

Setúbal Arqueológica  
vol. 19



# O sítio arqueológico da Gaspeia

e a neolitização do território de Alvalade - Sado



# Setúbal Arqueológica

Vol. 19  
2020

---

## O sítio arqueológico da Gaspeia e a neolitização do território de Alvalade - Sado

Coordenação  
Carlos Tavares da Silva  
Joaquina Soares

Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal /  
/Associação de Municípios da Região de Setúbal



# Setúbal Arqueológica

Vol.19  
2020

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Propriedade</b>               | MAEDS/AMRS - Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal/<br>/Associação de Municípios da Região de Setúbal                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Direcção</b>                  | Carlos Tavares da Silva<br>Joaquina Soares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Coordenação do volume</b>     | Carlos Tavares da Silva<br>Joaquina Soares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Capa</b>                      | Ana Castela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Quadros, plantas e perfis</b> | Susana Duarte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Desenho de materiais</b>      | Fernanda de Sousa, Teresa Rita Pereira, Ana Castela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Desenho da campo</b>          | Jorge Costa†, Júlio Costa, Luís Lobato de Faria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ilustração científica</b>     | Fernando Correia (fjorgescorreia@sapo.pt), com colaboração de C. Barrocas, R. Alves, F. Cunha, M. Oliveira, W. Ferrari e T. Cunha                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Reconstituição artística</b>  | Pedro Santos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Mapas</b>                     | Paula Covas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Fotografia</b>                | Rosa Nunes, José Matias, Paulo Chaves                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Inventário</b>                | Fernanda Fino, Virgínia Ajuda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Restauro</b>                  | Paula Palmeira                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Tradução do Abstract</b>      | Barbara Polyak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Paginação e artes finais</b>  | Ana Castela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Impressão</b>                 | Tipografia Belgráfica Lda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Informações e permutas</b>    | Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal<br>Avenida Luisa Todi, 162 - 2900-451 Setúbal (Portugal)<br>Tel.: +351 265 239 365/265 534 029<br>Fax: +351 265 527 678<br>E-mail: maeds@amrs.pt<br>Site: <a href="http://maeds.amrs.pt/">http://maeds.amrs.pt/</a><br>Blog: <a href="http://maedseventosactividades.blogspot.pt/">http://maedseventosactividades.blogspot.pt/</a> |
| <b>ISSN</b>                      | 0872-3451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Depósito Legal</b>            | 480164/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Copyright®</b>                | Setúbal Arqueológica e autores, 2020<br>Todos os direitos reservados. Este livro ficará disponível em:<br><a href="http://maeds.amrs.pt/setubalarqueologica.html">http://maeds.amrs.pt/setubalarqueologica.html</a>                                                                                                                                                                         |

## ÍNDICE

- 7 **Nota de Abertura**  
Rui Manuel Marques Garcia
- 9 **Preâmbulo e Agradecimentos**  
Carlos Tavares da Silva  
Joaquina Soares
- 11 **I. INTRODUÇÃO. BACIA E TERRITÓRIO DE ALVALADE**  
Joaquina Soares
- 25 **II. O SÍTIO ARQUEOLÓGICO DA GASPEIA**
- 27 **Resumo**
- 29 **Abstract**
- 31 *Enquadramento geológico da Gaspeia*  
Georges Zbyszewski †
- 33 *Intervenções arqueológicas no sítio da Gaspeia*  
Carlos Tavares da Silva
- 73 **Ocupação mesolítica da Gaspeia**  
Joaquina Soares  
Carlos Tavares da Silva
- Estudos antracológicos no sítio  
arqueológico da Gaspeia (Alvalade do Sado)*  
103 João Pedro Tereso  
Paula Fernanda Queiroz
- Caracterização petrográfica preliminar de  
amostra de matéria-prima da indústria lítica  
da Gaspeia (contextos do Mesolítico e Neolítico)*  
109 Patrícia Jordão
- 115 **Ocupação neolítica da Gaspeia**  
Carlos Tavares da Silva  
Joaquina Soares
- Plant imprints in daub fragments from  
the early Neolithic site of Gaspeia (Alvalade, Portugal)*  
163 Hans-Peter Stika
- Estudos traceológicos no sítio  
arqueológico da Gaspeia (Alvalade do Sado)*  
167 Marina Igreja

|     |                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 175 | <b>III. AS PRIMEIRAS SOCIEDADES CAMPONESAS<br/>E OS INSTRUMENTOS DE PEDRA POLIDA E<br/>BUJARDADA DO TERRITÓRIO DE ALVALADE</b><br>Joaquina Soares<br>Paulo Fonseca<br>Susana Duarte |
| 299 | <b>IV. NEOLITIZAÇÃO DO SUDOESTE PORTUGUÊS:<br/>PREEXISTÊNCIAS E INOVAÇÕES</b><br>Joaquina Soares                                                                                    |
| 325 | Lista de Autores                                                                                                                                                                    |
| 326 | Normas de Redação                                                                                                                                                                   |

Neolitização do  
Sudoeste Português:  
preexistências  
e inovações

**IV**





# Neolitização do Sudoeste Português: preexistências e inovações

Joaquina Soares

## Mesolítico. Interações e transição para o Neolítico

Alguns autores (Perrin *et al.*, 2009 e 2018; Perrin e Defranould, 2015) têm vindo a propor para o Mesolítico final migrações responsáveis pela expansão pan-europeia das indústrias lamelares com trapézios. Assim, segundo Thomas Perrin e colaboradores a passagem do “Primeiro Mesolítico”, o Sauveterrense, para o “Segundo Mesolítico”, o Castelnovense, entre 6400 e 6000 cal BC, corresponderia a uma ruptura sociocultural, na lógica do processo de neolitização pensado segundo matriz difusionista. A face mais visível dessa mudança no respeitante à cultura material repousa na divulgação dos elementos de projectil trapezoidais bem como das lâminas e lamelas com entalhes e denticulados. A busca da génese das armaduras trapezoidais leva os referidos autores ao norte de África, à Sicília e mesmo à longínqua Crimeia.

Ao revisitarem a Baume de Montclus, onde existe talvez a melhor evidência da transição, no Sul de França, do “Primeiro Mesolítico” para o “Segundo”, Thomas Perrin e Elsa Defranould (Perrin e Defranould, 2015) questionam a validade dos níveis de transição, atribuindo a origem do Castelnovense a migração Este-Oeste, e embora não deixem de considerar a Sicília e a costa adriática como o mais provável foco de expansão, as suas deambulações estendem-se até à Ucrânia, sem nunca terem incluído nessa construção teórica a possibilidade de convergência e a dinâmica interna das comunidades humanas nos processos de mudança cultural: *“the first wave of the Castelnovian expansion on the Mediterranean banks would correspond to a population displacement [...] As*

*occurred later during the Neolithisation of the same geographical space”* (Perrin e Defranould, 2015, p. 11).

A resolução do tempo social e a apreensão das respectivas dinâmicas tecnológicas ao longo do Mesolítico português encontram-se ainda muito agregadas e possuem indiscutíveis lacunas. Alguns contributos têm sido dados, de forma mais ou menos descontínua, para o conhecimento do Mesolítico antigo (Araújo, 2003; Monteiro-Rodrigues, 2012; Soares, 1992, Soares e Tavares da Silva, 2004; Sousa e Soares, 2016; Sousa *et al.*, 2018; Vierra, 1992), mas quer a transição do Paleolítico superior para o Epipaleolítico/Mesolítico antigo, quer a passagem deste para o Mesolítico final requerem programas de investigação dedicados, mais fino controlo estratigráfico e maior número de datações radiocarbónicas.

A transição do Paleolítico superior tardio para o Epipaleolítico/Mesolítico antigo, que começamos a descortinar a partir do Dryas recente, aprox. 12,4/11.2 ka cal BP (Soares e Tavares da Silva, 1993, Tavares da Silva e Soares, 2016), encontra-se pouco visível no registo arqueológico, o que se pode tentar explicar não só pelo factor demográfico, mas também pelo efeito combinado de outras causas, nomeadamente a curta duração das ocupações, a que correspondem finos níveis arqueológicos facilmente sujeitos a afectação por processos tafonómicos, com constituição de palimpsestos; no litoral, acresce o efeito da transgressão flandriana, responsável pela submersão de sítios e/ou pela intensificação dos fenómenos erosivos (Vannee e Mougenot,



1981; Turon, Lézine, Denèfle, 2003; Dias, Rodrigues, Magalhães, 1997).

As utensílagens líticas microlaminares do Mesolítico antigo apresentam boa representação de raspadores, especialmente unguiformes e de lamelas de bordo abatedo, frequentemente apontadas, na tradição do final do Paleolítico superior, ainda sem geométricos e sem recurso à técnica do microburil. É sobretudo nos padrões de subsistência que se podem ler as mudanças. Na sequência da florestação da paisagem associada ao aquecimento holocénico (Fletcher, 2005; Queiroz, 1999), terá ocorrido a redução da fauna de grande porte (Davis e Detry, 2013; Straus, 1990/91) e o alargamento do leque de recursos alimentares explorados, com a sua melhor expressão em sítios do Preboreal e Boreal especializados no marisqueio, tanto na Estremadura (p. ex. Magoito e S. Julião) (Miranda, 2004; Sousa e Soares, 2016), como na Costa Sudoeste, na Pedra do Patacho, Fonte Santa e Montes de Baixo (Tavares da Silva e Soares, 1997, 2016). O litoral e os corredores ripícolas (Araújo e Almeida, 2013; Monteiro-Rodrigues, 2012) parecem ter sido os ecossistemas preferidos pelas comunidades do Mesolítico antigo. Com a valorização de recursos de menor rendimento, nomeadamente invertebrados marino-estuarinos, ocorre uma significativa mudança na dieta, que alguns autores têm designado por revolução de largo espectro (Flannery, 1969; Zeder, 2012). Aqui se inicia a longa caminhada para a neolitização ou, por outras palavras, para a domesticação da natureza.

## MESOLÍTICO FINAL

A partir de cerca de 6300/6200 cal BC surgem as indústrias com geométricos trapezoidais. O Mesolítico final, centrado em 6200-5700 cal BC, está bem representado nos sítios de Vale Marim I e Samouqueira I, na Costa Sudoeste, em Moita do Sebastião, no Vale do Tejo, e na Fase IA do paleoestuário do Sado (Soares, 2013a, Quadro 1), particularmente em Arapouco; corresponde a um momento de aumento demográfico, reflectido na maior visibilidade do registo arqueológico e no número crescente de arqueossítios, em que a Gaspeia mesolítica se integra.

A quase ausência de restos faunísticos na Gaspeia mesolítica constitui uma forte limitação à reconstituição das estratégias de subsistência e funcionalidade do sítio. A hipótese de se tratar de um acampamento de inverno, justamente localizado nas margens de amplo bebedouro natural para faunas de grande e médio porte, cuja caça poderia ser complementada pela pesca fluvial e pela recollecção de frutos armazenáveis, como o pinhão de *Pinus*

*pinna* e a bolota de azinheira é verosímil, e empiricamente sustentável, muito embora sem a especificação desejada (cf. João Tereso e Paula Queiroz, neste volume, p. 103-108). A informação sobre o coberto vegetal explorado e sobre as estruturas domésticas não contraria a proposta defendida. A análise traceológica da indústria em pedra lascada (cf. Marina Igreja, neste volume, p. 167-173) revelou uso pouco prolongado e pouco intenso, insuficiente para deixar marcas reconhecíveis.

As estruturas de combustão, a par de funções culinárias, comprovadas pela presença de restos ósseos, comportaram-se como focos de trabalho artesanal, de agregação social e fonte de calor indispensável na estação fria.

A provável ligação da Gaspeia ao litoral, particularmente ao Vidigal, mau grado a curta sobreposição cronológica actualmente observada, torna mais credível o carácter sazonal que propomos para o primeiro destes sítios (acampamento de final do outono/inverno). O registo faunístico do Vidigal aconselha a sua classificação como acampamento de base (Soares e Tavares da Silva, 2018), pois revela a par de um amplo espectro de animais caçados (por ordem decrescente de número de restos: *Oryctolagus cuniculus*, *Cervus elaphus*, *Sus scrofa*, *Bos primigenius*, *Capreolus capreolus*, *Lynx pardinus*, *Felis silvestres* — classificação de Cleia Detry), intensa prática de pesca costeira, nomeadamente do cação (família Triakidae) e de grande variedade de teleosteos das famílias Sciaenidae, Serranidae, Sparidae, e ainda de outros como moreia, cavala e atum, esta última espécie provavelmente capturada no Outono, quando da migração de retorno (LeGall *et al.* 1992, 1994; informação de Sónia Gabriel). Encontra-se também documentada a recollecção de grande diversidade de moluscos marinhos, gastrópodes (*Patella* sp., *Stramonita haemastoma*, *Tritia reticulata*, *Monodonta* sp., *Gibulla* sp., *Trivia monacha* e *Melanella polita*) e bivalves (*Mytilus edulis*, *Ostrea edulis*, *Cerastoderma edulis* e *Chlamys* sp.).

A Gaspeia mesolítica e o Vidigal podem estar a indicar a existência de um padrão de organização territorial transversal à linha de costa, cujos limites interiores poderiam ter sido o rio Sado e até mesmo o Guadiana (Gonçalves, Marchand e Sousa, 2008). Esta provável organização territorial poderia ter as suas raízes no Epipaleolítico/Mesolítico antigo; hipótese de trabalho que o acampamento de caça da Barca do Xerez de Baixo (Araújo e Almeida, 2013) sugere, muito embora em cenário de menor densidade populacional e maior mobilidade (Fernández-López de Pablo *et al.*, 2019).

O acampamento mesolítico da Gaspeia, que em termos cronológicos se prolonga pelo Vidigal, levou-nos à revisitação da problemática, criada por este, de co-existência de

comunidades de economia mesolítica com grupos agro-pastoris, em vizinhança próxima, na Costa Sudoeste, e reforçou a identificação no Mesolítico final de uma fácies cultural tardia, adentro do segundo quartel do 6º milénio cal BC, na região do Baixo Mira (Fig. 1), cuja cultura material inclui nova forma de armadura de projectil, o segmento de círculo.

Ambos os sítios mesolíticos possuem utensilagem lítica lamelar, com segmentos manufacturados por retoque abrupto e técnica do microburil, e ausência de cerâmica bem como de quaisquer vestígios de espécies domesticadas (observação no Vidigal, já que em Gaspeia a matéria orgânica conservada foi muito escassa).

A cronologia desta fácies mesolítica tardia, abrangendo aproximadamente o intervalo de 5900-5500cal BC seria, no território do Baixo Mira, por um lado, parcialmente sincrónica dos momentos finais de Vale Marim I, e por outro, co-habitaria com o Neolítico antigo arcaico, representado na região por Vale Pincel I, Padrão e Cabranosa (Fig. 1).

Com efeito, as datações radiocarbónicas do sítio mesolítico de Fiais conjugadas com as do concheiro neolítico do Medo Tojeiro apontam para uma persistência do modo de vida mesolítico até cerca de 5500/5400 cal BC.

Fiais, provável acampamento de base, possui uma área superior a 1ha e localiza-se em situação de ecótono, na margem esquerda de afluente do Mira, a cerca de 10km da costa actual; encontra-se datado por sete determinações radiocarbónicas, quatro das quais com desvios-padrão inferiores a  $\pm 100$  anos e destas, duas sobre carvão TO-806,  $7010 \pm 70$ BP, 5931-5754 cal BC, 1s; TO-705,  $6840 \pm 70$ BP, 5729-5591 cal BC, 1s; uma sobre osso humano Ua-59360,  $7038 \pm 38$ BP, 5693-5481 cal BC e outra sobre osso de mamífero selvagem não especificado, consideravelmente mais recente (TO-706,  $6260 \pm 80$ BP, 5126-5026 cal BC, 1s), resultado que pode estar afectado pela degradação do colagénio, ou estar a indicar a existência de uma ocupação neolítica superficial não detectada na pequena área intervencionada (cerca de  $32\text{m}^2$ ), dotada de estratigrafia pouco definida (Lubell *et al.*, 2007). A indústria lítica, de base lamelar, possui trapézios, segmentos e triângulos, por ordem decrescente de frequência (Vierra, 1992). A função funerária intra-habitat foi documentada, tal como a economia de largo espectro, assente na caça de animais de grande/médio porte (70% de veado; 14% de javali, 10% de corço, 6% de auroque), na pesca e recolção de invertebrados marinhos (Lubell *et al.*, 2007); não foram reconhecidas espécies domésticas nem artefactos neolíticos.

Na margem norte da Foz da Ribeira de Seixe, o concheiro de Paço Velho 2 forneceu, a partir de amostra



Fig. 1 - Sudoeste português. Diferentes ritmos de neolitização no decurso do 6º milénio cal BC. Hipotéticas frentes de interacção entre grupos de economia mesolítica e grupos de economia agro-pastoril. Base cartográfica: Google earth.

- - Sítio arqueológico.
- - Frente permeável às interações meso-neolíticas.
- - Povoações actuais.

de conchas, uma datação no intervalo de 5500 a 5300 cal BC e uma cultura material compatível com um momento da transição Meso-Neolítico (Reis, 2013); aguardam-se trabalhos de campo para o conhecimento da estratigrafia e definição do contexto da data obtida. Ainda na mesma área, directamente sobre a arriba, o já citado concheiro sazonal de mariscadores do Medo Tojeiro, em Almogrove (Tavares da Silva, Soares e Penalva, 1985), revelou a adopção das inovações tecnológicas neolíticas (cerâmica e pedra polida) em contexto de economia recolectora; foi datado no intervalo de

5500-5000 cal BC (Quadro 2). Este acampamento temporário, especializado no marisqueio, sem outros vestígios faunísticos para além de invertebrados marinhos, foi enquadrado em um modelo de subsistência e mobilidade de tipo logístico, operacionalizado no Neolítico antigo da Costa Sudoeste, em continuidade com o observado no Mesolítico final da mesma região (Soares, 1995, 1996a, 1997). Assim, e enquanto não dispomos de datações radiocarbónicas em número mais expressivo e melhor contextualizadas, propomos para o Mesolítico final do território Mira-Seixe, o intervalo de 6200/6000 a 5500/5400 cal BC (Fig. 1).

Em 2013, defendemos a existência no paleoestuário do Sado de um Mesolítico com cerâmica, prolongado até ao Neolítico antigo evolucionado e deslocado para a região da Comporta na fase subsequente, no Neolítico médio, acompanhando a migração das condições estuarinas para jusante. No novo território, da Comporta-Carrasqueira, aquela comunidade desenvolveu uma característica economia agro-marítima. Este modo de vida neolítico, com forte componente predatória, adaptado a ambientes estuarinos, iria sobreviver até aos alvores do 3º milénio cal BC (Soares, 2013a, b, 2016; Soares e Tavares da Silva, 2013; Tavares da Silva e Soares, 1997).

O Mesolítico do paleoestuário do Sado colocava em evidência um processo de neolitização com ritmos de integração das inovações neolíticas diferenciados dos da Costa Sudoeste. No amplo e produtivo paleoestuário do Sado, as comunidades mesolíticas parecem ter superado largamente as da fímbria oceânica na manutenção do equilíbrio demográfico-ecológico. Terão prolongado o modo de produção de caça-pesca-recollecção-armazenagem pelo 5º milénio cal BC (Fase III, Fig. 26, em Soares, 2013a), adoptando, do “pacote neolítico”, somente a característica cerâmica do Neolítico antigo evolucionado.

A existência de um Mesolítico com cerâmica ficou bem documentada em Cabeço das Amoreiras, onde surgiu cerâmica impressa cardial na base da sequência estratigráfica e no Cabeço do Pez, a partir dos níveis médios do concheiro (Camada 3 do pleno horizonte conquífero do Talhão 1 da escavação de Manuel Heleno), bem como nos superiores (C.2 do Talhão A da mesma escavação) (Santos, Soares e Tavares da Silva, 1974). As datações radiocarbónicas para os níveis médios (Q – 2497: 6730±75 BP e Q – 2496: 6430±65 BP) e superiores (Q – 2499: 5535±130 BP) do horizonte conquífero da mesma jazida (cf. Soares, 2013a, Quadro 1) que, uma vez calibradas a 2 sigma, correspondem, para os níveis

médios, ao último quartel do 6º milénio cal BC e primeiro quartel do milénio seguinte, e para os superiores (com as reservas impostas pelo elevado desvio-padrão da data obtida), a meados/segunda metade do 5º milénio cal BC, são coerentes com a tipologia decorativa da cerâmica exumada nas escavações de Manuel Heleno. Recentemente, Rita Peyroteo-Stjerna (2020) procedeu à revisão da cronologia do registo funerário do Mesolítico final do Sudoeste português e datou o esqueleto de uma criança do Cabeço do Pez (Ua-46930: 5579±41 BP, 4446-4220 cal BC, 2s.), cujo resultado confirma a data anteriormente obtida para o definitivo abandono do sítio, em contexto de economia mesolítica, no 3º quartel do 5º milénio cal BC. As novas datações obtidas por esta autora confirmam claramente a persistência da economia de caça-pesca-recollecção nos estuários interiores do Tejo e Sado até cerca de 5000 cal BC, p. ex. em Cabeço da Arruda, Cabeço da Amoreira, Várzea da Mó, com um prolongamento quiçá residual no Cabeço do Pez, francamente adentro do 5º milénio, quando a economia de produção de alimentos se praticava na generalidade da Península Ibérica.

No território mesolítico de Muge (vale do Tejo), as escavações de Jean Roche revelaram a presença de cerâmicas neolíticas nos níveis médios do concheiro do Cabeço da Amoreira (Roche, 1951), associadas a economia recolectora. No concheiro de Moita do Sebastião, um importante conjunto de cerâmicas impressas e incisas características do Neolítico antigo evolucionado dado a conhecer por O. da Veiga Ferreira (1974), integravam os níveis superiores deste concheiro, infelizmente removidos com perca do respectivo contexto estratigráfico. As mais recentes escavações de Nuno Bicho (Bicho *et al.*, 2017) no Cabeço da Amoreira revelaram observações distintas das de Jean Roche, uma vez que atribuem as cerâmicas neolíticas aí encontradas a depósito posterior ao abandono do concheiro. Sabemos da complexidade estratigráfica e funcional destes concheiros com significativa variabilidade vertical e lateral, de modo que as recentes observações não invalidam as rigorosas análises estratigráficas de Jean Roche.

A este conceito de “Mesolítico com cerâmica”, juntam-se outras realidades atribuídas a “Neolítico antigo com forte substrato mesolítico” (Gonçalves, Sousa e Marchand, 2013, p. 536), que colocam em destaque a variabilidade regional do processo de neolitização. Um conjunto de sítios de habitat da margem direita do Guadiana, especialmente Xarez 12 e Carraça 1, forneceu material lítico de tipologia mesolítica, com cerâmica atribuível ao Neolítico antigo evolucionado, tendo levado os

Quadro 1 - Selecção de datas radiocarbónicas do Neolítico antigo arcaico ou pré-cardial da Costa Sudoeste, do Ribatejo e da Baixa Estremadura.

| NEOLÍTICO ANTIGO DO SUL DE PORTUGAL E BAIXA ESTREMADURA |               |             |                                                                  |                       |                           |                         |             |                                 |
|---------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------|---------------------------------|
| Sítio arqueológico                                      | Ref. Lab.     | Contexto    | Material                                                         | $\delta^{13}\text{C}$ | Data $^{14}\text{C}$ (BP) | Data calibrada (cal BC) |             | Referências                     |
| (1 $\sigma$ ) (2 $\sigma$ )                             |               |             |                                                                  |                       |                           |                         |             |                                 |
| Costa Sudoeste                                          |               |             |                                                                  |                       |                           |                         |             |                                 |
| Vale Pincel I                                           | Beta - 164664 | Estr. 8     | Carvão de escama ovulífera de frutificação de <i>Pinus pinea</i> | -25.1‰                | 6740±40                   | 5702 - 5623             | 5720 - 5569 | Tavares da Silva e Soares, 2015 |
| Vale Pincel I                                           | ICEN - 724    | Estr. A20   | Carvão ( <i>Arbutus unedo</i> )                                  | -23.45‰               | 6700±60                   | 5667 - 5559             | 5718 - 5520 | Tavares da Silva e Soares, 2015 |
| Vale Pincel I                                           | Beta - 162912 | Estr. 27E   | Carvão (cf. <i>Pistacia</i> )                                    | -23.1‰                | 6660±40                   | 5626 - 5558             | 5656 - 5511 | Tavares da Silva e Soares, 2015 |
| Vale Pincel I                                           | Beta - 165792 | Estr. 10    | Carvão ( <i>Pistacia lentiscus</i> )                             | -26.0‰                | 6600±50                   | 5611 - 5490             | 5620 - 5481 | Tavares da Silva e Soares, 2015 |
| Vale Pincel I                                           | ICEN - 723    | Estr. D19   | Carvão ( <i>Arbutus unedo</i> )                                  | -24.03‰               | 6540±60                   | 5606 - 5470             | 5617 - 5376 | Tavares da Silva e Soares, 2015 |
| Vale Pincel I                                           | Beta - 165946 | Estr. 24    | Carvão ( <i>Pinus pinea</i> )                                    | -25.3‰                | 6540±40                   | 5529 - 5476             | 5612 - 5385 | Tavares da Silva e Soares, 2015 |
| Vale Pincel I                                           | Beta - 168462 | Estr. 87    | Carvão ( <i>Quercus perenifolio</i> )                            | -24.1‰                | 6460±40                   | 5477 - 5378             | 5485 - 5331 | Tavares da Silva e Soares, 2015 |
| Vale Pincel I                                           | Beta - 165793 | Estr. 79    | Carvão ( <i>Olea europaea</i> )                                  | -22.6‰                | 6390±50                   | 5466 - 5319             | 5477 - 5233 | Tavares da Silva e Soares, 2015 |
| Vale Pincel I                                           | Beta - 165945 | Estr. 75    | Carvão ( <i>Pinus pinea</i> )                                    | -24.5‰                | 6350±40                   | 5461 - 5234             | 5466 - 5224 | Tavares da Silva e Soares, 2015 |
| Vale Pincel I                                           | Beta - 165944 | Estr. 70    | Carvão ( <i>Pinus pinea</i> )                                    | -24.4‰                | 6490±50                   | 5489 - 5376             | 5541 - 5340 | Tavares da Silva e Soares, 2015 |
| Vale Pincel I                                           | Beta - 168465 | Estr. 44    | Carvão de taxon indeterminado                                    | -25.3‰                | 6490±40                   | 5487 - 5379             | 5527 - 5368 | Tavares da Silva e Soares, 2015 |
| Samouqueira I*                                          | OxA- 36994    | C.1b/2a     | Patella humana (H1)                                              | -15.9‰                | 6995±36                   |                         | 5750 - 5540 | Jackes <i>et al.</i> , 2019     |
| Samouqueira I                                           | TO-130        | Camada sup. | Fíbula humana (H1)                                               | -15.3‰                | 6370±70                   | 5467-5304               | 5474-5222   | Soares, 1995                    |
| Castelejo                                               | Beta - 168461 | Camada sup. | Conchas marinhas                                                 |                       | 6830±60                   | 5470 - 5370             | 5520 - 5300 | Soares e Tavares da Silva, 2004 |
| Cabranosa                                               | Sac - 1321    |             | Conchas marinhas ( <i>Mytilus</i> )                              |                       | 6930±65                   | 5620 - 5470             | 5630 - 5370 | Carvalho, 2008                  |
| Padrão I                                                | ICEN - 873    |             | Conchas marino-estuarinas ( <i>Ruditapes decussatus</i> )        | +0.37‰                | 6920±60                   | 5610 - 5470             | 5640 - 5370 | Carvalho, 2008                  |
| Padrão I                                                | ICEN - 645    |             | Conchas estuarinas ( <i>Cerastoderma edule</i> )                 | -0.44‰                | 6800±50                   | 5480 - 5360             | 5510 - 5300 | Carvalho, 2008                  |
| Ribatejo e Baixa Estremadura                            |               |             |                                                                  |                       |                           |                         |             |                                 |
| Casas Novas                                             | Beta - 310057 | 6, U.E. 14  | Carvão                                                           |                       | 6680±40                   | 5630 - 5560             | 5660 - 5540 | Gonçalves e Sousa, 2015         |
| Lapiás das Lameiras                                     | OxA-29109     | U.E. 53     | Osso ( <i>Ovis</i> )                                             |                       | 6497±34                   |                         | 5521-5375   | Davis e Simões, 2016            |
| Lapiás das Lameiras                                     | OxA-29110     | U.E. 53     | Osso ( <i>Ovis</i> )                                             |                       | 6494±34                   |                         | 5517-5374   | Davis e Simões, 2016            |
| Lapiás das Lameiras                                     | OxA-24829     | U.E. 39     | Semente ( <i>Hordeum vulgare</i> )                               |                       | 6424±32                   |                         | 5473-5331   | López-Doriga, 2015              |
| Lapiás das Lameiras                                     | OxA-24832     | U.E. 27     | Semente ( <i>Triticum dicoccum</i> )                             |                       | 6381±34                   |                         | 5468-5309   | López-Doriga, 2015              |

\* Foram recentemente obtidas duas novas datações para amostras de ossos humanos, supostamente de dois indivíduos (H1 e H2) (Jackes *et al.*, 2019) de Samouqueira I (Sines):

OxA- 36994 - C. 1b/C.2a, patella humana(H1),  $\delta^{13}\text{C}$ -15.9‰, 6995±36 BP, 5750-5540 cal BC, 2s;

OxA- 36936 -C. 2b, metacarpo humano(H2),  $\delta^{13}\text{C}$ -15.2‰, 7015±38 BP, 5740-5525 cal BC, 2s.

Estas datas são estatisticamente idênticas e mais antigas que a que tinha sido determinada para amostra do indivíduo H1 (TO-130 = 6370±70BP). Não são incompatíveis com as datas do Neolítico antigo inicial de Vale Pincel I e, tal como antes defendemos (Soares, 2005), podem corresponder a tumulações de indivíduos do Neolítico do sítio contíguo de Samouqueira II. Porém, talvez possam existir ossos desarticulados de mais de dois indivíduos e não é improvável que a função funerária remonte ao Mesolítico final, tendo-se prolongado pelo Neolítico antigo. Para esclarecimento da anomalia tentar-se-á proceder a mais determinações radiocarbónicas (AMS) para as ossadas humanas e para outras amostras da mesma camada arqueológica, sobrejacente ao nível de concheiro mesolítico.

autores do seu estudo (Gonçalves, Sousa e Marchand, 2013) a discutirem também a hipótese de terem ocorrido misturas estratigráficas sistemáticas entre essa indústria lítica e a cerâmica aparentemente a ela associada. Hipótese que não dava resposta à pergunta: nesses hipotéticos palimpsestos qual a indústria lítica que acompanharia a cerâmica do Neolítico antigo?

O fenómeno de co-existência de diversos estágios e ritmos de neolitização entre grupos vizinhos foi observado em outras áreas da Península Ibérica, nomeadamente na Cantábria (Fano, Cubas e Wood, 2015), onde a presença mesolítica se prolonga adentro do 5º milénio cal BC, como no paleoestuário do Sado.

A dimensão *continuidade*, ou seja, a evolução *in situ* chega a ser observada à escala do habitat, como em Samouqueira e Castelejo, na Costa Sudoeste, ou em Cabeço do Pez e Poças de S. Bento, da Fase III do Mesolítico do paleoestuário do Sado (Soares, 2013a; Santos, Soares e Tavares da Silva, 1974; Larsson, 2010). De referir também, a propósito da dimensão continuidade no processo de neolitização, o extraordinário sítio do Prado (Monteiro-Rodrigues e Angelucci, 2004; Mon-

teiro-Rodrigues, 2011), no Alto Douro, cuja ocupação holocénica se inicia no Epipaleolítico/Mesolítico antigo, a partir de 9150-8550 cal BC, até ao Neolítico antigo evolucionado (5203-4337 cal BC), passando pelo Mesolítico final, frequentado em estadas intermitentes e recorrentes (Monteiro-Rodrigues, 2012, p. 35), reveladoras de uma apropriação territorial no tempo longo, com forte “sedimentação cultural”, incompatível com a ideia de substituição de uma população autóctone de caçadores-recolectores por outra alógena de camponeses neolíticos.

## Processo de neolitização Pequenas e grandes mudanças Desenvolvimento interno e transferências exógenas

Os difusionistas, herdeiros da teoria da “onda de avanço” (Ammerman e Cavalli-Sforza, 1984), designada posteriormente por “colonização pioneira”, não previam, nas primeiras formulações, interacções de autóctones e estrangeiros, instalando os colonos neo-

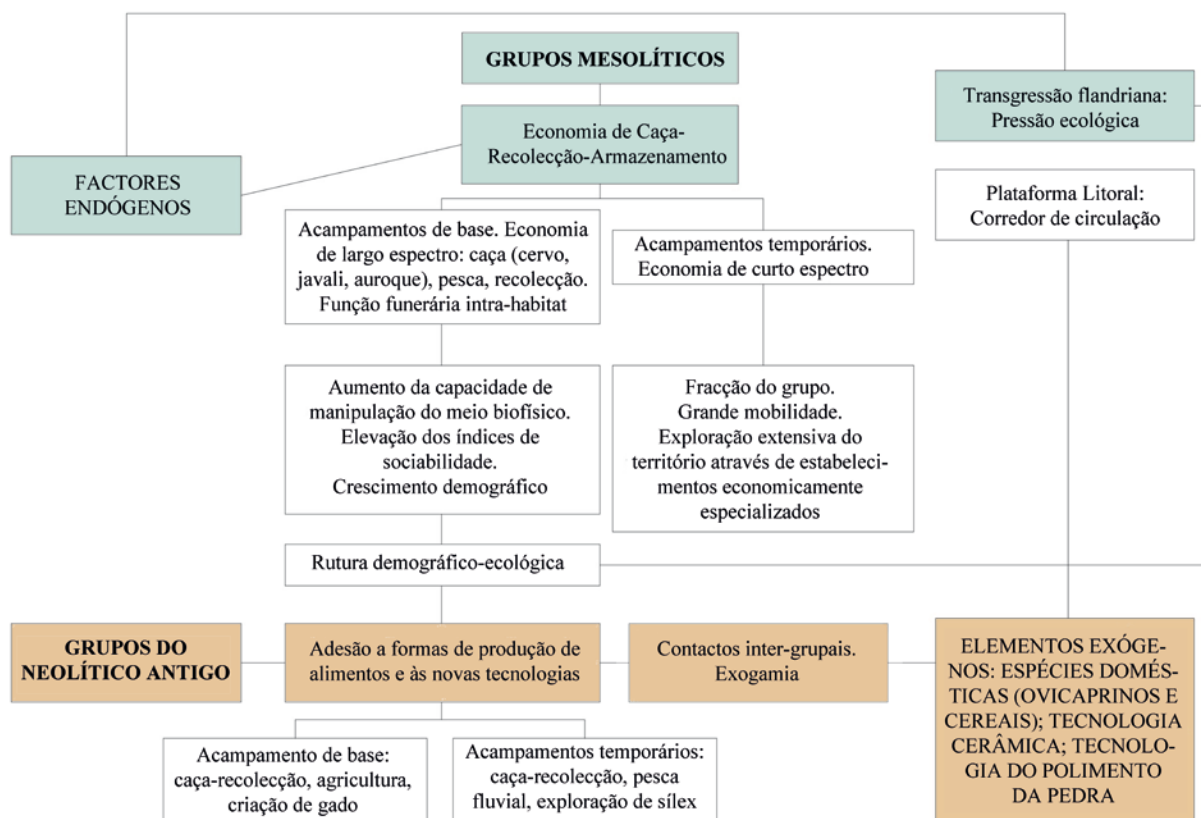


Fig. 2 - Modelo esquemático dos factores estruturantes e do sistema de relações interactivas no processo de neolitização na Costa Sudoeste Portuguesa (Soares, 1997).

líticos em áreas despovoadas (?) de grupos mesolíticos; porém, nessas áreas têm vindo a identificar-se sítios do Mesolítico final a que é necessário, obviamente, “atribuir territórios”. Na sua mais recente e melhorada variante já são admitidos contactos entre “indígenas” mesolíticos e “colonizadores” neolíticos, os quais se deslocam por navegação de cabotagem em “saltos” de 300-450km, gerados computacionalmente, com visível escassez de informação arqueológica, por via de selecção de sítios aparentemente “preconceituosa”, a avaliar pela exclusão (Isern *et al.*, 2017) do mapa do ocidente ibérico do maior povoado do Neolítico antigo da costa sudoeste portuguesa, Vale Píncel I (Tavares da Silva e Soares, 1981; Soares, 1995; Soares e Tavares da Silva, 2003; Tavares da Silva e Soares, 2015; Soares, Mazzucco e Clemente-Conte, 2016; Guilaine, 2017, Fig. 6; Marchand e Manen, 2006, Fig.1).

Alguns autores (Weninger *et al.*, 2014) elegeram, como principal factor do suposto movimento migratório para Ocidente, o evento 8.2 ka cal BP. Na costa sudoeste portuguesa, que aqui mais nos interessa, não foi até agora possível estabelecer uma correlação positiva entre o referido evento climático frio e alterações no processo histórico (Soares e Tavares da Silva, 2018); indícios de deterioração ambiental parecem surgir mais tarde, na primeira metade do 6º milénio cal BC, mas mais informação é necessária para o estabelecimento de correlação credível entre arquivos paleoclimáticos e arqueológicos.

Miguel Cortés Sánchez e colaboradores (2012), em uma abordagem a partir do extremo ocidental da bacia mediterrânea, procuram relacionar a transição para o Neolítico com mudanças climáticas associadas a crescente aridez, ocorridas sobretudo entre 7.8 e 7.3 ka cal BP e responsáveis pela redução da produtividade marinha e terrestre, diminuição dos *inputs* fluviais, e pelo declínio da componente arbórea no coberto vegetal. No sudoeste português, como já referimos, parecem existir indícios dessa crise ambiental (Davis e Detry, 2013; Mateus e Queirós, 1997; Fletcher *et al.*, 2007); não descartamos a possibilidade de terem aquelas alterações desenvolvido algum efeito catalisador sobre o processo de mudança cultural entre comunidades mesolíticas em situação de desequilíbrio demográfico-ecológico, levando-as a enveredar, mais precocemente, pela via da neolitização. Por outro lado, parecem-nos pertinentes as analogias formais que Miguel Cortés Sánchez reconhece entre a cerâmica neolítica de Orão e o complexo de cerâmicas impressas pré-cardial da Andaluzia e Costa Sudoeste portuguesa, argumentos a favor de um corredor de interações neolitizadoras entre o Norte de África e o

Sul Peninsular, com o qual também concordamos.

O nosso modelo teórico do processo de neolitização do Sul de Portugal protagonizado pelas populações mesolíticas, já há muito construído (Soares, 1996a, b, 1997), assente no entrosamento de componentes endógenas e exógenas, tem vindo progressivamente a reforçar a sua sustentabilidade empírica, com acréscimos de pluralidade de trajectórias, a que a Gaspeia dá o seu contributo (Fig. 2).

Este modelo é também apoiado pelos resultados de estudos sistemáticos de antropologia física do Mesolítico e Neolítico português (Jackes *et al.*, 1997a, b), que mostraram a existência de continuidade biológica, não havendo lugar para vagas de imigrantes próprias de uma colonização minimamente organizada. Os recentes estudos de paleogenética apontam para a variabilidade regional do processo de neolitização.

A partir de análises genéticas de 180 amostras do Neolítico ao Calcolítico da Hungria, Alemanha e Espanha, Mark Lipson e colaboradores (Lipson *et al.*, 2017) concluem que a diversidade genética foi moldada predominantemente por processos locais “[...] *with varied sources and proportions of hunter-gatherer ancestry among the three regions and through time. Admixture between groups with different ancestry profiles was pervasive and resulted in observable population transformation across almost all cultural transitions [...]*”. Em outro texto, direccionado para a realidade francesa, fica igualmente patente a complexidade das interacções biológicas durante o Neolítico. Como afirmam Maïté Rivollat e colaboradores (2020), os agricultores da Europa ocidental possuem “[...] *a higher proportion of distinctly western hunter-gatherer ancestry compared to central/southeastern farmers [...]*”, revelando grandes variações regionais; e se para escalas geográfica e temporal muito amplas, com amostras muito desiguais e teoricamente direccionadas para a apreensão de migrações leste-oeste se observam evidências desse movimento tendencial, quando se passa a uma análise de escala regional fica patente a complexidade do processo, no qual domina a miscigenação biológica e cultural entre mesolíticos e neolíticos: “[...] *studies with a regional focus hinted at more complex regional processes of admixture between incoming farmers and local indigenous hunter-gatherers [...]*”. Mesmo quando caminhamos para leste, onde a viabilidade de migrações seria mais provável, os resultados genéticos continuam a apontar para a diversidade de interacções biológicas e culturais, entre mesolíticos e portadores das inovações neolíticas. O estudo de paleogenomas na bacia do Baixo Danúbio, no intervalo cronológico de 8,8 a 5,4 ka cal BP, complementado por genomas mesolíti-

cos de Espanha (González-Fortes *et al.*, 2017), permitiu defender a existência de “[...] *complex interactions among hunter-gatherers and farmers in the Danube basin, demonstrating that in some regions, demic and cultural diffusion were not mutually exclusive, but merely the ends of a continuum for the process of Neolithization* [...]”.

Com enfoque na Península Ibérica, Vanessa Villalba-Mouco e colaboradores (Villalba-Mouco *et al.*, 2019) admitem a sobrevivência de “[...] *two lineages of Late Pleistocene ancestry in Holocene western Europe* [...]”, em particular na Península Ibérica, e concluem que essa “*dual Upper Paleolithic ancestry*” foi também identificada em indivíduos do Neolítico antigo e médio da Península Ibérica, suportando a hipótese de “*additional local admixture*” com caçadores-recolectores ibéricos na transição Mesolítico-Neolítico.

O nosso modelo de neolitização, contrariamente aos modelos de difusão démica ou colonialista coloca no centro da acção as próprias comunidades mesolíticas regionais, que, integradas em redes de interacção com outras comunidades mais ou menos neolitizadas, incorporam, com distintos ritmos, as novidades neolíticas, recebendo e transferindo informação, materiais e pessoas (exogamia), por processo osmótico, no qual actuam os filtros das estratégias de subsistência e comportamento demográfico, do sistema de adaptação ao território explorado, do sistema de relações inter-grupais, da história e da cultura próprias de cada grupo (Tavares da Silva e Soares, 2007).

A circulação percolativa das inovações, no quadro da teoria do caos, segundo geometria fractal (Rodríguez Alcalde *et al.*, 1996) pode explicar o mosaico cultural observado no decurso do 6º milénio cal BC no Sudoeste português (Fig. 1), onde grupos de economia mesolítica dos territórios do Barranco do Queimado-Alvalade Sado e Mira-Seixe poderiam co-existir com comunidades neolitizadas do litoral de Sines, na área do maciço ígneo dos Chãos/baía de S.Torpes (Vale Pincel I e Samouqueira II) e na Costa Vicentina (Cabranosa, Padrão). O Mesolítico final de Sines datado por radiocarbono em Vale Marim I, vizinho de Vale Pincel I, e em Samouqueira I, no litoral alentejano, situa-se no intervalo de 6200 - 5700 cal BC.

A neolitização das comunidades mesolíticas parece, pois, fazer-se através de interacção cultural com incorporação das espécies domésticas, olaria e artefactos polidos biselados, de forma possibilista.

Em cenário de disponibilidade das inovações económicas e tecnológicas neolíticas à escala do Mediterrâneo Centro-Occidental (Fig. 3) não faz, pois, sentido pen-

sar em migrações organizadas, sejam terrestres e menos ainda marítimas (o que envolveria estruturas sociais e tecnológicas muito complexas); porém, aquele pressuposto colonialista tem vindo a contaminar o pensamento arqueológico actual, deixando pouco espaço para outras formas de interrogação e interpretação do registo empírico, nomeadamente no que às redes mesolíticas de interacção respeita (Pallarés, Bordas e Mora, 1997; Diaz del Rio, 2011; Cruz Berrocal, 2012; Borić *et al.*, 2019). A teoria das transferências de informação por osmose cultural, que defendemos, deixando às frentes ribeirinhas e redes hidrográficas a função de vias primárias de interacção, não supõe a existência de dois hemisférios de acção: caçadores-recolectores *versus* camponeses neolíticos, mas, pelo contrário, realidades partilhadas por muitos actores, em diferentes estágios de desenvolvimento económico-social.

Não perdendo de vista a “lei do menor esforço”, as razões que terão condicionado o desigual ritmo de adesão à agro-pastorícia, e conseqüente intensificação da produção, deverão ser procuradas na dinâmica demográfica e no (des)equilíbrio demográfico-ecológico em regiões onde a capacidade de carga humana se foi desigualmente retraindo. A designada “*Neolithic demographic transition*” (Bocquet-Appel e Bar-Yosef, 2008; Shennan, 2012) ter-se-á iniciado no Sudoeste português durante o Mesolítico final, na sequência da instalação na região do modo de produção de caça-pesca-recolecção-armazenagem, com acréscimos de sedentarização e de crescimento demográfico (Soares, 1995, 2013a). A nova intensificação económica proporcionada pela integração da agricultura no sistema de subsistência de largo espectro mesolítico implementou e ampliou aquela anterior dinâmica de crescimento demográfico, bem expressa na cartografia do povoamento neolítico (Fig. 5).

## Corredores de interacções dendríticas

É uma evidência a localização do foco primário da agro-pastorícia europeia no Crescente Fértil e relativamente consensual o reconhecimento da existência de um foco secundário de neolitização na área italo-adriática (Fig. 3) em 6000-5800 cal BC (Guilaine, 2017), área onde importa destacar os sítios de Sidari (Corfu), datado de 6050-5960 cal BC (Ly-5633, 7170±40 BP (Berger *et al.*, 2014), Coppa Nevigata (5810-5704 cal BC) (Cassano e Manfredini, 1987), Favella della Corte (5995-5630 cal BC) (Binder *et al.*, 2017; Tiné, 2002), Torre Sabea, datada no intervalo de 6070- 5560 cal BC (Guilaine e Cremo-

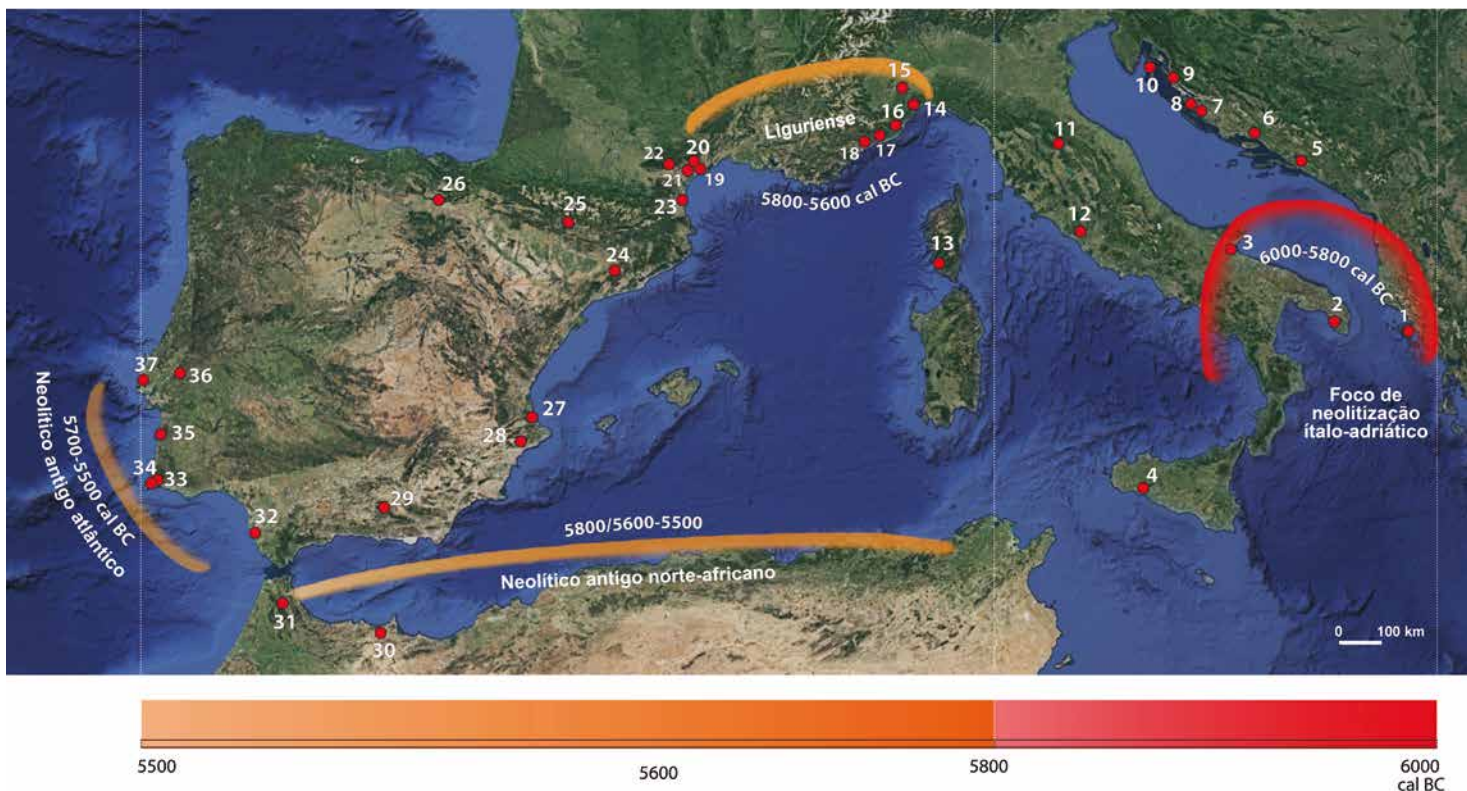


Fig. 3 - Ritmos de neolitização no Mediterrâneo Centro-Occidental. Representação esquemática. Adaptado de Guilaine, 2017. 1 - Sidari (Corfu, Grécia); 2 - Torre Sabea (Lecce, Itália); 3 - Coppa Nevigata (Foggia, Itália); 4 - Kronio (Sicília, Itália); 5 - Crvena Stijena (Montenegro); 6 - Zemunica (Dalmácia, Croácia); 7 - Skarin Samograd (Dalmácia, Croácia); 8 - Pokrovnik (Dalmácia, Croácia); 9 - Smilcic (Dalmácia, Croácia); 10 - Jamina Sredi (Dalmácia, Croácia); 11 - La Lucciola (Úmbria, Itália); 12 - La Marmotta (Roma, Itália); 13 - Campu Stefanu (Córsega, França); 14 - Arene Candide (Ligúria, Itália); 15 - Gruta de Pollera (Itália); 16 - Arma di Nasino (Itália); 17 - Abrigo de Pendimoun (Alpes-Marítimos, França); 18 - Caucade (Alpes-Marítimos, França); 19 - Pont de Roque-Haute (Hérault, França); 20 - Peiro Signado (Hérault, França); 21 - Gruta de Bize (Aude, França); 22 - Grotte Gazel (Aude, França); 23 - Grotte des Fées (Hérault, França); 24 - Guixeres de Vilovi (Catalunha, Espanha); 25 - Chaves (Aragão, Espanha); 26 - Peña Larga (País Basco, Espanha); 27 - El Barranquet (Valencia, Espanha); 28 - Mas d'Is (Alicante, Espanha); 29 - Carigüela (Andaluzia, Espanha); 30 - Ifri Oudadane (Rif, Marrocos); 31 - Kaf Taht El-Ghar (Zarka, Marrocos); 32 - El Retamar (Cádiz, Espanha); 33 - Padrão (Algarve, Portugal); 34 - Cabranosa (Algarve, Portugal); 35 - Vale Pincel 1 (Alentejo, Portugal); 36 - Casas Novas (Alentejo, Portugal); 37 - Lapiás de Lameiras (Estremadura, Portugal).

nesi, 2003) entre outros. A este Neolítico pertence um complexo de cerâmicas impressas arcaicas, pré-cardiais (Natali, 2010), de que fazem parte impressões de tipo boquique, “sillons d'impression” ou “groove technique” (Guilaine, 2017), bem como impressões ungluladas, punccionadas e outras.

No intervalo de 5800-5600 cal BC assiste-se ao surgimento de numerosos sítios neolitizados no arco franco-italiano (Sicília, Sardenha e Catalunha incluídas), movimento associado à reelaboração do complexo cerâmico arcaico do Mediterrâneo Centro-Occidental, de que Jean Guilaine (2017) destaca a associação da já referida decoração por “impressed groove” à impressão com bordo ondulado de concha marinha na produção de motivos muito simples, geralmente pequenos alinhamentos

verticais, pouco estruturados. Este complexo cerâmico pré-cardial, também designado por Liguriense (Roudil, 1990, 1993), está bem representado regionalmente, com particular referência à gruta de Arene Candide, há muito dada a conhecer (Bernabò Brea, 1950), e mais recentemente datada por um conjunto de determinações radiocarbónicas de que destacamos a obtida a partir de amostra de vida curta (Beta 110542: 6830±40BP), com um intervalo de 5790-5639 cal BC (Binder e Sénépart, 2010). Este estilo decorativo encontra-se, igualmente, bem representado em Pendimoun e Caucade (Alpes-Marítimos), Pont de Roque-Haute e Peiro-Signado, no Languedoc (Guilaine, Manen, Vigne, 2007).

A economia de produção de alimentos e as novidades artefactuais associadas parecem ter penetrado no interior



da Península Ibérica através da bacia do Ebro: Guixeres de Vilovi, Chaves, Peña Larga. Chaves, datada de meados do 6º milénio cal BC (Nível Ib, amostra de osso de ovinaprinho: 5570-5470 cal BC), revelou uma economia plenamente agro-pastoril, com predomínio de ovinaprinhos, seguidos a distância por gado bovino e suíno e agricultura praticada na envolvente da gruta, conforme foi documentado pela presença de pólen de cereais no interior da cavidade (Baldellou, 2011). O abrigo de Peña Larga, já no alto Ebro, encontra-se datado no intervalo cronológico de 5670-5572 cal BC (Beta 242783: 6720±40BP) (Fernández Eraso, 2012), documentando o carácter imprevisível e não linear da circulação das inovações neolíticas. A região de Valência apresenta-se nesta fase com pouco protagonismo o que pode ser aparente, reflectindo a longa persistência nessa região do paradigma “cardial”, enquanto “cultura” neolítica pre-temensamente pioneira da Península Ibérica.

A divulgação e adopção da agro-pastorícia na margem norte da bacia mediterrânea parece ser simétrica da realidade observada no litoral norte-africano (Linstädter, 2003, 2008; El Idrissi, 2001) até agora menos estudada, mas com bons indicadores desse sincronismo não só nas similitudes com a cultura material desde há muito reconhecidas (Jodin, 1958-59) como nos resultados obtidos em novos projectos de investigação (Linstädter, 2008). As escavações em Ifri Oudadane mostraram a reorientação da dieta dos caçadores recolectores mesolíticos face aos seus antecessores paleolíticos, para o consumo de vegetais (Morales *et al.*, 2013), com apreciável alargamento do espectro de recursos alimentares explorados. Durante o Neolítico antigo, os alimentos vegetais selvagens continuaram a deter importante papel na dieta dessas populações.

A datação de uma lentilha (*Lens culinaris*), da base da sequência do Neolítico antigo de Ifri Oudadane, em 6740 ± 50BP (Beta- 295779), é por agora, a mais antiga evidência de prática agrícola na região, remontando, pois, à primeira metade do 6º milénio cal BC.

Porém, a maior difusão regional das espécies domésticas originárias do sudoeste asiático ter-se-á divulgado entre 5500 e 5000 cal BC, tal como na Península ibérica: “Comparison between dates carried out on seeds from northern Africa [...] and the Iberian Peninsula attributed to the middle late 8<sup>th</sup> millennium BP supports the hypothesis that the spread of agriculture on both sides of the Western Mediterranean coasts could have been a more or less simultaneous process.” (Morales *et al.*, 2013).

O conjunto de plantas cultivado na Península Ibérica e no noroeste africano (Antolín *et al.*, 2015; Morales *et al.*, 2013; Zapata *et al.*, 2004), nomeadamente *Triticum*

*dicoccum*, *Triticum aestivum/durum*, *Hordeum vulgare* var. *vulgare* e leguminosas (lentilhas, ervilhas, favas), aponta, pois, para um tipo de agricultura partilhado pelas duas margens do mar interior.

O processo de neolitização da margem sul do Mediterrâneo Ocidental tem ultimamente sido abordado segundo perspectiva valorizadora da participação das populações mesolíticas; os primeiros influxos neolitizadores foram associados a cerâmica de estilo liguriense. No seu início, a agricultura e a criação de gado deverão ter sido integradas na estratégia de subsistência de largo espectro que vinha sendo praticada pelas comunidades mesolíticas; a adopção das novidades tecnológicas parece ter sido progressiva “[...] *local foragers occupying the West-Mediterranean hinterlands (“Continental Epipalaeolithic”) adopt Neolithic inventions such as pottery and integrate them step by step in their way of life.*” (Linstädter, 2016).

O corredor de interacções dendríticas norte africano poderá ter desempenhado papel relevante no processo de neolitização da Andaluzia e Costa Sudoeste portuguesa. Refira-se o nível inferior da gruta de Carigüela com cerâmicas filiáveis no complexo impresso arcaico e datado de 6749±39 BP, 5725-5575 cal BC) (Medved, 2013, p. 217); na costa atlântica, citem-se o povoado de Retamar (Ramos Muñoz e Lazarich, 2002), cuja data mais antiga remonta aos inícios do 6º milénio cal BC (Sac-1525, 7280±60 BP, 5937-5913 cal BC) e a mais recente, ao Neolítico antigo evolucionado, transição para o 5º milénio cal BC (Beta 90122, 6780±80 BP, 5225-4810 cal BC) (Ramos Muñoz, 2013). Prosseguindo pelo corredor litoral de interacções neolitizadoras precoces do ocidente ibérico, temos no Algarve os sítios de Cabranosa e Padrão, no Alentejo litoral, Samouqueira II e Vale Pincel I, no Ribatejo, Casas Novas (Gonçalves e Sousa, 2015, 2018) e na Estremadura, o sítio do Lapiás de Lameiras (Sintra). A cultura material deste sítio inclui indústria lítica lamelar, com elementos de projectil maioritariamente na forma de segmento, produzidos por retoque abrupto e técnica de microburil, algumas flechas transversais, elementos de foice exibindo característico brilho de cereal, utensilagem em pedra polida, em geral escassa nos momentos iniciais, e cerâmica afim da *impressa* mediterrânea arcaica ou liguriense, onde a técnica cardinal ocupa posição vestigial (informação pessoal de Teresa Simões). O sítio do Lapiás de Lameiras, onde a matéria orgânica beneficiou de boas condições de conservação, revelou plena economia agro-pastoril, tendo sido datado por amostras de vida curta, nomeadamente osso de *Ovis* e macrorrestos de cereais, com valores de meados e terceiro quartel do

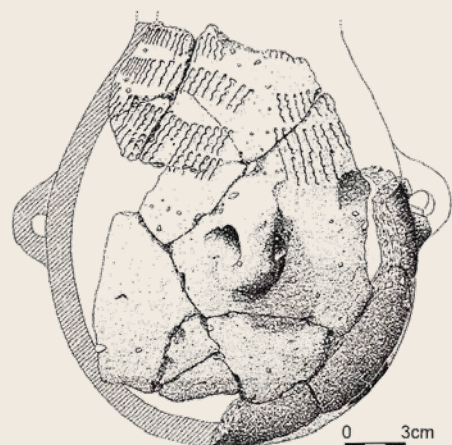
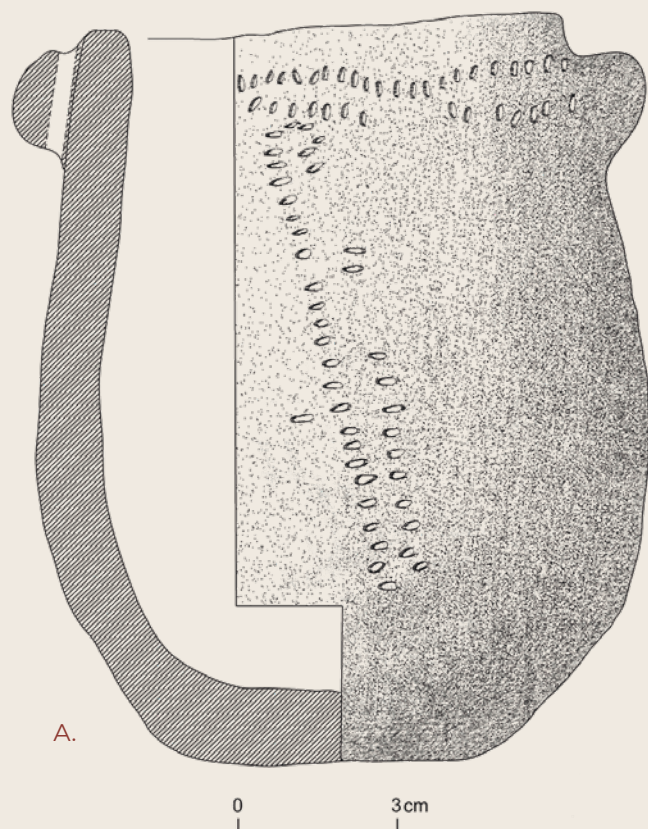


Fig. 4 - A - Vale Pincel I. Ovóide de base plana, com dois mamilos junto ao bordo, perfurados longitudinalmente; decorado por impressões com a forma de grãos de cereal, realizadas a punção e organizadas em dupla fiada quer paralelamente, quer perpendicularmente ao bordo. Proveio da estrutura de combustão 8, datada por radiocarbono a partir de amostra de carvão de escama ovulífera de frutificação de *Pinus pinea*: Beta-164664 - 6740±40 BP (5720-5569 cal BC, a 2 sigma) (Tavares da Silva e Soares, 2015). Desenho de Susana Duarte, foto de Rosa Nunes (col. Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal). B- Cabranosa. Vaso de corpo globular com três asinhas inseridas no bojo, e colo subcilíndrico, incompleto. Decoração impressa pelo bordo de concha, constituída por pequenos segmentos verticais de impressões, localizados no bojo acima das asas e no colo. Desenho seg. Carvalho, 2008, foto de Rosa Nunes (col. Museu Nacional de Arqueologia).

6º milénio cal BC (Davis e Simões, 2016; López-Doriga, 2015; López-Doriga e Simões, 2015).

Vale Pincel I é, por agora, o povoado do litoral sudoeste melhor datado com 11 determinações radiocarbónicas (Tavares da Silva e Soares, 2015), das quais a amostra Beta – 164664, de vida curta (escama ovulífera de frutificação de *Pinus pinea*), forneceu o intervalo de 5720-5569 cal BC a 2 sigma. Na ausência de restos faunísticos, o estudo traceológico da indústria lítica veio mostrar uma significativa presença de elementos de foice (Soares, Mazzucco, Clemente-Conte, 2016, p. 255), cujo modelo de encabamento é perfeitamente compatível com o do complexo de cerâmica impressa arcaica: “[...] the blanks were inserted diagonally in the haft with an orientation between 30º and 50º. Instruments were probably hafted in series, forming a serrated edge. Sickles of this type have been recovered from the Impressa Ware site of La Marmotta, in Central Italy [...]” (cf. Fugazzola Delpino *et al.*, 1993; Mazzucco *et al.*, 2020). A actividade agrícola em Vale Pincel I está ainda indirectamente documentada por numerosos elementos de mós manuais. A utensilagem em pedra polida é escassa tal como em Casas Novas ou em Cabranosa. A decoração cerâmica enquadra-se no mundo da impressa pré-cardial (Fig. 4), com uma fâcies cultural própria em que domina a técnica da impressão por punção (puncionamento) frequentemente associada a elementos plásticos, como cordões e mamilos.

O carácter residual da decoração cardial em Vale Pincel I permitiu aos signatários questionarem, muito precocemente, a validade daquela enquanto “fóssil-director” do Neolítico antigo (Tavares da Silva e Soares, 1982, 1987), quando o paradigma “cardial” e o difusionismo unidireccional e mecanicista estavam no auge das audiências: “[...] o Neolítico Antigo de Sines, representado especialmente pela base da camada de ocupação de Vale Pincel I (C.2d/3) não pode ser integrado no ciclo cardial franco-ibérico pois a cerâmica cardial constitui uma rara presença, o que aliás se verifica em relação ao resto do país [...]. Em contrapartida domina a cerâmica impressa a punção quase sempre actuado obliquamente [...]” (Soares e Tavares da Silva, 1979, p. 24). Também Jean-Louis Roudil (Roudil, 1990, 1993; Roudil e Soulier, 1980; Roudil *et al.*, 1979) tentou, sem êxito, com o seu “liguriense”, afirmar a existência no Mediterrâneo Ocidental de um Neolítico pré-cardial. Foram necessárias décadas para que os defensores do “paradigma cardial” reconhecessem a existência, no Sudeste francês, de um Neolítico anterior ao cardial, datado entre 5800-5600 cal BC (Pendimoun em Castellar, Alpes-Maritimos, Pont de Roque-Haute, Peiro Signado em Portiragnes, Hérault) (Guilaine e Manen, 2007).



Fig. 5 - Localização dos principais sítios do Neolítico antigo arcaico e evolucionado do Centro-Sul de Portugal.

1 - Várzea do Lírio; 2 - Junqueira; 3 - Casével; 4 - Eira Pedrinha; 5 - Senhora da Alegria; 6 - Forno do Cal; 7 - Caldeirão; 8 - Pena d'Água; 9 - Cerradinho do Ginete; 10 - Galeria da Cisterna da Gruta da Nascente do Almonda; 11 - Gruta da Furninha; 12 - Casa da Moura; 13 - Gruta das Pulgas; 14 - Cova da Moura; 15 - Cabeço de Porto Marinho; 16 - Forno da Telha; 17 - Bocas; 18 - Senhora da Luz; 19 - Santarém; 20 - Cortiços; 21 - Cartaxo; 22 - Cova da Baleia; 23 - São Julião; 24 - Negrais; 25 - Gruta do Correio Mor; 26 - Salemas; 27 - Moita da Ladra; 28 - Casas Novas; 29 - Lapiás das Lameiras; 30 - São Pedro de Canaferrim; 31 - Carrascal; 32 - Palácio Ludovice; 33 - Encosta de Sant'Ana; 34 - Armazéns Sommer; 35 - Gaio; 36 - Quinta da Praia; 37 - Casal da Cerca; 38 - Valada do Mato; 39 - Fonte de Sesimbra; 40 - Lapa do Fumo e Pinheirinhos; 41 - Gruta do Escoural; 42 - Fonte dos Sapateiros; 43 - Xarez 4; 44 - Xarez 12; 45 - Carraça 1; 46 - Salema; 47 - Vale Pincel I; 48 - Vale Marim II; 49 - Pego da Mangra; 50 - Monte da Vinha; 51 - Corredoura; 52 - Gaspeia; 53 - Samouqueira; 54 - Vale Vistoso; 55 - Medo Tojeiro; 56 - Castelo Belinho; 57 - Alcalar; 58 - Castelejo; 59 - Padrão; 60 - Vale Boi; 61 - Rocha das Gaivotas; 62 - Vale Santo; 63 - Cabranosa; 64 - Caramujeira; 65 - Ibn Amar; 66 - Retorta.

Com efeito, é hoje possível, face ao elevado número de datações radiocarbónicas disponíveis para contextos do Neolítico antigo arcaico ou pré-cardial do arco mediterrâneo noroeste (Binder *et al.*, 2017), partindo da

“zona motriz” proposta por Guilaine (2017), defender um processo de neolitização integrador, no qual inovações e heranças ancestrais se fundiram em sistemas culturais onde as diversidades locais se enquadram em uma comum matriz identitária mediterrânea.

No intervalo de 5500-5300 cal BC, um novo foco de reelaboração do chamado pacote neolítico floresce na região de Valência, com sofisticada cultura material, especialmente a cerâmica, dotada de amplo repertório de formas diversificadas e complexas, e com decoração “barroca” executada predominantemente pela impressão da concha de *Cardium*. Este cardial valenciano encontra-se muito bem representado nos emblemáticos sítios de La Sarsa, datado sobre osso de *Ovis* de c. 5400 cal BC (OxA26076, 6506±32 BP) (García Borja *et al.*, 2012), Cova de les Cendres com cronologia idêntica à da Cova de la Sarsa, Cova de l’Or, com datação centrada em 5380 cal BC, também sobre osso de *Ovis* (UCIAMS-66316, 6475 ±25 BP) (Martí, 2011), La Draga, datada do último quartel do 6º milénio cal BC (Beta 278255, amostra de osso de *Ovis-Capra*, 6270±40 BP) (Bosch e Galter, 2008), entre outros sítios. A área de influência deste Neolítico cardial irá seguir as principais vias fluviais que atravessam a Península, especialmente o Tejo, e cruzar-se com as preexistências, originando realidades heterogêneas.

No território português, parece ter sido na Estremadura, entre o Tejo e o Mondego que a decoração cardial mais se divulgou, nomeadamente na Galeria da Cisterna da Gruta do Almonda, datada por um conjunto de determinações sobre amostras de ossos humanos, estatisticamente idênticas, no intervalo de cerca de 5350-5100 cal BC (Fábregas Valcarce *et al.*, 2019); no Baixo Mondego, importa referir, nos arredores de Figueira da Foz, os povoados de Várzea do Lírio, Junqueira e Forno da Cal (Santos Rocha, 1900; Jorge, 1979) e na região de Coimbra, a gruta de Eira Pedrinha (Corrêa e Teixeira, 1949), o recinto rodeado por fosso de Senhora da Luz, também com cerâmica cardial, datado no intervalo de 5468-5309 cal BC (Beta-339602, 6380±30 BP) (Valera, 2013), e o notável vaso de Casével, de colo e decoração cardial complexa (Pessoa, 1983, Fig. 3). A influência do cardial valenciano parece estar também presente no Alentejo interior, em Valada do Mato, Évora (Diniz, 2007).

No artigo seminal de Jean Guilaine e Octávio da Veiga Ferreira (1970), sobre o Neolítico antigo em Portugal, o Mondego constituía a fronteira setentrional da difusão do Neolítico mediterrâneo. Em 1999, António Faustino Carvalho afirmava ainda com relativo consenso que a cronologia do Neolítico antigo da bacia do Alto Douro era compatível com “uma neolitização vinda de

Sul”. Porém, actualmente, é evidente que a neolitização da Península Ibérica se fez por caminhos muito diversificados e de muitos sentidos, seguindo muito provavelmente as redes de interações mesolíticas, articuladas, por hipótese, através do traçado hidrográfico, o que explica a relativamente rápida neolitização deste território de acentuada continentalidade, como ficou expresso na precoce introdução do cultivo de cereais no centro da Meseta, datada no intervalo de 5671-5483 cal BC (Beta- 223092, 6660 ± 60 BP) (Jiménez Guijarro *et al.*, 2008), em La Paleta (Toledo). Igualmente surpreendente é a cronologia de 5400/5300 cal BC dos sítios interiores de La Revilla del Campo e La Lampara (Rojo Guerra, 2015; Rojo Guerra *et al.*, 2006), tendo em consideração que a sua economia era então plenamente neolítica, não pertencendo a cerâmica ao ciclo cardial, mas revelando um estilo próprio, com decoração boquique, motivos impressos, plásticos, incisos, caneluras.

Finalmente, não podemos deixar de nos socorrer da ideia de interações em redes de geometria fractal para explicar o “errático” vaso de colo e complexa decoração cardial (bem de prestígio?) de Cova de Eirós, na Galiza oriental (Fábregas Valcarce *et al.*, 2019).

## Neolítico antigo evolucionado Afirmção da economia de produção de alimentos

A ocupação neolítica da Gaspeia não dispõe de datações radiocarbónicas, pelo que o seu enquadramento cronológico se apoia por agora na cultura material, especialmente na decoração cerâmica enquanto principal indicador crono-cultural. A implantação, o tipo de estruturas domésticas e a indústria em pedra lascada denotam acentuada continuidade face à ocupação mesolítica. Na indústria lítica, há a assinalar uma nova forma de armadura, a flecha transversal, em fruste interpretação local, sobre quartzo leitoso; os furadores sobre lamela são agora mais frequentes; nos geométricos, produzidos segundo a técnica do microburil e retoque abrupto, prevalecem os segmentos; os suportes, maioritariamente lamelares, seguem o microlitismo do período anterior. Registou-se aumento da frequência de sílex, embora minoritário, não sendo improvável que algum possa ser proveniente da orla mesozóica ocidental. No entanto, esta é uma questão em aberto.

A utensilagem em pedra polida encontra-se representada somente pelo fragmento de um machado longo de eclogito, cujos afloramentos mais próximos se localizam na área de Viana do Alentejo, a cerca de 70km e a 14 horas

de marcha; este machado, com excelente polimento, deverá, pois, ter chegado à Gaspeia já manufacturado, através de rede de trocas. Atribuível à actividade moageira foram apenas identificados dois fragmentos de dormentes, contrastando vivamente com a abundância de mós no sítio próximo e coevo do Monte da Vinha. O conhecimento da agricultura pelo grupo que frequentou a Gaspeia ficou documentado por impressões de cereais em barro cozido de prováveis pisos de cabana (Hans-Peter Stika, neste volume, p. 163-166). Seria a agricultura desenvolvida na envolvente deste estabelecimento? Ou teria o grupo transportado cereais? A análise traceológica (Marina Igreja, neste volume, p. 167-173) detectou a presença de vestígios de corte de herbáceas em duas lamelas que podem ter sido utilizadas, ainda que escassamente, como elementos de foíce. Embora com mais resultados positivos para os artefactos neolíticos do que para os mesolíticos, a análise traceológica, tal como outros aspectos, nomeadamente a especialização económica sugerida pela bateria de fossas de combustão da Sondagem XIX, apontam para uma economia onde a agricultura poderia deter papel secundário, no provável contexto de produção especializada no processamento de recursos fluviais (?).

A cerâmica constitui, como dissemos, o melhor marcador cronológico e cultural, permitindo integrar a segunda fase de ocupação da Gaspeia no Neolítico antigo evolucionado. Muitos dos contextos cuja cerâmica mostra afinidades com a da Gaspeia encontram-se datados por radiocarbono entre o último quartel do 6º e a primeira metade do 5º milénios cal BC (Quadro 2). Na Costa Sudoeste: Vale Marim II (Tavares da Silva, Soares e Coelho-Soares, 2010), Vale Santo, Vale Boi (Carvalho, 2008); no Alentejo interior importa referir Valada do Mato (Diniz, 2007). Nas Penínsulas de Setúbal e Lisboa citem-se, entre outros: Casal da Cerca, Palmela (Tavares da Silva e Soares, 2014); Gaio, Moita (Soares, Tavares da Silva e Gonzalez, 2004); Carrascal, Oeiras (Cardoso, 2015; Cardoso, Tavares da Silva e Soares, 2008); S. Pedro de Canaferrim e Lapiás de Lameiras em Sintra (Simões, 1999; López-Dóriga e Simões, 2015). Em Lisboa, onde foram identificados vários sítios espacialmente dissociados (Encosta de Sant'Ana, Colina de S. Roque-Bairro Alto, Alfama-antigos armazéns Sommer) (Simões *et al.*, 2020), foi possível documentar a prática de ritual de enterramento singular intra-habitat, em fossa, com o corpo contraído em posição fetal, tal como anteriormente observado em Retamar, muito provavelmente em Vale Pincel I e em Vale Marim II; a datação radiocarbónica do esqueleto do lote urbano dos antigos armazéns Sommer, na zona ribeirinha de Alfama

(Wk- 45573, 6315±24 BP, 5200-4890 cal BC, 2s), permite integrá-lo no Neolítico antigo evolucionado; a análise dos isótopos  $\delta^{13}\text{C}$  e  $\delta^{15}\text{N}$  revelou uma alimentação marinha (Cardoso *et al.*, 2018); a datação deste contexto teve ainda o mérito de afirmar a valência funerária do vaso tipo garrafa, de colo subcilíndrico e corpo parabolóide ou globular com pequenas asas e decoração impressa, boquique e/ou incisa; o mesmo carácter funerário foi observado no enterramento do Palácio Ludovice (Bairro Alto). Os vasos de Casével, Santa-rém, Monte da Vinha e Pego da Mangra, cujo contexto arqueológico se perdeu, poderiam ter igualmente valência funerária.

O Neolítico antigo evolucionado, que pode ter resultado da evolução do Neolítico antigo pré-cardial da Costa Sudoeste, do Neolítico antigo de tradição cardial valenciana (Estremadura) e da dinâmica interna das últimas comunidades de caçadores-recolectores semi-sedentarizadas, tem, no polimorfismo técnico e temático da decoração cerâmica, a sua melhor expressão arqueológica, em resultado de interacções dendríticas, quer litorais, quer continentais; entrosa diversas técnicas decorativas à escala do sítio (boquique, impressões punccionadas, cardial, incisão, caneluras, motivos plásticos, engobes com destaque para o almagre) - Figs. 6-8.

A segunda fase de ocupação da Gaspeia revela uma tradição mesolítica na forma de ocupar o lugar e gerir os recursos naturais, bem como no sistema de produção da indústria em pedra lascada. O consumo de cereais, a cerâmica e os instrumentos polidos biselados documentam, no entanto, um tempo neolítico a partir do qual surgem evidências de uma ocupação relativamente densa no território de Alvalade, com povoados pelo menos aparentemente mais estáveis e extensos como os do Monte da Vinha e Conqueiros, até agora por escavar e infelizmente muito destruídos pela agricultura industrializada.

A exploração da complementaridade de recursos oferecida por um território que incluisse parte da bacia de Alvalade e o litoral alentejano pela latitude do Barranco do Queimado proposta para o Mesolítico, poderia ter prosseguido durante o Neolítico antigo evolucionado, com a deslocalização do acampamento do Vidigal, para a "aldeia" neolítica de Vale Vistoso. Este povoado da foz do Barranco do Queimado, com mais de 1ha de extensão, em área plana e arenosa, era envolvido por solos ligeiros, adequados à incipiente tecnologia agrícola dos inícios do Neolítico (Tavares da Silva e Soares, 1981). No entanto, estamos no domínio das hipóteses e só a continuação da investigação sobre o povoamento pré-histórico do Sudoeste Português poderá trazer informações eventualmente concludentes sobre o tema.

Quadro 2 - Selecção de datas radiocarbónicas para contextos do Neolítico antigo evolucionado do Sul de Portugal e Baixa Estremadura.

| NEOLÍTICO ANTIGO EVOLUCIONADO DO SUL DE PORTUGAL E BAIXA ESTREMADURA |                      |                                                              |                                              |                       |                           |                         |                    |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Sítio arqueológico                                                   | Ref. Lab.            | Contexto                                                     | Material                                     | $\delta^{13}\text{C}$ | Data $^{14}\text{C}$ (BP) | Data calibrada (cal BC) |                    | Referências                                                         |
|                                                                      |                      |                                                              |                                              |                       | (1 $\sigma$ )             | (2 $\sigma$ )           |                    |                                                                     |
| <b>Costa Sudoeste</b>                                                |                      |                                                              |                                              |                       |                           |                         |                    |                                                                     |
| <b>Vale Marim II</b>                                                 | <b>Beta - 223688</b> | <b>Sector XXIII, sob Estr. N17, C.3a</b>                     | <b>Arbutus Unedo</b>                         | <b>-25.2‰</b>         | <b>6090±50</b>            | <b>5050 - 4930</b>      | <b>5210 - 4840</b> | <b>Tavares da Silva, Soares, Coelho-Soares, 2010 e neste artigo</b> |
| Vale Santo 1                                                         | Wk - 12139           |                                                              | Conchas ( <i>Thais</i> )                     |                       | 6625±51                   | 5310 - 5070             | 5350 - 5030        | Carvalho, 2008                                                      |
| Vale Boi                                                             | Wk - 17842           | C.2                                                          | Osso ( <i>Cervus</i> )                       |                       | 6095±40                   | 5190 - 4940             | 5210 - 4900        | Carvalho, 2008                                                      |
| Vale Boi                                                             | OxA - 13445          | C.2                                                          | Osso ( <i>Ovis/Capra</i> )                   |                       | 6042±34                   | 5000 - 4850             | 5040 - 4840        | Carvalho, 2008                                                      |
| Vale Boi                                                             | Wk - 17030           | C.2                                                          | Osso ( <i>Ovis/Capra</i> )                   |                       | 6036±39                   | 5000 - 4850             | 5040 - 4830        | Carvalho, 2008                                                      |
| Vale Boi                                                             | Wk - 17843           | C.2                                                          | Osso ( <i>Oryctolagus</i> )                  |                       | 6018±34                   | 4950 - 4800             | 5010 - 4800        | Carvalho, 2008                                                      |
| <b>Alto Alentejo</b>                                                 |                      |                                                              |                                              |                       |                           |                         |                    |                                                                     |
| Valada do Mato                                                       | Beta-153914          | U.E. 7                                                       | Carvão                                       |                       | 6030±50                   | 5000 - 4840             | 5060 - 4790        | Diniz, 2007                                                         |
| <b>Baixa Estremadura</b>                                             |                      |                                                              |                                              |                       |                           |                         |                    |                                                                     |
| Casa da Moura                                                        | Sac - 1990           |                                                              | Concha ( <i>Mytilus</i> )                    |                       | 6070±60                   |                         | 5207 - 4836        | Straus, 1989                                                        |
| Casa da Moura                                                        | TO - 953             |                                                              | <i>Homo</i>                                  |                       | 5990±60                   |                         | 5019 - 4725        | Straus, 1989                                                        |
| Lapiás das Lameiras                                                  | OxA-24831            | U.E. 26                                                      | Semente ( <i>Triticum nudum</i> )            |                       | 6256±32                   |                         | 5315 - 5079        | López-Doriga, 2015                                                  |
| Lapiás das Lameiras                                                  | OxA-24533            |                                                              | Osso ( <i>Homo</i> )                         |                       | 6256±35                   |                         | 5316 - 5077        | López-Doriga e Simões, 2015                                         |
| Lapiás das Lameiras                                                  | OxA-29234            | U.E. 53                                                      | Osso ( <i>Ovis</i> )                         |                       | 6186±36                   |                         | 5286 - 5019        | Davis e Simões, 2016                                                |
| S. Pedro de Canaferrim                                               | OxA-24906            | U.E. 57                                                      | Semente ( <i>Triticum dicoccum</i> )         |                       | 6257±35                   |                         | 5316 - 5078        | López-Doriga, 2015                                                  |
| S. Pedro de Canaferrim                                               | OxA-24894            | U.E. 70-1                                                    | Semente ( <i>Triticum monococcum</i> )       |                       | 6240±45                   |                         | 5313 - 5061        | López-Doriga, 2015                                                  |
| S. Pedro de Canaferrim                                               | Beta - 164713        | U.E. 70-12                                                   | Carvão ( <i>Erica umbellata</i> )            |                       | 6240±40                   |                         | 5311 - 5066        | Simões, 2003                                                        |
| S. Pedro de Canaferrim                                               | Beta - 146714        | U.E. 49-7                                                    | Carvão ( <i>Erica umbellata</i> )            |                       | 6200±40                   |                         | 5296 - 5046        | Simões, 2003                                                        |
| S. Pedro de Canaferrim                                               | OxA - 24834          | U.E. 62                                                      | Semente ( <i>Hordeum vulgare</i> )           |                       | 6179±33                   |                         | 5221 - 5026        | López-Doriga, 2015                                                  |
| S. Pedro de Canaferrim                                               | OxA - 24835          | U.E. 49                                                      | Semente ( <i>Triticum nudum</i> )            |                       | 6176±32                   |                         | 5219 - 5030        | López-Doriga, 2015                                                  |
| S. Pedro de Canaferrim                                               | ICEN - 1152          | U.E. (-185)                                                  | Carvão                                       |                       | 6070±60                   |                         | 5208 - 4837        | Simões, 1999                                                        |
| S. Pedro de Canaferrim                                               | ICEN - 1151          | U.E. 150/-152                                                | Carvão                                       |                       | 6020±60                   |                         | 5197 - 4730        | Simões, 1999                                                        |
| Carrascal                                                            | Beta-276401          |                                                              | Osso ( <i>Bos Taurus</i> )                   |                       | 6280±40                   |                         | 5370 - 5220        | Cardoso, 2015                                                       |
| Carrascal                                                            | Beta-296583          |                                                              | Osso ( <i>Sus</i> sp.)                       |                       | 6270±40                   |                         | 5320 - 5210        | Cardoso, 2015                                                       |
| Carrascal                                                            | Beta-276403          |                                                              | Osso ( <i>Bos Primigenius</i> )              |                       | 6230±40                   |                         | 5180 - 5060        | Cardoso, 2015                                                       |
| Carrascal                                                            | Beta-296582          |                                                              | Osso ( <i>Ovis/capra</i> )                   |                       | 6200±40                   |                         | 5290 - 5040        | Cardoso, 2015                                                       |
| Carrascal                                                            | Beta-296581          |                                                              | Osso ( <i>Sus</i> sp.)                       |                       | 6190±40                   |                         | 5230 - 5030        | Cardoso, 2015                                                       |
| Carrascal                                                            | Beta-29684           |                                                              | Osso ( <i>Sus</i> sp.)                       |                       | 6160±40                   |                         | 5220 - 4990        | Cardoso, 2015                                                       |
| <b>Gaio*</b>                                                         | <b>Beta - 440788</b> | <b>Lareira do Neolítico antigo. Camada Sup. do concheiro</b> | <b>Conchas (<i>Ruditapes decussatus</i>)</b> | <b>+2.2‰</b>          | <b>6480±30</b>            | <b>4985 - 4835</b>      | <b>5050 - 4775</b> | <b>Neste artigo</b>                                                 |
| Casal da Cerca                                                       | Beta - 235886        | Qs. N-O/8-9; C.2 base                                        | Carvão                                       | -25.5‰                | 6160±50                   | 5207 - 5053             | 5285 - 4957        | Tavares da Silva e Soares, 2014                                     |

Beta Cal 3.21. Bronk Ramsey, C. (2009) - Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), p. 337-360; Intcal 13, Reimer *et al.*, 2013, *Radiocarbon* 55 (4).  
 \* A idade radiocarbónica convencional foi corrigida para o efeito de reservatório local, obtendo-se o valor de 6389±58BP, com um  $\Delta R=91\pm50$ , valor a partir do qual foi realizada a calibração.



Fig. 6 - Cerâmicas do Neolítico antigo evolucionado: A- Taça hemisférica com conjuntos de impressões segundo técnica de boquique, separados por métopas, e alinhados horizontalmente, Corredoura (Alvalade); B- Fragmento de vaso de colo (?), com superfície almagrada e decoração impressa com motivo espiga disposto horizontalmente sobre cordão, Gaspeia (Alvalade); C- Esferoidal/ovoide com decoração plástica e incisa organizada em reticulados, sobre superfície almagrada, Vale Marim II (Sines). Seg. Tavares da Silva, Soares e Coelho-Soares, 2010.

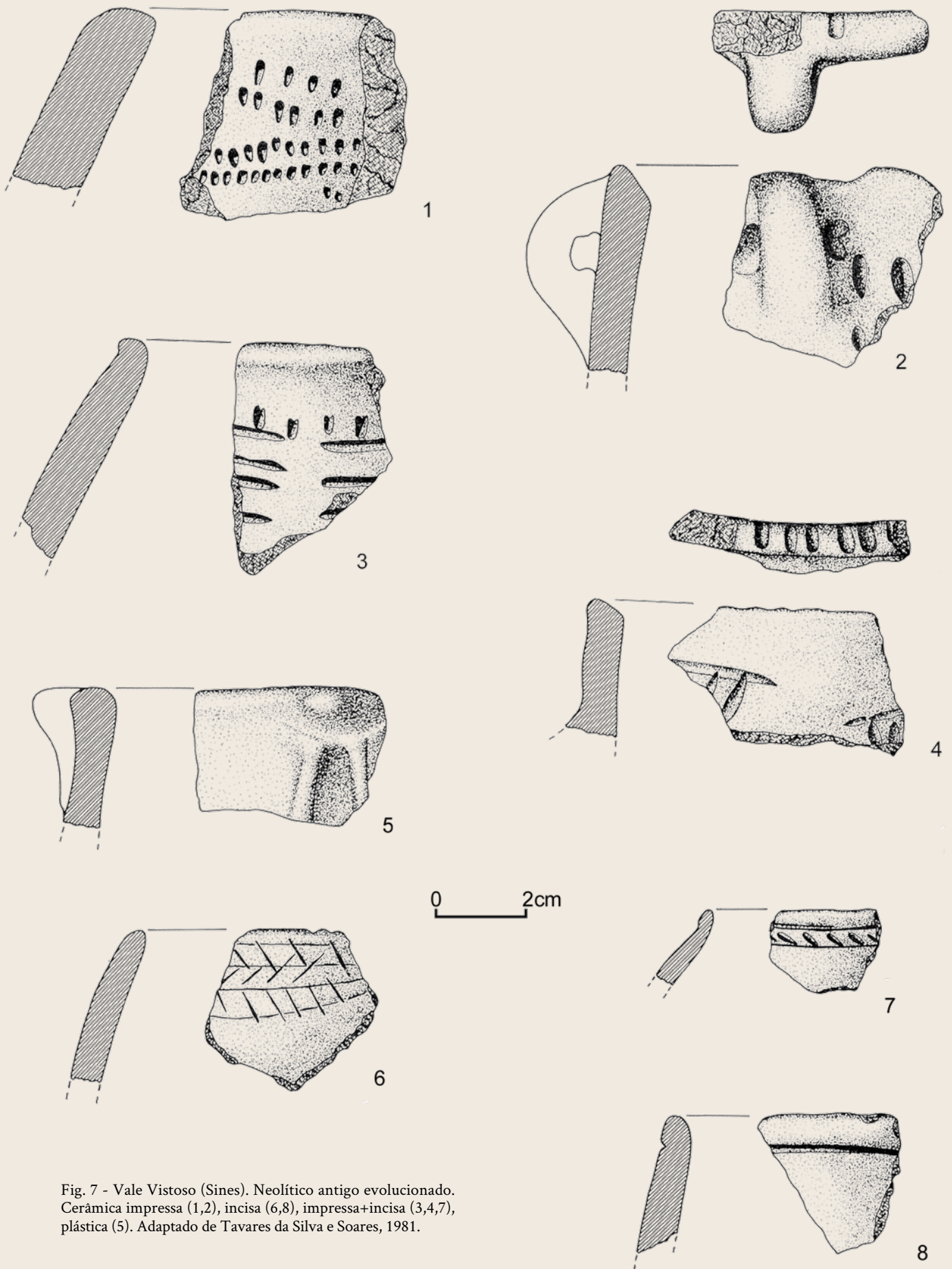


Fig. 7 - Vale Vistoso (Sines). Neolítico antigo evolucionado. Cerâmica impressa (1,2), incisa (6,8), impressa+incisa (3,4,7), plástica (5). Adaptado de Tavares da Silva e Soares, 1981.



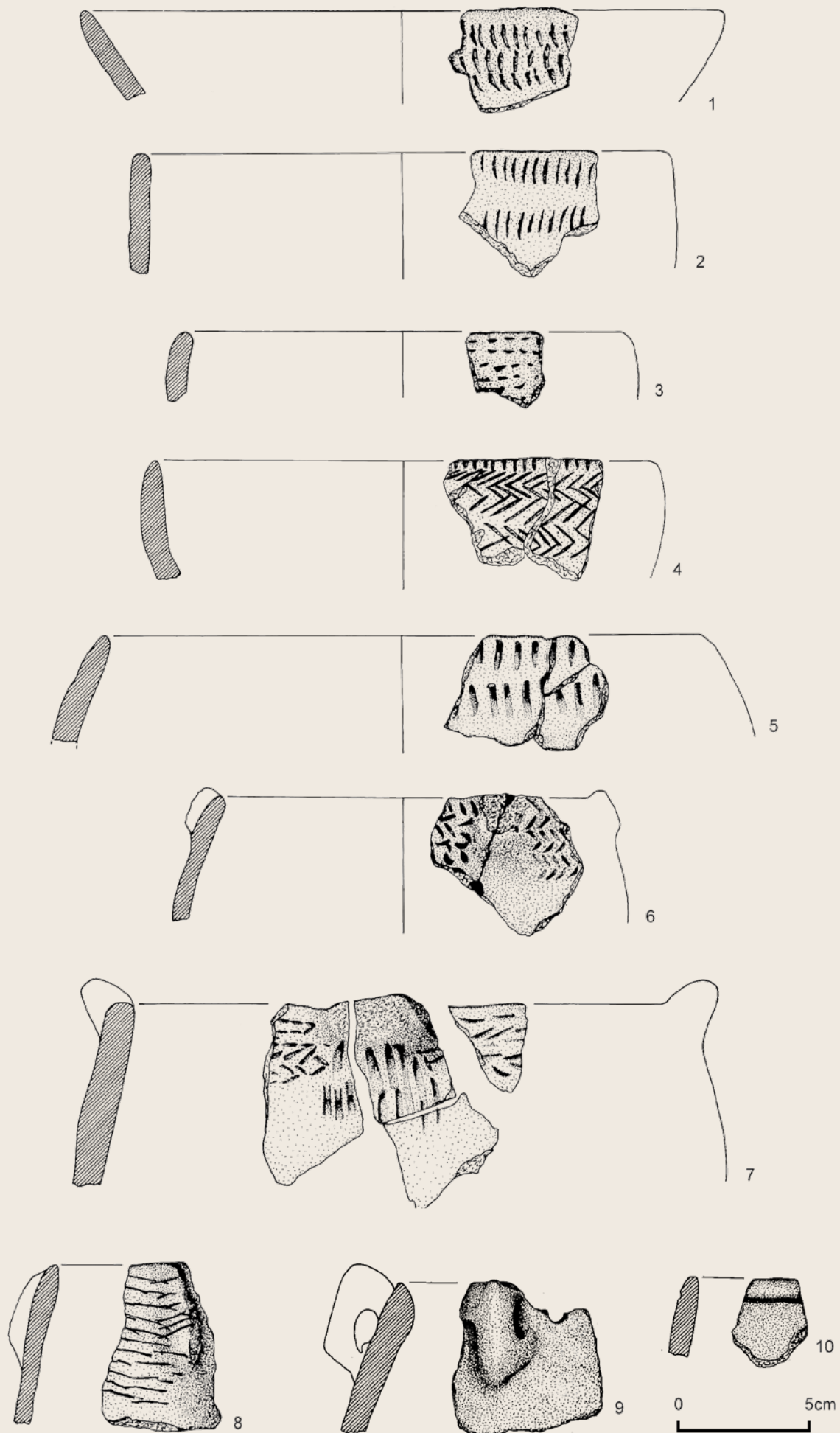


Fig. 8 - Gaio (Moita). Neolítico antigo evolucionado. Cerâmica impressa (1-3 e 5), incisa (8,10), impressa+incisa (4), impressa+plástica (6), impressa+incisa+ plástica (7), com asa sobreelevada (9). Adaptado de Soares, Tavares da Silva e Gonzalez, 2004.

## Nota Final

**Em síntese**, o povoamento, semi-sedentário, da extensa área húmida e lagunar que terá sido a bacia de Alvalade durante a Pré-história recente, a expensas do Sado, das Ribeiras de Campilhas, Roxo e mais remotamente de Corona e S. Domingos, ter-se-ia iniciado durante o Mesolítico final. O Neolítico antigo, por enquanto escavado somente na Gaspeia, é já de uma fase evolucionada (último quartel do 6º/1ª metade do 5º milénios cal BC).

Durante esta fase e no Neolítico médio assiste-se a um forte crescimento demográfico expresso no elevado número de sítios ribeirinhos, instalados sobre areias, como Gaspeia, Corredoura, Monte da Vinha, Retorta, Conqueiros, entre outros.

A rede de interações e trocas amplia-se e adensa-se, como revelado pela utensilagem em pedra polida, a qual permite integrar o sítio da Gaspeia e o território de Alvalade nos principais circuitos neolíticos de abastecimento de matérias-primas e instrumentos polidos biselados de amplitude regional e supra-regional.

À escala da Península ibérica, a economia de produção de alimentos tende a generalizar-se até ao final do 6º, inícios do 5º milénios cal BC. Como denominador comum, afirmam-se dinâmicas de crescimento demográfico e de perda de diversidade na dieta, progressivamente dependente de recursos agro-pastoris.

A dieta homogeneizada, baseada em espécies domésticas, sobretudo cereais, implantar-se-á plenamente durante o Neolítico final, no contexto da Revolução dos Produtos Secundários da Criação de Gado. Nesta fase do processo histórico, o território de Alvalade parece perder dinamismo demográfico, o que poderá ser mais aparente do que real, uma vez que as estratégias de povoamento se alteram. A vasta coleção de instrumentos líticos polidos biselados estudada aconselha o incremento da arqueologia de campo cientificamente orientada para a descoberta da reorganização do território pós-neolítico da bacia do Alto Sado.

## Referências bibliográficas

Ammerman A. J.; Cavalli-Sforza, L. L. (1984) – *The Neolithic transition and the genetics of population in Europe*. Princeton University Press.

Antolín, F.; Jacomet, S.; Buxo, R. (2015) – The hard knock life. Archaeobotanical data on farming practices during the Neolithic (5400 e 2300 cal BC) in the NE of the Iberian Peninsula. *Journal of Archaeological Science*, 61, p. 90-104.

Araújo, A. C. (2003) – Long term change in Portuguese early Holocene settlement and subsistence. In Larsson *et al.* (eds.),

*Mesolithic on the Move*. Oxford: Oxford Books, p. 569-580.

Araújo, A. C.; Almeida, F. (eds.) (2013) – *Barca do Xerez de Baixo: um testemunho invulgar das últimas comunidades de caçadores-recolectores do Alentejo interior*. Beja/Évora: EDIA/DRCA, p. 245-304.

Baldellou, V. (2011) – La cueva de Chaves (Bastarás-Casbas, Huesca). *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, Extra-12, p. 141-144.

Berger, J.-F.; Metallinou, G.; Guilaine, J. (2014) – Vers une révision de la transition méso-néolithique sur le site de Sidari (Corfou, Grèce). Nouvelles données géoarchéologiques et radiocarbone, évaluation des processus post-dépositionnels. In C. Manen, T. Perrin, J. Guilaine (eds.), *La transition néolithique en Méditerranée. Actes du colloque Transitions en Méditerranée, ou comment des chasseurs devinrent agriculteurs*, Muséum de Toulouse, 14-15 avril 2011. Arles/Toulouse: Errance/Archives d'Ecologie Préhistorique, p. 213-232.

Bernabò Brea, L. (1950) – Il Neolitico a ceramica impressa e la sua diffusione nel Mediterraneo. *Rivista di Studi Liguri*, XV, p. 25-36.

Bicho, N.F.; Cascalheira, J.; Gonçalves, C.; Umbelino, C.; García, D.; Andre, L. (2017) – Resilience, replacement and acculturation in the Mesolithic/Neolithic transition: the case of Muge, central Portugal. *Quaternary International*, 446, p. 31-42.

Binder, D.; Sénépart, I. (2010) – La séquence de l'Impresso-Cardial de l'abri Pendimoun et l'évolution des assemblages céramiques en Provence. In C. Manen, F. Convertini, D. Binder, I. Sénépart (eds.), *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions céramiques* (Mémoire, 51). Paris: Société préhistorique française, p. 149-167.

Binder, D.; Lanos, P.; Angeli, L.; Gomart, L.; Guilaine, J.; Manen, C.; Maggi, R.; Muntoni, I. M.; Panelli, C.; Radi, G.; Tozzi, C.; Arobba, D.; Battentier, J.; Brandaglia, M.; Bouby, L.; Brioso, F.; Carré, A.; Delhon, C.; Gourichon, L.; Marinval, P.; Nisbet, R.; Rossi, S.; Rowley-Conwy, P.; Thiébaud, S. (2017) – Modelling the earliest north-western dispersal of Mediterranean Impressed Wares: new dates and Bayesian chronological model. *Documenta Praehistorica*, XLIV, p. 54-77. Doi: 10.4312/dp.44.4

Bocquet-Appel, J. P.; Bar-Yosef, O. (eds.) (2008) – *The neolithic demographic transition and its consequences*. Netherlands: Springer.

Borić, D.; Borovinić, N.; Đuričić, L.; Bulatović, L.; Gerometta, K.; Filipović, D.; Allué, E.; Vušović-Lučić, Z.; Cristiani, E. (2019) – Spearheading into the Neolithic: last foragers and first farmers in the Dinaric Alps of Montenegro. *European Journal of Archaeology*, 22 (4). Cambridge: EAA/ Cambridge University Press, p. 470-498.

Bosch Lloret, A.; Galter, J.T. (2008) – Avance del análisis del poblado de La Draga. In M. S. Hernández Pérez, J. A. Soler Díaz, J.A. López Padilla (eds.), *IV Congreso del Neolítico Peninsular (27-30 de noviembre de 2006)*, 2. Alicante: MARQ, Museo Arqueológico de Alicante, p. 272-276.

Bronk Ramsey, C. (2009) – Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), p. 337-360

Cardoso, J. L. (2015) – A Estação do Neolítico antigo do Carrascal (Oeiras, Lisboa, Portugal). In V. S. Gonçalves, M. Diniz, A.C. Sousa (eds.), *Actas do 5º Congresso do Neolítico Peninsular*. Lisboa: UNIARQ, p. 159-168.

Cardoso, J. L.; Tavares da Silva, C.; Soares, J. (2008) – A ocupação do Neolítico Antigo do povoado do Carrascal (Leceia, Oeiras).

- Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 16. Oeiras: Câmara Municipal, p. 247-267.
- Cardoso, J. L.; Rebelo, P.; Neto, N.; Ribeiro, R. A. (2018) – Enteramento do Neolítico Antigo em fossa na zona ribeirinha de Lisboa (antigos armazéns Sommer). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 23, p. 125-140.
- Carvalho, A. F. (1999) – Os sítios de Quebradas e de Quinta da Torrinha (Vila Nova de Foz Côa) e o Neolítico antigo do Baixo Côa. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 2 (1), Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, p. 39-70
- Carvalho, A. F. (2008) – *A neolitização do Portugal Meridional. Os exemplos do Maciço Calcário Estremenho e do Algarve Ocidental* (Promontória Monográfica, 12). Universidade do Algarve.
- Cassano S. M.; Manfredini A. (1987) – Dati sull'insediamento neolitico di Coppa Nevigata. *Atti della XXVI riunione scientifica. Il Neolitico in Italia*. Firenze: Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, p. 743-752.
- Corrêa, A. M.; Teixeira, C. (1949) – *A jazida pré-histórica de Eira Pedrinha (Condeixa)*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Cortés Sánchez, M.; Jiménez Espejo, F. J.; Simón Vallejo, M. D.; Gibaja, J. F.; Carvalho, A. F.; Martínez-Ruiz, F.; Rodrigo Gamiz, M.; Flores, J.-A.; Paytan, A.; López Sáez, J.; Peña-Chocarro, L.; Carrión, J.; Muñiz, A.; Roselló Izquierdo, E.; Riquelme Cantal, J.; Dean, R.; Salgueiro, E.; Martínez Sánchez, R.; De la Rubia de Gracia, J.; Lozano, M.; Vera Peláez, L.; Llorente Rodríguez, L.; Bicho, N. F. (2012) – The Mesolithic-Neolithic transition in southern Iberia. *Quaternary Research*, 77 (2), p. 221-234.
- Cruz Berrocal, M. (2012) – The early neolithic in the Iberian peninsula and the western Mediterranean: A review of the evidence on migration. *Journal of World Prehistory*, 25, p. 123-156.
- Davis, S.; Detry, C. (2013) – *Crise no Mesolítico: evidências zooarqueológicas*. *Arqueologia em Portugal. 150 Anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 297-309.
- Davis, S.; Simões, T. (2016) – The velocity of ovis in prehistoric times: the sheep bones from early Neolithic Lameiras, Sintra, Portugal. In M. Diniz, C. Neves, A. Martins (eds.), *O Neolítico em Portugal antes do Horizonte 2020: perspectivas em debate* (Monografias da AAP, 2). Lisboa: Associação de Arqueólogos Portugueses, p. 51-66.
- Dias, J. A., Rodrigues, A., Magalhães, F. (1997) – A evolução da linha de costa, desde o último máximo glaciário até à actualidade: síntese dos conhecimentos. *Estudos do Quaternário*, I, p. 53-66.
- Diaz del Rio, P. (2011) – The neolithic argonauts of the western Mediterranean and other underdetermined hypotheses of colonial encounters. In D. Bolender (ed.), *Eventful archaeologies new approaches to social transformation in the archaeological record* (Distinguished Monograph Series). New York: Suny Press, p. 88-99.
- Diniz, M. (2007) – *O sítio da Valada do Mato (Évora): aspectos da neolitização no interior sul de Portugal* (Trabalhos de Arqueologia, 48).
- El Idrissi, M. A. (2001) – *Néolithique ancien du Maroc septentrional dans son contexte regional*. Thèse de doctorat. Rabat: Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine.
- Fábregas Valcarce, R.; Faustino Carvalho, A.; Lombera-Hermida, A. de; Cubas, M.; Lucquin, A.; Edward Craig, O.; Rodríguez-Álvarez, X. P. (2019) – Vaso con decoración cardial de Cova Eirós (Triacastela, Lugo). *Trabajos de Prehistoria*, 76 (1), p. 147-160.
- Fano, M. A.; Cubas, M.; Wood, R. (2015) – The first farmers in Cantabrian Spain: Contribution of numerical chronology to understand an historical process. *Quaternary International*, 364, p. 153-161.
- Fernández Eraso, J. (2012) – Las cerámicas neolíticas de La Rioja alavesa en su contexto. Los casos de Peña Larga y los Husos I y II. In J. Bernabeu Aubán, M. Rojo Guerra, L. L. Molina Balaguer (coord.), *Las primeras producciones cerámicas: El VI milenio cal AC en la Península Ibérica* (Saguntum-PLAV, Extra-12). Valencia: Universitat de Valencia, p. 117-130.
- Fernández-López de Pablo, J.; Gutiérrez-Roig, M.; Gómez-Puche, M.; McLaughlin, R.; Silva, F.; Lozano, S. (2019) – Palaeodemographic modelling supports population bottleneck during the Pleistocene-Holocene transition in Iberia. *Nature Communications* (2019)10:1872, <https://doi.org/10.1038/s41467-019-09833-3>, [www.nature.com/naturecommunications](http://www.nature.com/naturecommunications)
- Ferreira, O.V. (1974) – Acerca das cerâmicas neolíticas encontradas na parte superior dos concheiros da região de Muge (Portugal). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, 58, p. 191-196.
- Flannery, K. V. (1969) – Origins and ecological effects of early domestication in Iran and the Near East. In P. J. Ucko, G. W. Dimbleby (eds.), *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals*. London: Duckworth, p. 73-100.
- Fletcher, W. J. (2005) – *Holocene landscape history of Southern Portugal*. PhD thesis. University of Cambridge.
- Fletcher, W. J.; Boski, T.; Moura, D. (2007) – Palynological evidence for environmental and climatic changes in the lower Guadiana valley (Portugal) during the last 13,000 years. *The Holocene*, 17 (4), p. 479-492.
- Fugazzola-Delpino, M. A.; d'Eugenio, G.; Pessina, A. (1993) – “La Marmotta” (Anguillara Sabazia, RM). Scavi 1989. Un abitato perilacustre di eta neolitica. *Bullettino di Paleontologia Italiana*, 84, p. 5-115.
- García Borja, P.; Salazar, D. C.; Martins, H.; Pérez Jordà, G.; Sanchis, A. (2012) – Dataciones radiocarbónicas de la Cova de la Sarsa (Bocairent, València). *Recerques del Museu d'Alcoi*, 21, p. 19-24.
- Gonçalves, V. S.; Sousa, A. C. (2015) – O sítio do Neolítico antigo de Casas Novas (Coruche). Leituras preliminares. In V. S. Gonçalves, M. Diniz, A. C. Sousa (eds.), *Actas do 5º Congresso do Neolítico Peninsular*, 1. Lisboa: UNIARQ, p. 203-206.
- Gonçalves, V. S.; Sousa, A. C. (2018) – *Casas Novas, numa curva do Sorraia (no 6.º milénio a.n.e. e a seguir)*. Estudos & memórias, 11. Lisboa: UNIARQ/ FL-UL.
- Gonçalves, V. S.; Sousa, A. C.; Marchand, G. (2008) – Mudança e permanência do Mesolítico final ao Neolítico. Os sítios da Baixa do Xarez (Reguengos de Monsaraz, Évora, Portugal). In M. S. Hernández Pérez, J. A. Soler Díaz, J. A. López Padilla (eds.), *IV Congreso del Neolítico Peninsular – Alicante, 27-30 Nov. 2006*, T. II. Alicante: Museo Arqueológico de Alicante, p. 167-177.
- Gonçalves, V. S.; Sousa, A. C.; Marchand, G. (2013) – *Na margem do grande rio. Os últimos grupos de caçadores-recolectores e as primeiras sociedades camponesas no Guadiana médio* (Memórias de Odiana, S. 2). Évora: EDIA.

- González-Fortes, G.; Jones, E. R.; Lightfoot, E.; Bonsall, C.; Lazar, C.; Grandal-d'Anglade, A.; Garralda, M.; Drak, Labib; Siska, V.; Pinhasi, R.; Manica, A.; Hofreiter, M. (2017) – Paleogenomic Evidence for Multi-generational Mixing between Neolithic Farmers and Mesolithic Hunter-Gatherers in the Lower Danube Basin. *Current Biology*, 27, p. 1-10, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2017.05.023>
- Guilaine, J. (2017) – A personal view of the neolithisation of the Western Mediterranean. *Quaternary International*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2017.06.019>
- Guilaine J.; Cremonesi G. (dir.) (2003) – *Torre Sabea. Un établissement du Néolithique ancien en Salento* (Collection de l'École française de Rome, 315). Roma: École française de Rome.
- Guilaine, J.; Ferreira, O. da V. (1970) – Le Néolithique ancien au Portugal. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 67 (1), p. 304-322. <https://doi.org/10.3406/bspf.1970.4199>
- Guilaine, J.; Manen, C. (2007) – Du Mésolithique au Néolithique en Méditerranée de L'ouest: aspects culturels. In J. Guilaine, C. Manen, J.-D. Vigne (eds.), *Pont de Roque-Haute. Nouveaux regards sur la néolithisation de la France méditerranéenne*. Toulouse: Archives d'Écologie Préhistorique, p. 303-322.
- Guilaine, J.; Manen, C.; Vigne, J.-D. (eds.) (2007) – *Pont de Roque-Haute. Nouveaux regards sur la néolithisation de la France Méditerranéenne*. Toulouse: Archives d'Écologie Préhistorique.
- Igreja, M. ( neste volume) – Estudos traceológicos no sítio arqueológico da Gaspeia (Alvalade do Sado). In C. Tavares da Silva, J. Soares (coords.), *O sítio arqueológico da Gaspeia e a neolitização do território de Alvalade - Sado* (Setúbal Arqueológica, 19). Setúbal: MAEDS, p. 167-173.
- Isern, N.; Zilhão, J.; Fort, J.; Ammerman, A. J. (2017) – Modeling the role of voyaging in the coastal spread of the Early Neolithic in the West Mediterranean. *PNAS*, 114 (5) p. 897-902. [www.pnas.org/lookup/suppl/doi:10.1073/pnas.1613413114/DCSupplemental](http://www.pnas.org/lookup/suppl/doi:10.1073/pnas.1613413114/DCSupplemental).
- Jacks, M., Lubell, D., Meiklejohn, C. (1997a) – Healthy but mortal: human biology and the first farmers of Western Europe. *Antiquity*, 71, p. 639-658.
- Jacks, M., Lubell, D., Meiklejohn, C. (1997b) – On physical anthropological aspects of the Mesolithic-Neolithic transition in the Iberian Peninsula. *Current Anthropology*, 38 (5), p. 839-846.
- Jacks, M.; Lubell, D.; Meiklejohn C.; Schulting R.; Arias P. (2019) – New analyses and dating of partial skeletons from Samouqueira I, Portugal. *Mesolith Misc.*, 27 (1), p. 3-26.
- Jiménez Guijarro, J.; Rojas, J. M.; Garrido, G.; Perera, J. (2008) – El yacimiento del Neolítico Inicial de La Paleta (Numancia de la Sagra, Toledo). In M. S. Hernández, J. A. Soler, J. A. L. Padilla (eds.), *IV Congreso del Neolítico peninsular: 27-30 de noviembre de 2006*. Alicante: MARQ, Museo Arqueológico de Alicante, p. 126-136.
- Jodin, A. (1958-59) – Les grottes d'El Khril a Achakar. Province de Tanger. *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, T. III, p. 249-313.
- Jorge, S. O. (1979) – Contributo para o estudo de materiais provenientes de estações neolíticas dos arredores da Figueira da Foz. *Actas da 1ª Mesa Redonda O Neolítico e o Calcolítico em Portugal* (Trabalhos do Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto, 3). Porto: Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto, p. 53-82.
- Larsson, L. (2010) – Poças de S. Bento – a Mesolithic shell midden by the River Sado, Southern Portugal. In T. Armbruster, M. Hegewisch (eds.), *On Pre and Earlier History of Iberia and Central Europe* (Studien Zur Archäologie Europas, 11), p. 29-43.
- LeGall, O.; Altuna, J.; Straus, L. (1994) – Les faunes mésolithique et néolithique de Vidigal. *Archaeozoologia*, 7 (1), p. 59-72.
- LeGall, O.; Straus, L. G.; Vierra, B.; Altuna, J. (1992) – Ichthyofaunas and seasonality at Vidigal. *Mesolithic Miscellany* 13 (2), p. 13-18.
- Linstädter, J. (2003) – *Le site néolithique de l'abri d'Hassi Ouenzga (Rif oriental, Maroc)*. *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie*, 23, p. 85-138.
- Linstädter, J. (2008) – The Epipalaeolithic-Neolithic-Transition in the Mediterranean region of Northwest Africa. *Quartär*, 55, p. 41-62.
- Linstädter, J. (2016) – Climate Induced Mobility and the Missing Middle Neolithic of Morocco. In M. Reindel, K. Bartl, F. Lüth, N. Benecke (eds.), *Palaeoenvironment and the Development of Early Settlements*. Menschen: Deutschen Nationalbibliothek, p. 63-80.
- Lipson, M.; Szécsényi-Nagy, A.; Mallick, S.; Pósa, A.; Stégmár, B.; Keerl, V.; Rohland, N.; Stewardson, K.; Ferry, M.; Michel, M.; Oppenheimer, J.; Broomandkoshbacht, N.; Harney, E.; Nordenfelt, S.; Llamas, B.; Mende, B. G.; Köhler, K.; Oross, K.; Bondár, M.; Marton, T.; Osztás, A.; Jakucs, J.; Paluch, T.; Horváth, F.; Csengeri, P.; Koós, J.; Sebők, K.; Anders, A.; Raczky, P.; Regenye, J.; Barna, J. P.; Fábíán, S.; Serlegi, G.; Toldi, Z.; Nagy, E. G.; Dani, J.; Molnár, E.; Pálfi, G.; Márk, L.; Melegh, B.; Bánfai, Z.; Domboróczki, L.; Fernández-Eraso, J.; Mujika-Alustiza, J. A.; Alonso Fernández, C.; Jiménez Echevarría, J. Bollongino, R.; Orschiedt, J.; Schierhold, K.; Meller, H.; Cooper, A.; Burger, J.; Bánffy, E.; Alt, K. W.; Lalueza-Fox, C.; Haak, W.; Reic, D. (2017) – Parallel palaeogenomic transects reveal complex genetic history of early European farmers. *Nature*, 551, p. 368-372, doi:10.1038/nature24476
- López-Doriga, I. L. (2015) – La utilización de los recursos vegetales durante el Mesolítico y Neolítico en la costa atlántica de la península ibérica. Tese doutoral apresentada à Universidade de Cantábria.
- López-Doriga, I. L.; Simões, T. (2015) – Los cultivos del Neolítico Antiguo de Sintra: Lapiás das Lameiras y São Pedro de Canaferrim: resultados preliminares. In V. S. Gonçalves, M. Diniz, A. C. Sousa (eds.), *Actas do 5º Congresso do Neolítico Peninsular*. Lisboa: UNIARQ, p. 98-107.
- Lubell, D.; Jackes, M.; Sheppard, P.; Rowley-Conwy, P. (2007) – The Mesolithic-Neolithic in the Alentejo: archaeological investigations, 1984-1986. In N. Bicho (ed.), *From the Mediterranean Basin to the Portuguese Atlantic shore: Papers in Honor of Anthony Marks, Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular, Faro, 14 a 19 de Setembro de 2004* (Promontória Monográfica, 7), p. 209-229.
- Marchand, G.; Manen, C. (2006) – Le rôle du Néolithique ancien méditerranéen dans la néolithisation de l'Europe atlantique. In *6º Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente (Périgueux, Octobre, 2004)*. Coédition ADRAHP-PSO, p. 213-232.
- Martí, B. (2011) – La cova de l'or (Beniarrés, Alicante). *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, Extra-12, p. 183-186.
- Mateus, J. E.; Queiroz, P. F. (1997) – Aspectos do desenvolvimento, da história e da evolução da vegetação do litoral norte

- alentejano durante o Holocénico. *Setúbal Arqueológica*, 11-12, p. 49-68.
- Mazzucco, N.; Ibáñez, J. J.; Capuzzo, G.; Gassin, B.; Mineo, M.; Gibaja, J. F. (2020) – Migration, adaptation, innovation: the spread of Neolithic harvesting technologies in the Mediterranean. *Plus One*, 15 (4), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232455>
- Medved, I. (2013) – *Continuity vs. discontinuity. Epipaleolithic and early Neolithic in the Mediterranean Southeast of the Iberian Peninsula*. Cologne: University of Koln. <http://kups.ub.uni-koeln.de/5217/>.
- Miranda, M. (2004) – Gastrópodes e bivalves: quantificações e análises da malacofauna de S. Julião C. In A. C. Sousa (coord.), *São Julião. Núcleo C do Concheiro Pré-histórico*. Maфра: Câmara Municipal de Maфра, p. 81-115.
- Monteiro-Rodrigues, S. (2011) – *Pensar o Neolítico antigo* (Estudos Pré-históricos, 16). Viseu: Centro de Estudos Pré-históricos da Beira Alta.
- Monteiro-Rodrigues, S. (2012) – Novas datações pelo Carbono 14 para as ocupações holocénicas do Prazo (Freixo de Numão, Vila Nova de Foz Côa, Norte de Portugal). *Estudos do Quaternário*, 8. Braga: APEQ, p. 22-37.
- Monteiro-Rodrigues, S.; Angelucci, D. (2004) – New data on the stratigraphy and chronology of the prehistoric site of Prazo (Freixo de Numão). *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 7 (1), p. 39-60.
- Morales, J.; Perez Jordá, G.; Peña-Chocarro, L.; Zapata, L.; Ruiz-Alonso, M.; Lopez-Saez, J. A.; Linstadter, J. (2013) – The origins of agriculture in North-West Africa: macro-botanical remains from epipalaeolithic and early Neolithic levels of Ifri Oudadane (Morocco). *Journal of Archaeological Science*, 40, p. 2659-2669.
- Natali, E. (2010) – Typologie des décors de la céramique imprimée archaïque du Sud-Est de l'Italie. In C. Manen, F. Convertini, D. Binder, I. Sénépart (eds.), *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions céramiques* (Mémoire, 51) Paris: Société préhistorique française, p. 43-55.
- Pallarés, M.; Bordas, A.; Mora, R. (1997) – El proceso de neolitización en los pirineos orientales. Un modelo de continuidad entre los cazadores-recolectores neolíticos y los primeros grupos agropastoriles. *Trabajos de Prehistoria*, 54 (1), p. 121-141.
- Perrin, T.; Allard, P.; Marchand, G.; Binder, D.; Garcia Puchol, O.; Valdeyron, N. (2018) – The late Mesolithic of Western Europe: origins and diffusion of blade and trapeze industries. *Meso 2010 - The 8th International Conference on the Mesolithic in Europe, Sep 2010, Santander, Spain*. <hal-01813162>
- Perrin, T.; Defranould, E. (2015) – The Montclus rock shelter (Gard) and the continuity hypothesis between 1st and 2nd Mesolithic in Southern France. *Quaternary International*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.046>.
- Perrin, T.; Marchand, G.; Allard, P.; Binder, D.; Collina, C.; Garcia Puchol, O.; Valdeyron, N. (2009) – Le second Mesolithique d'Europe occidentale: origines et gradient chronologique (The late Mesolithic of Western Europe: origins and chronological stages). *Annales de la Fondation Fyssen*, 24, p. 160-169.
- Pessoa, M. (1983) – Vaso neolítico de Casével. *Arqueologia*, 7, p. 16-23.
- Peyroteo-Stjerna, R. (2020) – Chronology of the burial activity of the last hunter-gatherers in the Southwestern Iberian Peninsula, Portugal. *Radiocarbon*, p. 1-35. DOI:10.1017/RDC.2020.100
- Queiroz, P.F. (1999) – *Ecologia histórica da paisagem do Noroeste Alentejano*. Unpublished Phd Thesis. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Ramos Muñoz, J. (2013) – Las sociedades tribales neolíticas en la zona litoral e interior de Cádiz. Continuidad poblacional y proceso histórico. *Menga*, 4, p. 79-101.
- Ramos Muñoz, J.; M. Lazarich (eds.) (2002) – *El asentamiento de "El Retamar" (Puerto Real, Cádiz): contribución al estudio de la formación social tribal y a los inicios de la economía de producción en la Bahía de Cádiz*. Cádiz: Universidad de Cádiz, Servicio de Publicaciones.
- Reimer, P. J.; Bard, E.; Bayliss, A.; Beck, J. W.; Blackwell, P. G.; Ramsey, C. B.; Buck, C. E.; Cheng, H.; Edwards, R. L.; Friedrich, M.; Grootes, P. M.; Guilderson, T. P.; Haflidason, H.; Hajdas, I.; Hatté, C.; Heaton, T. J.; Hoffmann, D. L.; Hogg, A. G.; Hughen, K. A.; Kaiser, K. F.; Kromer, B.; Manning, S. W.; Niu, M.; Reimer, R. W.; Richards, D. A.; Scott, E. M.; Southon, J. R.; Staff, R. A.; Turney, C. S. M.; Plicht, J. van der (2013) – IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon*, 5 (4), p. 1869-1887.
- Reis, H. I.T (2013) – *O povoamento do Mesolítico final e Neolítico antigo do vale do Mira, no seu contexto regional*. Tese de mestrado. Lisboa: Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa.
- Rivollat, M.; Jeong, C.; Schiffels, S.; Küçükkalıncı, I.; Pemonge, M.-H.; Rohrlach, A. B.; Alt, K. W.; Binder, D.; Friederich, S.; Ghesquière, E.; Gronenborn, D.; Laporte, L.; Lefranc, P.; Meller, H.; Réveillas, H.; Rosenstock, E.; Rottier, S.; Scarre, C.; Soler, L.; Wahl, J.; Krause, J.; Deguilloux, M.-F.; Haak, W. (2020) – Ancient genome-wide DNA from France highlights the complexity of interactions between Mesolithic hunter-gatherers and Neolithic farmers. *Science Advances*. *Anthropology*, 6 (2), eaaz5344, 29 May 2020.
- Roche, J. (1951) – *L'industrie préhistorique du Cabeço d'Amoreira (Muge)*. Porto: Instituto para a Alta Cultura, Centro de Estudos de Etnologia Peninsular.
- Rodríguez Alcalde, A.; Alonso Jiménez, C.; Velázquez Cano, J. (1996) – La difusión occidental de las especies domésticas: una alternativa a la "ola de avance". *Actes del "I Congrés del Neolític a la Península Ibérica"*, 2, (Rubricatum, 1). Gavà: Museu de Gavà, p. 835-842.
- Rojo Guerra, M.A. (2015) – El Neolítico en las tierras del interior y septentrionales. *Protohistoria de la Península Ibérica: del Neolítico a la Romanización*. Burgos: Universidad de Burgos, Fundação Atapuerca, p. 43-70.
- Rojo Guerra, M.; Kunst, M.; Garrido Pena, R.; García-Martínez, I. (2006) – La neolitización de la meseta norte a La Luz del C-14: Análisis de 47 dataciones absolutas inéditas de dos yacimientos domésticos del Valle de Ambrona, Soria, España. *Archivo de Prehistoria Levantina*, 26, p. 39-100.
- Roudil, J.-L. (1990) – Cardial et Néolithique ancien ligure dans le sud-est de la France. In D. Cahen, M. Otte (eds.), *Rubane et Cardial*. Liège, p. 383-391.
- Roudil J.-L. (1993) – Les civilisations du Néolithique Ancien en France Méridionale. *Actas do I Congresso Mediterrânico de Etnologia Histórica. A Identidade Mediterrânica* (Mediterrâneo, 2), p. 49-63.
- Roudil, J.-L.; Soulier, M. (1980) – Le gisement néolithique ancien

- de Peiro Signado (Portiragnes, Hérault): étude préliminaire. *Congrès Préhistorique de France* (Quercy, 1979), 21 (2). Paris: Société Préhistorique Française, p. 258-279.
- Roudil, J.-L.; Roudil, O.; Soulier, M.; Erroux, J.; Poulain, T.; Ver-net, J.-L. (1979) – *La grotte de l'Aigle à Méjannes-le-Clap (Gard) et le Néolithique ancien du Languedoc oriental* (Mémoire de la Société languedocienne de préhistoire, 1). Méjannes-le-Clap: Soc. languedocienne de préhist.
- Santos, M. F.; Soares, J.; Tavares da Silva, C. (1974) – O concheiro epipaleolítico do Cabeço do Pez (vale do Sado - Torrão). Primeira notícia. *Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia (Porto 1973)*, 1. Porto, p. 173-190.
- Santos Rocha, A. (1900) – *Antiguidades prehistoricas do concelho da Figueira: memoria oferecida ao Instituto de Coimbra*, Quarta Parte. Coimbra: Imprensa da Universidade.
- Shennan, S. (2012) – Demographic continuities and discontinuities in Neolithic Europe: Evidence, methods and implications. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 20 (2), p. 300-311.
- Simões, C. D.; Rebelo, P.; Neto, N.; Cardoso, J. L. (2020) – Lisboa no Neolítico antigo: resultados das escavações no Palácio Ludovice. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 26, p. 11-40.
- Simões, T. (1999) – *O sítio neolítico de S. Pedro de Canaferrim, Sintra. Contribuições para o estudo da neolitização da Península de Lisboa* (Trabalhos de Arqueologia, 12). Lisboa: Instituto Português de Arqueologia.
- Simões, T. (2003) – A ocupação do Neolítico antigo de São Pedro de Canaferrim: novos dados em perspectiva. In V. Gonçalves (ed.), *Muita gente, poucas antas? Origens, espaços e contextos do Megalitismo. Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo* (Trabalhos de Arqueologia, 16). Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, p.115-134.
- Soares, J. (1992) – Les territorialités produites sur le littoral Centre-Sud du Portugal au cours du processus de néolithisation. *Setúbal Arqueológica*, 9-10, p. 19-35.
- Soares, J. (1995) – Mesolítico-Neolítico na Costa Sudoeste: transformações e permanências. *Actas do 1º Congresso de Arqueologia Peninsular, VI* (Trabalhos de Antropologia e Etnologia, 35 (2)), p. 27-45.
- Soares, J. (1996a) – Padrões de povoamento e subsistência no Mesolítico da Costa Sudoeste portuguesa. *Zephyrus. Revista de Prehistoria y Arqueología*, 49, p. 109-24.
- Soares, J. (1996b) – Para uma reconstrução do processo de neolitização em Portugal. *Ophiussa*, 0, p. 39-50.
- Soares, J. (1997) – A transição para as formações sociais neolíticas na Costa Sudoeste portuguesa. In A. Rodríguez Casal (ed.), *O Neolítico Atlântico e as Orixe do Megalitismo. Actas do Colóquio Internacional*. Santiago de Compostela: Consello da Cultura Galega, Universidad de Santiago de Compostela e Unión Internacional das Ciências Prehistóricas e Protohistóricas, p. 587-608.
- Soares, J. (2013a) – Caçadores-recolectores semi-sedentários do Mesolítico do paleoestuário do Sado (Portugal). In J. Soares (ed.), *Pré-História das Zonas Húmidas. Paisagens de Sal* (Setúbal Arqueológica, 14), p. 13-56.
- Soares, J. (2013b) – Sal e conchas na Pré-história portuguesa. O povoado da Ponta da Passadeira (estuário do Tejo). In J. Soares (ed.), *Pré-história das Zonas Húmidas. Paisagens de Sal* (Setúbal Arqueológica, 14). Setúbal: MAEDS, p. 171-196.
- Soares, J. (2016) – Rethinking the Mesolithic of the Sado Paleo-estuary, Portugal: semi-sedentary Hunter-gatherers. In H. Bjerck, H. Breivik, S. Fretheim, E. Piana, A. Tivoli, A. Zangrando, B. Skar (eds.), *Marine Ventures - Archaeological Perspectives on Human-Sea Relations*. Sheffield: Equinox Publishing, p. 241-260.
- Soares, J.; Mazzucco, N.; Clemente-Conte, I. (2016) – The first farming communities in the Southwest European Coast: A traceological approach to the lithic assemblage of Vale Pincel I. *Journal of Anthropological Archaeology*, 41, p. 246-262.
- Soares, J.; Tavares da Silva, C. (1979) – Alguns aspectos do Neolítico antigo do Alentejo Litoral. *Actas da 1ª Mesa Redonda O Neolítico e o Calcolítico em Portugal* (Trabalhos do Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto, 3). Porto: Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto, p. 9-50.
- Soares, J.; Tavares da Silva, C. (1993) – Na transição Plistocénico-Holocénico: marisqueio na Pedra do Patacho. *Al-madan*, 2, S. 2, p. 21-29.
- Soares, J.; Tavares da Silva, C. (2003) – A transição para o Neolítico na Costa Sudoeste portuguesa. In V. Gonçalves (ed.), *Muita gente, poucas antas? Origens, espaços e contextos do Megalitismo. Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, p. 45-56
- Soares, J.; Tavares da Silva, C. (2004) – Alterações ambientais e povoamento na transição Mesolítico-Neolítico na Costa Sudoeste. In A. A. Tavares, M. J. F. Tavares, Cardoso, J. L. (eds.), *Evolução Geohistórica do Litoral Português e Fenómenos Correlativos*. Lisboa: Universidade Aberta, p. 397-423.
- Soares, J.; Tavares da Silva, C. (2013) – Economia agro-marítima na Pré-história do estuário do Sado. Novos dados sobre o Neolítico da Comporta. In J. Soares (ed.), *Pré-História das Zonas Húmidas. Paisagens de sal* (Setúbal Arqueológica, 14). Setúbal: MAEDS, p. 145-170.
- Soares, J.; Tavares da Silva, C. (2018) – Living in the southwest Portuguese coast during the Late Mesolithic: The case study of Vale Marim I. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 18, p. 1011-1025.
- Soares, J.; Tavares da Silva, C.; Gonzalez, A. (2004) – Gaio: um sítio do Neolítico antigo do estuário do Tejo. *I Jornadas de História e Património Local*. Moita: Câmara Municipal da Moita, p. 37-59.
- Sousa, A. C.; Soares, A. M. (2016) – Continuity or discontinuity? Aquatic exploitation in the Portuguese Estremadura during the Atlantic period: São Julião and Magoito shell middens as case studies. *Sea people 2014 – Colloque Rennes*. Société Pré-historique Française, p. 191-212.
- Sousa, A. C.; Gibaja Bao, J.; Mazzucco, N.; Miranda, M.; Tereso, J. P. V.; Oliveira, C.; Gonçalves, V. S. (2018) – Clay combustion structures in early Mesolithic at Cova da Baleia (Mafra, Portugal): Approaches to their functionality. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 18, p. 984-999.
- Stika, H.-P. (neste volume) – Plant imprints in daub fragments from the early Neolithic site of Gaspeia (Alvalade, Portugal). In C. Tavares da Silva, J. Soares (coords.), *O sítio arqueológico da Gaspeia e a neolitização do território de Alvalade - Sado* (Setúbal Arqueológica, 19). Setúbal: MAEDS, p. 163-166.
- Straus, L. G. (1989) – New Chronometric Dates for the Prehistory of Portugal. *Arqueologia*, 20, p. 73-76.
- Straus, L. G. (1990-91) – An essay at synthesis: Tardiglacial adaptive systems in the Vasco-Cantabrian and Pyrenean regions

- of the S.W. Europe. *Kobie*, 19. Bilbao: Diputation Foral de Bizcaia, p. 9-22.
- Tavares da Silva, C.; Soares, J. (1981) – *Pré-história da Área de Sines*. Lisboa: Gabinete da Área de Sines.
- Tavares da Silva, C.; Soares, J. (1982) – Des structures d'habitat du Néolithique ancien au Portugal. *Actes du Colloque Neolithique Ancien*. Montpellier: Fédération Archéologique de l'Hérault, p. 17-28.
- Tavares da Silva, C.; Soares, J. (1987) – Les communautés du Néolithique ancien dans le Sud du Portugal. *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale, Actes du Colloque International du C.N.R.S. (Montpellier 1983)*. Paris: CNRS, p. 663-671.
- Tavares da Silva, C.; Soares, J. (1997) – Economias costeiras na Pré-história do Sudoeste Português. O concheiro de Montes de Baixo. *Setúbal Arqueológica*, 11-12, p. 69-108.
- Tavares da Silva, C.; Soares, J. (2007) – Osmose cultural e neolitização na Pré-história europeia. A propósito da transição Mesolítico-Neolítico no Sul de Portugal. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 15, p. 37-46.
- Tavares da Silva, C.; Soares, J. (2014) – O habitat do Neolítico antigo do Casal da Cerca (Palmela). *Setúbal Arqueológica*, 15, p. 61-104.
- Tavares da Silva, C.; Soares, J. (2015) – Neolitização da Costa Sudoeste Portuguesa. A cronologia de Vale Pincel I. In V. Gonçalves, M. Diniz, A. C. Sousa (eds.), *5º Congresso do Neolítico Peninsular* (Estudos & Memórias, 8). Lisboa: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa-UNIARQ, p. 645-659.
- Tavares da Silva, C.; Soares, J. (2016) – The Pleistocene-Holocene transition on the Portuguese southwest coast: a zero stage of social complexity? In J. Soares (ed.), *Social Complexity in a Long Term Perspective* (Setúbal Arqueológica, 16). Setúbal: MAEDS, p. 21-40.
- Tavares da Silva, C.; Soares, J.; Penalva, C. (1985) – Para o estudo das comunidades neolíticas do Alentejo litoral: o concheiro do Medo Tojeiro. *Arqueologia*, 11. Porto: GEAP, p. 5-15.
- Tavares da Silva, C.; Soares, J.; Coelho-Soares, A. (2010) – Arqueologia de Chãos de Sines. Novos elementos sobre o povoamento pré-histórico. *Actas do 2º Encontro de História do Alentejo Litoral*, p. 10-33.
- Tereso, J. P.; Queiroz, P. F. (neste volume) – Estudos antracológicos no sítio arqueológico da Gaspeia (Alvalade do Sado). In C. Tavares da Silva, J. Soares (coords.), *O sítio arqueológico da Gaspeia e a neolitização do território de Alvalade - Sado* (Setúbal Arqueológica, 19). Setúbal: MAEDS, p. 103-108.
- Tiné V. (2002) – La facies a ceramica impressa dell'Italia meridionale e della Sicilia. In M. A. Fugazzola Delpino, A. Pessina, V. Tiné (eds.), *Le Ceramiche impresse nel Neolitico Antico - Italia e Mediterraneo*. (Studi Di Paleontologia, 1) Roma: Museo L. Pigorini, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, p. 131-166.
- Turon, J. L.; Lézine, A. M.; Denèfle, M. (2003) – Land-sea correlations for the last glaciation inferred from a pollen and dinocyst record from the Portuguese margin. *Quaternary Research*, 59, p. 88-96.
- Valera, A. C. (2013) – Cronologia dos Recintos de Fossos da Pré-História recente em território Português. *Arqueologia em Portugal*, 150. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 335-343.
- Vannev, J.-R.; Mougnot, D. (1981) – *La plateforme continentale du Portugal et les Provinces adjacentes: analyse geomorphologique* (Memórias dos Serviços Geológicos de Portugal, 28). Lisboa: Direcção-Geral de Geologia e Minas.
- Vierra, B. J. (1992) – *Subsistence Diversification and the Evolution of Microlithic Technologies: A Study of the Portuguese Mesolithic*. PhD thesis. New Mexico: University of New Mexico.
- Villalba-Mouco, V.; Loosdrecht M. S. van de; Posth, C.; Mora, R.; Martínez-Moreno, J.; Rojo-Guerra, M.; Salazar-García, D. C.; Royo-Guillén, J. I.; Kunst, M.; Rougier, H.; Crevecoeur, I. Arcusa-Magallón, H.; Tejedor-Rodríguez, C.; García-Martínez de Lagrán, I.; Garrido-Pena, R.; Alt, K. W.; Jeong, C.; Schiffels, S; Utrilla, P.; Krause, J.; Haak, W. (2019) – Survival of Late Pleistocene Hunter-Gatherer Ancestry in the Iberian Peninsula, *Current Biology*, <https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.02.006>
- Weninger, B.; Clare, L.; Gerritsen, F.; Horejs, B.; Krauss, R.; Linstädter, J.; Özbal, R., Rohling, E. J (2014) – Neolithisation of the Aegean and Southern Europe during the 6600-6000 cal BC period of rapid climatic change. *Documenta Praehistorica*, 41 (XLI), p. 1-31.
- Zapata, L.; Peña-Chocarro, L.; Perez Jordá, G.; Stika, H. P. (2004) – Early Neolithic agriculture in the Iberian Peninsula. *Journal of World Prehistory*, 18, p. 283-325.
- Zeder, M. A. (2012) – The Broad Spectrum Revolution at 40: Resource diversity, intensification, and an alternative to optimal foraging explanations. *Journal of Anthropological Archaeology*, 31, p. 241-264.