

**Setúbal**  
**Arqueológica**

Vol. 14  
2013

**Pré-história**  
das **Zonas Húmidas**  
Paisagens de Sal

**Prehistory**  
of **Wetlands**  
Landscapes of Salt

Joaquina Soares (ed.)

Setúbal  
Arqueológica

Vol.14  
2013

**Pré-história**  
das **Zonas Húmidas**  
**Paisagens de Sal**

**Prehistory**  
of **Wetlands**  
Landscapes of Salt

Joaquina Soares (ed.)



# Setúbal Arqueológica

Vol.14  
2013

- Edição** Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal/Assembleia Distrital de Setúbal
- Direcção** Carlos Tavares da Silva  
Joaquina Soares
- Título** PRÉ-HISTÓRIA DAS ZONAS HÚMIDAS. PAISAGENS DE SAL / PREHISTORY OF WETLANDS. LANDSCAPES OF SALT
- Edição** MAEDS/ADS - Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal/Assembleia Distrital de Setúbal & SIMARSUL, S.A.
- Coordenação** Joaquina Soares
- Capa** Fotografia de Rosa Nunes | *Caminhos imprevisíveis do sal* da série *Águas de Silêncio*
- Tradução** Barbara Polyak
- Paginação** Ana Castela
- Impressão e acabamento** 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@mail.telepac.pt](mailto:maeds@mail.telepac.pt)  
Site: [www.museu-maeds.org](http://www.museu-maeds.org)  
Blog: <http://maedseventosactividades.blogspot.com/>
- Copyright®** 2013, Autores e MAEDS
- ISSN** 0872-3451
- Depósito Legal** 362428/13
- Tiragem** 500 exemplares
- Alto patrocínio** LISNAVE. Estaleiros Navais, S.A.
- Apoio** APSS - Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, SA



## Índice

<b>Joaquina Soares</b>	<b>13</b>
Caçadores-recolectores semi-sedentários do Mesolítico do paleoestuário do Sado (Portugal)	
<b>Nuno Bicho, Telmo Pereira, Célia Gonçalves, João Cascalheira, João Marreiros, Rita Dias</b>	<b>57</b>
Os últimos caçadores-recolectores do vale do Tejo: novas perspectivas sobre os concheiros de Muge	
<b>Mário Varela Gomes</b>	<b>69</b>
Castelo Belinho's village (Portimão Algarve) and the sea. Landscape, resources and symbols	
<b>José Ramos, Salvador Domínguez-Bella, Juan Jesús Cantillo, Eduardo Vijande, Manuela Pérez</b>	<b>85</b>
Novedades en el conocimiento de las sociedades tribales neolíticas en la banda atlántica de Cádiz. Explotación de recursos marinos e hipótesis del uso de la sal	
<b>João Luís Cardoso</b>	<b>113</b>
A evolução do paleoestuário da ribeira de Barcarena entre os finais do VI milénio e os finais do III milénio a.C. segundo a presença de <i>Ostrea edulis</i> L.	
<b>César Neves</b>	<b>123</b>
A evolução do processo de neolitização numa paisagem estuarina: a ocupação do Monte da Foz 1 (Benavente, Portugal)	
<b>Joaquina Soares, Carlos Tavares da Silva</b>	<b>145</b>
Economia agro-marítima na Pré-história do estuário do Sado. Novos dados sobre o Neolítico da Comporta	
<b>Joaquina Soares</b>	<b>171</b>
Sal e conchas na Pré-História portuguesa. O povoado da Ponta da Passadeira (estuário do Tejo)	
<b>Maria da Conceição Freitas, César Andrade, Tiago Silva, Celso Pinto, Alexandra Amorim</b>	<b>197</b>
Evolução holocénica da Ponta da Passadeira (estuário do Tejo)	
<b>Anne Schmitt</b>	<b>219</b>
Composition chimique des céramiques et des argiles de Ponta da Passadeira	
<b>Leonor Rocha</b>	<b>225</b>
A Praia do Forte Novo. Um sítio de produção de sal na costa algarvia?	
<b>F. Javier Abarquero Moras, Elisa Guerra Doce, Germán Delibes de Castro, Ángel L. Palomino Lázaro, Jesús del Val Recio</b>	<b>233</b>
Explorações pré-históricas de sal nos arredores das lagunas de Villafáfila (Zamora, Espanha)	
<b>Serge Cassen, Olivier Weller</b>	<b>255</b>
Idées et faits relatifs à la production des sels marins et terrestres en Europe, du VIe au IIIe millénaire	

## A evolução do processo de neolitização numa paisagem estuarina: a ocupação do Monte da Foz 1 (Benavente, Portugal)

César Neves\*

### Resumo

No decorrer da construção da auto-estrada A10, foi realizada uma intervenção arqueológica no sítio de Monte da Foz 1 que se localiza na margem esquerda do Baixo Tejo, no actual concelho de Benavente.

A ocupação do Monte da Foz 1 parece integrar-se numa tipologia de sítios, culturalmente relacionados com as etapas iniciais do processo de neolitização, mais comum no actual território português, o de estabelecimentos temporários de curta duração.

A presença maioritária de cerâmica lisa, o peso significativo de recipientes cerâmicos decorados com uma linha incisa abaixo do bordo, o recurso a uma estratégia de talhe expedito para a obtenção de lascas sob matérias-primas, essencialmente, locais (quartzito e quartzo) e a existência de uma indústria lamelar e laminar em sílex para a produção de produtos alongados e utensílios, enquadra, crono-culturalmente, o Monte da Foz 1 numa fase evoluída do Neolítico antigo, em transição para o Neolítico médio. A ocupação terá ocorrido entre a 2ª metade do V milénio e o início do IV milénio AC.

A julgar pelo conjunto artefactual, o grupo que ocupou o Monte da Foz 1 estaria economicamente e socialmente enquadrado com as modalidades de interacção entre o Homem e o Meio que caracterizam o processo de neolitização em curso, num quadro global de ruptura, face às pré-existências mesolíticas.

O espaço correspondente à margem esquerda do Baixo Tejo, pelas vastas planícies aluvionares que o caracterizam, está desprovido de elementos naturais que se constituem como marcos na paisagem, como ocorre, por exemplo, no Alentejo interior com os afloramentos graníticos.

Desta forma, à semelhança de grande parte dos contextos crono-culturalmente paralelos, o espaço onde foi implantada a ocupação do Monte da Foz 1 caracteriza-se como uma área aberta, plana, sobre um substrato arenoso, a baixa altitude e sem quaisquer condições naturais de defesa.

Ao nível de recursos naturais, a ocupação terá tido em conta a grande proximidade com as ribeiras do Sorraia e Almansor, afluentes de um curso principal, o Tejo, também ele, à data da ocupação, muito próximo do sítio arqueológico.

O ambiente fluvial distinto do actual, resultante das alterações paisagísticas e oscilações climáticas que a região sofreu desde do Plistocénico superior, tem consequências ao nível da diversidade dos recursos existentes. O regime estuarino que ocorreu, no baixo Tejo e no final do curso dos seus afluentes proporcionaria a existência de uma diversidade de recursos alimentares passíveis de serem adquiridos, sem grande esforço, através de práticas de recolha e pesca. Com segurança, é de crer que esta situação terá sido determinante na implantação deste habitat. No entanto, a riqueza económica proveniente deste meio contrastava com a fraca aptidão dos solos (com alto teor de salinidade) para as práticas agrícolas. Neste aspecto, a limitação dos solos parece ser um retrocesso face às dinâmicas esperadas para as primeiras fases do Neolítico. Mas, a tipologia funcional da ocupação deverá justificar esta situação, onde a agricultura, poderá não ter sido uma actividade primordial na “balança económica” do grupo.

Desta forma, a ocupação que ocorre nas margens destes cursos de água terá tido em conta os recursos aquáticos daí provenientes mas, também, as condições de mobilidade que as comunidades aí estacionadas podiam explorar.

O Tejo e seus afluentes, bem como as vastas planícies que rodeavam a ocupação do Monte da Foz 1, permitiam aos grupos humanos que aí habitavam, um ritmo de mobilidade sem grandes condicionantes geográficos, possibilitando a deslocação até territórios e contextos geológicos distintos (Estremadura e Alentejo interior, onde haveria melhores condições para a prática da pastorícia e agricultura, respectivamente), numa necessária complementaridade que o modelo social, cultural e económico do processo de neolitização, gradualmente, impunha.

---

\* UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa

## Abstract

The open-air site of Monte da Foz 1 (Benavente, Portugal) was identified during a surface archaeological survey and was partly excavated by a rescue program during the construction of the A10 - Highway. The excavation took place in different areas affected by the highway. The five soundings of one of these areas, the squares B10-B14, allowed the observation a secure and preserved archaeological context. This paper is the result of the full study of this archaeological data and gives a chrono-cultural frame in the evolutionary dynamics of the neolithisation process in the current Portuguese territory.

The absence of eco-facts in the archaeological record didn't allow the access of radiocarbon chronology. Therefore, the chronology was gained according to the techno-typological analysis of the material culture and by the characterization of the typology and functional strategy of the human occupation.

This short duration settlement seems to fit in a typology of contexts culturally related to the neolithisation process.

The occupation of Monte da Foz was defined from the late phases of the early Neolithic in transition to the middle Neolithic which suggests the time frame of the 2nd half of the Vth millennium and the beginnings of the IVth millennium BC. This figure is based on the following facts: the major presence of undecorated pottery; the importance of ceramic containers decorated with an incised line below the rim; the preference of a macro industry of flakes and borers, using local raw materials (quartzite and quartz); the existence of a flint industry that produced blades, bladelets and geometric armatures represented by segments and trapezes, combined with a short occupation strategy.

The transition of the evolved early Neolithic to the middle Neolithic is still not fully defined. Most probably this transition occurred from the 2nd half of the Vth millennium cal BC until the construction of the first megalithic monuments in IVth millennium.

The empirical data reported in some archaeological sites framed in this chrono-cultural stage seems to show a common material culture pattern. Similar archaeological records are known in different geological and geographical contexts: the Limestone Massifs of Estremadura, the Lower Tagus Valley (Monte da Foz 1), the Southwest Coast and Central Alentejo. These locations demonstrate the existence of communities with strong dynamic movements and interactions.

According to the material culture, the group that occupied the Monte da Foz 1 could be, economically and socially, connected to the neolithisation process, within an overall framework of rupture with the Mesolithic.

## Nota Prévia

A escavação arqueológica do Monte da Foz 1 (Benavente, Portugal) permitiu a observação de um nível de ocupação preservado, crono-culturalmente enquadrado com uma fase evoluída do Neolítico antigo, em transição para o Neolítico médio (entre a 2ª metade do V milénio e o início do IV milénio AC).

Este foi o ponto de partida para uma dissertação de mestrado defendida na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa pelo signatário (Neves,

2010) e cujos principais resultados foram apresentados na *Conferência Internacional – Pré-História das Zonas Húmidas*.

No entanto, face à temática específica desenvolvida nesse encontro, mais do que caracterizar crono-culturalmente os dados arqueológicos identificados, bem como a sua integração na dinâmica evolutiva decorrente do processo de neolitização no actual território português, optou-se por direccionar

o essencial deste texto para o contexto ambiental com o qual as comunidades neolíticas se depararam, quando ocuparam o Monte da Foz 1, e que tipo de estratégia ocupacional teriam adoptado face ao meio envolvente.

## 1. Espaço e Território

O sítio do Monte da Foz 1 localiza-se, administrativamente, no distrito de Santarém, na freguesia e concelho de Benavente. A zona intervencionada localiza-se na Carta Militar de Portugal na folha nº 391, na escala 1: 25 000.

As coordenadas geográficas (UTM – WGS 84) são:

Longitude M: 514 008,24 / -08° 50' 17, 888

Latitude P: 431 3105,08 / 38° 58' 00, 490

Altitude: 11m

A região onde se insere o Monte da Foz 1 integra-se na bacia hidrográfica do rio Tejo. O sítio localiza-se na margem esquerda do Baixo Tejo (Fig.1), no limite do estuário desse rio. Nesta área a rede de drenagem é constituída pela ribeira de Muge, Sorraia, Santo Estêvão e Almansor. Caracteriza-se por uma planície aluvial composta por depósitos de sedimentos finos de origem fluvial, marinha e continental.

Do ponto de vista geológico, o espaço em estudo enquadra-se na Bacia Terciária do Baixo Tejo. Numa micro-escala, o Monte da Foz 1 insere-se na região de vastas planícies aluvionares que caracterizam a margem esquerda do Baixo Tejo, onde dominam os depósitos quaternários em contraste com a margem oposta, onde estão presentes depósitos detríticos miocénicos.

Na área do Baixo Tejo, o rio corre num largo vale rectilíneo que se entalha nos depósitos da Bacia Terciária, constituindo, na margem esquerda, uma ampla bacia sedimentar onde os depósitos detríticos do Miocénico se sobrepõem a uma retoma da deposição fluvial, de textura grosseira, durante o Pliocénico (Daveau, 1970). A evolução pliocénica é caracterizada pelo desenvolvimento de terraços, sendo que a localização correcta do Monte da Foz 1

situa-o na área de desenvolvimento do nível de terraço Q4 de Benavente, que se desenvolve no intervalo entre o baixo vale do Sorraia e o baixo vale da ria Almansor e, cujas altimetrias variam entre os 8-15m (Zbyszewski e Veiga Ferreira, 1968, p. 9) (Fig. 2). Disponível em depósitos de terraço, encontram-se cascalheiras de seixos de quartzito e quartzo.

A sul do sítio desenvolvem-se aluviões modernas (a), localizadas nos principais vales dos rios e ribeiras envolventes; a maior extensão observa-se entre a margem esquerda do rio Tejo e a margem direita do Sorraia. As cascalheiras observadas na base do complexo aluvial, aquando da realização de vários furos, são contemporâneas do máximo da regressão do Würm (Zbyszewski e Veiga Ferreira, 1968).

Depositadas estratigraficamente sobre o terraço Q4, surgem as areias superficiais (As), que assumem uma grande extensão nesta área. *Trata-se de areias amareladas ou acastanhadas, de grão fino a grosseiro, acumuladas a partir do Plistocénico, por transporte fluvial ou torrencial e, em parte, acumu-*

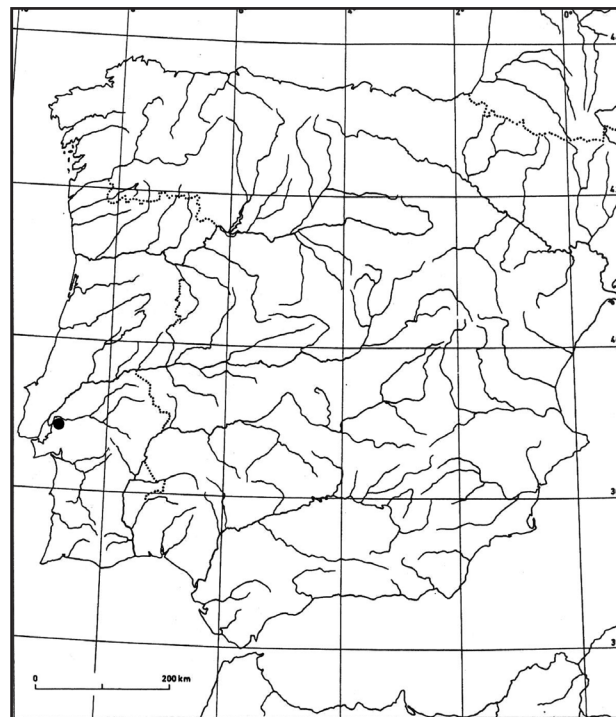


Fig. 1 – O sítio do Monte da Foz 1 na Península Ibérica (base cartográfica: Gonçalves, 1989 – adaptado).

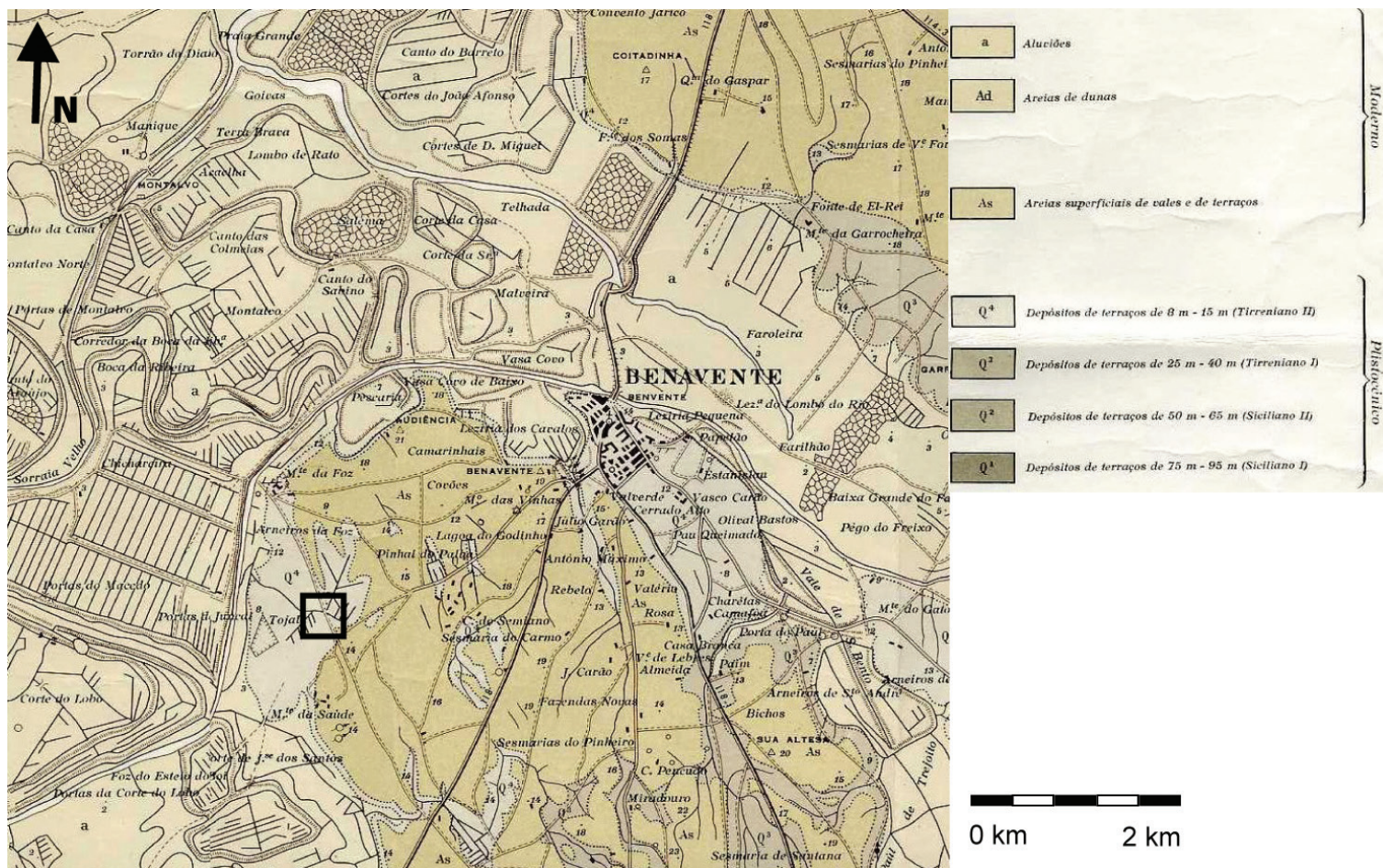


Fig. 2 – Monte da Foz 1 na Carta Geológica de Portugal – excerto da Folha 31C 1:50 000, Serviços Geológicos de Portugal.

ladas pela acção eólica (Zbyszewski e Veiga Ferreira, 1968, p. 9). Um dos principais espaços onde estão depositadas estas areias encontra-se na região de Benavente, a sul do rio Sorraia.

## 2. Intervenção Arqueológica

Em 2005, aquando da realização de um RECAPE, para o projecto de construção do *Sublanço A1/Benavente da A10 – Auto-estrada Bucelas/Carregado (A1) – A13 (IC3)*, a empresa ERA – Arqueologia identifica o sítio arqueológico Monte da Foz 1 (Coelho, 2005).

Entre Março de 2005 e Junho de 2006, a empresa CRIVARQUE, Lda., contratada pela Brisa S.A. executa as medidas de minimização propostas no RECAPE. Estas contemplavam a realização de sondagens arqueológicas manuais, na área onde se projectava a construção da Plena Via e do Estaleiro Central. A escavação arqueológica de emergência, subdividida em sete fases distintas, foi dirigida pelo autor e por Filipa Rodrigues.

### Sondagens manuais no caminho de acesso ao estaleiro:

Entre as sete fases de escavação, a referente às sondagens manuais no caminho de acesso ao estaleiro foi a que produziu dados arqueológicos mais completos e significativos do ponto de vista científico. Este trabalho consistiu na escavação de 20m<sup>2</sup>, divididos em cinco sondagens de 2x2m cada uma (Fig.3). Os particularismos de uma escavação de emergência oferecem, na maioria dos casos, uma forte limitação e condicionalismo de natureza metodológica. Neste caso, as cinco sondagens estavam espaçadas 15m entre si, dificultando a leitura conjunta dos dados arqueológicos.

Ainda assim, a centralização deste estudo nos resultados destas sondagens deve-se ao facto de, em todas as elas, se ter sido identificado e registado um nível arqueológico *in situ* e, na sondagem B13, uma possível estrutura de habitat. Em relação aos dados arqueológicos recolhidos, estas sondagens foram as que forneceram o maior número de material arqueológico, em melhor estado de conservação e com uma significativa homogeneidade crono-cultural

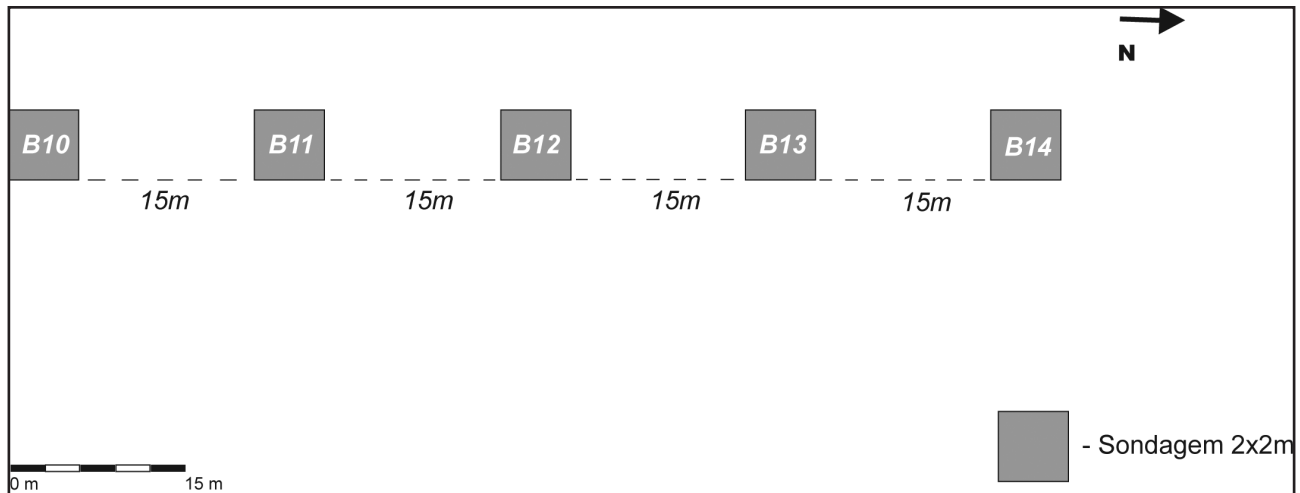


Fig. 3 – Planta esquemática das sondagens manuais no caminho de acesso ao estaleiro central (espaço estudado).

e tecno-tipológica entre si. A pedra lascada foi o elemento artefactual mais representativo, seguido da cerâmica.

O nível arqueológico caracterizava-se por uma camada com uma espessura variável entre 20 e 40cm de potência.

Saliente-se o facto de se terem identificado escassos artefactos nas camadas superficiais, o que constituía um excelente indicador da preservação do nível arqueológico.

De igual modo, a forte dinâmica ambiental e condições sedimentares (eólicas e fluviais) terão contribuído para a rápida colmatação da ocupação.

A possibilidade de se estar a lidar com um momento ocupacional que terá ocorrido numa mesma etapa crono-cultural, também se verificava na ausência de qualquer hiato cronológico entre as camadas escavadas.

Uma vez que, em todas as sondagens realizadas, não se recolheram quaisquer restos de matéria orgânica que possibilite a obtenção de datações absolutas, bem como a reconstituição do subsistema paleoeconómico adoptado pelos grupos humanos do Monte da Foz 1, as análises sedimentares que poderão advir das diversas amostras recolhidas, tanto na estrutura como em outros contextos da escavação, servirão para complementar a atribuição cronológica do sítio, até agora, realizada de acordo com critérios, exclusivamente, tipológicos.

## 2.1 Metodologia e caracterização estratigráfica

### Metodologia

Durante a intervenção arqueológica foi desenvolvida uma metodologia de trabalho adaptada às realidades arqueológicas detectadas, mas, principalmente, aos constrangimentos próprios do quadro conceptual de uma escavação de emergência. O factor tempo, sempre exíguo, em conjunto com as limitações e condicionalismos espaciais, a ausência de uma intervenção em área e o grande espaçamento entre as sondagens, são condicionalismos relevantes na execução de uma intervenção com esta especificidade. Recuperar, registar e caracterizar, com o maior rigor possível, a maior quantidade de informação, são as únicas premissas que regem este tipo trabalho. Neste caso, as áreas escavadas eram seguidamente destruídas ou colmatadas, não existindo qualquer possibilidade de se desenvolver novos trabalhos arqueológicos nesses locais.

A escavação foi realizada segundo o método de decapagem por camadas naturais, não se tendo realizado qualquer subdivisão artificial das mesmas. O princípio de escavação adoptado procurava identificar e caracterizar realidades de formação natural ou antrópica, removendo-as do terreno, por ordem inversa da sua deposição (Barker, 1977; Harris, 1991; Harris *et al.* 1993).

Nas cinco sondagens, a primeira camada, por

ser idêntica na sua composição sedimentar, foi designada como Superfície, seguindo-se um número na casa das centenas, usado, exclusivamente na sondagem respectiva.

A escavação arqueológica foi realizada, integralmente, de forma manual, até atingir as camadas arqueologicamente estéreis.

Todo o sedimento escavado foi crivado, com recurso a crivos com malha de 5mm, possibilitando, desta forma, a recolha da totalidade dos materiais arqueológicos.

Optou-se por não se efectuar a coordenação tridimensional dos artefactos arqueológicos devido, por um lado, à ausência de tempo, mas, acima de tudo, pelo facto dos materiais já resultarem de áreas limitadas espacialmente, logo o seu registo tridimensional não teria um carácter espacialmente relevante, uma vez que não seria possível alargar as áreas intervenionadas.

Foram recolhidas amostras de sedimento em níveis arqueológicos de algumas sondagens e na estrutura identificada na sondagem B13. Com esta acção, pretendeu-se salvaguardar algum sedimento que, através de análises mineralógicas, granulomé-

tricas e químicas, permitirá, no futuro, uma melhor caracterização das realidades intervenionadas.

**Descrição estratigráfica**

Embora não se tenha escavado em área, as cinco sondagens apresentam equivalências estratigráficas, permitindo correlacionar camadas e sucessões estratigráficas, entre si (Figs. 4 e 5).

[Sup.]

Camada superficial, de formação natural, com perturbações pós-deposicionais de origem antrópica (trabalhos agrícolas) e de bioturbação vegetal (raízes) e animal (tocas de roedores). Caracteriza-se por um sedimento arenoso, fino, muito solto, de coloração cinzento claro, correspondendo, na tabela de Munsell, à cor 2.5Y 7/1 (*light gray*) (Munsell, 1994). Apresenta uma espessura variável, entre os 5 e os 20cm.

Os materiais arqueológicos são pouco frequentes e variam entre a cronologia pré-histórica e contemporânea. Nos artefactos pré-históricos, o predomínio vai para os de pedra lascada, nomeadamente esquirolas em quartzo e sílex.

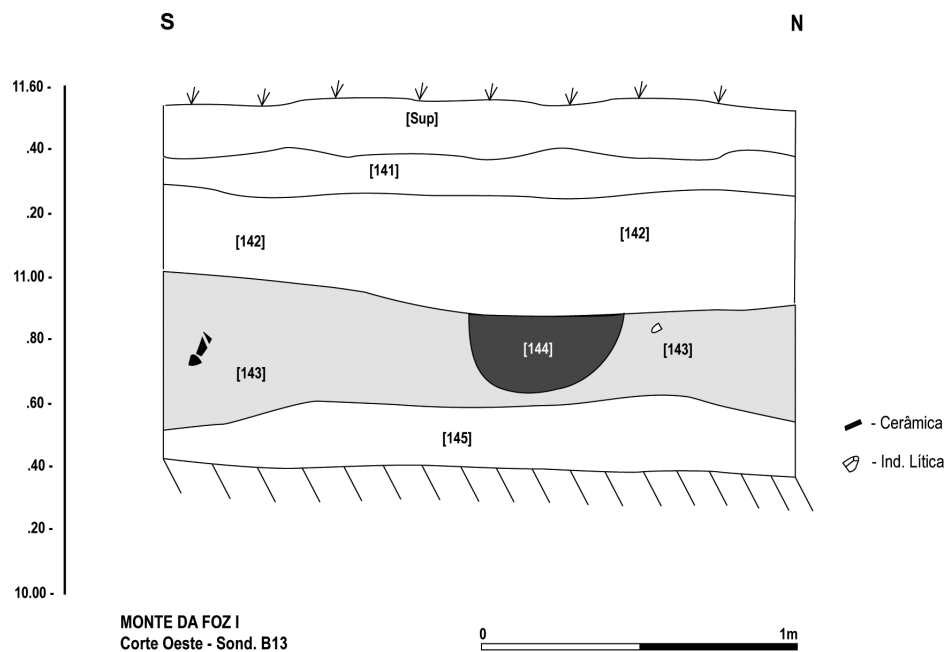


Fig. 4 – Sequência estratigráfica identificada na sondagem B13 e que representa, de forma fidedigna, a estratigrafia observada nas restantes sondagens.

[111]; [121]; [131]; [151]

Camada orgânica, arenosa, semi-compacta, apresentando uma coloração castanha acinzentada, 2.5Y 6/3 (*light yellowish brown*), e uma espessura entre os 15-20cm.

A presença de materiais arqueológicos pré-históricos é reduzida, mantendo-se, em associação com materiais de época contemporânea. Os artefactos pré-históricos apresentam-se muito fragmentados, ao nível das cerâmicas, estando a pedra lascada reduzida a pequenas esquirolas em quartzo e sílex.

[112]; [122]; [132]; [141]

Camada de sedimento arenoso, fino, compacto, com coloração castanha, 2.5Y 5/4 (*light olive brown*). A espessura média encontra-se entre os 10 e 25cm. O índice relativamente elevado de perturbação de origem antrópica e contemporânea encontra-se registado nas marcas de arado, detectadas durante a escavação. Apresenta alguma perturbação de origem vegetal (raízes). Detém ainda uma forte componente de materiais de época contemporânea. Os artefactos de cronologia neolítica são escassos e muito fragmentados, ao nível da cerâmica, com as superfícies a apresentarem algum desgaste.

[123]; [133]; [142]

Camada arenosa, solta e de cor amarela, 5Y 8/6 (*yellow*), pouco homogénea, visto ter matizes mais escuras, de cor castanha, 2.5Y 5/4 (*light yellowish brown*). Ocorre, somente, nas sondagens B11, B12 e B13, apresentado uma espessura muito variável que oscila entre os 10 e 20cm.

Os materiais arqueológicos da ocupação neolítica são escassos, dando continuidade ao registado nas camadas acima descritas, embora, no caso das cerâmicas, já apresentem maiores dimensões e superfícies menos erodidas. A pedra lascada, caracteriza-se pela presença, residual, de restos de talhe, lascas e lamelas em quartzito, sílex e quartzo.

Um dos elementos de distinção face às camadas subsequentes é ausência de materiais intrusivos de época contemporânea. Esta será uma camada de transição entre as unidades de superfície e as camadas que atestam a utilização neolítica do sítio.

[124]; [134]

Depósito de origem natural, arenoso, de cor castanha, solta e com uma espessura de cerca de 15cm. Regista-se uma maior presença de artefactos neolíticos e uma total ausência de materiais de época contemporânea.

Poderá corresponder à fase de abandono da ocupação neolítica. A presença de alguns termoclastos em quartzito, não estruturados, poderá indiciar a presença de estruturas domésticas já desmanteladas. As cerâmicas apresentam um bom estado de conservação e dimensão bastante considerável, o que poderá apontar para a presença de camadas estratigráficas bem preservadas, que terão sido colmatadas e, desta forma, protegidas por processos de sedimentação rápida, característicos destes contextos geológicos.

[113]; [113a]; [125]; [135]; [143]; [152]

Camada arenosa, de cor amarela, 2.5Y 8/4 (*pale yellow*) e muito solta. O topo desta camada (primeiros 20cm) deverá corresponder ao nível arqueológico preservado. Tem uma espessura média de 20/40cm.

Contém um número muito elevado e cronologicamente homogéneo de materiais arqueológicos. Os artefactos cerâmicos apresentam-se em bom estado de conservação, com consideráveis dimensões e superfícies bem preservadas. Ao nível da pedra lascada, destaca-se a presença de lamelas, núcleos, lascas e alguns utensílios, quer em sílex, quer em quartzo e quartzito.



Fig. 5 – Sondagem B13 (último plano).

Não se identificaram quaisquer restos faunísticos e carvões, facto a que a acidez dos solos não é alheia.

[144]

A única estrutura identificada localiza-se na sondagem B13. Corresponde a uma estrutura negativa, tipo “fossa”, apresentando planta de forma ovalada, e em corte, uma forma elíptica. Localiza-se no centro da sondagem, com tendência a alargar-se para o corte Oeste. A sua dimensão é de cerca de 1m de comprimento, com uma largura máxima de 60cm. A profundidade está compreendida entre os 10 e 20cm.

Do seu topo e interior foram exumados inúmeros materiais arqueológicos. Saliente-se o facto, de se ter recolhido no interior desta estrutura um número considerável de cerâmica, toda ela muito queimada, pertencente a um grupo muito restrito de recipientes. A recolha de termoclastos, alguns agrupados com fractura *in situ*, também muito queimados sugere-nos que esta estrutura negativa possa ser uma estrutura de combustão, da mesma tipologia das que são conhecidas em sítios com uma cronologia contemporânea do Monte da Foz 1, que se situam na área de Sines.

A estrutura está escavada no nível arqueológico, neste caso na camada 143, tendo sido recolhidas amostras de sedimento para futuras análises químicas, que ajudem na sua caracterização. A tonalidade escura, referente a areia concrecionada por acção do fogo, corresponde à cor 5YR 3/3 (*dark reddish brown*).

A ausência de cinzas pode ser entendida por um fenómeno de lixiviação, fenómeno que ocorre, com grande particularidade, em solos desprovidos de um denso coberto vegetal, por acção das águas pluviais e fluviais.

[114]; [126]; [136]; [145]; [153]

Camada natural, arenosa, muito fina, muito solta e de cor amarela, 2.5Y 8/6 (*yellow*). Os materiais arqueológicos, que vão rareando até a camada se tornar estéril do ponto de vista arqueológico, encontram-se em bom estado de conservação, embora a sua dimensão diminua. A sua presença nesta camada justificar-se-á através de infiltrações levadas a cabo por bioturbação vegetal e animal.

Desconhece-se, no entanto, a sua real espessura, em virtude de não se ter atingido o seu limite inferior. Escavou-se um máximo de 1,20m.

### 3. Resultados e Cronologia

#### 3.1 Cultura Material

##### 3.1.1 Cerâmica

A análise do conjunto artefactual permitiu observar uma produção cerâmica que parte da utilização de argilas localmente disponíveis, construindo recipientes de pastas compactas, cozidas em ambiente redutor, frequentemente detentoras de elementos não plásticos, maioritariamente, de pequeno e médio calibre. Após o recipiente estar formalmente configurado, as superfícies foram em grande parte alisadas ou não receberam qualquer tratamento. O polimento e aplicação de aguadas apresentam-se como comportamentos pouco usuais.

Ainda antes de se proceder à secagem, numa percentagem muito diminuta de recipientes (24% do universo de fragmentos individualmente descritos) e num espaço muito próximo da abertura do vaso, foram aplicados motivos decorativos. Utilizou-se a técnica da incisão, desenhando, particularmente, uma linha horizontal logo abaixo do bordo, mas, também, séries e fiadas de linhas paralelas entre si. A decoração impressa consistia na impressão de puncionamentos individuais, em fiada, de matriz simples, paralelos entre si e perpendiculares ao bordo.

Trata-se de um conjunto onde a opção pela técnica da incisão representa 80% do total das cerâmicas decoradas, enquanto que a impressão atinge, somente, 16%, e a aplicação de combinação de técnicas se cinge a 4% do material. Num universo dominado por recipientes lisos (c. 76% do total), o sulco abaixo do bordo apresenta-se como o elemento decorativo predominante, com cerca de 68% dos fragmentos decorados, correspondendo, desta forma, ao único motivo, claramente, padronizado e recorrente no conjunto das cerâmicas decoradas.

A presença maioritária de cerâmica lisa aliada a um domínio, nas decorações, do sulco abaixo do bordo e a uma escassa presença de cerâmica cardial

(c. 4% dos fragmentos decorados), serão indicadores de que a ocupação humana do Monte da Foz 1 remontará a uma fase evolucionada do processo de neolitização.

Em termos tipológicos, o conjunto caracteriza-se pelo predomínio de formas simples, abertas e fechadas. As formas de paredes rectas e de vasos de colo são muito residuais e sem grande expressão percentual. Os vasos são, na sua maioria, de média dimensão, sendo, desta forma, difícil de aferir a sua funcionalidade em virtude de poderem ter sido realizados para uma multiplicidade de fins, tais como a preparação e consumo de alimentos. Ocorre um claro domínio das taças e esféricos (c. 68% dos fragmentos estudados). O número de recipientes de grandes dimensões, provavelmente preparados para o armazenamento de líquidos e sólidos, é muito baixo (c. 17% do conjunto), deixando antever que esta acção, de cariz mais estável e “sedentário”, não seria um dos princípios base que orientava esta ocupação.

O conjunto muito coerente observado no Monte da Foz 1 poderá ser bem representativo da natureza ocupacional aí verificada. À dimensão reduzida do conjunto, alia-se a padronização da dimensão dos contentores, dados que convergem para uma ocupação num único espaço temporal e de curta duração.

### 3.1.2 Indústria Lítica

Na indústria lítica destaca-se a exploração, no local, de três tipos de matéria-prima, o quartzito, o quartzo e o sílex.

O conjunto revela abordagens diferentes consoante as matérias-primas disponíveis. A economia de exploração baseia-se em matérias-primas locais (quartzito e quartzo) e em matérias-primas regionais e exógenas (sílex), embora apresentando uma gestão diferenciada.

Atendendo ao espólio recolhido, observa-se a presença de talhe local, com maior incidência no quartzito e quartzo, onde estão presentes todos os processos da cadeia operatória. No sílex, a ausência de elementos da etapa final da debitação (núcleos), não coloca de parte que esta rocha também tenha sido talhada localmente. Os restos de talhe, as peças

relacionadas com descorticagem e reavivamento de blocos a debitar, bem como a presença de material debitado (em bruto e em suportes de utensilagem), são dados sólidos que comprovam essa actividade no Monte da Foz 1.

As rochas facilmente exploradas no território imediato de captação de recursos, o quartzito e quartzo, são as que detêm maior peso contabilístico no conjunto (c. 77% do total). No quartzito, o processo tecnológico envolve um talhe expedito que visava a produção de utensilagens sobre lasca, de concepção muito simples (c. 71% do universo total de lascas são em quartzito). Os núcleos unipolares, com poucos levantamentos, são indicadores seguros de uma ausência de necessidade em explorar e esgotar ao máximo uma matéria-prima que se apresenta localmente disponível, de forma abundante, e de fácil apreensão. Desta forma, não se procederia ao reavivamento e manutenção dos blocos escolhidos para debitar.

O quartzo, por seu lado, apresenta dados que indicam uma exploração mais diversificada. A sua maior aptidão para o talhe permitiu talhar, além de lascas, esquirolas e lamelas, ficando as lâminas como o único suporte não produzido neste mineral. Ainda assim, o grosso da produção centrava-se nas lascas, representado cerca de 89% do material debitado. Os núcleos e nódulos debitados registados vão ao encontro desta leitura.

A exploração do quartzo e do quartzito assentaria numa estratégia expedita com uma minimização de esforço tecnológico e físico. A sua produção visaria o fornecimento de suportes (lascas) para utensilagens de “uso circunstancial (lascas retocadas ou em bruto para cortar...) ...” (Carvalho, 1998b, p. 89). A macro-utensilagem em quartzito é uma característica comum de sítios ocupados numa fase evolucionada do Neolítico antigo, principalmente quando o quartzito se apresenta como recurso imediatamente acessível.

O sílex apresenta uma clara oposição face à estratégia e finalidade de talhe verificadas no quartzito. Os dados remetem para uma exploração dirigida para a produção de suportes alongados e micrólitos geométricos (trapézios e segmentos/crescentes). A escassez de lascas em contraste com a forte presença de suportes lamelares e laminares

(estes últimos, ainda assim, em menor número do que as lamelas), demonstra o objectivo primordial da debitage desta matéria-prima. Para que tal acontecesse, foi explorado sílex muito diversificado e de excelente qualidade, tendo o mesmo sido a provisionado em áreas distantes do sítio, em contextos geológicos primários, que em nada se relacionam com o enquadramento geológico do Monte da Foz 1. A exploração alóctone do sílex revela a importância que teria na economia do grupo. Desta forma, observa-se, no sílex, um talhe mais cuidado, intensivo, que visaria ao aproveitamento quase integral desta matéria-prima, recorrendo, em alguns casos, ao pré-tratamento térmico.

Quanto à funcionalidade dos utensílios conformados (geométricos, peças retocadas e com traços de utilização), os mesmos remetem para “elementos de foice” e armaduras, relacionando-se com práticas produtivas e cinegéticas. A sua fraca percentagem no total do conjunto parece relacionar-se com uma ocupação efémera e temporária. Se a isto se juntar a fraca representação de elementos de moagem e utensílios com gume em pedra polida (muito fragmentados e de difícil classificação), é de crer que o grupo que habitou no Monte da Foz 1, embora conhecedor e portador dos elementos da cultura material que iniciem uma nova tendência produtiva e de domesticação da paisagem, não teria o objectivo de implantar uma ocupação de forte tendência “sedentária” e permanente.

### 3.2 Breve enquadramento crono-cultural

A partir da análise tecno-tipológica do espólio artefactual (face à ausência de matéria orgânica e ecofactos que possibilitassem a obtenção de datações absolutas) e mediante a caracterização da tipologia funcional e estratégia de ocupação, foi possível aferir que o Monte da Foz 1 estará enquadrado num espaço crono-cultural entre os momentos finais do Neolítico antigo evolucionado e a transição para o Neolítico médio.

Observando as datações absolutas existentes, em termos cronométricos a ocupação terá ocorrido entre a 2ª metade do V milénio e o início do IV milénio AC.

Estas leituras resultam da observação da informação registada em sítios que apresentam horizontes artefactuais semelhantes e das (escassas) datações absolutas que algumas dessas ocupações forneceram. Para o Monte da Foz 1, a busca de quadros de leitura com paralelos crono-culturais terá que ser realizada a uma escala supra-regional, pois as limitações arqueográficas que a margem esquerda do Baixo Tejo apresenta assim o impõem. Desta forma, a verificação e confrontação da leitura interpretativa proposta, recorreu a evidências empíricas observadas em outros espaços, do actual território português, nomeadamente a Estremadura e a Costa Sudoeste.

A nível da cultura material, este momento define-se, pela presença maioritária de recipientes cerâmicos de formas geométricas simples (taças e esféricos) de média e reduzida dimensão, praticamente desprovidos de qualquer decoração, pelo peso significativo de recipientes decorados com sulco abaixo do bordo e por percentagens reduzidas de fragmentos impressos. No que diz respeito à indústria lítica, observa-se uma primazia de uma estratégia de talhe expedito para a obtenção de lascas sob matérias-primas locais e pela existência de uma indústria lamelar e laminar em sílex para a produção de produtos alongados e utensílios. A pedra polida e/ou afeiçoada está escassamente representada (Fig.6).

Este “grupo” artefactual é registado em sítios arqueológicos de distintos espaços geográficos do actual território português, parecendo ultrapassar os “regionalismos culturais” que eram evidentes, principalmente ao nível das decorações cerâmicas, durante os finais do VI e os inícios V milénio AC, dando lugar a uma certa uniformidade cultural que será mais evidente na etapa seguinte.

Na Estremadura, mais concretamente na área do Maciço Calcário Estremenho, ocorrem paralelos com o Monte da Foz 1, ao nível da cultura material, nas camadas Ea e Db do Abrigo da Pena d'Água e na ocupação do Laranjal do Cabeço das Pias (Carvalho, 1998a, p. 52; Zilhão e Carvalho, 1996). Na área da Península de Lisboa, na margem direita do estuário do Tejo, as ocupações do Palácio dos Lumiares e da Encosta de Sant'Ana também deverão ter tido lugar numa mesma fase temporal que o

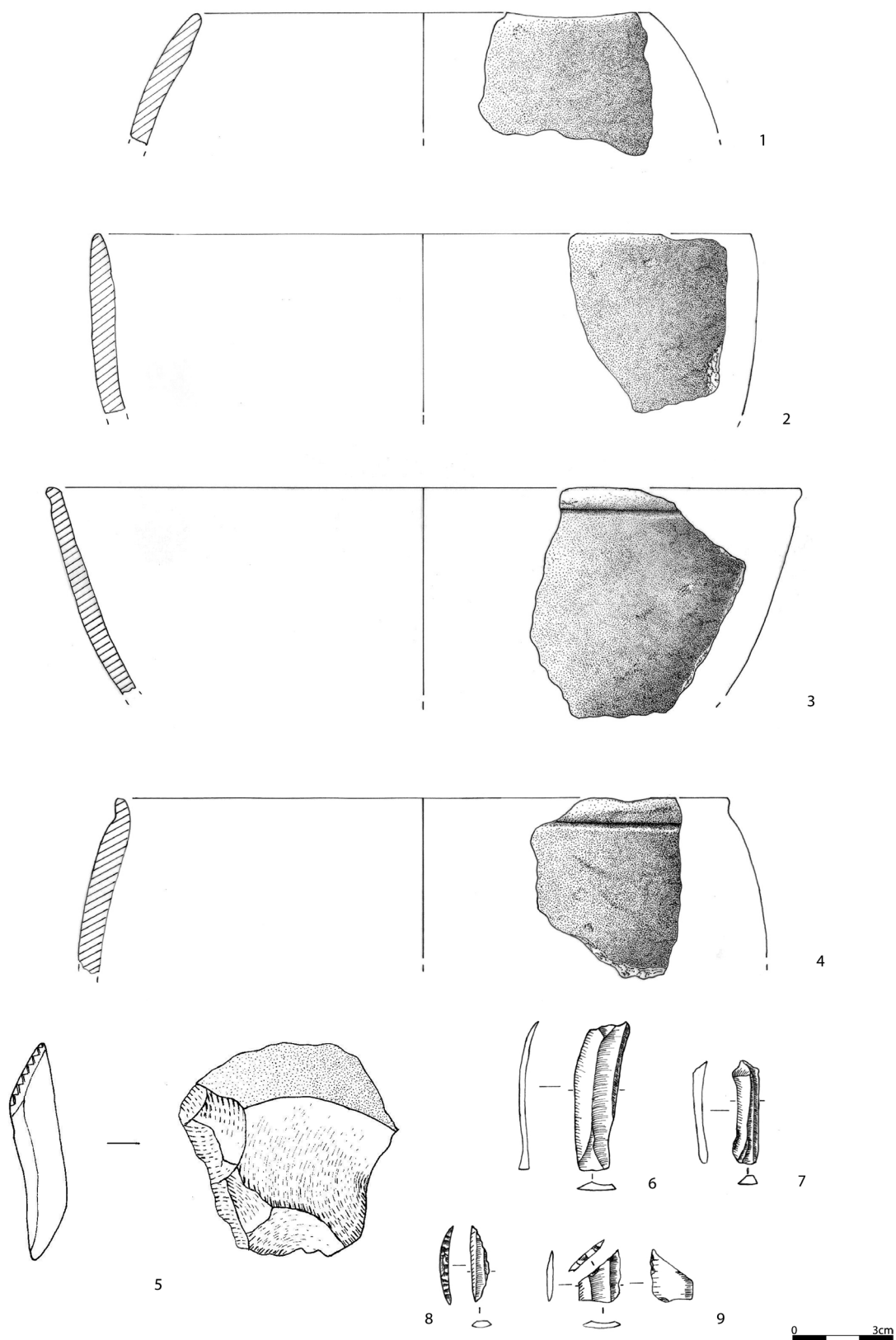


Fig. 6 – Monte da Foz 1. 1-2 – Cerâmica lisa; 3-4 – Cerâmica com decoração incisa (sulco abaixo do bordo); 5 – Lasca semi-cortical com traços de utilização; 6 – Lâmina com traços de utilização; 7 – Lamela com retoque marginal; 8 – Segmento; 9 – Trapézio. (escala em centímetros).

Monte da Foz 1, pois as semelhanças artefactuais são bastante evidentes, nomeadamente na estratégia de talhe expedito sobre matérias-primas locais (que nesses casos é o sílex) e pela elevada presença de cerâmica lisa face à fraca representatividade de cerâmica decorada (Valera, 2006; Muralha e Costa, 2006).

O espaço da Costa Sudoeste, em virtude de se constatar um enquadramento geográfico muito semelhante com a margem esquerda do Baixo Tejo, apresenta um conjunto de ocupações que, pela estratégia económica, implantação e componente artefactual, se podem constituir como contextos contemporâneos do Monte da Foz 1. Neste sentido, destacam-se as ocupações do Pontal (Neolítico da Comporta I), Brejo Redondo, Vale Vistoso e os níveis superiores de Vale Pincel I (Sines) (Silva, *et al.* 1989; Silva e Soares, 2004; Silva e Soares, 1981). Estas ocupações detêm nos seus conjuntos artefactuais uma forte presença de cerâmica lisa, sendo o elemento decorativo mais expressivo o denominado sulco abaixo do bordo.

O povoado da Salema (Sines) regista semelhanças com o Monte da Foz 1, principalmente, ao nível da cerâmica, pois a sua tipologia funcional é a de um povoado de cariz permanente, com uma componente agrícola bem vincada (Silva, 1989, p. 27), distanciando-se do tipo de implantação do Monte da Foz 1 e da maioria dos sítios contemporâneos.

Na Salema, face à pouca informação publicada referente à densidade da cerâmica lisa, os fragmentos decorados adquirem um valor significativo. O conjunto caracteriza-se por uma variedade temática, estando presentes todas as técnicas decorativas. A decoração mais representada é o sulco abaixo do bordo, existindo, também, de forma residual a decoração impressa a cardial (Silva e Soares, 1981, p. 86). Regista-se, igualmente, traços incisos que formam motivos triangulares e bordos denteados, idênticos a alguns exemplares registados no Monte da Foz 1. No que diz respeito à morfologia e composição dos recipientes, estes apresentam-se sobre a forma de taças e esféricos, com pastas compactas (Silva e Soares, 1981, p. 86).

Em outros espaços geográficos, como é o caso do Alentejo Central, surgem sítios que, pela

componente artefactual que apresentam têm que ser tidos em conta nesta breve leitura de enquadramento, crono-cultural, da ocupação do Monte da Foz 1.

Na região de Évora, na sondagem 9/2 realizada sob o monumento megalítico de Vale Rodrigo 3, observaram-se camadas anteriores à construção do monumento onde foram registados 16 fragmentos de cerâmica decorada com sulco abaixo do bordo, associados a cerâmica, predominantemente, lisa e a uma indústria lítica em quartzo (matéria-prima local) para a produção de lascas e lamelas (Armbruster, 2006). A autora afirma que estes materiais e respectivo horizonte arqueológico se enquadram num período entre 4500-3700 cal BC (Armbruster, 2006, p. 59).

O sítio do Patalim (Montemor-o-Novo) apresenta, no registo artefactual, uma grande percentagem de cerâmica decorada, com a incisão como técnica decorativa mais utilizada e o sulco abaixo do bordo o motivo mais recorrente (Ferreira, 2005, p. 76). A autora encarregue do estudo da ocupação, mediante a leitura artefactual, enquadra o sítio num momento posterior ao 1º quartel do V milénio AC, numa fase de transição do Neolítico antigo para o Neolítico médio (Ferreira, 2005, p. 72).

#### **4. Margem esquerda do Baixo Tejo: que cenário paisagístico durante o processo de neolitização?**

A paisagem que hoje se vislumbra na margem esquerda do Baixo Tejo é muito distinta da existente na primeira metade do Holocénico. O canal fluvial do Tejo e respectiva planície aluvial, na sua génese e evolução, são o espelho das alterações paisagísticas e oscilações climáticas que a região sofreu desde do Plistocénico superior até ao presente. Se até 3500 cal BP a evolução da planície aluvial se deveu, em grande parte, a condicionantes ambientais e climáticas, a partir da Idade do Bronze, a intervenção antrópica na paisagem foi determinante na “reformulação” da mesma (Azevedo, *et al.*, 2006a, p.69; Ramos, *et al.* 2007).

O desenvolvimento da paisagem no Holocénico está relacionado com as mudanças ocorridas no

nível do mar, em grande parte devido à transgressão pós-glaciar, que terá deslocado o estuário do Tejo para um espaço mais interior do que o actual.

Observando os resultados obtidos numa sondagem geológica realizada em Entre Valas (Santarém), constata-se a presença de foraminíferos numa subunidade datada entre 9200 a 5000 cal BP, sugerindo prováveis cenários de intrusão e influência marinha, aquando a primeira fase de formação da planície aluvial (Ramos, *et al.*, 2007; Azevedo *et al.*, 2006a, p.69). As consequências da transgressão flandriana sobre estes territórios são perceptíveis ao nível da diversidade dos recursos existentes. A existência de águas salgadas e, consequentes efeitos de maré observaram-se, pelo menos, até à ribeira de Muge, na primeira metade do Holocénico. Os foraminíferos provenientes da sondagem de Entre Valas aliados aos restos faunísticos de clara origem marítima ou estuarina recolhidos nos concheiros mesolíticos do Vale do Tejo (Cardoso, 2004, pp.325-327), onde se destacam o *Mytilus edulis* (mexilhão), a *Natica hebraea* (molusco de distribuição mediterrânica e do Atlântico sul), a raia (*Myliobatis sp.*) e espécies da família *Sparidae*, como a *Sparus aurata* (dourada) atestam a presença de águas salobras até pelo menos à data atribuída ao abandono dos concheiros, finais do VI milénio e inícios do V milénio BC (Cardoso, 2004, p.328).

Paralelamente, em termos cronológicos, parece estar estabilizado o clima mediterrânico na margem esquerda do Baixo Tejo. Os concheiros do Vale do Tejo fornecem informação faunística que denotam a presença de bosques e manchas florestais característicos deste tipo climático, como o esquilo, javali, veado, lebre, cavalo e auroque (Cardoso, 2004, p.325). Por outro lado, ao nível do coberto vegetal, constata-se a presença de vegetação marítima próximo de cursos água e de *Quercus ilex* (azinheira), *Juniperus* (zimbros, juníperos), *Arbutus*, *Vitis vinifera* (vinha) e *Olea europea* (oliveira), segundo os dados palinológicos e micromorfológicos registados nos sedimentos holocénicos da sondagem de Entre Valas na subunidade datada entre 9200 a 5000 cal BP, que demonstram a estabilização prematura de condições climáticas mediterrânicas (Ramos, *et al.*, 2007, p.196; Azevedo *et al.*, 2006a, p.69).

Durante o máximo da transgressão, no Holocénico Médio (cerca de 6900 cal BP (Freitas, *et al.*, 2006), a margem esquerda do Baixo Vale do Tejo (BVT) caracterizar-se-ia, presumivelmente, como um pântano salgado com algumas barras de rio próximas de imersos terraços quaternários adequados à ocupação humana. No entanto, atendendo ao facto que os vestígios neolíticos conhecidos na área provêm de ocupações sobre os terraços quaternários onde depósitos fluviais de cascalheira de seixos de quartzito foram, sistematicamente explorados como fonte de matéria-prima (Neves, *et al.* 2008), será difícil perceber qual a adequação destes solos para a implantação de uma nova estratégia económica, a agricultura. O regime estuarino de águas salobras, no Baixo Tejo e no final do curso dos seus afluentes (Sorraia, Almansor, ribeiras de Muge e Magos) classificava os solos com um alto teor de salinidade, impossibilitando-os para as práticas agrícolas. A situação só se inverteria se os solos tivessem óptimas condições de drenagem, onde se permitisse uma maior lixiviação dos sais. Em oposição, os recursos existentes possibilitavam o recurso à caça, pesca e recollecção, como práticas valiosas e de excelência para o subsistema económico.

O Monte da Foz 1 está, nos dias de hoje, localizado a cerca de 1km do rio Almansor e a cerca de 9km do rio Tejo. Este cenário torna difícil a descrição exacta do paleoambiente. No entanto, a progradação dos deltas fluviais e o consequente transporte de sedimentos aluviais que terão soterrado importantes estruturas arqueológicas (Cardoso, 2004, p.328; Daveau, 1980, p. 31), aliado a um regime de cheias registadas, pelo menos desde 8540-8110aC (Benito, 2006, p. 35), contribuiu para a migração lateral do canal fluvial e das barras do rio e, simultaneamente para uma profunda alteração da paisagem (Ramos, *et al.*, 2007; Pereira, *et al.*, 2006, p. 80). A partir de cerca de 5000 cal BP, os foraminíferos desaparecem, denunciando uma ausência da influência marinha (Ramos, *et al.*, 2007), os recursos provenientes da fauna salobra migram para jusante (Azevedo, 2004, p.528; Daveau, 1980, p.31), desenvolvendo-se, desta forma, um território árido e pedregoso, tipo charneca, onde se desenvolvem *Ericáceos* (arbustos), em detrimento de *Pinus e*

*Quercus* arbóreos (Ramos, *et al.*, 2007).

Concomitantemente, intensifica-se a presença humana na região e a intervenção antrópica torna-se predominante e preponderante na dinâmica fluvial do Baixo Tejo. Nos últimos 3500 anos (3550-3086 cal BP), ocorrem grandes variações nos ritmos de sedimentação, com particularidade para uma sedimentação muito intensa, que ocorre a seguir a episódios de desflorestação, de origem antrópica (Ramos, *et al.*, 2007). A acção humana destina-se a controlar e proteger o espaço para fins agrícolas, melhorar a navegabilidade do rio, regularização do traçado e fixação do canal fluvial (Ramos, *et al.* 2006; Azevedo, 2004, p. 536). A intensa actividade agrícola que cresce nos períodos históricos e após a Nacionalidade, provoca a destruição das matas e florestas que ajudavam a regular o fluxo das águas, amortecendo os seus impulsos. A desflorestação das vertentes, a formação de mouchões e o sucessivo e rápido assoreamento das margens, provocam, no Baixo Tejo, um ambiente propício à existência de cheias, com consequências catastróficas (Azevedo, 2004; Azevedo, *et al.* 2006b).

O regime do rio só estabilizou nos últimos tempos, quando, no século XVIII, foi mudado artificialmente, entre Valada e Vila Franca de Xira, passando de um sistema de múltiplos canais (anastomosado) para um canal único de barras alternadas (Azevedo, 2004). No caso concreto da planície do Sorraia, espaço onde se insere o Monte da Foz 1, que, em época pré-histórica seria “um braço do golfo atlântico” (Azevedo, 2004, p. 548), observou-se, em períodos históricos, uma progressiva formação de lezírias que afastavam o Tejo da sua margem esquerda. Em cartografia existente até à 2ª metade do séc. XVIII, é visível a existência de ilhas no meio do Tejo, com o Sorraia ainda a desaguar directamente no Tejo, próximo de Benavente. Num mapa de 1770, observam-se as lezírias já consolidadas numa ilha só, mostrando o Sorraia a desaguar a 5km de Benavente, com esta vila, que deixa de estar próxima do rio, a localizar-se em mais 5km para o interior da planície (Azevedo, 2004, p. 549).

Por fim, os últimos dois séculos continuaram a ser palco de acções antrópicas com objectivos idênticos aos do passado. Dominar o rio, atenuar os seus movimentos destruidores provocados pelas

cheias e explorar o potencial económico, levou à realização de medidas que promovessem a fixação das margens e impedisse o seu assoreamento. A construção de barragens, diques, limpeza de valas, abertura de canais e regularização dos principais cursos do rio continua a ser uma constante, até aos dias de hoje.

A margem esquerda do Baixo Vale do Tejo apresenta-se, desta forma, no pós-glacial, como uma paisagem em constante mutação, difícil de reconstituir, e que influencia a presença humana nas suas múltiplas vertentes de subsistência e evolução cultural. No entanto, o papel dos grupos humanos não é o de mero espectador desta transformação, mas surge como um dos seus principais agentes e responsáveis.

## **5. Monte da Foz 1: interpretação, funcionalidade e estratégia(s) de ocupação**

Os dados provenientes da escavação permitem enquadrar o Monte da Foz 1 num panorama diversificado de modelos de implantação, que se terá verificado no decorrer do processo de neolitização. A mobilidade residencial destes grupos, superior à dos últimos grupos de caçadores-recolectores (Diniz, 2003, p. 38), na procura de ecossistemas e territórios que facultassem um equilíbrio do subsistema económico, que começava a deter uma componente gerada por práticas produtivas (agricultura e pastorícia), permitiu que ocorresse, numa mesma etapa crono-cultural, uma pluralidade de estratégias de ocupação do espaço que justificam a diversidade detectada no registo arqueológico, ao nível dos sítios de habitat, disponível para as primeiras fases do Neolítico.

Atendendo ao quadro de sítios conhecidos relacionados com a neolitização do espaço ocidental da Península Ibérica, observa-se que as estratégias de ocupação obedeceram, particularmente, a factores de ordem ecológica-ambiental e cultural (Diniz, 2003, p. 29).

O Monte da Foz 1 constitui mais uma demonstração da especificidade de uma determinada estratégia de ocupação de um território, que se apresenta “moldada” aos recursos naturais aí existentes, às situações de mobilidade que o mesmo permite/

exige, eventualmente, integrada numa rede de povoamento que inclui sítios de outra natureza funcional e dimensão.

### 5.1 O espaço de ocupação e implantação

O espaço correspondente à margem esquerda do Baixo Tejo, pelas vastas planícies aluvionares que a caracterizam, está desprovido de elementos naturais que se constituem como marcos na paisagem, como ocorre, por exemplo, no Alentejo interior com os afloramentos graníticos. Assim sendo, o povoamento realizado neste espaço obedece a estes “constrangimentos” de ordem geológica e geomorfológica, num quadro de algum determinismo ambiental, podendo-se processar de modo diferente.

Desta forma, à semelhança de grande parte dos contextos crono-culturalmente paralelos, quer na Costa Sudoeste, quer em regiões mais próximas como Montargil (Silva, 1989; Silva, *et al.* 1989; Deus, 2002), o espaço onde foi implantada a ocupação, ao ar livre, do Monte da Foz 1 caracteriza-se como uma área aberta, plana, sobre um substrato arenoso, a baixa altitude e sem quaisquer condições naturais de defesa.

Ao nível de recursos naturais, a ocupação terá tido em conta a grande proximidade com as ribeiras do Sorraia e Almansor, afluentes de um curso principal, o Tejo, também ele, à data da ocupação, muito próximo do sítio arqueológico.

O ambiente fluvial distinto do actual, resultante das alterações paisagísticas e oscilações climáticas que a região sofreu desde do Plistocénico superior, tem consequências ao nível da diversidade dos recursos existentes. O regime estuarino que ocorreu, no baixo Tejo e no final do curso dos seus afluentes proporcionou a existência de uma diversidade de recursos alimentares passíveis de serem adquiridos, sem grande esforço, através de práticas de recolheção e pesca. Com segurança, é de crer que esta situação terá sido determinante na implantação deste habitat. No entanto, a riqueza económica proveniente deste meio contrastava com a fraca aptidão dos solos para as práticas agrícolas. Neste aspecto, a limitação dos solos parece ser um retrocesso face às dinâmicas esperadas para as primeiras fases do

Neolítico. Mas, a tipologia funcional da ocupação deverá justificar esta situação, onde a agricultura, poderá não ter sido uma actividade primordial na “balança económica” do grupo.

Se, por outro lado, a agricultura teve um peso determinante no subsistema económico deste grupo e na estratégia de ocupação, então essa actividade terá sido realizada em áreas mais interiores, onde se encontrariam solos mais leves e, desta forma, passíveis de serem trabalhados por técnicas agrícolas incipientes.

A ocupação que ocorre nas margens destes cursos de água terá tido em conta os recursos aquáticos daí provenientes mas, também, as condições de mobilidade que as comunidades aí estacionadas podem explorar.

O Tejo e seus afluentes, bem como as vastas planícies que rodeavam a ocupação do Monte da Foz 1, permitiam aos grupos humanos que aí habitavam, um ritmo de mobilidade sem grandes condicionantes geográficos, possibilitando a deslocação até territórios e contextos geológicos distintos (Estremadura e Alentejo interior, onde haveria melhores condições para a prática da pastorícia e agricultura, respectivamente), numa necessária complementaridade que o modelo social, cultural e económico do processo de neolitização, gradualmente, impunha.

O clima mediterrâneo que caracteriza a região permite que a ocupação decorra num ambiente de bosque e floresta, fornecendo espécies faunísticas de riqueza nutricional diversa, mas passíveis de ser integradas nas actividades cinegéticas do grupo.

A implantação do Monte da Foz 1 não terá tido, somente, em consideração os recursos alimentares existentes no rio Tejo e respectivos afluentes, bem como na sua envolvência.

De igual modo, e ao nível dos recursos líticos, estando o habitat implantado sobre a área de desenvolvimento do nível de terraço Q4 de Benavente, estavam imediatamente acessíveis as cascalheiras de seixos de quartzito e quartzo, que viriam a ser as matérias-primas preferenciais na economia de produção lítica.

Ainda no campo artefactual, a ocupação nesta área permitiria o acesso a vários barreiros de argila localizados em espaços que distavam a menos de 2km do habitat, possibilitando, desta forma, a

produção de cerâmica, com recurso a pastas locais, facilmente adquiridas.

Assim, o espaço ocupado apresentava uma diversidade de recursos naturais que constituíam um factor de atracção para o grupo que habitou no Monte da Foz 1. A estratégia que orientou esta implantação terá levado em consideração os diversos ecossistemas que este espaço oferecia, sobretudo se a lógica económica estiver dirigida para uma exploração intensiva dos variados recursos, imediatamente disponíveis. Se é evidente que o território condicionou a implantação desta ocupação, também será de crer que a mesma se terá justificado pela respectiva funcionalidade.

## 5.2 Tipologia funcional

A ocupação do Monte da Foz 1 parece integrar-se numa tipologia de sítios, ao ar livre, culturalmente relacionado com as etapas iniciais do processo de neolitização, mais comum no actual território português, o de estabelecimentos temporários de curta duração, situação justificada por uma mobilidade residencial acentuada que caracteriza os primeiros grupos neolíticos.

Em função dos dados recuperados e tendo, somente, em conta o espaço intervencionado, o sítio Monte da Foz 1 terá sido ocupado:

- Numa única fase cultural;
- De forma temporária, curta e de natureza logística, por um grupo que, no local, praticaria uma economia, essencialmente, de caça, recollecção e pesca, onde as actividades produtoras (agricultura e pastorícia) teriam um peso menos expressivo no subsistema económico.

Face à ausência de elementos estruturais em maior número e dimensão, bem como de restos faunísticos e orgânicos que permitissem avaliar as actividades económicas praticadas, as leituras que levaram à identificação da tipologia funcional acima referida, partem, exclusivamente, dos dados estratigráficos, da cultura material e da classificação da única estrutura identificada.

A implantação em terrenos arenosos, no de-

correr do Neolítico antigo parece bem documentada no espaço, actualmente, português. Geralmente, com ligeiras excepções como Salema e, eventualmente, Vale Pincel I, as ocupações nestes contextos relacionam-se com sítios de curta e temporária duração com, somente, um único nível arqueológico.

No Laranjal Cabeço das Pias (Estremadura), a implantação "... numa área arenosa plana..." é um dos factores levados em conta pelos seus investigadores para classificá-lo como um povoado "... relativamente efêmero." (Zilhão e Carvalho, 1996, p. 663). Tal como o Monte da Foz 1, os sítios do Pontal (Comporta) e Brejo Redondo (Sines), apresentam uma única camada de ocupação (Silva, *et al.* 1989, p. 332; Silva e Soares, 2004, p. 89). No entanto, no caso do Brejo Redondo, para os autores não será de excluir que, durante o período de ocupação, se tenha processado mais que uma estadia do grupo (Silva e Soares, 2004, p. 91).

No caso do Monte da Foz 1, a ausência de desenvolvimento vertical no nível arqueológico não remete para um estabelecimento prolongado, o que não indica, necessariamente, que a permanência nesta plataforma se tenha processado num único episódio. Se, através da observação estratigráfica, não foi possível constatar mais que uma utilização do local, em relação à plataforma onde se implantou esta ocupação o cenário pode não ser idêntico. A presença de materiais arqueológicos à superfície poderá indiciar uma ocupação sazonal do local, embora sem o constrangimento espacial de se processar verticalmente, sobre a estada anterior. A extensa área e a ausência de necessidade em construir estruturas domésticas de carácter mais permanente, terão possibilitado ocupações sincrónicas ao longo da plataforma, construindo uma sequência estratigráfica horizontal.

Desta forma, não será desprovido de sentido reconhecer que os dados recolhidos e analisados neste estudo poderão corresponder a um episódio único de ocupação no espaço do Monte da Foz 1, tendo sido processado numa mesma etapa cronocultural que outras estadias aí realizadas, possivelmente pela mesma comunidade.

### 5.3. Monte da Foz 1: que modalidades de uso do espaço?

A implantação do Monte da Foz 1, que não rompe com os padrões dominantes ao longo do Mesolítico na região, sugere algumas leituras e interrogações, ainda mais quando integrada numa nova dinâmica social, cultural e económica que se verifica no decorrer do processo de neolitização.

Quanto ao tipo de ocupação praticado, perante a única estrutura existente e as suas características, em conformidade com dimensão e homogeneidade do conjunto artefactual, parece confirmar que o sítio teve uma ocupação relativamente curta e temporária.

No entanto, tal como acontece com outros contextos culturalmente semelhantes, não é de excluir a possibilidade destes vestígios poderem corresponder a um episódio inserido em várias estadias temporárias, que eram processadas por um ou mais grupos (de forma simultânea ou alternada?) ao longo da plataforma inteira, onde se observam, à superfície, vestígios arqueológicos de cronologia análoga. Trata-se, desta forma, de um espaço que foi palco de diversas ocupações num mesmo espaço crono-cultural? Ou as sondagens estudadas revelam um dos espaços pertencentes a uma ocupação mais longa e permanente?

Face ao contexto geomorfológico e geológico, o que visaria colocar um habitat, de um grupo neolítico, nesta área? A agricultura realizada com os recursos artefactuais existentes, pelo seu carácter tecnicamente primário, não encontraria na área do Monte da Foz 1 o sucesso necessário ao sustento económico. No entanto, estas actividades poderiam ser realizadas em áreas mais interiores, com menor presença de águas salobras, em solos aptos para o cultivo de cereais e leguminosas. Por outro lado, a implantação relativamente próxima do Tejo e junto ao Sorraia, abria um campo de exploração de recursos aquáticos e de espécies selvagens, que aí recorreriam para se alimentar, de grande diversidade e riqueza.

Desta forma, as práticas de recollecção, pesca e, também, caça poderiam justificar a ocupação do Monte da Foz 1, numa estratégia funcionalmente

especializada, realizada de forma sazonal, que visaria a obtenção de alimentos que reequilibrariam o subsistema económico de uma comunidade que teria uma componente agrícola minoritária no seu esquema de subsistência.

A implantação do Monte da Foz 1 num espaço intermédio entre fontes de aprovisionamento de sílex na Estremadura e um espaço onde ocorrem ocupações com carácter temporário e/ou permanente de grande dinamismo demográfico (Alentejo Interior – Montargil, Évora, Serra d’Ossa, Pavia e Reguengos de Monsaraz), coloca-o nos circuitos de circulação dessa matéria-prima. Neste sentido, não será de descurar a possibilidade de que os mesmos habitantes que terão ocupado, por pouco tempo o Monte da Foz 1, terem integrado esquemas de exploração de sílex na Estremadura, com o objectivo de o transportar (em blocos já testados ou em núcleos configurados) para as áreas mais interiores do território, privadas dessa matéria-prima em contexto geológico primário. Desta forma, o Monte da Foz 1 seria um habitat de apoio logístico a esse esquema de circulação, podendo ter sido utilizado na realização das primeiras fases (após a descorticagem total ou parcial ocorrida ainda em áreas junto das fontes primárias de aprovisionamento) de configuração e avaliação dos núcleos a explorar.

A natureza logística da ocupação do Monte da Foz 1, ou de outro qualquer sítio com a mesma classificação funcional, independente da especialização a que estaria, ou não, destinado, “obriga-o” a estar integrado numa rede de povoamento que envolverá sítios ocupados de forma mais efectiva e permanente, os comumente denominados “lugares centrais”?

Ou resulta de uma estratégia de implantação, num determinado território, condicionada pelas suas características ambientais (Diniz, 2003), que assenta em sucessivas ocupações de curta duração em lugares com diferente potencial ecológico? Para ambas as perguntas uma condicionante comum: a fraca percentagem de dados que confirmem a presença de um povoamento com “lugares centrais” (Valada do Mato e Salema como os mais próximos dessa natureza tipológica), em contraste com um predomínio de sítios de natureza temporária, no registo arqueológico.

#### 5.4 Subsistema económico

Face à ausência de indicadores directos sobre práticas de subsistência, resta-nos, a partir da análise dos indicadores indirectos (funcionalidades específicas dos elementos da cultura material), tentar definir as estratégias económicas desenvolvidas pelos grupos que ocuparam o Monte da Foz 1.

Mesmo sendo difícil a quantificação da importância das actividades predatórias e agro-pastoris desenvolvidas no Monte da Foz 1, é verosímil aceitar que a actividade predatória poderá ter tido um peso maior. Esta leitura decorre mais da tipologia ocupacional e funcional do sítio do que, porventura, dos dados artefactuais.

Os denominados “elementos de foice”, que se constituem como indicadores indirectos de uma actividade agrícola (Carvalho e Zilhão, 1994, p. 61; Carvalho, 1998b, p. 57), estão presentes no Monte da Foz 1.

A existência de fragmentos mesiais de lâminas e lâminas, fracturados intencionalmente por flexão e percussão, pode atestar uma economia de produção no Monte da Foz 1. Ainda assim, dentro do conjunto de produtos alongados, as partes mesiais correspondem a, somente, 18% do conjunto. No entanto, esta menor presença face às partes proximais e distais pode estar relacionada com a sua utilização nas “foices”, o que levará a que sejam abandonadas e perdidas nas áreas de actividade agrícola, e não no local de habitat (Carvalho, 1998b, p. 57).

Das partes mesiais conservadas, só as lâminas se apresentam retocadas ou com traços de utilização (1 exemplar de cada). Os suportes lamelares, com fracturação intencional, com vestígios de retoque e/ou com marcas de uso são de peças distais e proximais. Em peças inteiras, surge uma lamela com traços de utilização e uma outra com retoque marginal, sendo que nas lâminas com o mesmo estado, as duas peças apresentam-se com traços de utilização. A inexistência de análises traceológicas sobre estes materiais não permite reconhecer se as marcas de uso, aí existentes, são resultado de actividades de ceifa.

No Monte da Foz 1, não foi observado, ma-

croscopicamente, qualquer artefacto que revelasse a presença do “brilho” caracterizador do “lustre de cereal”.

Outras categorias artefactuais que se relacionam indirectamente com a agricultura são os elementos de moagem e os materiais em pedra polida. No entanto, face ao peso minoritário que adquirem na maioria dos contextos das etapas iniciais do processo de neolitização, a sua frequência não pode ser encarada como proporcional ao índice de actividades agrícolas, que se encontram atestadas de outras formas.

Os materiais recolhidos na escavação relacionados com a moagem e farinhação de cereais resumem-se a três fragmentos de granito, com sinais de afeição em uma das faces conservadas. Pelo elevado grau de fragmentação tornou-se impossível avaliar se fariam parte de moventes e/ou dormentes. O número reduzido de elementos artefactuais poderá se justificar com o procedimento da sua actividade em áreas funcionais, exteriores às zonas de habitat.

O único elemento de pedra polida identificado corresponde a uma lasca de anfibólito de classificação tipológica e funcional indeterminada.

O número muito reduzido de materiais de pedra polida e afeição coloca, à partida, limitações evidentes na avaliação da sua importância na economia do grupo. Por um lado, pode atestar que o peso das actividades produtivas no Monte da Foz 1 era diminuto, direccionando, desta forma, o grupo para um outro tipo de estratégia alimentar. Ainda assim, a escassez deste tipo de elementos pode estar relacionada com padrões de utilização e abandono, ainda mais tratando-se de artefactos elaborados sobre matérias-primas de origem exógena, tendo sido obtidos mediante um esforço físico elevado. Desta forma, proceder-se-ia à sua utilização até à máxima e definitiva exaustão, tentando retirar o máximo proveito das suas funcionalidades.

Atendendo à paisagem que hoje se observa nos arredores do Monte da Foz 1, os solos, em áreas a partir de 1km de distância do sítio, apresentam condições de uso de elevada qualidade. O conjunto de solos férteis que hoje se verifica seria um exce-

lente pré-requisito ambiental para o desenvolvimento do processo de neolitização na região envolvente dos rios Tejo e Sorraia. No entanto, esta situação não se verificava aquando a ocupação neolítica do Monte da Foz 1.

Como se explicam, portanto, os indicadores indirectos de práticas agrícolas observados na cultura material do Monte da Foz 1? Eventualmente, as actividades agrícolas ter-se-ão processado em áreas mais interiores, fora dos limites máximos da transgressão marinha.

Ou, de igual modo, a presença neste território poderá corresponder a um teste às capacidades agrícolas do mesmo, numa lógica de exploração de territórios e recursos, desenvolvida numa etapa evolutiva do processo de neolitização.

Por outro lado, os grupos humanos aqui retratados, perfeitamente enquadrados com a realidade cultural, social e económica que o Neolítico traduz, poderão fazer parte de uma estratégia de povoamento que integra um lugar central que “dirige” sítios funcionalmente especializados, que exploram e ocupam territórios específicos, consoante as suas particularidades ambientais (Diniz, 2003, p. 39).

Segundo esta última hipótese, o território onde se insere o Monte da Foz 1 não teria a especificidade primordial das práticas produtivas, mas os grupos que o ocupam são portadores e conhecedores de todo um conjunto artefactual, onde estão inseridos os artefactos “agrícolas”.

No entanto, o território do Monte da Foz 1 possibilitava o recurso à caça, pesca e recollecção, disponibilizando uma gama de recursos de significativa diversidade e abundância. De facto, a mesma causa que levou aos ambientes estuarinos a água salobra que limitou os solos para a actividade agrícola, proporcionará, aos grupos humanos que ocupam a região, a presença de recursos suficientes para que se adopte um subsistema económico de forte pendore de exploração de recursos naturais (Silva, 1989, p. 31; Cardoso, 2004, p. 332).

A margem esquerda do Baixo Tejo, durante a ocupação do Monte da Foz 1, apresentava um ecossistema de tal forma rico e diversificado em recursos naturais, que possibilitava que uma comunidade

adoptasse uma estratégia económica com um grande peso cinegético e de recollecção.

Observando o conjunto artefactual, na busca de indicadores indirectos relacionados com a exploração dos recursos naturais existentes, constata-se a presença das denominadas “armaduras” geométricas, como elementos de práticas cinegéticas. Tal como verificado para os artefactos relacionados com as actividades agrícolas, a utensilagem relacionada com a caça é escassa, tornando-se difícil a avaliação do peso económico destas acções na ocupação. Os geométricos registados, quatro no seu total, correspondem a dois trapézios e a dois segmentos de círculo.

À parte dos geométricos surge um conjunto de artefactos inseridos no campo da “utensilagem doméstica”, onde se destacam um número significativo de lascas, lâminas e lamelas com retoque marginal, e, também, um entalhe e uma raspadeira. A funcionalidade destes utensílios (raspar, cortar) é bastante generalizada, podendo estar relacionada, tanto com actividades de ceifa, como de caça (Carvalho, 2003, p. 146).

A julgar pelos dados fornecidos pela cultura material parece não existir uma preferência sobre a estratégia adoptada, visto que a densidade artefactual dos indicadores indirectos de cada sistema é bastante semelhante.

No entanto, a fraca aptidão dos solos para o cultivo de cereais e leguminosas, a presença de um ecossistema rico e diversificado fruto da envolvente estuarina, a existência de uma fauna selvagem característica de um clima mediterrâneo, aliada uma ocupação que parece assentar numa permanência curta e temporária, parece-nos mais plausível que o subsistema económico tivesse um maior pendore de caça, pesca e recollecção, numa lógica de obtenção de alimentos através de uma forma mais célere e eficiente possível.

De igual modo, a julgar pelo conjunto artefactual, o grupo que ocupou o Monte da Foz 1 estaria economicamente e socialmente enquadrado com as modalidades de interacção entre o Homem e o Meio que caracterizam o processo de neolitização em curso, num quadro global de ruptura, face às pré-existências mesolíticas.

## 6. Uma primeira proposta de futuro para o Monte da Foz 1

No Monte da Foz 1, os dados provenientes de contextos seguros e estratigraficamente conservados são limitados por uma metodologia de trabalho, que nunca teve como fio condutor uma orientação científica. O desenvolvimento de acções que permitissem caracterizar com maior rigor a ocupação antiga do Monte da Foz 1 esteve sempre num plano secundário face ao objectivo primordial, o de avaliar o impacte negativo que uma obra podia ter num sítio arqueológico. Foi com este propósito que se desenvolveram os trabalhos arqueológicos, o que limita a análise.

Parece-nos que seria determinante, para uma ampla caracterização da ocupação humana do Monte da Foz 1, a realização de uma escavação em área que complementasse as leituras estratigráficas e os dados arqueológicos provenientes das sondagens descritas. Nesta área, face ao nível arqueológico e à estrutura doméstica identificada, o alargamento da escavação para uma área aberta, em detrimento de sondagens espaçadas 15m entre si, poderia fornecer dados ao nível da organização, funcionalidade e estratégia de ocupação dos espaços habitacionais do povoado.

Desta forma, este tipo de estratégia forneceria mais informação, que nunca seria em excesso num sítio que, após a empreitada em questão, dificilmente poderia ser alvo de uma intervenção arqueológica programada segundo pressupostos, exclusivamente, científicos.

Ainda que não seja possível reconstituir com rigor as dimensões originais dos espaços ocupados, os resultados obtidos permitem o conhecimento de uma ocupação humana antiga, num espaço onde o conhecimento é particularmente reduzido para o horizonte cronológico em análise.

### Referências bibliográficas

ARMBRUESTER, T. (2006) – Before the monument? Ceramics with a line below the rim (A pre-

liminary report from Vale Rodrigo 3, Évora). In *Simbolismo, Arte e Espaços Sagrados na Pré-História da Península Ibérica. Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular* (Promontoria Monográfica, 05 ).Universidade do Algarve, p. 53-67.

AZEVEDO, M. T. (2004) – As mudanças de percurso do Tejo nos tempos modernos. Causas naturais e antrópicas. *Actas do Colóquio – Evolução Geohistórica do Litoral Português e Fenómenos Correlativos. Geologia, História, Arqueologia e Climatologia*. Lisboa: Universidade Aberta , p. 517-567.

AZEVEDO, T. M.; FAVARETTO, A. M.; MOZZI, P.; NICOSIA, C.; NUNES, E.; SOSTIZZO, I. (2006a) – Palaeoenvironments of the Tagus Valley during the last 15 KA: Sedimentological Palynological and Micromorphological evidence of the Entre Valas SEV Coring (Santarém, Portugal). *Tagus Floods 06 Workshop. Abstract Book*. Lisbon, p. 68-70.

AZEVEDO, T. M.; NUNES, E.; RAMOS, C.; PEREIRA, A. R.; FREITAS, C. M.; ANDRADE, C.; PEREIRA, D. (2006b) – Characterization of the Tagus Floodplain Sediments: their importance in the search of channel variations and human impacts over time. *Tagus Floods 06 Workshop. Abstract Book*. Lisbon, p. 82-84.

BARKER, P. (1977) – *Techniques of archaeological excavation*. London: Batsford.

BENITO, G. (2006) – Paleoflood and Historical flood records along the Middle Tagus river catchment: climatic and flood hazard implications. *Tagus Floods 06 Workshop. Abstract Book*. Lisbon, p. 35.

CARDOSO, J. L. (2004) – Comunidades Humanas da Estremadura à Costa Vicentina, do Pré-Boreal ao final do Atlântico: aspectos arqueológicos, económicos e paleoambientais. *Actas do Colóquio – Evolução Geohistórica do Litoral Português e Fenómenos Correlativos. Geologia, História, Arqueologia e Climatologia*. Lisboa: Universidade Aberta, p. 305-357.

CARVALHO, A. F. (1998a) – Abrigo da Pena d'Água (Rexaldia, Torres Novas): resultados das

campanhas de sondagem (1992-1997). *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 1 (2). Lisboa, p. 39-72.

CARVALHO, A. F. (1998b) – *Talhe da pedra no Neolítico antigo do Maciço Calcário das Serras d' Aire e Candeeiros (Estremadura Portuguesa). Um primeiro modelo tecnológico e tipológico*. Textos Monográficos. Lisboa.

CARVALHO, A. F. (2003) – O Neolítico antigo do Arrife de Serra d' Aire: um *case-study* da neolitização da Média e Alta Estremadura. In V. GONÇALVES (ed.), *Muita gente, poucas antas? Origens, espaços e contextos do Megalitismo. Actas do II Colóquio Internacional de sobre Megalitismo* (Trabalhos de Arqueologia, 25). Lisboa: IPA, p. 135-154.

CARVALHO, A. F.; ZILHÃO, J. (1994) – O povoado neolítico do Laranjal de Cabeço das Pias (Vale da Serra, Torres Novas). *Actas das V Jornadas Arqueológicas*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 53-67.

COELHO, M. (2005) – *Descritor de Património do RECAPE da A10. Sublanço Carregado (A1) – Benavente. Relatório dos Trabalhos Arqueológicos*. Lisboa: ERA Arqueologia S.A.

DAVEAU, S. (1970) – Le Bassin Tertiaire du Taje: problèmes d'interpretation géomorphologique. *Finisterra*, 5 (10). Lisboa: Centro de Estudos geográficos, p. 291-300.

DAVEAU, S. (1980) – Espaço e Tempo. Evolução do ambiente geográfico de Portugal ao longo dos tempos pré-históricos. *Clio*, 2. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica, p. 13-37.

DEUS, M. M. (2002) – *Povoamento Neolítico e Calcolítico na região de Montargil*. Dissertação de Mestrado em Pré-história e Arqueologia (Policopiado). Lisboa: FLUL.

DINIZ, M. (2003) – O Neolítico em Portugal: investigações recentes, problemas e perspectivas. Um contributo. *Arqueologia e História*. Lisboa: Associação de Arqueólogos Portugueses, p. 35-42.

DINIZ, M. (2007) – O Sítio da Valada do Mato (Évora): aspectos da neolitização no Interior/Sul de Portugal. *Trabalhos de Arqueologia*, 48, Lisboa: IPA.

FERREIRA, A. (2005) – *O sítio do Patalim (Montemor-o-Novo) no seu contexto Neolítico*. Dissertação de Mestrado em Pré-história e Arqueologia (Policopiado). Lisboa: FLUL.

FREITAS, C. M.; ANDRADE, C.; AZEVEDO, T. M.; PEREIRA, A. R.; RAMOS, C.; NUNES, E.; PEREIRA, D. (2006) – Understanding Late Glacial and Holocene Environmental changes through the sedimentological study of a core (Santarém Region). *Tagus Floods 06 Workshop. Abstract Book*. Lisbon, p.85-89.

GONÇALVES, V. S. (1989) – *Megalitismo e Metalurgia no Alto Algarve Oriental, uma aproximação integrada* (2 volumes). Lisboa: INIC/UNIARQ .

HARRIS, E. C. (1991) – *Princípios de estratigrafia arqueológica*. Barcelona: Crítica.

HARRIS, E. C.; BROWN, M.; BROWN, G. J. (1993) – *Practices of Archaeological Stratigraphy*. Academic Press.

MUNSELL (1994) – *Soil Color Charts*. New York: Gretag Macbeth.

MURALHA, J.; COSTA, C. (2006) – A ocupação neolítica da Encosta de Sant'Ana (Martim Moniz, Lisboa). In N. F. BICHO; H. VERÍSSIMO, *Do Epipaleolítico ao Calcolítico na Península Ibérica. Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular* (Promontoria Monográfica, 4.). Universidade do Algarve, p.157-170.

NEVES, C.; RODRIGUES, F.; DINIZ, M. (2008) – Neolithisation process in lower Tagus valley left bank: old perspectives and new data. In M. DINIZ (ed.) *Early Neolithic in the Iberian Peninsula: Regional and Transregional Components*. BAR International Series, 1857. Lisbon: UISPP, p. 43-51.

PEREIRA, A. R.; RAMOS, C.; AZEVEDO, T. M.;

NUNES, E.; FREITAS, C. M.; ANDRADE, C.; PEREIRA, D. (2006) – Geomorphological Assessment of the Middle Tagus alluvial plain. *Tagus Floods 06 Workshop. Abstract Book*. Lisbon, p. 79-81.

RAMOS, C.; PEREIRA, A. R.; AZEVEDO, T. M.; NUNES, E. (2006) – Dinâmica fluvial: o caso das mudanças do traçado do Tejo na sua planície aluvial. *Actas do II Congresso da Associação Portuguesa de Geomorfólogos. Ciência e Sociedade*, 3, Coimbra: APGeom, p. 41-48.

RAMOS, C.; PEREIRA, A. R.; AZEVEDO, T. M.; NUNES, E.; FREITAS, C. M.; ANDRADE, C.; MOZZI, P.; FAVARETO, S. (2007) – Paleoambientes no Médio Tejo desde o Último Máximo Glaciário. *Dinâmicas geomorfológicas. Metodologias. Aplicação*, 5, Lisboa: APGeom, p. 191-199.

SILVA, C. T. (1989) – Novos dados sobre o Neolítico antigo do sul de Portugal. *Arqueologia*, 20, Porto, p. 24-31.

SILVA, C. T.; SOARES, J. (1981) – *Pré-história da área de Sines*. Lisboa: GAS.

SILVA, C. T.; SOARES, J. (2004) – Intervenção arqueológica no sítio neolítico do Brejo Redondo (Sines). *Musa, museus, arqueologia e outros patrimónios*, 1. Setúbal: Fórum Intermuseus do Distrito de Setúbal e Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal, p. 83-105.

SILVA, C. T.; SOARES, J.; CARDOSO, J. L.; CRUZ, C. S.; REIS, C. A. S. (1986) – Neolítico da Comporta: aspectos cronológicos (datas 14C) e paleoambientais. *Arqueologia*, 14, p. 59-82.

VALERA, A. C. (2006) – O Neolítico da desembocadura do Paleo Estuário do Tejo: dados preliminares do Palácio dos Lumiares (Bairro Alto, Lisboa). *Era – Arqueologia, Revista de divulgação científica de estudos arqueológicos*, 7. Dafundo: Era – Arqueologia S.A., p. 86-108.

ZILHÃO, J.; CARVALHO, A. F. (1996) – O Neolítico do Maciço Calcário Estremenho: crono-estratigrafia e povoamento. In *Actes del I Congreso del Neolithic a la Península Ibérica* (Rubricatum, 1). Museu de Gavà, p. 659-671.

### Cartografia

ZBYSZEWSKY, G.; FERREIRA, O. V. (1968) – *Carta Geológica de Portugal. Notícia Explicativa da Folha 31-C, escala 1/50 000*, Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa.

(1967) - *Carta Geológica de Portugal. Folha 31 – C, escala 1/50 000*, Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa.

*Carta Militar de Portugal. Folha 391*, Instituto Cartográfico do Exército, escala 1/25 000, Lisboa, suporte digital.