

**DOLIA EX HISPANIA: ELS DOLIA A LES PROVÍNCIES
D'HISPANIA EN ÈPOCA ROMANA.
ESTAT DE LA QÜESTIÓ I PERSPECTIVES**



EDITORS CIENTÍFICS:
MARIA RUEDA PRUNELL
RAMON JÁRREGA DOMÍNGUEZ

Institut Català d'Arqueologia Clàssica

TRAMA|12
TREBALLS D'ARQUEOLOGIA
DE LA MEDITERRÀNIA ANTIGA

Aquesta obra ha estat possible gràcies al projecte de recerca «*Amphorae Ex Hispania: Sistematización y Accesibilidad en red de los centros de producción*» (I+D HAR2015-68554-P).

Aquesta obra ha passat revisió d'experts. / This is a peer-reviewed publication.

Comitè Editorial

Juan Manuel Abascal (Universitat d'Alacant, Espanya), Susan E. Alcock (Universitat de Michigan, EUA), Achim Arbeiter (Universitat de Göttingen Georg-August, Alemanya), Darío Bernal (Universitat de Cadis, Espanya), Yannis Maniatis (Centre Nacional de Recerca Científica Demokritos, Grècia), Luisa Migliorati (Universitat de Roma La Sapienza, Itàlia), Rosa Plana-Mallart (Universitat Paul-Valéry Montpellier 3, França) i Lucrezia Ungaro (Sovrintendenza Capitalina, Direcció de Museus de Roma, Itàlia)

© d'aquesta edició, Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC)

Plaça d'en Rovellat, s/n, 43003 Tarragona

Telèfon 977 24 91 33

info@icac.cat - www.icac.cat

Durant els nou primers mesos de publicació, qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només es pot fer tenint l'autorització dels seus titulars, amb les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centre Espanyol de Drets Reprogràfics, www.cedro.org) si heu de fotocopiar o escanejar fragments d'aquesta obra.

A partir del desè mes de publicació, aquest llibre està subjecte –llevat que s'indiqui el contrari en el text, en les fotografies o en altres il·lustracions– a una llicència Reconeixement-No comercial-SenseObraDerivada 4.0 de Creative Commons (el text complet de la qual es pot consultar a <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ca>). Així doncs, s'autoritza el públic en general a reproduir, distribuir i comunicar l'obra sempre que se'n reconegui l'autoria i les entitats que la publiquen i no se'n faci un ús comercial, ni lucratiu, ni cap obra derivada.

© del text, els autors

© de les fotografies i il·lustracions, els autors, llevat que s'indiqui el contrari

Primera edició: octubre del 2024

Coordinació editorial: Publicacions de l'ICAC

Imatge de la coberta: fotogrametria d'un *dolium* del Museu de Sant Cugat. Autoria: Maria Rueda Prunell.

Disseny de la col·lecció i de la coberta: Indústries Gràfiques Gabriel Gibert

Maquetació: Insitu Comunicació

Impressió: Indústries Gràfiques Gabriel Gibert

Dipòsit legal: T 1199-2023

ISBN: 978-84-125214-5-0

DOI: https://doi.org/10.51417/trama_12

SUMARI

Secció 1: Província Tarraconense	9
1 <i>Dolia ex Tarraconensis</i> Joaquim Tremoleda Trilla, Maria Rueda Prunell	11
2 Algunos aspectos socioeconómicos acerca del uso del <i>dolium</i> en Hispania Citerior Mateo González Vázquez	33
3 <i>Dolia</i> en coves de l'àmbit ibèric peninsular. Unes reflexions Ramon Coll Monteagudo, Magí Miret Mestre	43
4 <i>Ogei</i> (20): una possible marca de lèxica de capacitat ibèrica expressada en àmfores, sobre un <i>dolium</i> de <i>Ruscino</i> (Perpinyà) Joan Ferrer i Jané	55
5 La <i>cella uinaria</i> de la vil·la romana dels Pompeu (Besalú, la Garrotxa). Aspectes tècnics Joaquim Tremoleda Trilla, Pere Castanyer Masoliver, Joan Frigola Torrent	69
6 Història d'un <i>dolium</i> a l' <i>insula</i> 30 de la ciutat romana d'Empúries Marta Santos, Joaquim Tremoleda, Pere Castanyer	85
7 Las reformas bajoimperiales de la villa romana de Pla de l'Horta: un almacén de <i>dolia</i> en un antiguo apartamento Ana Costa Solé, David Vivó Codina, Lluís Palahí Grimal	101
8 Un espai de treball amb <i>dolia</i> a la vil·la romana del Collet (Calonge i Sant Antoni, Baix Empordà) Marc Bouzas, Josep Burch, Marc Prat, Carles Roqué, David Vivó	113
9 <i>Dolia</i> i espais de magatzem a la comarca del Maresme. Proposta de catàleg de segells i inscripcions Marta Prevosti Monclús, Ramon Coll Monteagudo, Joan Francesc Clariana Roig	127
10 Els <i>dolia</i> de la vil·la del Pont del Treball Digne (Barcelona) Daniel Alcubierre Gómez, Jordi Ardiaca Rodríguez, Pere Lluís Artigues Conesa, Antoni Rigo Jovells	151
11 Els <i>dolia</i> de la vil·la de Can Cabassa (Sant Cugat del Vallès, Vallès Occidental). Ús i reutilització Pere Lluís Artigues i Conesa, Antoni Rigo Jovells	165
12 Les <i>cellae uinariae</i> de les vil·les romanes de la Burguera (Salou) i dels Castelletes (la Canonja) Josep Francesc Roig Pérez, Rubén Ramírez Roldán	175
13 Los llamados <i>dolia</i> tardoantiguos: una aproximación desde <i>Tarraco(na)</i> (siglos v-viii d. C.) Francesc Rodríguez Martorell, Josep Maria Macias Solé	187
14 <i>Dolia</i> y otros grandes recipientes producidos en la alfarería edetana de Rascanya (Llíria, Valencia) Esperança Huguet Engueta, Francisco J. Perua Barceló	201

15	Aproximación a los <i>dolia</i> de <i>Ercavica</i> (Cañaveruelas, Cuenca). Un primer estado de la cuestión.	213
	María Ángeles Pascual Sánchez	
16	<i>Dolia</i> del <i>torcularium</i> de la <i>villa</i> romana de El Peral (Valdepeñas, Ciudad Real)	227
	Tomás Torres González, Domingo Fernández Maroto, Julián Vélez Rivas	
17	Los <i>dolia</i> tardorromanos en <i>Toletum</i> . Ejemplares de Cuesta de los Portugueses	239
	Rafael Caballero García, Elena I. Sánchez Peláez	
Secció 2: Província Lusitània		253
18	<i>Dolia ex Lusitania</i>	255
	José Carlos Quaresma, Pedro Pereira, Sónia Bombico	
19	<i>Dolia ex Durius flumen</i> (os <i>dolia</i> nas margens do Douro).	285
	Pedro Pereira, Tony Silvino	
20	A Encosta do Patarinho (Santa Comba Dão, Viseu): o contributo dos <i>dolia</i> para o enquadramento cronológico e funcional do sítio	293
	Pedro Matos, Helena Catarino, Ricardo Costeira da Silva	
21	Os <i>dolia</i> de <i>villa</i> Cardílio (Torres Novas, Portugal): uma primeira abordagem à sua integração na economia da <i>villa</i>	305
	Victor Filipe, Catarina Viegas, Carlos Fabião, Romão Ramos	
22	<i>Dolia</i> da <i>villa</i> romana da Horta da Torre e do sítio arqueológico de São Pedro (Cabeço de Vide, Fronteira, Alentejo): uma primeira abordagem.	317
	Sónia Bombico, Pedro Pereira, André Carneiro, César Oliveira, José Carlos Quaresma	
23	Os <i>dolia</i> da <i>villa</i> romana da Tourega (Évora): dados preliminares do seu estudo tipológico e petrográfico	327
	Inês Vaz Pinto, Catarina Viegas, Anne Schmitt	
24	A armazenagem de produtos agrícolas líquidos (azeite e vinho) numa <i>villa</i> de sucesso da <i>Lusitania</i> : o modelo catónico de Milreu (Estói, Algarve).	347
	Felix Teichner, José Carlos Quaresma	
25	Importação e produção local/regional de <i>dolia</i> na faixa costeira da Lusitânia meridional: o caso de Loulé Velho	359
	Catarina Viegas, Rui Roberto de Almeida	
Secció 3: Província Bètica		381
26	<i>Dolia ex Baetica</i> para aceite, vino y <i>garum</i> : síntesis y nuevas perspectivas	383
	Darío Bernal-Casasola, Enrique García Vargas, Iván González Tobar, Oriane Bourgeon, Manuel León Béjar	
27	Los <i>dolia</i> en el interior del sureste peninsular: análisis y distribución	409
	David Martínez Chico, Rubén Fernández Tristante	
28	<i>Dolia</i> en los territorios mineros de la vertiente norte de Sierra Morena: el ejemplo de Valderrepisa (Fuencaliente, Ciudad Real).	419
	Mar Zarzalejos Prieto, M. ^a Rosa Pina Burón	

29	La producción de <i>dolia</i> en el alfar de Cartuja. Primera evaluación de este tipo de recipientes en la antigua <i>Florentia Iliberritana</i> (Granada, España)	435
	Macarena Bustamante-Álvarez, Elena H. Sánchez López, Alberto Dorado Alejos	
Secció 4: Vària		453
30	Espaces de stockage en <i>dolium</i> en « aire ouverte » et production de vin à l'époque romaine (Narbonnaise, Italie et Tarraconnaise. I ^{er} -II ^e s. ap. J.-C.)	455
	Stéphane Mauné	
31	I <i>dolia</i> della villa di Santa Maria di Villasimius: un nuovo contesto produttivo dalla Sardegna romana.	481
	Alessia Anedda, Dario D'Orlando	
32	I <i>dolia</i> della villa tardoantica di Aiano (San Gimignano, Siena).	493
	Marco Cavalieri, Sara Lenzi, Gloriana Pace, Anthony Peeters, Luca Polidoro, Sarah Vyverman	
33	Domestic storage in a Late Roman insula from Histria (Istros) in Constanța county, Romania . .	505
	Bianca Elena Grigoraș, Georgiana Dinu, Valentin Bottez	
Conclusions		519
	Reflexiones en torno a los grandes contenedores cerámicos de almacenamiento en Hispania: punto de partida, problemáticas de estudio y diversidad de tradiciones y funciones.	521
	Yolanda Peña Cervantes	
	Glosario	541
	Maria Rueda Prunell, Ramon Járrega Domínguez, Charlotte Carrato, Yolanda Peña Cervantes, Joaquim Tremoleda Trilla, Darío Bernal-Casasola, Enrique García Vargas, Jose Carlos Quaresma, Macarena Bustamante-Álvarez, Iván González Tobar	

22 • *DOLIA* DA VILLA ROMANA DA HORTA DA TORRE E DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE SÃO PEDRO (CABEÇO DE VIDE, FRONTEIRA, ALENTEJO): UMA PRIMEIRA ABORDAGEM

SÓNIA BOMBICO¹, PEDRO PEREIRA², ANDRÉ CARNEIRO³, CÉSAR OLIVEIRA⁴, JOSÉ CARLOS QUARESMA⁵

DOI: 10.51417/trama_12_22

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo apresentar a coleção de *dolia* provenientes de dois contextos arqueológicos romanos do concelho de Fronteira (Portugal) – a *villa* da Horta da Torre (2012-2019) e o sítio de São Pedro (2000-2005), incluindo a área junto à Igreja de São Pedro. Foram caracterizados e classificados tipologicamente um total de 37 fragmentos.

Com o objetivo de identificar o conteúdo dos *dolia*, foram feitas análises aos resíduos orgânicos presentes nos fragmentos cerâmicos, estudando-se 6 amostras por cromatografia gasosa com deteção por massa (GC/MS).

Palavras-chave: *Lusitania*, contentores cerâmicos, bens alimentares, povoamento.

Abstract

The present work aims to present the collection of *dolia* from two Roman archaeological contexts in the municipality of Fronteira (Portugal) – the *villa* of Horta da Torre (2012-2019), the site of São Pedro (2000-2005), including the area next to the Church of São Pedro. A total of 37 fragments were characterized and typologically classified.

To identify the content of the *dolia*, analyses of the organic residues present on the ceramic fragments were carried out, studying 6 samples by gas chromatography with mass detection (GC/MS).

Keywords: *Lusitania*, ceramic containers, foodstuffs, rural settlement.

1. Universidade de Évora - CIDEHUS.

2. Universidade do Porto - CITCEM/CECH-FLUC.

3. Universidade de Évora – CHAIA.

4. Universidade de Évora - Laboratório HERCULES & IN2PAST.

5. Universidade Nova de Lisboa - NOVA/FCSH. CHAM.

1. Localização e contextos arqueológicos

O concelho de Fronteira situa-se na região do Alto Alentejo, ocupando uma extensão de 245,2 km². A investigação arqueológica produzida em continuidade desde 1999 permitiu identificar mais de 50 sítios arqueológicos de época romana, fazendo deste o termo municipal com maior densidade de pontos de povoamento em todo o Alto Alentejo (Carneiro 2021b), o que reflete sobretudo a intensidade dos trabalhos de campo neste espaço, bem como as assimetrias nos concelhos vizinhos. Contudo, a maioria dos sítios arqueológicos de época romana concentra-se na freguesia de Cabeço de Vide, uma vez que aqui circula o possível itinerário da via XIV (Carneiro 2014, vol. I, 174-181).

É no alinhamento desta estrada que se situam os locais que forneceram os fragmentos cerâmicos analisados neste estudo: o sítio arqueológico de São Pedro (incluindo a área arqueológica junto à Igreja de São Pedro) e a *villa* romana da Horta da Torre.

São Pedro foi objeto de intervenções arqueológicas entre 2000 e 2005 que, contudo, não esclareceram de forma conclusiva o perfil de ocupação do local (Carneiro 2011; 2014, vol. II, 10.01). No terreno encontram-se as ruínas de uma antiga igreja de época medieval (séc. XIV/XV), em torno da qual se abriu uma área de escavação que revelou um conjunto de estruturas de época romana, embora difícil de caracterizar: extensos compartimentos,

muito arrasados, com pavimentos de terra batida. No termo de uma pequena elevação, localizada a sul da igreja, foi intervencionada uma área mais extensa, também caracterizada pela existência de vários compartimentos de grande extensão que ladeiam o que parece ser uma área aberta, articulada em torno de um pequeno tanque de *opus signinum*. Embora os elementos da cultura material denunciem elevados índices de conforto, são escassos os indicadores de monumentalidade, pelo que o sítio parece corresponder a um povoado aberto, muito vocacionado para as atividades produtivas e de transformação.

Pelo contrário, a escavação na *villa* da Horta da Torre (2012-2019, e retomadas em 2022) revelou um conjunto de elementos de apreciável opulência, que permitem a sua segura caracterização como uma das *villae* de maior monumentalidade na região. O volume de dados propiciado pelas intervenções tem sido assinalável, permitindo a produção de conteúdos publicados sob várias perspetivas (Carneiro 2020; 2021a).

A área escavada até ao momento apresenta a estrutura de um *stibadium* coroando uma sala que possivelmente funcionaria como uma *cenatio* estival, uma vez que o pavimento de *opus signinum* e as perfurações na parede indicam que este espaço poderia ser preenchido com água durante o momento dos banquetes. A sala encontra-se na terminação de um peristilo amplo, que é ladeado por um outro de mais pequenas dimensões, tendo um *impluvium* no seu centro.

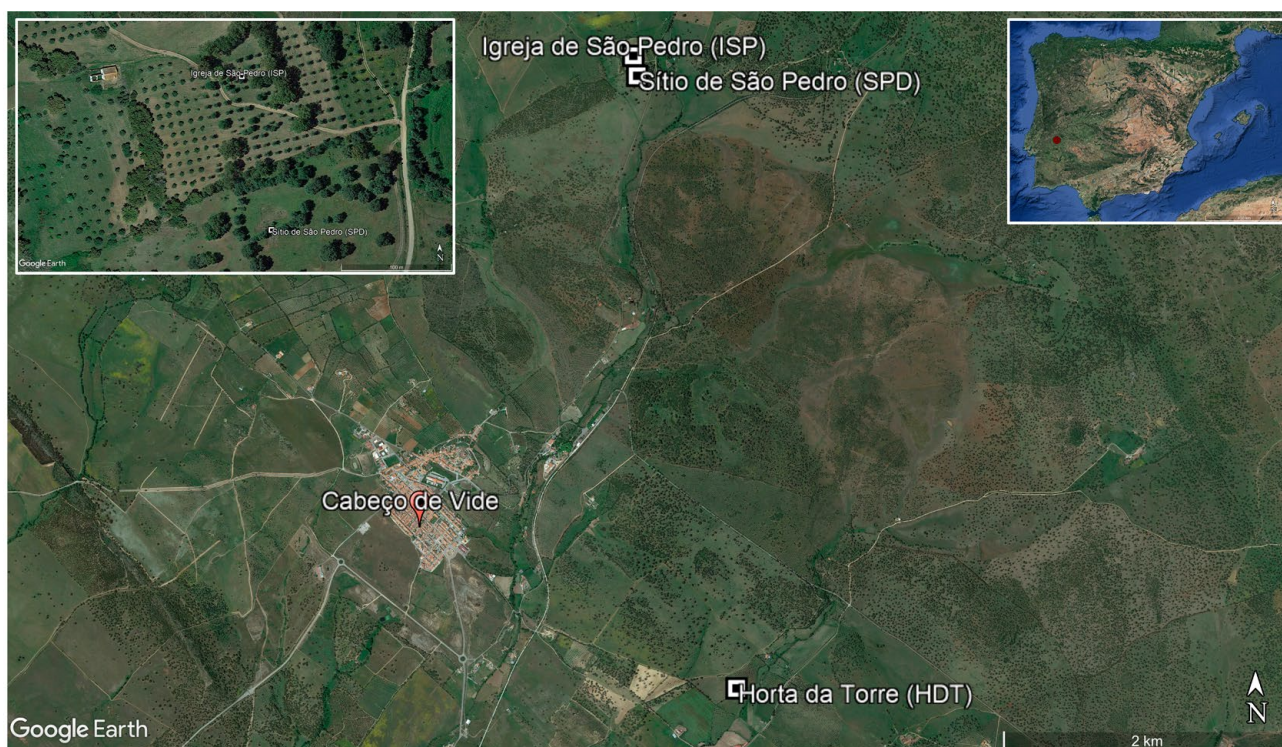


Figura 1. Localização dos contextos arqueológicos referidos no texto.



Figura 2. Vista aérea da área do *stibadium* da villa da Horta da Torre (Castelo de Vide, Fronteira) Fonte: Geodrone.

Desta forma, os sítios de proveniência dos materiais em estudo são muito distintos: enquanto em São Pedro teremos um sítio arqueológico mais vocacionado para as atividades produtivas, com indicadores baixos no investimento arquitetónico e decorativo das estruturas, na villa da Horta da Torre a estrutura construída é impactante, propiciando um ambiente requintado para a celebração de banquetes. Embora tenhamos conhecimento de indicadores relacionados com atividades produtivas (pesos de lagar e elementos de farinação), a área até ao momento objeto de escavação não nos mostra qualquer indicador de carácter produtivo.

No caso da Horta da Torre, alguns dos *dolia* analisados podem pertencer a um momento posterior ao da utilização do *stibadium* enquanto espaço de banquetes. Nomeadamente, os fragmentos provenientes da UE16 e UE39 deste sítio arqueológico, caracterizado por uma ocupação pós-imperial. Estas presenças estão bem documentadas neste sítio arqueológico (Carneiro 2020): os espaços são abandonados em torno aos inícios do século V, seguindo-se fase(s) de reocupação, aproveitando a ruína como espaço de abri-

go (buracos de poste nos pavimentos) e de laboração (fragmentos de moventes, os referidos *dolia* e recipientes de cerâmica comum com abundantes marcas de combustão) que se prolongam pelos séculos V, VI e, eventualmente, VII. Os contextos das UEs (Unidades Estratigráficas) referidas pertencem a este momento de ocupação, embora a leitura estratigráfica dos ambientes seja sempre condicionada pelo facto de não termos formações estanques que individualizem de forma hermética estas unidades – ou seja, a UE16 corresponde ao colapso de um muro que se sobrepõe à UE39, de período pós-imperial, que deixou abundantes restos de consumo sobre o pavimento do peristilo pequeno, mas estão patentes intrusões e remeximentos nestes níveis que dificultam a perceção dos processos de deposição.

2. *Dolia*: quantificação e tipologias

O presente estudo corresponde à caracterização dos fragmentos cerâmicos com forma (bordos e fundos) que permitiram caracterização tipológica, cuja seleção foi feita a partir do conjunto de

materiais registados em inventário pós-escavação, classificados como *dolia* ou grandes contentores de armazenamento. São, por isso mesmo, dados preliminares, merecendo os contextos um estudo mais aprofundado que inclua a análise completa dos fragmentos classificados como cerâmica comum.

O espólio em análise é constituído por um total de 37 fragmentos (35 bordos e 2 fundos), provenientes do Sítio de São Pedro (SPD), da Igreja de São Pedro (ISP) e da *villa* da Horta da Torre (HDT). A maioria dos fragmentos analisados provem do Sítio de São Pedro (21 fragmentos); da Igreja de São Pedro provêm 5 fragmentos e na *villa* da Horta da Torre foram classificados 11 fragmentos.

Aplicamos ao universo registado a inventariação tipológica apresentada num outro artigo deste volume, sobre a Lusitânia (Quaresma, Pereira, Bombico no prelo).

O conjunto proveniente do SPD e da ISP demonstra um claro predomínio do tipo 2, com um total de 16 exemplares; estando igualmente bem representado o tipo 3, com 4 exemplares. Esta realidade acompanha genericamente os restantes contextos da Lusitânia, nos quais o tipo 2 é bastante frequente. Por seu turno, a coleção de *dolia* da Horta da Torre apresenta uma maior diversidade tipológica, estando presentes os tipos 7 e 15, menos frequentes na Lusitânia, de acordo com os dados disponíveis neste momento (Quaresma, Pereira e Bombico, *no prelo*, neste mesmo volume).

As diferenças contabilísticas e tipológicas, observadas nos conjuntos cerâmicos, parecem ser reflexo quer da funcionalidade, quer da cronologia de ocupação dos próprios contextos arqueológicos. Por um lado, contextos provavelmente relacionados com áreas de armazenamento ou transformação de produtos agrícolas – Sítio de São Pedro e Igreja de São Pedro – com uma menor diversidade de formas e um maior número de contentores. Por outro lado, a *villa* da Horta da Torre, no qual a diversidade tipológica dos *dolia* identificados poderá estar relacionada com um momento de ocupação pós-abandono, no qual se dá a reconversão do ambiente habitacional numa área produtiva, numa fase pós-imperial.

Os fragmentos com bordo espessado introvertido, enquadráveis no tipo 2, são os mais comuns no conjunto estudado, contabilizando-se um total de 18 indivíduos que correspondem a 48,6% do conjunto total. Estes bordos apresentam diâmetros entre os 30-35 cm.

Regista-se um exemplar de tipo 2, variante – bordo com 32 cm de diâmetro, muito levemente espessado introvertido, com caneluras largas no

arranque da parede – proveniente do Sítio de São Pedro.

Os bordos em glande introvertidos, enquadráveis no tipo 3, estão presentes nos três contextos arqueológicos. Esta tipologia apresenta diâmetros de bordo que variam entre os 30 e os 38 cm.

O tipo 11, com bordo em S com lábio horizontal, está documentado na *villa* da Horta da Torre (3 exemplares) e no contexto arqueológico junto à Igreja de São Pedro (1 exemplar), apresentando diâmetros de bordo entre os 44 e os 48 cm.

Documentam-se na *villa* da Horta da Torre outras duas tipologias de bordo, cada uma representada por um único exemplar: o tipo 7 – bordo curto, verticalizado, levemente espessado, de topo biselado ou arredondado, unido à parede por inflexão acentuada – e o tipo 15 – bordo triangular baixo, com lábio evidente.

No conjunto estudado contabilizam-se, ainda, dois fundos em disco.

Foi impossível classificar tipologicamente 4 fragmentos, devido ao seu estado fragmentário.

De entre os fragmentos estudados registam-se pastas cerâmicas grosseiras e porosas, com bastantes elementos não-plásticos minerais, principalmente quartzo, e alguns nódulos de cor cinza-escura. As pastas apresentam tonalidades castanhas-claras e bege-acastanhadas, por vezes com superfícies externas castanhas escuras-acinzentadas, que parecem apontar para fabricos de produção local e/ou regional.

3. Resultados de análises de resíduos orgânicos

Tendo como objetivo conhecer a natureza dos resíduos orgânicos presentes nos fragmentos de *dolia*, estudaram-se 6 amostras por cromatografia gasosa com deteção por massa (GC/MS), tendo as análises sido realizadas no Laboratório HERCULES da Universidade de Évora.

Todas as amostras estudadas apresentaram um padrão característico da degradação de gorduras, exibindo uma grande quantidade de produtos da degradação de triacilgliceróis (também chamados de triglicéridos). Em contexto arqueológico, os triacilgliceróis perdem moléculas de ácidos gordos, originando sucessivamente diacilgliceróis (dois ácidos gordos por glicerol), monoacilgliceróis (um ácido gordo por glicerol), ácidos gordos livres e glicerol (Evershed 2008; Irto *et al.* 2022).

As amostras das peças HDT 12 UE16 [SN] (Tipo 11), SPD 1 UE7 [9] (Tipo 3) e ISP 1 UE04 [203 a 213] (Tipo 3) apresentaram vestígios claros da presença de azeite, com picos elevados de ácido oleico e oleamida (Vaccaro *et al.* 2013), bem

Sítio	Campanha/Ano	UE	Número	Tipologia	Diâmetro do bordo (cm)
HDT	2012	30	1	Tipo 2	30
HDT	2012	16	4 SN	Tipo 11	46
HDT	2012	16	5 SN	Indeterminado	47
HDT	2013	32	3	Tipo 2	36
HDT	2013	16	1 SN	Tipo 3	29
HDT	2013	16	2 SN	Tipo 11	44
HDT	2013	16	SN	Tipo 3	31
HDT	2015	39	18 e 13	Tipo 15	28
HDT	2015	39	5	Tipo 7	32
HDT	2016	36	3	Tipo 11	48
HDT	2016	16	3	Indeterminado	31
SPD	1 2000	4	22 e 23	Tipo 2	36
SPD	1 2000	7	9	Tipo 3	33
SPD	1 2000	18	5 e 34	Indeterminado	34
SPD	1 2000	19	10 a 13	Tipo 2	32
SPD	1 2000	22	107	Fundo	
SPD	2 2001	17	78	Tipo 2	35
SPD	2 2001	17	79	Tipo 2	37
SPD	2 2001	18	424	Tipo 2	34,5
SPD	2 2001	29	5	Tipo 3	35
SPD	3 2002	51	23	Tipo 2	32
SPD	3 2002	53	51	Tipo 3	38
SPD	3 2002	53	25	Tipo 2	35
SPD	4 2003	59	2	Fundo	38
SPD	4 2003	18	394	Tipo 2	32
SPD	4 2003	18	395	Tipo 2	33
SPD	5 2004	81	4	Tipo 2	31
SPD	5 2004	81	36	Tipo 2	32
SPD	5 2004	68	25	Tipo 2	31,5
SPD	5 2004	102	2	Tipo 2	29
SPD	5 2004	70	204	Tipo 2, variante	32
SPD	7 2006	112	40	Indeterminado	35
ISP	1 2001	4	SN	Tipo 2	31
ISP	1 2001	4	SN	Tipo 2	28
ISP	1 2001	4	SN	Tipo 2	31
ISP	1 2001	4	203 e 213	Tipo 3	29
ISP	6 2005	70	63	Tipo 11	44

Figura 3. Inventário com classificação tipológica dos fragmentos de *dolia*, provenientes dos contextos arqueológicos da *villa* da Horta da Torre (HDT), do Sítio de São Pedro (SPD) e Igreja de São Pedro (ISP).

como da utilização de cera de abelha para a impermeabilização das paredes cerâmicas, tendo-se detetado álcoois de cadeia elevada e ésteres de ceras vegetais com um perfil químico compatível (Rageot *et al.* 2016). Encontraram-se ainda evidências para a utilização de gordura de animais

ruminantes (Evershed *et al.* 2002), que pensamos ter sido aplicada juntamente com a cera de abelha de forma a melhorar a sua plasticidade e a facilitar a sua aplicação nas superfícies cerâmicas.

As amostras SPD 2/01 UE29 [5] (tipo 3) e SPD 5/04 UE102 [2] (tipo 2) revelaram a presença de

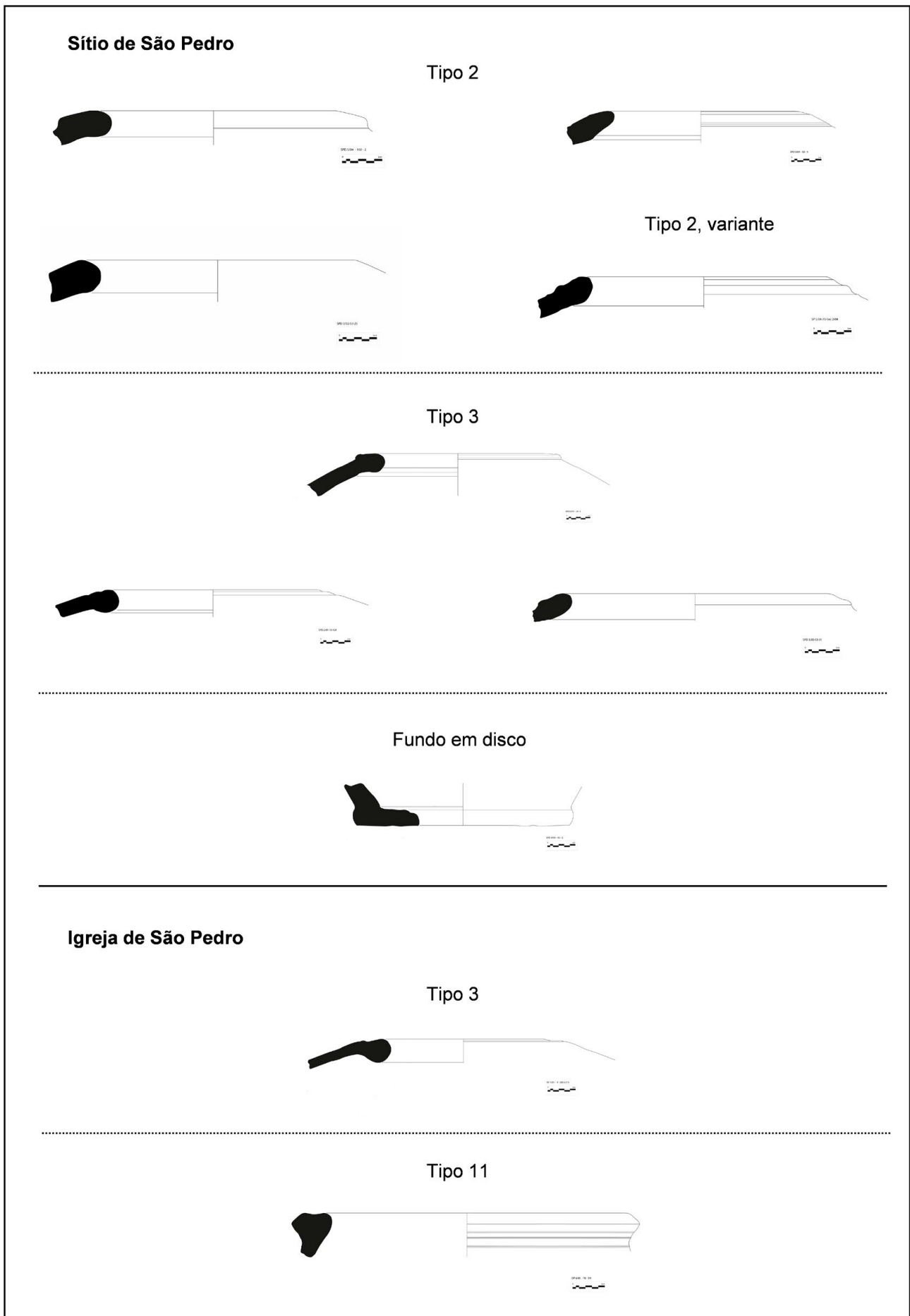


Figura 4. *Dolia* do Sítio de São Pedro e da Igreja de São Pedro (Desenhos de Pedro Pereira).

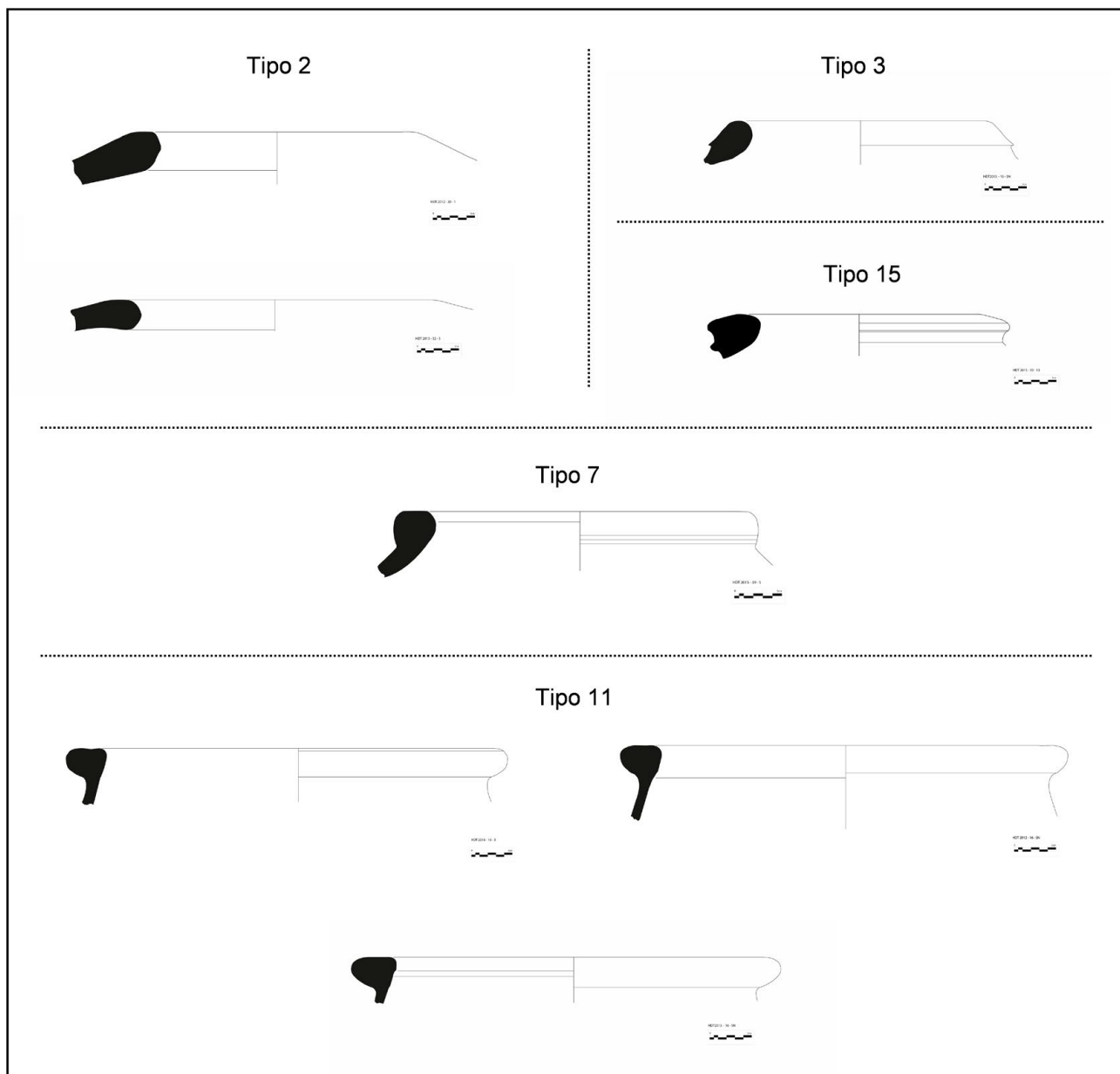


Figura 5. *Dolia* da villa da Horta da Torre (Desenhos de Pedro Pereira).



Figura 6. Pormenor das pastas cerâmicas de dois dos fragmentos em análise.

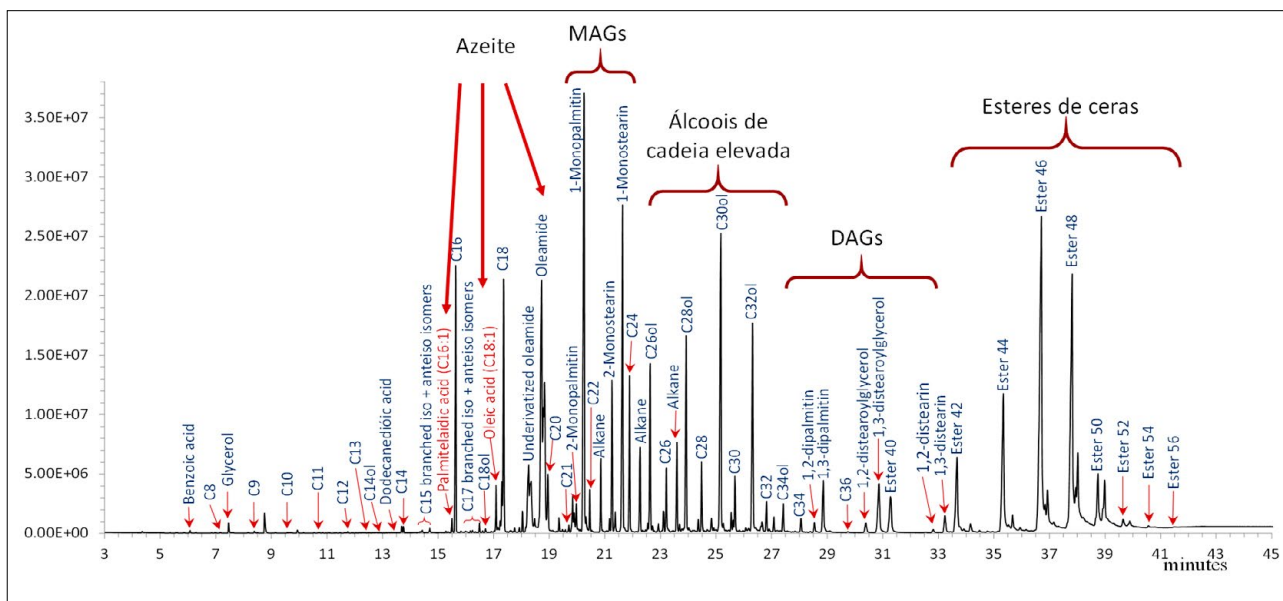


Figura 7. Cromatograma da amostra HDT 12_UE16 [SN].

reteno, fenantreno e desidrobietato de metilo, sugerindo a utilização de resina aquecida de pináceas na impermeabilização dos *dolia* (Reber e Hart 2008; Romanus *et al.* 2009). Nestas duas amostras não foi detetada a presença de esteróis vegetais ou álcoois de cadeia elevada característicos da utilização de cera de abelha. É de referir a presença de pequenos picos de enxofre nestas duas amostras. Segundo alguns autores, o enxofre poderá ser utilizado tanto na impermeabilização dos vasos cerâmicos quer como desinfetante e conservante dado possuir propriedades antimicrobianas e antioxidantes (Dorrego, Carrera e Luxán 2004; Pecci 2021).

Ao contrário das duas amostras anteriormente referidas, a amostra SPD 1/00 UE22 [107], correspondente a um fundo, apresentou claros vestígios de resinamento para impermeabilização cerâmica, tendo-se detetado os ácidos pimárico, desidroabiético e 7-oxo-desidroabiético. Esta amostra exibiu ainda vestígios da presença de ácido oleico e de esteróis vegetais, sugerindo a possível utilização destes *dolia* para o armazenamento de azeite. Contudo, há que considerar uma outra hipótese: a da adição de azeite no processo de impermeabilização dos contentores cerâmicos. Atualmente, as técnicas tradicionais e pesgamento utilizadas, no Baixo Alentejo, para a preparação de talhas para a produção e armazenamento de Vinho de Talha, incluem a adição de cera de abelha e/ou azeite ao pez louro.

Em resumo, os resultados apontam para a provável utilização de três dos *dolia* estudados no armazenamento de azeite, sendo as cerâmicas impermeabilizadas com cera de abelha misturada com gordura de animais ruminantes. Por seu

turno, a impermeabilização com resina aquecida de pináceas coloca em cima da possibilidade de alguns dos contentores terem sido utilizados para a transformação ou armazenamento de vinho, ainda que não tenham sido identificados biomarcadores para vinho em nenhum dos fragmentos analisados.

4. Conclusões

Não obstante a importância dos resultados agora apresentados, no âmbito desta primeira abordagem ao estudo dos *dolia* da *villa* da Horta da Torre e do sítio arqueológico de São Pedro, muitas questões permanecem, todavia, sem resposta.

É difícil, a partir dos dados estratigráficos das escavações, associar as diferentes tipologias de *dolia* a horizontes cronológicos de ocupação dos espaços. Na Horta da Torre, os tipos 3, 7, 11 e 15 surgem associados a contextos e unidades estratigráficas de momentos tardios (séculos v, vi e vii), datados após o abandono dos espaços habitacionais da *villa* que se regista nos inícios do v d.C. No Sítio de São Pedro, fragmentos das tipologias 2 e 3 estão presentes em compartimentos e contextos arqueológicos da Antiguidade Tardia (séc. iv-vi d.C.), associados a momentos de abandono das estruturas, tais como derrubes.

Estes dados parecem corroborar a longa utilização destes recipientes, à semelhança do que se observa atualmente com as talhas utilizadas na produção do Vinho de Talha, no Baixo Alentejo, onde é frequente a utilização de recipientes que podem chegar a atingir os 100 e os 200 anos de

vida útil. No entanto, as talhas de vinho de época contemporânea apresentam dimensões muito superiores aos *dolia* romanos (Pinto 1997, 130-140), apresentando vulgarmente bordos verticais espessados e podendo atingir mais do dobro do tamanho destes. É, por isso, necessário analisar com cautela a dita «herança romana» associada à produção do Vinho de Talha, pelo menos enquanto não forem desenvolvidos estudos cerâmicos que privilegiem uma análise na longa duração que permitam compreender a evolução tipológica dos grandes contentores de armazenando na época medieval e moderna.

As coleções de *dolia* da *villa* romana da Horta da Torre e do sítio arqueológico de São Pedro encontram paralelo em arqueossítios romanos do Alentejo, em particular do Alto Alentejo. Embora sendo relativamente reduzido o número de estudos de cerâmica comum e *dolia*, merecem referência os contextos cerâmicos da cidade romana da *Ammaia* (Marvão), e das *villae* da Quinta das Longas (Elvas) e de São Cucufate (Beja). Tanto o tipo 2 (bordo espessado introvertido) como o tipo 3 (bordo em glande introvertido), maioritários nos contextos em estudo, encontram paralelos na *Ammaia*, (Dias 2014, n.º 1207 – tipo XVII.3.1.C – enquadrável no tipo 2) na Quinta das Longas (Almeida e Carvalho 2005, fig. 16, n.º 8, 9 e 10 – enquadráveis no tipo 2) e em São Cucufate (Pinto 2003, n.º 79.857-2J – tipo XIII A1 – enquadrável no tipo 2; e n.º 83.2194-2K – tipo XIII A 1b – enquadrável no tipo 3). Por seu turno, o tipo 11 encontra paralelo na *Ammaia* (Dias 2014, n.º 28 e 107 – tipo XVII.2.2.). Tipologias análogas aos tipos 7 e 15 estão igualmente presentes em São Cucufate (Pinto 2003, n.º 83.4784-2H – tipo XIII B1 – enquadrável no tipo 7) e na *Ammaia* (Dias 2014, n.º 629 – tipo XVII 2.3.).

Os resultados das análises aos resíduos orgânicos, presentes nos fragmentos em estudo, não permitem, por ora, uma associação entre a tipologia formal e o seu conteúdo. Dois dos exemplares do tipo 3 analisados apontam para a presença de vestígios de azeite; enquanto outro exemplar da mesma tipologia sugere a utilização de resina aquecida de pináceas na impermeabilização dos *dolia*, abrindo a possibilidade à sua utilização para armazenamento de vinho.

Por outro lado, a identificação de vestígios orgânicos associáveis a cera de abelha, utilizada na impermeabilização dos recipientes, demonstra a importância da apicultura no contexto das atividades agrárias da Lusitânia rural. Referida por autores clássicos como Paládio (Carneiro 2010, 232), a prática da apicultura na província é atestada pelos vestígios arqueológicos de potes meleiros

e colmeias em cerâmica (Oliveira e Morais 2014; Morais 2006).

Bibliografia

- ALMEIDA, M. J.; CARVALHO, A. 2005: «Villa romana da Quinta das Longas (Elvas, Portugal): a lixeira baixo-imperial». *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 8.1, 299-368.
- CARNEIRO, A. 2010: «Em *pars incerta*. Estruturas e dependências agrícolas nas *villae* da Lusitânia». *Conimbriga* [Coimbra: IAFLUC]. XLIX, 225-250.
- 2011: «Espaços e tempos no sítio arqueológico de São Pedro (Cabeço de Vide, Fronteira): um balanço dos trabalhos de escavação realizados entre 2000 e 2004 (e uma perspetivação do que se poderá seguir)». In: *Arqueologia do Norte Alentejano – Comunicações das 3.ªs Jornadas*. Lisboa: Edições Colibri / C. M. Fronteira, 147-162.
- 2014: *Lugares, tempos e pessoas. Povoamento rural romano no Alto Alentejo*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra (*Humanitas Supplementum*; 30).
- 2020: «Adapting to change in rural Lusitania: zooarchaeological record in the Horta da Torre Roman villa (Portugal)». *European Journal of Post-Classical Archaeologies*, 10, 247-278.
- 2021a: «Horta da Torre roman villa and the monumentalization in Lusitania's rural landscape». In: BALDINI, I.; SFAMENI, C. (ed.). *Abitare nel Mediterraneo Tardoantico. III Convegno Internazionale del CISEM*. Università de Bologna. Bari: Edipuglia, 527-537.
- 2021b: «Estruturas e padrões de povoamento rurais em época romana: estratégias e problemas». In: MAYORAL, V.; GRAU, I.; BELLÓN, J. P. (ed.). *Arqueología y sociedad de los espacios agrarios: en busca de la gente invisible a través de la materialidad del paisaje*. Madrid: CSIC (Anejos de Archivo Español de Arqueología XCI), 47-60.
- DIAS, V. 2014: «A cerâmica comum de Ammaia». Tese de doutoramento. Évora: Universidade de Évora.
- DORREGO, F.; CARRERA, F.; LUXÁN, M. P. 2004: «Investigations on Roman amphorae sealing systems». *Materials and Structures*, 37(5), 369-374.
- EVERSHED, R. P. 2008: «Organic residue analysis in archaeology: the archaeological biomarker revolution». *Archaeometry*, 50(6), 895-924.
- EVERSHED, R. P.; DUDD, S. N.; COPLEY, M. S.; BERTAN, R.; STOTT, A. W.; MOTTRAM, H.; BUCKLEY, S. A.; CROSSMAN, Z. 2002: «Chemistry of Archae-

- ological Animal Fats». *Accounts of Chemical Research*, 35(8), 660-668.
- IRTO, A.; MICALIZZI, G.; BRETTI, C.; CHIAIA, V.; MONDELLO L.; CARDIANO, P. 2022: «Lipids in Archaeological Pottery: A Review on Their Sampling and Extraction Techniques». *Molecules*, 27(11), 3451.
- MORAIS, R. 2006: «Potes meleiros e colmeias em cerâmica: uma tradição milenar». *Saguntum*, 38, Valência, 149-161.
- OLIVEIRA, C.; MORAIS, R. 2014: «Estudos de cromatografia aplicados à arqueologia romana: apresentação de resultados preliminares». *Revista da Faculdade de Letras - Ciências e Técnicas do Património* [Porto], XIII, 37-60.
- PECCI, A. 2021: «Análisis de residuos químicos en materiales arqueológicos: marcadores de actividades antrópicas en el pasado». *Pyrenae*, 52, 48.
- PINTO, I. V. 1997: «Dolia de São Cucufate et jarres modernes de l'Alentejo: essai d'ethnoarchéologie». In: ÉTIENNE, R.; MAYET, F. (ed.). *Itinéraires lusitaniens: trente années de collaboration archéologique luso-française*. Actes de la réunion tenue à Bordeaux les 7 et 8 avril 1995 à l'occasion du 30e anniversaire de la Mission archéologique française au Portugal. Paris: E. de Boccard, 111-156.
- 2003: *A cerâmica comum das villae romanas de São Cucufate (Beja)*. Lisboa: Universidade Lusitana Editora (Coleção Teses).
- QUARESMA, J. C.; PEREIRA, P.; BOMBICO, S. 2024: «Dolia ex Lusitania». In: *Dolia ex Hispania: els dolia a les províncies d'Hispania en època romana. Estat de la qüestió i perspectives*, Tarragona: ICAC.
- RAGEOT, M.; PÊCHE-QUILICHINI, K.; PY, V.; FILIPPI, J. J.; FERNÁNDEZ, X.; REGERT M. 2016: «Exploitation of Beehive Products, Plant Exudates and Tars in Corsica During the Early Iron Age». *Archaeometry*, 58(2), 315-332.
- REBER, E. A.; HART, J. P. 2008. «Pine resins and pottery sealing: analysis of absorbed and visible pottery residues from central New York State». *Archaeometry*, 50(6), 999-1017.
- ROMANUS, K.; BAETEN, J.; POBLOME, J.; ACCARDO, S.; DEGRYSE, P.; JACOBS, P.; DE VOS, D.; WAELKENS, M. 2009: «Wine and olive oil permeation in pitched and non-pitched ceramics: relation with results from archaeological amphorae from Sagalassos, Turkey». *Journal of Archaeological Science*, 36(3), 900-909.
- VACCARO, E.; GHISLENI, M.; ARNOLDUS-HUYZENDVELD, A.; GREY, C.; BOWES, K.; MACKINNON, M.; MERCURI, A. M.; PECCI, A.; CAU ONTIVEROS, M. Á.; RATTIGHIERI, E.; RINALDI, R. 2013: «Excavating the Roman peasant II: excavations at Case Nuove, Cinigiano (GR)». *Papers of the British School at Rome*, 81, 129-179.

Financiamento

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito do projeto VILUS (Vinho do Sul da Lusitânia: análises cruzadas sobre contentores, conteúdos, armazenamento e comércio), financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P., no âmbito dos projetos UIDB/00057/2020 (CIDEHUS.UÉ), UIDB/04059/2020 (CITCEM), UIDB/00112/2020 (CHAIA), UIDB/04449/2020 e UIDP/04449/2020 (HERCULES) e UIDB/04666/2020 César Oliveira e Sónia Bombico desenvolveram, igualmente, este trabalho no âmbito dos seus contratos individuais de investigação: <https://doi.org/10.54499/2020.00087.CEECIND/CP1593/CT0003> <https://doi.org/10.54499/2022.01905.CEECIND/CP1734/CT0005>