

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

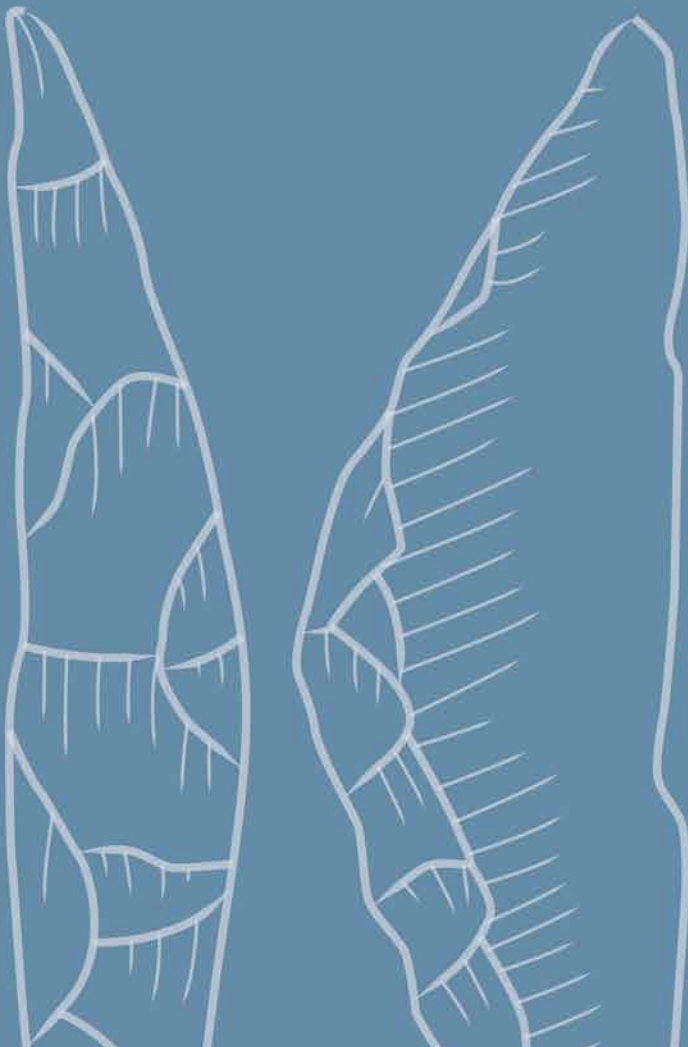
- 7 **Nota de Abertura**
Rui Manuel Marques Garcia
- 9 **Preâmbulo e Agradecimentos**
Carlos Tavares da Silva
Joaquina Soares
- 11 **I. INTRODUÇÃO. BACIA E TERRITÓRIO DE ALVALADE**
Joaquina Soares
- 25 **II. O SÍTIO ARQUEOLÓGICO DA GASPEIA**
- 27 **Resumo**
- 29 **Abstract**
- 31 *Enquadramento geológico 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

Ocupação mesolítica da Gaspeia

"The knowledge needed to live within the environment was anything but simple. This knowledge passed down from generation to generation created a stable base for human identity and perception to be built on. Mesolithic people's life style was not a stop gap on the way to becoming farmers"

Alice O'Mahoney, 2014





Ocupação mesolítica da Gaspeia

Joaquina Soares
Carlos Tavares da Silva

Introdução

Foi possível, como anteriormente referimos no capítulo das intervenções arqueológicas, distinguir estratigraficamente duas fases de ocupação no sítio de Gaspeia, correspondentes às C.2D e C.2C da Sond. XIX; nas Sonds. VI-X, XX e XXIV a ocupação mesolítica foi identificada na base da C.2 (subcamadas artificiais 2d-2g).

A mais antiga ocupação corresponde à C.2D (Sond. XIX) e pode subdividir-se em C.2D2 - solo de habitat com estruturas de combustão, termoclastos e cultura material do Mesolítico final, e o topo da camada (C.2D1), sem estruturas de habitat, a qual se pode associar a utilização menos intensiva do espaço e provavelmente a uma fase de abandono. A ocupação mesolítica foi identificada em uma área de 52m² (Figs. 1-3), mais restrita que a da C.2C, escavada em 219m².

A fase mais recente, neolítica, tem o seu óptimo de ocupação materializado na C.2C. Nesta fase foram abertaslareiras em fossa que atingiram a C.2D (Sond. XIX), o que poderá ter ocasionado alguma deslocação de materiais líticos de ambas as fases. A cerâmica encontrava-se ausente da C.2D (Sond. XIX) e da base da C.2, nas Sonds. VI-X, XX e XXIV, o que constitui um bom indicador de razoável preservação dos contextos mesolíticos, face a acções pós-depositacionais.

Estruturas de habitat

As estruturas domésticas são constituídas porlareiras em fossa de planta oval a subcircular, com profundidade variável, entre 0,05m e 0,30m. Da gestão do fogo doméstico fez parte o recurso sistemático à adição ao combustível de apreciáveis quantidades de seixos rolados de quartzo, enquanto acumuladores térmicos. A des-

crição pormenorizada das estruturas mesolíticas figura nas p. 45-50 do presente volume. Na Estrutura 16.E2 (p. 49) foi possível detectar dois ciclos bem diferenciados de actividade ígnea. Após a fractura dos seixos (termoclastos) inicialmente depositados na lareira, esta foi rejuvenescida com novo depósito de seixos de quartzo completos, iniciando-se um segundo ciclo de ignições. Nem sempre é possível detectar os sucessivos episódios de reactivação deste tipo de estruturas, que poderiam também ser objecto de limpeza frequente. Este procedimento explica a existência de mantos de termoclastos em torno das lareiras.

Em três das estruturas de combustão foi possível recuperar conteúdo orgânico, talvez pelo facto da sua intensidade e tempo de uso terem sido relativamente elevados: Estruturas 26.E2¹; 26.D1 e 16.E20 (cf. João Pedro Tereso e Paula Fernanda Queiroz, neste volume, p. 103-108). As duas primeiras forneceram carvões de quatro espécies arbóreas: *Pinus pinea*, *Pinus pinaster*, *Quercus* tipo perenifólio e *Quercus suber*, além de herbáceas (gramíneas selvagens) provavelmente usadas para acender e atear o fogo. A combinação de madeira de pinho e de azinho/sobro no abastecimento das lareiras constitui uma estratégia de optimização da produção e conservação de energia calorífica: o pinho arde mais rapidamente e com temperaturas mais elevadas enquanto o azinho/sobro possui maior capacidade de manutenção do fogo (Chabal, 1997).

Na estrutura 26.E2 encontraram-se casca de pinhão de *Pinus pinea* e escamas de pinhas, macrorrestos que podem estar a indicar a prática de recollecção de frutos secos, a que, por hipótese, não confirmada arqueologicamente, se juntaria a bolota da azinheira, configurando uma exploração de recursos alimentares no Outono/Inverno, adequados a armazenagem.

1 - Sobre o conteúdo da Estr. 26.E2 produziu Ernestina Badal um relatório preliminar, tendo identificado os taxa *Pinus pinea*, escama de pinha, casca de pinhão, *Quercus* tipo perenifólio, caule e semente de gramínea selvagem e ainda fragmentos de ossos queimados que atendendo ao elevado grau de fragmentação, ali teriam sido depositados não como combustível, mas como restos de comida.

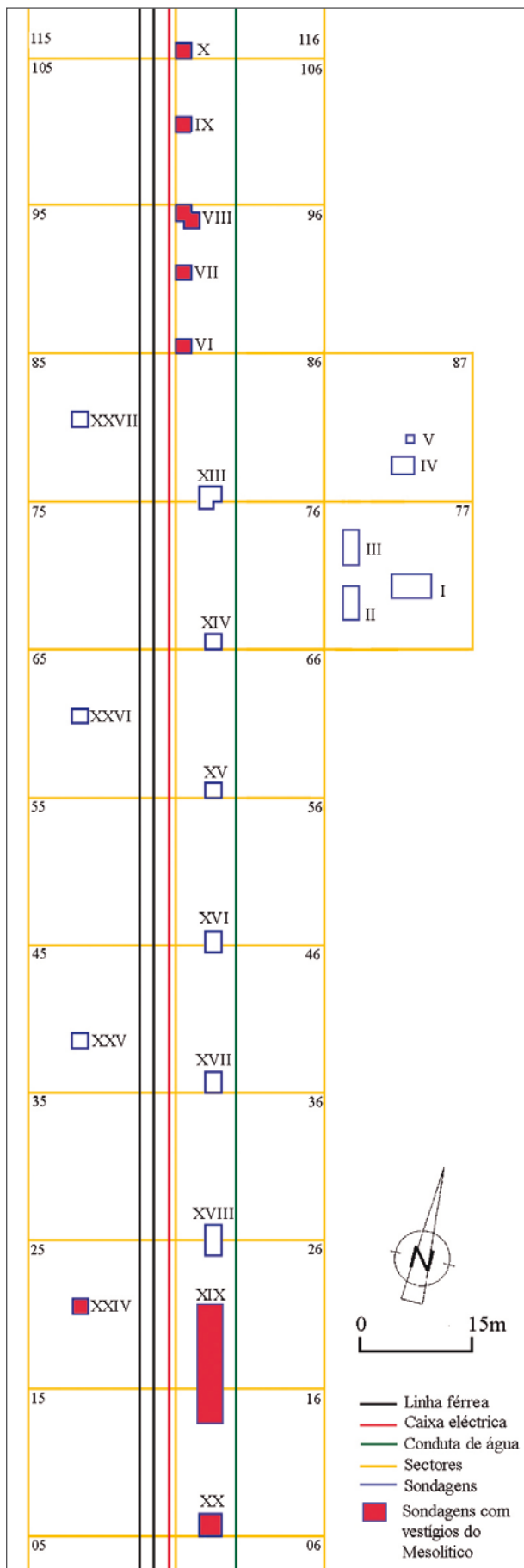


Fig. 1 - Gaspeia. Levantamento topográfico à escala 1: 1000 com a localização das sondagens arqueológicas que abrangem 219m². Foram realizadas em contexto de arqueologia de salvamento nos anos de 1981, 2005, 2007. Assinalam-se a vermelho as sondagens que revelaram ocupação mesolítica, abrangendo a área de 52m².

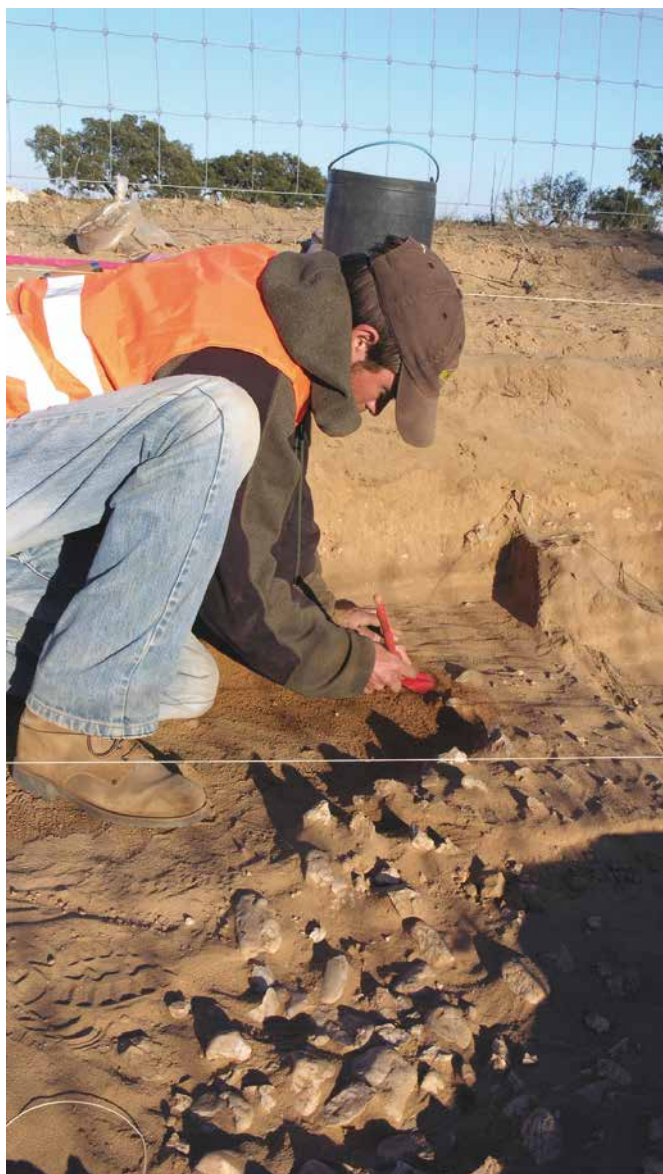


Fig. 2 - Gaspeia, 2005. Sondagem XIX. Escavação da camada de ocupação mesolítica.

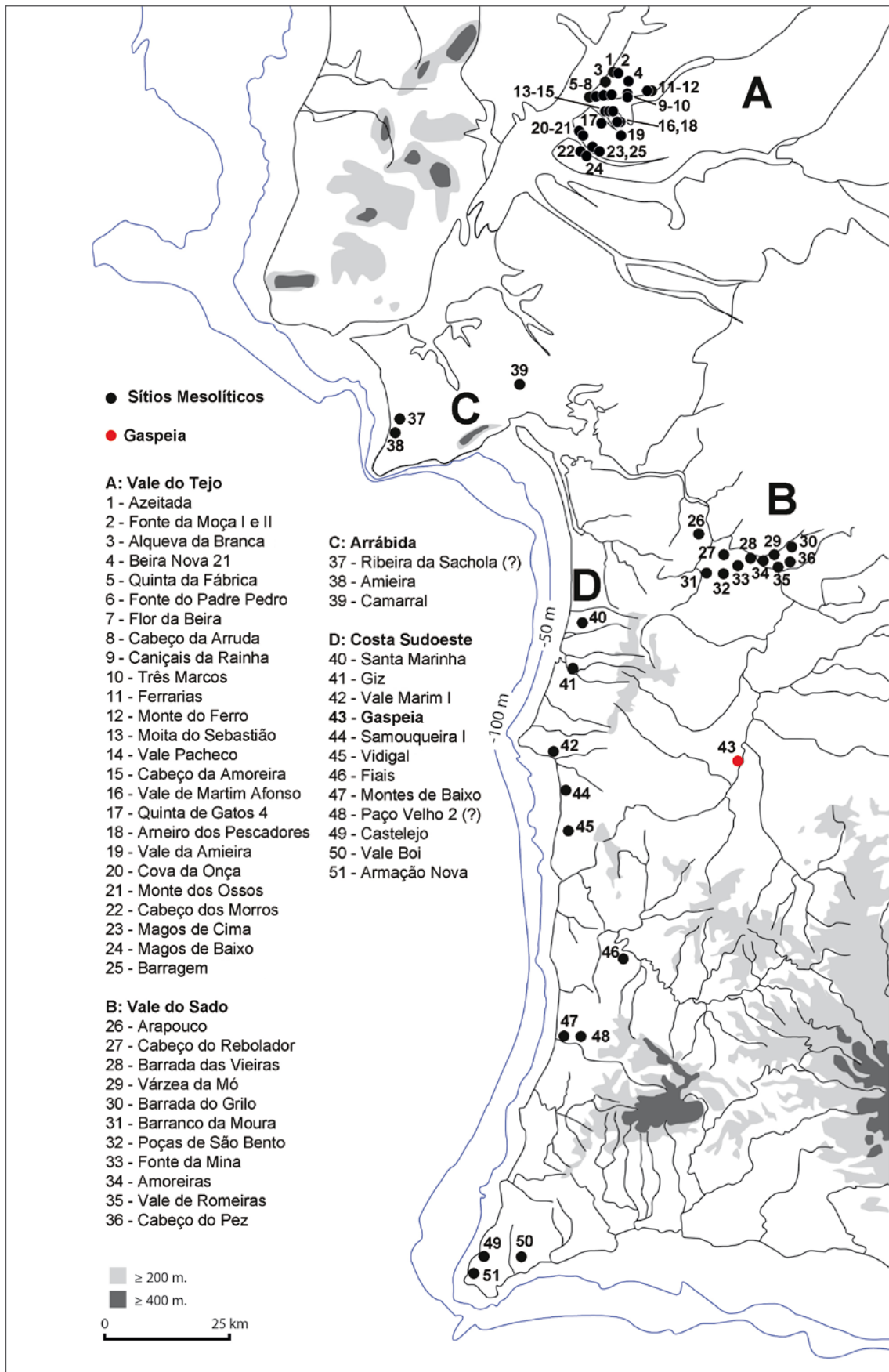


Fig. 3 - Distribuição dos principais sítios mesolíticos do Sul de Portugal. A - Vale do Tejo (Andrade, Neves e Lopes, 2015); B - Vale do Sado; C - Arrábida; D - Costa Sudoeste (Soares e Tavares da Silva, 2018).

Foi com alguma surpresa que esta estrutura doméstica (26.E2) forneceu restos de ossos queimados que parecem documentar a prática da caça no troço lagunar do Alto Sado, extenso bebedouro natural para as faunas da planície do oeste alentejano, e também definem o carácter multifuncional da estrutura, reforçado pela prática de talhe lítico em seu redor (Fig. 8). Corresponderia, assim, a um ponto nodal de agregação social.

A Estrutura 16.E20 (Fig. 8) forneceu somente carvões de *Pinus pinaster*, e *Pinus* sp. o que pode ser o resultado das más condições de conservação pós-deposicionais da matéria orgânica, corresponder a circunstâncias meramente conjunturais ou indicar funcionalidade diferenciada.

Finalmente, a distribuição da indústria lítica, como adiante se verá, mostrou que a actividade de talhe se desenvolvia preferencialmente em torno do fogo (Figs. 7-10). Esta observação associada à documentada prática da caça, às potencialidades do sítio para a prática da pesca fluvial e recollecção de pinhão e muito provavelmente de bolota, fazem-nos admitir que Gaspeia poderia ter sido um acampamento de finais de outono/inverno.

O grupo mesolítico que frequentava a Gaspeia, por hipótese, sazonal e recorrentemente, procedia a uma sábia gestão do fogo, enquanto principal fonte de energia para o seu quotidiano doméstico: culinária, aquecimento, iluminação, sociabilidade e muito provavelmente enquanto meio de processamento de alimentos para consumo diferido, por secagem e fumo.

As estruturas de combustão foram os polos aglutinadores das actividades do grupo. Nenhum elemento estrutural que pudesse inequivocamente documentar a separação entre interior e exterior no espaço habitado se conservou.

BARRO COZIDO DE REVESTIMENTO

Verificou-se a presença de fragmentos de barro cozido de revestimento (Figs. 4-6, Quadro 1), resultantes provavelmente do revestimento de fossas de combustão (10,6%) e do desmantelamento de pisos de argila, em número muito reduzido de exemplares (2,8%); na sua esmagadora maioria (86,7%) são fragmentos indeterminados. Os fragmentos inferiores a 25mm foram contabilizados como indeterminados.

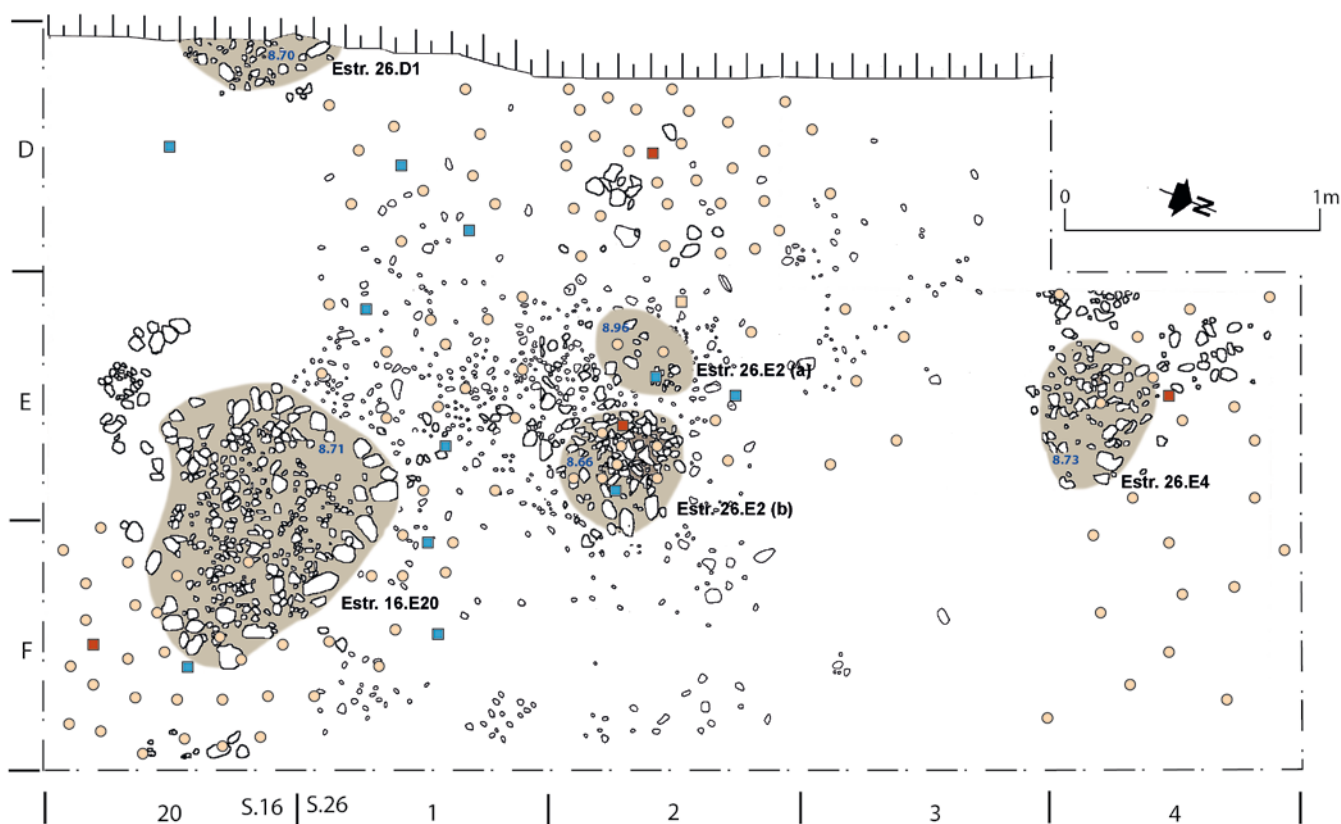


Fig. 4 - Gaspeia. Mesolítico. Sondagem XIX, C.2D. Distribuição do barro cozido de revestimento. Todos os fragmentos de dimensão máxima inferiores a 25mm foram classificados na categoria de indeterminados. Distribuição dos fragmentos de barro cozido: < 25mm ○ - Indeterminado; ≥ 25mm ■ - Revestimento de fossa; ■ - Pavimento; □ - Indeterminado. □ - Termoclastos

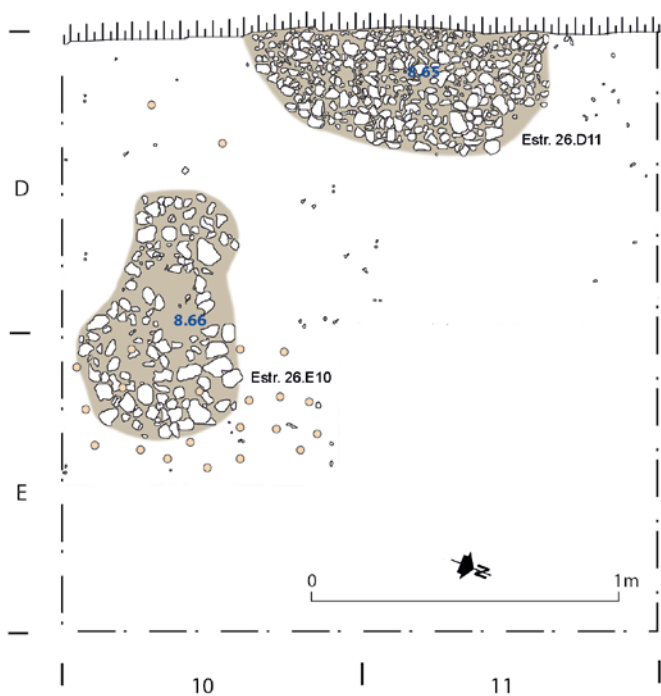


Fig. 5 - Gaspeia. Mesolítico. Sondagem XIX, C.2D. Distribuição dos fragmentos de barro cozido de revestimento:
 < 25mm ○ - Indeterminados
 □ - Termoclastos

Quadro 1 - Gaspeia. Distribuição dos fragmentos de barro cozido de revestimento da camada mesolítica (C.2D da Sond. XIX e C.2 base da Sond. XX).

Sond.	S.	Q./Estr.	Frag. pavi-mento (?)		Frag. revest. fossa com-bustão (?)		Ind.		Total	
			N	N	N	%	N	%		
XIX	16	D20		1				1	0,5	
XIX	16	F20	1	1	26	13,8	28	12,8		
XIX	26	D1		2	10	5,3	12	5,5		
XIX	26	D2	1		29	15,3	30	13,8		
XIX	26	D10			2	1,1	2	0,9		
XIX	26	E1		2	14	7,4	16	7,3		
XIX	26	E2	1	1	5	2,6	7	3,2		
XIX	26	26.E2		2	8	4,2	10	4,6		
XIX	26	E3			5	2,6	5	2,3		
XIX	26	E4	1		11	5,8	12	5,5		
XIX	26	E10			20	10,6	20	9,2		
XIX	26	F1		2	9	4,8	11	5,0		
XIX	26	F4			10	5,3	10	4,6		
XX	16	16.E2	2	12	40	21,2	54	24,8		
Total			6	23	189	100%	218	100%		
		%	2,8	10,6	86,7					

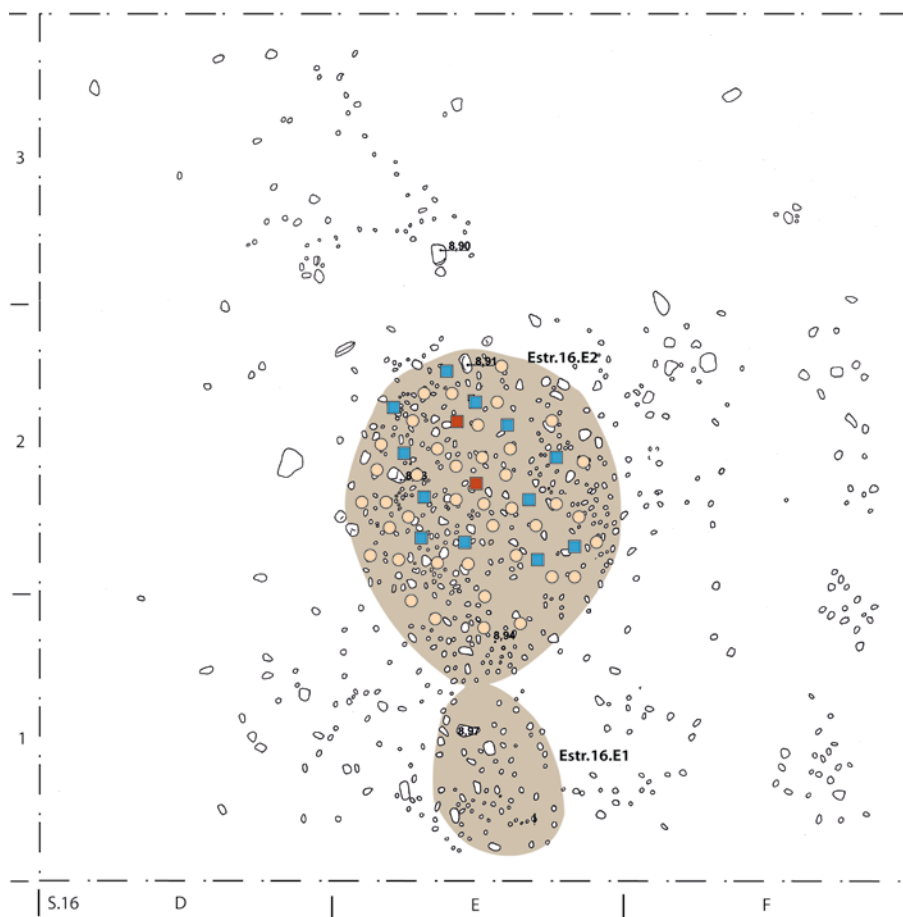


Fig. 6 - Gaspeia. Mesolítico. Sondagem XX, C.2 base. Distribuição dos fragmentos de barro cozido de revestimento:
 < 25mm ○ - Indeterminados
 ≥ 25mm □ - Revestimento de fossa
 ■ - Pavimento
 □ - Termoclastos

Podemos constatar um característico padrão de distribuição do barro cozido de revestimento em torno de algumas lareiras e no seu interior (Estruturas 16.E20, 26.E2a-b, 26.E4, 26.E10, 16.E2). Em três estruturas domésticas – 26.D1, 26.D11 e 16.E1 – não se registaram fragmentos de barro cozido, o que parece indicar diferenciação funcional e/ou diferentes intensidades de uso do espaço habitado. Raramente superiores a 50mm, estes fragmentos, de espessura compreendida entre 10 a 30mm (esp. média 18mm), possuem uma face tendencialmente alisada, por vezes com traços rectilíneos incisos, e outra muito irregular, mas sem negativos de ramagens próprios do revestimento de paredes e cobertura de cabanas. Apresentam cor avermelhada nas superfícies e núcleo, pasta com raros e.n.p. superiores a 0,05mm, mas que ocasionalmente podem atingir 3 a 5mm. O padrão de distribuição destes artefactos é semelhante ao observado na camada neolítica, sendo aí a densidade francamente superior. Chegámos a colocar a hipótese de migração dos fragmentos de barro cozido neolíticos para a camada mesolítica, no entanto a distribuição dos mesmos, em torno e dentro de lareiras e a presença de fragmentos com mais de 25mm, levaram-nos a considerar a sua pertença ao contexto mesolítico. No concheiro do Cabeço do Pez encontraram-se raros fragmentos amorfos de barro cozido dispersos e numa fossa (Soares, 2013a, Fig. 8), mas mais recentemente foi identificado no extenso (c. 1ha) sítio da Cova da Baleia-Mafra, um notável conjunto de 104 fossas de combustão integralmente revestidas a barro “fossilizado” pelo fogo, datadas do Epipaleolítico/Mesolítico antigo (2ª metade do 8º milénio cal BC) e do Mesolítico final (último quartel do 7º milénio cal BC) (Sousa *et al.*, 2018). Ao contrário do observado na Cova da Baleia, em Gaspeia não foi possível encontrar o revestimento de barro cozido *in situ*. Na hipótese de revestimento de fossas de combustão, algumas das lareiras da Gaspeia teriam sido, numa primeira fase, revestidas a argila, mas face ao contexto arenoso em que foram abertas, a fragmentação desses revestimentos terá ocorrido muito precocemente, o que não teria obstado à continuação da laboração das mesmas. Em meio arenoso torna-se difícil conservar o calor, pelo que um revestimento argiloso oferecia claras vantagens à gestão do fogo, mesmo que a sua durabilidade fosse limitada.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS ESTRUTURAS DE HABITAT

A distribuição das estruturas de habitat pela área escavada sugere uma ocupação do espaço polinucleada, com dois núcleos principais, afastados cerca de 120m, nas seguintes localizações, de norte para sul (Fig. 1):

Núcleo setentrional - Sondagens VI a X, com a extensão

de cerca de 40m. Todas estas sondagens forneceram artefactos, embora escassos; nas Sondagens VII e X identificaram-se estruturas de combustão, respectivamente, Est. 96.B12 e Est.116.A2; estas confirmam o carácter habitacional do núcleo (Figs. 7 e 10).

Núcleo meridional - Sondagens XIX, XX, XXIV. Este núcleo foi mais extensamente escavado e revelou maior densidade de artefactos e de estruturas domésticas. Na Sondagem XIX (Fig. 8), identificaram-se cinco lareiras (16.E20, 26.E2a-b, 26.E4, 26.E10, 26.D11) e uma estrutura de rejeição de tipo cinzeiro (26.D1), em uma extensão de 12m. Na Sondagem XX, surgiram as estruturas 16.E2 e 16.E1 (Fig. 9).

Possuímos escassa informação sobre a organização espacial de outros acampamentos temporários do Mesolítico final que possa servir de termo de comparação para a Gaspeia. Existem vagas referências a diferenciação funcional no espaço intra-habitat do Vidigal e de Fiais. No primeiro sítio, o centro da jazida era ocupado por concheiro com a área máxima de 1000m²; sob o mesmo foi identificada uma estrutura de tipo pavimento lajeado com sinais de rubefacção, utilizada como “grelhador”, onde se concentravam abundantes restos faunísticos, alguns com acção do fogo (Straus, Altuna e Vierra, 1990, p. 470).

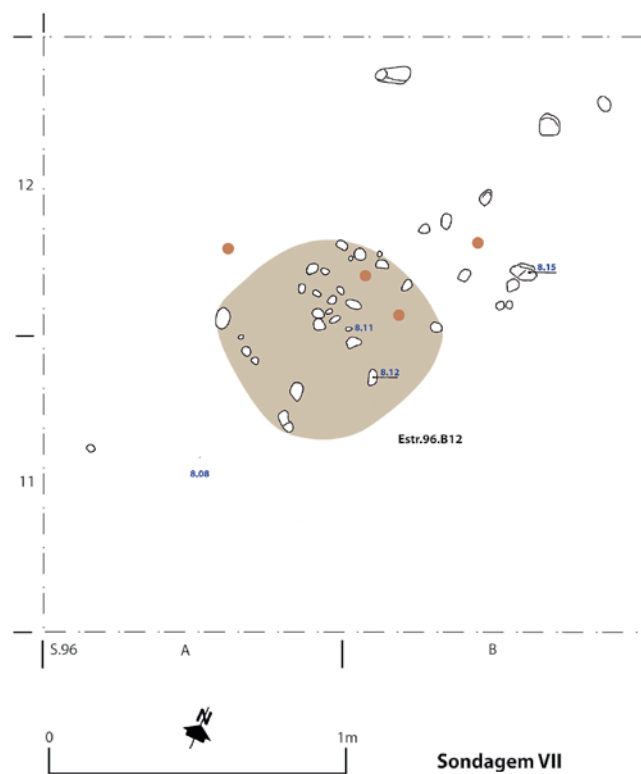


Fig. 7 - Gaspeia. Mesolítico. Sondagem VII. Distribuição dos artefactos líticos da amostra estudada.

□ Termoclastos; ● Artefactos líticos diversos.

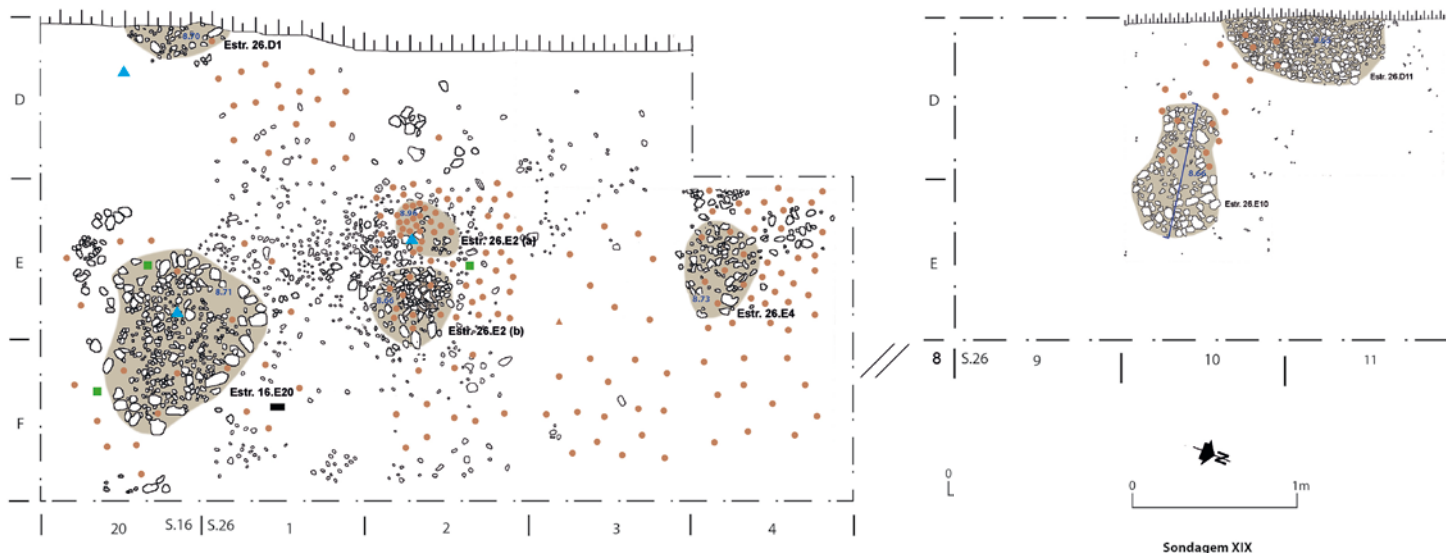


Fig. 8 - Gaspeia. Mesolítico. Sondagem XIX. Distribuição dos artefactos líticos da amostra estudada.

○ Termoclastos;
 ● Artefactos líticos diversos;
 ▲ Geométricos;
 ■ Microburis;
 ■ Polidos e bujardados: cinzel e polidor.

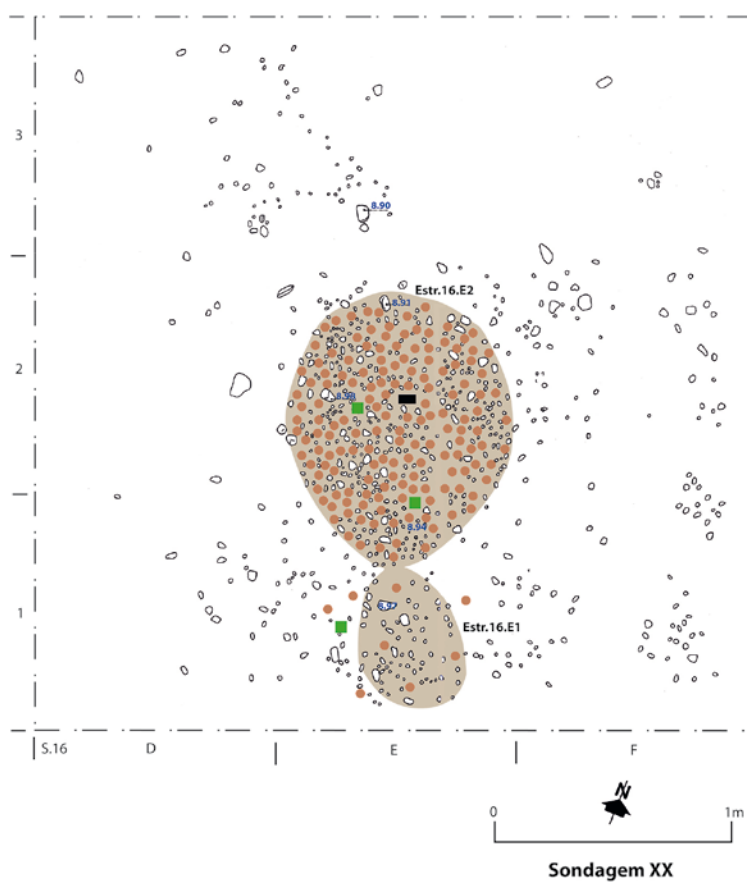


Fig. 9 - Gaspeia. Mesolítico. Sondagem XX. Distribuição dos artefactos líticos da amostra estudada.

○ Termoclastos;
 ● Artefactos líticos diversos;
 ■ Microburis;
 ■ Polidos e bujardados: percutor.

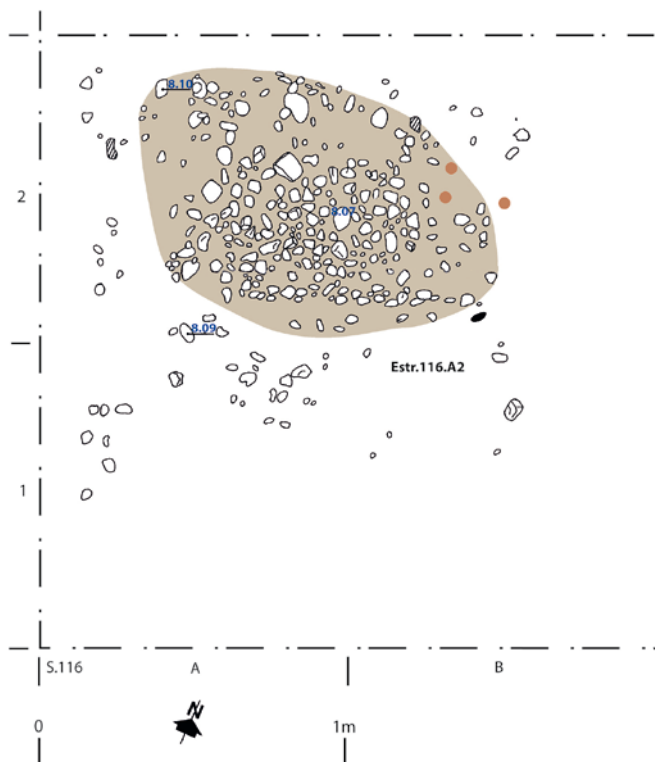


Fig. 10 - Gaspeia. Mesolítico. Sondagem X. Distribuição dos artefactos líticos da amostra estudada.

○ Termoclastos;
 ● Artefactos líticos diversos.

Em Fiais, foi identificada uma estrutura de tipo lixeira com cerca de 9m² onde se acumularam numerosos restos faunísticos de caça grossa (Lubell *et al.*, 2007, Fig. 5). Os supostos acampamentos de base de Moita do Sebastião, (Roche, 1960), e Vale Marim I (Soares e Tavares da Silva, 2018) possuem núcleos habitacionais com uma ou mais unidades residenciais, dotados de diversas estruturas domésticas relacionadas com o fogo (aquecimento, culinária, talhe lítico, processamento de alimentos pelo fumo), com a armazenagem e com a construção de cabanas. Cada um desses núcleos possuía aproximadamente 400m². No caso de Moita do Sebastião, foi ainda registada uma área sepulcral. Tanto o Vidigal como Fiais forneceram ossos humanos em desconexão anatómica, dispersos nas camadas arqueológicas, que indicam a existência de áreas funerárias no interior do habitat.

Os dados disponíveis, embora fragmentários, parecem revelar preocupações sanitárias e de ordenamento dos espaços domésticos, sujeitos pois a curadoria compatível com sistemas de mobilidade já semi-sedentária.

Paisagem vegetal

A informação disponível para a caracterização do coberto vegetal local limita-se à obtida a partir das análises antracológicas publicadas neste volume. As amostras de carvões estudadas correspondem a uma selecção cultural própria da gestão do coberto vegetal pelo grupo mesolítico da Gaspeia, mas reflectem, mesmo que de forma genérica, a paisagem vegetal próxima. Importa igualmente ter presente que os carvões conservados correspondem a amostras residuais, em resultado da acidez e elevada percolação das águas pluviais nas areias soltas da jazida.

Assim, podemos considerar que em Gaspeia o género *Pinus* sp. seria o mais abundante, e que na envolvente do povoado existiria uma cobertura vegetal de tipo floresta mista com as espécies termófilas já referidas (*Pinus pinea*, *Pinus pinaster*, *Quercus* tipo perenifólio e *Quercus suber*), à semelhança do que teria ocorrido na generalidade da fachada atlântica, sendo de admitir, pelo enquadramento geomorfológico da bacia de Alvalade, temperaturas mais elevadas e condições atmosféricas de maior secura que na faixa costeira propriamente dita.

Atendendo à localização do sítio, na margem do Sado, era expectável a presença de *taxa* da floresta ripícola; a sua ausência poderá dever-se à selecção intencional do combustível. O género *Populus* sp., embora residualmente (0,22%), foi assinalado em Vale Marim I (Soares e Tavares da Silva, 2018); também a *Olea europaea* foi identificada em Vale Marim I, com presença residual (0,9%).

As margens do rio, tal como hoje, deveriam oferecer variado conjunto de fibras vegetais adequadas à manufactura de cestaria e cordoaria (cf. na p. 74, foto de José Matias), sem qualquer expressão no registo arqueológico (Hardy, 2007).

Os estudos palinológicos das lagoas do litoral norte alentejano realizados por José Mateus e Paula Queiroz (1997) sugerem para uma cronologia holocénica anterior a 5500 cal BC a existência na região de coberto vegetal florestado (Fig. 11) com o predomínio de pinhais de *Pinus pinaster* nas frentes oceânicas mais ventosas e abertas e *Pinus pinea* nas áreas mais abrigadas; mais para o interior, a azinheira e o sobreiro adquiriam maior representatividade, podendo também surgir o zambujeiro com carácter residual (cf. Carrión, 2005). Nos corredores fluviais desenvolver-se-ia a floresta ripícola.

Indústria lítica

Como já referimos (Fig. 1), a ocupação mesolítica foi detectada em uma área relativamente restrita, quando comparada com a do Neolítico. A amostra estudada é constituída por 446 artefactos (Quadros 2A e 3) com a seguinte distribuição: Sondagens VI, VII, VIII, X, XIX, XX, XXIV

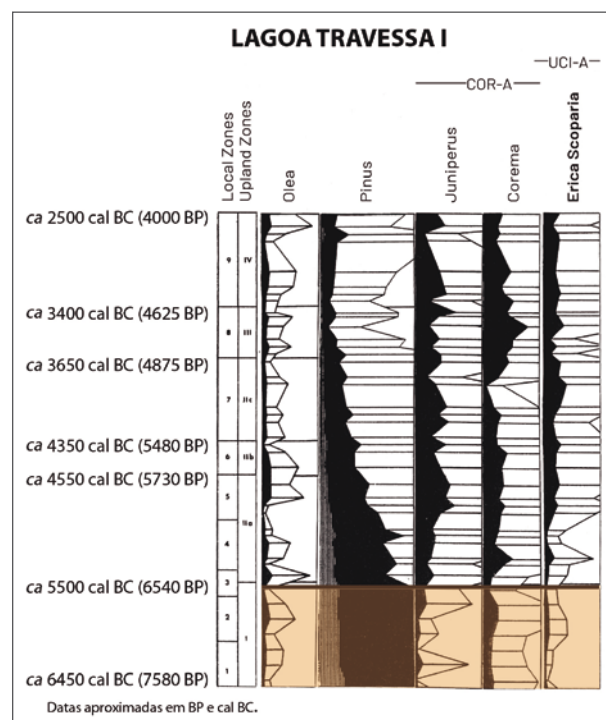


Fig. 11 - Fragmento de diagrama polínico da Lagoa Travessa I (Costa Sudoeste) onde se pode observar que o declínio do pinhal se inicia aproximadamente em 5500 cal BC, cronologia posterior à do intervalo onde se insere a Gaspeia mesolítica. Adaptado de Mateus e Queiroz, 1997, Fig. 10.

Quadro 2A - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Categorias tecnológicas.

Categorias tecnológicas	N	%	Peso (g)	%
Indústria em pedra lascada	443	99,3	2344,8	76,6
<i>Subsistema uso-intensivo</i>	353	79,1	608,9	19,9
<i>Subsistema expedito</i>	90	20,2	1735,9	56,7
Instrumentos polidos e bujardados	3	0,7	714,4	23,4
Total	446	100	3059,2	100

Categoria	N (%)	Peso (%)
Indústria em pedra lascada	99,3	76,6
Subsistema uso-intensivo	79,1	19,9
Subsistema expedito	20,2	56,7
Instrumentos polidos e bujardados	0,7	23,4

(Figs. 7 a 10). Foi seleccionada a partir de um total de 729 artefactos inventariados.

Embora a Gaspeia mesolítica ofereça inequívocas semelhanças com o sítio do Vidigal (Straus, Altuna e Vierra, 1990), tanto no que concerne ao aprovisionamento do cherte, como às opções tecno-tipológicas, face aos problemas de contextualização estratigráfica deste último sítio e à diferente metodologia utilizada no estudo da indústria lítica decidimos privilegiar a comparação dos resultados empíricos obtidos na Gaspeia com os do sítio sub-contemporâneo de Vale Marim I, Sines (Tavares da Silva e Soares, 1981; Soares e Tavares da Silva, 2018; Soares, Mazzucco e Tavares da Silva, 2017), dotado de uma única camada de ocupação do Mesolítico final, bem datada por radiocarbono (Quadro 19) e oferecendo numerosa e homogénea cultura material lítica (Quadro 2B).

A amostra de indústria em pedra lascada da Gaspeia (Quadro 2A) reparte-se pelo subsistema tecnológico uso-intensivo, que recorre a materiais siliciosos de textura micro-cristalina e fractura concooidal, com 353

Quadro 2B - Vale Marim I. Mesolítico. Indústria lítica. Categorias tecnológicas.

Categorias tecnológicas	N	%
Indústria em pedra lascada	4625	99,2
<i>Subsistema uso intensivo/conservacionista</i>	3375	72,4
<i>Subsistema expedito</i>	1250	26,8
Instrumentos polidos e bujardados	31	0,7
Elementos de adorno	2	0,04
Manuportes	4	0,1
Total	4662	100

Quadro 3 - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Matérias-primas.

Matéria-prima	N	%	Peso (g)	%
Quartzo	187	41,9	1470,0	48,1
Cristal de rocha	18	4,0	12,4	0,4
Arenito	2	0,4	2,2	0,1
Sílex	21	4,7	30,2	1,0
Cherte	134	30,0	145,7	4,8
Calcedónia	3	0,7	13,2	0,4
Jaspe	35	7,8	78,4	2,6
Lidito	3	0,7	0,7	0,02
Quartzito	25	5,6	720,9	23,6
Quartzovaque	1	0,2	45,0	1,5
Grauvaque	12	2,7	513,2	16,8
Xisto jaspóide e silicioso	2	0,4	3,6	0,12
Rocha ind.	3	0,7	23,8	0,8
Total	446	100	3059,22	100

efectivos (79,1%) e pelo subsistema expedito, que utiliza matérias-primas de pior qualidade e/ou maior granularidade, com 90 exemplares (20,2%). Os utensílios bujardados e polidos são residuais (0,7%), constituídos por um percutor sobre seixo rolado de quartzito, polidor portátil de quartzoaque e cinzel em xisto silicioso, polido com estriamento; este tipo característico do Mesolítico final da Costa Sudoeste parece estar relacionado com a prática dominante da percussão indirecta no talhe lítico (Soares 1995, 1996a,b; Soares e Tavares da Silva, 2018). Nesta primeira abordagem, a Gaspeia mesolítica não difere substancialmente de Vale Marim I, onde o subsistema expedito se encontra, no entanto, melhor representado, o que também pode ser explicado pelas maiores disponibilidade e acessibilidade a extensas cascalheiras de grauvaque e quartzito do litoral próximo.

A frequência relativa das categorias tecnológicas referidas, no que à massa respeita, é distinta, cabendo aos artefactos do subsistema expedito, que utiliza materiais locais, uma presença bem mais significativa (56,7%), o que é inerente ao próprio conceito classificativo. Os “custos” de transporte das litologias siliciosas micro-cristalinas ficam aqui bem patentes, e como adiante veremos podem ter influenciado os padrões tipométricos do subsistema uso-intensivo.

No que concerne às matérias-primas, domina o quartzo (41,9%), seguido pelo cherte (30%), e em quinto lugar, bem distanciado, surge o sílex (4,7%). Em análise macroscópica, como a realizada, é muito difícil diferenciar o cherte do sílex (cf. Patrícia Jordão, neste volume, p. 109),

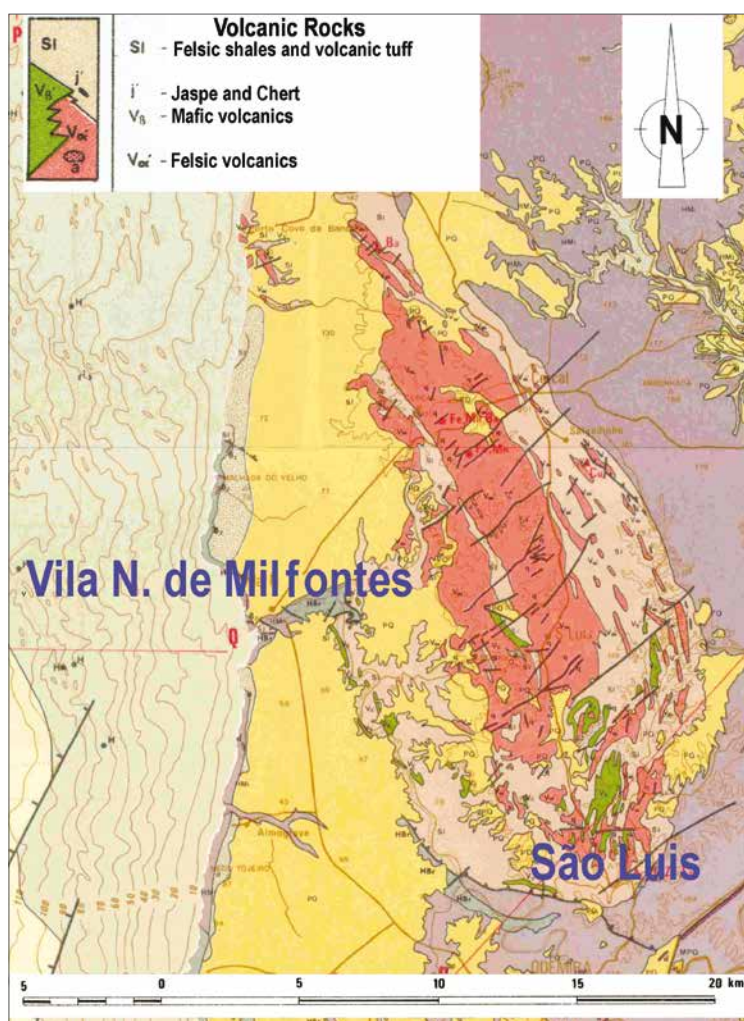
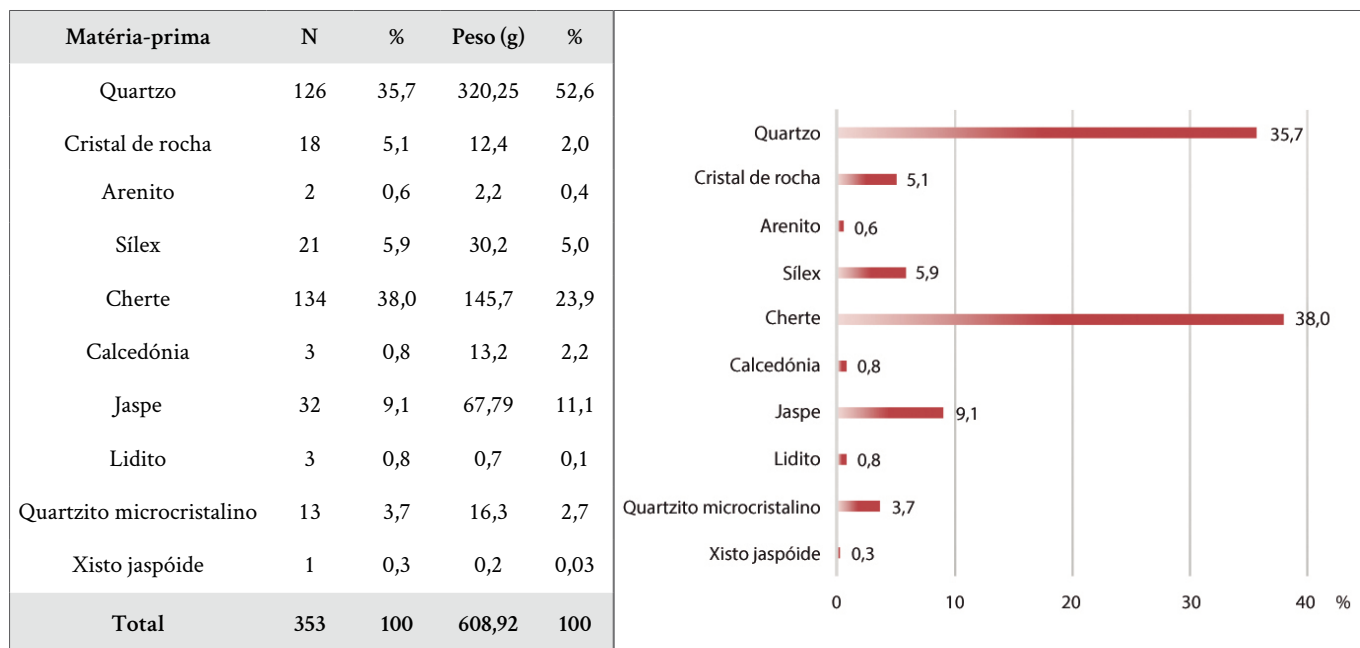


Fig. 12 - Serra do Cercal com indicação de afloramentos chérticos que poderiam ter sido explorados durante a Pré-história. Modificado de Oliveira, 1984.

Quadro 4 - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema uso-intensivo. Matérias-primas.



não sendo improvável que algum cherte possa ter sido classificado como sílex. De um modo geral, observa-se grande diversidade petrográfica reveladora de escassez de fontes de matéria-prima de boa qualidade no território económico do grupo e de algum experimentalismo. O aprovisionamento de materiais abióticos deveria ocorrer em percursos destinados a múltiplas tarefas.

SUBSISTEMA USO-INTENSIVO

ECONOMIA DAS MATÉRIAS-PRIMAS

No que concerne à natureza petrográfica das matérias-primas, o quartzo, sob a forma de seixos rolados localmente abundantes (margens do Sado e afluentes) foi o litotipo mais utilizado (41,9%, Quadro 3); no subsistema uso-intensivo, o quartzo leitoso, assegurou a substituição do cherte/sílex, inexistentes no local (Quadro 4). Apenas cerca de 35% dos artefactos uso-intensivos apresentavam córtex. Destes, 65% possuíam córtex com rolamento fluvial (exclusivamente em exemplares de quartzo e quartzito); nos restantes 35%, de cherte e calcedónia, o córtex não mostrava rolamento, sugerindo, pois, uma exploração directamente a partir dos afloramentos, em blocos tombados nas suas imediações, ou em depósitos detríticos sem ou com escasso transporte fluvial. O cherte (38,0%, Quadro 4), com predomínio das cores castanho-amareladas (10YR5/4; 10YR 7/4) (Goddard *et al.*, 1970), mais raramente acinzentadas (N3-N9) e avermelhadas (5R8/2-5R4/2), por vezes mescladas na mesma peça, poderá ser proveniente do complexo vulcano-sedimentar da Zona Sul Portuguesa, nomeadamente das intercalações siliciosas na estrutura tectónico-metamórfica da Serra do Cercal (Carvalho, 1976; Oliveira, 1984), a cerca de 35 km e 7,5 horas de marcha da Gaspeia. O jaspe e xisto jaspóide poderão ter vindo da mesma fonte de aprovisionamento.

A mais próxima origem do sílex seria a bacia mesozóica de Santiago do Cacém, a cerca de 33km e 7 horas de marcha². O sílex ocorrerá supostamente nas formações carbonatadas mesozóicas desta bacia sedimentar, cujo principal sector se estende, longitudinalmente, entre Santiago do Cacém e Melides (Inverno *et al.*, 1993; Manuppella, Moreira, 1989; Ressurreição, 2018). Em Vale Figueira, existem afloramentos de calcedónia, matéria-prima residualmente presente em Gaspeia, e à superfície dos terrenos não é invulgar encontrarem-se sílices. Da orla mesozóica ocidental, provavelmente da Arrábida, a uma distância de cerca de 120Km e 24 horas de marcha a partir

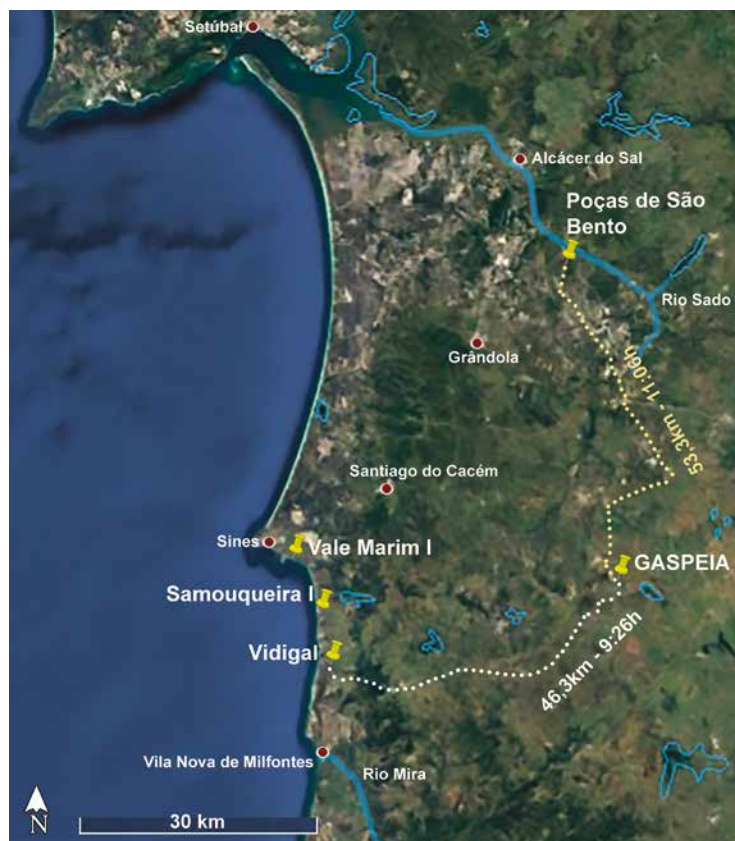


Fig. 13 - Localização da Gaspeia com percursos pedestres até ao Vidigal e ao paleoestuário do Sado (Poças de São Bento). Foto de satélite do Google Earth.

- ✦ - Sítio arqueológico.
- - Percursos pedestres de elevada probabilidade. Seg. Google Earth.
- - Povoações actuais.

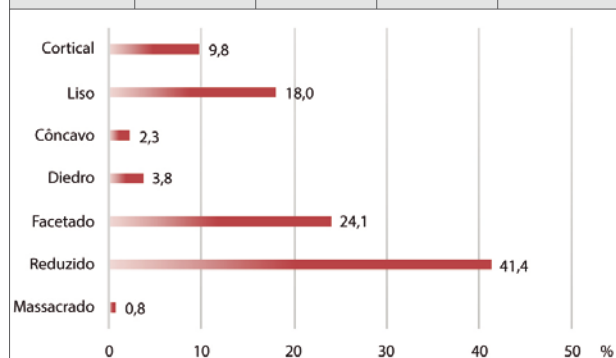
de Alvalade, poderá ter vindo algum (raro) sílex, nomeadamente de cores acinzentadas. O quartzito e muito residualmente o lidito deverão ter chegado à bacia de Alvalade transportados pela rede hidrográfica.

Da análise das matérias-primas, resulta uma imagem de grande escassez de materiais de boa qualidade para o talhe lítico e de uso exaustivo de litotipos siliciosos microcristalinos, de origem e natureza diversas, embora com um trajecto claramente preferencial na direcção da Serra do Cercal. Aquela escassez, como antes afirmámos, levou à eleição do quartzo como matéria-prima de substituição. No sítio ficou registada intensa actividade de talhe de quartzo, com numerosos fragmentos e subprodutos, sendo por vezes impossível separar os artefactos do subsistema uso-intensivo dos expeditos, nas fases inicial e intermédia das cadeias operatórias. Observa-se a selecção

2 - Observámos amostras de sílex da bacia de Santiago do Cacém, de cores castanho-avermelhadas, por deferência do Prof. Giuseppe Manuppella.

Quadro 5A - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema uso-intensivo. Talão.

Talão	Lasca		Lâmina		Lamela		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Cortical	11	13,9			2	3,8	13	9,8
Liso	18	22,8			6	11,3	24	18,0
Côncavo					3	5,7	3	2,3
Diedro	4	5,1			1	1,9	5	3,8
Facetado	13	16,5	1	100	18	34,0	32	24,1
Reduzido	32	40,5			23	43,4	55	41,4
Massacrado	1	1,3					1	0,8
Total	79	100	1	100	53	100	133	100



Quadro 5B - Vale Marim I. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema uso-intensivo. Talão.

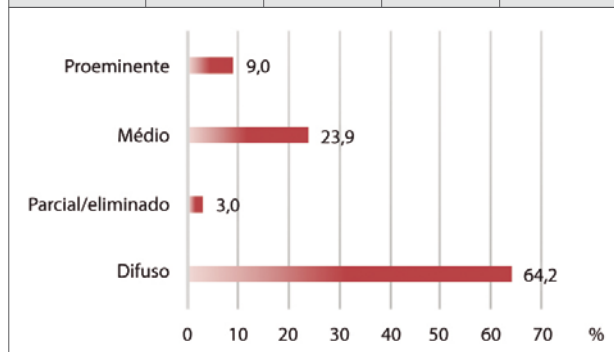
Talão	N	%
Cortical	12	5,2
Liso	56	24,5
Côncavo	2	0,9
Diedro	8	3,5
Facetado	69	30,1
Reduzido	82	35,8
Total	229	100

Quadro 6B - Vale Marim I. Indústria lítica. Subsistema uso-intensivo. Bolbo.

Bolbo	N	%
Proeminente	30	13,3
Médio	79	35,0
Parcial/ eliminado	33	14,6
Difuso	84	37,2
Total	226	100

Quadro 6A - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema uso-intensivo. Bolbo.

Bolbo	Lasca		Lâmina		Lamela		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Proeminente	11	13,8			1	1,9	12	9,0
Médio	25	31,3			7	13,2	32	23,9
Parcial/ eliminado	3	3,8			1	1,9	4	3,0
Difuso	41	51,3	1	100	44	83,0	86	64,2
Total	80	100	1	100	53	100	134	100



das variedades de quartzo leitoso e hialino para a manufatura de instrumentos formais, enquanto para os expedidos são relegadas as variedades mediócras de quartzo zonado, com intrusões de óxidos de ferro ou outras.

Finalmente, não podemos deixar de sublinhar a escassez de xisto silicioso cinzento-esverdeado do complexo vulcano-sedimentar (disponível nomeadamente em afloramentos da bacia da Ribeira de Santa Catarina e em posição secundária, remobilizado pela rede hidrográfica do Sado), que alimentou maioritariamente a produção da utensilagem lítica do paleoestuário, ao longo do Mesolítico (Marchand, 2001; Soares, 2013, p. 25). Este dado negativo reforça a hipótese de articulação do grupo mesolítico da Gaspeia não com o Baixo Sado, mas com o litoral sudoeste. A distância geográfica e em horas de marcha é ligeiramente favorável ao percurso até ao litoral (cerca de 9 horas e 46km) (Fig. 13).

TÉCNICAS DE TALHE E TIPOMETRIA

A actividade de talhe lítico realizou-se sobre materiais de baixa qualidade, como referimos, cabendo aos subprodutos 58,6 % da totalidade dos artefactos uso-intensivos (Quadro 8A); esta actividade parece ter sido

realizada preferencialmente ao redor de lareiras, nomeadamente nas estruturas 26.E2 e 16.E2 (Figs. 8-9), sem que tenha sido registada a técnica de aquecimento prévio da matéria-prima. Este contexto produtivo pode indicar ocupação sazonal, provavelmente durante o final do Outono-Inverno, proposta suportada igualmente pela baixa densidade de artefactos, pela prática da caça e pela provável recollecção de frutos secos como o pinhão.

A técnica de debitage dominante foi a percussão indirecta (Quadro 7A), particularmente na extracção de lamelas (92,5%), estando também presente a pressão, com 7,5%. Atenda-se à presença de um cinzel de xisto silicioso (Fig. 19.2) que pode ter sido usado como peça intermédia no talhe por percussão indirecta ou pressão. Predominam os talões reduzidos (41,4%), seguidos pelos facetados (24,1%) (Quadro 5A) tal como em Vale Marim I (Quadro 5B) e os bolbos difusos, com 64,2% da totalidade da amostra e 83% nas lamelas (Quadro 6A).

Os núcleos de quartzo deverão ter sido formatados *in situ* a partir de seixos fluviais, pois estão presentes desde seixos testados até núcleos esgotados e abundantes resíduos de todas as etapas do talhe do quartzo, o que se explica em parte pela fragmentação deste litotipo segundo planos de clivagem internos de difícil controlo. Os núcleos de cherte e sílex (Fig. 14) deveriam ter chegado ao acampamento da Gaspeia já formatados. A sua redução foi exaustiva e cuidadosa, a partir de um plano de percussão principal e de uma frente prismática muito regular, evitando claramente o desperdício de matéria-prima. As dimensões médias dos núcleos abandonados em um conjunto de 13 exemplares são 22,2x23,8x17,3mm (Quadro 8A) e o peso médio, 10,6g, ultrapassando, muito ligeiramente, em microlitismo os valores obtidos para Vale Marim I: 25,9x25,1x18,6mm e 13,8 g. No Vidigal, a redução dos núcleos foi em média ainda um pouco mais exaustiva que em Gaspeia, sendo a altura média dos núcleos de cherte e cristal de rocha de 20,7mm ± 4,1 (Straus, Altuna e Vierra, 1990).

O microlitismo da indústria lítica, um dos aspectos mais característicos da cultura material do Mesolítico final, poderá ter sido sublinhado em conjunturas de maior escassez de matérias primas de boa qualidade como foi observado em Gaspeia. O paralelismo com Vale Marim I é evidente, embora as lamelas não retocadas possuam neste último sítio um padrão métrico médio superior — 23,1x7,8x2,5mm, enquanto em Gaspeia o módulo médio é de 17,8x6,9x2,3mm (Quadro 8A). Mais uma vez, o Vidigal, cujas lamelas têm em média o comprimento de 16,9mm ± 5,6, é o sítio que mais se aproxima da Gaspeia. No Baixo Sado, a largura das lamelas brutas varia entre 6 e 10mm, também com

Quadro 7A - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema uso-intensivo. Técnica de debitage.

Técnica de debitage	Lasca		Lâmina		Lamela		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Percussão directa	24	30,0					24	17,9
Percussão indirecta	55	68,8	1	100	49	92,5	105	78,4
Pressão	1	1,3			4	7,5	5	3,7
Total	80	100	1	100	53	100	134	100

Técnica de debitage	%
Percussão directa	17,9
Percussão indirecta	78,4
Pressão	3,7

Quadro 7B - Vale Marim I. Mesolítico. Indústria lítica: Subsistema uso intensivo. Técnica de debitage.

Técnica de debitage	N	%
Percussão directa	85	25,1
Percussão indirecta	237	69,9
Aquecimento prévio da matéria-prima	11	3,2
Aquecimento prévio/percussão indirecta	1	0,3
Aquecimento prévio/pressão	5	1,5
Total	339	100

um máximo de exemplares no intervalo de 6-7mm. Os produtos de debitage e suportes de utensílios são maioritariamente constituídos por lamelas neste Mesolítico final: 65% (Quadro 9B) em Vale Marim I; 65,3% no Vidigal (Quadro 9C) e 58% na Gaspeia (Quadro 8A). Na Gaspeia dominam os exemplares com secção transversal triangular, raramente com a regularidade das peças tipo Montbani (Rozoy, 1978). Na manufactura de geométricos (Quadro 8B), utilizaram-se na Gaspeia lamelas com largura superior a 7,3mm, sendo as dimensões médias neste grupo tipológico de 16x7,3x2,5mm, enquanto em Vale Marim I se obteve um padrão ligeiramente superior: 17,5x8,6x2,4mm. Tal como já se verificou para as lamelas, o comprimento médio dos geométricos do Vidigal acentua o microlitismo face à Gaspeia: 13,8mm ± 2,5 (Straus, Altuna e Vierra, 1990, p. 465).

Quadro 8A - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema tecnológico uso-intensivo. Médias das dimensões das principais categorias morfofuncionais e suportes.

Categorias morfofuncionais	N		L. máx. (mm)		l. máx. (mm)		Esp. máx. (mm)		e/l		Peso g
	N	%	N'	\bar{X}	N'	\bar{X}	N'	\bar{X}	N'	\bar{X}	
Núcleos	15	4,2	13	22,2 ± 8,2	13	23,8 ± 8,4	13	17,3 ± 6,6	13	0,8 ± 0,2	148,6
Subprodutos de talhe	207	58,6	106	14,4 ± 5,6	113	10,8 ± 4,9	115	4,3 ± 2,8	113	0,4 ± 0,2	338,2
Produtos de debitagem	73	20,7	33	19,1 ± 5,0	69	9,8 ± 7,1	71	3,2 ± 2,2	69	0,3 ± 0,1	51,1
Lasca	22		14	20,8 ± 3,1	18	17,6 ± 9,8	20	5,5 ± 2,8	18	0,4 ± 0,2	
Lâmina	1				1	16	1	3	1	0,2 ±	
Lamela	50		19	17,8 ± 5,8	50	6,9 ± 2,0	50	2,3 ± 0,9	50	0,3 ± 0,1	
Instrumentos retocados	36	10,2	25	20,4 ± 7,5	27	13,8 ± 6,6	36	4,6 ± 3,0	27	0,4 ± 0,2	53,1
Resíduo	2		2	19,5 ± 2,1	2	14,0 ± 2,8	2	5,0 ± 2,8	2	0,3 ± 0,2	
Lasca	19		18	21,0 ± 7,5	17	16,4 ± 6,3	19	6,4 ± 3,1	17	0,4 ± 0,2	
Lamela	15		5	19,8 ± 9,0	8	7,5 ± 1,9	15	2,4 ± 0,7	8	0,3 ± 0,1	
Peças com macro vestígios de uso	22	6,2	10	24,7 ± 3,5	20	9,5 ± 4,2	22	4,0 ± 2,2	20	0,4 ± 0,2	18,0
Lasca	10		5	25,4 ± 1,1	8	12,9 ± 4,1	10	5,2 ± 2,3	8	0,4 ± 0,2	
Lamela	12		5	24,0 ± 4,9	12	7,2 ± 2,3	12	2,9 ± 1,4	12	0,4 ± 0,2	

N - número total de registos; N' - número de registos completos; P - peso do total de registos.

Os geométricos só foram incluídos no critério espessura, uma vez que o comprimento e largura que ostentam são diferentes dos do suporte original.

Quadro 8B - Dimensões médias dos geométricos da Gaspeia e de Vale Marim I.

	Geométricos*					
	L. máx. (mm)		l. máx. (mm)		Esp. máx. (mm)	
	N	\bar{X}	N	\bar{X}	N	\bar{X}
Gaspeia	6	16,0 ± 3,2	6	7,3 ± 2,2	6	2,5 ± 0,5
Vale Marim I	56	17,5 ± 3,4	56	8,6 ± 2,2	56	2,4 ± 0,5

* apenas foram considerados os exemplares completos.

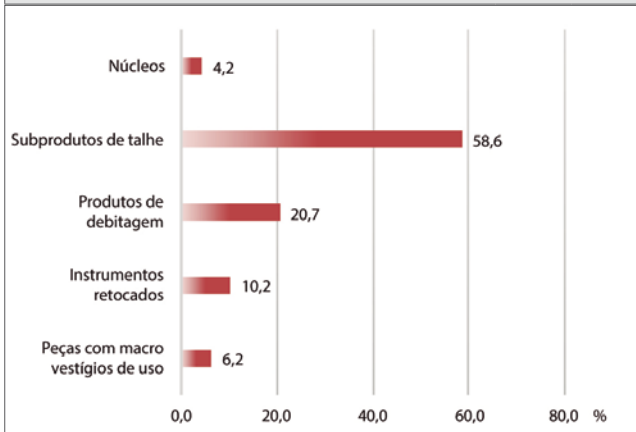
Por fim, a análise comparada da tipologia (grupos tipológicos) da indústria lítica uso-intensiva de Gaspeia com a de Vale Marim I (Quadros 9A, 9B), salvaguardada a diferente dimensão das amostras, revela algumas diferenças que podem ser explicadas pelo ligeiro desfasamento cronológico existente entre estes dois sítios, diferentes perfis funcionais e distinta integração ambiental.

Os núcleos apresentam frequências relativas muito semelhantes, dominando em ambos os casos os núcleos de lamelas, mesmo quando esgotados (Fig. 14). Os subprodutos de talhe mostram-se consideravelmente melhor representados na Gaspeia (58,6%) (Quadro 9A, Fig. 15) do que em Vale Marim I (39,9%, Quadro 9B) e esta

diferença, resultante do difícil e predominante talhe de quartzo no sítio da Gaspeia, gerador de apreciáveis quantidades de subprodutos, confere ao conjunto uma imagem de baixa qualidade técnica, supostamente com menor eficiência. A frequência dos produtos de debitagem disponíveis para a produção de utensílios é menor na Gaspeia (20,7%) do que em Vale Marim I, com 34,7%; também os instrumentos retocados estão melhor representados em Vale Marim I (13,1%) do que na Gaspeia (10,2%). Dentro dos instrumentos retocados, os grupos tipológicos melhor representados são em ambos os sítios os dos geométricos e entalhes e denticulados, embora com frequências relativas bem mais elevadas em Vale Marim I, respectivamente com 6,2% e 2,3%; Vidigal ocupa a última posição apenas com 5,1% de instrumentos retocados, dos quais 3% são preenchidos por geométricos e 1,2%, por lamelas retocadas (Quadro 9C). Na Gaspeia, os grupos tipológicos antes referidos detêm cada um 2%. A manufatura dos geométricos realizou-se através da técnica do microburil e do retoque abrupto nas jazidas consideradas, com melhor representatividade na Gaspeia, onde o número de elementos de projectil é igual ao de microburis. Em Vale Marim I, o quociente microburis/geométricos é de 0,5, o que parece indicar um menor recurso

Quadro 9A - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema uso-intensivo. Tipologia.

Subsistema uso-intensivo. Tipologia	N	%	Subsistema uso-intensivo. Tipologia	N	%
Núcleos	15	4,2	<i>Peças de bordo abatido</i>	6	1,7
Fragmento de núcleo indeterminado	1	0,3	Lasca de bordo abatido	4	1,1
Flanco de núcleo	1	0,3	Lamela de bordo abatido	1	0,3
Núcleo de lascas, não configurado sobre seixo rolado	2	0,6	Lamela de bordo abatido apontada	1	0,3
Núcleo subprismático	1	0,3	<i>Truncaturas</i>	3	0,8
Núcleo piramidal ou subpiramidal	1	0,3	Lamela com truncatura simples	3	0,9
Núcleo irregular ou poliédrico	1	0,3	<i>Geométricos</i>	7	2,0
Núcleo esgotado	8	2,3	Triângulo	2	0,6
Subprodutos de talhe	207	58,6	Trapézio simétrico com truncaturas rectilíneas modificadas	1	0,3
Resíduo	136	38,5	Trapézio assimétrico com truncatura longa sinuosa	1	0,3
Lasca residual	43	12,2	Segmento	3	0,8
Lasca de descorticação	3	0,8	<i>Entalhes e denticulados</i>	7	2,0
Lasca de acondicionamento de núcleo	6	1,7	Lasca com entalhe	1	0,3
Lasca de crista	3	0,8	Lasca com duplo entalhe	1	0,3
Tablette	1	0,3	Lamela com entalhe	1	0,3
Lamela de descorticação	1	0,3	Denticulado sobre fragmento atípico	1	0,3
Lamela de acondicionamento de núcleo	3	0,8	Lasca denticulada	3	0,8
Lamela de crista	2	0,6	<i>Peças com retoque simples e marginal</i>	1	0,3
Microburil	7	2,0	Lasca com retoque simples e marginal	1	0,3
Piquant trièdre	2	0,6	<i>Diversos</i>	3	0,8
Produtos de debitagem	73	20,7	Ponta atípica sobre lasca	2	0,6
Lasca não retocada	22	6,2	Ponta atípica sobre lamela	1	0,3
Lâmina não retocada	1	0,3	Peças com macro vestígios de uso	22	6,2
Lamela não retocada	50	14,2	Lasca não retocada com vestígios de uso	9	2,5
Instrumentos retocados	36	10,2	Lasca de crista com vestígios de uso	1	0,3
<i>Raspadores</i>	5	1,4	Lamela não retocada com vestígios de uso	12	3,4
Raspador denticulado sobre lasca	1	0,3	Total	353	100
Raspador lateral sobre lasca	1	0,3			
Raspador unguiforme sobre lasca	1	0,3			
Microraspador sobre lasca	1	0,3			
Raspador-furador sobre lasca	1	0,3			
<i>Furadores</i>	1	0,3			
Furador sobre lasca	1	0,3			
<i>Buris</i>	3	0,8			
Buril simples de ângulo sobre fractura / bordo bruto	2	0,6			
Buril de ângulo sobre truncatura	1	0,3			



Quadro 9B - Vale Marim I. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema uso-intensivo. Tipologia.

Subsistema uso-intensivo. Tipologia	N	%	Subsistema uso-intensivo. Tipologia	N	%
Núcleos	86	4,6	Lasca de bordo abatido parcial	4	0,2
Fragmento de núcleo indeterminado	15	0,8	Lamela de bordo abatido parcial	3	0,2
Flanco de núcleo	2	0,1	Lamela de bordo abatido rectilíneo	2	0,1
Núcleo prismático ou subprismático	24	1,3	Lamela de bordo abatido arqueado	3	0,2
Núcleo irregular ou poliédrico	9	0,5	Lamela de bordo abatido apontada	4	0,2
Núcleo esgotado	13	0,7	Lamela de duplo bordo abatido	1	0,1
Outros	23	1,2	<i>Truncaturas</i>	<i>17</i>	<i>0,9</i>
Subprodutos de talhe	739	39,9	Lasca com truncatura	2	0,1
Resíduo	257	13,9	Lamela com truncatura simples	14	0,8
Lasca residual	307	16,6	Lamela com truncatura e entalhe	1	0,1
Lasca de descorticação	23	1,2	<i>Geométricos</i>	<i>115</i>	<i>6,2</i>
Lasca de acondicionamento de núcleo	47	2,5	Triângulo simétrico	6	0,3
Lasca de crista	3	0,2	Triângulo com espinha dorsal	2	0,1
Tablette	2	0,1	Triângulo assimétrico	1	0,1
Lâmina de acondicionamento de núcleo	1	0,1	Trapézio simétrico	41	2,2
Lamela residual	6	0,3	Trapézio assimétrico com truncaturas rectilíneas	33	1,8
Lamela de descorticação	2	0,1	Trapézio assimétrico com truncatura(s) côncavas	11	0,6
Lamela de acondicionamento de núcleo	13	0,7	Trapézio rectângulo	4	0,2
Lamela de crista	16	0,9	Trapézio com a base menor retocada	14	0,8
Microburil	59	3,2	Segmento	1	0,1
Piquant trièdre	3	0,2	Geométrico ind.	2	0,1
Produtos de debitação	643	34,7	<i>Entalhes e denticulados</i>	<i>42</i>	<i>2,3</i>
Lasca não retocada	236	12,7	Lasca com entalhe	7	0,4
Lamela não retocada	407	22,0	Lamela com entalhe	7	0,4
Instrumentos retocados	243	13,1	Denticulado sobre frag. atípico/resíduo	1	0,1
<i>Raspadores</i>	<i>8</i>	<i>0,4</i>	Lasca denticulada	15	0,8
Raspador denticulado	2	0,1	Microdenticulado sobre lasca	1	0,1
Raspador unguiforme	4	0,2	Lamela denticulada	11	0,6
Microraspador	1	0,1	<i>Peças com retoque simples e marginal</i>	<i>13</i>	<i>0,7</i>
Raspador sobre resíduo	1	0,1	Lasca com retoque simples e marginal	8	0,4
<i>Furadores</i>	<i>4</i>	<i>0,2</i>	Lamela com retoque simples e marginal	5	0,3
Furador sobre lasca	3	0,2	<i>Diversos</i>	<i>9</i>	<i>0,5</i>
Furador sobre lamela	1	0,1	Ponta atípica	9	0,5
<i>Buris</i>	<i>17</i>	<i>0,9</i>	Peças com macro vestígios de uso	141	7,6
Buril simples de ângulo sobre fractura / bordo bruto	14	0,8	Lasca não retocada com vestígios de uso	46	2,5
Buril múltiplo de ângulo sobre fractura / bordo bruto	2	0,1	Lasca de crista não retocada com vestígios de uso	1	0,1
Buril diedro	1	0,1	Lamela não retocada com vestígios de uso	93	5,0
<i>Peças de bordo abatido</i>	<i>18</i>	<i>1,0</i>	Lamela de crista não retocada com vestígios de uso	1	0,1
Lasca de bordo abatido	1	0,1	Total	1852	100

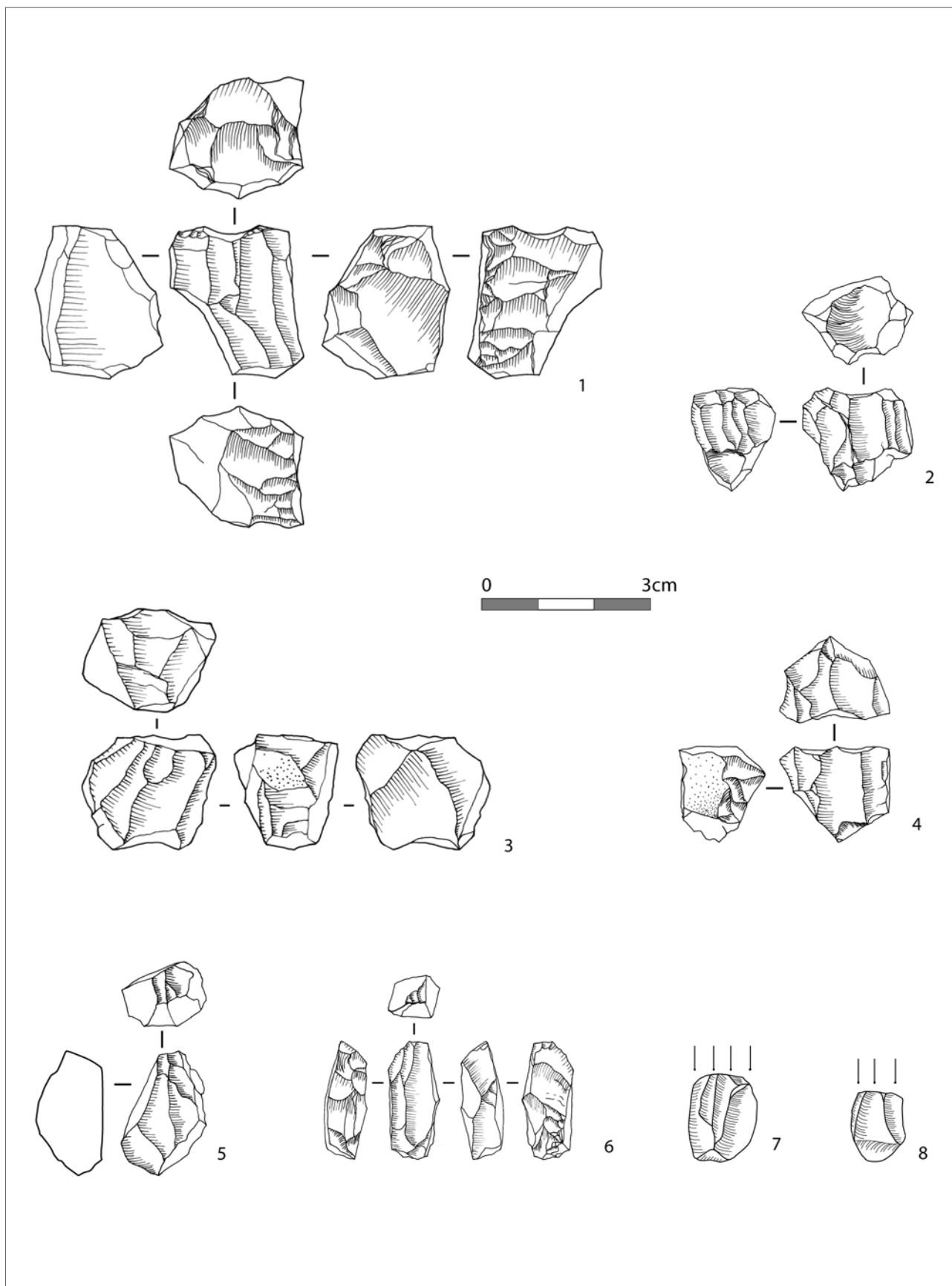


Fig. 14 – Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica do subsistema uso-intensivo de cherte (n.ºs. 1 a 4), jaspe (n.º 5), sílex (n.ºs. 6 e 7) e cristal de rocha (n.º 8): 1 - núcleo subprismático (Gasp.05.594); 2 a 8 - núcleos exaustos de lamelas (Gasp.02.3829; Gasp.02.258, Gasp.02.3732, Gasp.02.3373, Gasp.02.3148, Gasp.05.253 e Gasp.05.7).

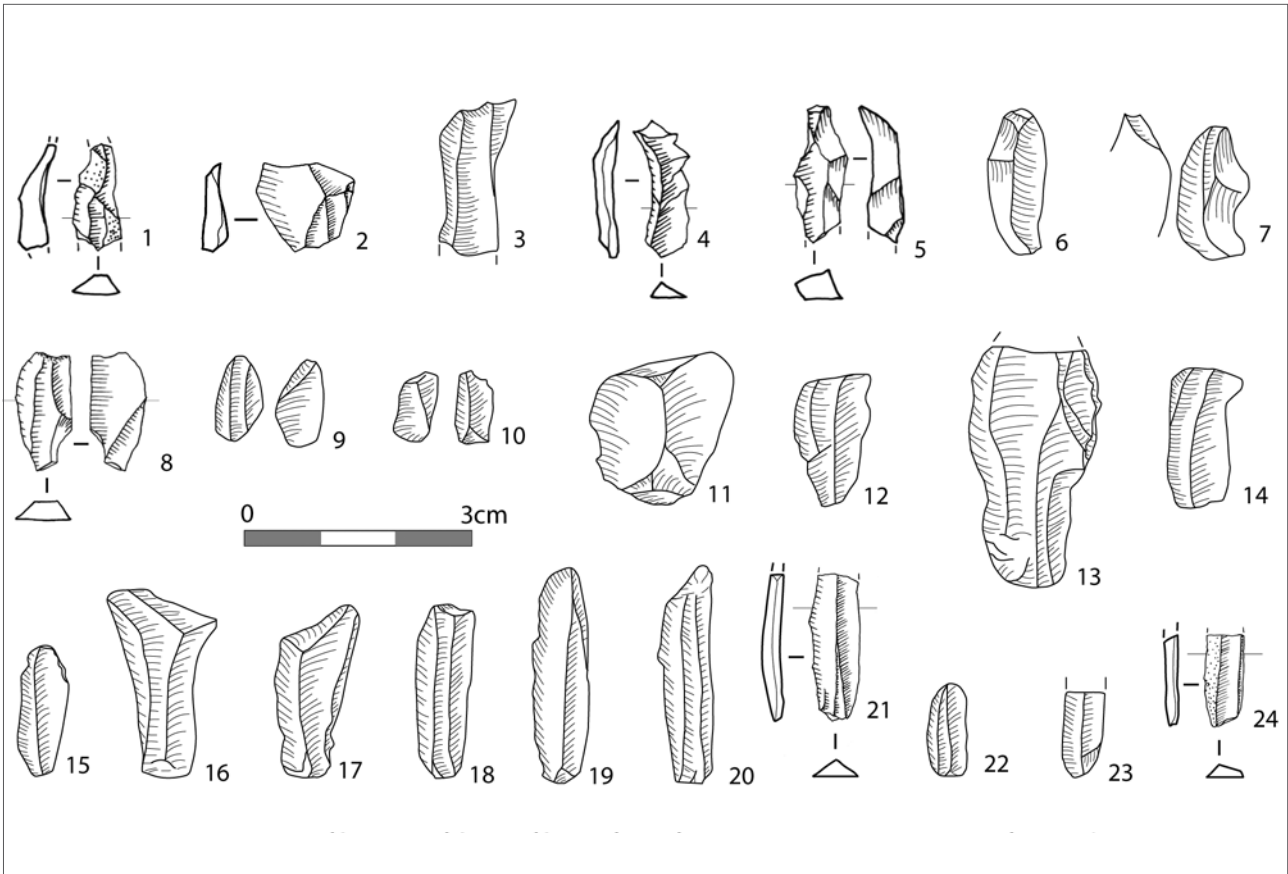


Fig. 15 – Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica do subsistema uso-intensivo; cherte (n.ºs. 1, 5 e 6, 9 a 12, 14, 16 a 19, 22 e 24), sílex (n.ºs. 2, 4, 8), quartzo (n.º 3), jaspe (n.ºs. 7, 13, 20, 21 e 23) e cristal de rocha (n.º 15): 1 e 2 - lascas residuais (Gasp.02.2928 e Gasp.02.3147); 3 a 6 - lamelas de acondicionamento de núcleo (Gasp.05.32, Gasp.02.2922, Gasp.02.2921 e Gasp.05.13); 7 a 10 - microburis (Gasp.05.17, Gasp.05.444, Gasp.05.233 e Gasp.05.254); 11 e 12 - lascas não retocadas (Gasp.05.1 e Gasp.05.204); 13 - lâmina não retocada (Gasp.05.276); 14 a 24 - lascas não retocadas (Gasp.05.271, Gasp.05.6, Gasp.05.8, Gasp.05.14, Gasp.05.34, Gasp.05.27, Gasp.05.35, Gasp.02.3962, Gasp.05.228, Gasp.05.2 e Gasp.02.3865).

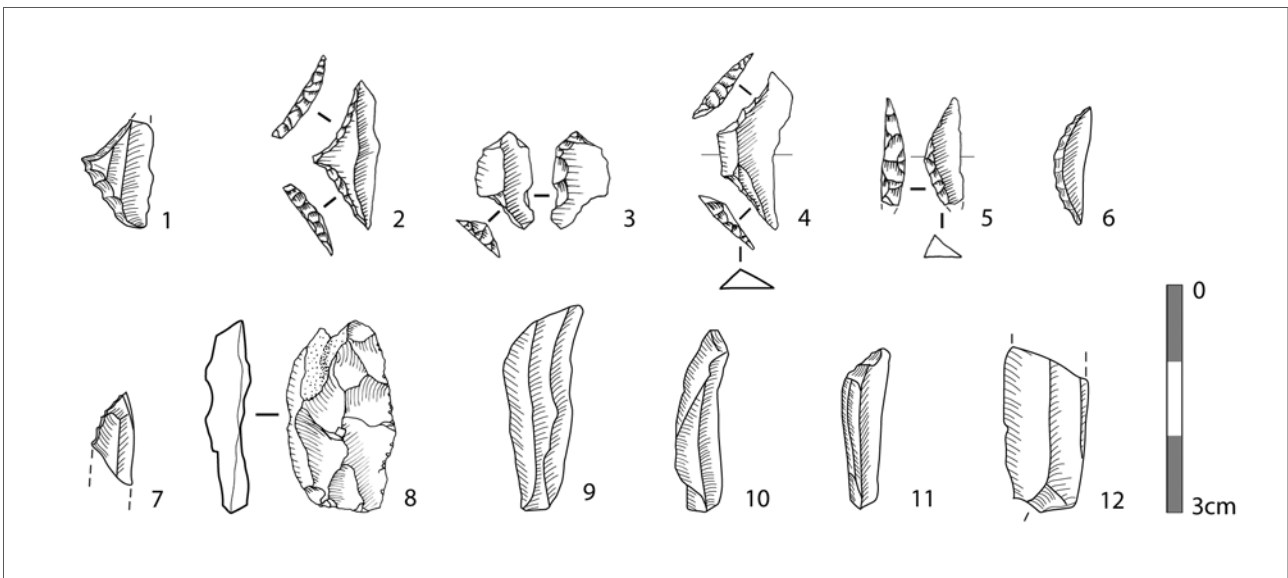


Fig. 16 - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica do subsistema uso-intensivo; sílex (n.ºs. 1, 3 e 4), cherte (n.ºs. 2, 5 a 9 e 11) e jaspe (n.ºs. 10 e 12): 1 e 2 - triângulos (Gasp.05.415 e Gasp.02.5119); 3 - trapézio simétrico com truncaturas rectilíneas modificado (Gasp.05.251); 4 - trapézio assimétrico com truncatura longa sinuosa (Gasp.02.3066); 5 a 7 - segmentos (Gasp.05.252; Gasp.05.31 e Gasp.05.25); 8 - Lasca com macro vestígios de uso (Gasp.02.3144); 9 a 12 - lamelas não retocadas com macro vestígios de uso (Gasp.05.23, Gasp.05.30, Gasp.05.95 e Gasp.05.29).

Quadro 9C - Vidigal. Indústria lítica. Tipologia. Subsistema tecnológico uso-intensivo. Construído a partir de Straus, Altuna e Vierra, 1990.

Subsistema uso-intensivo. Tipologia	N	%
Núcleos	70	10,4
Subprodutos de talhe	167	24,9
Produtos de debitage	399	59,6
Lasca	141	21,0
Lâmina	6	0,9
Lamela	252	37,6
Instrumentos retocados	34	5,1
<i>Raspadores</i>	2	0,3
<i>Furadores</i>	1	0,1
<i>Peças de bordo abatido</i>	3	0,4
Lamelas de bordo abatido	3	0,4
<i>Geométricos</i>	20	3,0
Triângulo	2	0,3
Trapézio	9	1,3
Segmento	9	1,3
<i>Peças com retoque simples e marginal</i>	8	1,2
Lamelas retocadas	8	1,2
Total	670	100

à técnica do microburil. No Vidigal foram referenciados somente 3 microburis para um total de 20 geométricos. A análise tipológica dos geométricos, grupo que conta com 115 exemplares na amostra de Vale Marim I, 20 no Vidigal e apenas 7 efectivos na amostra da Gaspeia, deixa perceber o esmagador domínio dos trapézios em Vale Marim I (89,6% dos geométricos) e a residual presença de segmentos, 1 ex. (0,9%). Pelo contrário, os segmentos surgem em equilíbrio com os trapézios no Vidigal; na Gaspeia, surgiram 3 segmentos para um total de 7 elementos de projectil (Fig. 16).

Apesar da subcontemporaneidade dos sítios de Gaspeia e Vale Marim I indicada por datações radiocarbónicas (Quadro 19), a ocupação da Gaspeia ter-se-ia iniciado uma geração mais tarde que a de Vale Marim I e ter-se-á prolongado por cerca de mais um século (Quadros 18-19, Fig. 20). Este ligeiro desfasamento cronológico pode explicar a diferença observada na frequência e tipologia do grupo dos geométricos, entre ambos os sítios. Em Vale Marim I, quase exclusivamente constituído por trapézios, e na

Gaspeia, maioritariamente constituído por armaduras de tipo segmento. O segmento ou crescente, forma muito depurada, com maior área de fixação ao cabo que o trapézio, mais resistente à fractura (Yaroshevich, 2010), enfim, melhor adaptada ao microlitismo lamelar, constitui em nossa opinião a evolução expectável do trapézio de base menor retocada (cf. Fortea, 1973; Nukushina, 2015); os dados de Vale Marim I e Gaspeia permitem admitir que o segmento tenha surgido no primeiro quartel do 6º milénio cal BC, antecedendo a chegada das inovações neolíticas ao sudoeste português; a sua presença em contextos do Neolítico antigo deve ser lida como componente de continuidade, ou seja, endógena.

Gaspeia mesolítica e Vidigal (Straus, Altuna e Vierra, 1990; Soares e Tavares da Silva, 2018, p. 1016) configuram, pois, uma fácies mesolítica tardia, que no Vidigal é parcialmente coetânea da assimilação regional das primeiras inovações neolíticas, bem expressas no sítio de Vale Pincel I a partir do intervalo de 5700-5500 cal BC (Soares, Mazzucco e Clemente-Conte, 2016).

Uma amostra (N=22) de artefactos do subsistema uso-intensivo foi submetida a análise traceológica (cf. Marina Igreja, neste volume, p. 167-173), não tendo revelado micro-vestígios de uso, o que indica limitada utilização, em consonância com o conceito de acampamento de curta duração, compatível com o nosso modelo de mobilidade logística proposto para o Sudoeste (Soares, 1995). Em suma, a Gaspeia mesolítica acrescenta diversidade de percursos e de opções culturais a uma organização territorial provavelmente transversal à linha de costa, integrando o litoral aberto e os estuários interiores como temos vindo a propor, embora ainda com limitada base empírica (Soares, Tavares da Silva e Canilho, 2005-2007).

Subsistema expedito

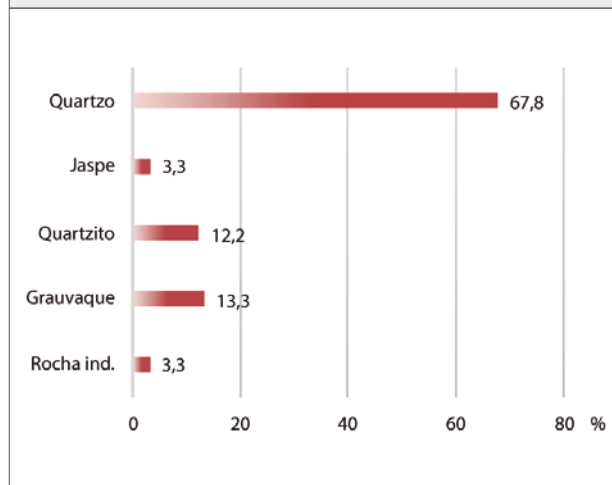
ECONOMIA DAS MATÉRIAS-PRIMAS

Como antes referimos, o subsistema tecnológico expedito, mais conservador, menos exigente em investimento de matérias-primas e trabalho, constitui uma componente da produção artefactual lítica importante para a definição da funcionalidade dos sítios de habitat, especialmente em contextos onde não se conservaram restos orgânicos. Na amostra estudada da Gaspeia mesolítica, os artefactos expeditos detêm 20,2% da totalidade das peças líticas e a sua massa corresponde a 56,7% (Quadro 2A).

A redução dos núcleos por percussão directa foi a técnica mais utilizada (77,8%) (Quadro 13); nas peças debitadas predominam os talões corticais (47,2%), e os bolbos proeminentes e médios, os quais somam cerca de

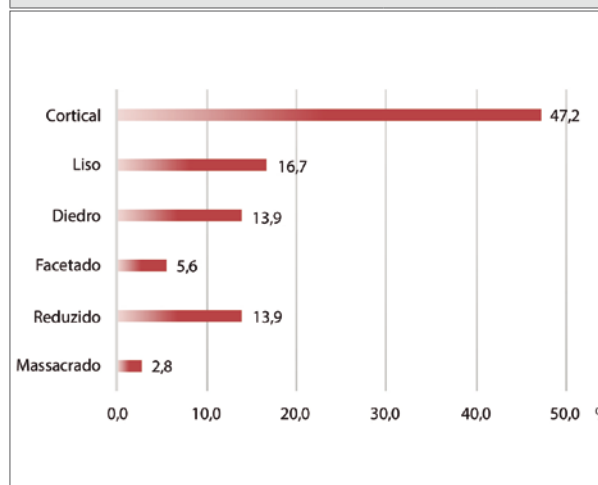
Quadro 10 - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema expedito. Matérias-primas.

Matéria-prima	N	%	Peso (g)	%
Quartzo	61	67,8	1149,7	66,2
Jaspe	3	3,3	10,6	0,6
Quartzito	11	12,2	38,6	2,2
Grauvaque	12	13,3	513,2	29,6
Rocha ind.	3	3,3	23,8	1,4
Total	90	100	1735,9	100



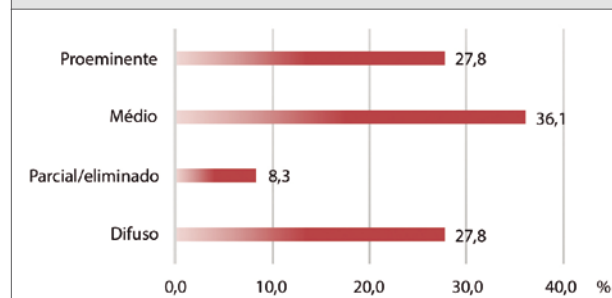
Quadro 11 - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema expedito. Talão.

Talão	Lasca	
	N	%
Cortical	17	47,2
Liso	6	16,7
Diedro	5	13,9
Facetado	2	5,6
Reduzido	5	13,9
Massacrado	1	2,8
Total	36	100



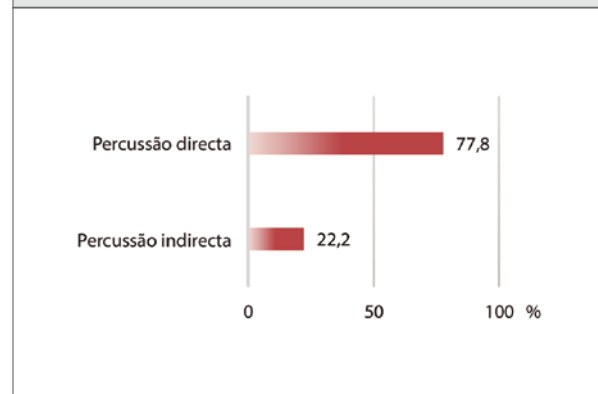
Quadro 12 - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema expedito. Bolbo.

Bolbo	Lasca	
	N	%
Proeminente	10	27,8
Médio	13	36,1
Parcial / eliminado	3	8,3
Difuso	10	27,8
Total	36	100



Quadro 13 - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema expedito. Técnica de debitagem.

Técnica de debitagem	Lasca	
	N	%
Percussão directa	28	77,8
Percussão indirecta	8	22,2
Total	36	100



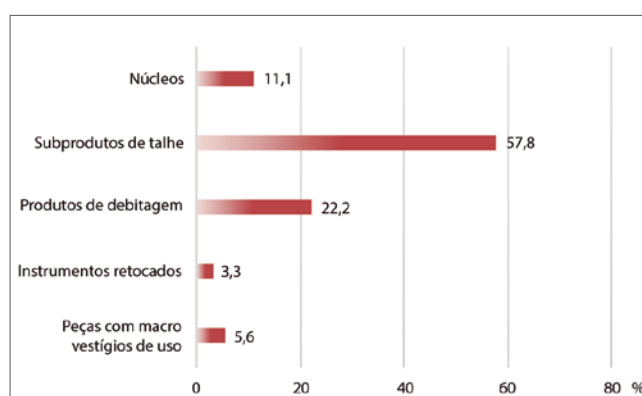
Quadro 14 - Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica. Subsistema tecnológico expedito. Médias das dimensões e peso das principais categorias morfofuncionais.

Categorias morfofuncionais	Dimensões e Peso										
			L. máx. (mm)		l. máx. (mm)		Esp. máx. (mm)		e/l		Peso (g)
	N	%	N'	\bar{X}	N'	\bar{X}	N'	\bar{X}	N'	\bar{X}	
Núcleos	10	11,1	7	50,6 ± 13,9	7	48,3 ± 14,2	7	36,1 ± 16,4	7	0,8 ± 0,4	708,3
Subprodutos de talhe	52	57,8	19	21,9 ± 10,0	22	18,0 ± 9,6	22	8,4 ± 5,4	21	0,5 ± 0,2	379,8
Produtos de debitage	20	22,2	18	35,1 ± 10,8	20	29,5 ± 12,2	20	10,0 ± 5,1	20	0,3 ± 0,1	261,6
Instrumentos retocados	3	3,3	3	52,0 ± 39,0	3	41,0 ± 27,2	3	23,0 ± 22,3	3	0,5 ± 0,2	360,2
Peças com macro vestígios de uso	5	5,6	5	29,8 ± 8,8	5	23,3 ± 6,6	5	10,0 ± 3,3	4	0,5 ± 0,1	26,0

N - Número total de registos; N' - número de exemplares cujas medidas foram consideradas; P - Peso total.

63,9% (Quadros 11 e 12). Cerca de 77% dos artefactos possuem córtex com rolamento fluvial.

O quartzo (seixos fluviais) tal como no subsistema uso-intensivo é o litotipo melhor representado (67,8%) (Quadro 10). Os produtos de debitage são constituídos por lascas, das quais apenas 3,3% foram transformadas em instrumentos por retoque (Quadros 14 e 15): raspador espesso sobre seixo rolado, elaborado através de retoque remontante (Fig. 17.3) e duas peças apontadas, correspondendo uma delas a furador espesso (Fig. 17.2). As dimensões médias são claramente superiores às do subsistema uso-intensivo, com destaque para o módulo médio dos instrumentos retocados: 52x41x23mm (Quadro 14). Os utensílios de ocasião estão representados por lascas cujos bordos apresentam vestígios de utilização (sob a forma de descamação, micro-serrilhado, minúsculas fracturas).



Quadro 15 - Gaspeia. Mesolítico. Subsistema expedito. Tipologia.

Subsistema expedito. Tipologia	N	%
Núcleos	10	11,1
Núcleo de lascas, não configurado sobre seixo rolado	2	2,2
Núcleo de lascas sobre seixo rolado com dois planos de percussão opostos	1	1,1
Núcleo prismático ou subprismático	1	1,1
Núcleo irregular ou poliédrico	6	6,7
Subprodutos de talhe	52	57,8
Resíduo	39	43,3
Lasca residual	8	8,9
Lasca de descorticação	2	2,2
Lasca de acondicionamento de núcleo	3	3,3
Produtos de debitage	20	22,2
Lasca não retocada	20	22,2
Instrumentos retocados	3	3,3
Raspadores	1	1,1
Raspador	1	1,1
Furadores	1	1,1
Furador espesso sobre lasca	1	1,1
Diversos	1	1,1
Ponta atípica	1	1,1
Peças com macro vestígios de uso	5	5,6
Lasca de descorticação com vestígios de uso	1	1,1
Lasca não retocada com vestígios de uso	4	4,4
Total	90	100

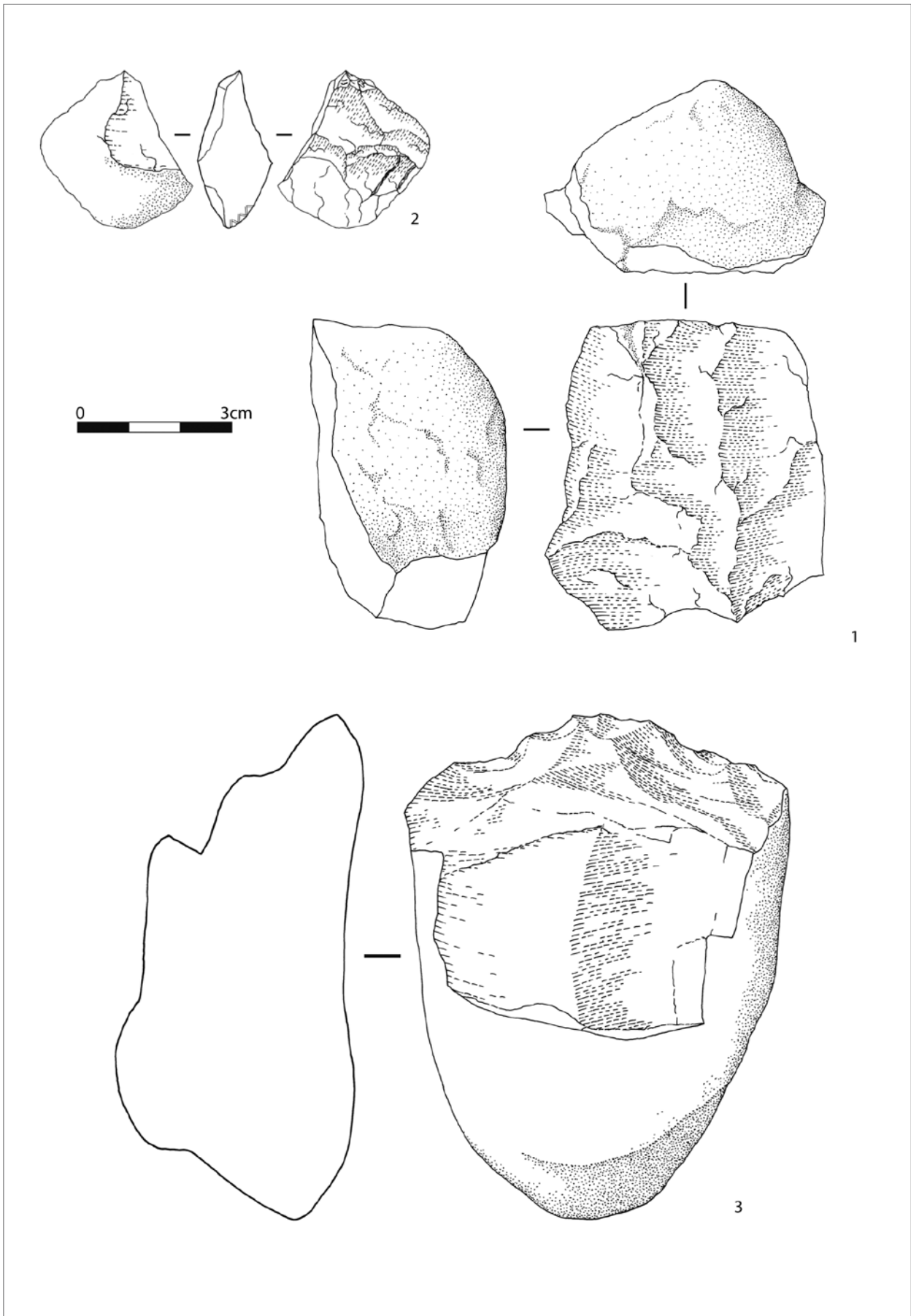


Fig. 17 – Gaspeia. Mesolítico. Indústria lítica do subsistema expedito: 1 - núcleo de lascas sobre seixo rolado de quartzo com dois planos de percussão opostos (Gasp.02.3448); 2- furador espesso sobre seixo rolado de quartzo (Gasp.02.5118); 3 - raspador sobre seixo rolado de grauvaque (Gasp.05.81).

Instrumentos polidos e bujardados

Esta categoria tecnológica possui uma presença residual (Quadro 2A), com 0,7% da totalidade da indústria lítica estudada, tal como em Vale Marim I (Quadro 2B). Os 3 artefactos que a constituem deverão ter estado ao serviço da actividade artesanal de produção da utensilagem em pedra lascada e, provavelmente, de osso (Quadro 17). O percutor, sobre seixo rolado de quartzito, possui forma perfeitamente ergonómica para directa adaptação à mão. A superfície activa é restrita e localiza-se na convergência das faces do seixo, permitindo uma percussão controlada. Apresenta um

lascamento térmico compatível com o seu abandono dentro de lareira (Fig. 9). Dimensões: 111x80x65mm. Peso: 666g (Fig. 18).

O polidor portátil, de quartzovaque com textura granular, possui duas superfícies activas, opostas, localizadas nos flancos da peça. Estas apresentam polimento fino e intenso. Poderá ter sido utilizado no polimento de cinzéis e de artefactos em osso. No anverso, uma mancha de rubefacção sugere, como no artefacto anterior, uma utilização próxima do fogo (Fig. 8). Dimensões: 63x31x14mm. Peso: 45g (Fig. 19).

Quadro 16 - Gaspeia. Mesolítico. Instrumentos polidos e bujardados. Matérias-primas.

Matéria-prima	N	Peso (g)
Quartzovaque	1	45
Quartzito	1	666
Xisto silicioso	1	3,4
Total	3	714,4

Quadro 17 - Gaspeia. Mesolítico. Instrumentos polidos e bujardados. Tipologia.

Tipologia	N
Percutor sobre seixo rolado	1
Polidor portátil sobre seixo rolado	1
Cinzel	1
Total	3

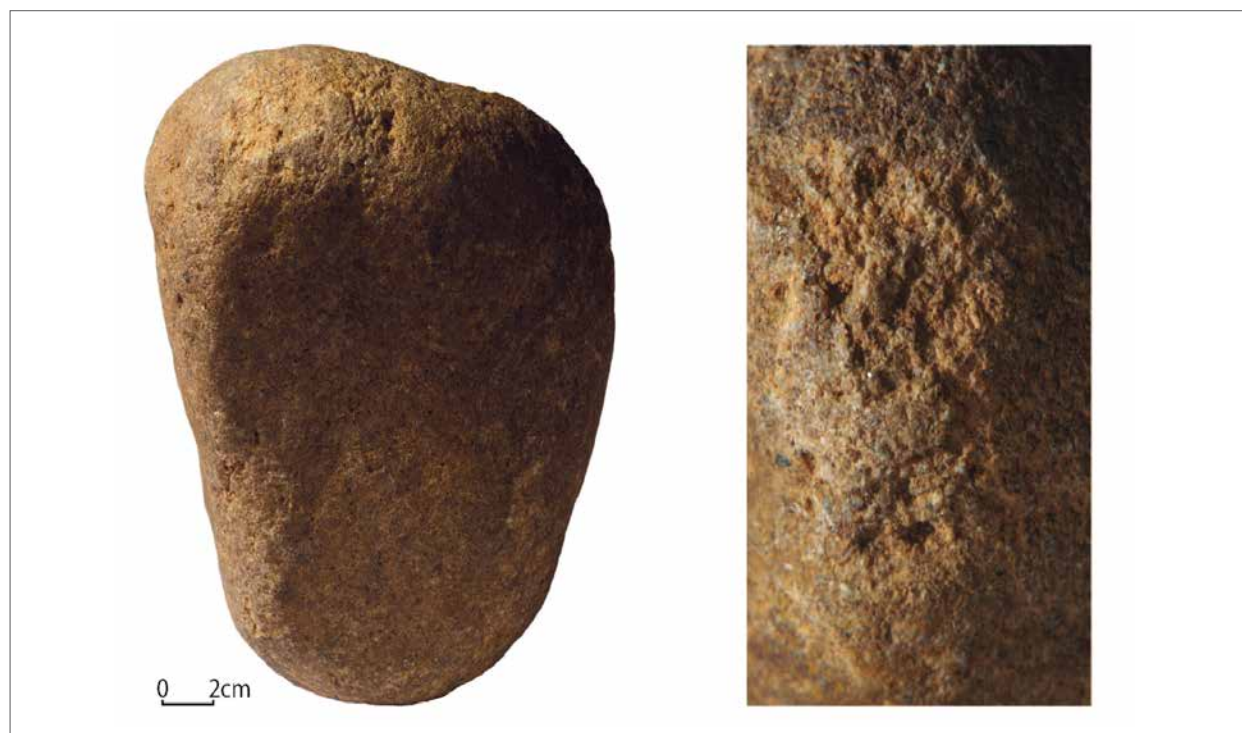


Fig. 18 - Gaspeia. Mesolítico. Percutor sobre seixo rolado de quartzito e pormenor da superfície activa massacrada pelos impactos da percussão.

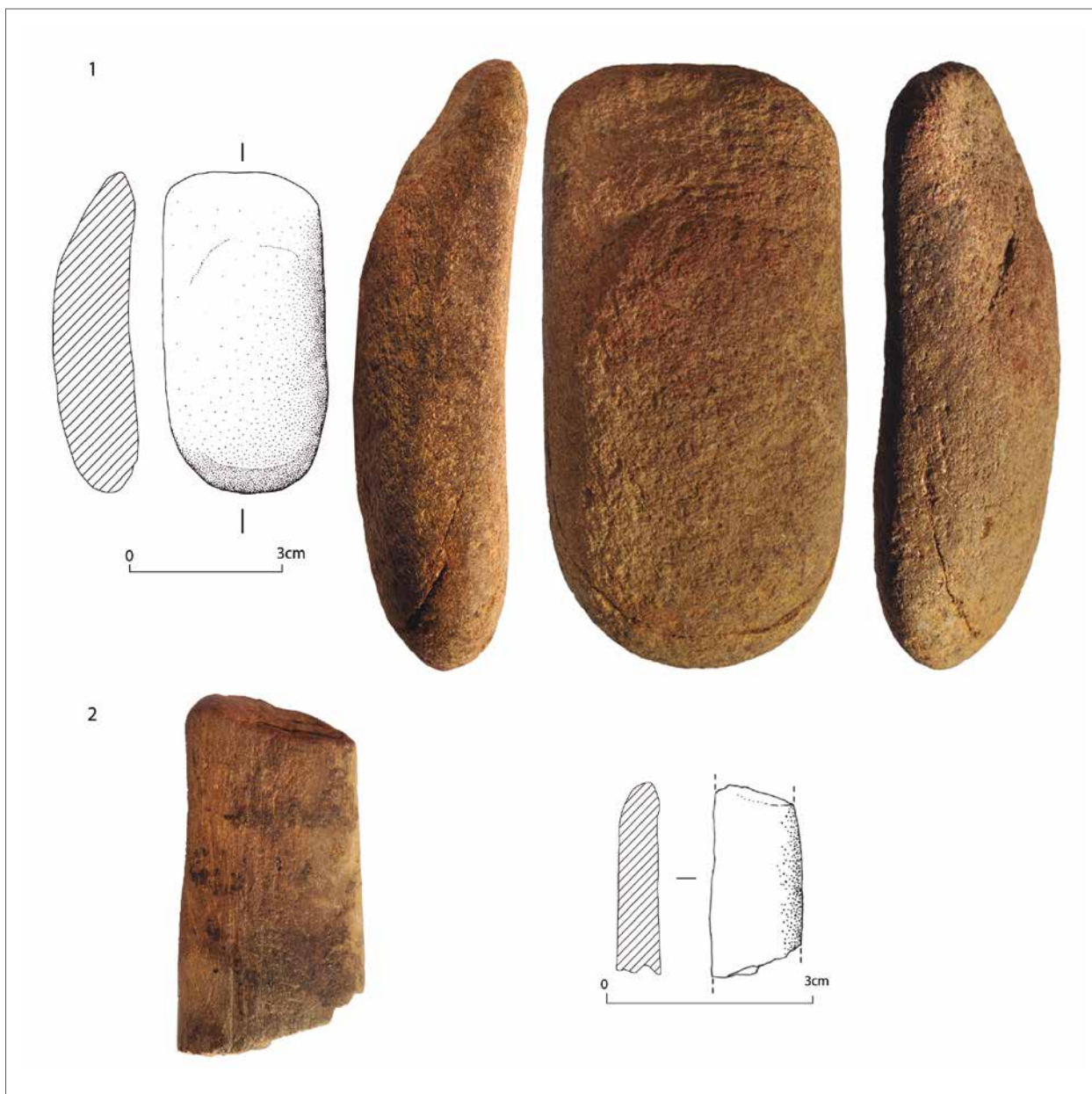


Fig. 19 - Gaspeia. Mesolítico. Instrumentos polidos/bujardados: 1 - polidor portátil sobre seixo rolado de quartzovaque (Gasp.05.191); 2 - fragmento de cinzel de xisto silicioso (Gasp.02.4519).

O cinzel (fragmento mesial) de xisto silicioso é o artefacto mais transformado. Apresenta secção transversal elíptica e a largura máxima de 13mm. A sua manufactura deve ter começado com a realização de esboço através de estriamento produzido ao longo do eixo longitudinal da peça, provavelmente com o auxílio de entalhe retocado, de cherte ou sílex. A esta primeira fase teria sucedido o polimento fino com um pequeno polidor portátil, como o atrás descrito. Porém, este não logrou apagar totalmente os finos sulcos da operação anterior. Este cinzel tem paralelos em Samouqueira I e Vale Marim I (Soares e Tavares da Silva, 2018).

Cronologia

DATAÇÃO RADIOCARBÓNICA DA GASPEIA MESOLÍTICA

Embora a matéria orgânica conservada seja muito escassa, foi possível datar por radiocarbono (AMS) quatro amostras de carvão (Fig. 20, Quadro 18) de *Pinus pinea*, *Pinus pinaster* e *Quercus* tipo perenifólio, provenientes de estruturas de combustão da camada mesolítica (Sond. XIX, Q.E2, C.2D2, Estr. 26.E2a, Beta-187510; Sond. XIX, Q.D1, C.2D2, Estr. 26.D1, Beta-514326; Sond. XIX, Q.E20, C.2D2, Estr. 16.E20, Beta-514325; Sond. XIX, Q.E2, C.2D2, Estr. 26.E2b, Beta-189913).

Quadro 18 - Gaspeia. Mesolítico. Datações radiocarbónicas.

Ref. de Lab.	Contexto	Tipo de amostra	$\delta^{13}\text{C}$	Data 14C (BP)	Data calibrada (cal BC) (1 σ)	(2 σ)
Beta-187510	Sond. XIX. Q.E2; C.2D2 Estr. 26.E2(a)	<i>Quercus</i> tipo perenifólio	-26.0‰	7110±40	6010-5980	6030-5890
Beta-514326	Sond. XIX. Q.D1; C.2D2 Estr. 26.D1	<i>Quercus</i> tipo perenifólio	-26.1‰	7080±30	6004-5920	6016-5899
Beta-514325	Sond. XIX. Q.E20; C.2D2 Estr. 16.E20	<i>Pinus pinaster</i>	-24.1‰	7040±30	5982-5901	5997-5848
Beta-189913	Sond. XIX. Q.E2; C.2D2 Estr. 26.E2(b)	<i>Pinus pinea</i>	-24.1‰	6950±50	5870-5750	5910-5720

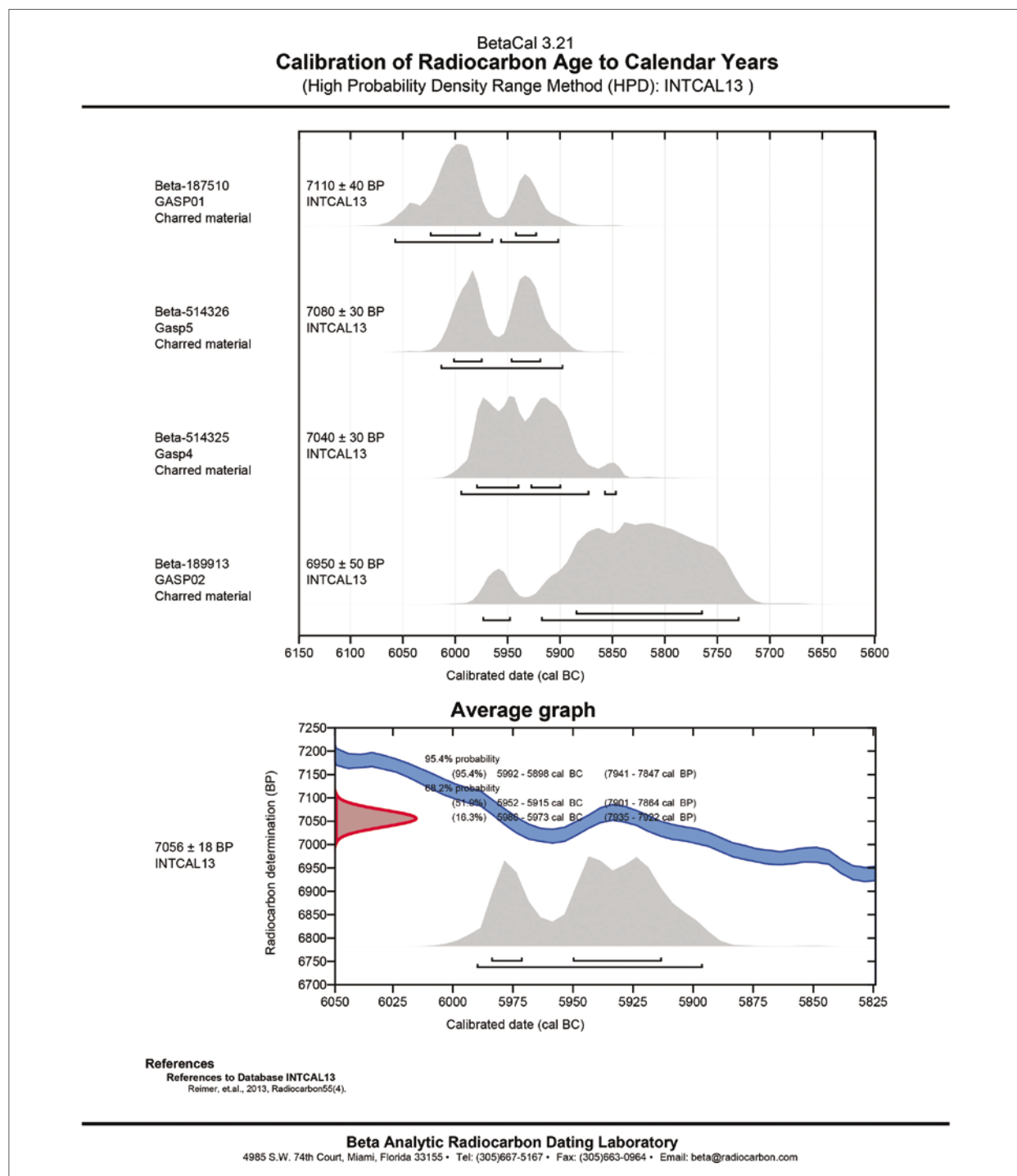


Fig. 20 - Gaspeia. Mesolítico. Calibração das datas radiocarbónicas. BetaCal3.21, intcal13. Reimer *et al.* 2013 - *Radiocarbon*, 55 (4).

Quadro 19 - Mesolítico final da Costa Sudoeste e da Bacia de Alvalade. Datações radiocarbónicas. Sítios ordenados de norte para sul.

Sítio arqueológico	Ref. Lab.	Contexto	Material	$\delta^{13}\text{C}$	Data 14C (BP)	Data calibrada (cal BC)		Referências
						(1 σ)	(2 σ)	
Vale Marim I	Beta-417016	G10; S1; T20, C.2A	Carvão	-25.7‰	7180±30	6060-6015	6075-6005	Soares, Mazzucco e Tavares da Silva, 2017
Vale Marim I	Beta-373853	G10; G-H/1-2, C.2A	Carvão (<i>Arbutus unedo</i>)	-24.1‰	7170±40	6060-6010	6075-5985	Soares, Mazzucco e Tavares da Silva, 2017
Vale Marim I	Beta-417015	G9; Q12; G9/G12, C.2A	Carvão (<i>Pinus</i> sp.)	-25.1‰	7020±30	5975-5885	5985-5840	Soares, Mazzucco e Tavares da Silva, 2017
Samouqueira I	ICEN-1233	Camada inferior	Conchas marinhas (<i>Thais haemastoma</i>)	+0.39‰	7590±60	6173-6035	6225-5980	Soares e Tavares da Silva, 2018
Samouqueira I	ICEN-1232	Camada inferior	Conchas marinhas (<i>Patella</i> sp.)	0‰	7550±60	6125-5989	6209-5950	Soares e Tavares da Silva, 2018
Samouqueira I	ICEN-729	Camada inferior	Conchas marinhas (<i>Patella</i> sp.)	-0.06‰	7520±60	6095-5967	6181-5906	Soares, 1995; Soares e Tavares da Silva, 2018
Samouqueira I	Beta-452075	S. XII; Q. D18; Camada inferior	Mamífero terrestre	-20.6‰	7120±30	6015-5985	6045-5925	Soares e Tavares da Silva, 2018
Gaspeia	Beta-187510	Sond. XIX. Q.E2;- C.2D2 Estr. 26 E2(a)	Carvão <i>Quercus</i> tipo perenifólio	-26.0‰	7110±40	6010-5980	6030-5890	Neste artigo
Gaspeia	Beta-514326	Sond. XIX. Q.D1; C.2D2 Estr. 26 D1	Carvão <i>Quercus</i> tipo perenifólio	-26.1‰	7080±30	6004-5920	6016-5899	Neste artigo
Gaspeia	Beta-514325	Sond. XIX. Q.E20; C.2D2 Estr. 16 E20	Carvão <i>Pinus pinaster</i>	-24.1‰	7040±30	5982-5901	5997-5848	Neste artigo
Gaspeia	Beta-189913	Sond. XIX. Q.E2; C.2D2 Estr. 26 E2(b)	Carvão <i>Pinus pinea</i>	-24.1‰	6950±50	5870-5750	5910-5720	Neste artigo
Vidigal	Beta-452078	B4 (C.4) (Camada inferior)	Tálus de <i>Cervus elaphus</i>	-21.1‰	6800±30	5720-5665	5730-5640	Soares e Tavares da Silva, 2018
Vidigal	Ly-4695	-	Mamífero terrestre	-	6640±90	5631-5491	5725-5467	Straus, Altuna e Vierra, 1990
Fiais	TO-806	S.XXI, G1 Estr. 1	Carvão	-15.3‰	7010±70	5981-5804	6008-5744	Lubell <i>et al.</i> , 2007
Fiais	TO-705	S. XIX, B8	Carvão	-	6840±70	5779-5641	5879-5626	Lubell <i>et al.</i> , 2007
Fiais	Ua59360	S.XIV, Q.E10 Estr. 2, Nível 6	Osso humano	-14,2‰	7038±38	-	5743-5531	Peyroteo-Stjerna, 2020
Montes de Baixo	ICEN-718	Camada 2	Conchas marinhas (<i>Patella</i>)	+1.69‰	7590±60	6173-6035	6225-5980	Tavares da Silva e Soares, 1997
Castelejo	ICEN-743	Níveis médios	Conchas marinhas	+0.31‰	7530±60	6103-5973	6189-5918	Soares e Tavares da Silva, 2004, 2018
Armação Nova	ICEN-1230	Q.J20, Camada 2e	Conchas marinhas (<i>Thais haemastoma</i>)	+0.98‰	7530±60	6103-5973	6189-5918	Soares, Tavares da Silva e Canilho, 2005-07
Armação Nova	ICEN-1229	Q.J20, Camada 2e	Conchas marinhas (<i>Patella</i> sp.)	-0.31‰	7500±60	6076-5948	6162-5883	Soares, Tavares da Silva e Canilho, 2005-07
Rocha das Gaivotas	WK - 6075	-	Conchas marinhas	-	7270±70	5861-5711	5941-5645	Carvalho, 2008
Vale Boi	TO-12197	Área 2 (terraço)	Dente humano	-18,3‰	7500±90	-	6447-6078	Carvalho <i>et al.</i> , 2008

Os resultados, muito coerentes, foram obtidos a partir de amostras de diferentes espécies arbóreas com distintas longevidades. É interessante notar que as amostras de *Quercus* forneceram datas ligeiramente mais antigas que as de *Pinus*, mas não nos permitem avaliar da existência do efeito “madeira antiga”. A data mais recente do conjunto (Beta 189913), sobre amostra de carvão de *Pinus pinea*, cai no intervalo de 5910-5720 cal BC a 2 sigma, enquanto a mais antiga (Beta-187510), sobre amostra de carvão de *Quercus* tipo perenifólio, fica incluída no intervalo de 6030-5890 cal BC (Quadros 18 e 19).

O sítio mesolítico da Gaspeia, por agora o único deste período identificado e escavado no Alto Sado (bacia de Alvalade) é subcontemporâneo (Quadro 19) de Samouqueira I (Soares, 1995), de Vale Marim I (Soares, Mazzucco, Tavares da Silva, 2017; Soares e Tavares da Silva, 2018), de Fiais, Montes de Baixo, Castelejo, Armação Nova, na costa sudoeste (González Morales e Arnaud, 1990; Soares e Tavares da Silva, 2004, Lubell *et al.*, 2007; Peyroteo-Stjerna, 2020) e dos sítios de Arapouco, Vale de Romeiras, Poças de S. Bento, Cabeço das Amoreiras, da Fase IA do paleoestuário do Sado (Soares, 2013, p. 15, Quadro 1; Soares, 2016). O limite inferior do intervalo cronológico da Gaspeia coincide com a datação mais alta do intervalo cronológico do Vidigal, sítio com o qual apresenta afinidades no que concerne ao aprovisionamento de matérias-primas siliciosas micro-cristalinas e à tecnologia da indústria lítica lamelar, dotada de segmentos.

O intervalo cronológico obtido para a Gaspeia é em grande parte coincidente com o de Vale Marim I (Quadro 19); o seu início é cerca de 45 anos mais recente que o de Vale Marim I e termina cerca de 120 anos mais tarde. O aspecto, com incidência cronológica, que melhor diferencia os conjuntos artefactuais líticos destes dois sítios consiste na quase ausência de segmentos em Vale Marim I e no seu predomínio na Gaspeia. Em uma ampla amostra de 115 geométricos, Vale Marim I regista apenas um segmento (Quadro 9B), enquanto na pequena amostra de sete geométricos da Gaspeia, estão presentes três segmentos (Quadro 9A). Esta observação leva-nos a situar o aparecimento dos segmentos no momento de desfasamento cronológico entre as duas jazidas, ou seja, entre 5840 e 5720 cal BC, aproximadamente no último século de vida da Gaspeia mesolítica. Os restantes aspectos diferenciadores dos conjuntos líticos apontam para distintos perfis funcionais, sendo provavelmente Vale Marim I um acampamento piscatório semi-sedentarizado (Soares e Tavares da Silva, 2018; Soares, Mazzucco e Tavares da Silva, 2017) e Gaspeia, um acampamento sazonal do final do Outono-Inverno, dedicado à exploração de recursos fluviais e florestais.

Bibliografia

- Andrade, M. A.; Neves, C.; Lopes, G. (2015) – Beyond the Mesolithic shell middens: a chrono-cartographic overview of the ancient peasant communities in Muge. In N. Bicho, C. Detry, T. D. Price, E. Cunha (eds.), *Muge 150th: The 150th Anniversary of the Discovery of Mesolithic Shellmiddens*, 2. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, p. 29-42.
- Carrión, Y. (2005) – *La vegetación mediterránea y atlántica de la Península Ibérica. Nuevas secuencias antracológicas* (Serie de Trabajos Varios del S.I.P., 104). Diputación de Valencia.
- 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.
- Carvalho, A. F.; Dean, R.; Bicho, N.; Figueiral, I.; Petchev, F.; Davis, S.; Jackes, M.; Lubell, D.; Beukens, R.; Morales, A. (2008) – O Neolítico antigo de Vale Boi (Algarve, Portugal): primeiros resultados. *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular*. Alicante: Museo Arqueológico de Alicante, p. 267-274.
- Carvalho, D. (1976) – Considerações sobre o vulcanismo da região de Cercal-Odemira. Suas relações com a Faixa Piritosa. *Com. SGP*, T. LX, p. 215-238.
- Chabal, L. (1997) - *Forêts et sociétés en Languedoc (néolithique final, antiquité tardive): l'antracologie, méthode et paléoécologie*. Editions de la Maison des Sciences.
- Forte, J. (1973) – *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*. (Memorias de Seminario de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Salamanca, 4).
- Goddard, E. N.; Trask, P. D.; De Ford, R. K.; Rove, O. N.; Singewald, J. T.; Overbeck, R. M. (1970) – *Rock-color chart*. Netherlands: Huyskes-Enschade/Geological Society of America.
- González Morales, M. R.; Arnaud, J. (1990) – Recent research on the Mesolithic in the Iberian Peninsula: problems and perspectives. In P. Vermeersch, P. Van Peer (eds.), *Contributions to the Mesolithic in Europe*. Leuven: Leuven University Press, p. 451-461.
- Hardy, K. (2007) - Where would we be without string? Ethnographic and prehistoric evidence for the use manufacture and role of string in the Upper Palaeolithic and Mesolithic of northern Europe. In V. Beugnier; P. Crombé (eds.), *Plant processing from a prehistoric and ethnographic perspective. Proceedings of a workshop at Ghent University (Belgium), November 2006* (BAR International Series 1718).
- 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. 167-174.
- Inverno, M.C., Manuppella, G., Zbyszewski, G., Pais, J., Ribeiro, M.L. (1993) - *Noção Explicativa da Folha 42-C Santiago do Cacém, Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000*. Lisboa, Serviços Geológicos de Portugal.
- Jordão, P. (neste volume) – Caracterização petrográfica preliminar de amostra de matéria-prima da indústria lítica da Gaspeia (contextos do Mesolítico e Neolítico). 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. 109-114.
- 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.
- Manuppella, G., Moreira, J.C.B. (1989) - Calcários e dolomitos da área de Melides – Santiago do Cacém. *Estudos Notas e Trabalhos*, D.G.G.M., 31, 79-94.
- Marchand, G. (2001) – Les traditions techniques du Mésolithique final dans le sud du Portugal: les industries lithiques des amas coquilliers de Várzea da Mó et de Cabeço do Rebolador (fouilles M. Heleno). *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 4 (2), p. 47-110.
- 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.
- Nukushina, D. (2015) – Geometric microliths as chronological and cultural markers in the Sado shell middens? Reflections from Amoreiras (Alcácer do Sal, Portugal). *NAILOS - Estudos Interdisciplinares de Arqueologia*, 2. Oviedo: Asociación de Profesionales Independientes de la Arqueología de Asturias, p. 89-122.
- Oliveira, J. T. (coord.) (1984) – *Carta Geológica de Portugal na Escala 1/200 000. Notícia Explicativa da Folha 7*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- O'Mahoney, A. (2014) – *Working with water in Prehistory. A biographical approach to watercraft technologies in the Mesolithic of Denmark* (Mesolithic Studies Masters, Department of Archaeology, University of York).
- Peyroteo-Stjerna, R. (2020) – Chronology of the burial activity of the last hunter-gatherers in the Southwestern Iberian Peninsula, Portugal. *Radiocarbon*, Doi:10.1017/RDC.2020.100
- 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.; Hafliðason, H.; Haddad, 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 Marine 13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon*, 5 (4), p 1869-1887.
- Ressurreição, R.J.V. (2018) - *Evolução tectono-estratigráfica cenozóica do litoral alentejano (sector Melides-Odemira) e enquadramento no regime geodinâmico actual*. Tese de Doutoramento. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- Roche, J. (1960) – *Le gisement Mésolithique de Moita do Sebastião (Muge, Portugal)*. I - Archéologie. Lisboa: Instituto de Alta Cultura.
- Rozoy, J.-G. (1978) – *Les derniers chasseurs: l'Épipaléolithique en France et en Belgique: essai de synthèse*. Reims: Société archéologique champenoise.
- 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*, 49, p. 109-24.
- Soares, J. (1996b) – Para uma reconstrução do processo de neolitização em Portugal. *Ophiussa*, 0, p. 39-50.
- 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 Paleostuary, 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 Publishings, p. 241-260.
- 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.
- 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.; Mazzucco, N.; Tavares da Silva, C. (2017) – Marine adaptations in the Late Mesolithic of the Portuguese southwest coast. Micro-use wear analysis of the lithic industry of Vale Marim I. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 20, p. 31-44.
- Soares, J.; Tavares da Silva, C.; Canilho, M. H. (2005-07) – Matérias-primas minerais e mobilidade logística no Mesolítico da Costa Sudoeste. Os sítios de Samouqueira I e Armação Nova. *Musa. Museus, Arqueologia e Outros Patrimónios*, 2, p. 47-62.
- 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.
- 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.
- 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. (1997) – Economias costeiras na Pré-história do Sudoeste Português. O concheiro de Montes de Baixo. *Setúbal Arqueológica*, 11-12, p. 69-108.
- 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.
- Yaroshevich, A. (2010) – *Microlithic variability and design and performance of projectile weapons during the Levantine Epipaleolithic: experimental and archaeological evidence*. Haifa: University of Haifa, Faculty of Humanities. PhD dissertation.