

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

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

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

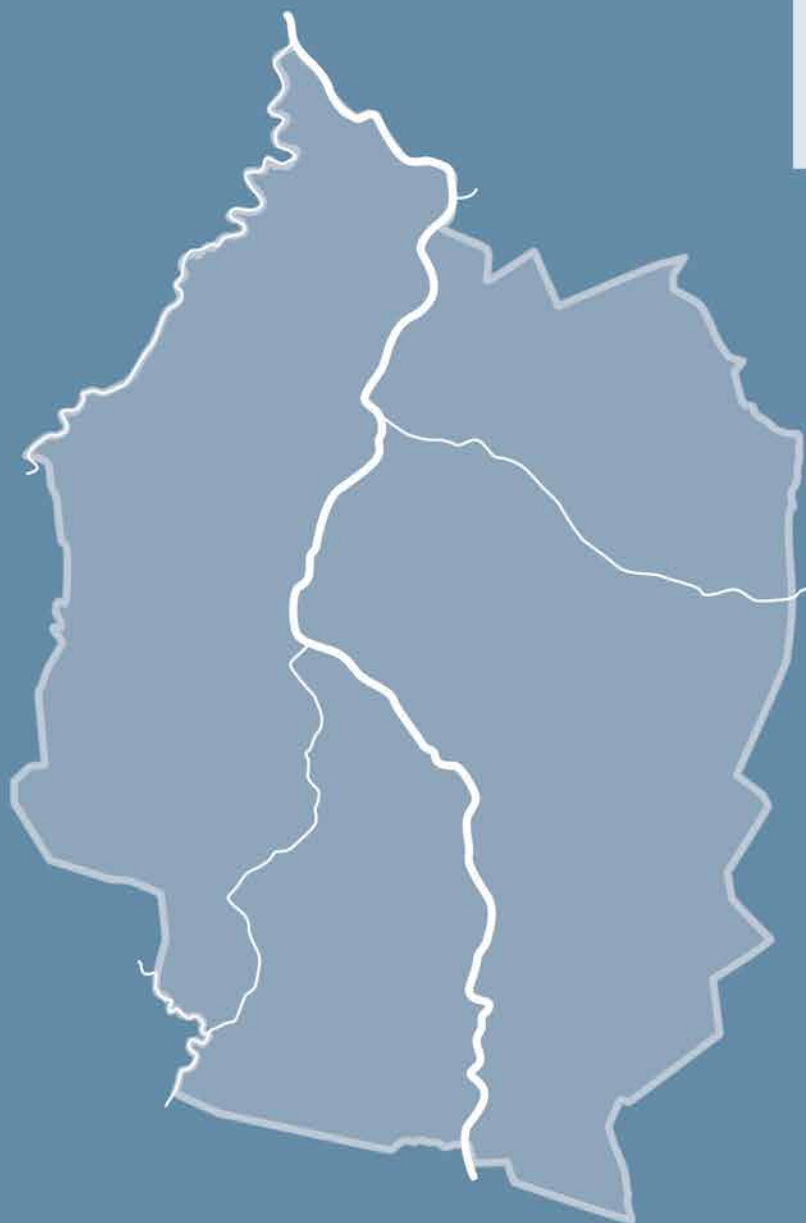
175	III. AS PRIMEIRAS SOCIEDADES CAMPONESAS E OS INSTRUMENTOS DE PEDRA POLIDA E BUJARDADA DO TERRITÓRIO DE ALVALADE Joaquina Soares Paulo Fonseca Susana Duarte
299	IV. NEOLITIZAÇÃO DO SUDOESTE PORTUGUÊS: PREEXISTÊNCIAS E INOVAÇÕES Joaquina Soares
325	Lista de Autores
326	Normas de Redação

Introdução

Bacia e território de Alvalade



O território de Alvalade, domínio fluvial por excelência, corresponde ao antigo concelho, extinto em 1836. Abrange as actuais freguesias de Alvalade e Ermidas-Sado, do concelho de Santiago do Cacém, entre o Litoral e o Alentejo interior, no sector meridional da bacia de Alvalade. Atravessado pelo Sado e ribeiras de Campilhas e Roxo é delimitado a noroeste pela ribeira de Corona. Durante o Neolítico, terá sido uma extensa área húmida.





Introdução. Bacia e território de Alvalade

Joaquina Soares

Contexto Geológico

A génese da bacia de Alvalade relaciona-se com uma das fases iniciais dos movimentos tectónicos alpinos desencadeados pela convergência das placas euroasiática e africana durante o Cenozóico (Pais *et al.*, 2012, p. 89). Teve início no Paleogénico (entre o Eocénico médio e o Oligocénico inferior), posteriormente à abertura do Atlântico e à rotação da micro-placa ibérica. A falha de Messejana¹ limita-a a SE e o sistema de falhas do vale inferior do Tejo delimita-lhe o flanco NW. Na área de Ermidas-Sado foram identificadas falhas de actividade neotectónica, de direcção N-S, que afectam sedimentos miocénicos e plio-quadernários (Fig. 1, Quadro 1).

O Paleogénico é constituído pela Formação de Vale do Guizo (Antunes, 1983; Gonçalves e Antunes, 1992), que se depositou na bacia de Alvalade como a resposta sedimentar à geração de escarpas de falha associadas à reactivação de acidentes tardivariscos (Pimentel, 1997). A Formação de Vale de Guizo é constituída por sedimentos grosseiros, conglomerados com elementos angulosos e sub-rolados ligados por cimento carbonatado (sedimentos arcósicos carbonatados) que assentaram sobre a superfície irregular do soco paleozóico, representado pelas formações de Mira e de Mértola (turbiditos, grauvaques, siltitos, xistos), integradas no Grupo do Flysch do Baixo Alentejo (Figs. 2-3).

O início do Neogénico foi assinalado pela transgressão miocénica a partir da região de Setúbal, no Aquitaniano, a qual progrediu para SE, tendo atingido Alvalade (Formação de Esbarrondadoiro), e Ferreira do Alentejo; a sul, conhecem-se apenas depósitos continentais (areias, cascalheiras, grés, argilas e margas) (Costa, 1994). A Formação de Esbarrondadoiro inclui



Fig. 1 - Bacias cenozóicas do Ocidente ibérico. Adaptado de Pais *et al.*, 2012.

1 - A falha de Messejana, a partir de Odemira prolonga-se para NNW até Ávila.

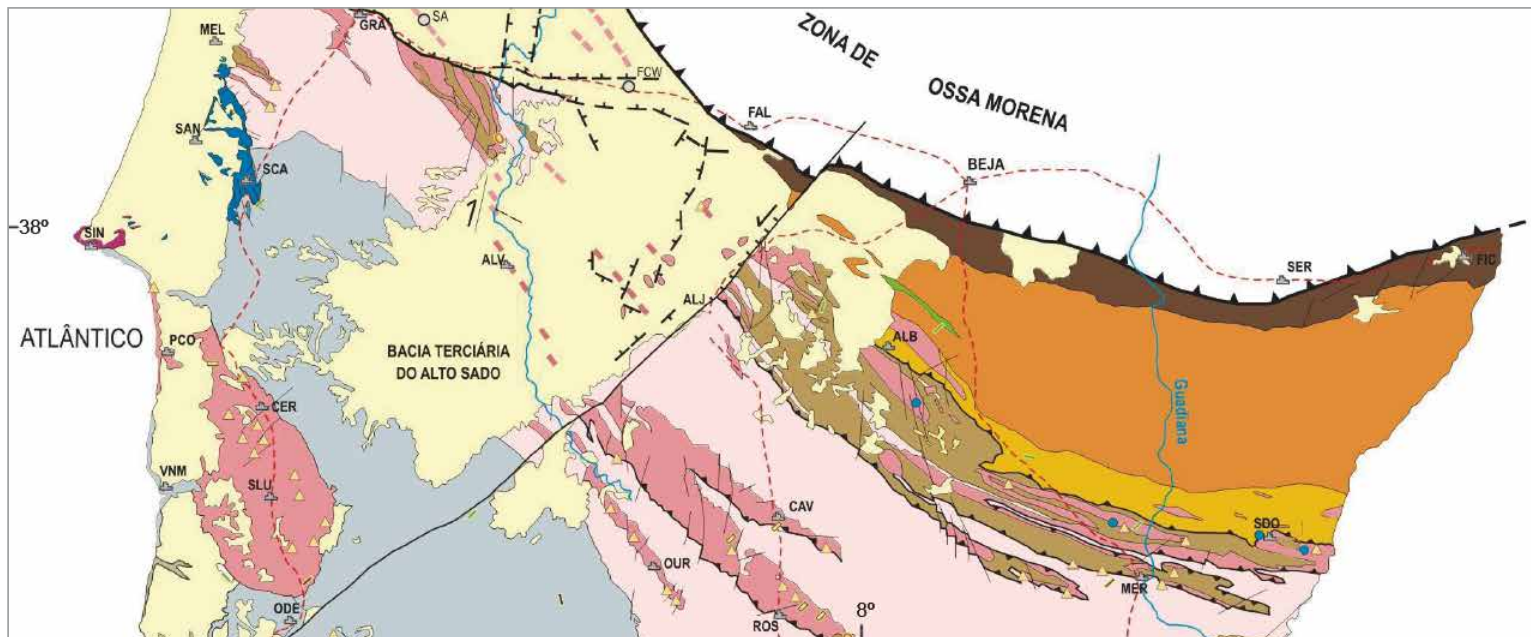


Fig. 2 - Enquadramento geológico da Bacia de Alvalade ou do Alto Sado, na Zona Sul Portuguesa. Seg. Oliveira *et al.*, 2006.



diversas fácies, mas corresponde essencialmente a arenitos finos fossilíferos, com cimento carbonatado, e areias micáceas, depositados em meio marinho pouco profundo. Esta unidade marinha fossilífera contém abundante fauna “oysters, Pectinidae, selachian teeth, chelonians, remains of whales and small and large mammals” (Pais *et al.*, 2012, p. 90). Recentemente, foram obtidas datações por isótopos $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ a partir de conchas de ostreídeos provenientes dos sedimentos da Formação de Esbarrondadoiro em Alfundão (Ferreira do Alentejo), que forneceram 6,4 (+0,4-0,3) e 6,0 (+0,3-0,2) Ma (Pais *et al.*, 2012).

Regista-se um aplanamento geral na área da bacia de Alvalade, resultante da posição sub-horizontal dos depósitos do Neogénico e Plistocénico (Formação de Panóias), onde a subsidência tem sido uma constante e,

concomitantemente, a dinâmica de sedimentação, que vai colmatando a área deprimida (Carvalho, Ribeiro e Cabral, 1983). Embutidos na superfície culminante da bacia de Alvalade, surgem terraços fluviais e depósitos de planície de inundação ao longo dos principais cursos da rede hidrográfica quaternária. Esta morfologia contrasta com o relevo talhado em formações paleozóicas da Zona Sul Portuguesa, por vezes com declives vigorosos, nos rebordos da bacia, nomeadamente a leste (Aljustrel) e a norte (Ermidas-Norte e Lousal).

Nos limites sudoeste, este, norte e noroeste a bacia de Alvalade é delimitada por afloramentos do Complexo Vulcano-Sedimentar da Faixa Piritosa Ibérica (FPI) (Fig. 3), respectivamente em Cercal/S. Luis, Aljustrel (Leitão, 2014) e Lousal (Matos e Oliveira, 2003). O rebordo da bacia de Alvalade, com xistos siliciosos,

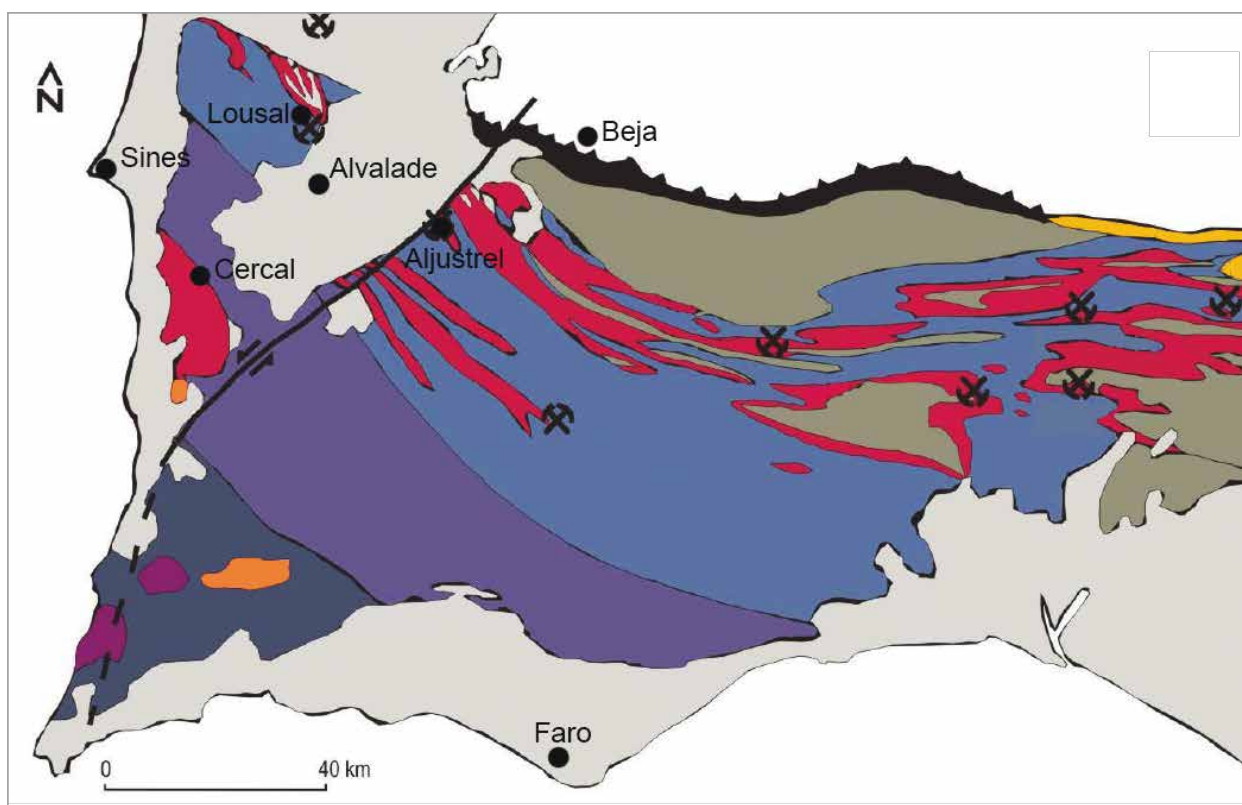


Fig. 3 - Mapa geológico esquemático da Faixa Piritosa Ibérica (Zona Sul Portuguesa) e Bacia de Alvalade. Adaptado de Carvalho *et al.*, 1983; Carvalho, Barriga e Munhá, 1999; Oliveira *et al.*, 2006.

Mesozóico e Cenozóico		Sedimentos		Maciço de Monchique (76 Ma)
Bashkiriano - Moscoviano		Formação da Brejeira		Rochas Graníticas
Serpukoviano		Formação de Mira		Grupo da Carrapateira (Tourmaisiano-Bashkiriano)
Viseano superior		Formação de Mértola		Grupo de Ferreira Ficalho (Fameniano sup. e anterior)
Fameniano superior - Viseano inferior		Complexo Vulcano-Sedimentar		
Devónico superior e anterior		Grupo Filito-Quartzítico (inclui Grupo do Pulo do Lobo)		

jaspes e chertes, terá sido a principal área fornecedora de matérias-primas abióticas para as populações pré-históricas daquele território.

Os depósitos de cobertura (terraços, depósitos de vertente, areias dunares e aluviões), de Idade Quaternária, e a Formação de Alvalade (Quadro 1), constituída por areias fluviais alaranjadas do Pliocénico, estendem-se por amplas áreas da bacia (Cunha, Pais e Legoinha, 2009; Pais *et al.*, 2010 e 2012) e comportaram-se como o substrato de assentamento da maioria dos sítios arqueológicos (Fig. 4).

Enquadramento Geográfico

A distribuição dos vestígios neolíticos no território de Alvalade permite isolar um importante factor local: o desenho da rede hidrográfica, nomeadamente do Rio Sado e Ribeiras de Campilhas e Roxo, não com as reduzidas áreas alagadas que hoje conhecemos, resultantes de recente colmatação de origem quer natural quer antrópica, mas, de acordo com os leitos de cheia do Sado e Campilhas, abrangendo extensas áreas lagunares que ocorreram durante o óptimo da transgressão flandriana².

2 - Segundo informação recolhida em 2017 por José Matias junto do pescador de rio Francisco Santos, os efeitos da maré fazem-se sentir até Santa Margarida do Sado, a cerca de 21km para jusante de Gaspeia; a esse facto se deve a subida do rio por tainhas, até aí e nas proximidades do Moinho da Gamita, a nascente de Vale da Eira, cuja pesca vem sendo realizada com redes (tresmalho e galritos) e à linha, com anzóis.

Quadro 1 - Cenozóico da Bacia de Alvalade. Estratigrafia. Adaptado de Pais, Cunha e Legoinha, 2010.

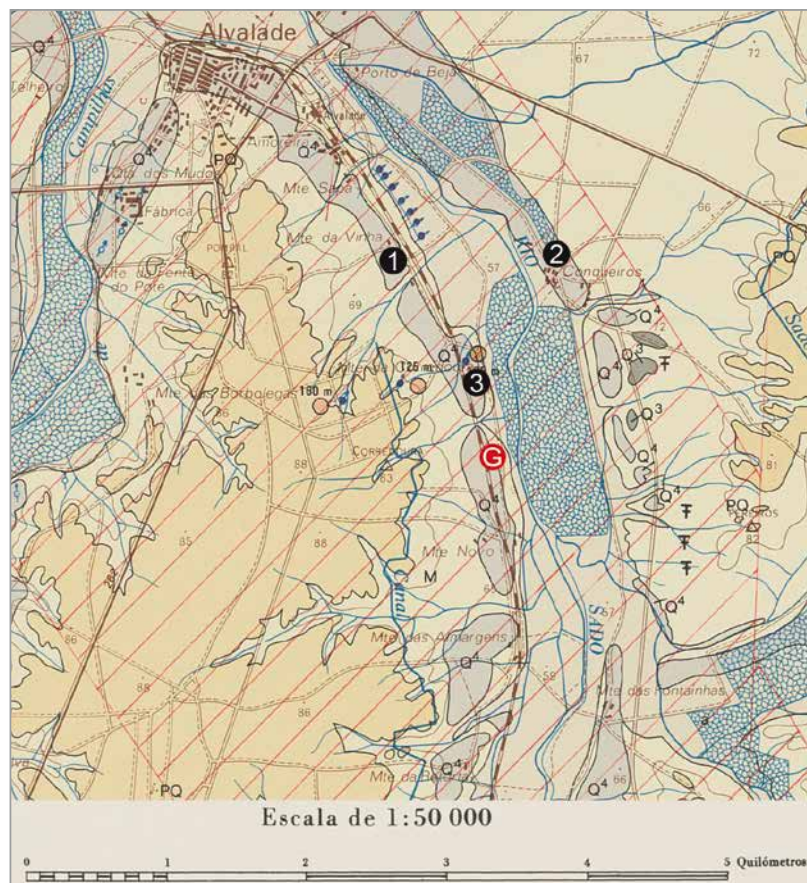
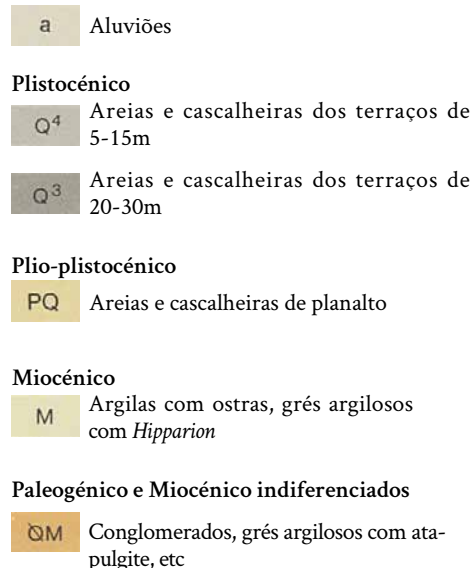
Era	Peri./Sist.	Época/Série	Idade/Andar	Unidades faunísticas	Ma	Fase tectónica	Bacia de Alvalade / Alto Sado		
Cenozóica	Quaternário	Holocénico	Versiliano		0,01	Iberomanchega	Aluviões		
		Plistocénico	Tirreniano		1,8		Terraços		
	Ioniano			Fm. Panóias					
	Calabriano			Fm. Alvalade					
	Pliocénico	Sup.	Gelasiano	Villaniiano	2,6		Bética	Fm. Alvalade	
		Inf.	Placenciano	Rusciniiano	3,6			Fm. Esbarrondadoiro	
	Miocénico	Sup.	Messiniano	Turoliano	5,3			"Arrábida" Neocastelhana	Fm. Monte Coelho
			Tortoniano	Valesiano	7,3				
			Serravaliano	Astaraciano	11,6				
		Méd.	Langhiano	Orleaniano	13,7				
					16				
					20,4				
	Inf.	Burdigaliano	Ageniano						
		Aquitaniiano		23					
	Paleogénico	Oligocénico	Sup.	Chatiano		34	Castelhana	Fm. Vale de Guizo	
			Inf.	Rupeliano			Pirenaica		
		Eocénico	Sup.	Priaboniano		56	Pré-Pirenaica	Neolarâmida	
			Méd.	Bartoniano					
			Inf.	Luteciano					
		Paleocénico	Sup.	Ipresiano		66	Paleolarâmida		
Méd.			Tanetiano						
Inf.			Selandiano						
		Daniano							

A matriz do padrão de povoamento neolítico (cf. neste volume, Fig. 5 da p. 213) ecoava ainda, como herança ou convergência, na Carta Agrícola de 1892 (Fig. 5). Ao longo do Sado, no troço da Gaspeia que aqui mais nos interessa, observe-se o predomínio da dinâmica de parcelamento do território contíguo e atravessado pelo rio. O corredor fluvial comandava a localização dos montes agrícolas e das terras exploradas, quer por agricultura de sequeiro (culturas arvenses), quer por agricultura

de regadio (culturas hortícolas). Os corredores fluviais eram envolvidos pela vastidão da charneca e por algumas manchas de montado. Actualmente, tem ocorrido uma dinâmica de emparcelamento, associada ao domínio quase exclusivo da agricultura industrial-intensiva, que rapidamente está mudando a paisagem.

Um apreciável factor limitante para as populações meso-neolíticas deve ter sido a escassez de recursos mineiros, face à quase ausência local de rochas consolidadas no

Fig. 4 - Localização do sítio arqueológico da Gaspeia (G) e de outras jazidas neolíticas próximas: 1 - Monte da Vinha; 2 - Herdade de Conqueiros/Figueira da Metade; 3 - Herdade da Corredoura. Carta Geológica de Portugal, esc. 1: 50 000. Serviços Geológicos de Portugal.



sector meridional da bacia. A madeira deverá ter substituído parcialmente a pedra, quer em construções, quer na produção artesanal.

O estudo antracológico da amostra de carvões recuperada na camada de ocupação mesolítica da Gaspeia sugere a existência de um coberto vegetal de tipo floresta mista com sobreiro, azinheira(?), pinheiro manso e bravo nas imediações do povoado. À escala regional, a informação palinológica (Queiroz e Mateus, 2004) aponta para a existência de paisagens densamente arborizadas durante o Boreal e o Atlântico. A paisagem actual encontra-se muito desflorestada em resultado sobretudo de uma dinâmica económica de expansão da agricultura “industrializante”.

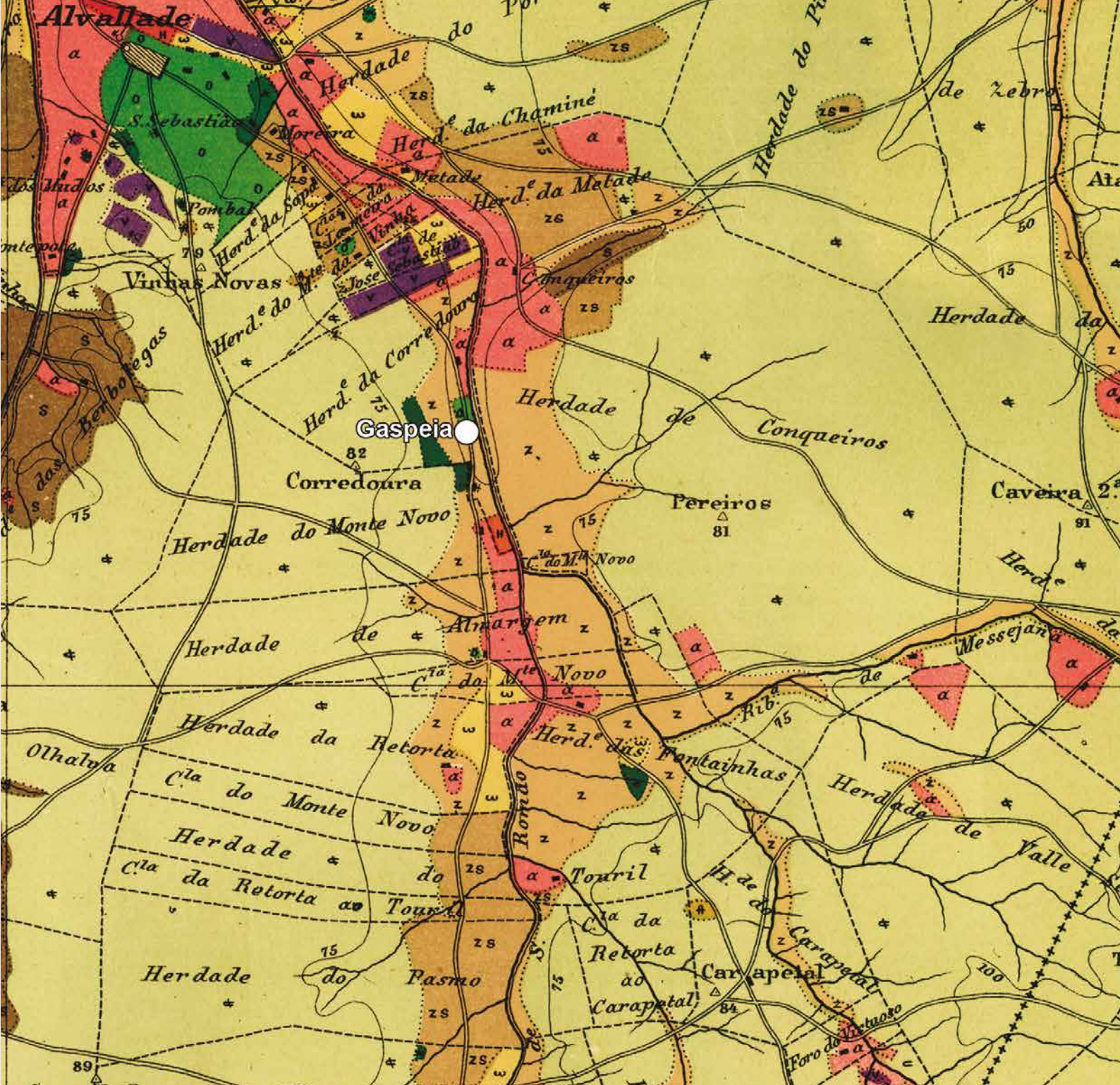
Ao longo dos cursos de água subsistem, muito degradados, vestígios de ecossistema ripícola, com salgueiros, que raramente ultrapassam o porte arbustivo, e choupos, loendros, atabuas, troviscos, matos diversos, junça, juncos usados ainda hoje na cestaria e na cobertura de cabanas³ (Figs. 7-9). Apesar do actual assoreamento e redução dos caudais fluviais, a biodiversidade da bacia de Alvalade (cf. ilustração de Fernando Correia na p. 12) permite-nos

vislumbrar a elevada produtividade biológica deste ecossistema durante o Atlântico. O desenvolvimento de uma efectiva política de conservação da natureza obrigaria à incrementação das suas potencialidades, nomeadamente com a reconstituição do cordão florestal ripícola.

CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

A geomorfologia da bacia de Alvalade e a regressão do coberto florestal contribuem para acentuar a aridez de um micro-clima de tipo mediterrâneo. Os estios são particularmente secos e quentes, com temperaturas máximas diárias por vezes a ultrapassar os 40°C. As temperaturas médias anuais têm interesse relativo (15,8°C no sítio de Alvalade e 17,2°C na Barragem do Roxo), porque uniformizam uma marcada dualidade sazonal: as médias anuais das máximas são de 22,7°C para o sítio de Alvalade e de 23,8°C para a Barragem do Roxo, e as médias anuais das mínimas, respectivamente de 8,9°C e de 10,7°C. As amplitudes térmicas médias anuais são de 12,8°C em Alvalade e de 15°C na Barragem do Roxo (1951-1980).

3 - Informação obtida em trabalho de campo de José Matias através de entrevistas realizadas a Francisco Santos (pescador de rio), José Leonor (antigo Comandante dos Bombeiros de Alvalade) e Florindo Sobral (antigo Guarda-Rios no Alto Sado, onde exerceu a profissão durante 37 anos ao serviço da “Hidráulica”).



CULTURAS

Culturas arvenses		Amendoaças		Carvalhaes		
Culturas hortícolas		Arvoredo fructifero (varias especies pomiferas)		Soutos de castanheiros		
Culturas industriaes		Alfarrobeiras e oliveiras		Pinhaes		
Hortas e pomares		Figueiras e amendoaças		Matas de diversas essencias		
Vinhas		Montadoes		Pradcs artificiaes		
Vinha e olival			Chaparral		Pradcs naturaes	
Oliveas			Azinhos		Pastagens naturaes, pousios	
Oliveas sem producao (estacaes novas)			Azinhos e sobre		Charnecas e matos	
Figueiraes			Azinhos e olival		Terreno improductivo	
Alfarrobeiraes		Azinhos, sobre e olival		Arrozacs		
		Arvoredo fructifero e vinha				

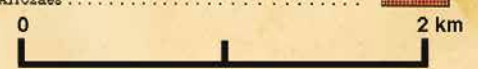


Fig. 5 - Localização do sítio arqueológico da Gaspeia na Carta Agrícola de 1892, Folha 42-D, levantada à escala 1:50 000. Atenda-se à matriz predial, organizada em função do rio, verdadeiro corredor de actividade agrícola em uma vastidão de matos e charneca.



Fig. 6 - Plataforma arenosa limitada pela linha férrea e pelo vale do Sado, onde se localizaram os sítios de Gaspeia e Corredoura na margem esquerda e Conqueiros, na margem oposta. Vista de sul. Foto de José Matias.



Fig.7 - Paisagem da região envolvente do sítio de Gaspeia, com cultura industrial. Foto de José Matias.

Fig. 8 - Margem esquerda do Sado. Vegetação ripícola. Foto de José Matias.

Fig. 9 - Margem esquerda do Sado. Corredor de vegetação ripícola muito degradada. Em primeiro plano, sobreiros dispersos e fetos no leito de cheia do rio. Foto de José Matias.



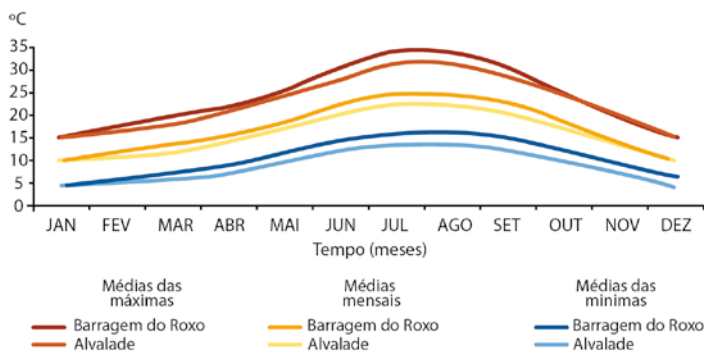


Fig. 10 - Alvalade e Barragem do Roxo, 1951-1980. Temperaturas médias mensais; médias das temperaturas máximas, médias das temperaturas mínimas. Adaptado de Andrade, 2016.

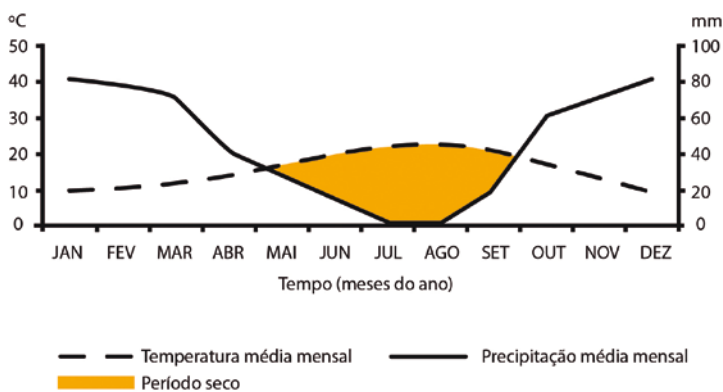


Fig. 11 - Alvalade, 1951-1980. Gráfico termopluiométrico, com a escala das precipitações dupla da das temperaturas (cf. índice de Gaussen). Adaptado de Andrade, 2016.

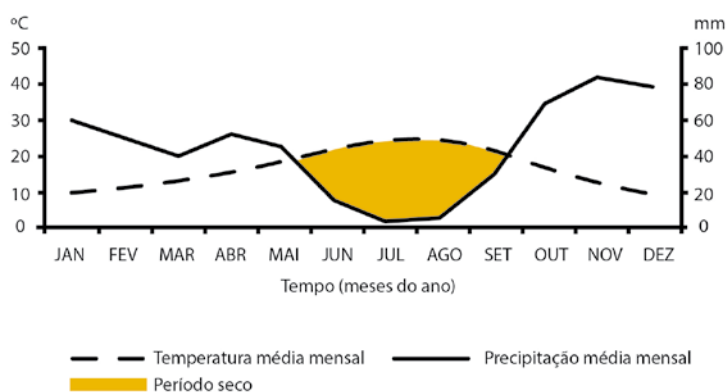


Fig. 12 - Barragem do Roxo, 1951-1980. Gráfico termopluiométrico, com a escala das precipitações dupla da das temperaturas (cf. índice de Gaussen). Adaptado de Andrade, 2016.

As temperaturas médias das máximas dos meses mais quentes variam em Alvalade entre 29 e 32°C (Daveau, 1985); a temperatura média das mínimas do mês mais frio (Janeiro), em Alvalade, é de 6°C e na Barragem do Roxo, de 4°C (Fig. 10). A comparação entre os dados climáticos do sítio de Alvalade e da Barragem do Roxo permite ponderar a variabilidade interna da bacia, sendo a temperatura do ar em Alvalade mais influenciada pela proximidade do mar. Também no que respeita aos valores da precipitação veremos que existem diferenças entre os dois pontos de observação na bacia, com maior aridez na Barragem do Roxo; é possível afirmar que em ambos os casos cerca de 75% das chuvas caem entre Outubro e Março. A precipitação média anual para o período de 1951 a 1980 é de 557mm em Alvalade e de 544mm na Barragem do Roxo. Distribui-se (número de dias com precipitação superior a 10mm) ao longo de 9 meses, apenas por 17-18 dias. De Julho a Setembro não ocorrem chuvas (tenha-se presente que a bacia de Alvalade se encontra em situação de abrigo aerológico criado pelas Serras de Grândola e do Cercal onde as precipitações médias anuais atingem 700-800mm). José A. V. Andrade (2016) fornece uma caracterização climática bem expressa nos gráficos de temperaturas médias e nos gráficos termo-pluiométricos que aqui seguimos, com ligeiras adaptações. Nestes últimos (Figs. 11-12), podemos observar em Alvalade, aplicando o índice de Gaussen [$P(\text{mm}) < 2x T(^{\circ}\text{C})$] para a definição da estação seca, que esta pode ultrapassar os 4 meses de duração. Trata-se, assim, de variante de clima mediterrâneo, mais própria do interior que do litoral, muito embora a posição geográfica o negue; poderá ser em parte explicada pelas características geomorfológicas da bacia de Alvalade. Como é evidente, não podemos extrapolar as actuais condições climáticas para o Neolítico, mas sim o quadro geomorfológico de referência.

Ocupação humana anterior ao Neolítico

CAÇADORES-RECOLECTORES PALEOLÍTICOS

O projecto de prospecção do Paleolítico da bacia do Sado “The Sado River Drainage Survey Project (2004-2008)” (Burke *et al.*, 2011) constitui a principal fonte de informação sobre os mais antigos testemunhos da presença humana na região. O projecto referido centrou-se no sector meridional da bacia do Sado, em uma área de 7692 km², tendo concluído que “the Sado River basin was likely occupied at low population densities during the Middle Palaeolithic. There is some evidence for a Lower Palaeolithic presence but little or no evidence of an Upper Palaeolithic occupation”.

De Grândola à Serra da Vigia distinguem-se, no sector meridional da bacia do Sado, dois sub-sectoros completamente diferenciados: o soco paleozóico e a bacia sedimentar cenozoica de Alvalade, que aqui nos interessa. Esta é constituída, como antes referimos, sobretudo por sedimentos fluviais pliocénicos sobrepostos a depósitos marinhos miocénicos e coroados por depósitos detríticos.

O actual sistema fluvial instalou-se durante o Plistocénico, após a crise climática do Pliocénico bem documentada por rañas e no decurso dos movimentos tectónicos de Idade Quaternária (Pimentel e Azevedo, 1991) que condicionaram a dinâmica de subsidência da bacia, e o levantamento diferencial da sua bordadura (sistema de falhas de Grândola, de orientação WSW-ESE e falha de Messejana, de orientação NE-SW), com a formação de terraços quaternários ao longo do Sado e principais tributários (Schermerhorn, Zbyszewski e Veiga Ferreira, 1987): a norte de Panóias, o terraço de +15 m; a sul, encaixados nas formações paleozóicas, dois terraços: +15m e +45m (Pimentel e Azevedo, 1991). A associação destes terraços por G. Zbyszewski (1971, p. 14-15) ao Acheulense (terraço alto, Q3) e ao Moustienense (terraço baixo, Q4), mostrou-se compatível com os resultados das recentes prospecções (Burke *et al.*, 2011). Apenas dois sítios (Fig. 13) foram atribuídos ao Paleolítico inferior (Cabeça do Marco e Vermelha) e seis ao Paleolítico médio: Brejo, Chacafre 2 (não abrangido pelo mapa da Fig. 13), Gasparões, Moinhos1, 2 e Paço (Burke *et al.*, 2011, p. 32, Fig. 4).

O padrão de ocupação do sector meridional da bacia do Alto Sado durante o Paleolítico médio valorizou a proximidade de afloramentos de jaspe, de cursos de água e conjuntos de pequenas lagoas. Estas relacionavam-se com depressões originadas por processos de erosão diferencial na superfície planáltica culminante e conservaram-se nos interflúvios resultantes da reorganização quaternária da rede hidrográfica, em contexto estratigráfico plio-pleistocénico.

No que concerne às fontes de aprovisionamento de matérias-primas para a manufactura da utensilagem do Paleolítico, uma questão da maior importância para toda a Pré-história, aqueles autores concluem que a região é muito limitada nesses recursos minerais (Burke *et al.*, 2011, p. 29): “*The nearest sources of flint occur along the littoral platform, along the Serra Arrábida and in the vicinity of Alcácer do Sal*”. Porém, o jaspe, muito utilizado na produção da utensilagem paleolítica parece ser bem mais acessível, fazendo parte da faixa piritosa ibérica: “*Jasper,*

therefore, is the most abundant, good quality local raw material. Jasper outcrops occur on the margins of the basin [...] also occurs secondarily as cobbles along many of the rivers, especially along the right bank of the Sado River. Quartzite outcrops are located near Odivelas and quartzite would have been available in secondary deposits along the Canhestros River”. O quartzo de filão é comum em toda a região e aparece na maior parte dos terraços fluviais, com seixos de grauvaque e areias. No território restrito de Alvalade, não dispomos de evidências dessa frequência paleolítica. No entanto, alguns artefactos do Paleolítico inferior, nomeadamente bifaces, foram recolhidos em terraços do Sado, mais a norte como vimos, e também no litoral de Sines, na arriba do Pessegueiro, onde uma datação pelo método de termoluminescência lhes atribui a idade mínima de 150.000 anos (Debenham, 1997; Cardoso, 2019).

Um fragmento de ponta de jaspe afim do tipo Vale Comprido, proveniente de Monte Novo dos Modernos 2 (Ermidas-Sado, aldeia) é um raro testemunho atribuível, com as necessárias reservas, ao Paleolítico superior (Gravetense?⁴). A recente prospecção arqueológica levada a efeito pela empresa Palimpsesto Lda, por iniciativa da Câmara Municipal de Santiago do Cacém, identificou no arqueossítio de Monte Novo, uma área de dispersão de macro-artefactos, sobretudo núcleos sobre seixos rolados de quartzo e quartzito e ainda algumas peças em jaspe e cherte (núcleos, lascas e lamela), pouco características, dos finais do Tardiglacial (?) ou mais provavelmente já dos inícios do Holocénico – Epipaleolítico/Mesolítico antigo–, quando o Sudoeste português parece registar uma dinâmica de crescimento demográfico (Soares e Tavares da Silva, 1993, 2004; Tavares da Silva e Soares, 2016). O sítio do Carapetal, localizado pela mesma equipa poderá ter semelhante cronologia. Porém, só escavações arqueológicas e respectivos estudos poderão esclarecer a atribuição cronológica destes sítios.

OS ÚLTIMOS CAÇADORES-RECOLECTORES MESOLÍTICOS DA BACIA DO SADO

No período Atlântico, por volta de 6000 cal BC, o território de Alvalade revela vestígios de ocupação por grupos de caçadores-recolectores mesolíticos. Por agora conhecemos um desses acampamentos, instalado no sítio da Gaspeia, em clareira de bosque misto de pinheiro manso, pinheiro bravo, sobreiro e azinheira (?), sobre areias, na margem de uma dilatação lagunar do rio, bebedouro dos grandes mamíferos da planície interior e certamente habitat de variadas faunas ornitológica e

4 - Informação da Dr^a Manuela de Deus, a quem muito agradecemos.

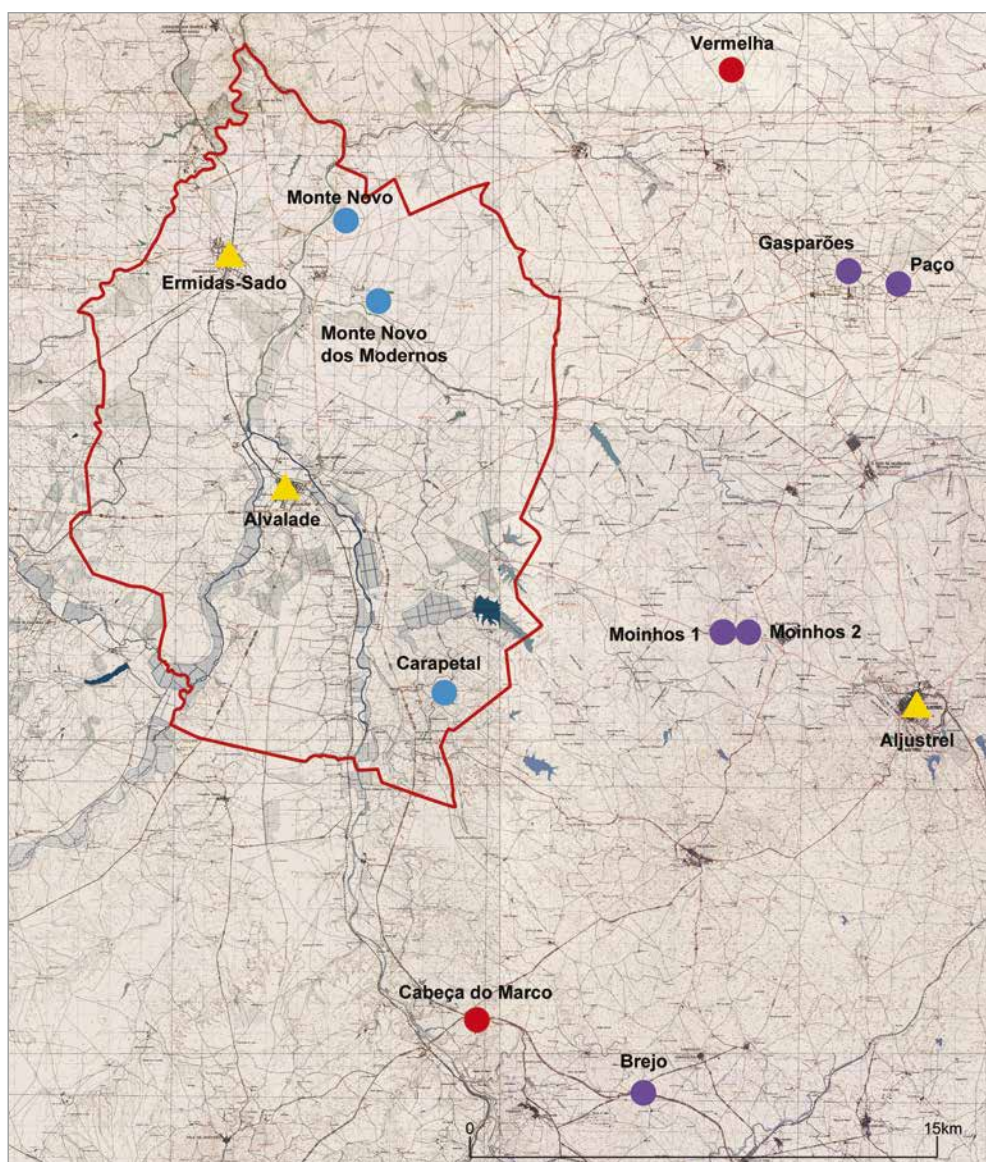


Fig. 13 - Integração do antigo concelho de Alvalade (território de Alvalade) na bacia do Sado. Localização dos sítios do Paleolítico inferior e médio identificados no âmbito da prospeção realizada em 2004-2008 (Burke *et al.*, 2011) e de três sítios, provavelmente do Paleolítico superior e Epipaleolítico/Mesolítico antigo, identificados pela empresa Palimpsesto por iniciativa da Câmara Municipal de Santiago de Cacém.

▲ Povoações actuais; — Limite do antigo concelho de Alvalade, aqui designado por território de Alvalade;
● Paleolítico inferior; ● Paleolítico médio; ● Paleolítico superior/Epipaleolítico (?).

piscícola⁵ das quais não se conservaram vestígios, devido à acidez do solo. Os testemunhos da presença deste grupo humano ficaram assinalados através de lareiras em torno das quais se desenrolava a vida doméstica; é muito provável que essas lareiras estivessem no exterior

das cabanas, construídas em materiais perecíveis.

Recolheram-se também instrumentos de pedra lascada. Artefactos manufacturados em cherte e mais raramente em sílex, a partir de núcleos que deveriam chegar ao povoado já formatados; o sílex seria

5 - Até ao segundo quartel do século XX, antes da intensificação da agricultura industrial e do programa de regadio com a construção de barragens e represas, os efeitos da maré faziam-se sentir até Santa Margarida do Sado, podendo aí e até próximo do Moinho da Gamita serem pescadas tainhas, enguias, pardelhas, carpas, barbos, bordalos, percas e mais raramente, lúcios, como antes referimos, mas as margens do Sado também eram visitadas por abundante e variada fauna ornitológica (guarda-rios ou pica-peixe, rouxinol da ribeira, rouxinol dos caniços, águias, gaviões ou peneireiros, gansos ou patos bravos, melros, abelharucos, flosas, papa-figos, galinhas de água, cegonhas, pardais, corvos, bicos de lacre, corujas), segundo entrevista realizada por José Matias em Julho de 2017, a antigos profissionais do rio.

provavelmente recebido por intercâmbio com grupos da faixa ocidental mesozóica (Arrábida) ou por exploração directa na bacia mesozóica de Santiago do Cacém. A escassez de sílex era compensada não só por cherte oriundo de S. Luís/Cercal como também por quartzo leitoso e cristal de rocha localmente disponíveis.

No mesmo período, o paleoestuário do Sado (actualmente o Médio Sado), no troço a montante da Barrosinha e a jusante da foz da Ribeira do Xarrama, foi intensamente ocupado (Soares, 2016). Por enquanto não é possível afirmar a existência de uma relação directa entre as comunidades mesolíticas do antigo estuário do Sado e a de Alvalade, a mais interior até agora identificada na bacia do Sado; não sendo improvável ter correspondido a uma expansão para sul dos mesolíticos estuarinos, mostra porém afinidades com grupos mesolíticos tardios da Costa Sudoeste como o do Vidigal (Straus, Altuna e Vierra, 1990; Soares e Tavares da Silva, 2018).

Embora exista uma descontinuidade estratigráfica entre o Mesolítico final e o Neolítico antigo no sítio de Gaspeia (Sond. XIX), observa-se na indústria lítica uma componente de continuidade entre as duas ocupações. Há uma persistente tradição quer tecnológica, nomeadamente no que respeita ao microlitismo dos suportes lamelares, quer no que respeita à economia das matérias-primas e ao *design* dos elementos de projectil (segmentos).

A descontinuidade estratigráfica observada, cuja duração não é possível estimar e a indisponibilidade de cronologia radiocarbónica para a ocupação neolítica obrigam-nos a valorizar a gramática decorativa da cerâmica, que aponta para uma neolitização relativamente tardia face à dos territórios de Vale Pincel I e Cabranosa.

O Mesolítico da Gaspeia parece estar mais em consonância com o ritmo de mudança observado no Baixo Mira/Odeceixe do que propriamente com o do paleoestuário do Sado (Soares, 2013, 2016). Podemos assim afirmar que o final do Mesolítico com cerâmica do paleoestuário terá sido coevo do Neolítico antigo (evolucionado) de Alvalade.

Com efeito, ao invés do que parece ter ocorrido no primeiro destes territórios, onde a adopção da pedra polida e da cerâmica nos finais do 6º e primeira metade do 5º milénios cal BC se registou em contexto económico de caça-pesca-recoleção, em Alvalade (Gaspeia), no mesmo período, foi possível detectar, em associação com as inovações tecnológicas neolíticas, a presença de cereais (*Triticum monococcum*, *Triticum dicoccum* e *Hordeum vulgare*), expressa através de impressões conservadas em “barro cozido” de estruturas domésticas analisadas por Hans-Peter Stika (cf. neste volume p. 163-166).

Referências Bibliográficas

- Andrade, J.A.V. (2016) - Caracterização climática. In *QARSC - Qualidade da água da albufeira do Roxo na dinâmica dos solos e culturas agrícolas (Projecto PRODER 50370)*. Évora: Associação de Beneficiários do Roxo, Instituto Politécnico de Beja, Universidade de Évora, p. 47-51.
- Antunes, M.T. (1983) - *Carta geológica de Portugal à escala de 1:50000, Notícia explicativa da folha 39C-Alcácer do Sal*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal, p. 21.
- Burke, A.; Meignen L.; Bisson, M.; Pimentel, N.; Henriques, V.; Andrade, C.; Freitas, M. da C.; Kageyama, M.; William Fletcher, W.; Parslow, C.; Guiducci, D. (2011) - The Palaeolithic occupation of southern Alentejo: the Sado River Drainage Survey. *Trabajos de Prehistoria*, 68(1), p. 25-49.
- Cardoso, J.L. (2019) - Os mais antigos vestígios humanos na costa sudoeste: o corte de Porto Covo (Sines). In J. Soares, I. Vaz Pinto, C. Tavares da Silva (eds.), *Do Paleolítico ao Período Romano Republicano* (Setúbal Arqueológica, 18), p. 13-18.
- Carvalho, A.M.; Ribeiro, A.; Cabral, J. (1983) - Evolução Paleogeográfica da Bacia Cenozóica do Tejo-Sado. *Boletim Soc. Geol. Portugal*, Fasc. XXIV. Lisboa, p. 209-212.
- Carvalho, D.; Barriga, F.; Munhá, J. (1999) - Bimodal Siliciclastic systems: The case of the Iberian Pyrite Belt. In C. T. Barrie, M.D. Hannington (eds.), *Volcanic associated massive sulfide deposits: Processes and examples in modern and ancient settings* (Reviews in Economic Geology, 8). Ottawa: Society of Economic Geologists, p. 375-408.
- Costa, F.E. (1994) - *Notícia explicativa das folhas 7 e 8 da Carta Hidrogeológica de Portugal*. Lisboa: Instituto Geológico e Mineiro.
- Cunha, P.P.; Pais, J.; Legoinha, P. (2009) - Evolução geológica de Portugal continental durante o Cenozóico – sedimentação aluvial e marinha numa margem continental passiva (Ibéria ocidental). *6º Simposio sobre el Margen Ibérico Atlántico MIA09*. Oviedo: Universidade de Oviedo, p. 11-20.
- Daveau, S. (1985) - *Mapas climáticos de Portugal, nevoeiro e nebulosidade, contrastes térmicos* (Memórias do Centro de Estudos Geográficos, 7). Lisboa: Centro de Estudos Geográficos.
- Debenham, N. (1997) - *Thermoluminescence Dating of Sediment from Porto Covo (Setúbal)*. Quaternary TL surveys. UK, Nottingham.
- Gonçalves, F.; Antunes, M.T. (1992) - *Carta geológica de Portugal na escala 1:50 000. Notícia explicativa da folha 39-B Torrão*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal, p. 86.
- Leitão, J.C.R. (2014) - Arquitectura da bacia vulcano-sedimentar de Aljustrel. *Comunicações Geológicas*, 101, Especial I, Lisboa: Laboratório Nacional de Geologia e Energia IP, p. 469-474.
- Matos, J.X.; Oliveira, V. (2003) - Mina do Lousal (Faixa Piritosa Ibérica) - Percurso geológico e mineiro pelas cortas e galerias da antiga mina. *Cuadernos del Museo Geominero*, 2. Madrid: IGME/Museo Geominero, p. 117-128.
- Oliveira, J.T.; Relvas, J.M.R.S.; Pereira, Z.; Matos, J.X.; Rosa, C.J.; Rosa, D.; Munhá, J.M.; Jorge, R.C.G.S.; Pinto, A.M.M. (2006) - O complexo vulcano-sedimentar da faixa piritosa: estratigrafia, vulcanismo, mineralizações associadas e evolução tectono-estratigráfica no contexto da zona sul portuguesa. In R. Dias, A. Araújo, P. Terrinha, J.C. Kullberg (coord.), *Geologia de Portugal no contexto da Ibéria*. Évora: Sociedade Geológica de Portugal e Universidade de Évora, p. 207-243. <https://www.researchgate.net/publication/261358715>

- Pais, J.; Cunha, P.; Legoinha, P. (2010) - Litostratigrafia do Cenozóico de Portugal. In J.M.C. Neiva, A. Ribeiro, L.M. Victor, F. Noronha, M. Ramalho (eds.), *Ciências Geológicas: Ensino e Investigação*, Vol. I. Lisboa: Associação Portuguesa de Geólogos/Sociedade Geológica de Portugal, p. 365-376.
- Pais, J.; Cunha, P.; Pereira, D.; Legoinha, P.; Dias, R. P.; Moura, D.; Brum da Silveira, A.; Kullberg J.C.; González-Delgado, J. A. (2012) - *The Paleogene and Neogene of Western Iberia (Portugal): A Cenozoic Record in the European Atlantic Domain*. Nova Iorque: Springer Briefs in Earth Sciences, Springer. DOI: 10.1007/978-3-642-22401-0_1.
- Pimentel, N.L. (1997) - *O Terciário da Bacia do Sado, sedimentologia e análise tectono-sedimentar*. Tese de doutoramento em Geologia. Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- Pimentel, N.; Azevedo, T. M. (1991) - Evolution Plio-quaternaire du secteur méridional du Bassin du Sado (Bas-Alentejo, Portugal). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal* ,77, p. 121-132.
- Queiroz, P. F.; Mateus, J. E. (2004) - Paleoeecologia litoral entre Lisboa e Sines. Do Tardiglaciário aos tempos de hoje. In A. A. Tavares; M.J.F. Tavares; J. L. Cardoso (eds.), *Evolução Geohistórica do Litoral Português e Fenómenos Correlativos. Geologia, História, Arqueologia e Climatologia*. Lisboa: Universidade Aberta, p. 257-304.
- Schermerhorn, L.J.G.; Zbyszewski, G.; Veiga Ferreira, O. (1987) - *Carta Geológica de Portugal na Escala 1/50 000 e Notícia Explicativa da Folha 42-D Aljustrel*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Soares, J. (2013) - 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). Setúbal: MAEDS, p.13-56.
- Soares, J. (2016) - Rethinking the Mesolithic of the Sado Paleosuary, Portugal: Semi-sedentary Hunter-gatherers. In H. Bjerk; H. Breivik; S. Fretheim; E. Piana; A. Tivoli; A. Zangrando; B. Skar (ed.), *Marine Ventures - Archaeological Perspectives on Human-Sea Relations*. Reino Unido: Equinox eBooks Publishing, p. 241-260.
- Soares, J.; Tavares da Silva, C. (1993) - Na transição Plistocénico-Holocénico: marisqueio na Pedra do Patacho. *Al-madan*, 2 (2ªsérie), p. 21-29.
- 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, J.L. Cardoso (eds.), *Evolução geohistórica do litoral português e fenómenos correlativos*. Lisboa: Universidade Aberta, p. 397-423.
- 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.
- Straus, L.; Altuna, J.; Vierra, B.(1990) - The Concheiro at Vidigal: a contribution to the late Mesolithic of southern Portugal. In P. Vermeersch; P. van Peer (Eds.), *Contributions to the Mesolithic in Europe*. Leuven: Katholieke Universiteit, p. 463-474.
- 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.
- 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/AMRS, p. 21-40.
- Zbyszewski, G. (1971) - *Carta Geológica do Quaternario de Portugal na escala de 1/1 000 000: notícia explicativa*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.