt/cartografia/cartas-perry/carta-agricola-50000>.

<sup>11</sup> Alcântara, 2010. Alho; Moura, 1990.

**Figura 1.** Antigas salinas de Alcácer do Sal. Meados do século XX

Fonte: Fundo Fotográfico da Biblioteca Municipal de Alcácer do Sal.

a mitigação das variações da temperatura ambiente e o terreno é dividido em talhões e canteiros, inundados através de uma rede de rega e drenagem.

Apesar da produção de arroz se documentar no Sado em inícios do século XVIII<sup>12</sup>, e ao longo de todo o século XIX, a sua produção só se incrementa a partir do segundo quartel do século XX, tornando-se verdadeiramente significativa na sequência da construção dos canais de rega do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sado. Canais estes abastecidos pelas barragens e albufeiras do Pego do Altar e do Vale do Gaio, cuja construção terminou em 1949<sup>13</sup>. O sistema é formado por canais primários e secundários que são abastecidos pelas barragens e albufeiras. O canal, localizado na margem esquerda do Sado, foi durante várias décadas o único acesso existente entre Alcácer do Sal e a Comporta. Na margem direita, o canal segue, igualmente, junto ao Sado e paralelo à linha férrea, em direção a Setúbal.

Atualmente, a paisagem que se vislumbra, para além dos campos de arroz e das salinas, é constituída por área de montado, pinhal e algumas hortas junto ao núcleo urbano de Alcácer. Uma paisagem que acreditamos não seria muito distinta em época romana. A madeira de pinho e sobre seria o combustível que alimentava

os numerosos fornos das olarias romanas da Herdade da Barrosinha, Bugio, Vale de Cepa e Enchurrasqueira, localizadas no entorno de *Salacia*. Poder-se-á, também, equacionar a exploração da cortiça, a partir dos meados do século III d.C., utilizada em tampas para ânforas, conforme se tem vindo a documentar em naufrágios no Mediterrâneo<sup>14</sup>.

Não obstante a queda económica após o fim do Império Romano do Ocidente, Alcácer do Sal manteve a sua importância como cidade portuária nos períodos seguintes, apresentando especial vigor durante o período islâmico, do qual herda o topónimo “Alcácer”. No século XII, Idrisi descreve Alcácer do Sal como uma urbe portuária próspera rodeada de pinhais que forneciam madeira para a construção naval. As fontes islâmicas referem-se, sempre, a Alcácer como um porto de comércio com uma localização geográfica estratégica<sup>15</sup>.

No século XIII o porto de Alcácer era propriedade da Ordem de Santiago. Desde a época de D. Afonso III que a ordem negociava os diretivos sobre as pescarias, o sal e todas as mercadorias que circulavam na foz do rio e no porto de Alcácer<sup>16</sup>. A documentação histórica do século XIII refere as espécies de pescado sobre as quais

<sup>12</sup> Henriques; Silva, 2020, 145.

<sup>13</sup> Faísca; Freire; Viana, 2021.

<sup>14</sup> Bombico; Carneiro, 2016.

<sup>15</sup> Pereira, 2000.

<sup>16</sup> Henriques; Silva, 2020, 25.

recaíam as dízimas, incluindo cetáceos e peixe graúdo, além do pescado miúdo capturado pelos habitantes nos esteiros que rodeavam as salinas<sup>17</sup>.

O alargamento da malha urbana para a beira-rio é posterior aos finais do século XV. A zona portuária encontrava-se dividida em espaços especializados que incluíam a existência de celeiros, adegas, lagares de azeite e de vinho, e armazéns de cera. Pelo porto de Alcácer eram escoados produtos quer regionais, quer locais, como o sal, o azeite, os cereais, o mel, a fruta seca, a cal, o vinho e a madeira<sup>18</sup>.

No século XVII, as descrições alusivas a Alcácer apontam a sua importância enquanto porto exportador de sal e de juncos<sup>19</sup>.

A partir dos meados do século XIX, o porto de Alcácer do Sal diminui progressivamente o seu valor comercial, na sequência da construção da linha ferroviária do Alentejo, em 1853, que atravessava todo o Vale do Sado<sup>20</sup>. O paulatino assoreamento do rio provocará a diminuição drástica das condições de navegabilidade do Sado, acrescentando mais um fator ao declínio da cidade portuária.

A História demonstra-nos que a água foi, ao longo dos vários períodos históricos, o elemento integrador desta paisagem produtiva. Meio de comunicação por excelência, o Sado foi local de trocas comerciais e transporte de pessoas e bens, ao longo dos séculos. A presença do rio moldou o desenvolvimento urbano, económico e social da cidade de Alcácer do Sal, e da área rural no seu entorno. A par da exploração do sal, nas áreas de sapal, a água foi um elemento essencial para a produção oleira em época romana. Por seu turno, nas áreas interiores do Vale do Sado, os fluentes de água doce, permitiram a introdução do arroz, em períodos anteriores ao século XX.

## O complexo portuário romano do Baixo Vale do Sado

Localizado na costa ocidental da província da Lusitânia, o Baixo Vale do Sado reuniu as condições perfeitas para o desenvolvimento da navegação flúvio-marítima, em conexão com os fluxos comerciais da Rota Atlântica. A região encontrava-se, também, bem conectada às redes

viárias, em particular com a Via XII do itinerário de Antoninus Pius que ligava Olisipo à capital da província – Augusta Emerita<sup>21</sup>.

O Baixo Vale do Sado é, pois, um dos melhores exemplos para compreender os sistemas portuários da Lusitânia romana, dominados por cidades marítimas especializadas no comércio, localizadas em estuários e/ou baías protegidas com boas condições de acessibilidade e de ancoradouro, que serviam de entreposto no contexto da navegação atlântica.

Iniciada por Augusto, a política atlântica de Roma parece ter-se consolidado na época de Cláudio, com o reconhecimento do potencial económico oferecido pela região atlântica. Entre os meados do século I a.C. e a primeira metade do século I d.C., foi estabelecida uma importante Rota Atlântica, relacionada com o abastecimento dos exércitos acantonados no Norte da Península Ibérica e na Britannia, recentemente conquistada. É neste contexto que se deve entender o desenvolvimento da indústria de preparados de peixe na Lusitânia, que floresceu a partir dos meados do século I d.C.<sup>22</sup> A par do Estuário do Tejo e da Costa Algarvia, o Estuário do Sado constituiu-se como um dos principais polos produtivos de conservas de peixe em época romana, como veremos à continuidade.

Por sua vez, e segundo J. de Alarcão a navegabilidade do Sado até Salacia foi a razão da sua importância durante a época romana, referindo-a como “uma cidade armazém, por onde se exportavam lãs, cereais, azeite, o cobre das minas de Caveira e talvez também o de Aljustrel”<sup>23</sup>. Plínio e Estrabão referem a exportação de lãs a partir de Salacia<sup>24</sup>, que teria, também, bons solos agrícolas para o crescimento de olivais, não sendo estranho o seu potencial para o controle das minas mais próximas, quer sejam as de Vipasca (Aljustrel), Caveira (Grândola) ou até as de Santa Susana (Alcácer do Sal), localizadas no seu domínio administrativo. Na opinião de V. Mantas, Salacia seria o principal porto a oeste de Cádis<sup>25</sup>, beneficiando muito provavelmente das rotas comerciais já referidas e da afluência ao porto de Olisipo, cuja dimensão se encontra atualmente bem conhecida<sup>26</sup>.

Para além das excelentes condições de navegabilidade, também a sua importância em época pré-romana terá promovido o estabelecimento da capital de *civitas*

<sup>17</sup> Pereira, 2000.

<sup>18</sup> Pereira, 2000.

<sup>19</sup> Blot, 2003, 269.

<sup>20</sup> Henriques; Silva, 2020, 24.

<sup>21</sup> Carneiro, 2008, 50.

<sup>22</sup> Fabião, 2009.

<sup>23</sup> Alarcão, 1987, 75.

<sup>24</sup> Sepúlveda; Bolila; Ferreira, 2018, 40.

<sup>25</sup> Mantas, 2010.

<sup>26</sup> Filipe, 2018.

em Alcácer do Sal. A *Salacia* romana, recebeu estatuto latino entre 27 e 12 a.C., passando posteriormente a município nos anos 5 a 4 a.C.<sup>27</sup>.

Os dados arqueológicos de *Salacia* provêm, essencialmente, da parte mais elevada da cidade, em particular da zona envolvente ao Castelo que mais tarde a ocupou, e onde, em época romana estaria localizado o *forum*. Os resultados arqueológicos pressupõem um apogeu da cidade durante o século I, momento a partir do qual perderia importância, como parece indicar o abandono de olarias na proximidade do núcleo urbano, como as da Herdade da Barrosinha e do Bugio<sup>28</sup>.

O cariz pesqueiro-conserveiro desta cidade é testemunhado pela presença do tema do atum, em moedas cunhadas durante o século I a.C. em *Salacia*<sup>29</sup>.

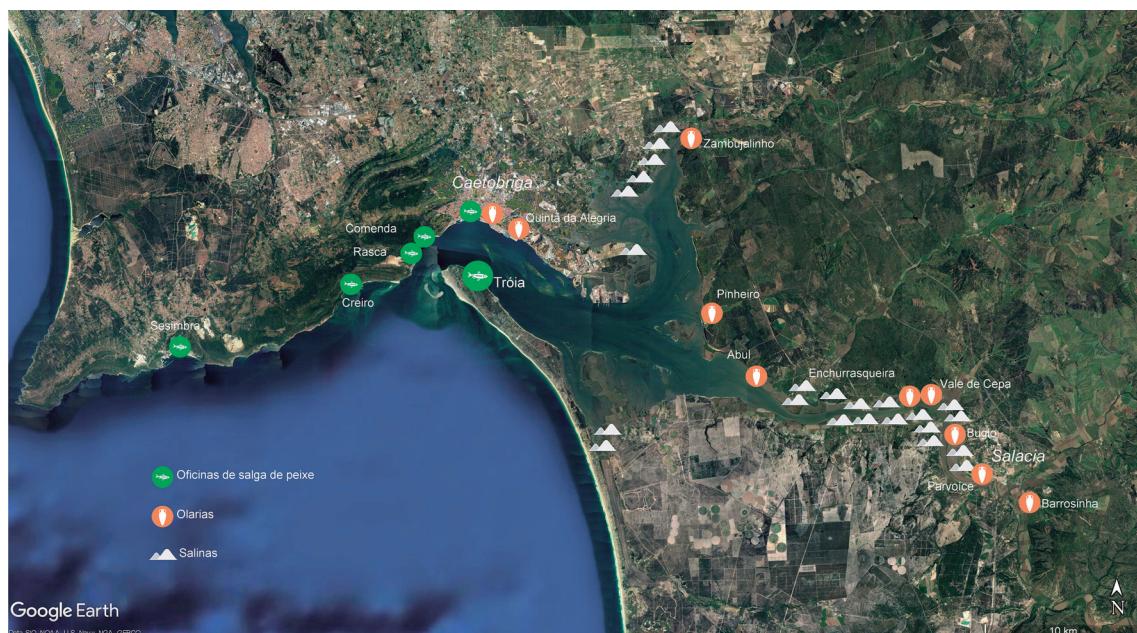
Os dados publicados, até ao momento, documentam efetivamente a importância de *Salacia* desde a segunda metade do século I a.C. até ao século II d.C., com a importação de *terra sigillata* itálica, gálica e hispânica<sup>30</sup>. Regista-se, também, a importação de ânforas, nomeadamente oleícolas e vinárias da vizinha Bética, da Gália e, em menor número da Península Itálica; a par da presença maioritária de ânforas lusitanas, como seria

expectável pela existência de um importante complexo de produção anfórico na região<sup>31</sup>.

De qualquer modo, a ocupação romana não se teria restringido à parte alta da urbe<sup>32</sup>, encontrando-se contextos romanos um pouco por toda a cidade, incluindo a zona ribeirinha. Esses contextos, cujos materiais arqueológicos têm vindo a ser estudados, poderão revelar dados que prolonguem a cronologia de ocupação vigente<sup>33</sup>; acrescentando, assim, elementos que deixam antever que a “capitalidade de *Salacia* não terá desaparecido no Baixo-Império”<sup>34</sup>.

Na foz do Sado, desenvolveram-se outros dois núcleos de ocupação – Setúbal e Tróia. *Caetobriga* é hoje reconhecida como a cidade romana que outrora ocupou a área urbana de Setúbal, com áreas domésticas, públicas e de produção, na qual se identificaram olarias e oficinas de salga<sup>35</sup>. Os contextos publicados nesta cidade revelam uma ocupação prolongada no tempo, que se estende até à época tardo-romana, conforme demonstrado pelo contexto tardio da Travessa de João Galo<sup>36</sup>. Segundo Joaquina Soares e Carlos Tavares da Silva, Setúbal, localizada na desembocadura do estuário do Sado, estaria melhor posicionada para manter a gestão

**Mapa 2. Complexo portuário romano do Sado**



Fonte: Elaboração própria com base em Google Earth.

<sup>27</sup> Faria, 2002.

<sup>28</sup> Faria, 2002, 68. Mayet; Schmitt; Silva, 1996.

<sup>29</sup> Faria, 2002.

<sup>30</sup> Sousa; Sepúlveda; Faria; Ferreira, 2008. Viegas, 2014.

<sup>31</sup> Pimenta; Sepúlveda; Ferreira, 2015.

<sup>32</sup> Silva, 1983.

<sup>33</sup> Magalhães, 2023.

<sup>34</sup> Pimenta; Sepúlveda; Ferreira, 2015, 161.

<sup>35</sup> Soares; Silva, 2018.

<sup>36</sup> Silva; Coelho-Soares, 2014.

do comércio de exportação suportado pela atividade de produção de preparados piscícolas, substituindo Alcácer do Sal a partir do século III d.C.<sup>37</sup>.

Para esta tese da hegemonia de *Caetobriga* é extremamente interessante analisar a sua relação com Tróia. Em primeira instância, Tróia poderá ser entendida como um arrabalde “industrial” da cidade de Setúbal, correspondendo à antiga ilha de *Achale* descrita por *Avieno*<sup>38</sup>. Por outro lado, poderemos estar perante uma “cidade polinucleada”, formada por dois núcleos –Setúbal e Tróia– que ocupariam ambas as margens da foz do rio Sado<sup>39</sup>.

Com efeito, em Tróia foi implantado o maior centro de produção especializado na confeção de preparados piscícolas de que há registo no mundo romano, com uma capacidade de produção mínima estimada em 1.429,31 m<sup>3</sup> nos séculos I e II d.C.<sup>40</sup>. Foi precisamente a sua vocação para a produção de artigos resultantes da exploração marítima que ditou o desenvolvimento do núcleo urbano de Tróia<sup>41</sup>. O local terá sido ocupado desde o principado de Tibério<sup>42</sup> até aos séculos VI-VII<sup>43</sup>, documentando, como em nenhum outro sítio arqueológico desta região, um comércio bastante ativo no decorrer dos séculos IV e V d.C. e, registando o abandono subsequente e paulatino dos seus espaços de produção a partir do segundo quartel do século V<sup>44</sup>.

O grande centro de produção de preparados de peixe de Tróia era complementado pelas unidades de menores dimensões, instaladas no centro urbano de Setúbal (Travessa de Frei Gaspar) e ao longo da margem norte do estuário do Sado – Creiro, Rasca e Comenta<sup>45</sup>.

É importante referir a complementaridade económica existente no complexo portuário do Sado, baseada na exploração dos recursos marinhos. Por um lado, a abundância de peixe no Atlântico, por outro a riqueza em sal do interior do estuário.

A nascente de *Caetobriga*, ao longo da margem direita do estuário do Sado, até Alcácer do Sal, floresceram olarias para responder à necessidade de ânforas para o transporte das conservas de peixe (Mapa 2). A partir da segunda metade do século XX, multiplicam-se os dados arqueológicos sobre esses centros oleiros – Largo

da Misericórdia (Setúbal), Quinta da Alegria, Zambujalinho, Pinheiro, Abul, Enchurrasqueira, Vale de Cepa, Bugio, Parvoíce e Herdade da Barrosinha<sup>46</sup>. Este conjunto de olarias permite balizar a produção oleira do Vale do Sado entre os inícios do século I d.C. e os meados do século V d.C.<sup>47</sup>.

Estes sítios permitem traçar a evolução tipológica das ânforas regionais. No Alto Império, predomina a forma Dressel 14, em três variantes sucessivas: a variante A (Lusitanas Antigas ou Ovoides Lusitanas) produzida desde a época de Tibério e que se desenvolve nos meados do século I d.C.; a variante B que se produz na segunda metade do século I d.C., a partir dos Flávios; e a variante C característica do século II d.C. A Dressel 14, com cerca de 100 a 110 cm de altura, possui bojo subcilíndrico; o colo liga-se ao bojo por curva contínua, sem ombros bem marcados; o pé é cónico e oco; as asas são em fita com sulco longitudinal na face externa. A variante A tem bordo em fita; a B possui um bordo inclinado para o exterior, com espessamento de secção triangular; e a C tem um bordo encurvado para o exterior, com espessamento arredondado<sup>48</sup>.

Atualmente considera-se que houve um período de transição relativamente longo entre as produções imperiais e tardo-antigas. Este período anteriormente referido como a “crise do século III”, deve ter ocorrido de forma progressiva de região para região a partir de meados do século II d.C.<sup>49</sup> São apontadas diferentes causas para esta “transição” que ocorreu de forma generalizada por toda a Península Ibérica, mas que sabemos ter tido impacto suficiente para causar um momento de descontinuidade, quer na produção de ânforas, quer na produção de salgas de peixe.

Em Tróia, há semelhança de outros sítios de produção como a Ilha do Pessegueiro<sup>50</sup>, há tanques e oficinas de salga que são abandonadas e não mais voltam a produzir<sup>51</sup>. No século III, possivelmente apenas no segundo quartel desse século, retomam-se as atividades económicas no Baixo Vale do Sado, com sinais de remodelação em diferentes oficinas<sup>52</sup>.

<sup>37</sup> Silva et al. 1980-81.

<sup>38</sup> Soares; Silva, 2012.

<sup>39</sup> Soares; Silva, 2018.

<sup>40</sup> Pinto; Magalhães; Brum, 2014.

<sup>41</sup> Pizzo, 2020, 443.

<sup>42</sup> Pinto; Magalhães; Brum, 2011.

<sup>43</sup> Magalhães; Pinto; Brum, 2020.

<sup>44</sup> Magalhães, 2021.

<sup>45</sup> Silva; Soares, 2020.

<sup>46</sup> Silva, 1996. Mayet; Silva, 1998. Mayet; Silva, 2002. Fabião, 2004. Pimenta; Ferreira; Cabrita, 2016. Mayet; Silva, 2017.

<sup>47</sup> Mayet; Silva, 2016; 2017.

<sup>48</sup> Mayet; Silva, 2016; 2017.

<sup>49</sup> Quaresma, 2012, 257-266.

<sup>50</sup> Silva; Coelho-Soares, 1993.

<sup>51</sup> Pinto; Magalhães; Brum, 2010a. Pinto; Magalhães; Brum, 2011, 163. Pinto; Magalhães; Cabedal, 2014.

<sup>52</sup> Pinto; Magalhães; Brum, 2010b. Pinto; Magalhães; Brum, 2014, 147-151. Pinto; Magalhães; Brum, 2018.

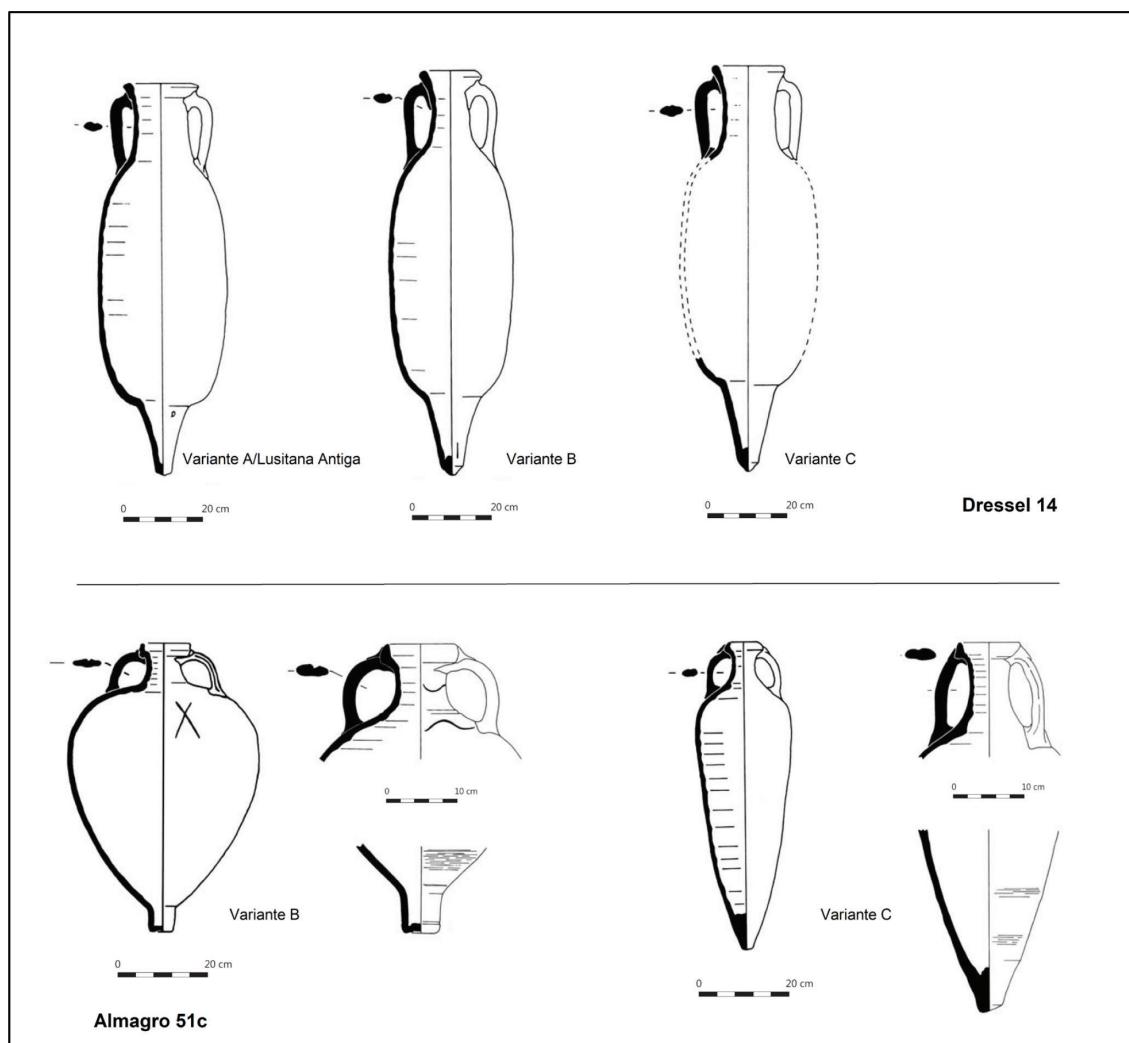
A produção anfórica conhece-se sobretudo devido aos contextos escavados de Abul e Pinheiro, onde se verifica uma profunda transformação dos tipos de contentores produzidos na Antiguidade Tardia, com a adoção de novas morfologias. Destaca-se, para essa época, a tríade composta pelos tipos Almagro 51c (variante B e C), Almagro 51 a-b e Sado<sup>53</sup> (Figura 2).

Pela sua maior difusão, o tipo Almagro 51c destaca-se dos restantes, apresentando duas variantes: variante B – piriforme (séculos III e IV) e, sobretudo, a variante C – fusiforme (séculos IV e V). Este tipo tem cerca de 70-75cm de altura, bordos arredondados com secção triangular e asas que partem diretamente da base do bordo. Para além destas duas tipologias,

produziram-se outras menos abundantes. Na passagem do século II para o III, produzem-se a Dressel 14 tardia e a variante A da Almagro 51c/Lusitana 3. Ao longo do Baixo Império surgem os tipos: Almagro 50; Sado 1/Keay 78, Sado 2/Lusitana 9 (século III-V), Almagro 51a-b (segunda metade do século IV ao V) e a Sado 3 (século V)<sup>54</sup>.

As pastas do dito “grupo Sado montante”, que inclui as olarias em estudo neste artigo, são em geral de tonalidade vermelha ou alaranjada, podendo ser acastanhadas ou beiges à superfície. Apresentam textura média-grosseira, geralmente com bastantes inclusões de quartzo, feldspato, mica e pequenos nódulos ferruginosos ou negros<sup>55</sup>.

**Figura 2.** Ânforas das tipologias Dressel 14 e Almagro 51c, produzidas no Sado



Fonte: A partir de Mayet e Silva, 2017, figuras 15, 16, 17, 20 e 23.

<sup>53</sup> Almeida et al., 2014.

<sup>54</sup> Mayet; Silva, 2017.

<sup>55</sup> Mayet; Schmitt; Silva, 1996.

Estes complexos oleiros foram implantados junto aos depósitos de argila da região, e em áreas com quantidade considerável de combustível fóssil (madeira) para alimentar os numerosos fornos<sup>56</sup>. Por seu turno, a água seria indispensável a todas as atividades produtivas do sistema portuário sadino. Esta seria essencial para a limpeza dos resíduos da produção das salgas de peixe, e foi recentemente admitida na preparação dos preparados piscícolas produzidos nos tanques de salga, como coadjuvante da maceração do peixe com o sal<sup>57</sup>. A água era também fundamental na produção oleira, facilitando a preparação e o manuseamento, promovendo a plasticidade das argilas.

A paisagem produtiva era complementada pela existência, especialmente nas áreas rurais do interior, de uma rede de povoamento secundário composto por estabelecimentos do tipo *villae* ou outros, especializados na produção agrícola, como Santa Catarina de Sítimos, Porto da Lama e Fonte Santa<sup>58</sup>.

A paisagem salaciense era profundamente marcada pelo rio. O Sado unificava todo este território, numa dinâmica económica e social focada na agricultura e nas atividades subsidiárias da prática haliéutica que promoviam a circulação de pessoas, a distribuição de matérias-primas e o comércio de todo o tipo de mercadorias, justificando por si só o sucesso do complexo portuário estabelecido no Baixo Vale do Sado.

Cerca de 50 km a Norte, o vale do Tejo, beneficiaria de condições geográficas similares e reproduziria a mesma dinâmica de povoamento, complementada pelas atividades haliéuticas, a produção oleira<sup>59</sup>, a exploração do sal e a existência de fábricas de salga de peixe<sup>60</sup>.

A mesma dinâmica é reconhecida noutras províncias romanas, como na Bética, na qual o centro pesqueiro conserveiro de cariz urbano de *Baelo Claudia*, além da exportação de salgas poderia também produzir excedentes agrícolas<sup>61</sup>.

As ânforas do Sado, a par dos contentores anfóricos produzidos noutros contextos da *Lusitania*, foram amplamente exportadas para os mercados de consumo de todo o mundo romano, estando especialmente bem documentadas em naufrágios no Mediterrâneo Ocidental

e nos principais entrepostos comerciais do *Mare Nostrum*<sup>62</sup>.

## As olarias romanas de Alcácer do Sal: prospeção e reinterpretação dos sítios da Herdade da Barrosinha, Bugio, Vale de Cepa e Enchurrasqueira

No Sado, as olarias romanas marcaram de forma inequívoca a paisagem ribeirinha. A par das olarias de Abul e Pinheiro, relativamente bem caracterizadas na sequência de trabalhos arqueológicos sistemáticos<sup>63</sup>, existem a montante, junto a Alcácer do Sal, um conjunto de olarias, todavia, mal caracterizadas. Os sítios do Bugio, Vale de Cepa e Enchurrasqueira, localizados a menos de 8 km a noroeste de *Salacia*; assim como o sítio da Herdade da Barrosinha, localizado a menos de 3 km a sudeste da cidade, nunca foram alvo de trabalhos arqueológicos, tendo-lhes sido apenas dedicadas análises preliminares, bastante sumárias. Apesar de conhecidas desde os finais do século XIX, conforme nota de Joaquim Correia Baptista publicada no *Archeologo Português* em 1896, estas olarias romanas terão sofrido uma afetação direta na primeira metade do século XX, aquando da instalação do caminho de ferro, que chega a Alcácer do Sal em 1920, e na sequência da construção do canal de rega, a partir dos anos 40 do século XX. No entanto, a relocalização dos sítios e a publicação de novos dados arqueológicos só ocorre 40 anos depois, nos anos 80 do século XX, conforme veremos à continuação.

Em setembro de 2021, os referidos sítios foram relocalizados na sequência de trabalhos de prospeção arqueológica, realizados no âmbito do projeto *Um Mergulho na História* (OPP - Orçamento Participativo Portugal nº 466), coordenado pela DGPC (Direção Geral do Património Cultural).

Os trabalhos de prospeção tiveram como finalidade a caracterização da paisagem ribeirinha do rio Sado, junto à cidade de Alcácer do Sal, com o objetivo de relocalizar, avaliar e caracterizar os sítios arqueológicos nesta área de interface flúvio-marítima. Os trabalhos foram desenvolvidos a coberto de autorização da DGPC, cumprindo a legislação portuguesa em vigor.

No que concerne à metodologia, efetuou-se prospeção visual terrestre das margens do rio Sado, a montante

<sup>56</sup> Mayet; Schmitt; Silva, 1996, 27.

<sup>57</sup> Magalhães; Pinto, 2023.

<sup>58</sup> Faria, 2002.

<sup>59</sup> Raposo, 2017. Fabião, 2021b.

<sup>60</sup> Fabião, 2021a.

<sup>61</sup> Sillères, 1995.

<sup>62</sup> Bombico, 2022.

<sup>63</sup> Mayet; Silva, 1998; 2002; 2009; 2017.

e jusante do núcleo urbano de Alcácer do Sal; tendo sido feita a descrição, caracterização, registo arqueográfico e georreferenciação de sítios arqueológicos e achados isolados, identificados em ambas as margens do rio.

Duas equipas, constituídas por três a cinco elementos cada, percorreram, a pé, ambas as margens, cobrindo uma faixa de dimensões variáveis, paralela ao rio, que se estende desde o leito do rio, incluindo toda a margem, até uma distância máxima de 1.000 metros relativamente à linha de água. De uma forma geral, podemos dizer que esta área corresponde ao paleoestuário, atualmente ocupado maioritariamente por campos de arroz. O terreno foi prospeccado em corredores paralelos, procurando-se manter distâncias de cinco a dez metros entre os elementos das equipas de prospeção, salvo quando os obstáculos naturais não o permitiram, tais como os campos de arroz plantados e inundados. A entrada nas áreas prospeccadas foi feita por caminhos públicos, nomeadamente pelos trilhos que são acesso aos campos de arroz e às salinas, localizadas na margem esquerda. Outra via de acesso à faixa prospeccada foi o caminho localizado na berma do canal de rega (Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sado) que se desenvolve paralelo às margens do rio em direção à foz, nas duas margens.

Grosso modo, foram prospeccadas as margens direita e esquerda do rio, localizadas para Noroeste, entre a cidade de Alcácer do Sal e a Ribeira de São Martinho

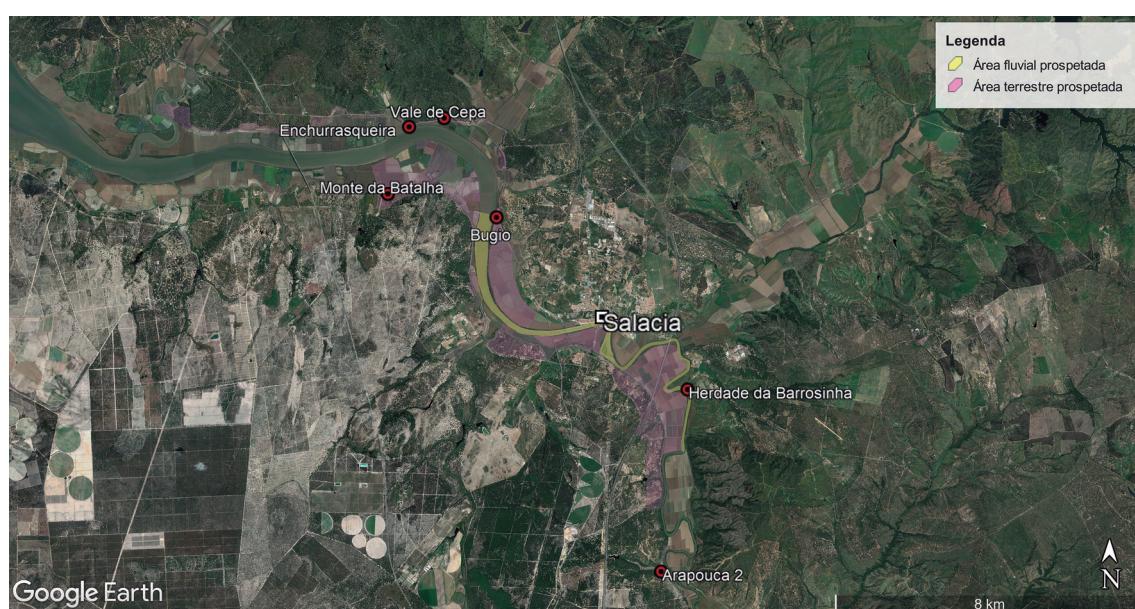
(margem direita), e o Monte da Batalha (margem esquerda); para sudeste entre a cidade e a Herdade de Arapouca (margem esquerda).

No âmbito dos trabalhos arqueológicos, desenvolvidos em setembro de 2021, foram, também, realizadas duas missões com barco, nas quais a equipa foi guiada pela comunidade de pescadores locais (Mapa 3). Estas missões tiveram como objetivo a identificação de áreas subaquáticas ou localizadas na zona intertidal, com possível interesse arqueológico. Dessa missões resultou a identificação de uma zona de entulheira de fragmentos de ânforas, localizada na área intertidal, no talude da margem junto ao sítio da Herdade da Barrosinha. Foi, ainda, possível georreferenciar um conjunto de posições, associadas a prováveis sítios arqueológicos subaquáticos, das quais os pescadores afirmam terem sido recuperadas ânforas inteiras e/ou fragmentadas, pedaços de madeira e outros materiais cerâmicos romanos.

Os trabalhos de prospeção terrestre, e a observação das margens em embarcação, permitiram concluir que as margens lodosas estão repletas de vestígios de antigas estruturas de amarração em madeira e numerosos cais palafíticos, especialmente localizados na margem esquerda, a jusante da cidade. Estas antigas estruturas portuárias, atualmente degradadas, são o eco da vigorosa atividade fluvial de outros tempos.

Com grande probabilidade, e de forma a fazer face às marés, a utilização de estruturas portuárias de madeira

**Mapa 3. Sítios arqueológicos romanos do Vale do Sado, relocalizados na prospeção de 2021**



Fonte: Elaboração própria com base em Google Earth.

**Figura 3. Paisagem ribeirinha de Alcácer do Sal nos inícios do século XX**



Fonte: Arquivo Histórico Municipal de Alcácer do Sal. Fundo Fotográfico: ahmalcs\_cmalcs\_fotografias\_01\_0056-1.

no Sado terá sido igualmente usual em época romana. Esta solução permitia manter a funcionalidade dos portos atlânticos face à amplitude de marés, bastante superior à do Mediterrâneo. A iconografia moderna ilustra a utilização de cais de madeira nos grandes portos portugueses, como se pode observar na representação do porto de Lisboa de Georg Braun e Franz Hogemberg na obra *Cicitates Orbis Terrarum I*, datada de 1572. Por outro lado, até meados do século XX, a generalidade dos portos do sul de Portugal funcionou praticamente sem estruturas portuárias fixas, utilizando-se simplesmente o areal das baías protegidas como área portuária de carga e descarga. Registos fotográficos, da primeira metade do século XX, dos portos de Setúbal e Alcácer do Sal (Figura 3), expõem esta situação e ilustram a existência de cais de madeira.

De resto, o Sado preserva, atualmente, um dos poucos cais palafíticos portugueses em funcionamento – o cais palafítico da Carrasqueira (Comporta). Por outro lado, a utilização de madeira está atestada em diversos contextos fluviais na área atlântica do mundo romano, entre os quais o porto de *Londinium*<sup>64</sup>, atual Londres, e em diversos portos fluviais do norte da França<sup>65</sup>.

Os vestígios arqueológicos associados às olarias romanas destacam-se na paisagem. São visíveis

estruturas de fornos, preservadas no caso concreto do sítio do Bugio, entulheiras e áreas de concentração e dispersão de material cerâmico. A concentração de fragmentos cerâmicos e a extensão das áreas de dispersão de materiais é extremamente vasta, sugerindo uma produção de carácter “industrial” e intensiva de contentores anfóricos, assim como a produção, provavelmente secundária, de cerâmica comum e de construção. As quatro áreas associadas à presença de olarias romanas –Herdade da Barrosinha, Bugio, Vale de Cepa e Enchurrasqueira— estão implementadas, na margem direita, em pequenas colinas sobre vales com pequenos barrancos por onde escorrem as águas da chuva em direção ao rio.

Descreveremos, à continuidade, os vestígios arqueológicos observados e registados nos sítios da Herdade da Barrosinha, Bugio, Vale de Cepa e Enchurrasqueira.

O sítio da Herdade da Barrosinha localiza-se cerca de 2 km a sudeste de Alcácer do Sal. Designado como Herdade da Barrosinha II (CNS 2020) no inventário nacional de sítios arqueológicos, o local é caracterizado como uma olaria romana de produção de ânforas de tipologia Dressel 14 (século I-II d.C.), cerâmica comum (potes, tachos, panelas, alguidares, taças, pratos covos, bilhas e *dolia*) e cerâmica de construção (*tegulae*, *imbrex* e *lates*). Duas marcas de oleiro estão associadas às Dressel 14 produzidas nos fornos da Herdade da Barrosinha

<sup>64</sup> Rogers, 2011.

<sup>65</sup> Mouchard, 2020.

- MAMVS/MAMVNS e DMT/TMC<sup>66</sup>. Documentados desde finais do século XIX, por Joaquim Correia Baptista<sup>67</sup>, os trabalhos arqueológicos realizados no sítio, já no final do século XX, fazem referência à identificação de um forno circular parcialmente submerso, localizado junto ao talude do rio, assim como a vestígios de outros fornos visíveis no corte do talude existente entre os arrozais e a estrada de terra batida, localizada junto ao canal de rega<sup>68</sup>. Uma década mais tarde, nesta mesma área, Françoise Mayet e Carlos Tavares da Silva já não conseguiram confirmar a existência de estruturas associadas aos fornos, tendo apenas observado entulheiras com ânforas Dressel 14 e cerâmica comum<sup>69</sup>. Mais recentemente, em 2018, em prospeções no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental UOPG3 e UOPG4 da Herdade da Barrosinha (S - 03452), o responsável pelos trabalhos, Pedro Ventura, refere não ter sido possível relocalizar o sítio.

Em setembro de 2021, junto à Herdade da Barrosinha, no decurso da observação das margens em embarcação, identificou-se, na margem direita, uma área de entulheira de materiais cerâmicos, constituída essencialmente por fragmentos de ânforas Dressel 14 (Mapa 4). Este local, corresponderá ao registo do inventário nacional do CNANS nº 5.291, e segundo a comunidade piscatória local desta área têm sido recuperadas ânforas inteiras do fundo do rio.

A partir desta localização, realizou-se prospeção terreste na margem. Infelizmente, a vegetação alta e os pinheiros de grandes dimensões existentes no local dificultaram a visibilidade e os resultados não foram muito promissores. Ainda assim, pudemos identificar uma vasta área de dispersão de materiais cerâmicos romanos (Dressel 14 e cerâmica de construção), nos campos de arroz localizados a Nordeste da entulheira fluvial. Junto a uma raiz de um pinheiro, próximo da entulheira fluvial, foi observada uma parte superior de uma Dressel 14; e no corte junto ao canal de rega foram identificados alguns fragmentos de Dressel 14 e cerâmica de construção. No decurso dos trabalhos não nos foi possível identificar qualquer estrutura relacionável com fornos.

O sítio arqueológico do Bugio (Mapa 5), localizado cerca de 4 km a Noroeste da cidade, corresponde aos sítios registados como Monte do Bugio 1 (CNS 7677) e Monte do Bugio II (CNS 7607) no inventário nacional de sítios arqueológicos. Trata-se de uma vasta área correspondente a um complexo oleiro romano de produção de ânforas do tipo Dressel 14, cerâmica comum e de construção, que terá laborado entre o século I e do século II d.C. O sítio foi documentado, na década de 80 do século XX, por António Dias Diogo<sup>70</sup>, Guilherme Cardoso<sup>71</sup>, e por Dias Diogo, João Carlos Faria e Marisol Ferreira<sup>72</sup>. Estes últimos referem a existência de 4 fornos

**Mapa 4. Vestígios arqueológicos da olaria da Herdade da Barrosinha**



Fonte: Elaboração própria com base em Google Earth.

<sup>66</sup> Diogo; Faria; Ferreira, 1987. Fabião; Guerra, 2004.

<sup>67</sup> Baptista, 1896.

<sup>68</sup> Diogo, 1980; 1983. Faria; Ferreira, 1986. Diogo; Faria; Ferreira, 1987.

<sup>69</sup> Mayet; Schmitt; Silva, 1996, 37.

<sup>70</sup> Diogo, 1980.

<sup>71</sup> Cardoso, 1986.

<sup>72</sup> Diogo; Faria e Ferreira 1987. Diogo; Faria, 1990.

### Mapa 5. Vestígios arqueológicos da olaria do Bugio



Fonte: Elaboração própria com base em Google Earth.

em dois núcleos distintos, que denominaram de Bugio I e Bugio II. Dias Diogo publicou, inclusivamente, uma planta esquemática de um forno com grelha.

O complexo oleiro terá sido exposto na sequência da instalação da linha ferroviária que liga Setúbal a Alcácer, instalada no início do século XX, e/ou posteriormente, nos inícios da década de 40 do século XX, aquando da construção do canal de rega. Ainda que se desconheça qualquer referência à identificação das estruturas na imprensa da época, ou em bibliografia anterior aos anos 80 do século XX, as marcas na paisagem deixam pouca margem para dúvidas. Foi aberta uma área no terreno que cortou literalmente as estruturas arqueológicas. No caso concreto do forno 1, o perfil das paredes da câmara de cozedura é observável no talude.

No decurso dos trabalhos de prospeção de 2021, foi possível identificar estruturas relacionadas com a existência de cinco fornos, várias entulheiras e estruturas compatíveis com um tanque e uma bacia para decantação e armazenamento de argila. A área de dispersão de materiais cerâmicos estende-se por cerca de 850 m ao longo do canal de rega e da linha férrea. Foi possível identificar uma área de grande concentração de fragmentos cerâmicos num campo de arroz lavrado, localizado a Oeste da linha férrea.

De Sul para Norte, foram identificados os seguintes vestígios arqueológicos:

- a) Forno 1. São visíveis no perfil do talude as paredes da câmara de cozedura, que distam 3,20 m entre si (diâmetro da câmara) e se conservam numa altura visível de 2,80 m. As paredes da câmara são de tijolo com 12 cm de espessura e têm uma altura de 1,10 m, conservando-se numa altura máxima de 50 cm; apresentando paredes e fundo de argila compacta. O conjunto das duas estruturas estende-se por 2,85 m de comprimento.

- b) Forno 2 e 3. Estruturas que parecem corresponder a dois fornos germinados. São visíveis quatro paredes em tijoleira, com cerca de 15 cm de espessura, que poderão corresponder a duas câmaras de cozedura, que apresentam larguras entre os 2,70 m e os 2,90 m. Há estruturas em tijoleira que se podem, também, relacionar com as paredes dos *praefurnia* e com os contrafortes que ladeiam as fornalhas. As estruturas são de difícil interpretação e são visíveis no corte do talude por uma extensão total de 7,50 m. Nas áreas interpretadas como o interior das câmaras de cozedura foi possível observar fragmentos de *lateres*, *tegulae* e *imbrex* e ânforas do tipo Dressel 14.

c) Estrutura com tanque e bacia para provável armazenamento e preparação da argila. Na zona entre os fornos 3 e 4, foi possível observar, no corte do talude, um tanque quadrangular para provável decantação de argila, e uma bacia oval, tipo fossa, que poderá corresponder a um depósito para a argila depurada. Quer a bacia, quer o tanque foram escavados diretamente no solo. A bacia apresenta um diâmetro de 68 cm e está separada do tanque por uma parede em *lateres* com 72 cm de espessura. O tanque tem uma largura de 1,10 m, conservando-se numa altura máxima de 50 cm; apresentando paredes e fundo de argila compacta. O conjunto das duas estruturas estende-se por 2,85 m de comprimento.

- d) Conhecem-se paralelos para estas estruturas em olarias da Bética<sup>73</sup>. A água doce era essencial no processo de preparação da argila, e no caso do Bugio, e das restantes olarias da área em estudo, esta estava disponível a escassos metros no rio. No entanto, é provável que junto a esta área de preparação de argila pudesse existir um tanque para o armazenamento de água, conforme se documenta, também, em alguns contextos béticos<sup>74</sup>.
- e) Área de dispersão de materiais cerâmicos em campo de arroz lavrado. A sul da estrutura descrita anteriormente localizou-se uma área de dispersão de materiais cerâmicos, associada à olaria. A área estende-se por cerca de 200 m de comprimento por 85 m de largura, sendo visíveis à superfície bastantes fragmentos de ânforas do tipo Dressel 14 (bordos das variantes A, B e C) de diferentes dimensões e espessuras, bicos fundeiros com botão interno e sem botão interno, alguns *opercula*, *dolia* e cerâmica de construção (*tegulae*, *imbrex* e *lateres*).
- f) Forno 4. A Norte das estruturas descritas anteriormente foi identificado um quarto forno. Conservam-se duas paredes em tijoleira com cerca de 30cm de espessura, que correspondem, com grande probabilidade, às paredes da câmara de cozedura que apresenta um diâmetro de cerca de 2,40 m. No interior da câmara são visíveis fragmentos de *lateres* e de ânforas do tipo Dressel 14.
- g) Entulheiras. Na área entre o forno 4 e o forno 5 são visíveis, no corte do talude, duas áreas de entulheira, nas quais se identificam, essencialmente, fragmentos de bojos de ânforas, telhas e tijoleira.
- h) Forno 5. A norte do Forno 4, foi identificado um quinto forno. É possível observar, à cota do terreno, parte da grelha da câmara de cozedura, sobre a qual se desenvolvem as duas paredes da câmara, uma das quais colapsada sobre o interior da câmara. As paredes, em tijoleira, apresentam espessuras de 20 cm e a câmara possui um diâmetro de 2,40 m. A parte da grelha visível não permite uma caracterização ou descrição mais precisa. De qualquer forma é possível verificar que apresenta *suspensura*, provavelmente em arco, com uma espessura de 10 cm, espaçados entre si, igualmente, 10cm. No interior da câmara são visíveis fragmentos de tijoleira e de ânforas do tipo Dressel 14. No campo agrícola, localizado a Este

do forno 5, é possível observar, à superfície, uma extensa mancha de dispersão de materiais associada à olaria. Este forno corresponde ao desenhado por António Dias Digo, no seu artigo de 1980.

As estruturas conservadas não permitem aferir com exatidão a tipologia dos fornos do Bugio, com exceção talvez para o forno 1 que, com grande probabilidade, seria um forno circular.

Nas olarias do Sado bem documentadas —Abul, Piñeiro e Largo da Misericórdia (Setúbal)— foram identificados três grandes tipos de forno: circular, que produzia ânforas e cerâmica comum; pequeno forno quadrangular especializado na cozedura de *opercula* de ânforas; e grande forno retangular destinado à cozedura de tijolos e telhas<sup>75</sup>.

Os trabalhos de prospeção permitem apontar uma cronologia de laboração para a olaria do Bugio que se estende desde os inícios do século I d.C. ao final do século II d.C. Confirmou-se a produção local de ânforas do tipo Dressel 14 (variantes A, B e C), respetivos *opercula* cerâmicos, *dolia*, cerâmica comum e cerâmica de construção (*tegulae*, *imbrex* e *lateres*). Foi, ainda, possível aferir a produção do tipo Dressel 14 *parva*, neste complexo oleiro. Um fragmento de bordo, com 11 cm de diâmetro, foi identificado no interior da câmara de cozedura do forno 1 do Bugio.

Esta tipologia corresponde a um módulo de pequenas dimensões, idêntica à Dressel 14 “clássica”, que apresenta uma altura média entre os 55 cm e os 70 cm, diâmetros de corpo que rondam os 20-27cm, e bordos com diâmetros entre os 11cm e os 14 cm. Distingue-se da dita Dressel 14 tardia por apresentar menores dimensões. Os exemplares conhecidos apresentam bordos enquadráveis na variante B da Dressel 14, o que sugere uma cronologia de produção enquadrável entre a segunda metade do século I d.C. e os meados do século II d.C.<sup>76</sup> Conhecida especialmente fora da Lusitânia, em naufrágios e centros de consumo no Mediterrâneo, esta é a primeira vez que se consegue associar a Dressel 14 *parva* a um centro produtor.

Seguidamente, descreveremos os sítios arqueológicos de Vale de Cepa e Enchurrasqueira, nos quais não foram, até ao momento, identificadas estruturas arqueológicas associáveis a fornos. No entanto, três marcas de oleiro tem sido atribuídas a estes centros produtores – LV(...), GIP e LIA<sup>77</sup>.

<sup>73</sup> Diaz; Bernal-Casasola, 2020, 12-15.

<sup>74</sup> Diaz; Bernal-Casasola, 2020, 12-15.

<sup>75</sup> Mayet; Silva, 2017, 228.

<sup>76</sup> Bombico; Pereira; Santos, 2021.

<sup>77</sup> Fabião; Guerra, 2004, 233.

Estes dois sítios sofreram um impacto arqueológico considerável, na sequência de obras de reparação e alargamento do canal de rega, decorridas alguns meses antes da prospeção de 2021. Este impacto resultou na identificação de extensas áreas de dispersão de material cerâmico, visível à superfície, e na observação de concentrações de materiais nos taludes que ladeiam o canal, nos quais o impacto recente era perfeitamente notório.

Vale de Cepa corresponderá ao sítio registado com o CNS 7705 no inventário nacional de sítios arqueológicos (Mapa 6). No entanto, este encontra-se manifestamente mal posicionado no GeoPortal do Portal do Arqueólogo (DGPC). O sítio foi inicialmente documentado por A. Dias Diogo<sup>78</sup>, em 1983, e localiza-se cerca de 2.500 m a Norte da olaria do Bugio e cerca de 800 m a Este do sítio da Enchurrasqueira. Há alguma imprecisão quanto à origem do topónimo atribuído pelo autor que, por razões de coerência, decidimos manter, considerando que o sítio agora relocalizado corresponde ao descrito por A. Dias Diogo como Vale de Cepa. A prospeção de 2021 permitiu caracterizar o sítio como uma provável olaria de produção de ânforas que terá laborado entre a segunda metade do século I e os finais do século IV d.C., produzindo também cerâmica comum e de construção. Não obstante a não identificação de estruturas arqueológicas, a vasta mancha de dispersão de material, que

se estende por mais de 200 m ao longo das margens do canal, é consistente com a existência de um complexo oleiro. Foram identificados fragmentos de ânforas do tipo Dressel 14 (século I-II d.C.) e Almagro 51c, variante B (século III-IV d.C.), *opercula* cerâmicos, cerâmica comum, *dolia* e cerâmica de construção (*tegulae*, *imbrex* e *lateres*). A recente intervenção com maquinaria tornou bastante visíveis, nos cortes do talude a Oeste da área de maior concentração de material cerâmico, os depósitos de argila (barreiros) que terão constituído a fonte de matéria-prima da olaria.

O sítio da Enchurrasqueira corresponde ao denominado como Monte da Enchurrasqueira (CNS 7675) no inventário nacional de sítios arqueológicos. O sítio foi, à semelhança do anterior, documentado por A. Dias Diogo em 1983. No ano seguinte, foram publicados alguns materiais cerâmicos conservados no Museu do Mar, provenientes da Enchurrasqueira, entre os quais fragmentos de ânforas Dressel 14 e respetivos *opercula*, ânforas do tipo Almagro 51c, *dolia*, cerâmica comum e um fragmento de *terra sigillata* sudgálica (Dragendorff 27), datada da segunda metade do século I d.C.<sup>79</sup>. De realçar que um fragmento de *terra sigillata*, da mesma tipologia, foi identificado no local no decurso da prospeção de 2021.

Os resultados dos trabalhos arqueológicos realizados no âmbito do projeto *Um Mergulho na História*

**Mapa 6. Vestígios arqueológicos da olaria de Vale de Cepa**



Fonte: Elaboração própria com base em Google Earth.

<sup>78</sup> Diogo, 1983.

<sup>79</sup> Diogo et al, 1984.

permitiram caracterizar o sítio da Enchurrasqueria (Mapa 7) como um complexo oleiro de produção de ânforas, cerâmica comum e de construção, que laborou entre os inícios do século I e o pleno século V d.C. No decurso da prospeção foram identificados fragmentos de ânforas dos tipos Dressel 14, variante A/Lusitanas Antigas/Lusitana 12 (inícios do século I d.C.); Dressel 14, variantes B e C, produzidas entre os meados do século I e o fim do século II d.C.; e Almagro 51c, variantes B e C, produzidas entre os meados do século III e os meados do V d.C. Foram, também, identificados *opercula* cerâmicos, cerâmica comum, *dolia*, e cerâmica de construção (tijoleira e telhas). O sítio caracteriza-se por uma vasta mancha de dispersão de materiais cerâmicos, visíveis à superfície e nos cortes dos taludes, que se estende por cerca de 600 m, localizada sensivelmente ao km 71 da linha férrea (Setúbal-Alcácer do Sal). No decurso da prospeção identificaram-se dois núcleos distintos com grande concentração de materiais. O primeiro localizado a Norte da linha férrea (N1) e o segundo localizado a Sul da mesma (N2). Apesar de não terem sido identificadas estruturas de fornos, da prospeção de 2021 resultou a identificação de um muro provavelmente romano, em tijoleira e argamassa, localizado entre os dois núcleos referidos. A recente afeitação da área, pelas obras de alargamento do canal de rega, provocou uma avultada movimentação de terras

que resultou numa considerável dispersão de materiais que se estende, igualmente, aos caminhos que ladeiam os arrozais junto ao Monte da Enchurrasqueria. Neste mesmo local estão registados dois achados de carácter subaquático (CNAS 5288 e 24197) que correspondem a manchas de dispersão de materiais cerâmicos (ânforas) na margem direita do rio.

Em Vale de Cepa e na Enchurrasqueria não foram identificados fragmentos enquadráveis no tipo anfórico Lusitana 3, tradicionalmente associada com o transporte de vinho, e cuja produção está documentada em Abul e no Pinheiro<sup>80</sup>.

Os resultados da prospeção na margem esquerda do Sado revelaram-se menos promissores. Foi impossível relocalizar as presumíveis olarias romanas de Arapouca, Morgada e Batalha, assim como a estação romana de Casas Novas, descritos por João Faria e Marisol Ferreira<sup>81</sup>. Na Herdade de Arapouca (Arapouca 2 – CNS 5305) foi identificada uma pequena mancha de materiais cerâmicos de construção romanos à superfície, tendo sido também possível distinguir uma asa de Dressel 14. No Monte da Batalha (CNS 7674) foi observada uma mancha de dispersão de materiais cerâmicos romanos, numa colina localizada a Nordeste do aeródromo. À superfície foram identificados vários fragmentos de cerâmica comum (bordos, bojos, asas e fundos), uma asa de uma ânfora Dressel 14 e cerâmica

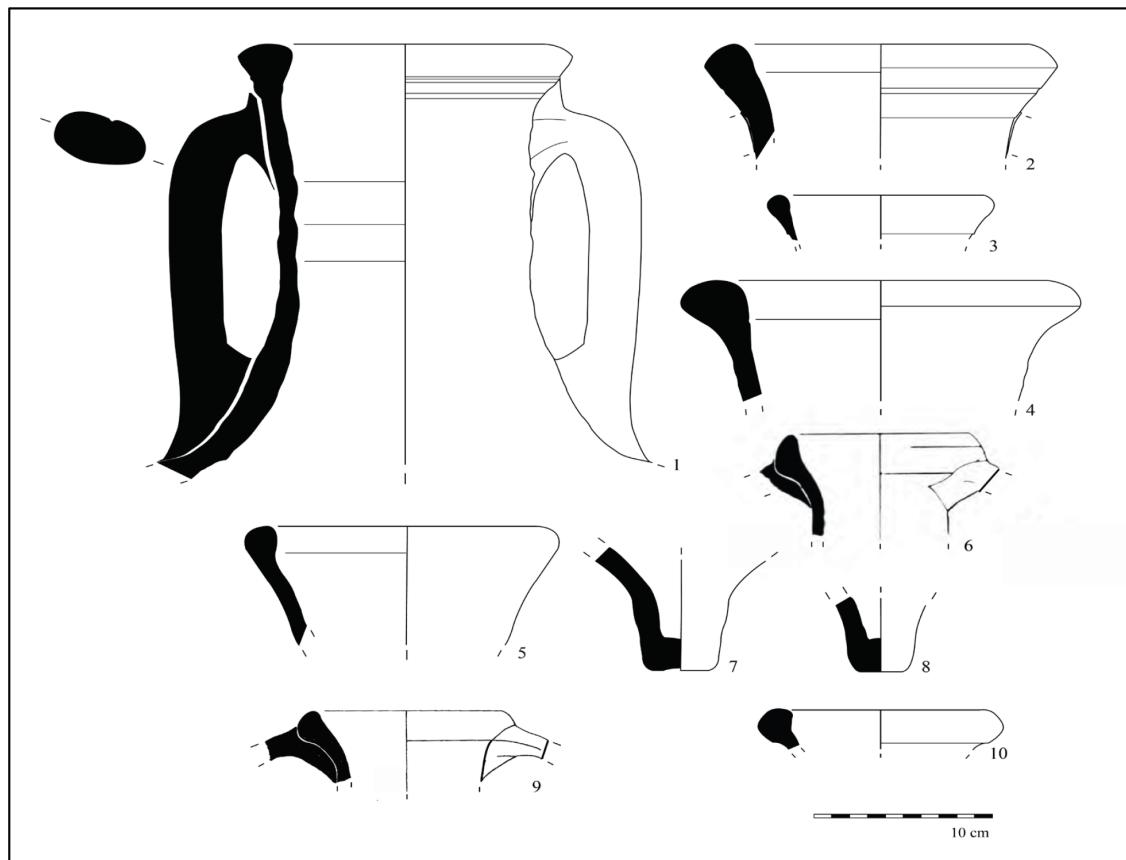
**Mapa 7. Vestígios arqueológicos da olaria da Enchurrasqueria**



Fonte: Elaboração própria com base em Google Earth.

<sup>80</sup> Mayet; Silva, 2017, 233.

<sup>81</sup> Faria; Ferreira, 1986, 81, 98-99, 109.

**Figura 4. Fragmentos de ânforas identificados nas olarias do Sado**

Nota explicativa: Herdade da Barrosinha: 1-Dressel 14, variante A; 2-Dressel 14, variante B; Bugio: 3-Dressel 14 *parva*; 4-Dressel 14, variante B; 5-Dressel 14, variante c; Vale de Cepa: 6-Almagro 51c (Diogo, 1983, nº11); 7-Almagro 51c, variante B; 8-Almagro 51c, variante B; Enchurrasqueira: 9-Almagro 51c (Diogo, 1984, Estampa IV, nº 23); 10- Almagro 51c.

Fonte: Elaboração própria com base em Diogo, 1983, nº11; 1984, Estampa IV, nº 23.

de construção (telha curva). Os dados descritos não são suficientes para caracterizar os sítios como olarias, sendo mais compatíveis com prováveis sítios de habitação e produção agrícola.

## Conclusões e perspetivas de trabalho futuro

Os trabalhos de prospeção, realizados em 2021, permitiram uma melhor caracterização das olarias romanas do Sado localizadas nas proximidades de *Salacia*. Foi possível compreender, de forma mais clara, a paisagem cultural sadina, na qual as áreas de produção oleira interagem com o rio. O Sado assume um papel fundamental na economia local, enquanto fonte de água doce para a produção oleira e enquanto meio natural para a exploração do sal, matéria-prima essencial para a indústria de produção de salgas de peixe que se desenvolveu na desembocadura do Sado. Por outro lado, o rio é o

meio de comunicação primordial da região, permitindo a navegação de embarcações de várias dimensões, assumindo-se como elemento-chave para as trocas comerciais, ligando a cidade de *Salacia* às redes de comércio Atlântico e de todo o Império Romano. Entre as olarias, as salinas e as unidades de produção de preparados de peixe ter-se-á estabelecido uma rede de intensas ligações fluviais, apoiada em pequenos cais e embarcadouros, com grande probabilidade edificados em madeira, que serviam as distintas unidades do sistema portuário sadino. Estas estruturas eram vitais para o abastecimento de matérias-primas e permitiam o escoamento da produção. A jusante laboravam as oficinas de produção de preparados piscícolas, a montante instalaram-se as olarias produtoras dos contentores cerâmicos para o seu envase.

Os trabalhos arqueológicos desenvolvidos, apesar de não intrusivos, permitiram descrever as estruturas associadas aos fornos preservadas no Bugio, e calcular de forma estimativa a área de implantação de cada um

dos complexos oleiros. As áreas de dispersão de materiais são de tal forma extensas —Bugio (800 m), Vale de Cepa (200 m) e Enchurrasqueira (700 m)— que, apesar de decorridos mais de dois mil anos, continuam a ser marcadamente visíveis na paisagem, deixando poucas dúvidas sobre o carácter intensivo da produção de ânforas no Sado.

No entanto, apenas trabalhos arqueológicos sistemáticos, e intervenções intrusivas (sondagens e escavação), permitiriam balizar de forma mais concreta a cronologia de laboração das olarias e compreender melhor a sua tipologia e técnicas de construção, bem como a dimensão de cada núcleo.

Foi possível distinguir duas realidades. A Herdade da Barrosinha e o Bugio parecem ter-se limitado à produção de ânforas de tipo Dressel 14, tendo provavelmente cessado atividade no final do século II d.C., ou pelo menos deixado de produzir contentores anfóricos após esse período. Por outro lado, em Vale de Cepa e na Enchurrasqueira a produção de ânforas ter-se-á prolongado até aos séculos IV e V d.C., conforme parecem indicar os exemplares de ânforas do tipo Almagro 51c, aí identificados.

Por fim, todas as olarias parecem ter, também, produzido cerâmica comum, incluindo *dolia* e cerâmica de construção.

Hipóteses de trabalho futuro poderão passar pela caracterização das cerâmicas utilitárias produzidas nas olarias, procurando compreender se estas estão maioritariamente relacionadas com as tarefas realizadas nas oficinas de produção de salgas e preparados de peixe. Ou seja, verificar a percentagem de fragmentos de *dolia*, alguidares, pratos covos e outros tipos de recipientes, associáveis às tarefas de maceração e processamento do peixe, identificáveis nestas olarias. E, por fim, comparar as tipologias identificadas nas olarias com as coleções cerâmicas de Tróia e *Caetobriga*.

Um conhecimento mais profundo destas olarias poderá resolver algumas incertezas e disparidades registadas entre os contextos de consumo e de produção. Ou seja, existem tipologias anfóricas, com fabricos associáveis ao Tejo-Sado, perfeitamente identificadas em centros de consumo, às quais é, ainda, impossível vincular um centro produtor. O primeiro passo, neste sentido, foi dado na sequência da identificação da forma Dressel 14 *parva* no forno 1 do Bugio, que poderemos, a partir de agora, associar finalmente a uma olaria. Relativamente a este tema, vale a pena lembrar que apenas as olarias de Abul e do Pinheiro foram alvo de escavações e estudos sistemáticos, devidamente publicados.

Os resultados do trabalho desenvolvido, que agora publicamos, são pertinentes para a salvaguarda de um património em risco, que é essencial para a interpretação histórica e o estudo da herança cultural romana do Sado. Nesse sentido, cabe-nos, também, refletir sobre o valor patrimonial destes sítios arqueológicos.

As olarias romanas da Herdade da Barrosinha, Bugio, Vale de Cepa e Enchurrasqueira, localizam-se em terrenos privados, não dispondo de nenhum tipo de proteção legal. Estão unicamente referenciadas no Inventário Nacional de Sítios Arqueológicos da DGPC, assim como na Carta Arqueológica do Município de Alcácer do Sal. Não existe uma monitorização do estado de conservação dos sítios, e os perigos de impacto e as ameaças de destruição são reais e preocupantes. Desde logo a afetação direta no decurso dos trabalhos agrícolas que constantemente se realizam, no âmbito da preparação dos terrenos para o cultivo do arroz. Por outro lado, também as condições meteorológicas podem constituir uma ameaça concreta, principalmente no caso das estruturas conservados no Bugio. A erosão e o perigo de chuva forte, podem provocar a derrocada dos taludes, causando a destruição das estruturas arqueológicas preservadas. Por fim, a ameaça mais concreta prende-se com o impacto das obras de alargamento e melhoramento do canal de rega, no âmbito do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sado. Como vimos anteriormente, intervenções recentes, realizadas em 2021, aparentemente sem o devido acompanhamento arqueológico dos trabalhos, tiveram um impacto negativo nos sítios de Vale de Cepa e da Enchurrasqueira. Seria desejável que os responsáveis legais, pela gestão e salvaguarda do património cultural, acautelassem futuros impactos no património arqueológico da área em estudo.

As olarias do Sado possuem um elevado valor arquitectónico e tecnológico, histórico, arqueológico, científico, educacional e ambiental, sendo necessário reforçar a sua salvaguarda e o seu significado cultural, ainda pouco reconhecido pela comunidade envolvente. Estes locais são testemunhos da ocupação romana do território português, possuindo um elevado valor patrimonial global, no sentido em que são parte integrante de um complexo produtivo excepcional que contribuiu de forma direta para o desenvolvimento económico da *Lusitania*. A província exportou preparados de peixe para todo o Império Romano, sendo particularmente notável a presença de ânforas sardinhas nos mercados mediterrânicos.

## Financiamento

Este trabalho foi realizado no âmbito dos projetos MEDFISH - *Roman trade of fish products in Late Antiquity: searching for seafood consumption patterns in the Mediterranean* (2022.01905.CECIND – Contrato Estímulo ao Emprego Científico Individual) e *O Complexo Portuário Romano do Baixo Vale do Sado. A Valorização de um Património Cultural Partilhado* (SFRH/BD/145422/2019 - Bolsa de Doutoramento), desenvolvidos no seio das Unidades de Investigação CIDEHUS (UIDB/00057/2020) e CECH (UIDB/00196/2020), financiadas por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia. O trabalho de campo foi financiado pelo projeto *Um Mergulho na História* (OPP nº 466) e pela Câmara Municipal de Alcácer do Sal.

## Agradecimentos

As autoras agradecem à equipa de Arqueologia da Câmara Municipal de Alcácer do Sal (Marisol Ferreira e Rita Balona); à Tâmia Casimiro, com a qual partilharam a coordenação dos trabalhos de prospeção; aos membros da equipa do UMH (Adolfo Miguel Martins, Alexandre Monteiro, Filipe Castro, Maria João Santos, Flávio Biscaia, John Sexton e Paulo Costa) e aos alunos de Licenciatura em Arqueologia da FSCH-UNL (Pedro Carriço, Filipe Caeiro, Joel Santos, Mariana Chaves e Pedro Chaves) que participaram nos trabalhos de prospeção.

## Bibliografia

- Alarcão, Jorge de.** 1987: *Portugal romano*. Lisboa (Portugal), Editorial Verbo.
- Alcântara, Ana.** 2010: "A indústria conserveira e a evolução urbana de Setúbal (1854-1914)", *Musa: Museus, Arqueologia & Outros Patrimónios*, 3, 237-246. <http://hdl.handle.net/10400.26/41030>
- Alho, Albérico Afonso Costa; Mouro, Carlos. B.** 1990: "Linhas de evolução da indústria conserveira em Setúbal", em *Encontro de Estudos Fontes Locais do distrito de Setúbal*, 25-26-27 novembro 1988. Setúbal (Portugal), Escola Superior de Educação. <http://hdl.handle.net/10400.26/5149>
- Almeida, Rui; Pinto, Inês Vaz; Magalhães, Ana Patrícia; Brum, Patrícia.** 2014: "Which amphorae carried the fish products from Tróia (Portugal)?", *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta*, 43, 653-661. <https://archaeopresspublishing.com/ojs/index.php/RCRF/article/view/2169>

**Amorim, Inês.** 2008: "Monopólio e Concorrência: a "Roda do Sal" de Setúbal (Portugal) e as Rotas Internacionais (Segunda metade do século XVII a inícios do XIX)", em Amorim, Inês (Ed.), *A Articulação do Sal Português aos circuitos Mundiais. Antigos e Novos Consumentos*. Porto (Portugal), Universidade do Porto. Instituto de História Moderna, 183-209. <http://hdl.handle.net/10216/22922>

**Baptista, Joaquim Correia.** 1896: "Salacia", *O Archeologo Português. Collecção ilustrada de materiaes e notícias*, II(1), 5-10.

**Blot, Maria Luísa.** 2003: *Os portos na origem dos centros urbanos: contributo para a arqueologia das cidades marítimas e fluvio-marítimas em Portugal*, Lisboa (Portugal), IPA, Trabalhos de Arqueologia 28.

**Bombico, Sónia** 2022: "El comercio de salazones de pescado lusitanas: una lectura desde los pecios romanos del Mediterráneo", *SPAL. Revista de Prehistoria y Arqueología*, 31(2), 297-315. <https://doi.org/10.12795/spal.2022.i31.27>

**Bombico, Sónia; Carneiro, André.** 2016: "Do Mar ao Montado: Evidências da utilização e exploração de cortiça na Lusitânia Romana", en Rangel, Jose Francisco; Faísca, Carlos Manuel; Bombico, Sónia e Mourisco, Pedro (Coords.) *El alcornocal y el negocio corchero: Una perspectiva histórica e interdisciplinar / O Montado de sobre e o sector corticeiro: uma perspectiva histórica e transdisciplinar*. Badajoz (España), Diputación de Badajoz, 19-43. <http://hdl.handle.net/10174/20122>

**Bombico, Sónia; Pereira, Paula e Santos, Rui.** 2021: "Uma ânfora Dressel 14 parva lusitana, achada em Sines". *Boletín Ex Officina Hispana*, 12, 59-62. <http://hdl.handle.net/10174/30192>

**Cardoso, Guilherme.** 1986: "Fornos de ânforas romanas na bacia do rio Sado: Pinheiro, Abul e Bugio". *Conimbriga. Revista do Instituto de Arqueologia*, 25, 153-174. [https://doi.org/10.14195/1647-8657\\_25\\_10](https://doi.org/10.14195/1647-8657_25_10)

**Carneiro, André.** 2008: *Itinerários Romanos do Alentejo. Uma releitura de "As grandes vias da Lusitânia – o itinerário de Antonino Pio" de Mário de Saa, cinquenta anos depois*. Lisboa (Portugal), Edições Colibri.

**Currás, Brais X.** 2017: "The 'salinae' of O Areal (Vigo) and Roman salt production in NW Iberia". *Journal of Roman Archaeology*, 30, 325-349. <https://doi.org/10.1017/S1047759400074146>

**Díaz, Jose Juan; Bernal-Casasola, Dario.** 2020: "El tejido productivo anfórico en el litoral de la Bética: análisis de la organización interna de sus talleres alfareros", en Járrega, Ramon; Colom, Enric (Eds.) *Figlinæ Hispaniae. Nuevas aportaciones al estudio de los talleres cerámicos de la Hispania romana*, Treballs d'Arqueologia de la Mediterrània Antiga, Tarragona (España), Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC), 9-27.

**Diogo, António Manuel Dias.** 1980: "Fornos de ânforas do Monte do Bugio Notícia preliminar". *Conimbriga. Revista do Instituto de Arqueologia*, 12, 147-150. [https://doi.org/10.14195/1647-8657\\_19\\_3](https://doi.org/10.14195/1647-8657_19_3)

- Diogo, António Manuel Dias.** 1983: "Fornos de ânforas do Monte da Enchurrasqueira e do Vale da Cepa. Notícia preliminar". *Conimbriga. Revista do Instituto de Arqueologia*, 22, 209-217. [https://doi.org/10.14195/1647-8657\\_22\\_3](https://doi.org/10.14195/1647-8657_22_3)
- Diogo, António Manuel Dias; Carvalho, António Gonçalves de; Rebelo, Isabel M. de Sá; Leiria Fernandes, José María; Garcia Rollo, Maria Fernanda.** 1984: "O material dos fornos romanos da Enchurrasqueira no Museu do Mar (Cascais)". *Série Arqueológica*, 1(3).
- Diogo, António Manuel Dias, Faria, João Carlos e Ferreira, Marisol.** 1987: "Fornos de ânforas de Alcácer do Sal". *Conimbriga. Revista do Instituto de Arqueologia*, 26, 77-111. [https://doi.org/10.14195/1647-8657\\_26\\_4](https://doi.org/10.14195/1647-8657_26_4)
- Diogo, António Manuel Dias; Faria, João Carlos.** 1990: "Fornos de cerâmica romana no vale do Sado - alguns elementos", em Mountinho de Alarcão, Adília, Mayet, Françoise (Eds.), *Ânforas lusitanas: tipología, produção, comércio: actas das Jornadas de Estudo realizadas em Conimbriga em 13 et 14 de outubro 1988*. Conimbriga (Portugal), Museu Monográfico de Conimbriga, 173-186.
- Fabião, Carlos.** 2004: "Centros oleiros da *Lusitania*. Balanço dos conhecimentos e perspectivas de investigação", en Bernal Casasola, Dario; Lagóstena Barrios, Lázaro (Eds.), *Figlinae baeticae. Talleres alfareros y producciones cerámicas en la bética romana (ss. II a.C.-VII d.C.): actas del Congreso Internacional*. Cádiz, 12-14 de noviembre de 2003. Oxford (Reino Unido), BAR publishing, 379-410. <https://doi.org/10.30861/9781841713724>
- Fabião, Carlos.** 2009: "A dimensão atlântica da Lusitânia: Periferia ou charneira no império romano?", em Gorges, Jean-Gerard; Encarnação, José d'; Nogales Basarrate, Trinidade; Carvalho, António (Coords.), *Lusitânia romana – Entre o mito e a realidade. Actas da VI Mesa-Redonda Internacional sobre a Lusitânia Romana*. Cascais (Portugal), Câmara Municipal de Cascais, 53-74. <http://hdl.handle.net/10451/10083>
- Fabião, Carlos.** 2021a: "A produção de preparados piscícolas", em Fabião, Carlos; Nozes, Cristina; Cardoso, Guilherme. (Coords.), *Lisboa romana, Felicitas Iulia Olisipo. A cidade produtora (e consumidora)*, Lisboa (Portugal), Caleidoscópio, 25-35.
- Fabião, Carlos.** 2021b: "O fabrico de ânforas no estuário do Tejo", em Fabião, Carlos; Nozes, Cristina; Cardoso, Guilherme. (Coords.), *Lisboa romana, Felicitas Iulia Olisipo. A cidade produtora (e consumidora)*, Lisboa (Portugal), Caleidoscópio, 63-71.
- Fabião, Carlos; Guerra, Amílcar.** 2004: "Epigrafia Anfórica Lusitana: uma perspectiva", en Remesal Rodríguez, Jose (Ed.), *Epigrafía Anfórica*, Barcelona (España), Universitat de Barcelona Edicions, 221-244. <http://hdl.handle.net/10451/10089>
- Faísca, Carlos Manuel; Freire, Dulce; Viana, Cláudia.** 2021: "The State and Natural Resources: 250 Years of Rice Production in Portugal, 18th-21st Centuries", *Ler História*, 79, 241-262. <https://doi.org/10.4000/lerhistoria.9542>
- Faria, João Carlos.** 2002: *Alcácer do Sal ao tempo dos Romanos*. Lisboa (Portugal), Edições Colibri / Câmara Municipal de Alcácer do Sal.
- Faria, João Carlos e Ferreira, Marisol.** 1986: "Estações inéditas da época romana do Concelho de Alcácer do Sal. Breve notícias", *Conimbriga. Revista do Instituto de Arqueologia*, 25, 47-48. [https://doi.org/10.14195/1647-8657\\_25\\_3](https://doi.org/10.14195/1647-8657_25_3)
- Filipe, Victor.** 2018: "Olisipo e o Mediterrâneo: economia e comércio no extremo ocidental do Império", em Senna-Martínez, João Carlos; Martins, Ana Cristina; Caessa, Ana; Marques, António; Cameira, Isabel (Eds.), *Meios, Vias e Trajetos... Entrar e sair de Lisboa. Fragmentos de arqueologia 2*. Lisboa (Portugal), Câmara Municipal de Lisboa/ Direção Municipal de Cultura/ Departamento de Património Cultural/ Centro de Arqueologia de Lisboa e Sociedade de Geografia de Lisboa / Secção de Arqueologia, 111-122. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/36402>
- Henriques, Isabel Castro; Silva, João Moreira (colab.).** 2020: *Os "Pretos do Sado". História e memória de uma comunidade alentejana de origem Africana (Séculos XV-XX)*. Lisboa (Portugal), Edições Colibri.
- Magalhães, Ana Patrícia.** 2021: *Troia. A terra sigillata da Oficina 1. Escavações de 1956-1961 e 2008-2009*. Lisboa (Portugal), Imprensa Nacional / Museu Nacional de Arqueologia.
- Magalhães, Ana Patrícia.** 2023: "Living on the edge. Commerce and Trade on the Southwest Lusitanian Port Ensembles in Late Antiquity". *Al-Masāq, Journal of the Medieval Mediterranean*, 35(3), 326-342. <https://doi.org/10.1080/09503110.2023.2236908>
- Magalhães, Ana Patrícia; Pinto, Inês Vaz; Brum, Patrícia.** 2020: "Late Roman imported pottery in the southwest of Lusitania: the case of Tróia (Portugal)", in Duggan, María; Jackson, Mark; Turner, Sam (Eds.), *Ceramics and Atlantic Connections: Late Roman and Early Medieval Imported Pottery on the Atlantic Seaboard. International Symposium Newcastle University, March 26th-27th 2014. Roman and Late Antique Mediterranean Pottery 15*. Oxford (United Kingdom), Archaeopress Publishing Ltd, 135-150. <https://doi.org/10.2307/j.ctv10qqz7.13>
- Magalhães, Ana Patrícia; Pinto, Inês Vaz.** 2023: "A importância da água na organização da produção de preparados piscícolas de Tróia", en Sánchez López, Elena Henriette; Martínez Jiménez, Javier; Trisciuoglio, Andrea (Eds.), *Gestión y usos del agua en época romana. Reflexiones desde la arqueología y el derecho*. Granada (España), Editorial Universidad de Granada.
- Mantas, Vasco Gil.** 2010: "Atlântico e Mediterrâneo nos portos romanos do Sado". *Revista Portuguesa de História*, 41, 195-221. [https://doi.org/10.14195/0870-4147\\_41\\_8](https://doi.org/10.14195/0870-4147_41_8)
- Mayet, Françoise; Silva, Carlos Tavares da.** 1998: *L'atelier d'amphores de Pinheiro, Portugal (Exploration archéologique du Sado)*. Paris (France), E. de Boccard.

- Mayet, Françoise; Silva, Carlos Tavares da.** 2002: *L'atelier d'amphores d'Abul (Portugal)*. Paris (France), E. de Boccard.
- Mayet, Françoise; Silva, Carlos Tavares da.** 2009: *Olaria Romana do Pinheiro*. Setúbal (Portugal), Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal.
- Mayet, Françoise; Silva, Carlos Tavares da.** 2016: "Roman Amphora Production in the Lower Sado Region", in Pinto, Inês Vaz; Almeida, Rui Roberto de; Martin, Archer (Eds.), *Lusitanian Amphorae: Production and Distribution, Roman and Late Antique Mediterranean Pottery 10*, Oxford (United Kingdom), Archaeopress Publishing Ltd, 59-72. <https://doi.org/10.2307/j.ctvxrq19c.7>
- Mayet, Françoise; Silva, Carlos Tavares da.** 2017: "As olarias romanas do Sado", em Fabião, Carlos; Raposo, Jorge; Guerra, Amílcar; Silva, Francisco (Eds.), *Olaria Romana. Seminário Internacional e Ateliê de Arqueologia Experimental / Roman Pottery Works: international seminar and experimental archaeological workshop*, Lisboa (Portugal), UNIARQ - Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa / Câmara Municipal do Seixal / Centro de Arqueologia de Almada, 221-237. <http://hdl.handle.net/10451/35079>
- Mayet, Françoise; Schmitt, Anne; Silva, Carlos Tavares da.** 1996: *Les Amphores du Sado (Portugal): prospection des fours et analyse du matériel*. Paris (France), E. de Boccard.
- Mouchard, Jimmy.** 2020: "Les ports romains atlantiques et intérieurs en France: équipement, architecture, fonction et environnement". *Gallia*, 77(1), 1-28. <https://doi.org/10.4000/gallia.5770>
- Pereira, Maria Teresa Lopes.** 2000: *Alcácer do Sal na Idade Média*. Lisboa (Portugal), Edições Colibri.
- Pimenta, João; Sepúlveda, Eurico; Ferreira, Marisol.** 2015: "Acerca da dinâmica económica do porto de *Urbs Imperatoria Salacia*: o estudo das ânforas". *CIRA Arqueologia*, 4, 151-170.
- Pimenta, João; Ferreira, Marisol; Cabrita, Ana Catarina. C.** 2016: "The Roman Kilns at Estrada da Parvoice, Alcácer do Sal (Portugal)", in Pinto, Inês Vaz; Almeida, Rui Roberto de; Martin, Archer (Eds.), *Lusitanian Amphorae: Production and Distribution, Roman and Late Antique Mediterranean Pottery 10*, Oxford (United Kingdom), Archaeopress Publishing Ltd, 73-79. <https://doi.org/10.2307/j.ctvxrq19c.8>
- Pinto, Inês Vaz; Magalhães, Ana Patrícia; Brum, Patrícia.** 2010a: "Ceramic assemblages from a fish-salting factory in Tróia (Portugal)", *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta*, 41, 375-384.
- Pinto, Inês Vaz; Magalhães, Ana Patrícia; Brum, Patrícia.** 2010b: "Sondagem junto ao poço da oficina de Salga 1 de Tróia". *Conimbriga. Revista do Instituto de Arqueologia*, 49, 133-160. [https://doi.org/10.14195/1647-8657\\_49\\_8](https://doi.org/10.14195/1647-8657_49_8)
- Pinto, Inês Vaz; Magalhães, Ana Patrícia; Brum, Patrícia.** 2011: "O complexo industrial de Tróia desde os tempos dos Cornelii Bocchi", em Cardoso, João Luís; Almagro Gorbea, Martín (Eds.), *Lucius Cornelius Bocchus. Escritor Lusitano da Idade de Prata da Literatura Latina. Colóquio Internacional de Tróia. 6-8 de Outubro de 2010*. Lisboa (Portugal), Academia Portuguesa da História, 133-167.
- Pinto, Inês Vaz; Magalhães, Ana Patrícia; Brum, Patrícia.** 2014: "An overview of the fish-salting production centre at Tróia (Portugal)", in Botte, Emmanuel; Leitch, Victoria (Eds.), *Fish & Ships. Production et commerce des salsamenta durant l'Antiquité (Actes de l'atelier doctoral à Rome, 18-22 juin 2012)*, *Bibliothèque d'Archéologie Méditerranéenne et Africaine 17*. Aix-en-Provence (France), Éditions Errance / Centre Camille Julian, 145-157. <https://doi.org/10.4000/books.pccj.1696>
- Pinto, Inês Vaz; Magalhães, Ana Patrícia; Brum, Patrícia.** 2018: "A reassessment of the fish-salting workshops 1 and 2 of Tróia (Portugal): the ceramic contexts", *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta*, 45, 153-162. <https://archaeopresspublishing.com/ojs/index.php/RCRF/article/view/1430>
- Pinto, Inês Vaz; Magalhães, Ana Patrícia; Cabedal, Vera.** 2014: "O núcleo fabril do Recanto do Verde (Tróia)". *Setúbal Arqueológica*, 15, 217-244. [https://maeds.amrs.pt/maeds/uploads/document/file/3121/9\\_ines\\_recanto\\_do\\_verde\\_final.pdf](https://maeds.amrs.pt/maeds/uploads/document/file/3121/9_ines_recanto_do_verde_final.pdf)
- Pizzo, Antonio.** 2020: "Balances y perspectivas sobre la arquitectura doméstica urbana de la Lusitania romana", Pizzo, Antonio (Ed), *La arquitectura doméstica urbana de la Lusitania romana*, Mérida (España), Instituto de Arqueología, 433-455. <http://hdl.handle.net/10261/229842>
- Quaresma, José Carlos.** 2012: *Economia antiga a partir de um centro de consumo lusitano. Terra sigillata e cerâmica africana de cozinha em Chãos Salgados (Mirobriga?)*. Lisboa (Portugal), UNIARQ (Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa).
- Raposo, Jorge.** 2017: "As Olarias Romanas do Estuário do Tejo: Porto dos Cacos (Alcochete) e Quinta do Rouxinol (Seixal)", em Fabião, Carlos; Raposo, Jorge; Guerra, Amílcar; Silva, Francisco (Eds.), *Olaria Romana. Seminário Internacional e Ateliê de Arqueologia Experimental*, Lisboa (Portugal), UNIARQ (Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa) / CMS (Câmara Municipal do Seixal) / CAA (Centro de Arqueologia de Almada), 113-138. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/35083>
- Rau, Virginia.** 1984: *Estudos sobre a história do sal português*. Lisboa (Portugal), Editorial Presença.
- Rogers, Adam.** 2011: "Reimagining Roman ports and harbours: the port of Roman London and waterfront archaeology". *Oxford Journal of Archaeology*, 30(2), 207-225. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0092.2011.00365.x>

- Sepúlveda, Eurico; Bolila, Catarina; Ferreira, Marisol.** 2018: "Cerâmicas de paredes finas de Salacia Urbs Imperatoria - Recolhas de prospecção arqueológica". *Musa*, 5, 39-50.
- Sillières, Pierre.** 1995: *Baelo Claudia. Une cité romaine de Betique*. Madrid (España), Casa Velázquez.
- Silva, Carlos Tavares da.** 1983: "Escavações no Castelo de Alcácer do Sal. 5.000 anos de História", *Al-madan*, 1, 1-3.
- Silva, Carlos Tavares da.** 1996: "Produção de Ânforas na Área Urbana de Setúbal. A oficina romana do Largo da Misericórdia", Filiipe, Graça; Raposo, Jorge Manuel (Eds.), *Ocupação Romana nos Estuários do Tejo e do Sado: actas das Primeiras Jornadas sobre Romanização dos Estuários do Tejo e do Sado*. Lisboa (Portugal), Câmara Municipal do Seixal / Publicações D. Quixote, 43-54.
- Silva, Carlos Tavares da; Soares, Joaquina; Beirão, Caetano de Mello; Dias, Luísa Ferrer; Coelho-Soares, Antónia.** 1980-81: "Escavações arqueológicas no castelo de Alcácer do Sal (campanha de 1979)", *Setúbal Arqueológica*, 6-7, 149-218. [https://maeds.amrs.pt/maeds/uploads/document/file/3248/8\\_escavacoesalcacersal.pdf](https://maeds.amrs.pt/maeds/uploads/document/file/3248/8_escavacoesalcacersal.pdf)
- Silva, Carlos Tavares da; Coelho-Soares, Antónia.** 1993: *Ilha do Pessequeiro. Porto Romano da Costa Alentejano*. Lisboa (Portugal), Instituto a Conservação da Natureza.
- Silva, Carlos Tavares da; Coelho-Soares, Antónia** 2014: "Preeexistências de Setúbal. A ocupação da Época Romana da Travessa de João Galo, nºs. 4-4B", *Setúbal Arqueológica*, 15, 305-338. [https://maeds.amrs.pt/maeds/uploads/document/file/3128/12\\_joao\\_galo.pdf](https://maeds.amrs.pt/maeds/uploads/document/file/3128/12_joao_galo.pdf)
- Silva, Carlos Tavares da; Soares, Joaquina.** 2020: "Caetobriga (Setúbal, Portugal)", en Pizzo, Antonio (Ed), *La arquitectura doméstica urbana de la Lusitania romana*, Mérida (España), Instituto de Arqueología, 165-176. <http://hdl.handle.net/10261/235541>
- Soares, Joaquina; Silva, Carlos Tavares da.** 2012: "Caetobriga: uma cidade fabril na foz do Sado". *Portugal Romano. Revista de Arqueología Romana*, 1(2), 57-73.
- Soares, Joaquina; Silva, Carlos Tavares da.** 2018: "Introdução. Caetobriga: uma cidade fabril e polinucleada na foz do Sado". *Setúbal Arqueológica*, 17, 11-42. [https://maeds.amrs.pt/maeds/uploads/document/file/3094/01\\_caetobriga.pdf](https://maeds.amrs.pt/maeds/uploads/document/file/3094/01_caetobriga.pdf)
- Sousa, Élvio Melim; Sepúlveda, Eurico; Faria, João Carlos; Ferreira, Marisol.** 2008: "Cerâmicas romanas do lado ocidental do castelo de Alcácer do Sal, 6: conclusões", *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 11(1), 149-161.
- Viegas, Catarina.** 2014: "Terra sigillata imports in Salacia (Alcácer do Sal, Portugal)", *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta*, 43, 755-764. <https://archaeopresspublishing.com/ojs/index.php/RCRF/article/view/2180>