



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

Caracterização petrográfica preliminar de amostra de matéria-prima da indústria lítica da Gaspeia (contextos do Mesolítico e Neolítico)

Patrícia Jordão

A classificação das litologias presentes no registo arqueológico constitui a base do estudo da economia de exploração de recursos líticos de determinada comunidade. A criação de um referencial de matérias-primas em contexto arqueológico permite determinar, à partida, quais as rochas que devem ser procuradas enquanto recurso geológico. É da correlação entre ambos os referenciais conhecidos – arqueológicos e geológico – que se poderá determinar proveniências e estratégias de abastecimento destes recursos.

Para a indústria em pedra lascada da Gaspeia procedeu-se a análise petrográfica de uma amostra do conjunto do “subsistema de uso intensivo, após subtração das peças em quartzo leitoso” (inf. Dr^a Joaquina Soares). Das 210 peças, 99 foram recolhidas em contexto mesolítico e 111 em contexto neolítico. A reduzida dimensão dos artefactos e, conseqüentemente da respectiva área de observação, tornou necessária uma análise conjunta dos materiais arqueológicos de ambas as cronologias, de modo a definir grupos com características petrográficas semelhantes.

Foram descritos os aspectos estruturais, texturais e composicionais, que caracterizam os tipos genéticos de proveniência da matéria-prima (as áreas-fonte primárias), aos quais se associaram as marcas de alteração pós-deposicional, nomeadamente no córtex, decorrentes dos processos de erosão que os materiais sofreram, determinando-se assim tipos litológicos (Fernandes e Raynal, 2006), no caso de terem sido recolhidos em depósitos secundários. Da combinação de todos estes aspectos resultou a criação do referencial de microfácies arqueológicas expeditas (Jordão e Pimentel, 2017) da Gaspeia.

A descrição petrográfica foi efectuada através de observação macroscópica, com recurso a lupa

binocular Motic SMZ-140, com aumento até 60x, com câmara digital FHD V2.0 incorporada para obtenção de fotografia. A classificação das texturas para as rochas sedimentares seguiu os princípios gerais aplicados nas rochas carbonatadas por Folk (1959), Dunham (1962) e Embry e Kolvan (1971).

Identificaram-se 7 grupos principais de rochas siliciosas:

Cherte, que engloba as rochas constituídas maioritariamente por sílica micro a criptocristalina, de sedimentação primária, com estrutura estratiforme, associadas a contextos vulcano-sedimentares do Paleozóico. Utiliza-se aqui a designação de cherte, privilegiando o seu contexto de formação, que deu origem à sequência litoestratigráfica regional, onde ocorre nas formações paleozóicas, em posição primária, e cenozoicas, em posição secundária. O material silicioso associado a sequências sedimentares carbonatadas em áreas cratónicas (A. M. G. de Carvalho, 2005), do Meso-Cenozóico, foi aqui designado como sílex, e corresponde a material de origem não local.

O grupo dos chertes divide-se em 6 microfácies:

C1 – Cherte de cor creme a cinzento claro; opaco; de granularidade fina, e raros megacristais; de superfície geralmente lisa (Fig. 1).

C2 – Cherte com tonalidades entre creme, cinzento claro e rosa, devido à presença de manganês; opaco ou translúcido; de granularidade fina; de superfície geralmente lisa (Fig. 1).

C3 – Cherte cinzento claro; opaco; de granularidade microcristalina; com recristalizações de calcedónia; presença de porosidade devido à dissolução, provavelmente, de sulfuretos; com inclusões de hematite; de superfície rugosa (Fig. 1).

C4 – Cherte com tonalidades entre creme, cinzento e

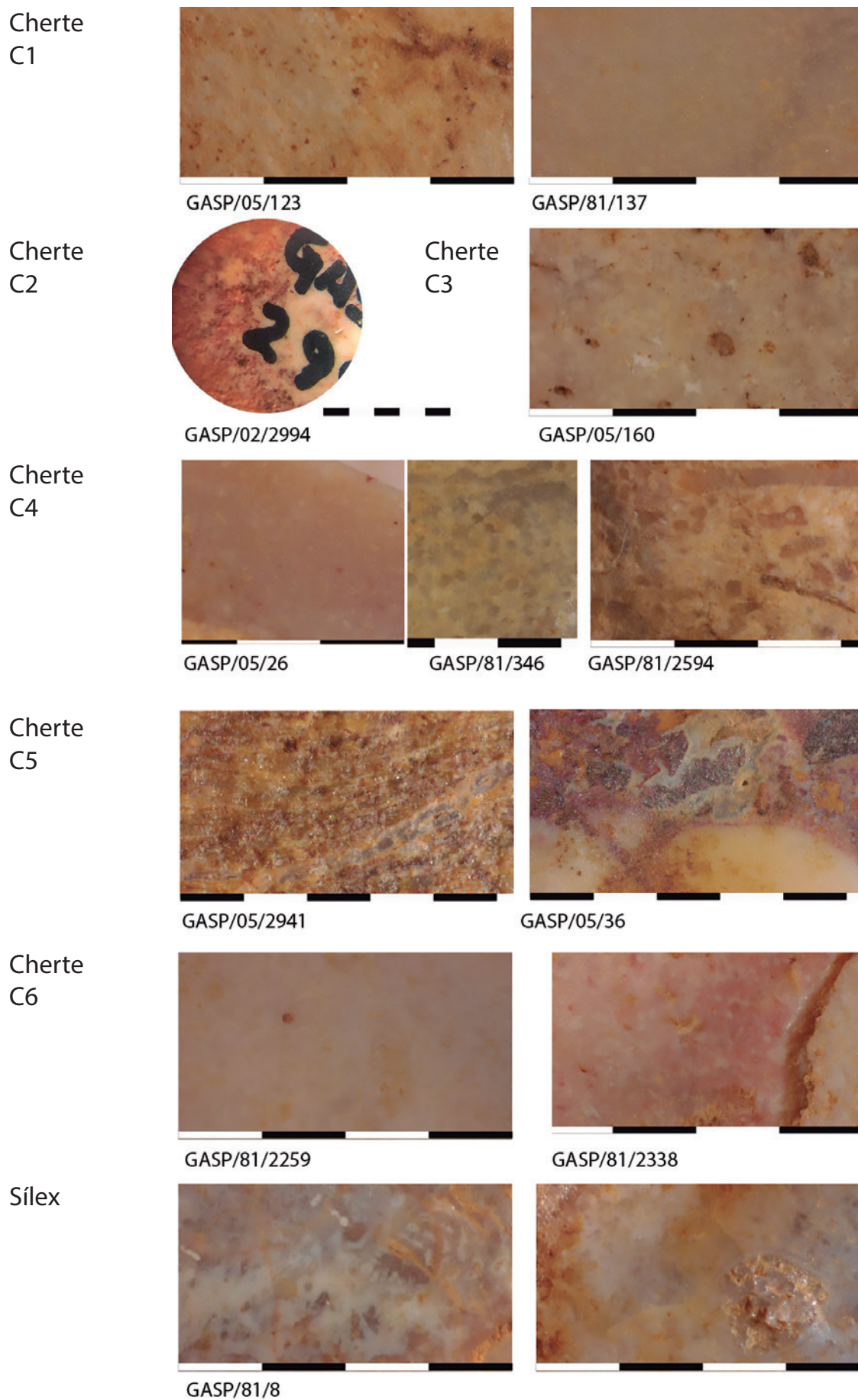
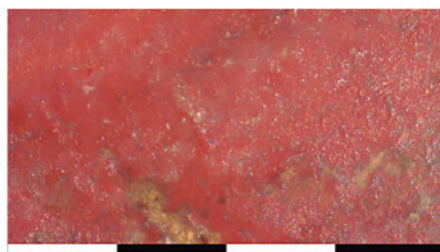


Fig. 1- Mosaico dos principais grupos de rochas siliciosas da amostra analisada do registo arqueológico de Gaspeia.

Jaspe



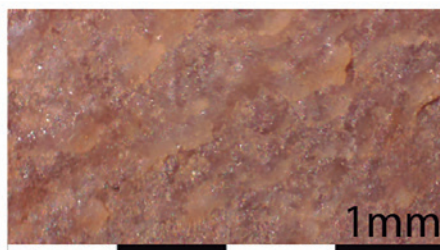
GASP/05/144

Lidito



GASP/02/3000

Quartzito



GASP/05/164

(continuação) Fig. 1- Mosaico dos principais grupos de rochas siliciosas da amostra analisada do registo arqueológico de Gaspeia.

castanho; opaco; com estrutura bandada, onde ocorrem intercalações areníticas, por vezes “brechóides”, e veios preenchidos por quartzo; de granularidade muito fina; a superfície é lisa (Fig. 1).

C5 – Cherte com tonalidades entre o castanho avermelhado e o alaranjado; opaco; com estrutura bandada, não uniforme, e intercalações areníticas, por vezes “brechóides”; observam-se recristalizações, frequentemente de calcedónia, a preencher porosidade; de superfície rugosa (Fig. 1).

Por fim, o grupo C6 – Cherte, cinzento ou rosa; opaco; com granularidade muito fina; textura *mudstone* a *wackestone*, com presença de bioclastos até 0,5mm, nomeadamente de radiolários (Fig. 1: GASP/81/2338).

O segundo grupo - **Jaspe** - apresenta alguma variabilidade: cromática, entre o castanho escuro, caso do jaspe proveniente dos xistos “borra de vinho”, o vermelho, dos chamados jaspes hematíticos, e o castanho alaranjado; ao nível da estrutura, pode apresentar xistosidade ou, mais frequentemente, um bandado com intercalações mais claras de quartzo/calcedónia; normalmente com textura microcristalina de granularidade fina; superfícies geralmente lisas.

O grupo do **Lidito**, um cherte ou metacherte de tonalidade negra a cinzento escuro/castanho; de cor homogénea; superfície rugosa, por vezes lisa.

O **Sílex**, de cor cinzenta; opaco; de textura *mudstone* a *wackestone*, com bioclastos (gastrópodes, ostracodos, foraminíferos) (Fig. 1: GASP/81/8).

O **Arenito**, rocha sedimentar detrítica, de tonalidade castanha clara; é um arenito quartzoso de cimento silicioso.

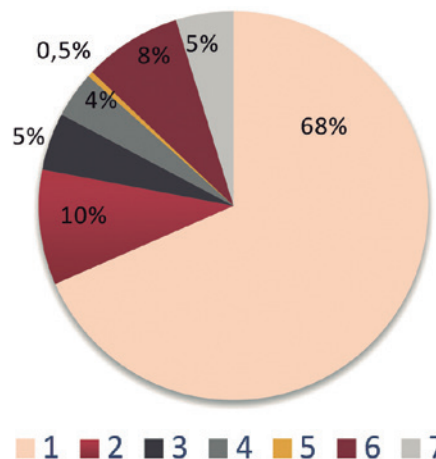


Tabela 1- Matéria prima da amostra arqueológica total: 1- cherte; 2- jaspe; 3- lidito; 4- sílex; 5- arenito; 6- quartzito; 7- quartzo.

O grupo do **Quartzito**, amostra com tonalidades entre o cinzento e o castanho avermelhado; de granularidade fina; com superfície rugosa, por vezes lisa.

Por último, o sétimo grupo, o **Quartzo**, cinzento claro a castanho avermelhado; opaco a translúcido; de superfície rugosa ou lisa.

Na amostra analisada, os chertes destacam-se como litologia predominante (68%), seguindo-se os jaspes (10%), o quartzito (8%), o lidito e o quartzo com 5%, e o sílex com 4%. O arenito é matéria-prima apenas de uma lasca do Mesolítico, representando apenas meio por cento do total (Tabela 1).

A matéria-prima predominante na indústria lítica mesolítica é o cherte, presente em todas as categorias

Tabela 2 - Distribuição da matéria-prima siliciosa por categorias tecno-tipológicas da amostra mesolítica.

Mesolítico	Cherte						Jaspe	Lidito	Sílex	Arenito	Quartzito	Quartzo	Total
	C1	C2	C3	C4	C5	C6							
Núcleos	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lascas	2	1	1	4	9	0	0	1	0	1	4	2	25
Lamelas	6	2	2	5	11	2	9	1	0	0	1	0	39
Utensílios retocados	0	0	0	5	2	1	0	0	1	0	2	0	11
Resíduos/ Reavivamento	2	0	0	2	7	0	5	1	1	0	5	0	23
Total	10	3	3	17	29	3	14	3	2	1	12	2	99

tecno-tipológicas (Tabela 2), salientando-se os tipos C5 e C4, respectivamente em 29 e 17 registos. O único núcleo do conjunto é de cherte bandado com intercalações areníticas, muito compacto, o tipo C4. Seguem-se o jaspe, o quartzito e o tipo de cherte C1, com 14, 12 e 10 registos, respectivamente. O jaspe parece ter sido utilizado apenas para a configuração de lamelas (sendo matéria-prima de alguns resíduos de talhe, também). Em sílex, conta-se um geométrico e um resíduo de talhe. Há ainda 2 lascas em quartzo e uma em arenito.

Estas rochas têm em comum o facto de apresentarem uma granularidade extremamente fina, incluindo o quartzito e o arenito, por vezes difícil de distinguir dos chertes sem auxílio de lupa binocular.

Das 99 peças, 11 ainda mantêm restos de córtex de alteração ferruginizada, designadamente os chertes de tipo C5, C4 e C1, recolhidos em depósitos detríticos.

O quadro de distribuição de matéria-prima utilizada no Neolítico é bastante idêntico ao do Mesolítico, com o cherte a dominar quantitativamente o conjunto (Tabela 3). Porém, embora estejam bem representados os tipos C4 e C5 (com 14 e 16 registos), domina claramente o cherte creme, opaco, de tipo C1. Também é de salientar a presença ligeiramente superior do quartzo, e do sílex, esta última matéria-prima utilizada num núcleo e em produtos de debitage e de reavivamento. Dois dos artefactos em sílex (o núcleo e uma lasca) estão queimados. Dos cinco núcleos desta amostra, dois são em cherte de tipo C4, um de tipo C1, um de jaspe e um em sílex. De entre os produtos debitados, as lascas predominam sobre as lamelas, ao contrário do que ocorre no Mesolítico, mas mantém-se a preferência pelos chertes para a debitage de materiais.

O córtex pode ser observado em 20 peças, metade das mesmas com sinais de ferruginização. Em chertes de tipo C1, C2, C3 e C5, no sílex e no jaspe há vestígios de córtex, apontando para uma recolha em depósito detrítico destas matérias-primas (Fig. 2).

Atendendo à localização da Gaspeia, no sector meridional da bacia de Alvalade, o sítio encontra-se numa zona com formações de natureza e idade muito diversa, desde o Paleozóico até à atualidade, nas quais se situam as potenciais áreas-fonte da matéria-prima lítica. A cerca de 15km para norte, próximo de Azinheira dos Barros, e 10km para SE, na direcção de Castro Verde, localizam-se formações do Complexo Vulcano-Sedimentar paleozóico, da Zona Sul Portuguesa, onde ocorrem chertes e jaspes, em posição primária (Fig. 3).

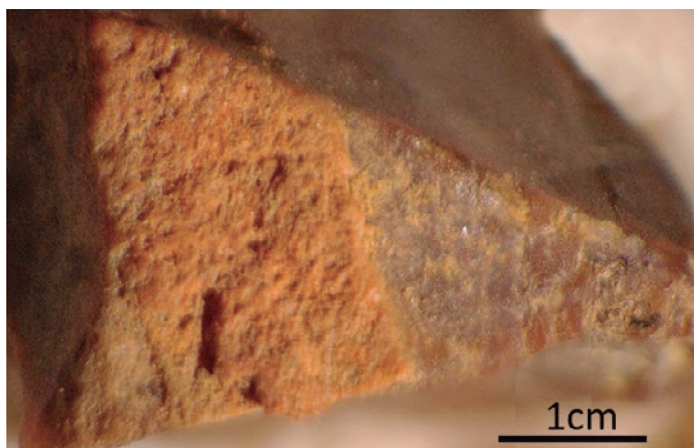


Fig. 2 – Fragmento de núcleo em jaspe com córtex ferruginizado (GASP/81/132).

Tabela 3 - Distribuição da matéria-prima siliciosa por categorias tecno-tipológicas da amostra neolítica.

Neolítico	Cherte						Jaspe	Lidito	Sílex	Quartzito	Quartzos	Total
	C1	C2	C3	C4	C5	C6						
Núcleos	1	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	5
Lascas	12	3	0	2	6	1	1	4	3	3	4	39
Lamelas	10	0	0	8	5	2	2	1	1	1	0	30
Utensílios retocados	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Resíduos/Reavivamento	9	4	0	2	5	1	2	2	1	2	4	32
Total	36	8	0	14	16	4	6	7	6	6	8	111

Estas litologias, mas também quartzitos, quartzos e liditos, encontram-se disponíveis, em posição secundária, na formação paleogénica de Vale do Guizo (Fig. 3), cerca de 4km a SE do sítio da Gaspeia. Estes materiais detríticos, com córtex de alteração ferruginizado, são provenientes da erosão das unidades vulcano-sedimentares da faixa piritosa, caso dos chertes e jaspes, ou da Formação Filito-Quartzítica, que inclui quartzitos e quartzos. Os liditos apontam para uma fonte de alimentação mais a norte, em unidades da Zona de Ossa-Morena (Pimentel, 1997).

O sílex, neste contexto geológico, é claramente a única matéria-prima não local, detetando-se a sua ocorrência mais próxima a cerca de 30km a WSW da Gaspeia, em formações mesozóicas na passagem da bacia de Santiago do Cacém para a serra de São Luís (Cercal) (inf. Pessoal de Paulo Fonseca). Apesar da reduzida área das amostras e da escala da observação a que foram sujeitas verificou-se que estas silicificações foram geradas num contexto distinto do dos chertes paleozóicos, de fácies radiolaríticas ou areníticas. A presença de gastrópodes e ostracodos, característicos de ambientes marinhos de pequena profundidade, aponta para uma proveniência genética de formações de idade Mesozóica. Na península de Setúbal, a cerca de 80 km, encontra-se também disponível sílex do Mesozóico, em posição secundária, em formações do Paleogénico e do Pliocénico, nomeadamente no conglomerado de Marco Furado (Manuppella *et al.*, 1999).

Agradecimentos: ao Prof. Paulo Fonseca e ao Prof. Nuno Pimentel, agradeço os esclarecimentos amavelmente prestados relativamente à classificação de algumas litologias, e do respetivo contexto regional.

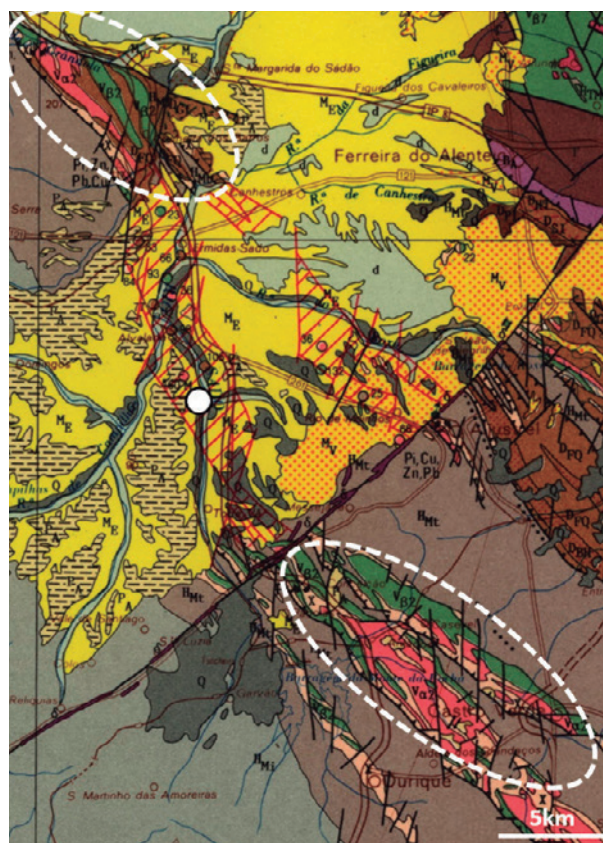


Fig. 3 - Localização de formações do Complexo Vulcano-sedimentar (linha tracejada), formação de Vale do Guizo (MV) e do sítio arqueológico da Gaspeia (círculo branco). Extrato de carta geológica 1/500 000 (Carvalho *et al.*, 1992).

Referências bibliográficas

- Carvalho, A. M. G. de (2005) - *Geologia sedimentar: volume 3: rochas sedimentares*. Lisboa: Âncora Editora.
- Carvalho, D. de; Oliveira, J. T.; Pereira, E.; Ramalho, M. M.; Antunes, M. T.; Monteiro, J. H. (1992) - *Carta Geológica de*

- Portugal na escala 1/500 000*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Dunham, R. (1962) - Classification of carbonate rocks according to depositional texture. Em *Classification of carbonate rocks*, editado por W. E. Ham, p. 108–21. Bull. A.A.P.G. 1.
- Embery, A. F.; Klovan, J. E. (1971) - A late Devonian reef tract on northeastern Banks Island, NWT. *Bulletin of Canadian Petroleum Geology* 19 (4), p. 730–781.
- Fernandes, P.; Raynal, J. P. (2006) - Pétroarchéologie du silex: un retour aux sources. *Comptes Rendus Palevol* 5 (6), p. 829–37.
- Folk, R. (1959) - Practical Petrographic Classification of Limestones. *AAPG Bulletin* 43. <https://doi.org/10.1306/0BDA5C36-16BD-11D7-8645000102C1865D>.
- Jordão, P.; Pimentel, N. (2017) - The Zambujal Arrowheads: A Petroarchaeological Approach to the Provenance Determination of Flint. In Telmo Pereira, Xavier Terradas, Nuno Ferreira Bicho (eds) - *The Exploitation of Raw Materials in Prehistory: Sourcing, Processing and Distribution*, p.174–90. Cambridge Scholars Publishing.
- Manuppella, G.; Antunes, M. T.; Pais, João; Ramalho, M. M.; Rey, J. (1999) - *Carta Geológica de Portugal na escala 1/50000. Notícia explicativa da folha 38-B (Setúbal)*. Lisboa: Instituto Geológico e Mineiro.
- Pimentel, N. (1997) - O Terciário da Bacia do Sado. Sedimentologia e análise tectono-sedimentar. PhD Thesis, University of Lisbon.