

AH

ARQUEOLOGIA & HISTÓRIA

Revista da Associação
dos Arqueólogos Portugueses

Volumes 71-72

D M S
IANVARIAE AN
N XXXV EVGA
MINIS FILIVS
MATRI PIEN
TISSIME QVE
ANNEC MEMI
NI NECPANE POS
TV LAVIT FC

A MORTE EM LISBOA— NOVOS DADOS, NOVAS PROBLEMÁTICAS

Título

Arqueologia & História

13ª Série

Volume

71-72

Ano de Edição

2022

Anos Associativos AAP

2019-2020

Edição

Associação dos Arqueólogos Portugueses

Largo do Carmo, 1200-092 Lisboa

Tel. 213 460 473 / Fax. 213 244 252

secretaria@arqueologos.pt

www.arqueologos.pt

Direcção

José Morais Arnaud

Coordenação

José Morais Arnaud e Andrea Martins

Design gráfico

Flatland Design

Fotografia da capa

Ara funerária romana de Entrecampos (desenho César Neves)

Impressão

Europress, Indústria Gráfica

Tiragem

300 exemplares

Depósito legal

73 446/93

ISSN

0871-2735

© Associação dos Arqueólogos Portugueses

Os artigos publicados nesta revista são da exclusiva responsabilidade dos respectivos autores.

ÍNDICE

5 Editorial

José Morais Arnaud

A MORTE EM LISBOA – NOVOS DADOS, NOVAS PROBLEMÁTICAS

9 A Morte em Lisboa – Novos dados, novas problemáticas

Mário Varela Gomes, Tânia Manuel Casimiro, Carlos Boavida

13 Morrer em Lisboa. Contextos e contributos arqueológicos

Margarida Ataíde

25 ‘*et sepultus est*’ – A multiplicidade da morte na Necrópole Noroeste de Olisipo

Sílvia Casimiro, Rodrigo Banha da Silva, Francisca Alves Cardoso

35 Biografias na Morte: visitar o Hospital Real de Todos-os-Santos, no séc. XVIII, através das evidências bioarqueológicas

Francisca Alves Cardoso, Sílvia Casimiro, Jennifer Loughton, Rodrigo Banha da Silva, Sandra Assis, Nicholas Marquéz-Grant

45 Os enterramentos do claustro do Convento do Santíssimo Rei Salvador (Santa Maria Maior)

Nathalie Antunes-Ferreira, Nuno Mota

57 Vida e morte das freiras do Convento de Santana

Nathalie Antunes-Ferreira

73 Espólios funerários do Convento de Santana em Lisboa (campanha de 2002-2003)

Mário Varela Gomes, Rosa Varela Gomes, Carlos Boavida, Joana Gonçalves

91 As necrópoles da Igreja e Convento do Carmo: intervenção arqueológica (2013/2015)

António Marques, Raquel Santos

105 Enterramentos no Largo do Coreto em Carnide: vestígios do cemitério da Ermida do Espírito Santo

Susana Garcia, Ana Caessa, Nuno Mota

119 Debaixo do vão de escada: o inusitado conjunto osteológico humano do extinto Tribunal da Boa Hora, Lisboa

Marina Lourenço, Inês Simão, Lucy Shaw Evangelista, Catarina Furtado

ARTIGOS

133 Novedades de arte rupestre premagdalenense en el centro de la región cantábrica (España)

Ramón Montes Barquín, Roberto Ontañón Peredo

145 A exploração e consumo de laticínios na pré-história europeia: uma abordagem a partir das “queijeiras” do Ocidente Peninsular

Lucas Barrozo

159 O povoado calcolítico de Vila Nova de São Pedro (Azambuja). Notas sobre a campanha de escavação de 2019

César Neves, José Morais Arnaud, Mariana Diniz, Andrea Martins

185 Um novo epitáfio de *Olisipo*: a ara funerária romana de Entrecampos (Lisboa)

José Morais Arnaud, José d’Encarnação, César Neves

ARTIGOS. DO CARMO A SÃO VICENTE – PARTE II

193 Colóquio de homenagem a Fernando E. Rodrigues Ferreira (1943-2014)

Mário Varela Gomes, Tânia Manuel Casimiro, Carlos Boavida

- 195 Do Vicente ao Vencimento, um mosteiro e um convento. Dois contributos para a divulgação de dados histórico-arqueológicos
Carlos Boavida
- 207 Marfins afro-portugueses de São Vicente de Fora (séculos XV-XVI)
Mário Varela Gomes
- 219 Castidade ou penitência? O “cinto” em ferro do Mosteiro de São Vicente de Fora
Tânia Manuel Casimiro, António Augusto Branco
- 225 D. João VI – um caso de envenamento revisitado
Sandra Coelho
- 235 S. Vicente de Fora – meio século de actividade arqueológica
Nuno F. Poínhas Pires

RELATÓRIOS

- 251 Associação dos Arqueólogos Portugueses. Relatório de Actividades da Direcção – 2019
José Morais Arnaud
- 257 Associação dos Arqueólogos Portugueses. Relatório de Actividades da Direcção – 2020
José Morais Arnaud
- 261 Secção de Pré-História da AAP – Relatório de Actividades do Ano 2019
Mariana Diniz, César Neves, Andrea Martins
- 265 Secção de Pré-História da AAP – Relatório de Actividades do Ano 2020
Mariana Diniz, César Neves, Andrea Martins
- 269 Secção de História da AAP – Relatório de Actividades do Ano 2019. Plano de Actividades para o Ano 2020
João Marques, Teresa Marques, Carlos Boavida
- 273 Secção de História da AAP – Relatório de Actividades do Ano 2020. Plano de Actividades para o Ano 2021
João Marques, Teresa Marques, Carlos Boavida
- 275 Comissão de Estudos Olisiponenses – AAP. Relatório de Actividades do Ano 2019
Tânia Manuel Casimiro, Guilherme Cardoso, Carlos Boavida
- 287 Comissão de Estudos Olisiponenses – AAP. Relatório de Actividades do Ano 2020
Tânia Manuel Casimiro, Guilherme Cardoso, Carlos Boavida
- 291 Comissão de Arqueologia Profissional da AAP. Relatório de Actividades do ano 2019
Jacinta Bugalhão, Miguel Lago, Rodrigo Banha da Silva
- 293 Comissão de Arqueologia Profissional da AAP. Relatório de Actividades do ano 2020
Jacinta Bugalhão, Miguel Lago, Rodrigo Banha da Silva
- 295 Comissão de Heráldica – AAP. Relatório de Actividades do Ano 2019
Pedro Sameiro, Lina Oliveira, João Portugal, Segismundo Pinto, Manuel Artur Norton
- 297 Comissão de Heráldica – AAP. Relatório de Actividades do Ano 2020
Pedro Sameiro, Lina Oliveira, João Portugal, Segismundo Pinto, Manuel Artur Norton
- 299 Vila Nova de São Pedro – de novo no 3º milénio (VNSP3000). Relatório de Actividades do Ano 2019
Andrea Martins, Mariana Diniz, José Morais Arnaud, César Neves
- 307 Vila Nova de São Pedro – de novo no 3º milénio (VNSP3000). Relatório de Actividades do Ano 2020
Andrea Martins, Mariana Diniz, José Morais Arnaud, César Neves

A EXPLORAÇÃO E CONSUMO DE LATICÍNIOS NA PRÉ-HISTÓRIA EUROPEIA: UMA ABORDAGEM A PARTIR DAS “QUEIJEIRAS” DO OCIDENTE PENINSULAR

Lucas Barrozo

Estudante de mestrado, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa / Barrozo.lucasp@gmail.com

Resumo

O consumo de laticínios e de derivados lácteos de origem animal constituem importantes marcos na (pré)história humana. Estes hábitos, entretanto, podem ser elusivos, sendo esta uma ação relativamente difícil de identificar no registo arqueológico. Durante o presente século a nossa compreensão da génese e desenvolvimento da exploração e consumo de laticínios vem sendo alterada. Percebemos hoje que o tradicional modelo da “revolução dos produtos secundários” de Andrew Sherratt não sucede exatamente como esperado. Através de metodologias biogeoquímicas de análise sabemos que em grande parte da Eurásia, incluindo a Península Ibérica, o consumo de laticínios acompanha o processo de neolitização. Com isto, mesmo que ainda baseados em análises esporádicas, ficamos a saber que esta seria uma atividade presente desde os primeiros contextos do Neolítico Antigo em Portugal, mesmo que em proporções relativamente baixas em comparação com outras áreas da Europa. Sendo assim, apresentamos algumas metodologias de identificação assim como evidências do consumo e processamento de laticínios em Portugal a partir dos escassos dados dos quais dispomos, nomeadamente através da zooarqueologia, análises químicas pontuais, e uma categoria artefactual específica – “queijeiras”.

Palavras-chave: Laticínios, Queijeira, Análises de conteúdo, 3º milénio, Calcolítico, Portugal.

Abstract

The consumption of dairy products of animal origin constitute important milestones in human (pre)history. These habits, however, can be elusive, considering that these actions are relatively hard to identify in the archaeological record. During the current century our understanding of the genesis and development of dairy exploitation and consumption has been altered. We realize today that Andrew Sherratt’s traditional model of the “secondary products revolution” doesn’t quite happen as expected. Through biogeochemical analytical methods we know that in parts of Eurasia, including the Iberian Peninsula, dairy consumption follows the neolithization process. With this, even if based on sporadic analyses, we understand that this would be an activity that would be present since the first Early Neolithic contexts in Portugal, even if in relatively low proportions in comparison to other areas of Europe. Therefore, we present methodologies of identification as well as evidence for the consumption and processing of dairy products in Portugal from the sparse data we have available, namely through zooarchaeology, chemical analyses, and a specific artefactual category – “cheese strainers”.

Keywords: Dairy products, Cheese strainer, Chemical analyses, 3rd millennium, Calcolithic, Portugal.

1. NOTA INTRODUTÓRIA

O período Calcolítico no Ocidente da Península Ibérica é marcado pela intensificação e diversificação do sistema económico (e social) das primeiras sociedades agro-pastoris. Uma das faces desta diversificação económica centra-se nos “produtos secundários”, que passam a ser muito mais intensamente explorados nesta fase. Torna-se possível estudar esta intensificação a partir de alguns artefactos que evidenciam novos hábitos económicos, nomeadamente os artefactos classificados como “queijeiras”, que em alguns contextos com análises químicas (Montero Ruiz e Rodríguez de la Esperanza, 2008; Salque *et al.*, 2012; McClure *et al.*, 2018) servem como prova direta para o processamento de laticínios em recipientes especializados. As referidas análises químicas são um importante recurso para a investigação, contudo, só por si não resolvem todas as questões que se colocam no estudo destes temas. Neste trabalho pretende-se sintetizar as informações sobre o consumo e processamento de laticínios no Ocidente Peninsular durante a pré-história, e sobretudo durante o 3º milénio, centrando a nossa análise nas evidências artefactuais destes hábitos, através das queijeiras.

2. O QUE SÃO QUEIJEIRAS?

Os artefactos habitualmente denominados “queijeiras” são recipientes cerâmicos com as paredes profusamente perfuradas, não apresentam um fundo, têm geralmente a superfície externa alisada, e por vezes apresentam uma superfície interna rugosa. Ao longo do 3º milénio no extremo Ocidente Peninsular são identificáveis duas principais morfologias genéricas para estas peças: a forma cilíndrica/“manga”, e a for-

ma ovalada/arredondada (figura 1). Estas formas são identificadas sobretudo em contextos cronologicamente enquadrados no 3º milénio a.C., mas também, mais raramente, em alguns contextos que sugerem a transição entre o Neolítico Final e o Calcolítico, como é o caso de Casa Branca 7 e Ponte da Azambuja 2 (Rodrigues, 2006: 39; Rodrigues, 2015).

As queijeiras são tradicionalmente associadas com a “revolução dos produtos secundários” (Sherratt, 1981; 1983), sobretudo através de paralelos etnográficos entre estes artefactos e os cinchos utilizados até os dias de hoje em produções artesanais de queijo. Portanto, a sua nomenclatura surge a partir da suposição de que a sua funcionalidade estaria relacionada com a confeção de queijos ou produtos lácteos, mesmo que a sua função exata neste processo não seja ainda devidamente esclarecida. Esta perspectiva não é consensual, existindo ainda uma variedade de propostas interpretativas para este artefacto desde ser utilizadas como coadores na produção de mel ou cerveja (Salque *et al.*, 2012 : 522), na confeção de alimentos (Lestrangle e Gessain, 1976), como lamparinas (Decavallas, 2007: 154; Tews, 2016), como incensários (González *et al.*, 2004: 118), e em cronologias mais recentes, como parte de estruturas de combustão (Wood, 2007), ou serem mesmo artefactos relacionados com a metalurgia (Barbosa, 1956).

Recentemente, graças às análises químicas, tem sido possível identificar resquícios lácteos preservados na pasta cerâmica (Montero Ruiz e Rodríguez de la Esperanza, 2008; Salque *et al.*, 2012; McClure *et al.*, 2018), constituindo um forte argumento para a interpretação destes recipientes como “coadores” para o processamento de laticínios, o que também é apoiado através de testes experimentais, ainda que não se devam afastar por completo as outras hipóteses.

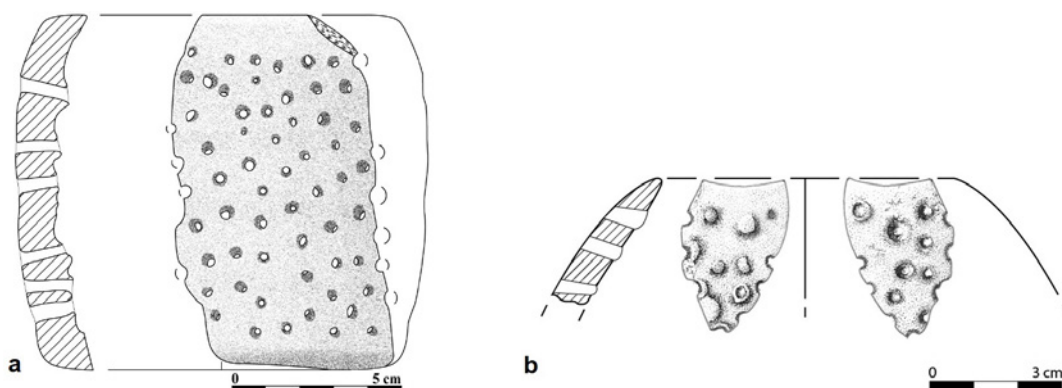


Figura 1 – a. Queijeira de forma genericamente cilíndrica com perfil completo; Penedo do Lexim (Sousa, 2010 : 337). b. Fragmento de queijeira de forma genericamente ovalada; Vila Nova de São Pedro (desenho de César Neves).

Apesar da designação “queijeira” existir há várias décadas (Paço e Jalhay, 1939: 20) a sua utilização não é consensual, surgindo na bibliografia arqueológica termos como “cincho” (Gonçalves, 1989: 146-147; Cardoso, 2006), filtro/coador (Morán, 2019: 163), ou mesmo “recipientes perfurados sem fundo” (Tews, 2016) que se referem a esta tipologia de artefactos. Optamos pela utilização de “queijeira” pois esta permite, antes de mais, uma uniformização terminológica e bibliográfica a nível peninsular, possibilitando a comparação e estudo desta categoria artefactual.

3. CONSUMO E PROCESSAMENTO DE LATICÍNIOS: METODOLOGIAS DE IDENTIFICAÇÃO

Por muito tempo o conteúdo dos recipientes cerâmicos das primeiras sociedades agropastoris permaneceu um relativo mistério, com a tradicional interpretação sugerindo que os produtos secundários como leite ou lã, não seriam explorados durante o processo de neolitização, seguindo o modelo da “revolução dos produtos secundários” de Andrew Sherratt (1981) (figura 2). Felizmente, esta temática tem conhecido novas abordagens científicas, sobretudo com o apoio de análises químicas e estudos zoológicos (Vigne e Helmer, 2007; Evershed *et al.* 2008; Salque *et al.*, 2012; Pereira, 2017; McClure *et al.*, 2018; Cubas *et al.*, 2020), assim como análises genéticas/biológicas (Burger *et al.*, 2020), que alargam o nosso conhecimento sobre os produtos consumidos pelas sociedades pré-históricas, de modo a perceber melhor os seus hábitos gastronómicos e económicos. Importa referir que para o 3º milénio a.C. no território actualmente português dispomos somente de análises artefactuais e análises zoológicas, não existindo, por enquanto, análises químicas.

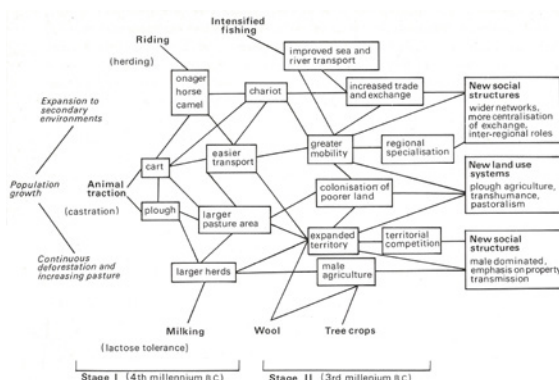


Figura 2 – Interações dos componentes do complexo dos produtos secundários ao longo do tempo (Sherratt, 1981: 286).

3.1. Zoológica

De um modo geral, a zoológica pode auxiliar a perceber a função económica de cada espécie num sítio arqueológico, assim como a forma na qual estas espécies seriam geridas. Partindo do princípio de que as diferentes formas em que os animais são explorados (leite, força, carne) influenciam os padrões de reprodução e de abate destes animais (Payne, 1973), a zoológica pode apresentar alguns métodos para identificar a exploração de laticínios. Isto pode ser feito através da determinação da idade em que o animal foi abatido (“curvas de abate/idade”), assim como o seu sexo e suas determinações taxonómicas. Supostamente, o padrão ideal para a exploração leiteira requer que animais muito jovens ou neonatais sejam sacrificados recorrentemente, para que haja mais leite disponível para consumo humano, mantendo a fêmea em constante processo de gestação e produção de leite. Isto traduz-se no registo zoológico através da identificação de uma grande proporção de animais muito jovens, com ossos não fundidos e ainda com dentes de leite.

Enquanto as curvas de abate são um importante método de análise, devemos ressaltar que são na verdade, uma fonte mais confiável para determinar a intensidade da produção/exploração de produtos secundários (Legge, 2005). Quando interpretadas “sozinhas”, ou como única fonte de informação, não são completamente fiáveis para determinar a existência de explorações leiteiras, mas podem apresentar informações valiosas para compreender a intensidade da exploração. Logo, devem sempre ser conjugadas com outros métodos de investigação, nomeadamente as análises químicas, inferindo a intensidade/caráter da exploração (Vigne e Helmer, 2007).

3.2. Análises químicas (lípidos e proteínas)

As análises de resíduos da pasta cerâmica têm conhecido uma grande evolução durante o século XXI, nomeadamente com o desenvolvimento de metodologias que permitem identificar e diferenciar gorduras lácteas de ruminantes. Esta metodologia é centrada na distinção entre as classes de gordura animal: “The extraction of the C18:0 fatty acids by gas chromatography-combustion (GC-C) and the measurement of the $\delta^{13}C$ values by isotope ratio mass spectrometry (IRMS) consequently enabled detection of the dairy origin of the fat residues” (Vigne e Helmer, 2007: 13). A partir desta metodologia temos estudos que têm apresentado algumas das evidências mais antigas para o consumo de laticínios (Evershed *et al.*, 2008; Cubas

et al., 2020), assim como para o seu processamento em recipientes especializados (queijeiras), sugerindo que derivados lácteos já seriam confeccionados durante o Neolítico em certas regiões (Salque et al., 2012; McClure et al., 2018).

Mesmo sendo um recurso muito valioso, hoje percebemos algumas lacunas nas análises de lípidos, como o facto de que os sinais/valores característicos para a identificação de lípidos lácteos podem desaparecer num sinal/valor químico mais condizente com gordura corporal de ruminantes quando cereais são misturados com laticínios no mesmo recipiente (Hendy et al., 2018a). Com esta perspectiva percebemos que as análises de lípidos podem não refletir a totalidade das práticas de consumo, sendo que estas podem ser pautadas por fatores funcionais, mas também culturais e ideológicos (Dunne et al., 2019a: 620). As análises proteicas complementam algumas destas lacunas, proporcionando, de modo geral, informações mais completas e fiéis às realidades vivenciadas por recipientes cerâmicos e os indivíduos que os utilizaram. Deste modo, conseguem identificar uma variedade de elementos presentes dentro do mesmo recipiente, assim como determinar a proveniência taxonómica de laticínios, caso sejam identificados (Hendy et al., 2018a).

Como já referido, na Península Ibérica dispomos de algumas análises químicas que nos permitem identificar resíduos lácteos em contextos enquadrados no período Neolítico (Martin et al., 2005; Carrera-Ramírez, 2011; Cubas et al., 2020) e também em cronologias mais avançadas (Montero Ruiz e Rodríguez de la Esperanza, 2008; Guerra Doce, et al., 2012: 119; Monteiro-Rodrigues e Oliveira, 2018). No contexto português, estas análises foram realizadas somente em recipientes provenientes de contextos neolíticos e da Idade do Bronze, sendo possível identificar o consumo de laticínios já durante o Neolítico Antigo (Cubas et al., 2020), Neolítico Final (Stojanovski et al., 2020), e durante o 2º milénio (Monteiro-Rodrigues e Oliveira, 2018). Para o 3º milénio, ou seja, o período Calcolítico, e nomeadamente para as queijeiras, não existem dados publicados sobre análises químicas realizadas a este tipo de recipientes no território actualmente Português.

3.3. Análises genéticas/biológicas

As análises genéticas/biológicas auxiliam neste estudo pois permitem conhecer a distribuição atual do gene de persistência da lactase, assim como analisar ADN ancestral de populações pré-históricas para determinar a génese e subsequente dispersão deste fenótipo. Além disso, em contextos com restos humanos

bem preservados, é possível analisar quimicamente o cálculo dentário de indivíduos específicos para identificar a presença de proteínas de certos alimentos, como laticínios (Warinner et al., 2014; Charlton et al., 2019). Ao observar as populações atuais que possuem o gene associado à persistência da lactase (figura 3) percebemos que estão concentradas em áreas historicamente relacionadas com a pastorícia (desde o Neolítico), apoiando o argumento de que esta mutação genética está intimamente relacionada com sítios onde a pastorícia e atividades leiteiras são dominantes. Esta perspectiva é importante pois através de estudos recentes (Burger et al., 2020) sabemos que os indivíduos que viveram na Europa durante o 3º milénio a.C. seriam muito provavelmente intolerantes à lactose durante idade adulta. Com estes estudos torna-se possível propor um mapa de hipóteses relativas ao provável sítio onde esta mutação aconteceu pela primeira vez, e como se foi dispersando pelo planeta. Indiretamente, com a análise da dispersão deste fenótipo, analisamos também a dispersão das práticas leiteiras, tendo em conta que esta mutação genética teria sido, muito provavelmente, alvo de uma “seleção natural positiva” (Bersaglieri et al., 2004; Ingram et al., 2008; Gerbault et al., 2011).

É interessante perceber a semelhança entre o mapa da atual dispersão do fenótipo de persistência da lactase (figura 3, a), e o mapa que ilustra a exploração de laticínios nas primeiras etapas do período Neolítico (figura 3, b). Observamos que para o continente europeu, ambos os mapas sugerem um gradiente latitudinal para o consumo de leite, o que reforça as propostas anteriores. Em outras palavras, a conjugação destes mapas indica que sítios com uma alta proporção de laticínios durante o Neolítico, são os locais onde as populações atuais apresentam os maiores índices do fenótipo de persistência da lactase, ao menos ao que diz respeito à costa atlântica da Europa.

4. QUEIJO E QUEIJEIRAS NO CONTEXTO EUROPEU E MEDITERRÂNIC

No continente europeu, a mais antiga evidência comprovada quimicamente para a confecção de laticínios em queijeiras, foi datada de aproximadamente 5,200 a.C., ou finais do 6º milénio a.C através da análise de recipientes identificados em dois sítios arqueológicos. O primeiro sítio localiza-se na região da Kuyavia, Polónia, e é enquadrado no Neolítico Antigo em contextos da cultura *Linearbandkeramik* (LBK) (Salque et al., 2012). O segundo encontra-se na costa Dalmaciana da

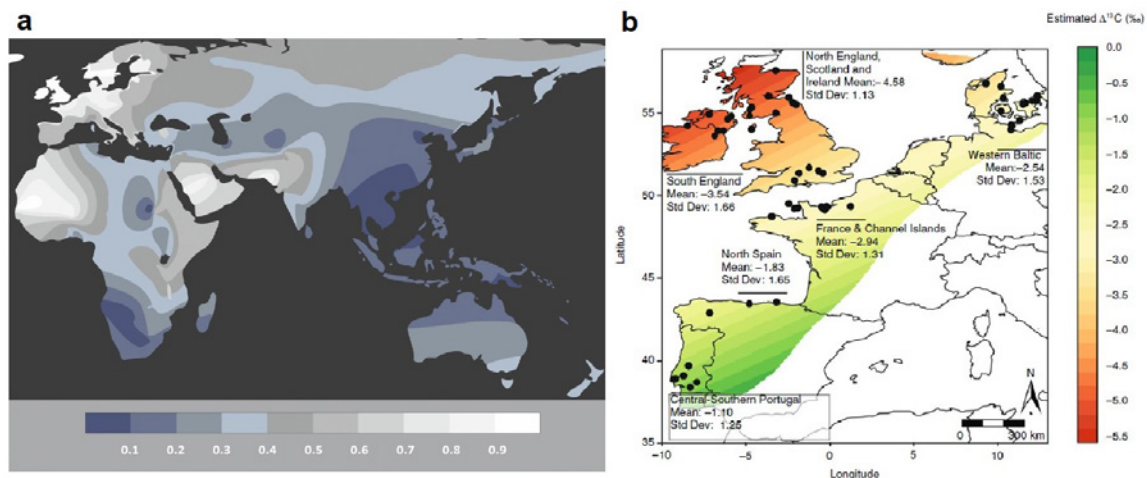


Figura 3 – a. Mapa atual da frequência do fenótipo de persistência da lactase, marcando em branco as áreas com maior representação do fenótipo (Leonardi *et al.*, 2012: 92; a partir de Itan *et al.*, 2010). b. Mapa da proporção de resíduos de lípidos identificados em contextos do Neolítico Antigo na Europa atlântica. Valores mais negativos de $\Delta^{13}\text{C}$ indicam maior proporção de lípidos lácteos (Cubas *et al.*, 2020).

Croácia, onde as queijeiras surgem durante o Neolítico Médio (McClure *et al.*, 2018: 1-2). Estas cronologias contemporâneas sugerem que, neste caso específico, a confecção de produtos derivados do leite poderia fazer parte do “pacote” agro-pastoril, acompanhando a difusão do estilo de vida neolítico para o Centro e Norte da Europa (McClure *et al.*, 2018: 8).

O atual território do Egípto e suas condições de preservação de matéria orgânica permitiram identificar o que atualmente consideramos os queijos mais antigos conhecidos arqueologicamente, enquadrados no 3º milênio a.C. (Kindstedt, 2012: 34). Estes, entretanto, foram identificados com metodologias antigas e devem ser encarados com cautela até a sua confirmação com análises metodologicamente mais atualizadas. Ainda no Egípto, mas numa cronologia mais re-

cente, num contexto datado para o final do 2º milênio a.C. foi descoberta uma massa de queijo dentro de um recipiente, junto de um tecido, que poderia ter servido para envolver o alimento (Greco *et al.*, 2018). Através de análises nestes vestígios foi possível determinar que o queijo teria sido produzido com uma mistura do leite de cabra/ovelha e vaca, figurando um exemplo mais recente para a produção de queijos e para a mistura de leites de diferentes espécies animais, como anteriormente observado no sítio de Çatalhöyük (Turquia) (Hendy *et al.*, 2018a).

Dispomos também de evidências através de ríssimas representações artísticas que demonstram o processo da extração e tratamento de produtos lácteos. Num friso (figura 4) do Templo de Ninhursag, Tell al-Ubaid, no atual Iraque, datado para a primeira



Figura 4 – Produção artística que aparenta demonstrar a extração e o processamento de laticínios. Templo de Ninhursag, Tell al-Ubaid, Iraque. (Amin, 2019).

metade do 3º milénio temos uma cena de extração e aparente processamento de produtos lácteos (Amin, 2019). Contemplamos ao menos duas ações distintas; na metade direita do friso temos um indivíduo extraindo leite de um bovídeo. Ao lado esquerdo desta cena podemos observar alguns indivíduos vertendo líquidos (provavelmente leite) para dentro de um recipiente aparentemente sem fundo, enquanto um jarro no chão serve para recolher o líquido que atravessa o recipiente (soro do leite?). Esta imagem pode ser interpretada como uma representação do processamento do leite num objecto que se assemelha com um coador, ou mesmo uma queijeira, para a separação de líquidos e sólidos na confecção de queijos.

Para além destas evidências para o consumo e produção de queijos, conhecemos diversos testemunhos para o consumo e confecção de laticínios não especificados durante a pré-história, visíveis a partir do mapa (figura 5) elaborado por Rosenstock *et al* (2021). Neste

exaustivo trabalho de compilação os referidos autores uniram boa parte das evidências conhecidas para esta atividade, demonstrando que já dispomos de um alargado *corpus* informacional sobre esta temática. Entretanto, percebemos que boa parte destas análises incidiram sobre os lípidos, o que como anteriormente demonstrado, pode não responder todas as nossas questões. Mesmo assim, estas informações servem para contextualizar as realidades destas populações, demonstrando que atividades leiteiras já seriam estabelecidas durante a pré-história, e sobretudo durante o 3º milénio a.C.. Deste modo, seguramente nos finais do 6º milénio e certamente durante o 5º, temos evidências para o processamento do leite em recipientes especializados (queijeiras) na Europa. Enquanto que em cronologias mais recentes (3º milénio e finais do 2º), temos também evidências directas para a produção de queijos, no Egito (Kindstedt, 2012; Greco *et al.*, 2018).

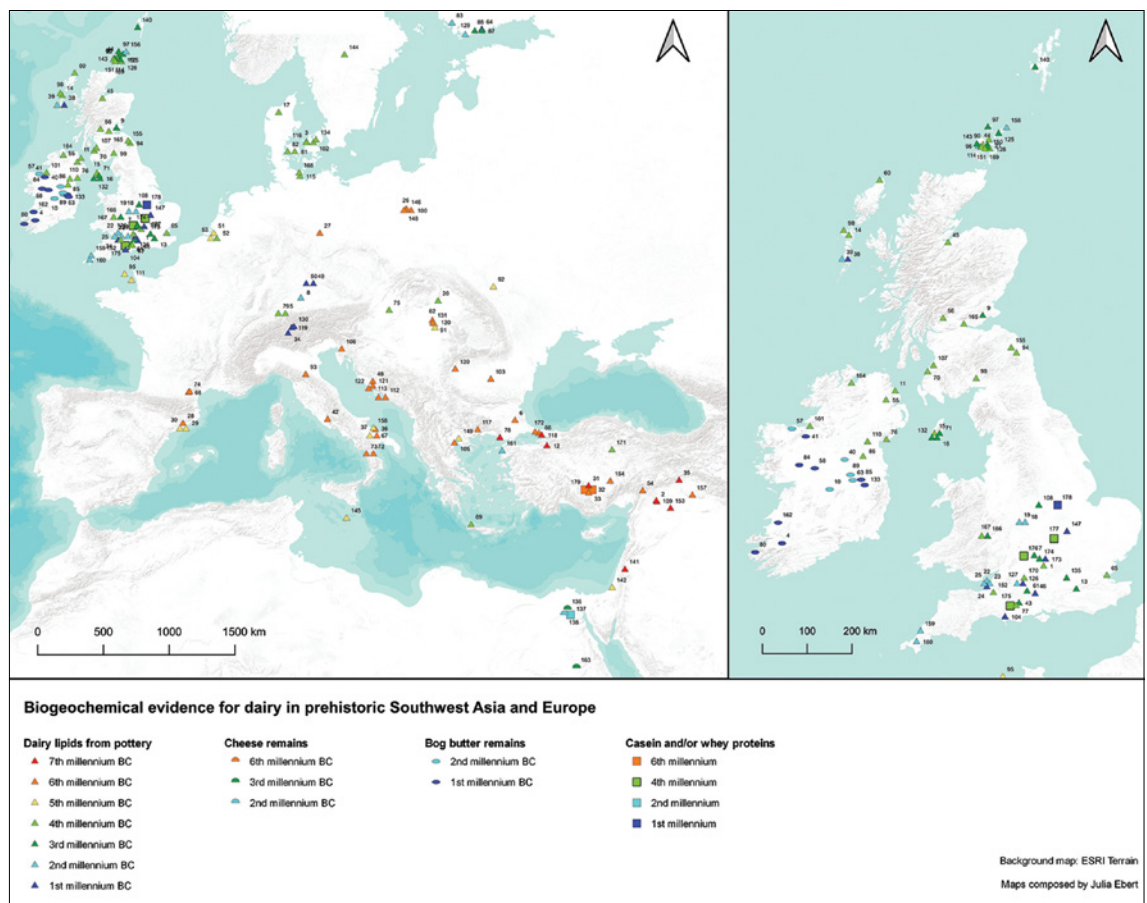
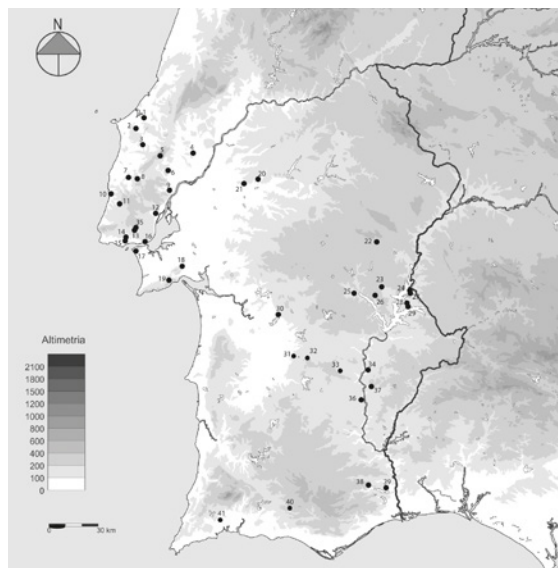


Figura 5 – Mapa com a localização de sítios arqueológicos que evidenciaram a presença de produtos lácteos (Rosenstock *et al.*, 2021, fig. 2).

5. QUEIJEIRAS NOS POVOADOS CALCOLÍTICOS DO OCIDENTE PENINSULAR

No atual território Português os fragmentos de queijeiras parecem surgir no registo arqueológico em contextos da transição do 4º para o 3º milénio a.C., sendo sobretudo um artefacto do 3º milénio. As queijeiras estão presentes em grande parte dos contextos de povoados calcolíticos, especialmente no Sudoeste Peninsular. Esta alargada dispersão é evidenciada na tabela 1 e no mapa (figura 6), que apresentam os contextos do Centro e Sul de Portugal. Podemos observar uma clara concentração na Estremadura e ao redor da zona da atual barragem do Alqueva, o que provavelmente resulta de questões arqueográficas, mas também geográficas/geológicas. Percebemos que a maior concentração destes artefactos encontra-se nos povoados fortificados da Estremadura, como Vila Nova de São Pedro – VNSP (Azambuja) (559 fragmentos), Zambujal (Torres Vedras) (234 fragmentos), e Penedo do Lexim (Mafra) (132 fragmentos), sendo vestigial a sua presença em contextos do Algarve e do Alentejo. Além disso, excepcionando os três povoados referidos, a sua presença também aparenta ser escassa nos contextos da Estremadura, surgindo em quantidades diminutas na maioria dos sítios.



1- Outeiro da Assenta; 2- Outeiro de São Mamede; 3- Columbeira; 4- Vila Nova de São Pedro; 5- Pragança; 6- Ota; 7- Zambujal; 8- Fórnea; 9- Pedra d'Ouro; 10- Casal Cordeiro; 11- Penedo do Lexim; 12- Moita da Ladra; 13- Baútas; 14- Leceia; 15- Barotas; 16- Travessa das Dores; 17- Miradouro dos Capuchos; 18- Chibanes; 19- Outeiro Redondo; 20- Barranco do Farinheiro; 21- Cabeço do Pé da Erra; 22- São Pedro; 23- Perdigoes; 24- Porto das Carretas; 25- Ponte da Azambuja; 26- Torre Esporão; 27- Mercado; 28- Moinho Valadares; 29- Monte do Tosco; 30- Monte da Tumba; 31- Porto Torrão; 32- Monte do Marquês; 33- Alto do Outeiro; 34- Casa Branca; 35- Esparqueira; 36- Três Moinhos; 37- São Brás; 38- Corte João Marques; 39- Santa Justa; 40- Igreja dos Soldos; 41- Alcalar.

Figura 6 – Mapa do Sul de Portugal com sítios arqueológicos do período Calcolítico onde foram recuperadas queijeiras. (Base cartográfica: Boaventura, 2009.)

Portanto, mesmo que dispersos por grande parte dos contextos habitacionais do Centro e Sul do país durante o Calcolítico, os fragmentos de queijeiras surgem de maneira quase vestigial em boa parte destes sítios, que na sua maioria apresentam quantidades inferiores a 10 fragmentos (publicados). Neste contexto, as grandes concentrações de fragmentos em sítios como VNSP e Zambujal devem ser interrogadas, tendo sempre em conta as devidas ressalvas em relação às áreas intervencionadas de cada sítio e também a questão da fragmentação destes artefactos.

6. CRONOLOGIAS REGIONAIS: A EXPLORAÇÃO DO LEITE E DIVERSIFICAÇÃO ECONÓMICA

Atualmente dispomos de alguns escassos dados laboratoriais diretos para o consumo de laticínios no atual território Português durante a pré-história, dependendo ainda de análises relativamente esporádicas. As primeiras explorações leiteiras neste território são enquadradas nos inícios do 5º milénio a.C., durante o Neolítico Antigo (Cubas *et al.*, 2020). Depois disso, temos evidências para esta prática durante o Neolítico Final, na Anta 1 de Vale da Laje (Tomar) (Stojanovski *et al.*, 2020). Nossa próxima evidência situa-se na Anta dos Currais do Galhordas (Castelo de Vide), num contexto inicialmente ocupado na segunda metade do 4º milénio a.C. e reutilizado, pelo menos, no 3º e no 2º milénios a.C.. As análises de resíduos identificaram laticínios em recipientes mais provavelmente associados com a reutilização do monumento no 2º milénio, ou seja, na Idade do Bronze (Monteiro-Rodrigues e Oliveira, 2018). Sendo assim, faltam-nos informações sobre a generalização desta prática e subsequentes alterações nos hábitos de consumo de laticínios até a sua intensificação no 3º milénio. Para inferir isto, dispomos de marcadores zooarqueológicos, os referidos raros dados laboratoriais, e alguns artefactos, nomeadamente as queijeiras.

Percebemos que no ocidente peninsular o consumo de leite antecede por cerca de dois milénios o surgimento de queijeiras no registo arqueológico, indicando um enorme intervalo cronológico. Em outras regiões da Europa, como na região da Kuyavia, Polónia, as queijeiras surgem já nos contextos do Neolítico Antigo, por volta de 5,200 a.C.. (Salque *et al.*, 2012). Além disso, queijeiras surgem em cronologia contemporânea (5,200 a.C.) na costa da Dalmácia, Croácia, em contextos do Neolítico Médio, em sítios continuamente ocupados (McClure *et al.*, 2018). Considerando

que estas populações provavelmente seriam intolerantes à lactose (Burger *et al.*, 2020), o espectável seria que o leite animal puro e inalterado seria consumido somente por crianças, enquanto adultos optariam por produtos derivados com menos lactose. Deste modo, a confecção de produtos derivados do leite possivelmente antecederia o surgimento de fragmentos de queijeiras no Ocidente Peninsular, inserindo-se a possibilidade de que recipientes cerâmicos especializados não seriam necessários para uma produção (de derivados lácteos) em escala doméstica. Neste sentido conhecemos exemplos de comunidades que processam, armazenam, e consomem laticínios em materiais perecíveis, como em peles de animais, no Próximo Oriente (Kaplan 1954), em recipientes de madeira, em África (Lombard e Parsons 2015), em “churns” ou “batedores” de manteiga feitos em madeira (Earwood 1991), ou em tecidos, utilizados tradicionalmente na Europa.

Em uma perspectiva geral, observando todos os dados disponíveis, é possível recuar o consumo do leite para fases antigas do processo de neolitização em algumas áreas da Península Ibérica (Cubas *et al.*, 2020). Entretanto, a diversificação e intensificação da exploração de produtos lácteos torna-se mais aparente e expressiva por toda a península sobretudo em contextos cronologicamente enquadrados no 3º milénio a.C.. Percebemos também que a costa atlântica da Europa apresenta valores e intensidades muito diferentes para a adoção e utilização de produtos lácteos em recipientes cerâmicos, sendo muito mais expressiva em latitudes superiores (Cubas *et al.*, 2020), como nas Ilhas Britânicas (figura 5). Enquanto isso, no próximo Oriente, o consumo de laticínios já é atestado desde o 7º milénio (Evershed *et al.*, 2008). Percebemos, portanto, que não parece haver um percurso perfeitamente linear no desenvolvimento das práticas de consumo e processamento de laticínios, pois diferentes comunidades apresentam evidências para este comportamento em diferentes intensidades e em distintas etapas cronoculturais, visando variados objectivos com os produtos finais, dependendo de suas necessidades (Debono Spiteri *et al.*, 2016; Cubas *et al.*, 2020). Um caso que exemplifica estas diferentes necessidades é o Dolmen de Dombate, que demonstra que a manteiga seria utilizada como aglutinante para pinturas (Carrera-Ramírez, 2011: 244), e não exclusivamente como alimento.

7. PALAVRAS FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

Percebemos que a “revolução dos produtos secundários” (Sherratt, 1981) não sucede exatamente como tradicionalmente acreditava-se. Constatamos que na verdade o leite já seria utilizado pelas primeiras comunidades neolíticas, sendo um factor desde o início do processo de consolidação das economias agro-pastoris (Cubas *et al.*, 2020; Rosenstock *et al.*, 2021). Sobre a transformação do leite em produtos derivados no extremo ocidente peninsular, ainda carecemos de estudos (sobretudo análises químicas) para realizar afirmações categóricas associando as queijeiras exclusivamente com esta funcionalidade. Entretanto, a partir das análises químicas referidas (Montero Ruiz e Rodríguez de la Esperanza, 2008; Salque *et al.*, 2012; McClure *et al.*, 2018) parece seguro sugerir uma provável funcionalidade vinculada com a confecção de produtos lácteos para os recipientes multi-perfurados sem fundo do ocidente Peninsular.

Em uma perspectiva geral, seria muito valioso o desenvolvimento de um estudo que incluísse análises químicas em recipientes cerâmicos de povoados calcolíticos do Ocidente Peninsular. Atualmente nos deparamos com uma lacuna informacional em relação à análises de conteúdos de recipientes desta cronologia. Até então, não dispondo das referidas análises, a investigação das preferências, dos hábitos, e do desenvolvimento económico destas populações centra-se sobretudo nas análises faunísticas, através da zooarqueologia, nas análises ambientais, e também do estudo de artefactos como as queijeiras. Com um programa de análises sobre uma diversidade de recipientes (incluindo queijeiras), seria possível obter uma perspectiva valiosa sobre a economia destas sociedades, obtendo uma compreensão aprofundada em relação às suas atividades gastronómicas, e não só.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Museu Arqueológico do Carmo e Associação dos Arqueólogos Portugueses pela disponibilidade dos materiais arqueológicos que alavancaram este estudo. Agradecimentos também especialmente à Doutora Andrea Martins pela indispensável assistência e incentivo no decorrer desta pesquisa.

BIBLIOGRAFIA

- AMIN, Osama S. M. (2019) – “Sumerians Milking Scene from Tell al-Ubaid.” *World History Encyclopedia*. Última modificação 25 de maio, 2019. Consultado 10 de janeiro, 2021. <https://www.worldhistory.org/image/10768/sumerians-milking-scene-from-tell-al-ubaid/>.
- ARNAUD, José Morais; GAMITO, Teresa Júdice (1972) – O povoado fortificado neo- e eneolítico da Serra das Baútas (Carenque, Belas). *O Arqueólogo Português*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia. S. 3, 6, p. 119-161.
- BARBOSA, Ernani. (1956) – O Castro da Pedra de Ouro (Alenquer). *O Arqueólogo Português*, Série 2, n. 3, p. 75-85.
- BERSAGLIERI, Todd; SABETI, Paradis C.; PATTERSON, Nick; VANDERPLOEG, Trisha; SCHAFFNER, Steve F.; DRAKE, Jared A.; RHODES, Matthew; REICH David E.; HIRSCHHORN, Joel N. (2004) – Genetic Signatures of Strong Recent Positive Selection at the Lactase Gene. *The American Journal of Human Genetics*, Volume 74, Issue 6, pp. 1111-1120.
- BRANCO, Gertrudes (2007) – Pedra de Ouro (Alenquer): uma leitura actual da colecção Hipólito Cabaço. *Trabalhos de Arqueologia*, 49. Lisboa. Instituto Português de Arqueologia.
- BURGER, Joachim; LINK, Vivian; BLOCHER, Jens; SCHULZ, Anna; SELL, Christian; POCHON, Zoe; DIEKMANN, Yoan; ŽEGARAC, Aleksandra; HOFMANOVA, Zuzana; WINKELBACH, Laura; REYNA-BLANCO, Carlos S.; BIEKER, Vanessa; ORSCHIEDT, Jorg; BRINKER, Ute; SCHEU, Amelie; LEUENBERGER, Christoph; BERTINO, Thomas S.; BOLLONGINO, Ruth; LIDKE, Gundula; STEFANOVIĆ, Sofija; JANTZEN, Detlef; KAISER, Elke; TERBERGER, Thomas; THOMAS, Mark G.; VEERAMAH, Krishna R.; WEGMANN, Daniel (2020) - Low Prevalence of Lactase Persistence in Bronze Age Europe Indicates Ongoing Strong Selection over the Last 3,000 Years. *Current Biology*. 2; 30(21): 4307-4315.e13.
- CARDOSO, João Luís (2006) – As cerâmicas decoradas pré-campaniformes do povoado pré-histórico de Leceia: suas características e distribuição estratigráfica. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras, Câmara Municipal, 14, pp. 9-276.
- CARDOSO, João Luís (2013) – O povoado pré-histórico do Outeiro Redondo (Sesimbra). Resultados da primeira fase de escavações arqueológicas (2005-2008). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, pp. 641-730.
- CARDOSO, João Luís (2014) – O povoado calcolítico fortificado da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira, Lisboa): resultados das escavações efectuadas (2003-2006). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 21, pp. 217-294.
- CARDOSO, João Luís; BARROS DA COSTA, João (1992) – Estação pré-histórica de Barotas (Oeiras); *Setúbal Arqueológica*, vol. IX – X, pp. 229-245.
- CARDOSO, João Luís; CARREIRA, Júlio Roque (2003) – O Povoado Calcolítico do Outeiro de São Mamede (Bombarral): estudo do espólio das escavações de Bernardo de Sá (1903-1905). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. Câmara Municipal, 11, pp. 97-228.
- CARDOSO, João Luís; MARTINS, Filipe (2009) – O povoado pré-histórico do Outeiro da Assenta (Óbidos). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 17, Oeiras, Câmara Municipal, 2009, pp. 261-356.
- CARDOSO, João Luís; MARTINS, Filipe (2016/2017) – O povoado pré-histórico do Outeiro Redondo (Sesimbra): resultados das campanhas de escavação de 2013 e 2014. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, Oeiras, 23, pp. 233-392.
- CARRERA-RAMÍREZ, Fernando. (2011) – El arte prehistórico y su conservación. Pinturas y grabados en Dombate. In *El Dolmen De Dombate: Arqueología, Arquitectura y Conservación* / coord. por José Yáñez Rodríguez, . pp. 230-266.
- CARVALHO, António F.; VERÍSSIMO, Humberto (2019) – Gruta da Igreja dos Soidos (Alte, Loulé): Contribuição para o estudo do final da pré-história no Algarve; *Do Paleolítico ao Período Romano Republicano; Setúbal Arqueológica*, Vol. 18, p. 127.
- CORREIA, Francisco M. Rosa (2015) – *O castro da Columbeira (Bombarral): a exploração dos recursos faunísticos no Calcolítico estremenho*. Dissertação de mestrado, Arqueologia, Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade do Algarve.
- COSTEIRA, Catarina (2017) – *No 3º milénio a.n.e., o sítio de São Pedro e as dinâmicas de povoamento no Alentejo Médio*. Tese de Doutoramento em Pré-história apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. 2 vol.
- CHARLTON, Sophy; RAMSOE, Abigail; COLLINS, Matthew; CRAIG, Oliver E.; FISCHER, Roman; ALEXANDER, Michelle; SPELLER, Camilla F (2019) – New insights into Neolithic milk consumption through proteomic analysis of dental calculus. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11(11), 6183-6196.
- CUBAS, Miriam; LUCQUIN, Alexandre; ROBSON, Harry K.; COLONESE, André Carlo; ARIAS, Pablo; AUBRY, Bruno; BILLARD, Cyrille; JAN, Denis; DINIZ, Mariana; FERNANDES, Ricardo; FÁBREGAS VALCARCE, Ramón; GERMAIN-VALLÉE, Cécile; JUHEL, Laurent; de LOMBERA-HERMIDA, Arturo; MARCIGNY, Cyril; MAZET, Sylvain; MARCHAND, Grégor; NEVES, César; ONTAÑON-PEREDO, Roberto; RODRIGUEZ-ÁLVAREZ, Xose Pedro; SIMÕES, Teresa; ZILHÃO, João; CRAIG, Oliver E. (2020) – Latitudinal gradient in dairy production with the introduction of farming in Atlantic Europe. *Nature Communications*; Vol. 11.
- DEBONO SPITERI, Cynthia; GILLIS, Rosalind E.; ROFFET SALQUE, Mélanie; CASTELLS NAVARRO, Laura; GUILAINE, Jean; MANEN, Claire; MUNTONI, Italo M.; SEGUI, Maria Saña; UREM-KOTSOU, Dushka; WHELTON, Helen L.; CRAIG, Oliver E.; VIGNE, Jean-Denis; EVERSLED, Richard P. (2016) – Regional asynchronicity in dairy production and processing in early farming communities of the northern Mediterranean. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113 (48) 13594-13599.

- DECAVALLAS, Oreste (2007) – Beeswax in Neolithic perforated sherds from the northern Aegean: new economic and functional implications. In MEE, C.; RENARD, J., eds., *Cooking up the past: food and culinary practices in the Neolithic and Bronze Age Aegean*. Oxford: Oxbow Books, pp. 148-157.
- DUNNE, J.; GRILLO, Katherine M.; CASANOVA, Emmanuelle; WHELTON, Helen L.; EVERSLED, Richard P. (2019a) – Pastoralist foodways recorded in organic residues from pottery vessels of modern communities in Samburu, Kenya. *Journal of Archaeological Method and Theory* 26(2): 619-642.
- EARWOOD, Caroline (1991) – Two Early Historic bog butter containers. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland* 121: 231-240.
- ENCARNAÇÃO, Gisela (2010) – *As cerâmicas carenadas do povoado da Espargueira (Serra das Éguas, Amadora). Um contributo para o seu estudo*. Tese de mestrado apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- EVSHERED, Richard P.; PAYNE, Sebastian; SHERRATT, Andrew G.; COPLEY, Mark S.; COOLIDGE, Jennifer; UREM-KOTSU, Duska; KOTSAKIS, Kostas; OZDOĞAN, Mehmet; OZDOĞAN, Aslı E.; NIEUWENHUYSE, Oliver; AKKERMANS, Peter M.; BAILEY, Douglass; ANDEESCU, Radian-Romus; CAMPBELL, Stuart; FARID, Shahina; HODDER, Ian; YALMAN, Nurcan; OZBAŞARAN, Mihriban; BIÇAKCI, Erhan; GARFINKEL, Yossef; LEVY, Thomas; BURTON, Margie M. (2008) – Earliest date for milk use in the Near East and southeastern Europe linked to cattle herding. *Nature*. 25; 455 (7212): 528-31.
- GONÇALVES, Victor (1982) – O povoado calcolítico do Cabeço do Pé da Erra (Coruche). *Clio – Revista do Centro de História da Universidade de Lisboa*. Vol 4. Instituto Nacional de Investigação Científica.
- GONÇALVES, Victor (1989) – Megalitismo e metalurgia no Alto Algarve Oriental: Uma aproximação integrada. Lisboa: UNIARQ; INIC., 2 vols.
- GONÇALVES, Victor (1990/91) – TESP 3: O povoado pré-histórico da Torre do Esporão (Reguengos de Monsaraz). *Portugalia*. Porto. Nova série, 11-12, pp. 52-72.
- GONÇALVES, Victor; SOUSA, Ana Catarina (2014) – Coruche e as Antigas Sociedades Camponesas. In *Coruche, o Céu, a Terra e os Homens*. Coruche. Câmara Municipal, pp. 29-67.
- GONÇALVES, Victor; SOUSA, Ana Catarina (2017) – The Shadows of the Rivers and the Colours of Copper. Some Reflections on the Chalcolithic Farm of Cabeço do Pé da Erra (Coruche, Portugal) and its Resources. In Martin Bartelheim, Primitiva Bueno Ramirez and Michael Kunst (Eds.), *Key Resources and Sociocultural Developments in the Iberian Chalcolithic*. *RessourcenKulturen* 6 (Tübingen Library Publishing) Tübingen, pp. 167-201.
- GONÇALVES, Victor; SOUSA, Ana Catarina; ANDRADE, Marco (2017) – O Barranco do Farinheiro e a presença campaniforme na margem esquerda do Tejo. In GONÇALVES, V. S. (coord) *Sinos e Taças. Junto ao Oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na península Ibérica*. Lisboa.
- GONZÁLEZ DE CANALES CERISOLA, Fernando; SERRANO PICHARDO, Leonardo; LLOMPART GÓMEZ, Jorge. (2004) – El emporio fenicio precolonial de Huelva (ca. 900-770 a.C.). Madrid: Biblioteca Nueva.
- GERBAULT, Pascale; LIEBERT, Anke; ITAN, Yuval; POWELL, Adam; CURRAT, Mathias; BURGER, Joachim; SWALLOW, Dallas M.; THOMAS, Mark G. (2011) – Evolution of lactase persistence: an example of human niche construction. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 366: 863–877.
- GRECO, Enrico; EL-AGUIZY, Ola; ALI, Mona F.; FOTI, Salvatore; CUNSOLO, Vincenzo; SALETTI, Rosaria; CILIBERTO, Enrico (2018) – Proteomic Analyses on an Ancient Egyptian Cheese and Biomolecular Evidence of Brucellosis. *Analytical Chemistry* 90 (16): 9673-9676.
- GRILLO, Carolina (2008) – O povoado pré-histórico do Alto do Outeiro, Baleizão, Beja. *Actas Do III Congresso De Arqueologia Do Sudoeste Peninsular* Novembro De 2007. Aljostrel: Câmara Municipal De Aljostrel / Universidade De Huelva.
- GRILLO, Carolina (2010) – O povoado pré-histórico do Alto do Outeiro, Baleizão, Beja. Resultados preliminares. In. GONÇALVES, V. S.; SOUSA, A. C. (eds.): *Transformação e mudança no Centro e Sul de Portugal no 3.º milénio a.n.e.* *Actas do Colóquio Internacional*. Cascais, Câmara Municipal, pp. 333-344.
- GUERRA DOCE, Elisa; DELIBES DE CASTRO, Germán; RODRIGUEZ MARCOS, José; CRESPO DIEZ, Manuel; GÓMEZ PÉREZ, Alicia; HERRÁN MARTINEZ, José; TRESSERRAS JUAN, Jordi; MATAMALA MELLÍN, Juan (2011-2012) – Residuos de productos lácteos y de grasa de carne en dos recipientes cerámicos de la Edad del Bronce del Valle Medio del Duero. *BSAA Arqueología: Boletín del Seminario de Estudios de Arqueología*, 77. Valladolid, pp. 105-137.
- HENDY, Jessica; COLONESE, Andre C.; FRANZ, Ingmar; FERNANDES, Ricardo; FISCHER, Roman; ORTON, David; LUCQUIN, Alexandre; SPINDLER, Luke; ANVARI, Jana; STROUD, Elizabeth; BIEHL, Peter F.; SPELLER, Camilla; BOIVIN, Nicole; MACKIE, Meaghan; JERSIE-CHRISTENSEN, Rosa R.; OLSEN, Jesper V.; COLLINS, Matthew J.; CRAIG, Oliver E.; ROSENSTOCK, Eva (2018a) – Ancient proteins from ceramic vessels at Catalhoyuk West reveal the hidden cuisine of early farmers. *Nature Communications* 9(1): 4064.
- INGRAM, Catherine J. E; MULCARE, Charlotte A.; ITAN, Yuval; THOMAS, Mark G.; SWALLOW, Dallas M.; (2008) – Lactose digestion and the evolutionary genetics of lactase persistence. *Human Genetics*, 124(6), 579-591.
- ITAN, Yuval; JONES, Bryony L.; INGRAM, Catherine J.; SWALLOW, Dallas M.; THOMAS, Mark G. (2010) – A worldwide correlation of lactase persistence phenotype and genotypes. *BMC evolutionary biology*, 10, 36.

- KAPLAN, Jacob (1954) – Two chalcolithic vessels from Palestine. *Palestine Exploration Quarterly* 86(2):97-100.
- KINDSTEDT, Paul (2012) – Cheese and Culture. A History of Cheese and Its Place in Western Civilization Vermont: Chelsea Green.
- LEGGE, Tony (2005) – Milk use in prehistory: the osteological evidence. In, J. Mulville and A. K. Outram (eds.) *The Zooarchaeology of Fats, Oils, Milk and Dairying*. Oxford, Oxbow Books: 8-13.
- LEONARDI, Michela; GERBAULT, Pascale; THOMAS, Mark G.; BURGER, Joachim (2012) – The evolution of lactase persistence in Europe. A synthesis of archaeological and genetic evidence. *International Dairy Journal* 22: 88-97
- LESTRANGE, Marie-Therese; GESSAIN, Monique (1976) – Collections Bassari. Sénégal, Guiné. Paris: *Catalogues du Musée de l'Homme*. Muséum National d'Histoire Naturelle.
- LOMBARD, Marlize; PARSONS, Isabelle (2015) – Milk not meat: the role of milk amongst the Khoe peoples of Southern Africa. *Journal of African Archaeology* 13(2): 149.
- MARTÍN, A; MARTÍN, J.; VILLALBA, P; JUAN-TRESSERRAS, Jordi (2005) – Ca l'Oliaire (Berga, Barcelona), un asentamiento neolítico en el umbral del IV milenio con residuos de sal y de productos lácteos. In: *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*: Santander, 5 a 8 de octubre de 2003 / coord. Roberto Ontañón Peredo, Cristina García-Moncó Piñeiro, Pablo Arias Cabal Santander: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria.
- MCCLURE, Sarah B.; MAGILL, Clayton; PODRUG, Emil; MOORE, Andrew M. T.; HARPER, Thomas K.; CULLETON, Brendan J.; KENNETT, Douglas J.; FREEMAN, Katherine H. (2018) – Fatty acid specific $\delta^{13}C$ values reveal earliest Mediterranean cheese production 7,200 years ago. *PLOS ONE* 13(9).
- MONTERO RUIZ, Ignacio; RODRÍGUEZ DE LA ESPERANZA, Maria (2008) – Un pequeño campamento minero da Edad del Bronce: La Loma de la Tejería (Albarracín, Teruel). *Trabajos de Prehistoria*, Madrid, 65:1, pp. 155-168.
- MONTEIRO-RODRIGUES, Sérgio; OLIVEIRA, César (2018) – A Anta dos Currais do Galhordas (Castelo de Vide, Alto Alentejo, Portugal): arquitetura, cronologia e análise química de resíduos orgânicos de recipientes cerâmicos. *Estudos do Quaternário*, 18, APEQ, Braga, pp. 15-34.
- MORÁN, Elena (2019) – El Asentamiento Prehistórico de Alcalar (Portimão, Portugal) La organización del territorio y el proceso de formación de un estado prístino en la bahía de Lagos en el tercer milenio a.n.e.; *Estudos e Memórias*, 12, Uniarq. Lisboa.
- NETO, Nuno; REBELO, Paulo; CARDOSO, João Luís (2015) – O povoado do Neolítico Final e do Calcolítico da Travessa das Dores (Ajuda – Lisboa). *Estudos Arqueológicos De Oeiras*, 22, pp. 235-280.
- PAÇO, Afonso; JALHAY, Eugénio (1939) – A póvoa eneolítica de Vila Nova de S. Pedro: notas sobre a 1.ª e 2.ª campanhas – 1937 e 1938. *Brotéria*. Lisboa. 28 (6); 29 (1, 4 e 5). Separata.
- PARREIRA, Rui (1983) – O Cerro dos Castelos de São Brás (Serpa) relatório preliminar dos trabalhos arqueológicos de 1979 e 1980. *O Arqueólogo Português, série IV*, 1, pp. 149-168
- PAYNE, Sebastian (1973) – Aşvan 1968-1972: An Interim Report, Kill-off Patterns in Sheep and Goats: The Mandibles from Aşvan Kale. *Anatolian Studies*, 23, pp. 281-303.
- PEREIRA, Vera; SOARES, Joaquina; SILVA, Carlos Tavares (2017) – Understanding the First Chalcolithic Communities of Estremadura: Zooarchaeology of Castro de Chibanes, Portugal. Preliminary Results. *Papers from the Institute of Archaeology*, 6, pp. 1-11.
- RODRIGUES, Filipa (2006) – *Casa Branca 7: Um povoado na transição do 4.º para o 3.º milénio a.n.e. na margem esquerda do Guadiana (Serpa)*. Tese de Mestrado apresentada à Faculdade de Letras de Lisboa.
- RODRIGUES, Filipa (2015) – *O sítio da Ponte da Azambuja 2 (Portel, Évora) e a emergência dos recintos de fossos no SW peninsular nos finais do 4.º milénio a.n.e.* Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade do Algarve. 2 vol.
- ROSENSTOCK, Eva; EBERT, Julia; SCHEIBNER, Alisa (2021) – Cultured Milk Fermented Dairy Foods along the Southwest Asian-European Neolithic Trajectory. *Current Anthropology*, Vol. 62, N. S24.
- SALQUE, Mélanie; BOGUICKI, Peter; PYZEL, Joanna; SOBKOWIAK-TABAKA, Iwona; GRYGIEL, Ryszard; SZMYT, Marzena; EVERSHED, Richard P. (2012) – Earliest evidence for cheese making in the sixth millennium BC in northern Europe. *Nature* 493, pp. 522-525.
- SOARES, António (1992) – O povoado calcolítico dos Três Moinhos (Baleizão, Conc. de Beja). Notícia preliminar. *Setúbal Arqueológica*, vol. IX-X, pp. 291-314.
- SOARES, Joaquina (2013) – Transformações sociais durante o III milénio AC no Sul de Portugal – O povoado do Porto das Carretas. *Memórias d'Odiana* 2.ª série.
- SOARES, António M.; SOARES, Joaquina; SILVA, Carlos Tavares (2007) – A datação pelo radiocarbono das fases de ocupação do porto das Carretas: algumas reflexões sobre a cronologia do Campaniforme. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 10:2, pp. 127-134.
- SOUSA, Ana Catarina (2008) – Arqueologia na A21: uma análise preliminar dos trabalhos arqueológicos 2004- 2007. *Boletim Cultural*. Mafra. (2008) 411-497.
- SOUSA, Ana Catarina (2010) – O Penedo do Lexim e a sequência do Neolítico Final e Calcolítico da Península de Lisboa. Tese de Doutoramento em Pré-história apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. 2 vol.
- SILVA, Carlos Tavares (2017) – Entre os estuários do Tejo e do Sado na 2.ª metade do III Milénio BC: O fenómeno campani-

- forme. In V. S. Gonçalves (Ed.), *Sinos e Taças. Junto ao oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica* (pp. 142-157). Lisboa: Uniarq.
- SILVA, Carlos Tavares; SOARES, Joaquina (1987) – O povoado fortificado calcolítico do Monte da Tumba. I – Escavações arqueológicas de 1982-86 (resultados preliminares). *Setúbal Arqueológica*. Setúbal, 8, pp. 29-79.
- SILVA, Carlos Tavares; SOARES, Joaquina (2014) – O Castro de Chibanes (Palmela) e o tempo social do III milénio BC na Estremadura; *Setúbal Arqueológica*, Vol. 15, pp. 105-172.
- SHERRATT, Andrew (1981) – Plough and pastoralism: aspects of the secondary products revolution. In HODDER, Ian; ISAAC, Glynn; HAMMOND, Norman – *Pattern of the Past*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 261-305.
- SHERRATT, Andrew (1983) – The secondary exploitation of animals in the Old World. *World Archaeology*. London. 15:1, pp. 90-104.
- STOJANOVSKI, Darko; ROFFET-SALQUE, Mélanie; CASANOVA, Emmanuelle; KNOWLES, Timothy; OOSTERBEEK, Luiz; EVERSHED, Richard P; CRUZ, Ana; THISSEN, Laurens; ARZARELLO, Marta (2020) – Anta 1 de Val da Laje – the first direct view at diet, dairying practice and socio-economic aspects of pottery use in the final Neolithic of central Portugal. *Quaternary International*.
- TEWS, Thomas. (2016) – Os vasos perfurados sem fundo nas primeiras sociedades agro-pastoris na Península Ibérica e na Europa Central: perspectivas da arqueologia (experimental), arqueometria e etnografia. In COELHO, I.; TORRES, J.; GIL, L.; RAMOS, T. (coord.) – Entre ciência e cultura: Da interdisciplinaridade à transversalidade da arqueologia. *Actas das VIII Jornadas de Jovens em Investigação Arqueológica*. Lisboa: CHAM-FCSH/UNL-UAÇ e IEMFCSH/UNL.
- VALE, Nelson; OLIVEIRA, Lurdes; BAPTISTA, Lúcia; GOMES, Sérgio (2013) – Práticas de enchimento de estruturas em negativo no Monte do Marquês 15 (Beringel, Beja). In JIMÉNEZ ÁVILA, J.; BUSTAMANTE, M.; GARCÍA CABEZAS, M. (eds.) – *Actas del VI Encuentro de Arqueología del Suroeste peninsular*, Villafranca de los Barros, pp. 551-574.
- VALERA, António C. (1998) – Análise da componente cerâmica do povoado dos Perdígões. In LAGO, M.; DUARTE, C.; VALERA, A.; ALBERGARIA, J.; ALMEIDA, F.; CARVALHO, A. F. O povoado dos Perdígões (Reguengos de Monsaraz): dados preliminares dos trabalhos arqueológicos realizados em 1997. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa: 1:1, p. 80-104.
- VALERA, António C. (2013 a) – As comunidades agropastoris na margem esquerda do Guadiana, 2.ª metade do IV aos inícios do II milénio AC. *Memórias d’Odiana*, 2.ª série. *Estudos Arqueológicos do Alqueva*.
- VALERA, António C.; FILIPE, Iola (2004) – O Povoado do porto Torrão (Ferreira do Alentejo): Novos dados e novas problemáticas no contexto da calcolitização do Sudoeste peninsular. *Era Arqueologia*. Lisboa. 6, pp. 28-63.
- VIGNE, Jean-Denis; HELMER, Daniel (2007) – Was milk a “secondary product” in the Old World Neolithisation process? Its role in the domestication of cattle, sheep and goats. *Antropozoologica*. Paris. 42:2 pp. 9-40.
- WARINNER, Christina; HENDY, Jessica; SPELLER, Camilla; CAPPELLINI, Enrico; FISCHER, Roman; TRACHSEL, Christian; ARNEBORG, Jette; LYNNERUP, Niels; CRAIG, Oliver E.; SWALLOW, D M; FOTAKIS, Anna; CHRISTENSEN, R J; OLSEN, Jesper V.; LIEBERT, A; MONTALVA, N; FIDDYMENT, S; CHARLTON, S; MACKIE, Maeghan; CANCI, A; BOUWMAN A; RÜHLI F; GILBERT, M T P; COLLINS, M J (2014) – Direct evidence of milk consumption from ancient human dental calculus. *Scientific reports* 4, no. 1: 1-6.
- WOOD, Jacqui. (2007) – A Re-Interpretation of a Bronze Age Ceramic. Was it a Cheese Mould or a Bunsen Burner? In GHEORGHIU, D., ed., *Fire as an Instrument: The Archaeology of Pyrotechnologies*. Oxford: BAR, pp. 53-56 (BAR International Series, 1619).

ANEXO

Região	Sítio	Número de Fragmentos	Referência
Estremadura	Barotas	1	Cardoso e Barros da Costa, 1992
	Barranco do Farinheiro	2	Gonçalves <i>et al</i> , 2017
	Cabeço do Pé da Erra	73 (um exemplar “completo”)	Gonçalves, 1982; Gonçalves e Sousa, 2014; Gonçalves e Sousa, 2017: 188
	Casal Cordeiro 5	Indeterminado	Sousa, 2008; Sousa, 2010
	Chibanês	1	Silva e Soares, 2014
	Columbeira	“Cerca de uma dezena”	Correia, 2015 : 271
	Espargueira	1	Encarnação, 2010
	Fórnea	Indeterminado	Museu Municipal Leonel Trindade
	Leceia	25	Cardoso, 2006
	Miradouro dos Capuchos	1	Silva, 2017
	Moita da Ladra	22	Cardoso, 2014 : 246
	Ota	1	Informação pessoal de André Texugo
	Outeiro da Assenta	3	Cardoso e Martins, 2009
	Outeiro Redondo	8	Cardoso, 2013; Cardoso e Martins, 2016/2017 : 326
	Outeiro de São Mamede	7	Cardoso e Carreira, 2003
	Pedra d’Ouro	2 Peças reconstituíveis	Branco, 2007
	Penedo do Lexim	132 (um perfil completo)	Sousa, 2010
	Povoado das Baútas	1	Arnaud e Gamito, 1972 : 143
	Pragança	3	Museu Nacional de Arqueologia
	Travessa das Dores	1	Neto <i>et al</i> , 2015
Vila Nova de São Pedro	559	No prelo	
Zambujal	234	Tews, 2016	
Alentejo	Alto do Outeiro	Indeterminado	Grilo, 2008; Grilo, 2010
	Casa Branca 7	4	Rodrigues, 2006
	Cerro dos Castelos de São Brás	1	Parreira, 1983 : 159
	Mercador	3	Valera, 2013a
	Moinho de Valadares 1	5	Valera, 2013a : 141
	Monte da Tumba	3	Silva e Soares, 1987
	Monte do Marquês 15	2	Vale <i>et al</i> , 2013
	Monte do Tosco	3 “Peças”	Valera, 2013a
	Perdigões	Indeterminado	Valera, 1998
	Ponte da Azambuja 2	10	Rodrigues, 2015
	Porto das Carretas	1	Soares, 2013; Soares, Soares, e Silva, 2007 : 128
	Porto Torrão	Indeterminado	Valera e Filipe, 2004
	São Pedro	22	Costeira, 2017
	Torre do Esporão 3	1	Gonçalves, 1990/91 : 65
	Três Moinhos	3	Soares, 1992 : 296
Algarve	Alcalar	3 (um perfil completo)	Morán, 2019 : 162-163
	Cerro do Castelo de Santa Justa	2	Gonçalves, 1989 : 250
	Corte João Marques	3 (um perfil completo)	Gonçalves, 1989 : 146
	Gruta da Igreja dos Soidos	2	Carvalho e Veríssimo, 2019

Tabela 1 – Contextos do sul de Portugal com sítios arqueológicos do período Calcolítico com artefactos classificáveis como queijeiras. (Adaptado a partir de Costeira, 2017).



ASSOCIAÇÃO
DOS ARQUEÓLOGOS
PORTUGUESES
1863-2022

www.arqueologos.pt