

# ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 27 • 2020



CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS

2020

**Estudos Arqueológicos de Oeiras** é uma revista de periodicidade anual, publicada em continuidade desde 1991, que privilegia, exceptuando números temáticos de abrangência nacional e internacional, a publicação de estudos de arqueologia da Estremadura em geral e do concelho de Oeiras em particular para além de contributos sobre a História da Arqueologia e de comunicações apresentadas a reuniões científicas organizadas pelo Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras/Câmara Municipal de Oeiras.

Possui um Conselho Assessor do Editor Científico, assim constituído:

- Dr. Luís Raposo (Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa)
- Professor Doutor Nuno Bicho (Universidade do Algarve)
- Professor Doutor Alfredo Mederos Martín (Universidade Autónoma de Madrid)
- Professor Doutor Martín Almagro Gorbea (Universidade Complutense de Madrid)
- Professora Doutora Raquel Vilaça (Universidade de Coimbra)
- Professor Doutor Jorge de Oliveira (Universidade de Évora)

## ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 27 • 2020      ISSN: 0872-6086

EDITOR CIENTÍFICO – João Luís Cardoso  
DESENHO E FOTOGRAFIA – Autores ou fontes assinaladas  
PRODUÇÃO – Gabinete de Comunicação / CMO  
CORRESPONDÊNCIA – Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras  
Fábrica da Pólvora de Barcarena  
Estrada das Fontainhas  
2745-615 BARCARENA

Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos Autores.  
É expressamente proibida a reprodução de quaisquer imagens sobre as quais existam direitos de autor sem o prévio consentimento dos signatários dos artigos respectivos.

*Aceita-se permuta  
On prie l'échange  
Exchange wanted  
Tauschverkehr erwünscht*

ORIENTAÇÃO GRÁFICA E

REVISÃO DE PROVAS – João Luís Cardoso e Autores

PAGINAÇÃO – César Antunes

IMPRESSÃO E ACABAMENTO – Grificamares, Lda. - Amares - Tel. 253 992 735

DEPÓSITO LEGAL: 97312/96

**A NECRÓPOLE DA GRUTA DAS ALCOBERTAS (RIO MAIOR)  
E A SUA IMPORTÂNCIA PARA O CONHECIMENTO DO NEOLÍTICO MÉDIO  
EM PORTUGAL**

***THE NECROPOLIS OF THE ALCOBERTAS CAVE (RIO MAIOR)  
AND ITS IMPORTANCE FOR THE KNOWLEDGE OF THE MIDDLE NEOLITHIC  
IN PORTUGAL***

João Luís Cardoso \*

**Abstract**

The archaeological occupation of the Alcobertas cave, a collective necropolis of the Serra dos Candeeiros in the “Maciço Calcário Estremenho” was characterized and dated. The two dates obtained, place the installation of the necropolis in the second quarter of the 4th millennium BC, corresponding to the full phase of the Middle Neolithic period. This conclusion is consistent with the typology of the archaeological materials, which have remained together with the anthropological set obtained, since the time of the excavation, in 1880, by António Mendes, collector of the former Geological Survey of Portugal.

*Keywords:* Alcobertas cave; necropolis; Middle Neolithic; Portugal.

**1 – INTRODUÇÃO**

A história da investigação arqueológica da região onde se implantam as grutas das Alcobertas é rica e diversificada (Fig. 1). A referência mais antiga que foi possível compulsar é a que se pode ler na célebre corografia de João Baptista de Castro:

*“Alcubertas. Fica no ermo da Villa de Alcanena, onde se descobre huma grande concavidade, e dentro della huma casa de pedra brilhante, que parece cristal, e outras, que congeladas da neve com a mistura da terra são muy galantes, e procuradas para ornar embrechados, e grutescos.”* (CASTRO, 1762, p. 82).

Embora João Baptista de Castro refira apenas a existência de uma gruta, na verdade são várias as que existem na região envolvente da povoação das Alcobertas; a gruta primeiramente explorada por António Mendes em 1880, colector da Secção dos Trabalhos Geológicos de Portugal, terá sido aquela que é especialmente destacada pelo autor da corografia, já que de acordo com o relato do referido Colector “é das maiores que se tem descoberto em Portugal”, com os seus 150 m de comprimento. Tal facto pode ter pesado na decisão

---

\* Universidade Aberta (Lisboa) e Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras). Investigador do ICArEHB (Univrsidade do Alentejo). cardoso18@netvisao.pt

de ali se executarem escavações, em local onde a mesma atingia a sua maior largura, verificada aproximadamente na sua parte central, conforme refere o relatório por aquele elaborado (SANTOS, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1971, p. 99):

*“Foi neste largo que se fez a exploração. Abriu-se um poço de 3 a 4 metros em marnas vermelhas. Como havia pouco espaço para arrumação do que se tirava e o despejo fora dela difficilimo, mandou o Exm.º Sr. Carlos Ribeiro parar o trabalho. Antes desta ordem, encontrou-se, a 10 metros a contar da boca, alguns ossos de animais, metidos em estalagmites, e foi tudo o que se encontrou em toda esta furna. (...)”.*

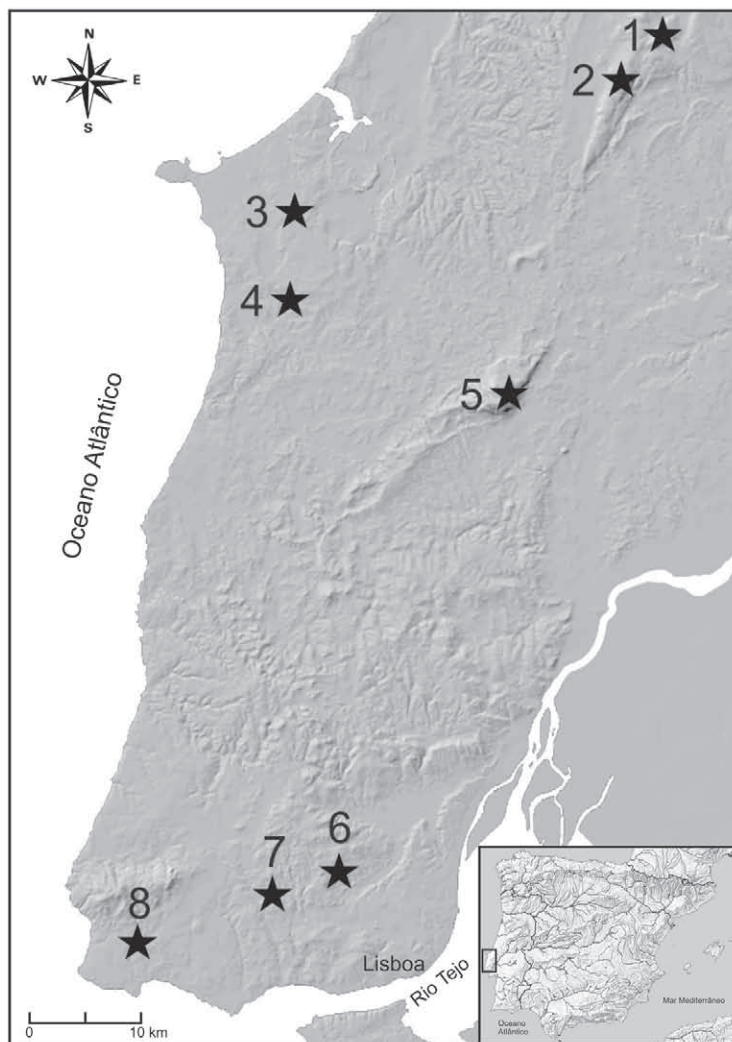
Importa ter presente a descrição estratigráfica observada “no poço que se abriu” a 10 m da entrada da gruta, na qual a 1.<sup>a</sup> camada, designada por “entulho superior”, à semelhança da terminologia adoptada na mesma época para a escavação da camada neolítica e calcolítica da gruta da Casa da Moura (CARDOSO, 2020 a) – não ultrapassava 0,30 m de potência. As camadas mais fundas embalavam fragmentos de estalagmites argila vermelha, tendo-se observado um leito exclusivamente de argila vermelha e seriam estas que integravam os ossos de animais, sem espólios arqueológicos associados.

Mais à frente, no relatório de António Mendes, pode ler-se o seguinte:

*“Ao Norte, a 1000 metros, pouco mais ou menos, encontrei uma pequena furna. No fundo achei alguns ossos humanos e facas de sílex. A Serra das Alcobertas pode chamar-se a serra das furnas. Descobri bastantes que, exploradas, dariam bastantes objectos”.*

Pode assim concluir-se que o conjunto agora estudado provém, na íntegra, da segunda cavidade explorada, de pequenas dimensões.

Esta gruta poderá ser a mesma que, muitos anos depois, foi designada por gruta da Esperança, tendo F. B. Barbosa registado a tradição, ali ouvida, de, no passado, “terem levado algumas cerâmicas e sacos de “azagaias” (PAÇO *et al.*, 1959, p. 285). Não causa estranheza, de facto, que esta tradição oral – naturalmente mitificada – respeite à escavação ali realizada por António Mendes em 1880 e da qual, na década de 1950 os mais velhos habitantes da região ainda se lembrariam. Situação idêntica foi documentada na região de Monte Real, quando, em 1864, se descobriu acidental-



**Fig. 1** – Localização das principais necrópoles da Estremadura do Neolítico Médio. Grutas naturais: 1 – Lugar do Canto (Alcanede); 2 – Alcobertas (Rio Maior); 3 – Casa da Moura (Peniche); 4 – Feteira (Lourinhã); 5 – Algar do Bom Santo (Torres Novas); 8 – Porto Covo (Cascais). Sepulcros megalíticos: 6 – Pedras Grandes (Caneças); 7 – Carrascal de Aigualva (Cacém).

mente um depósito pré-histórico, objecto de estudo arqueológico de Frederico de Vasconcelos Pereira Cabral pouco depois efectuado (CARDOSO, 2020 b), e do qual, ainda em 1922 havia eco entre a população, conforme Manuel Heleno registou (HELENO, 1922).

Ainda na década de 1950 a referida gruta se mostrava abundante em espólios pré-históricos (PAÇO *et al.*, 1959, p. 285), o que não admira, dada a breve intervenção realizada por António Mendes, na eventualidade de se tratar da mesma cavidade.

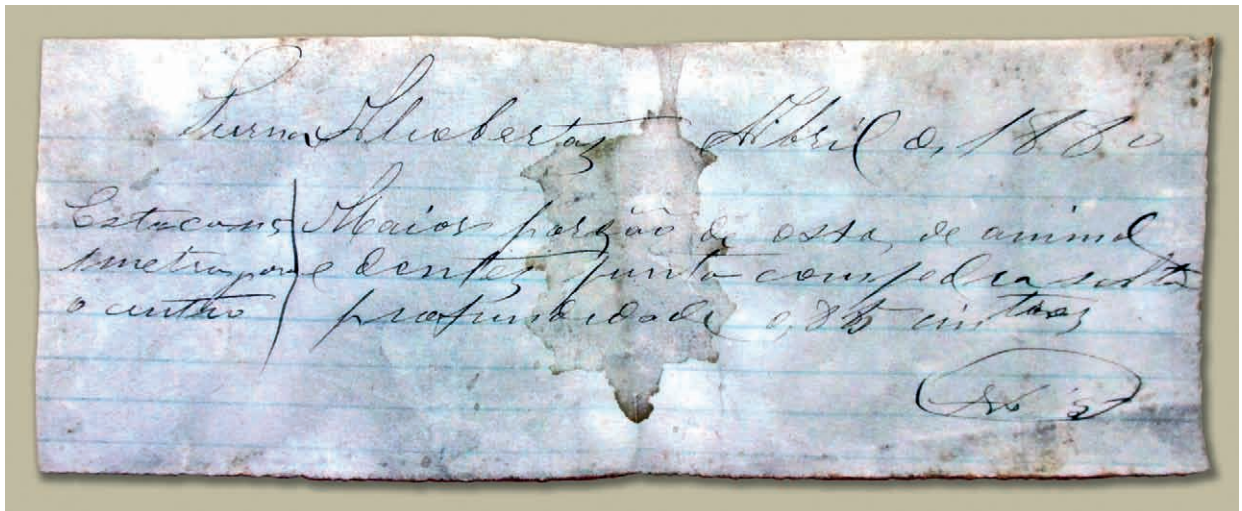
A exploração foi realizada em Abril de 1880, conforme consta de etiqueta manuscrita de sua autoria conservada num dos dois tabuleiros com espólios arqueológicos (Fig. 2) que continham, tal como hoje, os materiais então recuperados (Fig. 3):

*“Furna Alcobertas Abril de 1880  
Estaca n.º 5 Maior porção de ossos de animal  
1 metro (???) e dentes junto com pedra solta  
O centro profundidade 0,85 metros  
(rubrica ?)”*

No entanto, esta etiqueta deve reportar-se à intervenção efectuada na gruta de maiores dimensões, a qual só deu restos de animais, e não à realizada na pequena cavidade logo a seguir explorada, onde aqueles não foram registados, mas que, em compensação, forneceu “ossos humanos e facas de sílex”, que correspondem aos espólios agora estudados.

Seja como for, trata-se de informação importante por datar claramente ambas as intervenções, explicando também os objectivos que estiveram na origem da intervenção.

Com efeito, esta integrou-se – a par de muitas outras naquela época realizadas em numerosas cavidades cársicas da Estremadura – no âmbito da realização da IX Sessão do Congresso Internacional de Antropologia e de Arqueologia Pré-Históricas, realizado em Lisboa em Setembro daquele ano de 1880: afigurando-se importante mostrar aos congressistas o maior número possível de espólios antropológicos e arqueológicos, desde o ano anterior foram enviados colectores para o terreno, orientados por Carlos Ribeiro ou por Nery Delgado,



**Fig. 2** – Etiqueta conservada num dos tabuleiros contendo espólios arqueológicos da gruta das Alcobertas, no Museu Geológico do LNEG. Legenda da etiqueta autógrafa, de António Mendes, responsável das escavações: *Furna Alcobertas Abril de 1880/Estaca n.º 5 Maior porção de ossos de animal/1 metro (???) e dentes junto com pedra solta/O centro profundidade 0,85 metros/(rubrica ?)*. Foto de F. Martins.



**Fig. 3** – Um dos tabuleiros das vitrines laterais do Museu Geológico do LNEC contendo, desde 1880, alguns dos espólios arqueológicos da gruta das Alcobertas agora estudados. Foto de F. Martins.

com aquele propósito. Assim se explica a exploração, entre outras, das grutas da Furninha e da Casa da Moura (CARDOSO, 2020 a), bem como das grutas das Fontainhas (CARDOSO, 2020 c), da Malgasta e da Lapa Furada (CARREIRA & CARDOSO, 1996) cujos espólios, na maioria dos casos, só tardiamente se estudaram. Tal foi também o caso dos materiais recolhidos na gruta das Alcobertas, os quais só foram objecto de publicação, muito sumaria e apenas descritiva em 1971 (SANTOS, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1971). No entanto, esta publicação tem o mérito de reproduzir na íntegra o relatório de António Mendes, permitindo assim o enquadramento dos trabalhos de campo por este realizados, a par do inventário dos restos humanos, arqueológicos e faunísticos, feitos pelo próprio.

No respeitante ao espólio arqueológico recolhido, aquele notável colector da então designada Secção dos Trabalhos Geológicos de Portugal, com aturados trabalhos de campo em diversas regiões do País realizados sob orientação de Nery Delgado e de Carlos Ribeiro (cf. CARNEIRO, 2005, Table 4), apresenta o seguinte inventário:

- 16 fragmentos de vasos lisos; 7 machados; 1 goiva; 3 estiletos de osso incompletos; 1 dente de javali (cortado); 32 facas de sílex, completas, sendo uma de grande tamanho”. Ainda hoje todos estes materiais se conservam no Museu Geológico do LNEG, para além de um bloco de hematite apenas referido no estudo mais recente e de mais dois exemplares ósseos igualmente apenas neste último mencionados. No

entanto, o trabalho publicado em 1971 não se debruça sobre o inventário dos restos humanos, apenas apresentado no manuscrito de António Mendes; tal estudo justificar-se-ia pela abundância dos restos então recolhidos e presentemente ainda conservados.

Como se verá no Capítulo 3, as duas datações absolutas de radiocarbono realizadas sobre restos de dois indivíduos humanos deram resultados coerentes, indicando cronologia para a única ocupação funerária ali identificada do 2.º quartel do IV milénio cal BC claramente integrável no Neolítico Médio pleno do ocidente peninsular, situável, com base no excelente estudo realizado por César Neves, entre cerca de 3700 e 3200 cal BC (NEVES, 2018).

Face aos resultados obtidos, a gruta das Alcobertas passará doravante a integrar o conjunto das necrópoles estremenhas do Neolítico Médio do território português mais relevantes, conferindo aos respectivos espólios – agora pela primeira vez estudados de forma detalhada – interesse acrescido, cumprindo-se assim o principal objectivo do presente estudo, a demonstração da sua, até agora ignorada, importância arqueológica.

## 2 – ESPÓLIOS ARQUEOLÓGICOS

Os espólios arqueológicos recolhidos por António Mendes conservam-se ainda integralmente, correspondendo a um conjunto muito importante para a caracterização do Neolítico Médio no território português. Apesar da escavação ter durado pouco tempo, e, provavelmente, não ter esgotado a jazida, dada a pressa de se terminar o trabalho, na sequência da ordem de Carlos Ribeiro emitida nesse sentido, evidencia-se o cuidado dispensado à mesma, com o registo em algumas peças das respectivas profundidades de recolha: 0,20 m para um fragmento de vaso em calote de bordo simples (Fig. 10, n.º 1); 0,50 m para três enxós (Fig. 9, n.ºs 2, 3 e 6); 1,0 m para uma enxó e um machado (Fig. 9, n.ºs 3 e 8), entre outras. Este cuidado de registo das profundidades de colheita dos espólios arqueológicos era norma seguida na época pelos colectores da Secção dos Trabalhos Geológicos, não tendo sido possível, no entanto, estabelecer uma quadrícula ortogonal dada a pequenez da cavidade, ao contrário do que Miguel Pedroso conseguiu na escavação da gruta da Casa da Moura, efectuada por esta mesma altura (CARDOSO, 2020 a).

Os espólios arqueológicos jazeriam, pois, a diversas profundidades, sem prejuízo de os ossos poderem distribuir-se também em profundidade, e não apenas à superfície, como é característico das duas necrópoles mais importantes desta mesma época, a gruta do Lugar do Canto e o algar do Bom Santo. No entanto, o bom estado de conservação dos mesmos mostra que, mesmo que enterrados, a sua remoção seria fácil, pois de outro modo estariam profundamente fracturados, o que não acontece, apesar da sua fragilidade.

### 2.1 – Pedra lascada

Nas Figs. 4 e 5 apresenta-se a totalidade do espólio de pedra lascada recolhido na gruta, inteiramente constituído por utensilagem de sílex.

#### 2.1.1 – Produtos alongados

Trata-se de conjunto constituído por 30 lâminas e lamelas predominantemente de média dimensão, com um comprimento e larguras que se enquadram bem na norma dimensional respeitante aos conjuntos do Neolítico Médio da Estremadura, respectivamente de 25-100 mm e de 8-12 mm (CARVALHO, 2012).

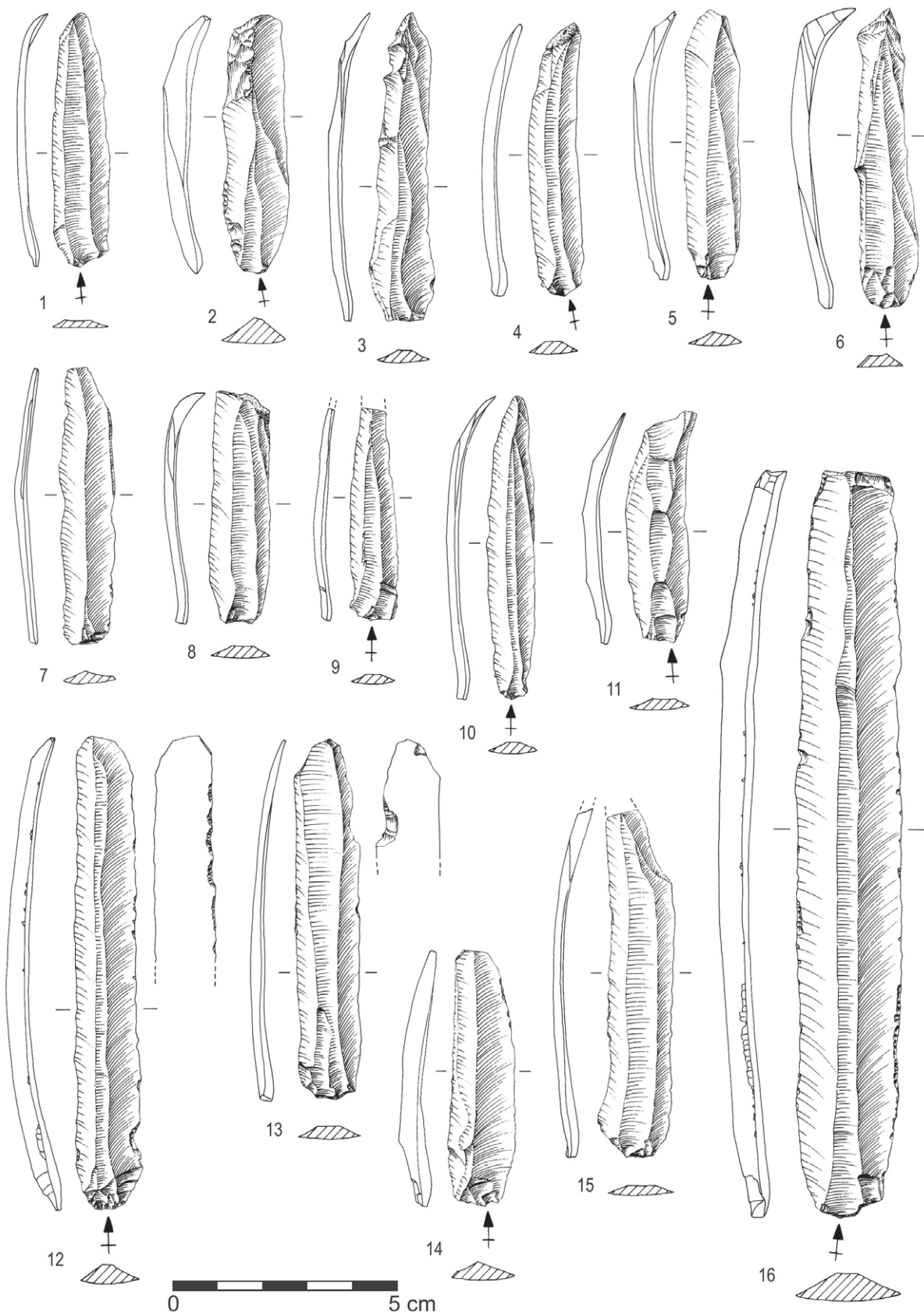


Fig. 4 – Gruta das Alcobertas. Indústrias de pedra lascada. Desenhos de F. Martins.



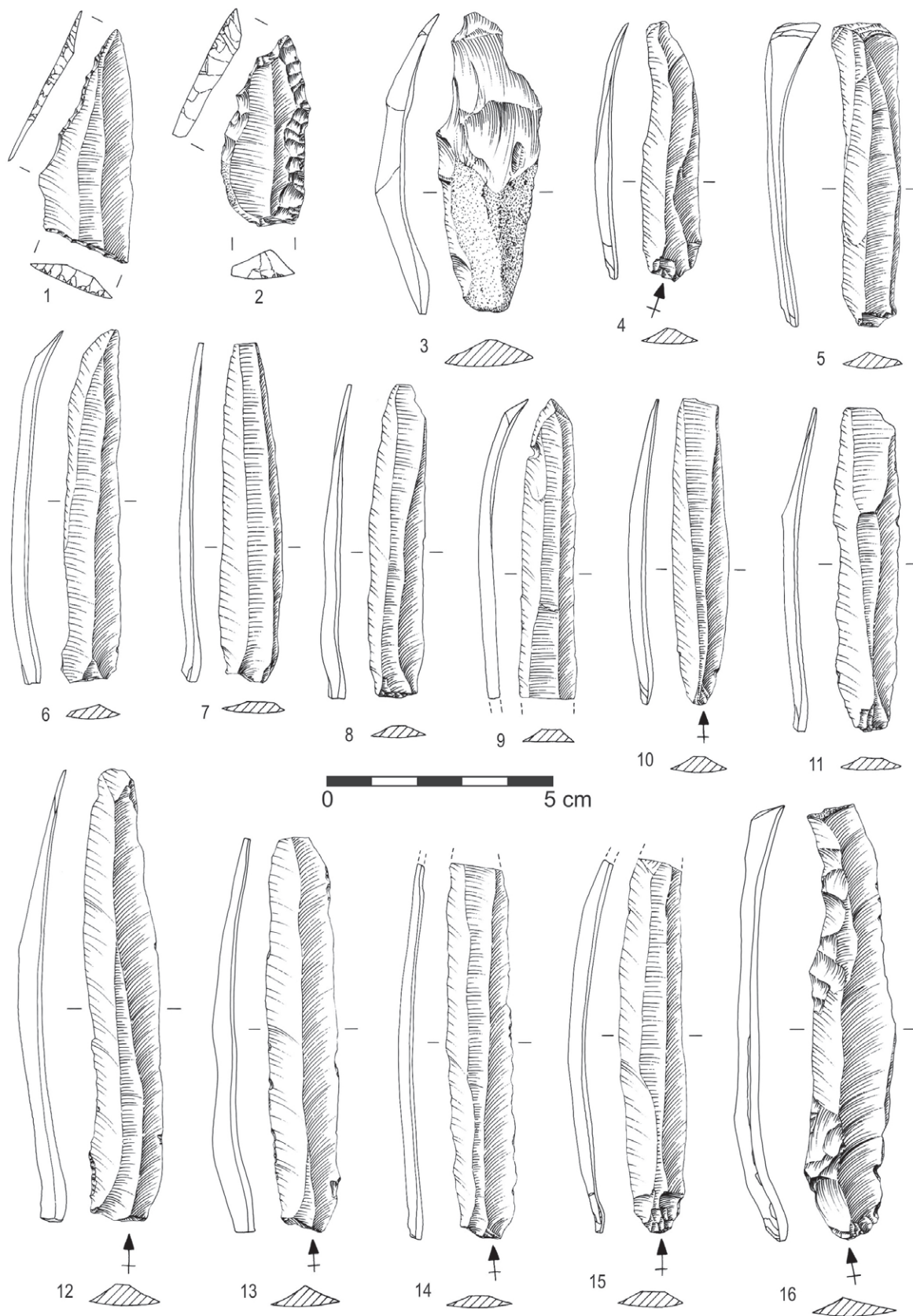
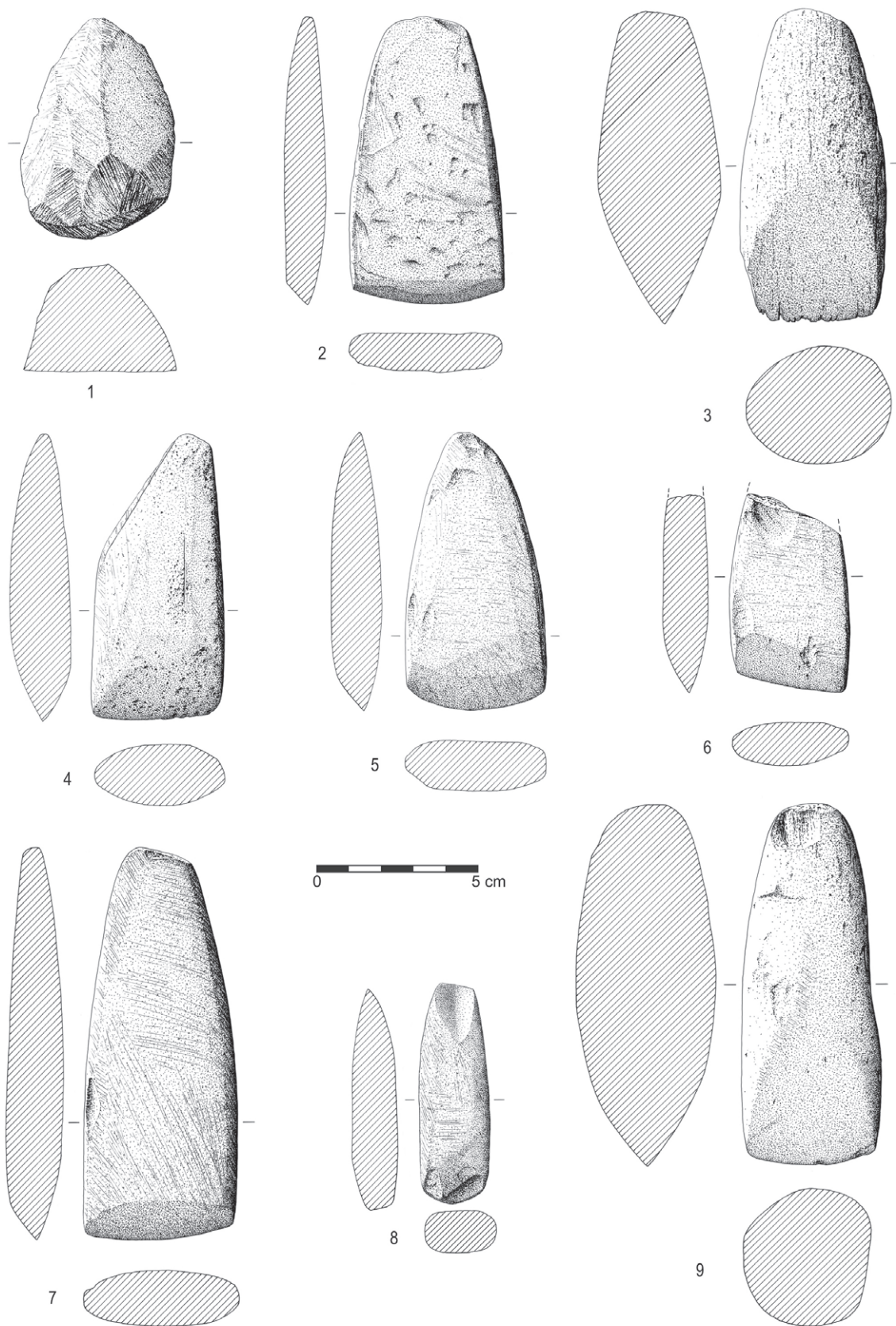


Fig. 5 – Gruta das Alcobertas. Indústrias de pedra lascada. Desenhos de F. Martins.



**Fig. 6** – Gruta das Alcobertas. Indústrias de pedra polida (n.ºs 2 a 9) e bloco de hematite (n.º 1), facetado pelo desgaste provocado pela extracção do corante. Desenhos de F. Martins.

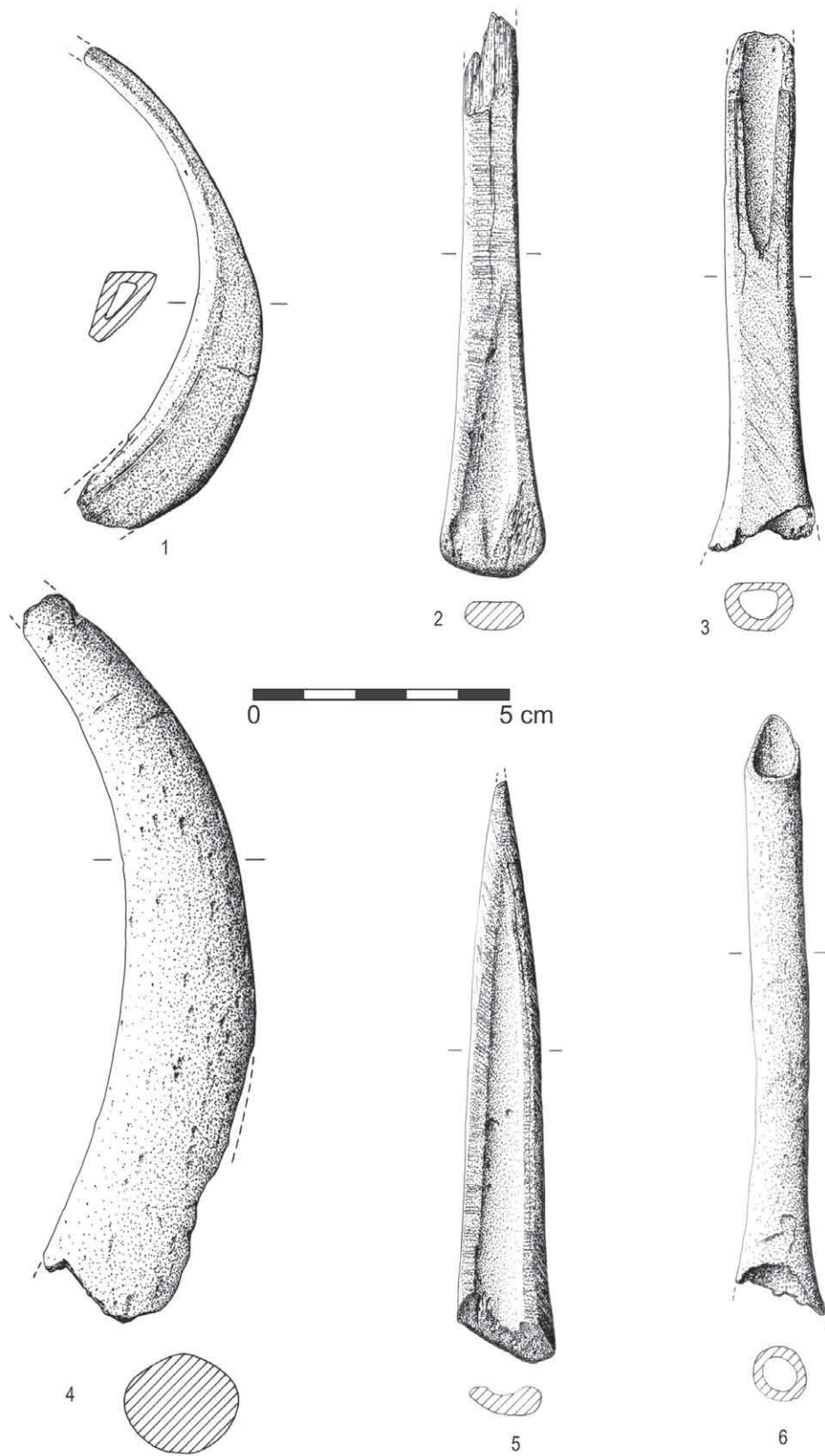


Fig. 7 - Gruta das Alcobertas. Indústria óssea. Desenhos de F. Martins.



Fig. 8 - Gruta das Alcobertas. Diversos artefactos de pedra lascada e de osso. Fotos de J. L. Cardoso.



Fig. 9 – Gruta das Alcobertas. Diversos artefactos de pedra polida (n.ºs 2 a 9) e bloco de hematite facetado (n.º 1). Fotos de J. L. Cardoso.

Exceptua-se uma grande lâmina de sílex acastanhado Fig. 4, n.º 16; Fig. 8, n.º 6), já devidamente destacada por António Mendes no seu relatório, com um comprimento superior a 15 cm e uma largura superior a 2 cm. Embora excepcionais, conhecem-se peças comparáveis de outros contextos funerários do Neolítico Médio pleno de necrópoles estremenhas em grutas naturais, como é o caso da gruta do Lugar do Canto (CARDOSO & CARVALHO, 2008, Fig. 6, n.º 5) e do algar do Bom Santo (CARVALHO & GIBAJA, 2014, Fig. 5.2.1, n.º 1).

Alguns exemplares revelam ainda que parcialmente a presença de cristas (Fig. 4, n.º 11; Fig. 8, n.º 5; Fig. 5, n.º 16), e um outro conserva na região basal o córtex primitivo (Fig. 5, n.º 3).

Como é usual nos exemplares do Neolítico Médio, a presença de retoque é rara, ou excepcional, situação corroborada pela presente colecção que não integra nenhum exemplar retocado, mas apenas com vestígios de utilização marginal (Fig. 4, n.ºs 12 e 16), ostentando um outro exemplar pequena “encoche” que poderá ser também resultante de utilização (Fig. 4, n.º 13).

Um exemplar possui a extremidade distal em diedro, produzido por dois levantamentos cruzados, configurando, aparentemente, um microburil (Fig. 5, n.º 9).

Muitas vezes observa-se arqueamento terminal do perfil devido à ultrapassagem do comprimento núcleo.

Não se registou o tratamento térmico, técnica que tem sido observada em exemplares de pequenas dimensões de jazidas do Neolítico Médio (CARVALHO, 2009).

Em suma, trata-se de um conjunto numeroso e muito homogéneo, podendo considerar-se excepcional face o número de lâminas e lamelas recolhidas no algar do Bom Santo, afigurando-se mesmo muito superior ao reunido do Lugar do Canto, o que configura situação excepcional e resultante de uma selecção cuidada dos exemplares utilizados como oferenda.

### 2.1.2 – Furadores

Um exemplar sobre lâmina apresenta-se retocado por levantamentos abruptos contínuos, formando dois bordos laterais convergentes, em extremidade pontiaguda espessa (Fig. 5, n.º 2). Trata-se de exemplar excepcional em contextos desta época, o que terá levado os primeiros autores que publicaram este espólio a atribuírem-no ao Paleolítico Superior (SANTOS, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1971, p. 102; Est. II, n.º 17). No entanto, não existe fundamento para esta atribuição, sendo, pelo contrário, peça que poderia ocorrer num contexto do Neolítico Final, ou mesmo do Calcolítico, tal como outra ocorrência adiante referida.

### 2.1.3 – Geométricos

Os geométricos estão representados por um único exemplar, correspondente a um trapézio. Tal situação contrasta com a observada em outros contextos da mesma época e região; assim, no Lugar do Canto recolheram-se 34 geométricos, sendo a larga maioria deles representados por trapézios, realidade confirmada no algar do Bom Santo, onde os 35 exemplares são também maioritariamente representados por trapézios. Na verdade, este tipo de geométricos correspondem às produções mais abundantes em contextos funerários estremenhas do Neolítico Médio. O único exemplar recolhido, de assinaláveis dimensões (Fig. 5, n.º 1; Fig. 8, n.º 1), foi executado sobre lâmina cuja largura seria da ordem dos 20 mm inscreve-se no limite superior das produções laminares para o Neolítico Médio (CARVALHO, 2012), valor que, segundo o mesmo autor, corresponde à média das produções laminares mais tardias, do Neolítico Final em diante (CARVALHO, 1998).

## 2.2 – Pedra polida

O conjunto integra sete exemplares completos e um incompleto (Fig. 6) com os gumes intactos ou quase, como é usual em contextos funerários, podendo subdividir-se em diversas categorias tipológicas, de acordo com os critérios definidos pelo signatário (CARDOSO, 1999/2000; CARDOSO, 2004; CARDOSO, 2014).

### 2.2.1 – Machados

Dois exemplares completos (Fig. 6, n.ºs 3 e 9; Fig. 9, n.º 7 e 8), de anfiboloxisto, ambos de secção sub-circular, um deles polido apenas no gume e com o corpo de tendência fusiforme apenas picotado, o outro apresentando a superfície melhor regularizada.

Do ponto de vista tipológico, integram-se nas produções tradicionalmente consideradas mais primitivas destes utensílios; no entanto, no Neolítico Antigo podem já ocorrer, em associação, com estes, machados polidos de secção sub-quadrangular, como é o caso do que provém do contexto NA1 da gruta do Caldeirão (ZILHÃO, 1992, Fig. 7.7); situação idêntica foi observada, ulteriormente, em contextos do Neolítico Médio, na gruta do Lugar do Canto (CARDOSO & CARVALHO, 2008, Fig. 10 a 12) e no algar do Bom Santo, onde os três exemplares ali recolhidos possuem aquele tipo de secções (CARDOSO, 2014, Fig. 5.3.2), pelo que o valor discriminante das produções consideradas mais arcaicas é nulo. Importa, ainda, referir, como suporte a esta conclusão, que mesmo em contextos calcolíticos ocorrem machados de secção sub-circular, picotados no talão, como é o caso do povoado do Outeiro Redondo, Sesimbra (CARDOSO, 2019, Fig. 62, n.º 5,7 e 9; Fig. 65, n.º 2), para além de os mesmos terem ocorrido em estratigrafia, em contextos do Neolítico Final, no povoado de Leceia (CARDOSO, 1999/2000; CARDOSO, 2004).

Os dois exemplares em apreço são de anfiboloxisto, à semelhança dos recolhidos na gruta do Lugar do Canto e no algar do Bom Santo, indício de que o comércio de anfibolitos já se encontrar então estabilizado, a partir das fontes da matéria-prima. As mais próximas da gruta das Alcobertas encontravam-se na região de Constância e Abrantes, ao longo da faixa de rochas da “Série Negra” que dali se prolonga até à área de Tomar e Alvaiázere, de idade pré-câmbrica (TEIXEIRA, 1981).

### 2.2.2 – Enxós

Identificaram-se cinco exemplares, dos quais um partido pela metade, mas conservando o gume intacto (Fig. 6, n.º 6), tipologicamente muito homogéneos (Fig. 6, n.ºs 2 e 3 a 7; Fig. 9, n.º 2, 3, 4 6 e 9).

Como é usual na generalidade das necrópoles estremenhas que integram este grupo de artefactos, os exemplares evidenciam características comuns: com efeito, apesar de poderem evidenciar assinaláveis diferenças no respeitante ao tamanho e à relação comprimento/largura, correspondendo a formas mais ou menos alongadas, estas são sempre achatadas, por vezes encurvadas no sentido longitudinal, ostentando secções sub-rectangulares a sub-elipsoidais espalmadas, polimento extensivo nas duas faces maiores, podendo ser total. Alguns exemplares conservam ainda os grandes negativos sub-horizontais resultantes do desbaste dos lingotes originais, que no entanto não se observam em nenhum dos exemplares em apreço.

Estas características evidenciam assinalável coerência e uniformidade das produções, ao contrário da maior variabilidade verificada no conjunto dos machados. Tal facto sugere a existência de uma única origem aparentemente, ou de várias origens, todas elas estreitamente partilhadas pelas populações da Estremadura, entre o Neolítico Pleno e o Neolítico Final, ou mesmo o Calcolítico, abarcando um intervalo temporal de mais de 700 anos. Importa referir que, no Alentejo, no único dólmen atribuível ao Neolítico Médio e cujo inte-

rior foi encontrado intacto – a Anta 2 do Poço da Gateira, Reguengos de Monsaraz (LEISNER & LEISNER, 1951) – as 11 enxós recolhidas exibem características diferentes das que na mesma época eram utilizadas na Estremadura, indício de duas tradições culturais distintas.

Para a discussão da questão acima enunciada é essencial ter em consideração as fontes de abastecimento destas rochas, e as vias que permitiram a sua chegada à Estremadura.

A observação macroscópica dos exemplares evidencia rochas negras ou de coloração esverdeada/acinzentada, de granularidade finíssima, as quais por alteração superficial adquirem colorações esbranquiçadas. No entanto, as escassas análises petrográficas ao microscópio de luz polarizada são ainda muito insuficientes para terem representatividade. Uma enxó da Lapa do Bugio, Sesimbra, cuja ocupação se situa no Neolítico Final e no Calcolítico (CARDOSO, 1992) corresponde a um vulcanito básico, com forte componente sedimentar, integrando-se no conjunto das rochas do complexo Vulcano-Sedimentar da Zona Sul Portuguesa (CARDOSO, 2014). Outros exemplares, recolhidos no povoado pré-histórico de Leceia, Oeiras, evidenciaram serem siltitos chérticos, podendo provir da mesma unidade geo-estrutural ou, em alternativa, da bacia meso-cenozóica lusitaniana (CARDOSO & CARVALHOSA, 1995). Tais factos indicam, assim, que, não obstante serem semelhantes em amostra de mão, as petrografias exibem diferenças suficientes para sugerir proveniências distintas; mas bastaria a identificação de vulcanitos básicos para comprovar a sua origem na Zona Sul Portuguesa. Tal significa que, enquanto que os anfiboloxistos podiam provir de territórios cujas distâncias seriam da ordem dos 50 km em linha recta (distância entre as povoações de Alcobertas e de Constância), já os vulcanitos básicos corresponderiam a distâncias da ordem dos 120 a 140 km (região de Alcácer do Sal/Grândola).

A menor dureza destas rochas comparativamente aos anfibolitos levou a admitir a possibilidade de constituírem objectos estritamente votivos, apenas com uso funerário. No entanto, a sua ocorrência em contextos habitacionais, como é o caso do povoado calcolítico do Outeiro Redondo, Sesimbra (CARDOSO, 2018, p. 169) e sobretudo o de Leceia, Oeiras, onde se reconheceram exemplares desta petrografia, genericamente designados por “chertes”, com sinais de uso, tanto em contextos do Neolítico Final, como do Calcolítico (CARDOSO & CARVALHOSA, 1995; CARDOSO, 1999/2000), a maioria deles incompletos e com evidentes vestígios de utilização, afasta a interpretação simbólica.

### 2.2.3 – Goivas

Recolheu-se um exemplar, de rocha de coloração esverdeada que se quadra no conjunto petrográfico anteriormente referido, podendo corresponder a um vulcanito do Complexo Vulcano-Sedimentar da Zona Sul Portuguesa (Fig. 6, n.º 8; Fig. 9, n.º 5).

A presença de goivas em contextos do Neolítico Médio é sempre excepcional, o mesmo se verificando para o Neolítico Final e o Calcolítico, tanto na Estremadura como no sul de Portugal. Um exemplar de assinaláveis dimensões provém da gruta do Lugar do Canto (CARDOSO & CARVALHO, 2008, Fig. 16, n.º1); para além deste, é de registar a presença de alguns exemplares de dimensões menores, um deles proveniente da gruta próxima da Casa da Moura (CARREIRA & CARDOSO, 2001/2002, Fig. 10, n. 4), a qual foi também ocupada no Neolítico Médio, conforme evidenciam as datações publicadas (CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011), embora não seja possível destrinçar as produções específicas a esta etapa cultural das restantes.



### 2.3 – Indústria óssea

Registaram-se quatro exemplares afeiçãoados. Três integram-se no grupo dos furadores, aproveitando um deles uma porção longitudinal de uma defesa inferior de javali, já mencionada no inventário de António Mendes que o descreve do seguinte modo: “um dente de javali (cortado)” (Fig. 7, n.º 1).

Os outros três exemplares são também referidos por António Mendes como “três estiletos de osso incompletos”. Trata-se de esquirolas de ossos longos fracturados longitudinalmente e depois polidos, correspondendo à tipologia dominante no Neolítico Médio, onde o seccionamento por polimento abarcou quase todo o comprimento do osso, apresentando-se sub-horizontal (Fig. 7, n.ºs 2, 3 e 5), ao contrário do que se verifica a partir do Neolítico Final e durante todo o Calcolítico, em que tal seccionamento é em bisel oblíquo.

Reconheceu-se ainda um osso longo, possivelmente de ave, o qual foi considerado como sendo “em forma de goiva” (SANTOS, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1971, p. 101), possibilidade funcional sugerida pelo facto de a pequena espessura da extremidade da peça, terminando em bisel abrupto e apontado, poder facilitar tal tarefa (Fig. 7, n.º 6). O último objecto deste conjunto é uma ponta de veado de secção circular com indícios de leve afeiçãoamento para ser utilizada como furador (Fig. 7, n.º 4), situação frequente em contextos estremenhos de épocas muito diversas.

### 2.4 – Cerâmicas

As associações do Neolítico Médio de carácter funerário caracterizam-se pela escassa presença de cerâmicas, certamente por razões de ordem ritual, ao contrário do que se observa em contextos habitacionais coevos. Esta realidade transparece no conjunto conservado, onde, como é usual para a época em causa, as produções lisas são praticamente exclusivas. Um dos dois fragmentos com interesse tipológico correspondem a uma taça em calote de bordo simples, conservando uma pequena etiqueta com a indicação da profundidade de colheita (0,20 m) (Fig. 10, n.º 1); trata-se de forma comum em contextos desta época. Já o mesmo não se verifica com o fragmento de taça com bordo espessado e lábio aplanado, que corresponde à tipologia de uma taça Palmela lisa (Fig. 10, n.º 2), integrando diversos fragmentos, apresentados de forma independente nas reproduções fotográficas publicadas (SANTOS, ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1971, Est. III, n.º 34, 37 e 45). Na verdade, este exemplar não se afigura compatível com o Neolítico Médio, devendo ser considerado como prova de reocupação da gruta no decurso do Calcolítico, época em que se conhecem, em diversos contextos estremenhos, taças Palmela lisas.

### 2.6 – Diversos

Este grupo encontra-se representado por um bloco de hematite compacto, com diversas facetas resultantes do desgaste por fricção associado à extracção do pó, por forma a este poder ser utilizado como corante (Fig. 6, n.º 1; Fig. 9, n.º 1).

O ocre vermelho era frequentemente utilizado com finalidades rituais, quer em contextos domésticos, como comprovam os fragmentos recolhidos no povoado pré-histórico da Penha Verde, Sintra (CARDOSO, 2010/2011), quer em contextos funerários, dos quais o exemplo mais evidente é o da Lapa do Fumo, Sesimbra, onde a chamada “camada vermelha” denunciava o seu uso intensivo nas cerimónias fúnebres ali desenroladas (SERRÃO & MARQUES, 1971).

Na gruta da Casa da Moura, situada na plataforma calcária da Cesareda, a cerca de 30 km de distância em linha recta, as escavações ali realizadas em 1879/1880 por Nery Delgado permitiram a recolha, conforme se pode ler no relatório / inventário efectuado por aquele geólogo, de diversos exemplares (CARDOSO, 2020 a):

*“Casa da Moura Crivo Objectos achados no entulho superior até 2,0<sup>m</sup> de profundidade*

*Ferro oxydado vermelho terreo (ochra vermelha), 10 pequenos fragmentos, o maior apresentando diferentes superficies lisas, e mostrando claramente ter sido raspado ou gasto para d’elle obterem pó”.*

Para além de finalidades rituais, em cerimónias fúnebres ou na pintura corporal com estas associadas, a hematite transformada em pó seria também utilizada no acabamento de certas produções cerâmicas, revestidas de uma aguada avermelhada (almagre) que dariam às respectivas superficies maior regularidade e brilho.

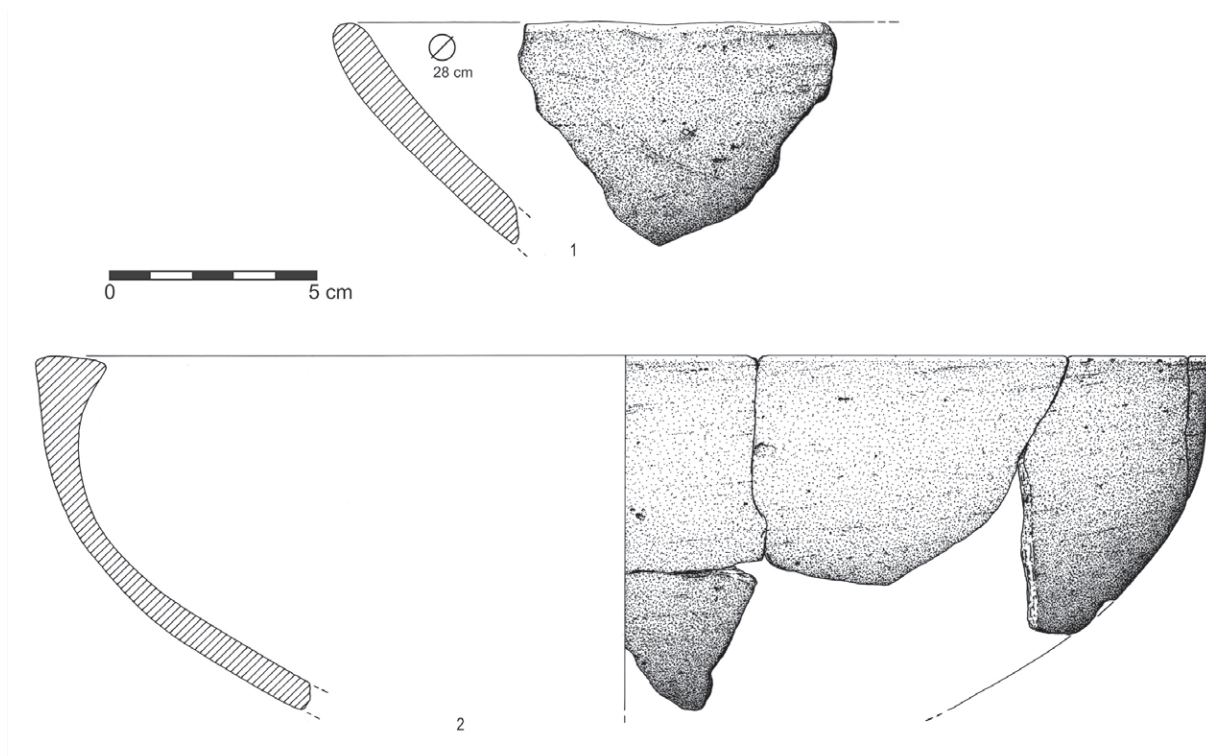


Fig. 10 – Gruta das Alcobertas. Indústria cerâmica. Desenhos de F. Martins.

### 3 – CRONOLOGIA ABSOLUTA

Em inícios de Abril de 2016 recolheram-se duas amostras de dois fragmentos de ossos maxilares humanos de dois indivíduos destinados a datação. Os resultados obtidos foram os seguintes:

Wk 43567 – 4922 +/- 20 BP

Wk 43568 – 4761 +/- 20 BP

Fazendo uso do programa de calibração OXCal v4 2.4 (BRONK RAMSEY, 2013) e a IntCal13 atmospheric curve (REIMER *et al.*, 2013), obtiveram-se os seguintes resultados para 95,4% de probabilidade:

Wk 43567 – entre 3770-3640 cal BC;

Wk 43568 – entre 3640-3510 cal BC.

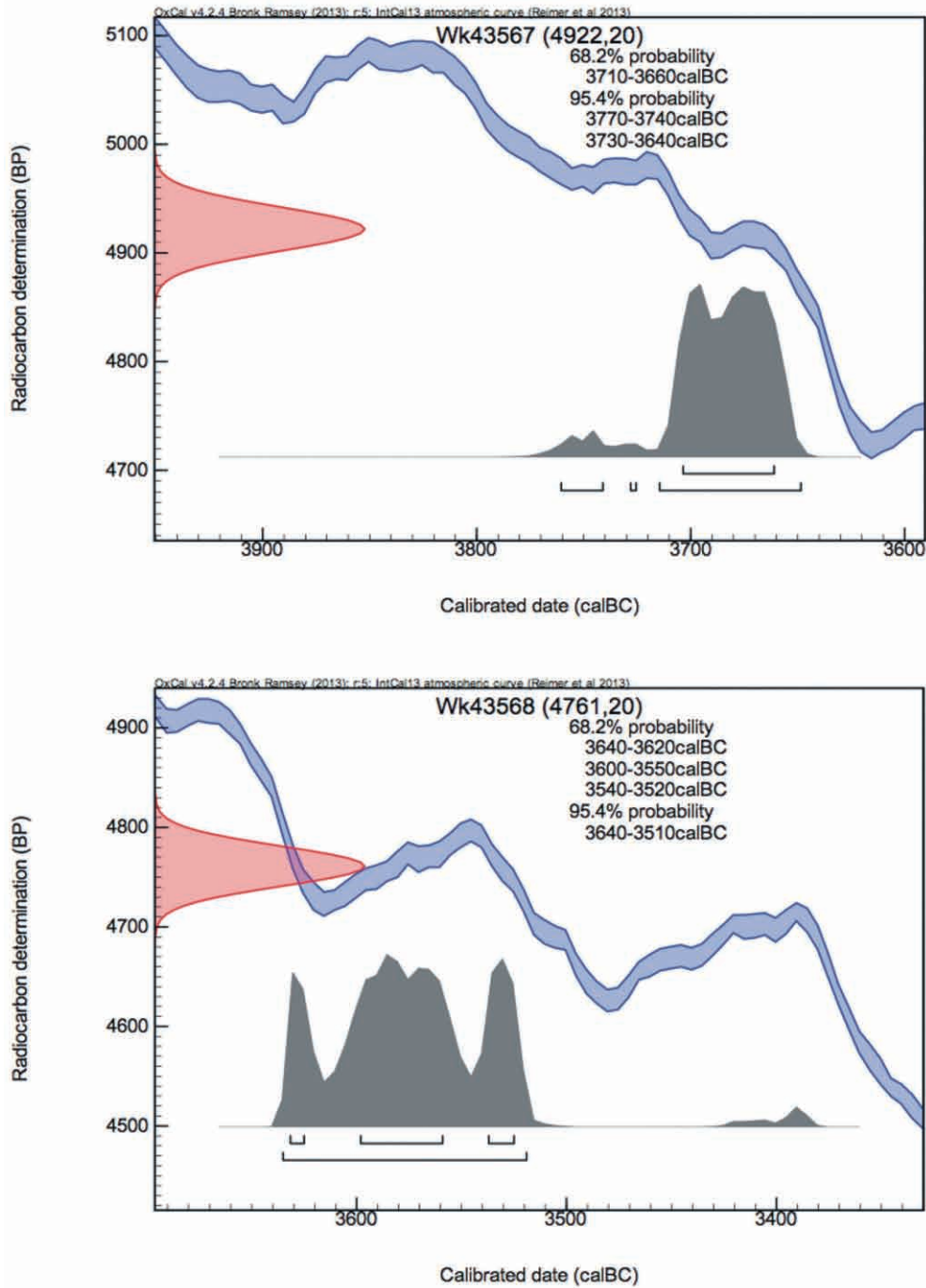


Fig. 11 – Gruta das Alcobertas. Resultados das duas datações absolutas obtidas pelo radiocarbono sobre dois fragmentos de ossos maxilares de indivíduos diferentes.

Os resultados afiguram-se coerentes, correspondendo à utilização funerária da cavidade ao longo de todo o segundo quartel do 4.º milénio cal BC, cronologia que corresponde ao Neolítico Médio pleno, segundo a terminologia de César Neves (NEVES, 2018), sendo estatisticamente idênticos à cronologia obtida para a ocupação da gruta do Lugar do Canto (Alcanede), situada também na serra dos Candeeiros a cerca de 6 km de distância (CARDOSO & CARVALHO, 2008), bem como para o algar do Bom Santo, na Serra d’Aire, a pouco mais de 30 km de distância, cuja ocupação foi situada entre 3800 e 3600 cal BC (PETCHEY, 2014), sendo deste modo rigorosamente coeva das duas anteriores.

#### 4 - DISCUSSÃO E SÍNTESE CONCLUSIVA

1 – Caracterizou-se e datou-se a ocupação da gruta das Alcobertas, necrópole da serra dos Candeeiros que até hoje não despertou a atenção dos estudiosos que, nos últimos trinta anos, vêm estudando as presenças neolíticas no Maciço Calcário Estremenho, apesar de ter sido uma das primeiras grutas a ser explorada nesta unidade geográfica, em Abril de 1880, antecedendo imediatamente a realização da IX Sessão do Congresso Internacional de Antropologia e de Arqueologia Pré-Históricas realizado em Setembro daquele ano em Lisboa, com o propósito de coligar espólios susceptíveis de serem expostos naquela ocasião.

2 – A cronologia absoluta obtida com base em restos de dois indivíduos corresponde ao segundo quartel do 4.º milénio cal BC, sendo compatível com a tipologia dos espólios recuperados, cuja coerência configura uma única fase de utilização da gruta, culturalmente integrada no Neolítico Médio pleno, correspondente à instalação de uma necrópole na cavidade. Os restos humanos inventariados pelo escavador da mesma, o colector da Secção dos Trabalhos Geológicos de Portugal António Mendes sugere um número mínimo de indivíduos não inferior a 11 indivíduos, tantas são as mandíbulas inferiores ainda que incompletas ali identificadas (embora alguns fragmentos possam pertencer a um mesmo indivíduo). No entanto, uma taça Palmela lisa configura presença calcolítica ulterior, de natureza pontual.

3 – O espólio de pedra lascada é quase exclusivamente representado por produtos alongados não retocados que ascendem a 30 exemplares, revelando a importância simbólica deste tipo de oferendas, relacionadas tradicionalmente com a utilização de foices (apesar de não se ter evidenciado marcas de uso em nenhum exemplar pela análise macroscópica). Tal predominância atesta a importância da agricultura e consequentemente a presença de uma comunidade relativamente numerosa, de carácter estável e sedentário.

A quase exclusividade de produtos alongados de dimensões geralmente médias, com a presença de um exemplar de dimensões excepcionais para a época em causa, documenta a selecção dos espólios que foram utilizados como oferendas fúnebres, diferente na sua composição, da distribuição tipológica da utensilagem usualmente presente nos contextos habitacionais coevos, como Pena d’Água, Costa do Pereiro, Cerradinho do Ginete e Cabeço de Porto Marinho III, para citar apenas alguns sítios que se implantam na região em causa (CARVALHO, 2008).

No entanto, importa referir que os sítios referidos, onde ocorre insistentemente a decoração com “sulco abaixo do bordo”, são tendencialmente anteriores à fase plena do Neolítico Médio, onde tal decoração já não ocorre (NEVES, 2018), na qual se insere a necrópole em causa. Seja como for, este argumento, no respeitante às grutas-necrópole, não pode ser excessivamente valorizado, uma vez que nestas, a cerâmica é vestigial ou pode mesmo não ocorrer, como é o caso da gruta do Lugar do Canto, por prescrições de natureza cultural.

A existência de comunidade de natureza sedentária sugerida pela indústria lítica, de pedra lascada contrasta com as características da generalidade dos sítios habitacionais até ao presente conhecidos na região do Maciço Calcário Estremenho do Neolítico Médio, como os acima referidos, de dimensões modestas, e de carácter temporário, sublinhando, aparentemente, a mobilidade dos seus ocupantes.

Assim, afigura-se de assinalável interesse o conjunto lítico lascado recuperado, por poder documentar, ainda que indirectamente, a existência de sítios habitacionais de carácter mais permanente, ainda não identificados na região do Maciço Calcário Estremenho no decurso do Neolítico Médio. Com efeito, a matéria-prima utilizada na confecção dos exemplares estudados provinha, na sua maioria ou totalidade, da região de Rio Maior, de onde é característico o sílex de colorações castanho-avermelhadas em que são confeccionados boa parte dos exemplares. A sublinhar esta realidade, importa referir que o único geométrico presente na colecção, produção tradicionalmente associada a práticas cinegéticas constituindo, por conseguinte, um indicador de mobilidade, é um trapézio, que corresponde, aliás, à forma mais comum em contextos desta época.

4 – Se a tipologia e natureza dos produtos de pedra lascada sugerem comunidade estabilizada no território, a tipologia dos objectos de pedra polida e a sua natureza petrográfica são também condizentes com tal realidade, mas por razões distintas. Assim, os dois machados recolhidos são de anfiboloxisto, rocha que teria de ser importada, sendo a área mais próxima onde ocorre tal tipo petrográfico a de Constância/Abrantes ou para além do Tejo, a região de Ponte de Sor e Avis. Qualquer das possibilidades é de admitir. Para tal, concorrem os dados bioantropológicos, que, embora ainda escassos, sugerem assinalável mobilidade destas populações entre a região estremenha e a alentejana; prova desta realidade é o facto de 12 dos indivíduos tumulados no algar do Bom Santo provirem do Alentejo Central (PRICE, 2014). Em alternativa, é admissível a intervenção de intermediários que garantiam o abastecimento estremenho do anfibolito, em troca do sílex, que falta na região alentejana (CARDOSO, 2015, p. 114). Tais intermediários poderiam ocupar regiões de charneira entre as duas regiões, correspondente ao vale do Tejo, constituindo, nesta perspectiva, o sítio de Moita do Ourives um desses locais de estacionamento (NEVES, 2018). Com efeito, alguns dos artefactos de sílex ali recolhidos recorreram a variedades de sílex presentes na região de Rio Maior e mesmo a outras, ainda mais longínquas, disponíveis nos calcários oxfordianos da região de Tomar, ilustrando, em sentido contrário, o abastecimento de rochas duras de origem alentejana via de regra presentes nas grutas-necrópole da Estremadura, a partir do Neolítico Médio.

5 – Outro índice de mobilidade que resulta da análise da utensilagem em pedra polida é expressivamente dado pela tipologia e matéria-prima das 5 enxós recuperadas. A sua relativa abundância, a par da observada em outros contextos funerários do Neolítico Médio contrasta com a raridade observada nos escassos contextos habitacionais coevos, o que sublinha, tal como a selecção de produtos alongados de sílex, o cunho simbólico que tais elementos detinham – o que não inviabiliza o seu carácter essencialmente funcional nas tarefas do quotidiano – exprimindo a sua importância nas actividades económicas das comunidades estremenhas da época.

Com efeito, a sistemática abundância observada nas necrópoles do Neolítico Médio em diante de machados e de enxós evidencia o relevo que as práticas agrícolas então já detinham, reforçando a conclusão acima apresentada associando a presença quase exclusiva de produtos alongados a elementos de foice. Uma vez mais, a natureza da comunidade que sepultou nesta gruta os seus mortos parece afastar-se da realidade que transparece dos pequenos sítios habitacionais coevos, com ocupações pouco prolongadas, os únicos até agora conhecidos na região do Maciço Calcário Estremenho.

6 – A natureza das matérias-primas em que as cinco enxós identificadas são confeccionadas mostra a existência de fontes de abastecimento de matérias-primas de origem geológica supra-regional, configurando, também por esta via, a presença de comunidades com capacidade económica suficiente para procederem à sua aquisição, necessariamente com os excedentes proporcionados por uma economia estável e duradoura, podendo caber o abastecimento de tais produtos a outras comunidades, como as anteriormente referidas, habitando o vale do Tejo, possuindo índices de mobilidade muito mais acentuados, logo a partir do Neolítico Médio.

Do ponto de vista petrográfico, estão representados vulcanitos, cuja origem em afloramentos da Zona Sul-Portuguesa é segura, os quais, durante mais de 700 anos, abasteceram abundantemente as populações neolíticas estremenhas, desde a região setentrional da Estremadura, como a Lapa do Bugio (CARDOSO, 1992), até à quase totalidade das principais necrópoles a norte do Tejo, algumas seguramente do Neolítico Médio, como as grutas de Porto Covo (GONÇALVES, 2008), e Casa da Moura (CARREIRA & CARDOSO, 2001/2002; CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011), para além das duas grutas-necrópole mais importantes desta época, a gruta do Lugar do Canto (CARDOSO & CARVALHO, 2008) e o algar do Bom Santo (CARDOSO, 2014).

Por outro lado, tendo presente a evidente uniformidade tipológica que caracteriza estes exemplares, é de admitir a possibilidade de ter existido apenas um ou vários importantes centros de produção, mas estreitamente articulados entre si, a partir dos quais se difundiriam as peças pré-formatadas que seriam ulteriormente transformadas nos locais de utilização. Tratar-se-ia de um processo semelhante ao já observado para os artefactos (machados, enxós, formões, escopros, goivas) de anfibolito, desde os locais de mineração até aos de consumo (CARDOSO, 2004) com a diferença de que, no caso dos vulcanitos e rochas associadas (siltitos chérticos, p. ex.), a uniformidade tipológica é assinalavelmente mais acentuada, estando centrada na produção de enxós. A este propósito, é de reter a observação ainda actual, de Émile Cartailhac, que, tendo observado os conteúdos sepulcrais de muitas das principais grutas-necrópole neolíticas da Estremadura, concluiu que, “Ce qui caractérise l’âge néolithique du Portugal, tel qu’il nous est révélé par les sépultures, ce sont les pierres polies aiguisées en biseau, et qui par consequence ont dû servir emmanchées à la manière des herminettes.” (CARTAILHAC, 1886, p. 108).

7 – A coerência formal deste tipo de produções e, por outro lado, a aparente uniformidade petrográfica das matérias-primas utilizadas no seu fabrico, transversais a amplos territórios do ocidente peninsular onde tais matérias-primas não existem naturalmente, encerram um significado ainda mais expressivo que o da ocorrência das rochas anfibolíticas, de há muito conhecido (CARDOSO, 2008; CARDOSO, 2014). Tal realidade é acentuada pela uniformidade tipológica das produções de enxós, característica desta área geográfica, correspondente à região estremenha no seu sentido geográfico, de Sines ao Cabo Mondego, tal como já em 1886 havia sido sublinhado por É. Cartailhac, sugerindo um ou mais centros de produção sediados no Baixo-Alentejo e estreitamente relacionados entre si.

Pode assim concluir-se que, já no 2.º quartel do 4.º milénio a. C. se teria observado a generalização da circulação de produtos exógenos representados por rochas destinadas ao fabrico de instrumentos de pedra polida, que abasteciam maciçamente as comunidades sediadas na Estremadura, sucedendo ao modelo vigente até aos finais do Neolítico Antigo em que predominava o recurso a rochas duras de origem local ou regional para a confecção da utensilagem de pedra polida.

Aliás, a existência de grupos de artefactos formalmente homogéneos e de cronologia bem definida, ocupando vastas regiões do centro e sul do actual território português, como é o caso das enxós de rochas essencialmente metavulcánicas, foi antecedida por outras produções, como os vasos decorados com sulco abaixo do bordo, conhecidos desde a Estremadura ao Algarve, característicos do Neolítico Médio inicial

(2.<sup>a</sup> metade do V e 1.<sup>o</sup> quartel do IV milénio a.C.), ilustrando assinalável unidade cultural das respectivas populações, partindo do princípio que esta pode ser corporizada pela tipologia da respectiva cultura material.

8 – Data do final do período em que esta gruta foi ocupada (meados do 4.<sup>o</sup> milénio a.C.), integrado no Neolítico Médio pleno (2.<sup>o</sup> e 3.<sup>o</sup> quartéis do 4.<sup>o</sup> milénio a.C.) a emergência do fenómeno megalítico na região estremenha, em meados do 4.<sup>o</sup> milénio a.C., representado por associações de artefactos semelhantes aos nesta observados, reforçando a perspectiva da existência de uma unidade cultural destas populações, independentemente do tipo de contentor escolhido para sepultar os seus mortos: daí não fazer presente-mente nenhum sentido a alusão ao “Megalitismo de grutas”. Para além da evidente incongruência semântica da expressão, ambos os tipos de sepulcros passaram a conviver na Estremadura a partir de meados do 4.<sup>o</sup> milénio a.C. (BOAVENTURA, 2009; CARVALHO & CARDOSO, 2015), com uma evidente semelhança nos respectivos espólios, em estrita continuidade com os utilizados anteriormente, no decurso do 2.<sup>o</sup> quartel do dito milénio, a que respeita a ocupação da gruta das Alcobertas. Com efeito, desde meados do 4.<sup>o</sup> milénio cal a.C., até à eclosão das pontas de seta e de outros artefactos ideotécnicos, como as placas de xisto, apenas a partir de ca. 3200 cal a.C., os espólios continuaram a ser essencialmente os mesmos que já vinham a ser utilizados desde o segundo quartel do 4.<sup>o</sup> milénio cal a.C., a que respeita a ocupação da gruta agora em estudo. Tal é a situação identificada em outras grutas desta mesma região, como o algar do Barrão, o Covão do Poço, a Cova das Lapas e a gruta dos Ossos (CARVALHO, ANTUNES-FERREIRA & VALENTE, 2003) e, mais a sul, a gruta da Feteira (ZILHÃO, 1995).

## AGRADECIMENTOS

Ao Doutor M. M. Ramalho e ao Dr. J. A. Anacleto, respectivamente, a autorização e o apoio ao estudo dos espólios da gruta das Alcobertas conservados no Museu Geológico do LNEG.

## REFERÊNCIAS

- BOAVENTURA, R. (2009) – *As antas e o megalitismo da região de Lisboa*. Tese apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa para obter o grau de Doutor no ramo de História, especialidade de Pré-História. 2 vols.
- BRONK RAMSEY, C. (2013) – Recent and planned developments of the program OxCal. *Proceedings of the 21st International Radiocarbon Conference. Radiocarbon* 55 (2-3), p. 720-730.
- CARDOSO, J. L. (1992) – A lapa do Bugio. *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 9-10, p. 89-225.
- CARDOSO, J. L. (1999/2000) – Os artefactos de pedra polida do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 8, p. 241-323.
- CARDOSO, J. L. (2004) – Polished stone artefacts at the prehistoric settlement of Leceia (Oeiras). *Madrider Mitteilungen*. Mainz. 45, p. 1-32.
- CARDOSO, J. L. (2014) – Polished stone tools. In CARVALHO, A. F. (ed.), *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 185-194.

- CARDOSO, J. L. (2015) – Na Estremadura do Neolítico Antigo ao Neolítico Final: contributos de um percurso pessoal. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 22, p. 93-138.
- CARDOSO, J. L. (2019) – Outeiro Redondo – Sesimbra – escavações 2005-2016. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 25, p. 87-338.
- CARDOSO, J. L. (2020 a) – A primeira escavação arqueológica metodologicamente moderna foi realizada em Portugal em 1879/1880: a intervenção de Nery Delgado na gruta da Casa da Moura (Óbidos, Portugal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 26, p. 123-242.
- CARDOSO, J. L. (2020 b) – As explorações arqueológicas realizadas em Monte Real (Leiria) em 1865 por Frederico Augusto de Vasconcelos Pereira Cabral ou a história de uma placa de xisto gravada pré-histórica. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 26, p. 243-258.
- CARDOSO, J. L. (2020 c) – Sobre a presença de *Conus pulcher* (Lightfoot), 1756 na gruta das Fontainhas (Cadaval) ou a ocorrência de objectos exóticos africanos em Portugal no decurso do século XVI. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 27 (no prelo).
- CARDOSO, J. L. & CARVALHO, A. F. (2008) – A Gruta do Lugar do Canto (Alcanede) e a sua importância no faseamento do Neolítico no território português. In CARDOSO, J. L. (ed.), *Homenagem a Octávio da Veiga Ferreira*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras, p. 269-300 (Estudos Arqueológicos de Oeiras, 16).
- CARDOSO, J. L. & CARVALHOSA, A. B. (1995) – Estudos petrográficos de artefactos de pedra polida do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). Análise de proveniências. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 5, p. 123-151.
- CARNEIRO, A. (2005) – Outside Government Science, “Not a Single Tiny Bone to Cheer Up” The Geological Survey of Portugal (1857-1908), The Involvement of Common Men, and the Reaction of Civil Society to Geological Research. *Annals of Science*, 62 (2), p. 141-204.
- CARREIRA, J. R. & CARDOSO, J. L. (1996) – Escavações de Nery Delgado no planalto de Cesareda nas grutas da Lapa Furada e da Malgasta (Peniche): estudo do espólio arqueológico. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 78 (2), p. 145-173.
- CARREIRA, J. R. & CARDOSO, J. L. (2001/2002) – A gruta da Casa da Moura (Cesareda Óbidos) e sua ocupação pós-paleolítica. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 10, p. 249-361.
- CARTAILHAC, E. (1886) – *Les âges préhistoriques de l’Espagne et du Portugal*. Paris: Ch. Reinwald.
- CARVALHO, A. F. (1998) – O talhe da pedra e a Transição Neolítico-Calcolítico no Centro e Sul de Portugal: tecnologia e aspectos da organização e produção. *Trabalhos de Arqueologia da E.A.M.* Lisboa. 3/4, p. 41-60.
- CARVALHO, A. F. (2008) – *A Neolitização do Portugal Meridional: os exemplos do Maciço Calcário Estremenho e do Algarve Ocidental*. Faro: Universidade do Algarve, Faro (*Promontória Monográfica*, 12).
- CARVALHO, A. F. (2009) – O final do Neolítico e as origens da produção laminar calcolítica na Estremadura Portuguesa: os dados da gruta-necrópole do Algar do Bom Santo (Alenquer, Lisboa). In GIBAJA, J. F.; TERRADAS, X.; PALOMO, A. & CLOP, X., eds. – *Les grans fulles de sílex. Europa al final de la Prehistòria*. Barcelona: Museu d’Arqueologia de Catalunya (Monografies; 13), p. 75–82.
- CARVALHO, A. F. (2012) – Do Neolítico à Idade do Bronze. GIBAJA, J. F. e CARVALHO, A. F. (eds.) *Introdução ao Estudo da Pedra Lascada*. Lisboa: Instituto de Arqueologia e Paleociências p. 91-105. (Manuais de Arqueologia, 1).



- CARVALHO, A. F. & CARDOSO, J. L. (2010/2011) – A cronologia absoluta das ocupações funerárias da gruta da Casa da Moura (Óbidos). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 393-405.
- CARVALHO, A. F. & CARDOSO, J. L. (2015) – Insights on the changing dynamics of cemetery use in the Neolithic and Chalcolithic of Southern Portugal. Radiocarbon dating of Lugar do Canto cave (Santarém). *SPAL*. Sevilla. 24, p. 35-63.
- CARVALHO, A. F. & GIBAJA, J. F. (2014) – Knapped stone tools, In CARVALHO, A. F. (ed.), *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 173-184.
- CARVALHO, A. F.; ANTUNES-FERREIRA, N. & VALENTE, M. J. (2003) – A gruta necrópole neolítica do Algar do Barrão (Monsanto, Alcanena). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 6 (1), p. 101-119.
- CASTRO, J. B. de (1762) – *Mappa de Portugal antigo e moderno*. Lisboa: Na Officina Patriarcal de Francisco Luiz Ameno. Tomo Primeiro. Parte I e II.
- GONÇALVES, V. S. (2008) – *A utilização pré-histórica da gruta de Porto Covo (Cascais)*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais (Cascais Tempos Antigos, 1).
- HELENO, M. (1922) – *Antiguidades de Monte Real*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- LEISNER, G. & LEISNER, V. (1951) – *Antas do concelho de Reguengos de Monsaraz*. Lisboa: Instituto para a Alta Cultura.
- NEVES, (2018) – *O Neolítico médio no Ocidente Peninsular: o sítio da Moita do Ourives (Benavente), no quadro do povoamento do 5º e 4º milénio AC*. Tese apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa para obter o grau de Doutor no ramo de História, especialidade de Pré-História. 2 vols.
- PAÇO, A. do; BARBOSA, F.; SOUSA, J. N. S. & BARBOSA, F. B. (1959) – Notas arqueológicas da região de Alcobertas (Rio Maior). *I Congresso Nacional de Arqueologia (Lisboa, 1958)*. Actas. Lisboa: Instituto de Alta Cultura. 1, p. 281-292.
- PETCHEY, F. (2014) – Radiocarbon chronology and palaeodiets. In CARVALHO, A. *Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 17), p. 143-150.
- PRICE, T. D. (2014) – Preliminary isotope proveniencing of individuals. In CARVALHO, A. F. (ed.), *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 17), p. 151-158.
- REIMER, P. J. *et al.* (2013) – IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon*. 55(4).
- SANTOS, M. C.; ZBYSZEWSKI, G. & FERREIRA, O. da Veiga (1971) – A gruta pré-histórica das Alcobertas. *II Congresso Nacional de Arqueologia (Coimbra, 1970)*. Actas. Coimbra: Ministério da Educação Nacional, 2, p. 97-106.
- SERRÃO, E. C. & MARQUES, G. (1971) – Estrato pré-campaniforme da Lapa do Fumo (Sesimbra). *II Congresso Nacional de Arqueologia (Coimbra, 1970)*. Lisboa: Ministério da Educação Nacional, 1, p. 121-142.

- TEIXEIRA, C. (1981) – *Geologia de Portugal. 1 – Precâmbrico, Paleozóico*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- ZILHÃO, J. (1992) – *Gruta do Caldeirão. O Neolítico Antigo*. Lisboa: IPPAR (*Trabalhos de Arqueologia*, 6).
- ZILHÃO, J. (1995) – Primeiras datações absolutas para os níveis neolíticos das grutas do Caldeirão e da Feteira: Suas implicações para a cronologia da Pré-história do Sul de Portugal. In KUNST, M. (coord.) – *Origens, estruturas e relações das culturas calcolíticas da Península Ibérica*. Lisboa: IPPAR, p.113-122. (*Trabalhos de Arqueologia* 7).