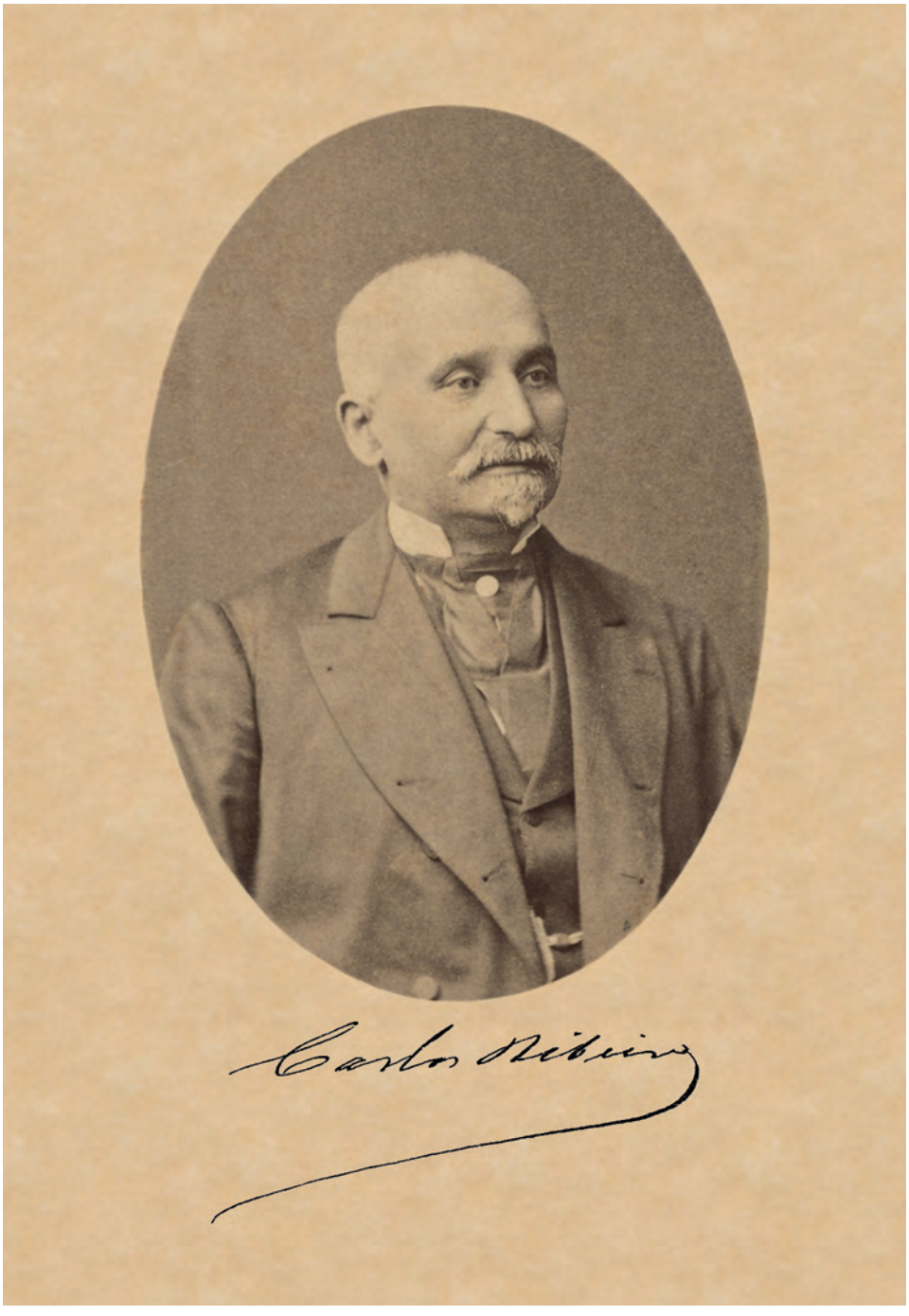
ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

20

CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS
2013



ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 20 • 2013

CARLOS RIBEIRO (1813-1882)

GEÓLOGO E ARQUEÓLOGO

Homenagem da Câmara Municipal de Oeiras e da Academia das Ciências de Lisboa nos 200 anos do seu nascimento

ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA

Editor Científico: João Luís Cardoso

CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS
2013

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.

Possui um Conselho Assessor do Editor Científico, assim constituído:

– Dr. Luís Raposo (Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa)

– Professor Doutor João Zilhão (Universidade de Barcelona e ICREA)

– Doutora Laure Salanova (CNRS, Paris)

– Professor Doutor Martín Almagro Gorbea (Universidade Complutense de Madrid)

– Professor Doutor Rui Morais (Universidade do Minho)

ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS
Volume 20 • 2013 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.

Aceita-se permuta
On prie l'échange
Exchange wanted
Tauschverkhr erwunscht

Orientação Gráfica e
Revisão de Provas – João Luís Cardoso e Autores
Paginação, Impressão e Acabamento – Pentaedro, Lda. – Tel. 218444340
Depósito Legal N.º 97312/96

ÍNDICE

pág.

PAULO VISTAS
Apresentação 7

JOÃO LUÍS CARDOSO
Carlos Ribeiro e Oeiras. Razões de uma Homenagem 11

MIGUEL TELLES ANTUNES
Carlos Ribeiro e a Academia das Ciências de Lisboa 21

JOÃO BIGOTTE CHORÃO
Camilo em seara alheia 23

JOÃO LUÍS CARDOSO
Carlos Ribeiro, a *"Breve noticia acerca do terreno quaternario de Portugal",* e a questão do Homem terciário em Portugal 27

JOÃO LUÍS CARDOSO
Carlos Ribeiro e o reconhecimento do *Solo Quaternário* do vale do Tejo: enquadramento geológico dos concheiros mesolíticos das ribeiras de Magos e de Muge 89

MIGUEL TELLES ANTUNES
Carlos Ribeiro (1813-1882) e o suposto *Solo Quaternário* 101

MANUELA SIMÕES
A obra de Carlos Ribeiro na década de 1857 a 1867 e o problemático abastecimento de água potável à cidade de Lisboa 109

LUÍS AIRES-BARROS
Os estudos metalogénicos de Carlos Ribeiro: Breves comentários 127

M. J. LEMOS DE SOUSA, A. PINTO DE JESUS, H. I. CHAMINÉ & C. F. RODRIGUES
Carlos Ribeiro e o Carvão em Portugal 137

ANA M. S. BETTENCOURT
O Bronze Final no Noroeste Português. Uma rede complexa de lugares, memórias e ações 157

JOÃO CARLOS DE SENNA-MARTINEZ
Aspectos do Centro-Norte do Ocidente Peninsular no Final da Idade do Bronze: Povoamento, Metalurgia e Sociedade 173

ÍNDICE (continuação)

pág.

RAQUEL VILAÇA
O povoamento da Beira Interior durante o Bronze Final: evidências, interacção e simbolismos 191

RUI MATALOTO
Do vale à Montanha, da Montanha ao monte: a ocupação do final da Idade do Bronze no Alentejo Central .. 221

ANTÓNIO M. MONGE SOARES
O sistema de povoamento do Bronze Final no Baixo Alentejo – Bacia do Guadiana 273

RUI MATALOTO, JOSÉ M. MATOS MARTINS & ANTÓNIO M. MONGE SOARES
Cronologia absoluta para o Bronze do Sudoeste. Periodização, base de dados, tratamento estatístico 303

CARLOS OLIVEIRA
O final da Idade do Bronze no Algarve: balanço e resultados da investigação arqueológica 339

JOÃO LUÍS CARDOSO & FILIPE MARTINS
O povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras): estudo dos utensílios de pedra lascada 357

JOÃO LUÍS CARDOSO, GUILHERME CARDOSO E JOSÉ D'ENCARNAÇÃO
O campaniforme de Freiria (Cascais) 525

JOÃO LUÍS CARDOSO
A necrópole campaniforme da gruta da Ponte da Lage (Oeiras): estudo dos espólios cerâmicos e metálicos e respectiva cronologia absoluta 589

CARLOS P. ODRIOZOLA, RODRIGO VILLALOBOS GARCÍA, RUI BOAVENTURA, ANA CATARINA SOUSA, J.M. MARTÍNEZ-BLANES & JOÃO LUÍS CARDOSO
Las producciones de adorno personal en rocas verdes del SW peninsular: los casos de Leceia, Moita da Ladra y Penha Verde 605

RUI BOAVENTURA, JOÃO PIMENTA & EDGAR VALLES
O povoado do Bronze Final do Castelo da Amoreira (Odivelas) 623

JOÃO LUÍS CARDOSO
O povoado pré-histórico do Outeiro Redondo (Sesimbra). Resultados da primeira fase de escavações arqueológicas (2005-2008) 641

ANA MARGARIDA ARRUDA & JOÃO LUÍS CARDOSO
A ocupação da Idade do Ferro da Lapa do Fumo (Sesimbra) 731

JOÃO LUÍS CARDOSO & MARIA RIBEIRO
Afonso do Paço e as escavações de Vila Nova de São Pedro (1937-1967): os contributos científicos possíveis e sua projecção internacional 755

ANA CRISTINA MARTINS
Manuel Heleno (1894-1970) e a Arqueologia no *Estado Novo* (um primeiro ensaio) 771

Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras – Relatório das Actividades – 2011, 2012 e 2013 .. 783

APRESENTAÇÃO

Desejo, antes de mais, registar neste local a actuação do Dr. Isaltino Morais, na qualidade de seu sucessor à frente dos destinos de Oeiras, pela sua visão estratégica, evidenciada também neste difícil e exigente campo de intervenção autárquica, que é o da Arqueologia, ao ter proposto à Câmara, na sessão de 2 de Novembro de 1988, a criação do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras, um dos primeiros no seu género em Portugal, no âmbito do Poder Local, e que tantos e tão relevantes contributos tem produzido no seu campo específico de actuação, projectando-se a sua acção além-fronteiras, por via dos méritos firmados.

Três anos depois, em 1991, era criada a série "Estudos Arqueológicos de Oeiras", a que o Dr. Isaltino Morais deu de novo o seu inteiro apoio, numa atitude esclarecida e de evidente pioneirismo relativamente ao entendimento que atribuiu ao papel do Poder Local na produção de conhecimento – e não apenas na utilização do já disponível – base incontornável de todas as estratégias de desenvolvimento consequentes, incluindo as relativas ao campo patrimonial.

Os apoios frutificaram, e o interesse e qualidade dos trabalhos publicados paulatinamente, ano após ano, explicam o prestígio alcançado por esta publicação, tanto em Portugal, como a nível internacional.

Claro que os apoios disponibilizados só resultaram porque a Câmara Municipal de Oeiras teve o privilégio de contar, desde a primeira hora, com o empenho e a competência reconhecidas ao Prof. Doutor João Luís Cardoso que soube corporizar um desígnio, de início pouco definido, e então de resultados mais do que incertos: "*N´ira pas très loin celui qui sait d´avance où il veut aller*" (Napoléon Bonaparte)…

Por isso, cumpre-me saudá-lo, e agradecer-lhe todo o seu esforço e dedicação, com o firme desejo que continue a trilhar os caminhos da investigação, da divulgação e da valorização do património arqueológico oeirense, como há mais de um quarto de século vem fazendo, para benefício de todos nós.

*** *** ***

O vigésimo volume dos "Estudos Arqueológicos de Oeiras", cuja apresentação hoje se concretiza, é constituído por três grupos distintos de contributos.

O primeiro desses grupos integra as comunicações apresentadas no Seminário "Carlos Ribeiro (1813-1882), geólogo e arqueólogo, Homenagem da Câmara Municipal de Oeiras e da Academia das Ciências de Lisboa nos 200 anos do seu nascimento", que teve lugar hoje, nesta notável instituição mais do que bicentenária, já que foi fundada no reinado de D. Maria I, em 1779. Com efeito, foi na então designada Academia Real das Ciências de Lisboa que o ilustre geólogo e arqueólogo publicou as suas obras científicas mais notáveis, desde o campo da exploração mineira (carvões e jazigos minerais metálicos), até ao da Cartografia geológica, Hidrogeologia e Arqueologia, cujos trabalhos foram evocados neste volume por alguns dos mais abalizados especialistas em cada uma daquelas matérias. A Câmara Municipal de Oeiras não podia deixar de se associar a esta iniciativa, acolhendo tais contributos nas páginas desta revista, dedicada à evocação do ilustre cientista, visto Carlos Ribeiro ter sido o pioneiro da arqueologia no

concelho de Oeiras, ao ter identificado e efectuado as primeiras explorações arqueológicas no hoje célebre povoado pré-histórico de Leceia, em 1877, logo seguidas das realizadas da gruta da ribeira da Lage, em 1879, permitindo ulteriores trabalhos naquelas duas estações arqueológicas, que se prolongaram até à actualidade.

O segundo grupo de contributos publicados correspondem às comunicações apresentadas ao colóquio organizado pelo Prof. Doutor João Luís Cardoso na Fábrica da Pólvora de Barcarena, em Outubro de 2012, "Sistemas de povoamento do território português no decurso do Bronze Final", que reuniu os mais abalizados especialistas de várias Universidades e outras instituições daquele período do final da Pré-História, tão bem representado no concelho de Oeiras. Os resultados ora publicados constituem a primeira visão de conjunto sobre a estruturação da ocupação humana abarcando todo o território português, na viragem do II para o I milénio a.C., cujo interesse e relevância não carece de ser enaltecido.

Enfim, o terceiro grupo de contributos publicados respeitam a estações arqueológicas, de diversas épocas, tanto de Oeiras como de diversos concelhos da Área Metropolitana de Lisboa, directamente relacionadas com as identificadas no território concelhio. Destaco, assim, o estudo da utensilagem de pedra lascada do povoado pré-histórico de Leceia, extenso trabalho ilustrado por milhares de desenhos dos exemplares recuperados, que lhe conferem características únicas no quadro das publicações do seu género até agora realizadas em Portugal, e o dedicado aos espólios campaniformes da gruta da ribeira da Lage, que, apesar de terem sido recuperados por Carlos Ribeiro, careciam de estudo exaustivo. Ainda relativo ao território oeirense é o estudo dos adornos de minerais verdes recolhidos em Leceia, estudo pluridisciplinar que permitiu identificar a origem daquelas matérias-primas a centenas de quilómetros de distância. Outros estudos, relativos a estações de várias épocas dos concelhos vizinhos, como o sítio campaniforme de Freiria (Cascais), o povoado de altura do Bronze Final do Castelo da Amoreira (Odivelas), o povoado calcolítico do Outeiro Redondo e a ocupação da Idade do Ferro da Lapa do Fumo (Sesimbra), permitem responder a um dos desígnios desta revista que, para assegurar adequada integração das evidências arqueológicas do território oeirense se assumiu como publicação de índole geográfica mais alargada.

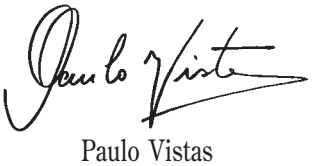
Dois contributos no domínio da História da Arqueologia relativos à actividade de dois eminentes arqueólogos portugueses – o Prof. Doutor Manuel Heleno e o Tenente-Coronel Afonso do Paço – encerram o volume, antecedendo a publicação, como vem sendo usual, do Relatório de Actividades do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras do triénio 2011-2013, expressivo registo da diversidade e quantidade de actividades asseguradas por este serviço, ou em que prestou colaboração, em estreita articulação com outros serviços da autarquia ou com instituições externas.

Não poderia, pois, o vigésimo volume dos "Estudos Arqueológicos de Oeiras", precioso repositório de informação hoje apresentado publicamente e doravante à disposição de todos, encontrar melhor ambiente que o proporcionado pela Academia das Ciências de Lisboa, verdadeira *alma mater* da Ciência portuguesa; as suas cerca de 800 páginas, e a importância dos 24 estudos científicos que o integram não desmerece, por certo, da figura tutelar de Carlos Ribeiro, cuja memória é nele exemplarmente evocada.

Deste modo, por tudo o que referi, é-me muito grato, na qualidade de Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, registar esta honrosa colaboração com a Academia das Ciências de Lisboa, agradecendo especialmente ao editor científico da revista, o Prof. Doutor João Luís Cardoso, bem como aos demais autores, os seus valiosos contributos, que, dignificando a Câmara Municipal de Oeiras, constituem a melhor garantia da manutenção da qualidade científica desta revista de referência incontornável no panorama editorial nacional.

Oeiras, 23 de Junho de 2014

O Presidente



Paulo Vistas

Carlos Ribeiro (1813-1882), geólogo e arqueólogo.
Homenagem da Câmara Municipal de Oeiras
e da Academia das Ciências de Lisboa
nos 200 anos do seu nascimento

CARLOS RIBEIRO E OEIRAS. RAZÕES DE UMA HOMENAGEM

João Luís Cardoso[1]

1 – INTRODUÇÃO

Carlos Ribeiro (1813-1882) teve, como geólogo e arqueólogo, um intenso e recorrente contacto com o território Oeirense. Ao proceder ao reconhecimento geológico dos arredores da capital, trabalho realizado em diversas ocasiões e que em parte se relacionou com abastecimento de água a Lisboa, trabalhos de que existe registo desde a década de 1850 até à de 1870, cartografou os afloramentos geológicos de diversas épocas que ocupam este tracto de terreno, representados na Carta Geológica de Portugal na escala de 1/500 000, em co-autoria com J. F. Nery Delgado, seu adjunto na Secção dos Trabalhos Geológicos, cuja primeira edição data de 1876, logo seguida de segunda edição, dois anos volvidos. No decurso desses levantamentos geológicos, identificou duas estações arqueológicas de grande relevância no território concelhio: o povoado pré-histórico de Leceia e a necrópole da gruta natural da Ponte da Lage, na margem esquerda da ribeira de Lage, fronteira à povoação do mesmo nome.

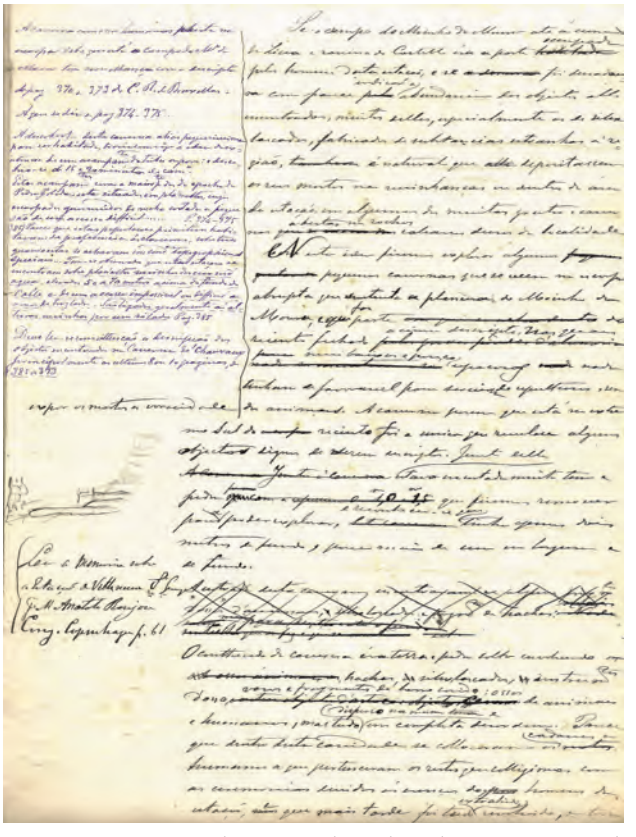


Fig. 1 – Página original autógrafa de Carlos Ribeiro, pertencente à minuta da monografia dedicada a Leceia, datada de Fevereiro de 1877, publicada nas Memórias da Academia Real das Ciências de Lisboa em 1878 (Tomo V, parte 2.ª).

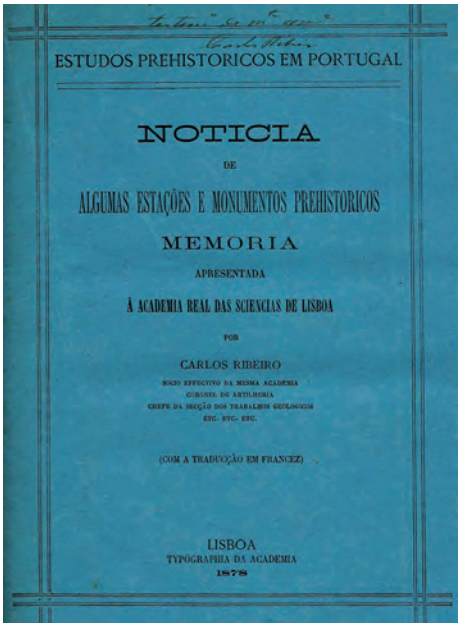
2 – O POVOADO PRÉ-HISTÓRICO DE LECEIA

As explorações conduzidas no povoado pré-histórico de Leceia por Carlos Ribeiro ocorreram ao longo do ano de 1876 (N/A, 1878), porquanto a 2 de Fevereiro de 1877 iniciou a redacção da memória que viria

[1] Professor catedrático da Universidade Aberta. Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de oeiras).

a publicar no ano seguinte; a data mencionada encontra-se aposta no início do respectivo manuscrito (Fig. 1), indício de que as explorações já haviam terminado no terreno, tendo delas resultado memória apresentada à Academia Real das Ciências de Lisboa em 1878 (RIBEIRO, 1878) (Fig. 2).

As explorações realizadas em Leceia conduziram Carlos Ribeiro a identificar a plataforma do Moinho da Moura, correspondente a um afloramento de calcários recifais sub-cristalinos do Cenomaniano superior, dominando do alto da encosta direita o vale da ribeira de Barcarena, como a área correspondente ao núcleo do antigo povoado pré-histórico, em virtude do elevado número de artefactos arqueológicos que recolheu, e que fez transportar para o Museu da então Secção dos Trabalhos Geológicos, onde actualmente se conservam. A sua formação militar conduziu-o a considerar muito mais vasta do que era na realidade, a área ocupada por aquela comunidade pré-histórica. Na verdade, repugnava-o a ideia de que, situando-se o núcleo principal na plataforma do moinho da Moura, já o espaço situado a Oeste, de cotas superiores, correspondente à actual povoação de Leceia, não fosse ocupado, pois isso, de acordo com os princípios do século XIX corresponderia a uma posição indefensável perante um ataque. Desta forma, a área que supostamente tinha sido ocupada em tempos pré-históricos foi delimitada, na carta que fez acompanhar o seu trabalho, por uma imaginária linha de entricheiramento, seguindo o contacto entre os calcários recifais do Cenomaniano superior – o qual, na verdade, por vezes forma cornija abrupta – e as bancadas subjacentes de calcários e margas do Cenomaniano inferior e médio (Fig. 3).


ESTUDOS PREHISTORICOS EM PORTUGAL

NOTICIA

DE

ALGUMAS ESTAÇÕES E MONUMENTOS PREHISTORICOS

MEMORIA

APRESENTADA

Á ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA

POR

CARLOS RIBEIRO

(COM A TRADUCÇÃO EM FRANCEZ)

LISBOA
TYPOGRAPHIA DA ACADEMIA
1878

Fig. 2 – Leceia. Capa da brochura publicada nas Memórias da Academia Real das Ciências de Lisboa em 1878 (Tomo V, parte 2.ª).

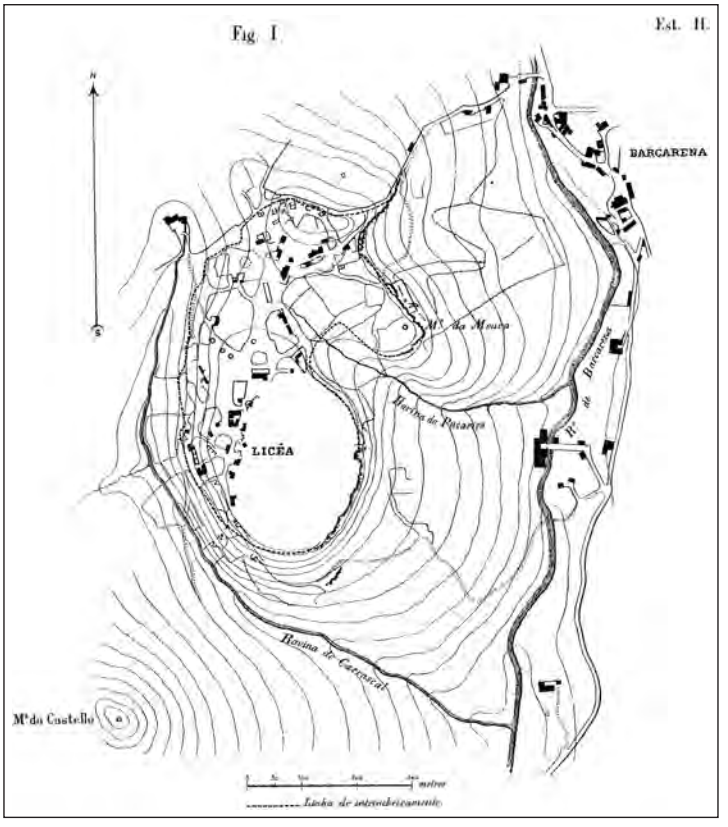


Fig. 3 – Leceia. Planta de Carlos Ribeiro, contendo a localização do povoado de Leceia, na plataforma do Moinho da Moura, e delimitação da linha de entricheiramento por ele considerada (RIBEIRO, 1878, Est. II, Fig. I).

Tendo presente, por outro lado, a sua formação como geólogo, não poderia deixar passar em claro as observações petrográficas sobre as matérias-primas em que foram confeccionados os diversos tipos de artefactos. Assim, no respeitante aos materiais de pedra polida, foi o primeiro a verificar a utilização de anfibolitos, que naturalmente teriam origem exógena. A este propósito, importa salientar que certos trabalhos publicados na actualidade, tidos como metodologicamente inovadores, por abordarem certas

questões, supostamente pela primeira vez, já de há muito estas tinham sido discutidas em bases bem mais sérias, mas entretanto caídas, por alguns, no esquecimento. Também as variedades de sílex com que se deparou lhe mereceram atenção, sublinhando a presença de sílex negro, o qual, na verdade pode ter sido obtido localmente, em finos leitos tabulares interestratificados nas bancadas calcárias, enquanto o "pyromacho", de colorações avermelhadas, pode ter provindo da região de Rio Maior (CARDOSO & MARTINS, 2013). Com efeito, apesar de, localmente, ser assinalável a disponibilidade de sílex, especialmente de colorações acinzentadas, tal qual o encontrado em antigas explorações da região de Lisboa (CHOFFAT, 1889; CARDOSO & COSTA, 1992; CARDOSO & NORTON, 1997/1998; FORENBAHER, 1999), a abundância e qualidade do existente na região de Rio Maior, com evidentes semelhanças com algumas das produções de Leceia, autoriza aquela conclusão.

Outra faceta em que se revela a formação de geólogo de Carlos Ribeiro, é a importância que confere à classificação dos restos faunísticos recolhidos, prática que só no dealbar do último quartel do século XX voltou a ser valorizada no nosso País, igualmente pela via geológica e paleontológica (ANTUNES, 1987; CARDOSO, 1992).

A própria presença dos afloramentos calcários nos quais se implantou o povoado pré-histórico, foi explicada por efeito de uma falha situada a Norte, que provocou a deslocação destas camadas face às formações basálticas mais modernas, pondo-as em contacto. Tal falha assinala-se na carta geológica ulteriormente publicada, revelando bem a competência do geólogo.

Do ponto de vista arqueológico, onde a exploração efectuada por Carlos Ribeiro se revelou mais profícua foi numa pequena cavidade natural existente na escarpa do moinho da Moura, voltada a Este, para o vale da ribeira de Barcarena, a qual foi por si reproduzida num belo desenho a carvão (Fig. 4). Ali veio a encontrar amálgama de ossos humanos e vasos cerâmicos, embalados em terras e cinzas, evidenciando um depósito secundário. Os ossos humanos foram também por si estudados, revelando também neste domínio, uma assinalável capacidade de intervenção. Mais tarde, os mesmos materiais foram reapreciados, bem como datados, o que conduziu a diversas conclusões (CARDOSO, CUNHA & AGUIAR, 1991). Em síntese, afigura-se que a distribuição etária e por sexos que foi encontrada é compatível com as características esperáveis numa comunidade que tivesse ocupado o povoado pré-histórico. Com efeito, recolheram-se segmentos anatómicos pertencentes a todas as regiões do esqueleto, embora se tenha notado uma escassez de restos vertebrais e cranianos, facto que pode explicar-se pela maior fragilidade dos mesmos, aquando do transporte para a cavidade. O conjunto representa um mínimo de 5 indivíduos, incluindo dois adultos com menos de 35 anos (1 masculino e outro feminino), um adolescente, entre os 16 e os 20 anos e 2 indivíduos infantis, um entre 4 e 6 anos, outro entre 5 e 7 anos. A datação de radiocarbono

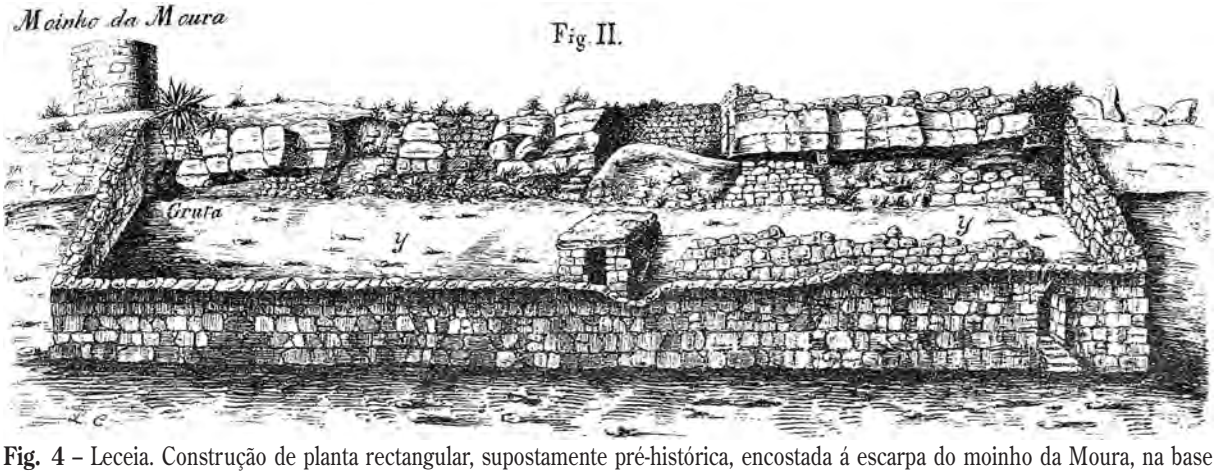


Fig. 4 – Leceia. Construção de planta rectangular, supostamente pré-histórica, encostada á escarpa do moinho da Moura, na base da qual se assinala pequena cavidade natural completamente preenchida por materiais antropológicos e arqueológicos (RIBEIRO, 1878, Est. II, Fig. II).

Fig. 5 – Leceia. Fotografia aérea, evidenciando-se as três linhas muralhadas, defendidas por bastiões. Foto G. Cardoso.

obtida sobre um conjunto de restos de diversos indivíduos, deu o seguinte resultado: ICEN-737 – 3920 +/–70 BP, 2580-2190 cal BC (2 σ), compatível com a ocupação do povoado pré-histórico no decurso do Calcolítico Pleno.

Estes resultados são de assinalável interesse, até porque respeitam às escassíssimas colecções antropológicas pré-históricas portuguesas susceptíveis de se poderem associar directamente a um local habitado. Mas não é só por isso que o sítio merece a notoriedade que actualmente detém. Com efeito, entre os três mais importantes povoados fortificados calcolíticos da Estremadura, o de Leceia foi até agora o único que permitiu o estabelecimento de uma correlação estreita, estabelecida no decurso das escavações, entre a cronologia absoluta das diversas ocupações, a sucessão cultural observada e as diversas fases construtivas evidenciadas.

Para tal, foram realizadas aproximadamente 40 datações de radiocarbono, que, articuladas com a sequência estratigráfica e construtiva, permitiu apresentar um modelo de ocupação das sucessivas comunidades ali instaladas, sintetizando vinte anos de escavações arqueológicas entre 1983 e 2002.

A primeira ocupação arqueológica remonta ao Neolítico Final da Estremadura, entre cerca de 3300 e 2900 BC. Depois de um curto período de abandono, que pode ter durado no máximo 150 anos, edificou-se logo no início do Calcolítico Inicial, cerca de 2800 BC, um imponente dispositivo defensivo, constituído por três linhas de muralhas, reforçadas exteriormente por bastiões semi-circulares, completando as defesas naturais já existentes, correspondentes a duas escarpas de calcários recifais cretácicos constituindo esporão debruçado sobre o vale (Fig. 5). Este dispositivo defensivo foi sendo sucessivamente remodelado e reforçado, no decurso dos 300 anos seguintes, o que bem evidencia o clima de instabilidade e de competição social então vivido pela comunidade que o ocupava e nele vivia em permanência. Cerca de meados do milénio, entre 2600/2500 BC (Calcolítico Pleno), as construções defensivas anteriormente construídas entram em declínio, ao mesmo tempo que a área ocupada intramuros se vai progressivamente retraindo em torno da zona central do povoado, antecedendo o seu definitivo abandono, cerca de 2000 BC.

Fig. 6 – Leceia. Placa toponímica de arruamento com o nome de Carlos Ribeiro. Foto Conceição André.

Assim, deve-se a Carlos Ribeiro a prioridade de ter identificado e depois publicado, apesar de nele jamais ter efectuado escavações, aquele que, por muitos anos, foi o único exemplo cientificamente confirmado de um povoado pré-histórico no território português, e que, mercê das escavações nele efectuadas mais de um século após a sua identificação e publicação, se veio a tornar num dos sítios mais importantes, no seu género, do território peninsular. Por isso, nas imediações do

local onde há mais de 5000 anos se implantou o celebrizado povoado pré-histórico, foi inaugurado arruamento com o seu nome (Fig. 6).

O interesse que despertou na comunidade científica portuguesa e internacional a publicação de Carlos Ribeiro encontra-se atestado pela frequência das referências bibliográficas, a começar por José Leite de Vasconcelos, que em sucessivas visitas dominicais, se interessou pelo local ao ponto de ter publicado em *O Arqueólogo Português* artigo de sua autoria (VASCONCELOS, 1917) e de ter recopiado a carta de localização de Carlos Ribeiro, assinalando a distribuição dos materiais pré-históricos na plataforma do moinho da Moura, cuja designação alterou para moinho do Pires (Fig. 7) (in COITO, CARDOSO & MARTINS, 2008, p. 142).

Importa sublinhar que, em homenagem às escavações realizadas por Carlos Ribeiro em Leceia, decidiu a Câmara Municipal de Oeiras através do seu Centro de Estudos Arqueológicos, inaugurar a série Estudos Arqueológicos de Oeiras com a publicação em fac-símile da monografia de 1878 dedicada àquele povoado pré-histórico, com notas e comentários do signatário (Fig. 8), a qual foi apresentada no Dia do Município, 7 de Junho de 1991. Deste modo, a figura tutelar de Carlos Ribeiro continuou presente nos trabalhos arqueológicos empreendidos naquela e em outras estações arqueológicas oeirenses, nesta nova etapa de investigações sob a égide do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras/CMO.

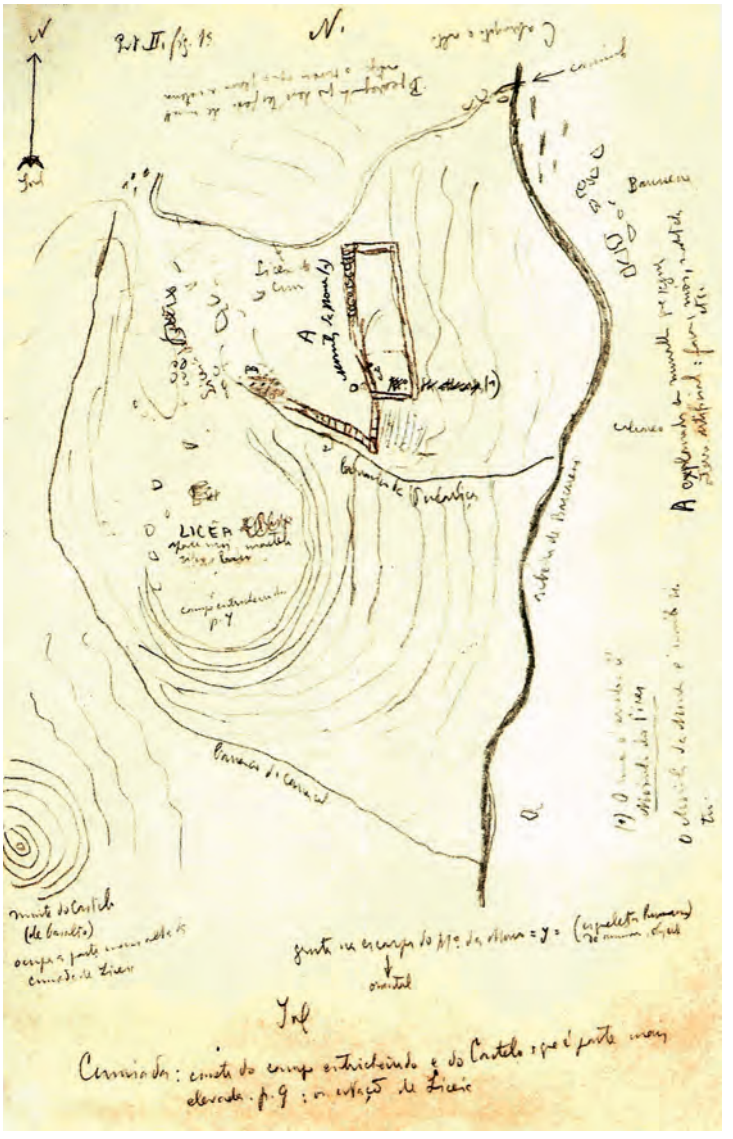


Fig. 7 – Leceia. Planta de José Leite de Vasconcelos, decalcada da de Carlos Ribeiro, mas com anotações sobre a distribuição de espólios arqueológicos no terreno (COITO, CARDOSO & MARTINS, 2008, p. 142) – Arquivo do Museu Nacional de Arqueologia.

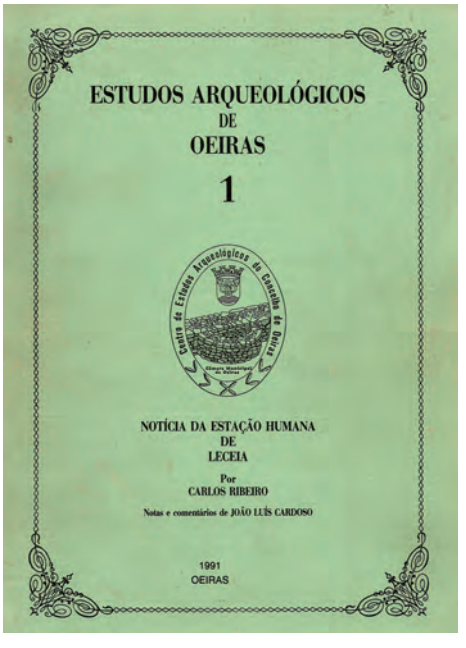


Fig. 8 – Capa do 1.º volume dos Estudos Arqueológicos de Oeiras (1991), onde se apresentou reprodução integral em *fac-símile* da memória original de Carlos Ribeiro, com notas e comentários do signatário.

3 – A GRUTA DA PONTE DA LAGE

O outro sítio arqueológico oeirense ligado ao nome de Carlos Ribeiro é a gruta da Ponte da Lage, situada perto da margem esquerda da ribeira da Lage, numa pequena cornija de calcários sub-cristalinos muito tectonizados do Cenomaniano superior (Fig. 9), tendo a curvatura da entrada da gruta lembrado a O. da Veiga Ferreira afeiçoamento, à maneira das grutas artificiais. As explorações tiveram lugar entre princípios e finais de Maio de 1879, conforme etiquetas apostas em algumas peças (9 de Maio de 1879; 28 de Maio de 1879; 30 de Maio de 1879) (Fig. 10). A designação já então dada a esta gruta pressupõe a existência de uma ponte anterior àquela actualmente existente no mesmo local.

Fig. 9 – Gruta da Ponte da Lage. Vista da implantação da gruta (ao centro), em pequena escarpa calcária na margem esquerda da ribeira da Lage, situada em primeiro plano. Foto de G. Zbyszewski (1942 ?).

É crível que a intervenção tivesse sido motivada pela realização, em Setembro do ano seguinte, da IX Sessão do Congresso Internacional de Arqueologia e de Antropologia Pré-Históricas, cujas reuniões decorreram na Academia Real das Ciências de Lisboa, dada a necessidade de engrossar a colecção de materiais arqueológicos susceptíveis de serem mostrados aos congressistas. Com efeito, esta intervenção foi coeva da ordenada por Carlos Ribeiro, com a mesma finalidade, em outras grutas naturais da região, como é o caso da gruta de Porto Covo e das chamadas furnas de Poço Velho, situadas actualmente na área urbana de Cascais.

Fig. 10 – Gruta da Ponte da Lage. Etiqueta colada a um artefacto com a data da colheita (30 de Maio de 1879) e localização, a 11 m da entrada da gruta e à profundidade de 0,30 m.

As publicações que recentemente lhes foram dedicadas permitem situar as explorações na primeira entre 29 de Janeiro e 27 de Fevereiro de 1879 (GONÇALVES, 2008 a); contudo, os trabalhos prosseguiram até pelo menos o mês de Março, dado que, em 19 de Março de 1879 António Mendes remeteu a Carlos Ribeiro uma carta de Porto Covo, dando conta das despesas e dos pagamentos dos trabalhos efectuados (GONÇALVES, 2008 b, p. 33, 34), o que explica a referência ao mês de Março contida em escassas etiquetas respeitantes

a algumas peças dos espólios exumados. No que respeita às furnas de Poço Velho, as etiquetas apostas nas respectivas peças exibem datas entre 26 de Março de 1879 e 15 e Maio de 1879, correspondendo inequivocamente às datas em que foram exumadas e não às correspondentes à sua inventariação. Desta forma, é possível que as escavações na gruta da Ponte da Lage tenham começado quando as de Cascais terminavam, prolongando-se depois para além delas, como sugere as datas das etiquetas, e, tal como aquelas, dirigidas directamente pelo colector António Mendes, coordenando outros funcionários da instituição, cujos nomes ficaram registados no que às explorações de Cascais diz respeito.

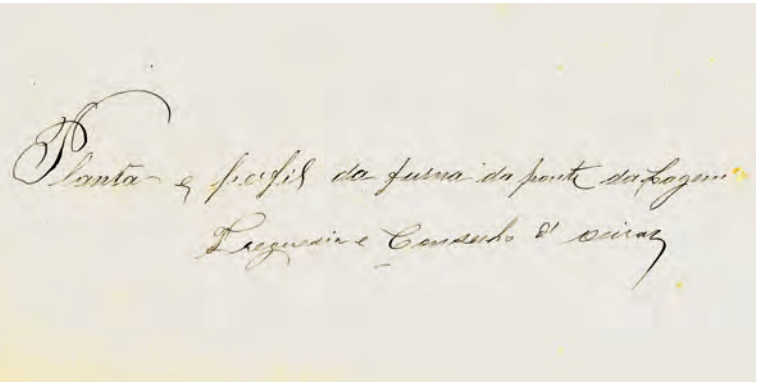


Fig. 11 – Gruta da Ponte da Lage. Capa da pasta com o levantamento da planta e corte da gruta da Ponte da Lage. Arquivos Históricos do LNEG.

Das escavações realizadas, elaborou-se planta e corte, pertencentes ao Arquivo Histórico do LNEG, aqui reproduzidos pela primeira vez (Fig. 11 e 12).

Os espólios recuperados conservam-se, tal como os de Leceia, no Museu Geológico do LNEG, a eles se somando os obtidos nas explorações realizadas entre 3 e 15 de Novembro de 1958 por de O. da Veiga Ferreira e colaboradores (Fig. 13), ainda a tempo dos resultados serem apresentados em Dezembro daquele ano ao I Congresso Nacional de Arqueologia, tendo sido publicados nas respectivas actas (VAULTIER, ROCHE & FERREIRA, 1959). Contudo, o caderno de campo de O. da Veiga Ferreira relativo a esta intervenção (arquivo O. da Veiga Ferreira/João Luís Cardoso), regista outras datas, mais fidedignas, para a dita intervenção de campo, que de facto se teria realizado entre 3 e 13 de Outubro de 1958.

Os motivos que estiveram na origem desta segunda intervenção justificaram-se por ter sido recolhido por Carlos Ribeiro um conjunto de artefactos atribuíveis ao Mustierense e ao Paleolítico Superior, que só vieram a ser publicados muitos anos depois (BREUIL & ZBYSZEWSKI, 1942); nestes termos, importava avaliar a possibilidade de ainda se conservar algum depósito intacto daquelas épocas no interior da cavidade, o que não se verificou, confirmando-se que aquela fora quase completamente esvaziada no tempo de Carlos Ribeiro. Apenas a área adjacente à entrada, não escavada no século XIX, veio a revelar uma única tumulação neolítica, encostada à parede da gruta, com um corpo depositado em decúbito dorsal (VAULTIER, ROCHE & FERREIRA, 1959).

Fig. 13 – Gruta da Ponte da Lage. Trabalhadores à entrada da guta, aquando da intervenção de Outubro de 1958, dirigida por O. Dda Veiga Ferreira. Arquivo O. da Veiga Ferreira/João Luís Cardoso.

Enfim, em 1993, efectuou-se uma derradeira intervenção na cavidade, dirigida pelo signatário, com o objectivo de pro-

Fig. 12 – Gruta da Ponte da Lage. Planta e corte longitudinal. Arquivos Históricos do LNEG.

ceder à sua limpeza e registar a existência de eventuais divertículos ainda não sinalizados, bem como averiguar a presença de um espaço na parte mais profunda da gruta mencionado no estudo de 1959. Tais trabalhos foram motivados pela construção dos acessos ao complexo empresarial Lagoas Parque, o que motivou a alteração do traçado de um daqueles acessos, por forma a não intersectar o sector mais interior da gruta. Tais trabalhos foram acompanhados pela revisão dos espólios mustierenses e dos atribuídos ao Paleolítico Superior exumados nas escavações anteriormente realizadas, tendo sido identificado artefacto inquestionavelmente do Paleolítico Superior, que até então fora confundido com uma ponta se seta pedunculada neolítica: trata-se de rara ponta de projéctil solutrense de cuidadoso talhe bifacial, com paralelos na gruta das Salemas (CARDOSO, 1995, Fig. 6, n.º 11).

Deste modo, verifica-se que, dos espólios recolhidos na intervenção de Carlos Ribeiro, apenas os materiais paleolíticos tinham sido já devidamente caracterizados (CARDOSO, 1995), a que se juntou o conjunto atribuído à Idade do Bronze (CARDOSO & CARREIRA, 1996). Faltava proceder de igual modo ao estudo sistemático dos espólios atribuíveis ao Calcolítico, já objecto de anterior publicação (ZBYSZEWSKI, FERREIRA & VIANA, 1957), representados quase exclusivamente por produções campaniformes, tanto cerâmicas como metálicas, as quais tinham sido apenas objecto de análises pouco desenvolvidas que mereciam ser retomadas (FERREIRA, 1966; HARRISON, 1977), objectivo que se concretizou com a publicação de um estudo no presente volume (CARDOSO, 2013).

Em suma, as investigações arqueológicas promovidas e realizadas por Carlos Ribeiro no concelho de Oeiras desenvolveram-se nos anos de 1877, no respeitante a Leceia, e de 1879, no respeitante à gruta da Ponte da Lage, embora só as primeiras tivessem sido publicadas pelo autor, que foi, deste modo, o primeiro arqueólogo a realizar trabalhos na região, estendendo-os, na mesma época, à exploração de diversos monumentos megalíticos do aro de Sintra (em 1878), e, no concelho de Cascais, às grutas de Porto Covo e de Poço Velho (em 1879), todos eles de inquestionável pioneirismo e qualidade.

AGRADECIMENTOS

À Dr.ª Paula Serrano, do Núcleo de Biblioteca e Arquivos Históricos do Laboratório Nacional de Energia e Geologia que em tempo curtíssimo conseguiu localizar e digitalizar o caderno com a planta e cortes da gruta da Ponte da Lage, ora reproduzida.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, M. T. (1987) – O povoado fortificado calcolítico do Monte da Tumba. IV – mamíferos (nota preliminar). *Setúbal Arqueológica.* Setúbal. 8, p. 103-144.

BREUIL, H. & ZBYSZEWSKI, G. (1942) – *Contribution à l´ étude des industries paléolithiques du Portugal et de leurs rapports avec la géologie du Quaternaire. Les principaux gisements des deux rives de l´ ancien estuaire du Tage*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal (Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal, 23/1).

CARDOSO, J. L. & CARREIRA, J. R. (1996) – Materiais cerâmicos da Idade do Bronze da gruta da Ponte da Lage (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 341-350.

CARDOSO, J. L. (1992) – *Contribuição para o conhecimento dos grandes mamíferos do Plistocénico superior de Portugal*. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, J. L. (1995) – Novas escavações na gruta da Ponte da Lage (Oeiras). Revisão dos materiais paleolíticos. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 5, p. 49-66.

CARDOSO, J. L. (2013) – A necrópole campaniforme da Gruta da Ponte da Lage (Oeiras): estudo dos espólios cerâmicos e metálicos e enquadramento da respectiva cronologia absoluta. *Estudos Arqueológicos de Oeiras.* Oeiras. 20 (neste volume).

CARDOSO, J. L. & COSTA, J. B. (1992) – Estação pré-histórica de Barotas (Oeiras). *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 9-10, p. 229-245.

CARDOSO, J. L.& CARREIRA, J. R. (1996) – Materiais cerâmicos da Idade do Bronze da gruta da Ponte da Lage (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 341-350.

CARDOSO, J. L.; CUNHA, A. Santinho & AGUIAR, D. (1991) – O Homem pré-histórico no concelho de Oeiras. Estudos de Antropologia Física. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 2, 85 p.

CARDOSO, J. L.; NORTON, J. & CARREIRA, J.R. (1997/1998) – Ocupação calcolítica do Monte do Castelo (Leceia, Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras* (1996). Oeiras. 6, p. 287-299.

CHOFFAT, P. (1889) – *Étude géologique du tunnel du Rocio*. Lisboa: Comissão dos Trabalhos Geológicos de Portugal.

COITO, L. C.; CARDOSO, J. L. & MARTINS, A. C. (2008) – *José Leite de Vasconcelos. Fotobiografia*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia/Editorial Verbo.

FERREIRA, O. da Veiga (1966) – *La culture du vase campaniforme au Portugal*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal (Memória 12 – Nova Série).

FORENBAHER, S. (1999) – *Production and exchange of bifacial flaked stone artifacts during the Portuguese Chalcolithic*. Oxford: BAR International series 756.

GONÇALVES, V. S. (2008 a) – *A utilização pré-histórica da gruta de Porto Covo (Cascais). Uma revisão e algumas novidades*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais.

GONÇALVES, V. S. (2008 b) – *As ocupações pré-históricas das Furnas do Poço Velho (Cascais)*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais.

HARRISON, R. J. (1977) – *The bell beaker cultures of Spain and Portugal*. Harvard University: American School of Prehistoric Research/Peabody Museum.

RIBEIRO, C. (1878) – *Noticia de algumas estações e monumentos prehistoricos. I – Notícia da estação humana de Licêa*. Memoria apresentada à Academia Real das Sciencias de Lisboa. Lisboa: Typographia da Academia.

(N/A, 1878) – *Direcção Geral dos Trabalhos Geodesicos, topográficos, hydrographicos e Geologicos do Reino. Relatorio do primeiro semestre de 1876 e do anno económico de 1876-1877*. Lisboa: Imprensa Nacional.

VASCONCELOS, J. Leite de (1917) – Arqueologia liceense. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. 22, p. 203-206.

VAULTIER, M.; ROCHE, J. & FERREIRA, O. da Veiga (1959) – Novas escavações na gruta da Ponte da Lage (Oeiras). *I Congresso Nacional de Arqueologia (Lisboa, 1958)*. Actas. Lisboa: Instituto de Alta Cultura, 1, p. 111-114.

ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. da Veiga & VIANA, A. (1957) – A gruta pré-histórica da Ponte da Laje (Oeiras). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 38 (2), p. 389-400.

CARLOS RIBEIRO E A ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA

Miguel Telles Antunes[1]

Os caminhos da Vida uma vezes divergem, outras cruzam-se, pontualmente ou mais do que isso.

Carlos Ribeiro (1813-1882) teve percurso em que, além de militar, foi pioneiro em Arqueologia, Hidrogeologia e, sobretudo, em Geologia, quer como Ciência fundamental quer aplicada, de que é exemplo o contributo para o conhecimento de jazigos carboníferos portugueses – prólogo ao desenvolvimento industrial de que um dos protagonistas mais relevantes foi o cunhado, José Vitorino Damásio (1807 - †1875), evocado até pelo nome posto ao próprio filho do nosso homenageado: José Vitorino Damásio Ribeiro.

Percurso que se cruzou desde muito cedo com Ciências da Terra, no caso, com Paleontologia. Relata ele, em 1871, uma consequência da lenda dos Santos Mártires, Veríssimo, Máxima e Júlia. Irmãos, toledanos, cristãos, foram mortos aquando das perseguições desencadeadas pelo imperador Diocleciano ca. 304-305 AD. O Tejo viria a arrojar os corpos à praia no sopé da colina onde está a Igreja de Santos-o-Velho. Recorda Ribeiro que, por 1820 a 1824, então com 7 a 11 anos de idade, no dia do orago e naquela igreja, eram mostradas aos fiéis pequenas pedras com uma cruz, e cito: *«dizendo-se aos devotos que estas pedras eram as mesmas com que os inimigos da nossa Fé tinham apedrejado, nas praias contíguas á egreja, os referidos Santos Martyres».* O 'prodígio' eram simples ouriços do Cretácico atribuíveis ao género *Hemiaster.* Quando vistos pela face dorsal, sugerem uma cruz de Malta (v. Miguel Telles Antunes & Armando Santinho Cunha (1991), *Santos Mártires de Lisboa,* pág. 32-34 e estampa. Ed. Câmara Municipal de Lisboa).

Preocupações paleontológicas e antropológicas não abandonariam Ribeiro até os últimos tempos de vida, de mistura com uma plêiade de realizações de carácter geológico. Manteve sempre intensa, e predominante, colaboração com a Real Academia das Sciencias de Lisboa, de que foi Sócio Efectivo; instituição que editou várias das suas obras fundamentais. Após peripécias diversas, veio a fazer parte da (2.ª) Commissão Geologica (1857-1868), nascida sob os auspícios da Academia tal como a primeira, a cargo de Charles Bonnet, criada em 1849.

A colaboração com a Academia culmina, talvez, com a participação, com muitos portugueses e estrangeiros, na 9.ª Sessão do Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia Pré-Histórica, patrocinada pela Academia e nela realizada em 1880. Aí, teve ensejo de discutir a antiguidade do Homem baseado na descoberta de supostos artefactos líticos.

Não interessam aqui mais pormenores acerca deste vulto tão notável. Basta salientar o muito que a Ciência e o País lhe devem. Vale a pena lembrá-lo, em justificadíssima homenagem.

Enfim, o derradeiro documento, a carta de participação do filho:

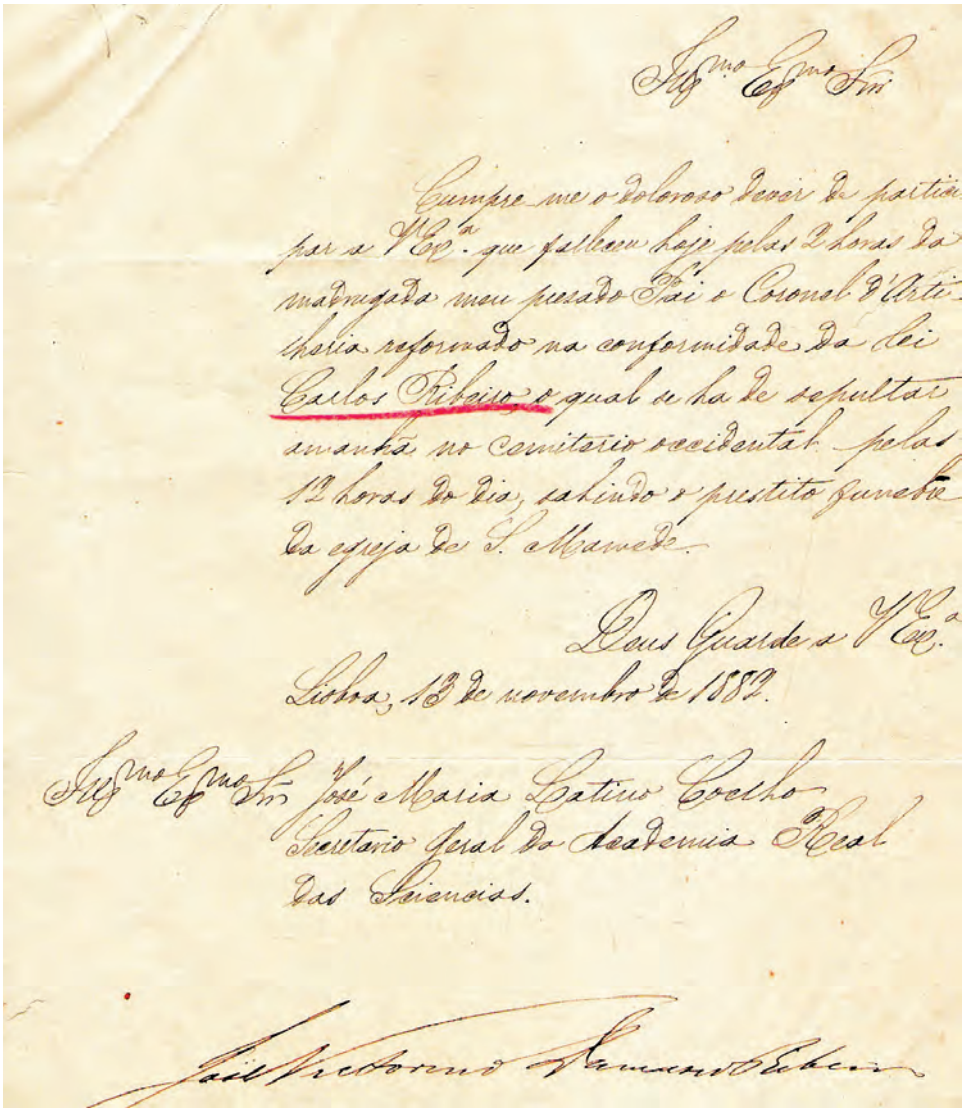
Illmo Exmo Sñr
Cumpre-me o doloroso dever de partici-
par a V Ex.a que falleceu hoje pelas 2 horas da

[1] Sócio efectivo da Academia das Ciências de Lisboa (Classe de Ciências). Director do Museu da Academia.

madrugada meu prezado Pai o Coronel d'Artilharia reformado na conformidade da lei Carlos Ribeiro, o qual se ha de sepultar amanhã no cemitério ocidental pelas 12 horas do dia, sahindo o préstito funebre da egreja de S. Mamede.

Deus Guarde a V Ex^{a}.

Lisboa, 13 de novembro de 1882
Illmo Exmo Sñr José Maria Latino Coelho
Secretario Geral da Academia Real
das Sciencias.
Jose Victorino Damasio Ribeiro



Carta do filho de Carlos Ribeiro, José Victorino Damasio Ribeiro endereçada ao Secretário geral da Academia das Ciências de Lisboa J. M. Latino Coelho, participando o falecimento do Pai (Processo individual de Carlos Ribeiro na Academia das Ciências de Lisboa).

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 23-25

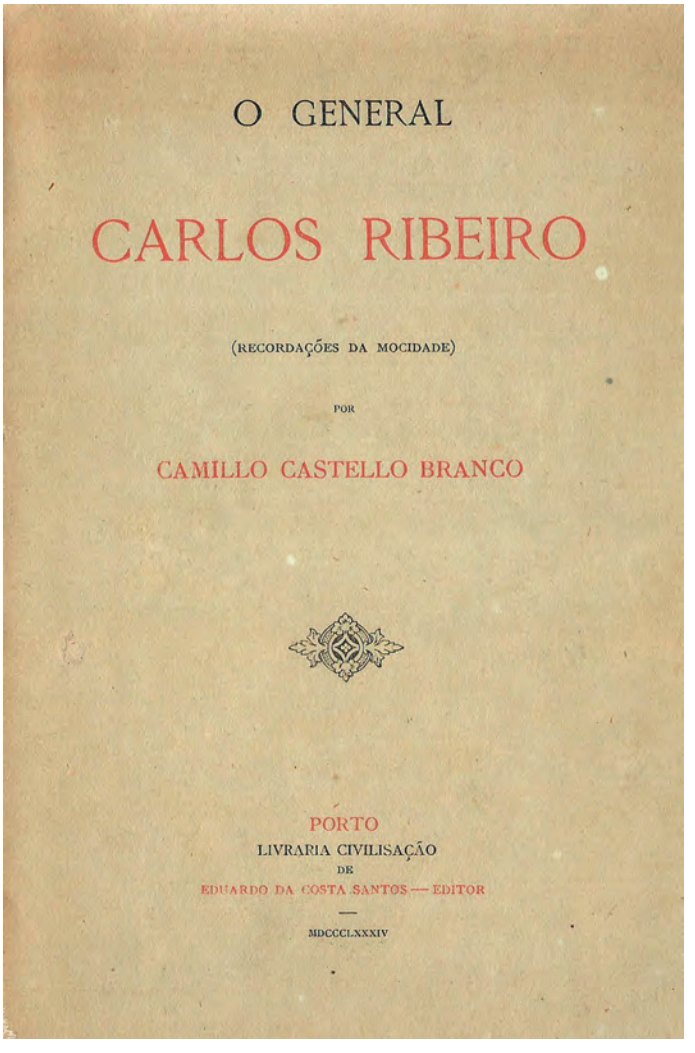
CAMILO EM SEARA ALHEIA

João Bigotte Chorão[1]

O duplo centenário do nascimento do académico Carlos Ribeiro não passou estranhamente despercebido. Coronel, não se terá distinguido na carreira das armas, mas no campo da ciência ganhou renome, como antropólogo, arqueólogo e geólogo.

Invocando a minha condição de estudioso camiliano, o Prof. Telles Antunes lembrou as memórias que, em 1884, Camilo escrevera sobre Carlos Ribeiro (Fig. 1). Que aproximava o escritor do cientista, duas personalidades que percorreram caminhos tão diferentes? Além de se terem encontrado na mocidade portuense, o polígrafo conhecia- se tão bem que, sem jactância, se achava capaz de tratar de não importa que assunto. Assim, diz a um amigo: "Eu posso escrever romances jesuítas, romances franciscanos, romances carmelitas, romances jansenistas, romances despóticos, monárquico-representativos, cabralistas e até romances regeneradores: o que eu quiser, e para onde me der a veneta". E ao director de um jornal, a que enviara artigos de economia política, (!) declarava sem rebuço: "Eu sou capaz de (...) escrever até sobre *folhamentos* e *irrigações*, sobre *reguengos* e *fateusins*!"(MARTINS, 1990, p. 217, 223).

Mas enquanto Carlos Ribeiro estudava com diligência Matemática, Camilo, a fazer fé nas


O GENERAL

CARLOS RIBEIRO

(RECORDAÇÕES DA MOCIDADE)

POR

CAMILLO CASTELLO BRANCO

PORTO
LIVRARIA CIVILISAÇÃO
DE
EDUARDO DA COSTA SANTOS — EDITOR
—
MDCCCLXXXIV

Fig. 1 – Capa da primeira edição (Arquivo de João Luís Cardoso).

[1] Sócio efectivo da Academia das Ciências de Lisboa (Classe de Letras).

memórias, fingia ser aluno de Química – aluno que nem cuidara de adquirir o compêndio pelo qual os seus condiscípulos estudavam.

Moravam ambos, o estudante aplicado e o cábula, na mesma casa, mas não no mesmo andar da Rua Escura, topónimo que não augurava nada de bom. Designando por "folheto" o escrito sobre Carlos Ribeiro, reconhece o autor que é "uma obra de divulgação", porventura "mais útil que agradável". Acrescenta que "as ciências de observação exigem de quem as cultiva um "acto de fé". Daí que não hesite em concluir que "a ciência positiva reclama uma virtude teologal"!

No raro opúsculo de 1884 (CASTELO BRANCO, 1884; CABRAL, 1988), Camilo traça o retrato moral de Carlos Ribeiro: "Era de estatura mediana, refeito, de espáduas fortes, rosto redondo, purpurino, com um pequeno bigode cortado na comissura dos lábios muito nacarinos." Fisicamente diferente de Camilo, com o seu rosto picado das bexigas. Quanto à maneira de ser do cientista, assim o descreve o novelista: "Grave nas falas, muito delicado em conselhos e atenções com os cábulas; e simpatizava com a minha modesta ignorância, que ele ingenuamente atribuía a eu não possuir compêndio de química (...)"

Absorvido no estudo, Carlos Ribeiro foi porém sensível ao drama de uma mulher casada contra vontade com quem a família impusera. Tema bem caro a um celebrado autor de novelas sentimentais. O amor e a comiseração tocaram a sensibilidade de Carlos Ribeiro. Se a piedade não precede o amor, como advertia o experiente escritor romântico, aqui foi a piedade que começou a comover Carlos Ribeiro, quando conheceu as circunstâncias que infelicitaram Glória de seu nome, não do seu destino. Ofereceu cavalheirescamente os seus préstimos a quem, além do mais, ficara sem meios. Não sem surpresa em época de intolerância, a família perdoou a Glória, que pôde voltar. Mesmo que não letrada, exemplificava o conselho de Victor Hugo citado por Camilo: *Oh! N'insultez jamais une femme qui tombe...*

Quem custeou as despesas de viagem da mísera Glória, do Porto para Lisboa, foi o generoso Carlos Ribeiro. Generosidade que, aos olhos de Camilo, suplantou em importância o que no plano científico, deu renome ao antropólogo. Não descurando os seus créditos e o seu sarcasmo, Camilo enquanto romancista terá examinado por sua conta e risco alguns antropóides que levaram a sua fama ao Chiado!

Embora sócio correspondente da Academia das Ciências (por proposta de Alexandre Herculano, em 1858), não consta que alguma vez tenha vindo à instituição a que não poupa o seu visceral pendor polémico. Sem rodeios, considera "a Academia Real como uma arca de sapiência humana, de reserva para a catástrofe de um dilúvio de ignorâncias eminentes".

Digno de registo o lamento por a morte, em 1882, não ter permitido a Carlos Ribeiro ver-se "enaltecido por grandes sábios europeus: seria essa a mais idealmente querida das recompensas". Em contrapartida, coube-lhe em sorte o tradicional elogio académico proferido *post mortem*. Os chamados "sócios velhos" não escaparam a mais esta mordacidade camiliana. Para esses sócios, "a antropologia apenas tem a característica académica de ser palavra grega, e como tal a reverenciam".

Nas "recordações da mocidade" Carlos Ribeiro aparece ainda como personagem de um romance passional. Mas memórias dessa época são também as da carta-prefácio a Ricardo Guimarães, mais conhecido pelo título de Visconde de Benalcanfor com que assinava os seus escritos literários. Nesse prefácio pede inesperadamente ao seu contemporâneo e amigo que, chegada a hora, lhe escreva o necrológio. Pedido que Benalcanfor não pôde satisfazer porque antecedeu Camilo na morte.

O senso lúdico camiliano não lhe dá tréguas, assumindo por vezes uma feição materialista, num com que desafio à precoce velhice e às intermitentes dores físicas e espirituais. Ao despedir-se de Ricardo Guimarães na carta-prefácio, escreve Camilo sem rodeios: "A Química subterrânea espera a minha alma. Vou mineralizar-me!" Se alguma saudade leva deste mundo é a do tempo em que com Benalcanfor publicava folhetins em periódicos do Porto.

Expressiva do secularismo final de Camilo é esta desconsolada confissão: "Dantes havia imortalidade da alma e as recompensas eternas como esteio a infelizes sublunares. Hoje em dia, aqueles dogmas, espécie de *caput mortuum*, não amparam muita gente." Considerando-se um infiel defunto, requer ao amigo que o recomende "aos sufragados pios da Pátria – esta querida mãe interessante, incapaz de tirar de dificuldades um filho vivo; mas, depois, tira-lhe a alma do purgatório se for necessário". Camilo não ignorava certamente Orígenes e a apocatástese, quer dizer a controvertida audaciosa crença na redenção final de todos os homens. Crença, ou melhor, esperança contra toda a esperança retomada em nossos dias pelo escritor Papini.

Voltando enfim a Carlos Ribeiro, observa insolitamente Camilo que ele "não andou toda a vida (...) a esgravatar nas camadas do globo a certidão da idade do homem. Também ele borboleteou à flor da terra, com as asas polvilhadas dos matizes da alegria juvenil, os seus devaneios".

REFERÊNCIAS

CASTELO BRANCO, Camilo (1884) – *O General Carlos Ribeiro (recordações da mocidade)*. Porto: Livraria Civilização.

CABRAL, A. (1988) – *Correspondência de Camilo Castelo Branco com Eduardo da Costa Santos* (recolha, introdução e comentários de Alexandre Cabral). Lisboa: Livros Horizonte.

MARTINS, F. (1990) – *Camilo quando jovem escritor.* Porto: Edições Afrontamento.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 27-88

CARLOS RIBEIRO, A "BREVE NOTICIA ACERCA DO TERRENO QUATERNARIO DE PORTUGAL", E A QUESTÃO DO HOMEM TERCIÁRIO EM PORTUGAL

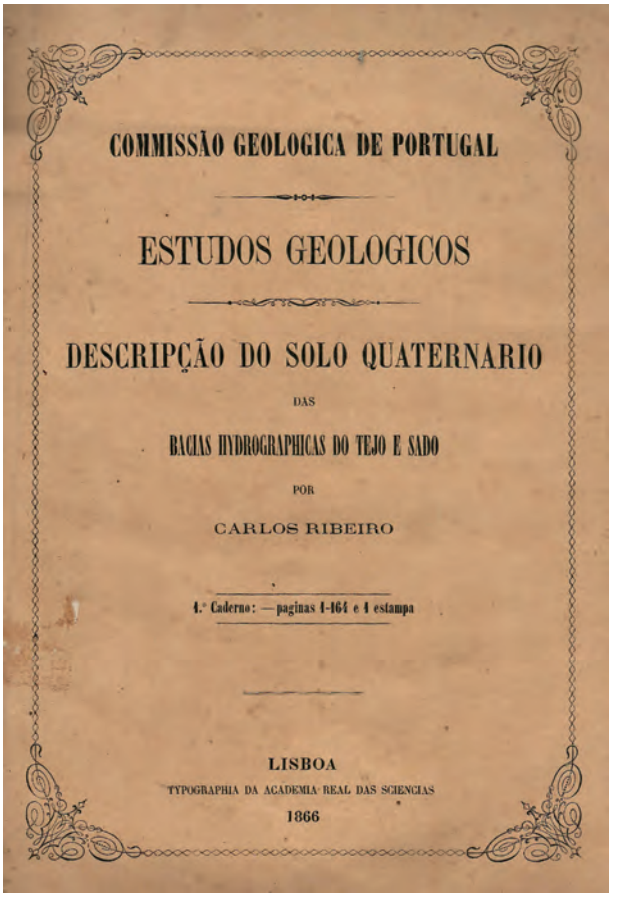
João Luís Cardoso[1]

1 – INTRODUÇÃO

O manuscrito que agora se publica, intitulado *"Breve noticia do terreno quaternario de Portugal*" encontrava-se até agora inédito, apresentando-se a sua transcrição integral no final deste estudo.

Corresponde à segunda parte da monografia publicada por Carlos Ribeiro em 1866 (RIBEIRO, 1866) (Fig. 1), dedicada à caracterização geológica dos, por ele considerados, terrenos quaternários das bacias sedimentares do Tejo e do Sado, incluindo espólios e estações arqueológicas correlativas, sumariamente mencionadas por Carlos Ribeiro, designadamente as produções atribuídas ao Homem terciário, as quais serão adiante abordadas, e os concheiros mesolíticos das ribeiras de Magos e de Muge, que justificaram estudo próprio, publicado neste volume (CARDOSO, 2013).

Os trabalhos de campo realizados até 1867 por Carlos Ribeiro, com o apoio pontual do seu adjunto Nery Delgado, coordenando o trabalho de escassos mas proficientes colectores (CARNEIRO, 2005), ultrapassaram largamente os limites geográficos correspondentes às bacias hidrográficas actuais daqueles dois rios no respeitante à caracterização das formações geológicas mais modernas do território português. Com efeito, no manuscrito, estudam-se os depósitos identificados desde Trás os Montes até ao litoral algarvio, encontrando-se os respectivos afloramentos


COMMISSÃO GEOLOGICA DE PORTUGAL

ESTUDOS GEOLOGICOS

DESCRIPÇÃO DO SOLO QUATERNARIO

DAS

BACIAS HYDROGRAPHICAS DO TEJO E SADO

POR

CARLOS RIBEIRO

1.° Caderno: — paginas 1-164 e 1 estampa

LISBOA

TYPOGRAPHIA DA ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS

1866

Fig. 1 – Capa da brochura da Memória publicada em 1866 pela Commisão Geologica de Portugal, da autoria de Carlos Ribeiro. Arquivo de J. L. Cardoso.

[1] Universidade Aberta e Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras).

Fig. 2 – Mapa de Portugal, com a delimitação cartográfica, da autoria de Carlos Ribeiro, dos afloramentos quaternários estudados no manuscrito transcrito no final deste trabalho e a ele anexo (reduzido do original desenhado em folha de papel vegetal)..

representados em mapa mencionado ao longo do texto, agora reproduzido pela primeira vez (Fig. 2). De facto, na memória publicada em 1866 a cartografia dos referidos depósitos pouco ultrapassava, para Norte, a linha do Tejo e não atingia, a Sul, tanto as formações isoladas da bacia do Guadiana, como as do litoral meridional algarvio.

Por outro lado, o trabalho publicado em 1866 limitou-se a caracterizar as formações do Grupo inferior, então atribuído à base do Quaternário, enquanto no manuscrito em apreço se apresenta o estudo deste grupo, seguido do Grupo médio e do Grupo superior. Com efeito, no índice analítico da parte publicada, previa-se já a caracterização do Grupo médio e, dentro do Grupo Superior, dos "*Depositos de detritos de conchas marinas e algumas terrestres, com ossos de diversos animaes, restos de industria humana, esqueletos e ossos humanos*", presentes em diversas localidades de ambas as margens do baixo Tejo, que constam do original ora publicado.

Parece assim poder concluir-se que o manuscrito já se encontrava definido, pelo menos nas suas linhas gerais, aquando da impressão da primeira parte da obra, que, como se indica na capa da mesma, corresponde ao 1.º Caderno de estudo mais amplo, que seria concluído pelo trabalho agora dado à estampa.

2 – OS DOCUMENTOS

Os documentos manuscritos em apreço correspondem a quatro conjuntos de cadernos, constituindo outras tantas versões da obra, de acordo com a numeração ulteriormente aposta a lápis em cada um deles. São formados por folhas de aproximadamente 31 por 21 cm, onde sucessivamente Carlos Ribeiro desenvolveu ou corrigiu as ideias expostas, através de numerosos acrescentos e cortes efectuados ao longo dos mesmos. Apresenta-se a descrição de cada um deles:

Caderno n.º 1 – é constituído por diversos documentos: um caderno constituído por 20 folhas lisas azuis, de papel calendrado, com marcas de água, escrito integralmente por Carlos Ribeiro, contendo numerosos acrescentos e alterações ao texto original, escrito a uma coluna, ao alto, ocupando metade de cada página. O texto abarca a descrição do Grupo inferior e parte da do grupo médio (Fig. 3). A continuação deste caderno é corporizada por duas folhas com as mesmas características, onde prossegue a descrição do Grupo médio. Ao mesmo conjunto pertencem 18 folhas soltas de papel de carta branco, pautado de 27 linhas, com as dimensões de 19,5 cm de largura por 24,5 cm de altura. Este conjunto está numerado (folhas 11 a 28), e apresenta-se integralmente escrito por Carlos Ribeiro (Fig. 4). Inicia-se pela caracterização do Grupo médio, e prossegue com a do Grupo superior, que se apresenta completa. Confrontando o texto com as partes em que ele é comum ao do caderno anterior (apenas parte do Grupo médio), verifica-se que é mais elaborado, ainda que no essencial siga as mesmas directrizes. Existem ainda 4 folhas em papel de carta de idênticas características, correspondentes a parte da redacção do Grupo superior, correspondente a versão escrita pelo punho de Carlos Ribeiro anterior à do conjunto referido.

Deste modo, pode concluir-se que o conjunto autógrafo escrito em papel de carta por Carlos Ribeiro, abarcando o Grupo médio e o Grupo superior é mais moderno que o caderno constituído por folhas azuis, abarcando a totalidade do Grupo inferior e parte do grupo médio, bem como o conjunto de quatro folhas de papel de carta respeitantes a parte do Grupo superior. Admite-se, por outro lado, que as folhas 1 a 10 que faltam naquele conjunto, respeitantes na íntegra ao Grupo inferior, correspondam às transcritas por um copiador, funcionário da secretaria da Comissão Geológica. Trata-se de um caderno de 12 folhas brancas de 33 linhas, escritas de ambos os lados, ocupando metade de cada página uma coluna ao alto, sendo a outra metade destinada à escrita de observações de Carlos Ribeiro (Fig. 5).

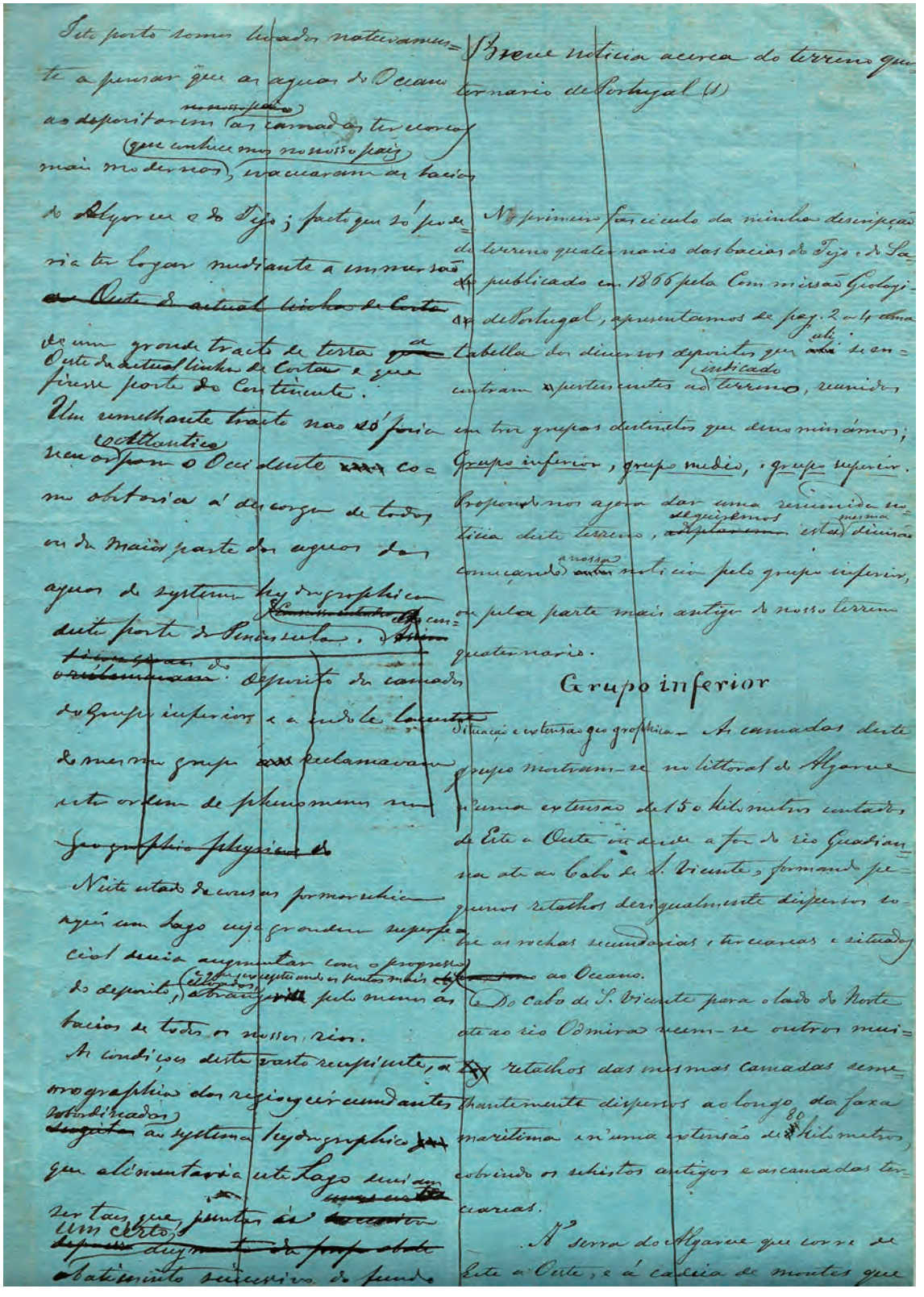
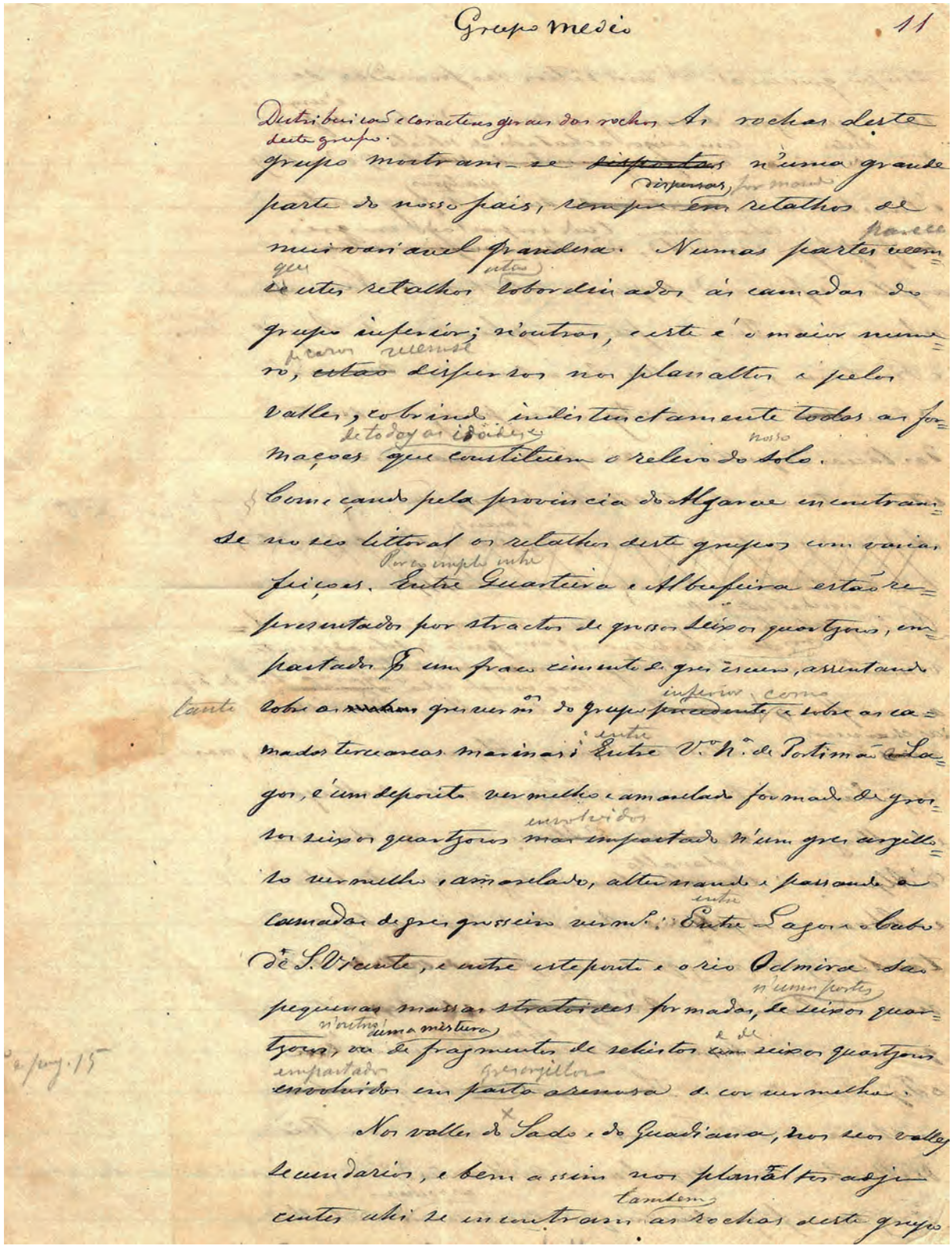


Fig. 3 – Primeira página do Caderno n.º 1, com letra de Carlos Ribeiro.

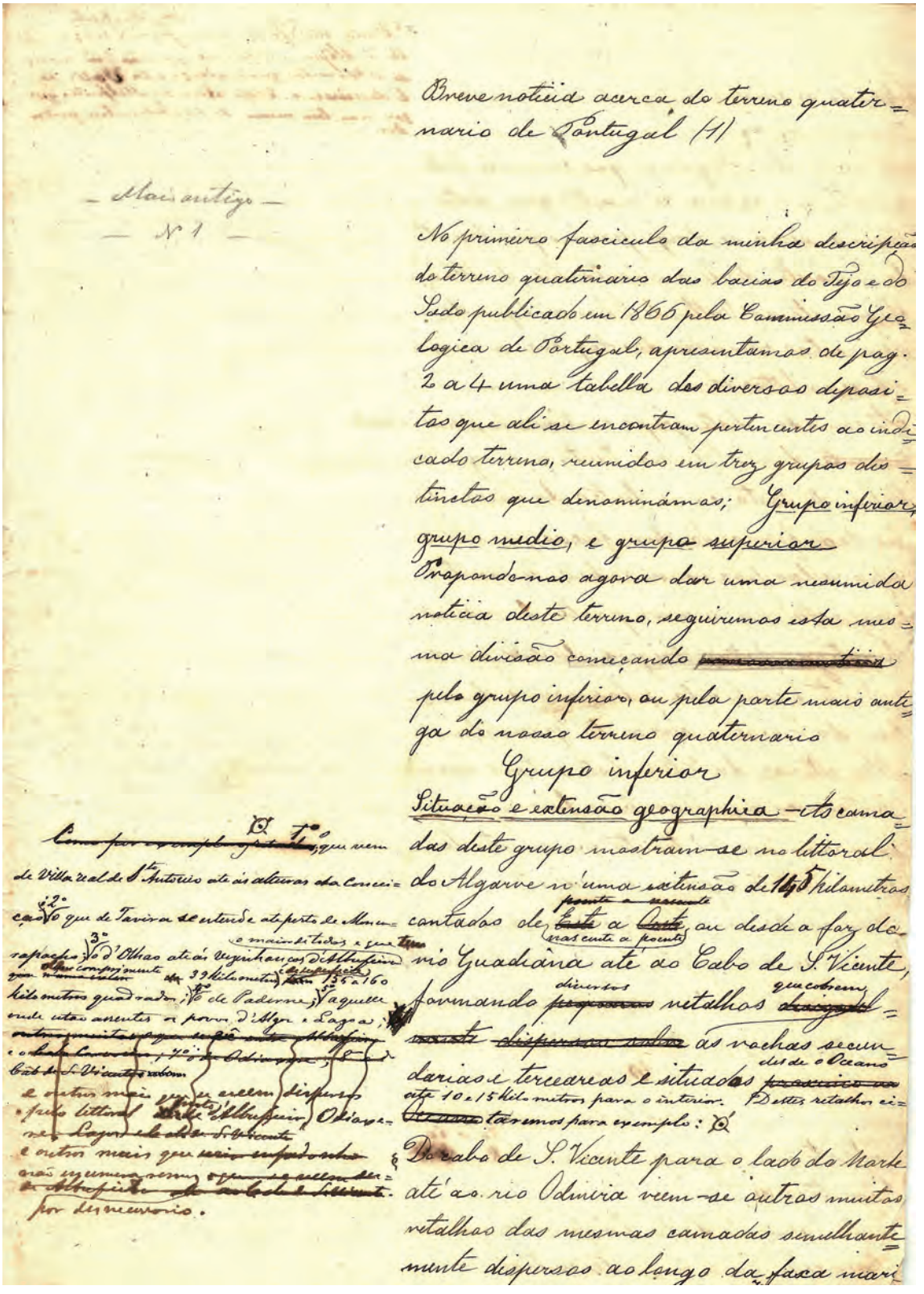

Grupo medio 11

Distribuição e caracteres geraes dos rochos As rochas deste grupo mostram-se ~~espalhadas~~ dispersas, por quasi n'uma grande parte do nosso paiz, sempre em retalhos de mui variavel grandeza. Nuns pontos ~~de~~ estes retalhos sobrepõem-se ás camadas do grupo inferior; n'outros, este é o maior numero, estão dispostos nos planaltos e pelos valles, cobrindo indistinctamente todas as formações que constituem o relevo do solo.

Começando pela provincia do Algarve encontram-se no seu littoral os retalhos deste grupo em varias posições. Entre Guarteira e Albufeira estão representados por stractos de grossos seixos quartzosos, empastados n'um grés cimentado, assentando sobre as camadas do grupo inferior, como acontece nas camadas terciarias marinas. Entre V.ª N.ª de Portimão e Lagos, é um deposito vermelho amarellado formado de grossos seixos quartzosos mal empastados n'um grés argilloso vermelho amarellado, alternando e passando a camadas de grés grosseiro vermelho. Entre Lagos e Cabo de S. Vicente, e entre este ponto e o rio Odmira são pequenas massas stratoides formadas, de seixos quartzosos, ou de fragmentos de schistos n'uma mistura e de seixos quartzosos empastados n'outro grés argilloso em parte arenoso e de cor vermelha.

Nos valles de Sado e do Guadiana, nos seus valles secundarios, e bem assim nos planaltos adjacentes ahi se encontram tambem as rochas deste grupo

Fig. 4 – Folha em papel de carta, com letra de Carlos Ribeiro, pertencente ao Caderno n.º 1.



Breve noticia acerca do terreno quaternario de Portugal (1)

— Mais antigo —
— N.º 1 —

No primeiro fasciculo da minha descripção do terreno quaternario das bacias do Tejo e do Sado publicado em 1866 pela Commissão Geologica de Portugal, apresentamos de pag. 2 a 4 uma tabella dos diversos depositos que ali se encontram pertencentes ao indicado terreno, reunidos em trez grupos distinctos que denominámos: Grupo inferior, grupo medio, e grupo superior.

Propondo-nos agora dar uma resumida noticia deste terreno, seguiremos esta mesma divisão começando pelo grupo inferior, ou pela parte mais antiga do nosso terreno quaternario.

Grupo inferior

Situação e extensão geographica — Os camadas deste grupo mostram-se no littoral do Algarve n'uma extensão de 150 kilometros contados de Este a Oeste, ou desde a foz do rio Guadiana até ao Cabo de S. Vicente, formando diversos retalhos que cobrem as rochas secundarias e terciarias e situados desde o Oceano até 10 a 15 kilometros para o interior. Destes retalhos citaremos para exemplo: ⊙

Do cabo de S. Vicente para o lado do Norte até ao rio Odiaxere vem-se outros muitos retalhos das mesmas camadas semelhantemente dispersos ao longo da faxa mari-

Com por exemplo ⊙ 1.º que vem de Villa Real de Santo Antonio até ás alturas da Conceição; 2.º o que de Tavira se estende até perto de Monte Rapacho; 3.º o d'Olhão até ás vizinhanças d'Albufeira com o comprimento de 33 kilometros e a largura de 25 a 160 kilometros quadrados; 4.º de Paderne, Vaqueiro e outros menores até a povoação d'Alporchinhos; e o do Cabo de S. Vicente, todos
e outros mais que se acham dispersos pelo littoral até Albufeira. Odiaxere, Lagos e Cabo de S. Vicente
e outros mais que não mencionamos
por desnecessario.

Caderno n.º 2 – corresponde à versão completa do trabalho, abarcando o Grupo inferior, o Grupo médio e o Grupo superior, e é aquele onde as intervenções manuscritas de Carlos Ribeiro são mais extensas e importantes (Fig. 6). Este caderno ostenta a indicação manuscrita a lápis, de autor desconhecido, de "Mais moderno", quando na realidade é o segundo mais antigo do conjunto. É constituído por dois cadernos, totalizando 87 páginas manuscritas, em folhas pautadas de 33 linhas. O texto-base encontra-se escrito com letra distinta da de Carlos Ribeiro, ocupando apenas metade de cada página ao alto, ocorrendo nele abundantes cortes, com acrescentos feitos na metade de cada página disponível para o efeito (Fig. 7), ou recorrendo a pequenos pedaços de papel colados nas folhas manuscritas. Carlos Ribeiro chegou mesmo a utilizar o verso de uma carta que lhe foi remetida para Mirandela, datada de 13 de Setembro de 1867, para proceder a um dos mais longos acrescentos ao texto original, ou a duas páginas de papel de carta, também inteiramente ocupadas por um acrescento, feito a outra passagem do texto original. O último parágrafo deste Caderno manuscrito foi igualmente escrito por Carlos Ribeiro, conforme se verifica pela diferença de caligrafias e pela semelhança com a caligrafia patenteada pelos acrescentos referidos (Fig. 8).

Caderno n.º 3 – encontra-se em parte escrito com caligrafia idêntica à do Caderno n.º 2, possuindo 57 páginas manuscritas, numeradas, em papel azul calendrado, com diversas marcas de água. Entre as páginas 20 e 21 intercalam-se 5 páginas brancas lisas, escritas por Carlos Ribeiro, correspondentes a uma extensa substituição do texto previamente escrito. Tal como o Caderno n.º 2, observam-se passagens do manuscrito que foram objecto de cortes ou de acrescentos pelo punho de Carlos Ribeiro, com notas à margem, ou substituições através de colagens de tiras de papel nas folhas originais do manuscrito (Fig. 9). A partir da pág. 45 em diante, o manuscrito é do punho de Carlos Ribeiro, o qual, porém, não chegou a concluí-lo, visto ter chegado apenas ao final da caracterização do Grupo inferior, não abordando nem o Grupo médio nem o Grupo superior, os quais são apenas tratados nos dois primeiros Cadernos.

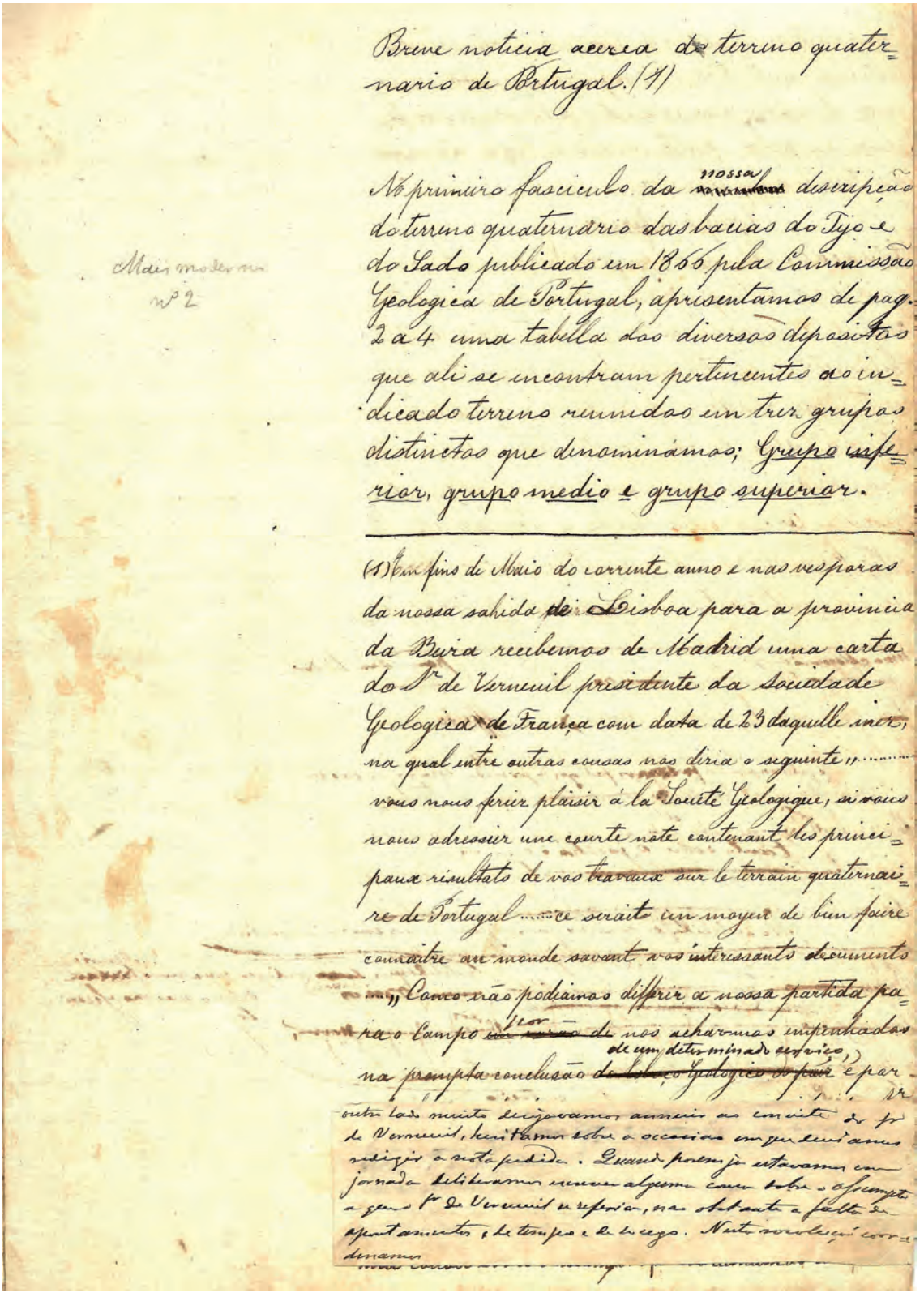
Esta situação está registada, a lápis, na pág. 56, de autoria desconhecida, mas com caligrafia do século XIX, onde se lê: "*O trabalho não estava concluído – pois não trata até aqui dos grupos médio e superior*".

Caderno n.º 4 – apresenta-se constituído por 21 folhas pautadas brancas manuscritas de ambos os lados, com letra muito bem desenhada e por vezes floreada, distinta da letra dos Cadernos n.ºos 2 e 3, indicando pessoa com formação na área da caligrafia (Fig. 10). O texto ocupa, tal como nos cadernos anteriores, apenas meia página ao alto de páginas pautadas de 33/34 linhas, reservando a outra metade para notas do autor, que no entanto não foram lançadas.

Ao conjunto pertencem ainda 3 folhas soltas idênticas às do caderno, não numeradas, escritas de ambos os lados, com letra distinta do resto do conjunto, e dos dois cadernos anteriores, contendo correcções de Carlos Ribeiro, relativas a um capítulo específico, intitulado "*Composição e caracteres petrographicos das rochas deste grupo*", cuja caligrafia, sendo próxima da de Carlos Ribeiro, não lhe pertence. Tal como o Caderno n.º 3, este caderno também não integra qualquer texto relativo ao Grupo médio ou ao Grupo superior.

*** *** ***

Compulsando os acrescentos e correcções existentes nas quatro versões analisadas deste manuscrito, conclui-se que a sequência numérica indicada corresponde à da versão mais antiga para a mais moderna, o que é confirmado pelo facto de apenas a versão mais antiga ter sido integralmente escrita por Carlos Ribeiro, a par da versão n.º 2 possuir correcções introduzidas pelo punho de Carlos Ribeiro já passadas a limpo nas versões n.ºs 3 e 4, evidentemente as mais modernas.



Breve noticia acerca do terreno quaternario de Portugal. (1)

No primeiro fasciculo da nossa descripção do terreno quaternario das bacias do Tejo e do Sado publicado em 1866 pela Commissão Geologica de Portugal, apresentamos de pag. 2 a 4 uma tabella dos diversos depositos que ali se encontram pertencentes ao indicado terreno reunidos em tres grupos distinctos que denominámos; Grupo inferior, grupo medio e grupo superior.

Mais moderno nº 2

(1) Nos fins de Maio do corrente anno e nas vesperas da nossa sahida de Lisboa para a provincia da Beira recebemos de Madrid uma carta do Sr de Verneuil presidente da Sociedade Geologica de França com data de 23 daquelle mez, na qual entre outras cousas nos dizia o seguinte "..... vous nous feriez plaisir à la Société Géologique, si vous nous adressiez une courte note contenant les principaux resultats de vos travaux sur le terrain quaternaire de Portugal ..... ce serait un moyen de bien faire connaitre au monde savant vos interessants documents ..." Como não podiamos differir a nossa partida para o Campo [illegible] de nos acharmos empenhados de um determinado serviço, na prompta conclusão do [illegible] Geologico de [illegible] e para outras muito desejavamos annuir ao convite do Sr de Verneuil, hesitamos sobre a occasião em que devíamos resistir a este pedido. Quando porem já estavamos em jornada deliberamos remetter alguma coisa sobre o assumpto a que o Sr de Verneuil se referia, na obstante a falta de apontamentos, de tempo e de geitos. Neste sentido [illegible] com a denominação

Fig. 6 – Primeira página do Caderno n.º 2, com letra do copiador e emendas do punho de Carlos Ribeiro.

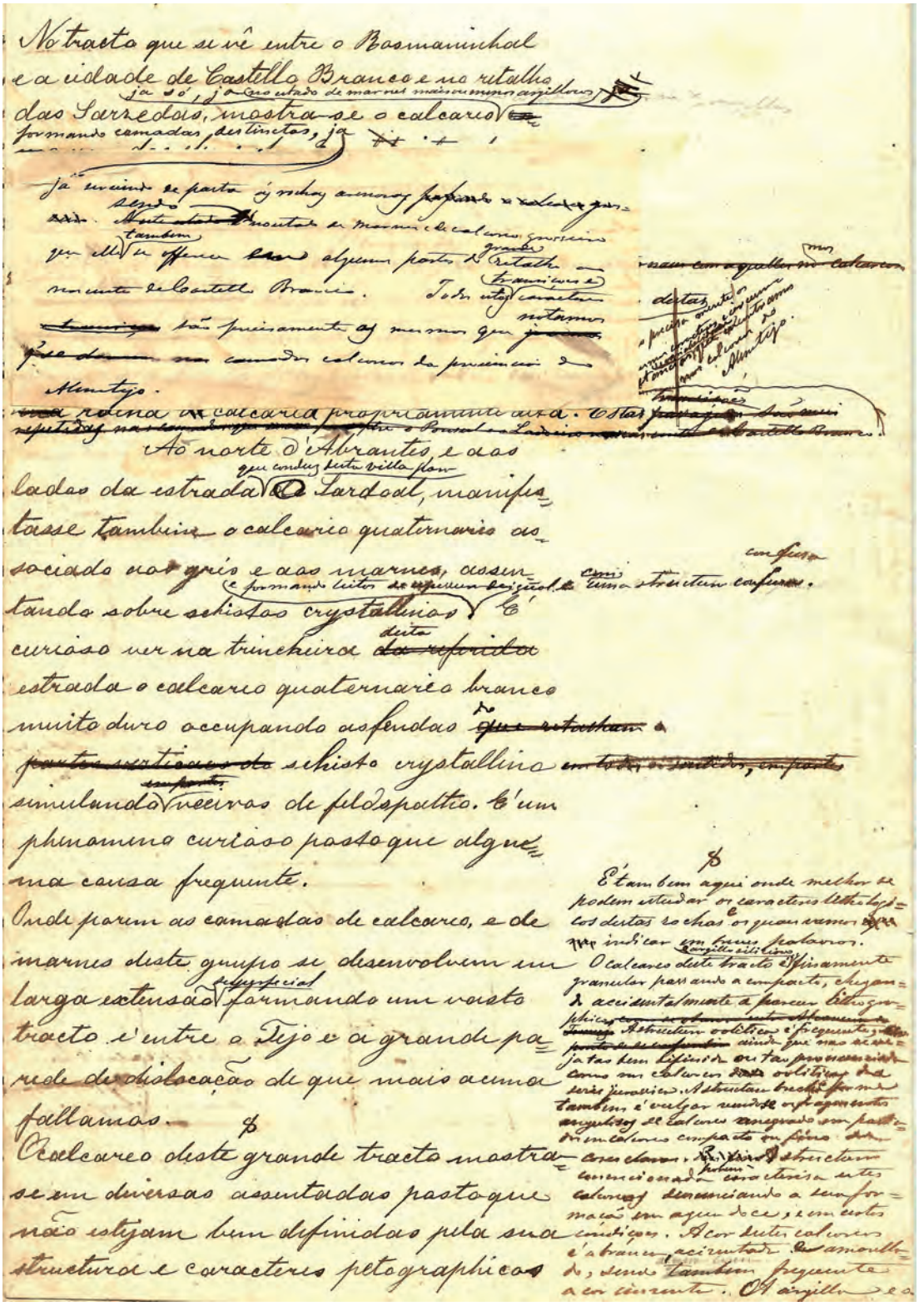
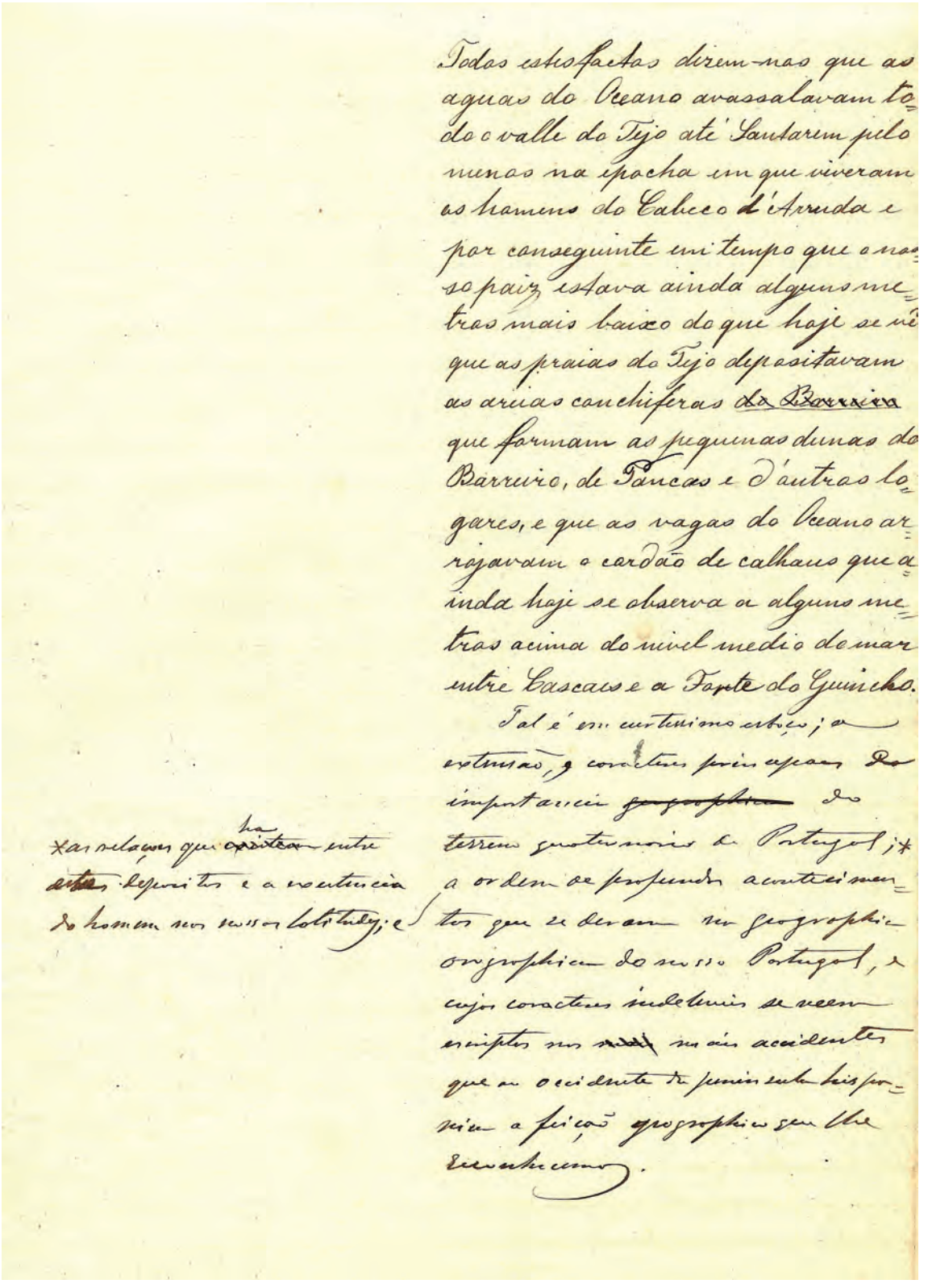


Fig. 7 – Folha interior do caderno n.º 2, com letra do copiador, evidenciando a importância das alterações introduzidas pelo punho de Carlos Ribeiro.

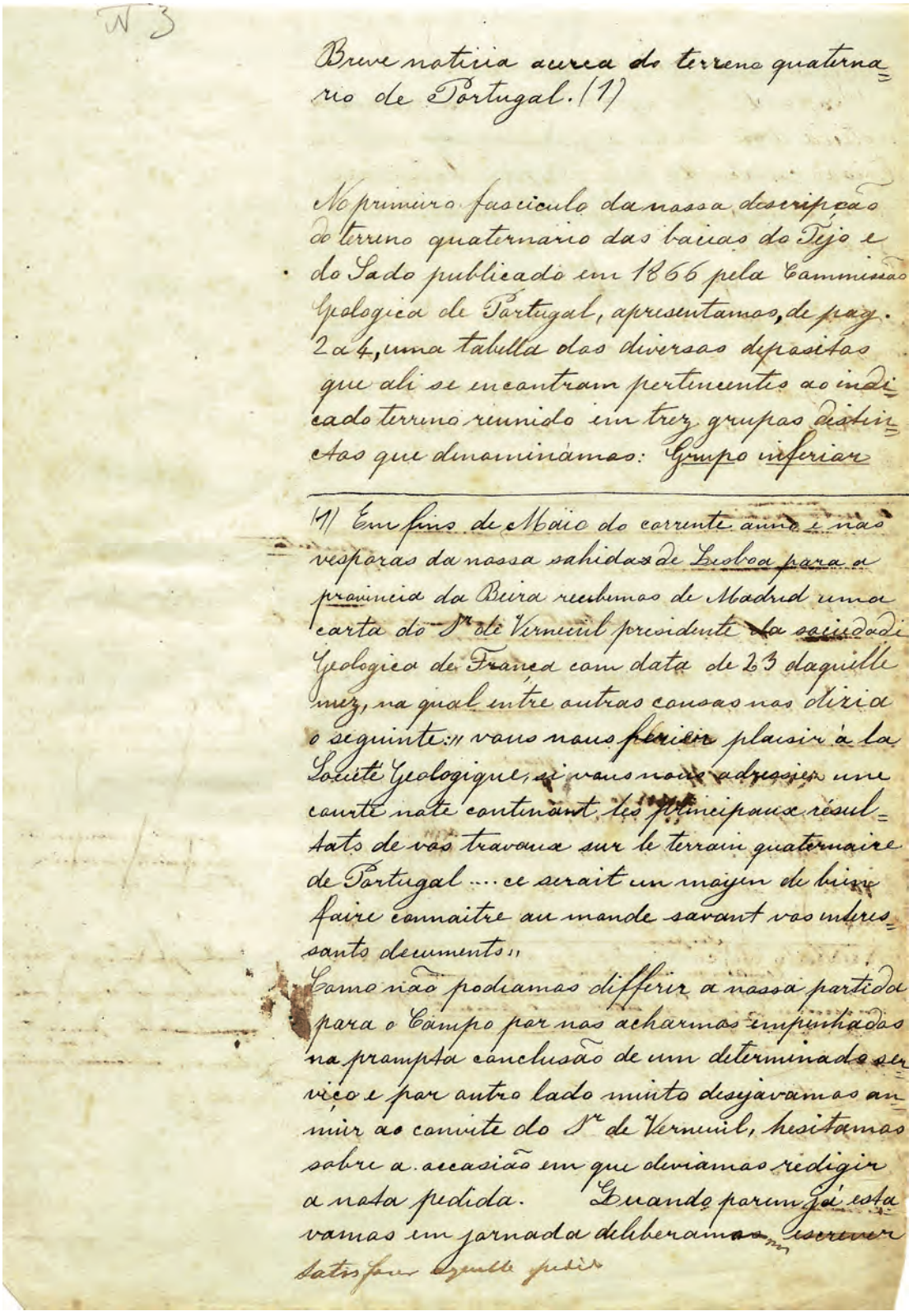


Todas estes factos direm-nos que as aguas do Oceano avassalavam todo o valle do Tejo até Santarem pelo menos na epocha em que viveram os homens do Cabeço d'Arruda e por conseguinte em tempo que o nosso paiz estava ainda alguns metros mais baixo do que hoje se vê que as praias do Tejo depositavam as areias cauchiferas da Barroca que formam as pequenas dunas do Barreiro, de Pancas e d'outros logares, e que as vagas do Oceano arrojavam o cordão de calhaus que ainda hoje se observa a alguns metros acima do nivel medio do mar entre Cascais e a Ponta do Guincho.

Tal é em curtissimos vocabulos a extensão, e caracteres principaes da importancia [illegible] do terreno quaternario de Portugal; a ordem de profundo acontecimentos que se deram na geographia orographica do nosso Portugal, e cujos caracteres indeleveis se acham escriptos nos [illegible] nos accidentes que na occidente de Portugal subsistem a feição orographica que lhe [illegible].

*as relações que [illegible] entre [illegible] espiritos e a existencia do homem nos nossos latitudes; e

Fig. 8 – Última página do Caderno n.º 2, com letra do copiador, seguida de acrescento final escrito pelo punho de Carlos Ribeiro.



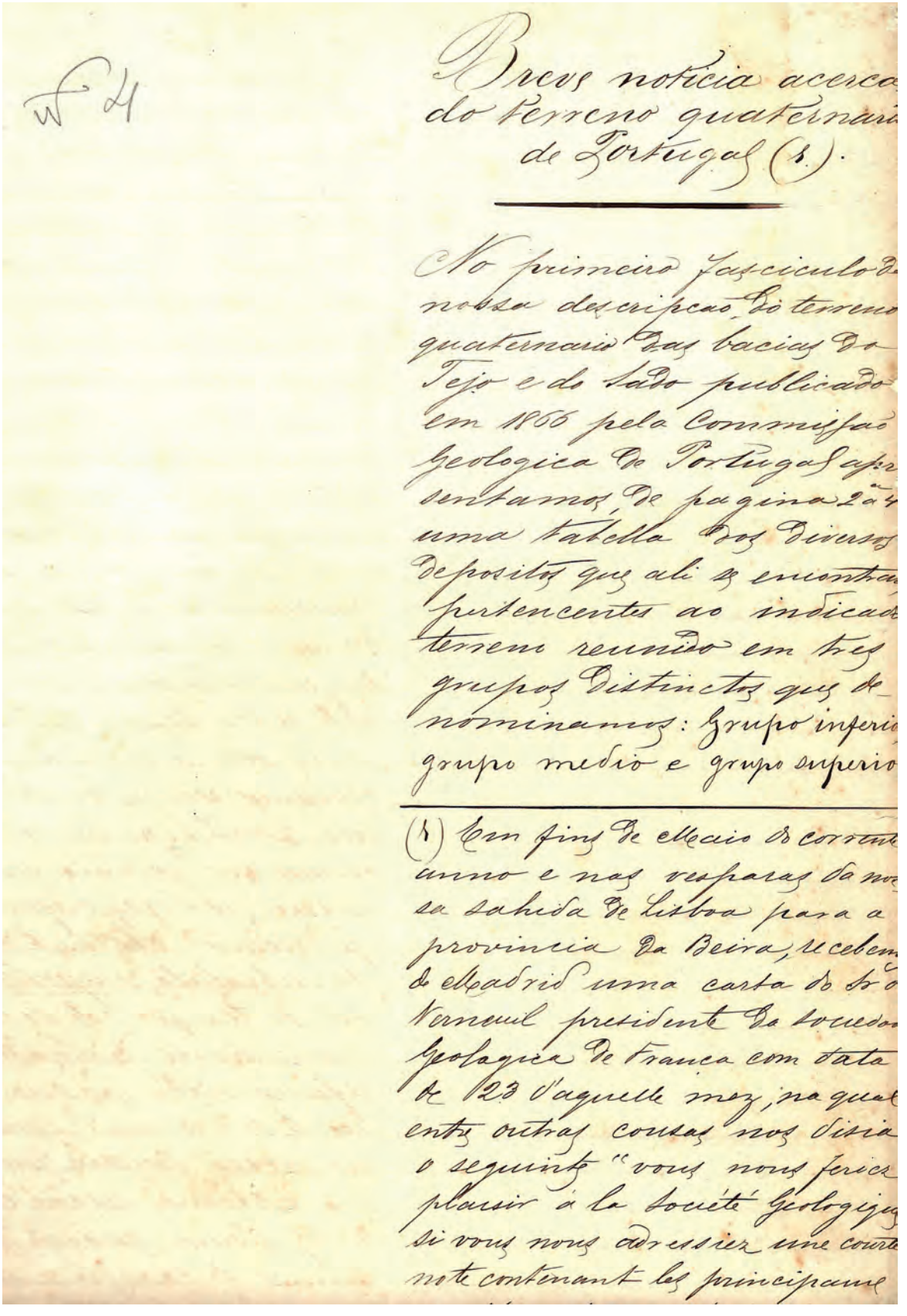
N 3

Breve noticia acerca do terreno quaternario de Portugal. (1)

No primeiro fasciculo da nossa descripção do terreno quaternario das bacias do Tejo e do Sado publicado em 1866 pela Commissão Geologica de Portugal, apresentamos, de pag. 2 a 4, uma tabella das diversas depositos que ali se encontram pertencentes ao indicado terreno reunido em trez grupos distinctos que denominamos: Grupo inferior

(1) Em fins de Abril do corrente anno e nas vesperas da nossa sahida de Lisboa para a provincia da Beira recebemos de Madrid uma carta do Sr de Verneuil presidente da sociedade Geologica de França com data de 23 daquelle mez, na qual entre outras cousas nos dizia o seguinte: " vous nous feriez plaisir à la Société Geologique, si vous nous adressiez une courte note contenant les principaux résultats de vos travaux sur le terrain quaternaire de Portugal .... ce serait un moyen de bien faire connaitre au monde savant vos intéressants documents "

Como não podiamos differir a nossa partida para o Campo por nos acharmos empenhados na prompta conclusão de um determinado serviço e por outro lado muito desejavamos annuir ao convite do Sr de Verneuil, hesitamos sobre a occasião em que deviamos redigir a nota pedida. Quando porem já estavamos em jornada deliberamos escrever satisfazendo aquelle pedido



Breve noticia acerca do terreno quaternario de Portugal (1).

No primeiro fasciculo da nossa descripção do terreno quaternario das bacias do Tejo e do Sado publicado em 1866 pela Commissão Geologica de Portugal apresentamos, de pagina 2 a 4 uma tabella dos diversos depositos que ali se encontram pertencentes ao indicado terreno reunido em tres grupos distinctos que denominamos: Grupo inferior, grupo medio e grupo superior

(1) Em fins de Março do corrente anno e nas vesperas da nossa sahida de Lisboa para a provincia da Beira, recebemos de Madrid uma carta do Sr. Verneuil presidente da Sociedade Geologica de França com data de 23 d'aquelle mez, na qual entre outras cousas nos dizia o seguinte "vous nous ferez plaisir à la Société Geologique si vous nous adressiez une courte note contenant les principaux

Fig. 10 – Primeira página do Caderno n.º 4, com letra do copiador.

Por serem apenas as duas versões mais antigas (n.º 1 e n.º 2) as que possuem a descrição e caracterização do Grupo médio e do Grupo superior, admite-se que, nas duas versões mais modernas, a falta daquelas duas partes possa ficar a dever ao desinteresse pela preparação final do original para publicação, por motivos que serão adiante tratados.

Seja como for, a versão mais antiga é ulterior a 23 de Dezembro de 1868, data do decreto que determina o transporte para a Escola Politécnica de todos os pertences da extinta Comissão Geológica.

O aperfeiçoamento da forma e do conteúdo científico do documento, revelado pelas suas sucessivas versões, a cargo de pelo menos três copiadores diferentes, provavelmente funcionários administrativos da Comissão Geológica e da sua sucedânea, a Secção dos Trabalhos Geológicos de Portugal, comprova o cuidado dispensado pelo autor na sua elaboração, até se atingir a forma desejada, o que torna ainda mais premente a procura de uma justificação para a sua não conclusão e ulterior publicação.

A técnica seguida foi a seguinte: uma minuta original completa, contendo a caracterização dos três grupos de terrenos considerados, escrita pelo autor, corresponde à primeira versão do **Caderno n.º 1;** esta foi passada a limpo, por um funcionário da secretaria, dando origem à segunda versão do Caderno n.º 1, respeitante apenas ao Grupo inferior. Este caderno, revisto pelo punho de Carlos Ribeiro, que nele introduziu diversas correcções, deu origem a nova cópia integral, correspondente ao **Caderno n.º 2,** incluindo os três grupos considerados. Esta versão foi sujeita a severa revisão por parte de Carlos Ribeiro, com partes mais ou menos extensas, por vezes muito extensas, sujeitas a alterações, substituições integrais ou simplesmente anotações. Estas, por sua vez, foram integradas em nova cópia, a cargo do mesmo funcionário, correspondente ao **Caderno n.º 3,** o qual foi de novo objecto de revisão de Carlos Ribeiro, até se atingir a última versão, a do **Caderno n.º 4,** escrito com uma letra muito distinta da dos anteriores cadernos, a qual já não foi alterada pelo autor, salvo pequeníssimos pormenores, interessando apenas o Grupo inferior. As partes correspondentes aos Grupos médio e superior, as quais não foram transcritas nas duas versões mais modernas, embora a constante no Caderno n.º 2 tenha sido lida e cuidadosamente revista por Carlos Ribeiro, conforme se conclui das abundantes alterações nela introduzidas, admite-se que ainda se não encontravam prontas para serem publicadas.

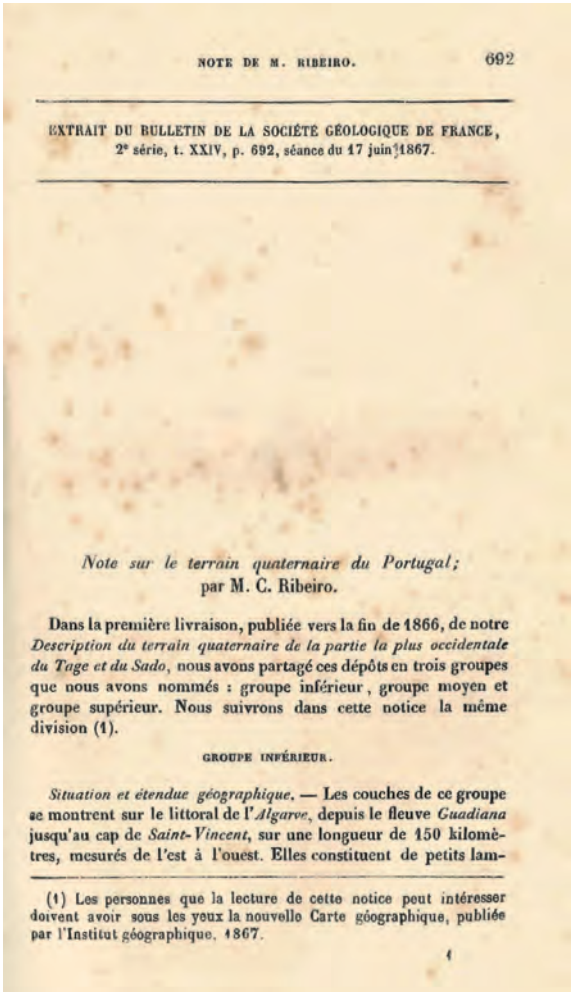
É interessante notar que a redacção das versões iniciais deste manuscrito se realizaram no decurso do segundo semestre de1867, já a versão mais moderna, é a única que possui uma nota infrapaginal alusiva ao decreto de 23 de Dezembro de 1868, adiante referido, pelo que esta data corresponde ao limite cronológico inferior da versão mais moderna deste manuscrito.

No texto ora publicado, as diversas versões encontram-se diferenciadas entre si através de diversos tipos e corpos de letra, devidamente indicado no final da transcrição.

Na transcrição, respeitou-se a grafia original do manuscrito, assinalando-se, na transcrição efectuada, as palavras ilegíveis com três sinais de interrogação entre parêntesis curvos (????), cumprindo desde já agradecer ao Senhor José Carlos Henrique o cuidado posto na transcrição do mesmo, sob a supervisão do signatário, trabalho moroso, que ocupou vários meses de trabalho, atendendo à dificuldade de leitura das numerosas alterações manuscritas do punho de Carlos Ribeiro, cujo entrosamento nos textos pré-existentes, por forma a conseguir-se, como se conseguiu, um documento único, que reflectisse a evolução do pensamento do autor, constituiu uma dificuldade adicional do trabalho efectuado.

3 – ASPECTOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO

A memória que se pretendia publicar integra a descrição de todos os terrenos quaternários até então reconhecidos no País, distribuídos por três grupos, cronologicamente distintos, o Grupo inferior, o Grupo médio e o



NOTE DE M. RIBEIRO. 692

EXTRAIT DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE, 2e série, t. XXIV, p. 692, séance du 17 juin 1867.

Note sur le terrain quaternaire du Portugal;
par M. C. Ribeiro.

Dans la première livraison, publiée vers la fin de 1866, de notre *Description du terrain quaternaire de la partie la plus occidentale du Tage et du Sado*, nous avons partagé ces dépôts en trois groupes que nous avons nommés : groupe inférieur, groupe moyen et groupe supérieur. Nous suivrons dans cette notice la même division (1).

GROUPE INFÉRIEUR.

Situation et étendue géographique. — Les couches de ce groupe se montrent sur le littoral de l'*Algarve*, depuis le fleuve *Guadiana* jusqu'au cap de *Saint-Vincent*, sur une longueur de 150 kilomètres, mesurés de l'est à l'ouest. Elles constituent de petits lam-

(1) Les personnes que la lecture de cette notice peut intéresser doivent avoir sous les yeux la nouvelle Carte géographique, publiée par l'Institut géographique, 1867.

Fig.11 – Primeira página da separata da comunicação apresentada a 17 de Junho de 1867 por Carlos Ribeiro à Sociedade Geológica de França, e publicada no respectivo Boletim.

Grupo superior. É notável o rigor evidenciado por Carlos Ribeiro na caracterização dos afloramentos quanto à natureza química e mineralógica, composição litologia, estrutura interna e estratigrafia. Para todos menciona os locais de observação e as relações geométricas com outras rochas, evidenciando sempre conhecimento directo dos afloramentos, adquirido em longas missões de muitos meses realizadas com os precários meios disponíveis na época e fazendo uso das ainda mais problemáticas vias de comunicação de então. Do que escreveu, transparece um já assinalável conhecimento geológico do País, pelo menos nas suas grandes linhas, em resultado de esforçados trabalhos de campo sempre a pé, a cavalo ou em carros fechados de tracção animal, onde muitas vezas pernoitava, conjuntamente com uma pequena equipa que incluía colectores e um trem de cozinha, verdadeira expedição por vastos territórios as mais das vezas inóspitos e desabitados.

Assim, se as observações apresentadas e as deduções e conclusões que as mesmas suscitaram ao seu autor, perderam o seu interesse e actualidade, como fontes científicas, já o valor histórico do trabalho realizado se agiganta, constituindo evidência de um labor de excepcional qualidade para a época em causa – a década de 1860 – colocando a investigação geológica realizada em Portugal dos terrenos cenozóicos e, por arrastamento, os estudos pré-históricos a ela directamente associados, entre os mais avançados do seu tempo.

Na memória publicada em 1866, Carlos Ribeiro limitou as suas observações ao Grupo inferior, então atribuído ao Quaternário. Na documentação em apreço, essa convicção parece menos arreigada. Com efeito, admite que tais camadas corporizam "*a transição do período terciário para as camadas mais inferiores do período quaternário*", o que é muito diferente de as integrar a todas na época quaternária. A evolução do seu pensamento tem a ver com a própria génese deste manuscrito, a qual se encontra explicada logo na primeira nota infrapaginal do trabalho. Ali, Carlos Ribeiro declara que, em fins de Maio (de 1867), nas vésperas da sua saída para a Beira, recebeu missiva do Presidente da Sociedade Geológica de França, de Verneuil, convidando-o a redigir uma nota sobre as formações quaternárias portuguesas. Não podendo deixar de cumprir o compromisso oficial, decidiu-se a prepará-la no decurso da viagem, tendo a mesma sido lida naquela Sociedade na sessão de 17 de Junho de 1867. Reconhecendo depois, quando procedeu à leitura do texto publicado (RIBEIRO, 1867), que a "*falta de apontamentos, de sossego e de tempo*", prejudicou a qualidade do trabalho, optou por proceder a uma profunda revisão do mesmo, tendo desse trabalho resultado o presente manuscrito, que, conforme declara, decidiu oferecer à Academia Real das Ciências de Lisboa. A rapidez com que foi redigido aquele trabalho, de assinalável extensão, pois ocupa as pág. 692 a 717 do tomo 24 (Fig. 11), encontra-se expressivamente evidenciada pela minuta da carta de envio a de Verneuil, rascunhada na primeira página da primeira versão do original em português (Fig. 12):

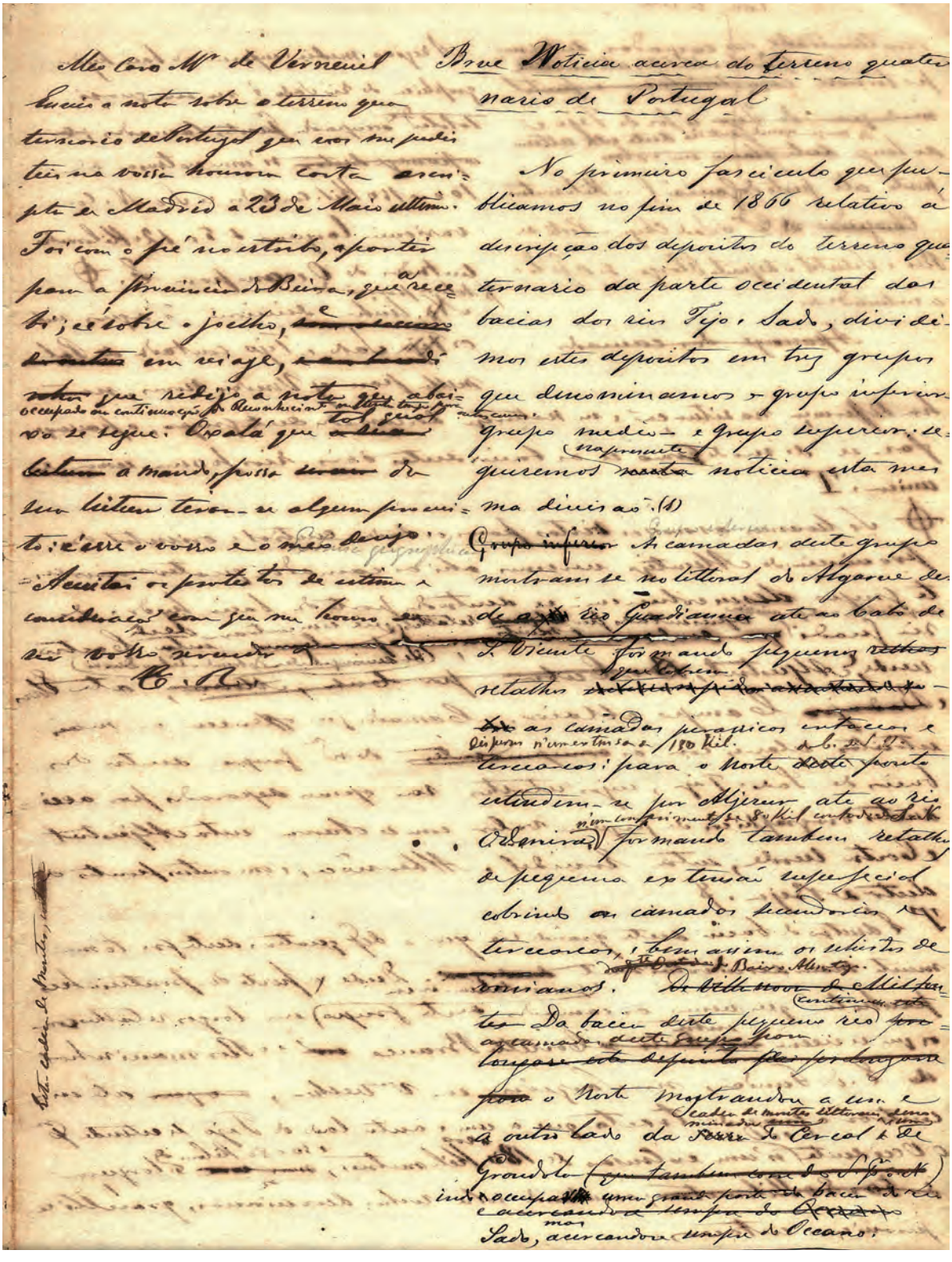


Fig. 12 – Primeira página do original em Português, publicado no Boletim da Sociedade Geológica de França, escrito pelo punho de Carlos Ribeiro, contendo no canto superior esquerdo minuta da carta endereçada por este a de Verneuil.

Meu caro Mr. de Verneuil

Envio a nota sobre o terreno quaternário de Portugal que vos me pedisteis na vossa honrosa carta escripta de Madrid a 23 de Maio ultimo.

Foi com o pé no estribo, a partir para a provincia da Beira, que a recebi; e é sobre o joelho, e em viage que redijo a nota que abaixo se segue ocupado na continuação do Reconhecimento não tenho tempo para outras cousas. Oxalá que tal qual o mando, possa da sua leitura tirar-se algum proveito: é esse o vosso e o meo desejo.

Acceitai os protestos de estima e consideração com que me honro ser vosso servidor

Carlos Ribeiro

Com efeito, o trabalho publicado no Boletim da Sociedade Geológica de França possui aproximadamente metade da extensão do presente manuscrito, o qual seguiu, na sua organização geral, a estrutura daquele artigo, onde se caracterizam, sucessivamente, o Grupo inferior, o Grupo médio e o Grupo superior, com acrescentos muito significativos relativamente a novas observações de terreno, realizadas na continuidade imediata das que deram origem àquele contributo.

Na verdade, no decurso da segunda metade de 1867, Carlos Ribeiro teve a oportunidade de realizar reflexão mais aprofundada sobre os critérios de separação entre as formações terciárias e quaternárias; datará dessa época uma parte da redacção da presente memória, conforme indica o aproveitamento do verso de uma carta que lhe foi remetida para Mirandela, datada de 13 de Setembro de 1867. Essa data é consentânea com a afirmação, contida noutro passo do manuscrito, de que se aguardava então a publicação da memória sobre as grutas de Cesareda, a qual de facto foi impressa naquele ano de 1867 (DELGADO, 1867). Tudo indica, portanto, que foi no campo, aproveitando as pausas das suas caminhadas, que a revisão das suas concepções começou a ganhar forma. Para tal, muito terá contribuído uma passagem da referida carta de de Verneuil, onde este manifestava a sua perplexidade sobre as características dos terrenos supostamente quaternários de Portugal, e como tal atribuídos na memória de 1866. Tais objecções, que Carlos Ribeiro transcreve no manuscrito que agora se publica, foram também por ele reproduzidas em trabalho ulterior (RIBEIRO, 1871, p. 53, nota infrapaginal 1), o que bem evidencia a importância que desde logo lhes atribuiu:

"Je suis toujours un peu étonné de l´épaisseur de votre terrain quaternaire et des circonstances que vous mentionnez:

1.º Le quaternaire a 400 mètres ;

2.º Il est soulevé et quelquefois en stratification inclinée jusqu´à la verticale ;

3.º Il contient des masses de calcaire dur et semblable à du calcaire secondaire ;

4.º Enfin, et ce qu´il y a de plus curieux, on y trouve des haches fabriqués de main de l´homme en silex et en quartzite, et c´est à la base du terrain que l´on trouve ces instruments, c´est à dire que depuis leur confection il s´est formé un dépôt de 400 mètres d´épaisseur."

Estas objecções de peso levaram Carlos Ribeiro a rever os seus critérios de separação entre os depósitos terciários e quaternários, mantendo porém a classificação do Grupo inferior no Quaternário. Com efeito, o rigor científico usado por Carlos Ribeiro para justificar esta sua posição encontra-se evidenciado por 10 argumentos, exaustivamente apresentados em defesa da mesma, contidos no manuscrito; e o cuidado dispensado à caracterização dos depósitos do Grupo inferior observa-se, igualmente, na abordagem dos depósitos dos Grupos médio e superior, estendendo também as suas observações a todo o território nacional.

Esta concepção de Carlos Ribeiro manteve-se até época tardia. Com efeito, se a redacção inicial do manuscrito pode ser reportada ao segundo semestre de 1867, já a redacção final do mesmo é de 1869, ou mesmo de 1870,

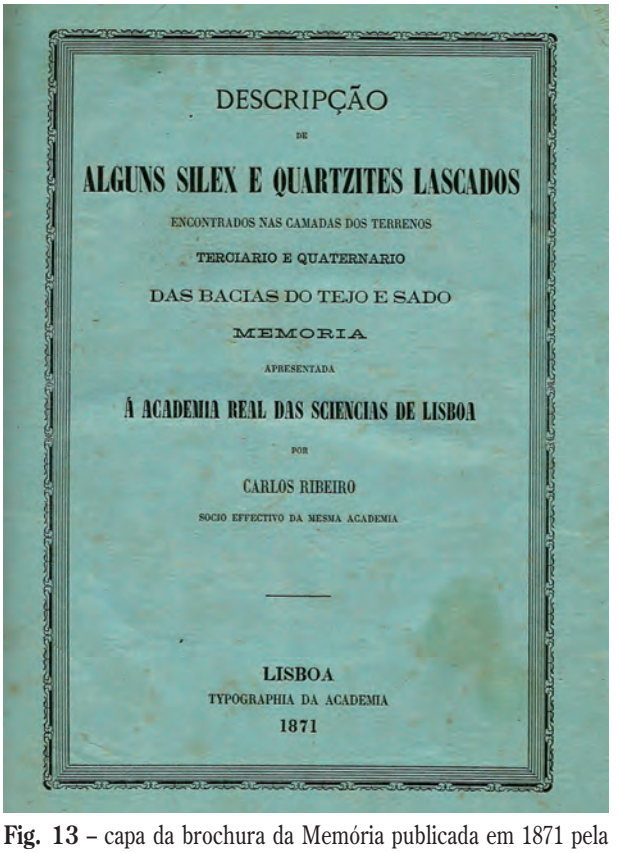
pois é ele próprio que declara, em outra nota infrapaginal que, por efeito do decreto de 23 de Dezembro de 1868, ficou impedido de aceder às amostras de rochas por si colhidas aquando dos reconhecimentos de terreno para a redacção do presente manuscrito.

Em todos os grupos de depósitos encontrou indícios da actividade humana. Para os do Grupo superior, essencialmente representados pelos concheiros mesolíticos de Muge e de Magos, remete-se o leitor para o estudo adiante publicado (CARDOSO, 2013), referindo-se desde já que as primeiras escavações que ali se realizaram, em Agosto de 1864, por ordem de Carlos Ribeiro – de quem são todas as observações então realizadas, cedidas depois a Pereira da Costa, mas não por este referidas quanto à origem (COSTA, 1865) – tiveram a colaboração de Nery Delgado.

No Grupo inferior, bem como no Grupo médio, os testemunhos da presença humana registados são essencialmente constituídos por lascas de quartzito e de sílex, com arestas vivas, tal como se encontra referido no manuscrito.

3 – PORQUE É QUE ESTE MANUSCRITO NÃO SE PUBLICOU?

Como acima se referiu, o decreto que veio oficializar a transferência da livraria e colecções da extinta Comissão Geológica, na sequência das graves dissensões havidas entre os dois membros co-directores, Carlos Ribeiro e Pereira da Costa, por motivos que adiante se apresentam, para as instalações da Escola Politécnica, é de 23 de Dezembro de 1868 e, aquando da reorganização da Comissão Geológica, com outro nome (Secção dos Trabalhos Geológicos), em Dezembro de 1869, as colecções não regressaram ao local de origem, mantendo-se inacessíveis para Carlos Ribeiro. Tal situação, inviabilizou a confirmação de observações feitas no campo quanto á natureza dos depósitos, criando no seu espírito dúvidas que podem ter pesado na decisão de não publicar o manuscrito tão laboriosamente organizado, mas claramente inacabado. Mas, por certo, existe um ou vários motivos, talvez mais importantes e decisivos para que a publicação jamais tivesse tido lugar, o que explica a forma inacabada do documento, especialmente no que respeita ao Grupo médio e ao Grupo superior, dado que estes dois grupos apenas constam dos dois primeiros Cadernos, faltando a sua transcrição nos dois últimos, o que significa que a redacção da obra foi abandonada em determinada altura, por razões que importa averiguar. É o que se procurará fazer de seguida.


DESCRIPÇÃO

DE

ALGUNS SILEX E QUARTZITES LASCADOS

ENCONTRADOS NAS CAMADAS DOS TERRENOS

TERCIARIO E QUATERNARIO

DAS BACIAS DO TEJO E SADO

MEMORIA

APRESENTADA

Á ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA

POR

CARLOS RIBEIRO

SOCIO EFFECTIVO DA MESMA ACADEMIA

LISBOA

TYPOGRAPHIA DA ACADEMIA

1871

Fig. 13 – capa da brochura da Memória publicada em 1871 pela Academia das Ciências de Lisboa, da autoria de Carlos Ribeiro. Arquivo de J. L. Cardoso.

Em 1871, Carlos Ribeiro, já na qualidade de Director da Secção dos Trabalhos Geológicos de Portugal, publicou a sua obra mais marcante em defesa do Homem terciário português (Fig. 13), onde declarou (RIBEIRO, 1871, nota infrapaginal, p. 2):

"Em 1864 começámos nós a redacção de um trabalho descriptivo do terreno, que então chamávamos quaternário, das bacias do Tejo e do Sado, e do qual em 1866 viu a luz publica o primeiro fasciculo. Entrava no nosso programa completar este estudo com a descripção de uma parte dos sílex, quartzites lascados, e outros objectos de arte humana encontrados nos depósitos terciários e quaternários, e para este fim não só tínhamos já feito desenhar e gravar muitos d´aquelles objectos pertencentes á parte mais antiga do nosso terreno terciario lacustre, como tínhamos redigido em 1866 o trabalho que constitue a presente memoria (...)."

Face ao exposto, a primeira questão que importa averiguar é se seria possível que Carlos Ribeiro se encontrasse empenhado, em 1866/1867, na redacção de duas memórias, uma destinada a publicar os produtos da actividade humana encontrados nas camadas do Grupo inferior e do Grupo médio, mais tarde incluídos no Terciário, ao mesmo tempo que prosseguia a redacção de uma outra memória de síntese sobre os depósitos quaternários, tal como a anterior oferecida à Academia Real das Ciências de Lisboa, correspondente ao presente manuscrito, onde aqueles dois Grupos se mantinham no Quaternário, seguindo a doutrina da memória publicada em 1866.

Para que esta hipótese se afigure viável é forçoso admitir que apenas a memória publicada em 1871 tenha sofrido actualização, incluindo no Terciário os depósitos anteriormente classificados como quaternários. Deste modo, pode concluir-se que a memória publicada 1871, a ter sido preparada em 1866, como declara Carlos Ribeiro, conheceu necessariamente profundas alterações pouco tempo antes da sua publicação, por forma a incluir no Terciário depósitos que, pelo menos até 1869, eram atribuídos ao Quaternário, ao contrário do presente manuscrito, que, por exigir profundas modificações na sua estrutura, se manteve inédito.

*** *** ***

A mudança de opinião sobre a idade dos depósitos resultou por certo das já aludidas reservas que de Verneuil colocou a Carlos Ribeiro, na sua carta de Maio de 1867, mas foi preciso esperar por 1869, ou mesmo por 1870 para que aquela se verificasse de facto.

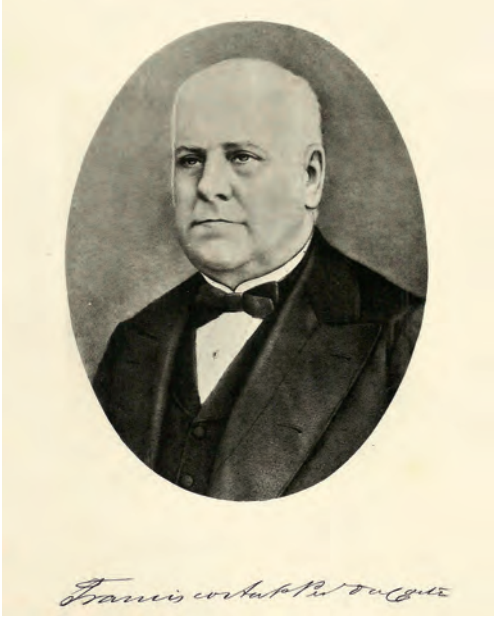


Fig. 14 – Foto de F. A. Pereira da Costa (1809-1889). Arquivo de J. L. Cardoso.

Deste modo, nada impedia, do ponto de vista científico, que este manuscrito fosse publicado em 1867, 1868, 1869, ou mesmo 1870, quando Carlos Ribeiro mantinha ainda como certas as ideias expressas na memória publicada em 1866.

Se se admitir que o essencial deste estava já aprontado nos seus traços gerais em 1867, faltando-lhe apenas uma última revisão dos Grupos médio e superior, uma das explicações para que tal não se tivesse verificado prende-se com a própria extinção da Comissão Geológica, razão aliás invocada por Carlos Ribeiro para a tardia publicação em 1871 da memória sobre as indústrias líticas.

Tal extinção decorreu das primeiras divergências verificadas em 1867 entre os dois membros co-directores da Comissão Geológica, Carlos Ribeiro e Francisco Pereira da Costa (Fig. 14). Tais motivos jamais foram esclarecidos por quem se encontrava em posição privilegiada para o fazer, o então adjunto da Comissão e colaborador próximo de ambos, Joaquim Filipe Nery Delgado (Fig. 15), autor de detalhado elogio histórico de Carlos Ribeiro (DELGADO, 1905), ainda que nalguns casos as omissões relativas

a aspectos da vida de Carlos Ribeiro tenham já sido devidamente observadas (SOLLA, 1976, p. 46). O motivo da discórdia teria origem em questões da vida sentimental de Pereira da Costa, conforme admite Pedro de Aguiar, casado com uma neta de Carlos Ribeiro, com base num testemunho do seu tio por afinidade, filho de Carlos Ribeiro, José Vitorino Damásio Ribeiro, que as atribuiu a qualquer observação espúria que Carlos Ribeiro possa ter feito ao seu colega, e que rapidamente azedou as relações de boa convivência até então verificadas entre ambos (AGUIAR, 1941, p. 25).

Seja aquela a razão objectiva da dissensão, seja a contrária, atribuindo a Carlos Ribeiro o devaneio sentimental (ANTUNES, 1987, p. 795; ANTUNES, 1989, p. 144), muito pouco provável, dado o comportamento moralista e cavalheiresco que Carlos Ribeiro evidenciou quando estudante da Academia Politécnica do Porto, caracterizado noutro estudo publicado no presente volume, fosse ainda uma disputa amorosa que a ambos envolveu, como admitiu Carrington da Costa (COSTA,1949, p. 13), hipótese que parece ainda menos aceitável, embora tanto M. T. Antunes como C. da Costa não citem o trabalho de Pedro de Aguiar, o certo é que tal diferendo teve necessariamente causas mais profundas, apontadas implicitamente por Nery Delgado (DELGADO, 1905), relacionadas com a gestão dos fundos alocados à Comissão Geológica e com a própria estratégia de desempenho delineada para a mesma, face aos seus objectivos e competências.

Fig. 15 – Foto J. F. Nery Delgado (1835-1908). Arquivo de J. L. Cardoso.

Carlos Ribeiro dava naturalmente prioridade aos trabalhos de campo, dos quais sabia que dependia o reconhecimento geológico do Reino; ao contrário, Pereira da Costa, lente da Escola Politécnica, homem de hábitos sedentários e com um percurso académico e profissional muito distinto do de Carlos Ribeiro, atribuía maior importância aos trabalhos de gabinete, designadamente à publicação dos seus próprios estudos, que atingiram alto nível, exigindo a execução de dispendiosos trabalhos tipográficos (COSTA, 1866/1867), colidindo assim com as prioridades do seu colega.

A breve trecho, a impressão dos trabalhos já em curso ficou paralisada em 1867: é o próprio Pereira da Costa que o declara, a propósito de um conjunto de litografias de objectos pré-históricos conservados na Comissão Geológica destinados à Exposição Universal de Paris, realizada naquele ano (COSTA, 1868, p. V):

"Por ocasião da Exposição que se projectou fazer, fui encarregado, por uma resolução da Commissão directora dos Trabalhos Geologicos, de fazer um catalogo descriptivo e ilustrado com figuras dos principais objectos existentes na colecção da Commissão geológica, e que pertencem à anthropologia e à arqueologia prehistoricas do nosso paiz.

Depois de ter feito a escolha e descripção dos objectos que deviam ser enviados à Exposição Universal de Paris, e depois de se acharem representados em estampas os mais importantes d´esses objectos, occorreram circumstancias pelas quaes, me foi impraticável a conclusão d´este trabalho (...)."

Este conjunto de estampas só recentemente foi objecto de publicação (CARREIRA & CARDOSO, 1996).

Admite-se, assim, que em 1867 já seria difícil pela conjuntura desfavorável criada, a publicação deste manuscrito, admitindo que o mesmo pudesse ainda ser concluído nesse ano, o que se afigura inviável. Com efeito, a breve

trecho as desinteligências entre os dois membros directores da Comissão Geológica, conduziram à extinção da Instituição[2], verificada nos primeiros meses de 1868, tendo Carlos Ribeiro e Nery Delgado sido encarregues de elaborar um relatório sobre a arborização geral do País, rentabilizando assim os seus extensos registos de campo (RIBEIRO & DELGADO, 1868).

Explicados os fundamentos de carácter político-administrativo susceptíveis de terem conduzido à não publicação deste manuscrito pode, contudo, perguntar-se porque é que, uma vez restaurada a Comissão Geológica, embora com outro nome (Secção dos Trabalhos Geológicos de Portugal), com Carlos Ribeiro de novo à frente da mesma, mas já liberto da presença de Pereira da Costa, o mesmo tenha permanecido inédito.

A razão para tal, já foi anteriormente avançada. Para além de uma reformulação do manuscrito ser com certeza um processo moroso, como acima se referiu, os custos desse trabalho não justificavam os benefícios dele decorrentes; o mesmo tinha perdido oportunidade.

Em 1871, o que realmente interessava era a demonstração científica da antiguidade do Homem no território português, à semelhança do que se verificava um pouco pela Europa ocidental, e, como as descrições de campo estavam correctas e mantinham actualidade, bastaria assumir que a separação entre o Terciário e o Quaternário na região do baixo Tejo, deixaria de corresponder ao limite estratigráfico entre os últimos depósitos marinhos, pertencentes ao Miocénico, e as primeiras assentadas continentais, atribuídas ao Quaternário (Grupo inferior). Perante o progresso dos conhecimentos além Pirenéus sobre a antiguidade do Homem, que reportavam o seu surgimento no Miocénico, e às reservas que de Verneuil levantou quanto aos critérios seguidos anteriormente por Carlos Ribeiro, bastaria assumir que esse limite se situasse um pouco mais alto na sequência estratigráfica.

A breve trecho, todos os depósitos continentais do Grupo inferior e do Grupo médio foram incluídos no terciário, opção que teve incidências directas na antiguidade do Homem, questão em que Carlos Ribeiro teve um papel muito relevante, como a seguir se verá.

4 – A QUESTÃO DO HOMEM TERCIÁRIO

Carlos Ribeiro, na memória publicada em 1871, incluiu, pela primeira vez, os terrenos do Grupo inferior e do grupo médio no Terciário (Miocénico e Pliocénico, respectivamente), reservando ao Quaternário apenas os do Grupo superior, declarando a tal propósito o seguinte:

"Hoje acabaram para nós todas as hesitações e dúvidas, que se tinham levantado no nosso espirito, nascidas unicamente da idéa preconcebida – que a espécie humana não tinha precedido na serie dos tempos geológicos o período diluvial ou quaternário – ; e assim devia acontecer, depois dos estudos que ultimamente fizemos." (RIBEIRO, 1871, p. 53).

Esta conclusão estava longe da doutrina exposta no manuscrito, no qual, como acima se viu, as camadas do Grupo inferior ainda eram atribuídas ao Quaternário (2.º Caderno):

[2] Por intervenção directa de Pereira da Costa, valendo-se das suas relações com o Ministro das Obras Públicas, Sebastião Calheiros de Meneses, seu antigo colega na Escola Politécnica, que lhe entregou a direcção dos estudos geológicos no País. Pereira da Costa conseguia assim, ainda que fugazmente, atingir o objectivo por que lutava desde há muito: a reunião em Lisboa, num único estabelecimento público, que servisse simultaneamente ao Ensino e à investigação geológica, de todas as colecções e documentação, incluindo a bibliográfica. Esforço inglório, porquanto, um ano volvido, a 18 de Dezembro de 1869, quando as condições políticas o permitiram, era de novo restaurada a Comissão Geológica, sem Pereira da Costa que, até ao final da sua longa vida de cerca de 80 anos (viria a falecer em 3 de Maio de 1889), continuou a dedicar-se à manutenção das colecções de geologia (petrografia), paleontologia e mineralogia do Museu da Escola Politécnica, mas sem nada mais de notável ter publicado, por certo por falta de meios, que antes não lhe faltavam.

"Emfim os silex e as quartzites com evidentes provas de trabalho humano e por nós colligidos nas assentadas inferiores deste grupo nas visinhanças d'Alemquer, d'Otta, de Rio Maior, da Barquinha e em outras muitas localidades provamos que o homem já assestira às notaveis transformações geographicas que se opperaram na peninsula hispanica quando tem logar a passage do periodo terceareo para as camadas mais inferiores do periodo quaternario."

Admite-se que a mudança de paradigma tenha resultado, não de novas observações de terreno, mas simplesmente de um amadurecimento das ideias por via de leituras entretanto efectuadas. Com efeito, o aparecimento de materiais intencionalmente lascados nos depósitos do Grupo inferior deixou de constituir impedimento, a partir da segunda metade da década de 1860, para que eles não pudessem ser terciários: por toda a Europa, comprovada a antiguidade do Homem quaternário, procuravam-se afanosamente vestígios de uma humanidade muito mais antiga, remontando ao Terciário. E as leituras de obras dedicadas à questão, citadas exaustivamente no seu trabalho de 1871, como o estudo do Abade Bourgeois sobre os sílex lascados da base do calcário de Beauce, apresentado em 1867 (RIBEIRO, 1871, p. 47), acabaram por dissipar no espírito do nosso geólogo as derradeiras dúvidas sobre a verdadeira idade das camadas dos seus Grupos inferior e médio.

Mas, mesmo antes, quando ainda admitia que tais camadas pudessem apenas remontar aos primeiros tempos do Quaternário, não deixava de exprimir o seu entusiasmo sobre a antiguidade da presença humana nestas regiões, como se pode ler noutra passagem do manuscrito (2.º Caderno):

"É realmente admiravel extrahir um silex ou um quartzite do seio d'uma camada que tem por cima, assentadas de outras camadas com 50, 100 e 200 metros de espessura em cujas peças se reconhece que antes de ali se sepultarem já tinham passado pela mão do homem! Citaremos para exemplo: 1º um silex trabalhado extrahido por nós de uma camada de grés com pasta calcarea das visinhanças d'Alenquer e ao Norte desta villa, cuja camada vai metter por (baixo) da assentada de camadas de calcareo mais antiga do grupo. 2º uma faca de silex por nós tambem extrahida de uma camada de grés vermelho que afflora ao Sul e proximo da ponte d'Otta e pertencente à primeira assentada arenosa que cobre aquellas camadas de calcareos; 3º diversas peças de silex trabalhadas e colligidas tanto por nós como pelos Collectores da Comissão Geologica nas assentadas arenosas mais inferiores entre Rio Maior e Malaqueijo no Caminho de Santarem; 4º quartzites trabalhadas e nucleos da mesma rocha que servio para extrahir aquellas peças encontradas por nós em muitas diversas camadas que affloram na trincheira do Caminho de ferro entre as estações d'Abrantes e do Crato."

Fig. 16 – Foto dos participantes na IX Sessão do Congresso Internacional de Antropologia e de Arqueologia Pré-Históricas, feita no terraço do edifício da Academia das Ciências de Lisboa, provavelmente no dia 20 de Setembro de 1880. Carlos Ribeiro encontra-se ao centro, na primeira fila, sendo o nono a contar da direita. Arquivo de J. L. Cardoso.

CARLOS RIBEIRO, O DESCOBRIDOR DO HOMEM TERCIARIO PORTUGUEZ.—Quando alguns dos sabios nacionaes viram posta em duvida a authenticidade d'este descobrimento elles jubilaram muito, porque não ha coisa que mais alegre um sabio ambiguo do que encontrar um outro que lhe parece mais ambiguo ainda. Não obstante isso, o nome d'este forte e honrodo trabalhador ficará gloriosamente ligado para todo e sempre a um dos mais importantes factos da sciencia europeia n'este seculo.

Fig. 17 – Caricatura de Carlos Ribeiro e o seu "Homem terciário", aparentemente o duque de Ávila, feita por Rafael Bordalo Pinheiro (in *O Antonio Maria*, 30/9/1880, p. 318, arquivo de J. L. Cardoso).

Carlos Ribeiro depois da publicação de 1871 compareceu ao Congresso de Bruxelas, realizado logo no ano seguinte, onde apresentou os exemplares mais importantes supostamente talhados por si recolhidos nas camadas terciárias em apreço. A história do desenvolvimento dos acontecimentos já foi relatada (CARDOSO, 1999/2000). Tal reunião científica, a par do Congresso de 1878 realizado em Paris, estiveram na origem da realização, em Lisboa, da IX Sessão do Congresso Internacional de Antropologia e de Arqueologia Pré-Históricas, inaugurado a 20 de Setembro de 1880 (Fig. 16), no decurso do qual os congressistas tiveram a oportunidade de visitar a Ota, onde colheram diversos exemplares talhados ou supostamente talhados.

As questões científicas discutidas tiveram larga repercussão na opinião pública da época, merecendo especialmente extensas reportagens na revista *"Occidente"* e no jornal humorístico *"O Antonio Maria"* onde, pela pena de Rafael Bordalo Pinheiro, os diversos acontecimentos ocorridos e os próprios congressistas foram implacavelmente retratados, merecendo Carlos Ribeiro e o seu Homem terciário uma especial atenção, de respeito afectuoso (Fig. 17), também patente numa outra caricatura, em que Carlos Ribeiro tenta furtar um osso da sacola de outro Congressista, o Prof. Capellini, entretido a admirar com outro colega o conteúdo de uma vitrina, por ser a única prova que faltava para demostrar cabalmente a autenticidade do Homem terciário (Fig. 18).

A projecção que o Congresso teve, a par do seu Secretário Geral, Carlos Ribeiro, ficou indelevelmente marcada na sociedade do seu tempo, a ponto de ter justificado, por parte de Camilo Castelo Branco a redacção do já referido opúsculo "O General Carlos Ribeiro (recordações da mocidade)", onde, prestando homenagem à memória do seu antigo condiscípulo, não deixa de satirizar a latinização forçada do nome do pretenso autor daqueles pretensos instrumentos líticos, proposto por Gabriel de Mortillet, um dos participantes no Congresso de Lisboa e dos mais activos defensores da autenticidade do Homem terciário português, *Anthropopithecus ribeiroii* (CASTELO BRANCO, 1884).

A questão, no que respeita ao nosso país, só foi encerrada definitivamente em 1941/1942, por Henri Breuil e Georges Zbyszewski (BREUIL & ZBYSZEWSKI, 1942). Os autores atribuíram as camadas da Ota onde Carlos Ribeiro tinha recolhido os artefactos supostamente lascados à época terciária, confirmando assim as conclusões daquele geólogo, mas negando a intencionalidade do talhe das peças, no que estavam de acordo com Nery Delgado (DELGADO, 1891). Este geólogo, sucessor de Carlos Ribeiro á frente da Secção dos Trabalhos Geológicos depois da morte deste, ocorrida em 1882, procedeu a escavações nos mesmos terrenos, declarando não ter tido a mesma sorte que o seu antecessor na recolha de artefactos indubitáveis, forma elegante de declarar que não reconhecia aos recolhidos pelo seu ilustre antecessor e antigo director o carácter intencional que este lhes havia atribuído. Conforme Breuil e Zbyszewski verificaram, apenas uma pequeno número de artefactos eram indubitavelmente talhados, mas provenientes, como o recolhido pelo italiano Bellucci aquando da excursão à Ota, em 1880 (CHOFFAT, 1884), de depósitos quaternários, quase totalmente erodidos, assentes nas formações terciárias. Estava, assim,

plenamente justificado o lapso de Carlos Ribeiro, cerca de oitenta anos depois, embora a sua atribuição ao Terciário das camadas continentais que tanta polémica suscitaram estivesse totalmente correcta.

5 – OBSERVAÇÕES FINAIS

A segunda parte da memória publicada por Carlos Ribeiro em 1866, correspondente ao conjunto manuscrito ora dado a conhecer terá permanecido inédita porque, na altura em que teria sido possível a sua impressão, se encontrava, no entender do seu autor, já irremediavelmente obsoleta. Apenas a parte relativa ao estudo das indústrias líticas, veio a ser publicada em 1871, constituindo bela monografia onde a parte relativa ao enquadramento cronostratigráfico das formações foi objecto de actualização.

O PROFESSOR CAPELLINI.—O unico e legitimo possuidor do homem terciario. Tral-o comsigo na algibeira, ou na copa de chapeu, ou nos canos das botas... Tral-o sempre comsigo em alguma parte. Apalpem-o!

Fig. 18 – Caricatura de Carlos Ribeiro, à esquerda, tentando furtar um osso da sacola do Prof. Capellini, única prova que faltava para a demonstração cabal do seu Homem terciário, feita por Rafael Bordalo Pinheiro (in O Antonio Maria, 30/9/1880, p. 318, arquivo de J. L. Cardoso).

Mas, se a publicação do manuscrito até hoje inédito detém, na actualidade, um estritamente histórico, este não é inferior ao daquela monografia. Com efeito, Carlos Ribeiro apresenta uma descrição e caracterização completa dos depósitos continentais cenozóicos do território português então conhecidos, por si directamente observados, acompanhados pela sua delimitação cartográfica, desde a região transmontana ao litoral meridional do Algarve, bem como a respectiva interpretação, à luz dos conhecimentos da época.

Desta forma, a publicação do presente manuscrito, cerca de 150 anos volvidos após a sua elaboração, possui evidente interesse para o conhecimento do apuro e extensão então atingidos pelos estudos geológicos, abarcando a totalidade do País, mercê de prolongados trabalhos de campo, cujos esforços são hoje difíceis de imaginar.

Importa, a terminar, referir que a mudança de paradigma operado por Carlos Ribeiro, retirando às formações quaternárias a sua anterior importância e extensão, em benefício das terciárias, embora constituísse opção correcta, teve consequências financeiras. É o caso das duas primeiras cartas geológicas impressas em Portugal em 1866 e em 1867, à escala de 1/100 000, que constituíram a primeira tentativa séria para a cartografia geológica do país. Tais cartas, de assinalável apuro gráfico (ZBYSZEWSKI, 1949), por atribuírem ao Quaternário formações ulteriormente consideradas por Carlos Ribeiro como terciárias, foram ocultadas, apesar da sua execução litográfica a cores, sob a égide da Comissão Geológica, ter representado assinalável investimento.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, P. de (1941) – *Os generais José Vitorino Damásio e Carlos Ribeiro.* Porto: Empresa Guedes, Lda. (edição do Autor).

ANTUNES, M. T. (1987) – Sobre a História da Paleontologia em Portugal. In *História e desenvolvimento da Ciência em Portugal.* Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, 2, p. 773-814.

ANTUNES, M. T. (1989) – Sobre a história do ensino da Geologia em Portugal. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal.* Lisboa. 75, p. 127-160.

BREUIL, H. & ZBYSZEWSKI, G. (1942) – *Contribution à l´étude des industries paléolithiques du Portugal et de leurs rapports avec la géologie du Quaternaire. 1 – Les principaux gisements des deux rives de l´ancien estuaire du Tage.* Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal (Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal, 26).

CARDOSO, J. L. (1999/2000) – As investigações de Carlos Ribeiro e de Nery Delgado sobre o "Homem terciário": resultados e consequências na época e para além dela. E*studos Arqueológicos de Oeiras. Oeiras.* 8, p. 33-54.

CARDOSO, J. L. (2013) – Carlos Ribeiro e a segunda parte da "*Descripção do solo quaternario das bacias hydrographicas dos rios Tejo e Sado*": enquadramento arqueológico dos concheiros mesolíticos das ribeiras de Magos e de Muge. *Estudos Arqueológicos de Oeiras.* Oeiras. 13 (neste volume).

CARNEIRO, A. (2005) – Outside government science, "Not a single tine bone to cheer us 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) – Um conjunto de litografias arqueológicas inéditas da Comissão Geológica de Portugal. *Comunicações do Instituto Geológico e Mineiro.* Lisboa. 82, p. 145-168.

CASTELO BRANCO, C. (1884) – *O general Carlos Ribeiro (recordações da mocidade)*. Porto: Livraria Civilisação.

CHOFFAT, P. (1884) – Excursion a Otta. *Congrès International d´Anthropologie et d´Archéologie Préhistoriques (Lisboa, 1880). Compte-Rendu de la neuvième session.* Lisboa: Tipografia da Academia Real das Sciencias, p. 61-67.

COSTA, F. A. Pereira da (1865) – *Noticia sobre os esqueletos humanos descobertos no Cabeço da Arruda.* Lisboa: Comissão Geológica de Portugal.

COSTA, F. A. Pereira da (1866/1867) – *Gasteropodes dos depositos terciarios de Portugal.* Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias.

COSTA, F. A. Pereira da (1868) – *Descripção de alguns dolmins ou antas de Portugal.* Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias.

COSTA, J. Carrington da (1949) – Aspectos da evolução dos serviços encarregados do estudo geológico de Portugal. *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa. Classe de Ciências*. Lisboa. 5 (separata de 14 p.)

DELGADO, J.F. Nery (1891) – Les sílex tertiaires d´Otta. *Congrès International d´Anthropologie et d´Archéologie Préhistoriques (Paris, 1889). Compe-Rendu de la dixième session.* Paris: Ernest Leroux, éditeur, p. 529-531.

DELGADO, J. F. Nery (1905) – *Elogio historico do General Carlos Ribeiro.* Lisboa: Associação dos Engenheiros Civis Portugueses/Imprensa Nacional.

RIBEIRO, C. (1866) – *Descripção do solo quaternário das bacias hydrographicas do Tejo e Sado. 1.º Caderno.* Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias.

RIBEIRO, C. (1867) – Note sur le terrain quaternaire du Portugal. *Bulletin de la Société Géologique de France.* Paris. Série 2, 24, p. 692-717.

RIBEIRO, C. (1871) – *Descripção de alguns sílex e quartzites lascados encontrados nas camadas dos terrenos terciário e quaternário das bacias do Tejo e Sado. Nemoria apresentada à Academia Real das Sciencias de Lisboa.* Lisboa: Typographia da Academia.

RIBEIRO, C. & DELGADO, J. F. N. (1868) – *Relatorio acerca da arborização geral do Paiz.* Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias.

SOLLA, L. Castro e (1976) – Carlos Ribeiro. Ensaio biográfico. Lisboa: Edição do Autor.

ZBYSZEWSKI, G. (1949) – *Notice sur deux cartes géologiques inédites, œuvres de Carlos Ribeiro et J. F. Nery Delgado.* Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.

BREVE NOTICIA ACERCA DO TERRENO QUATERNARIO DE PORTUGAL[1]

Carlos Ribeiro

No primeiro fasciculo da minha (*nossa*) descripção do terreno quaternario das bacias do Tejo e do Sado publicado em 1866 pela Commissão Geologica de Portugal, apresentamos, de pagina 2 a 4, uma tabella dos diversos depositos que ali se encontram pertencentes ao indicado terreno reunidos em trez grupos distinctos que denominámos: Grupo inferior, grupo medio e grupo superior.

Propondonos agora dar uma resumida noticia d'este terreno seguiremos esta mesma divisão começando pelo grupo inferior, ou pela parte mais antiga do nosso terreno quaternario.

Grupo Inferior

Situação e extensão geographica. As camadas deste grupo mostram-se no littoral do Algarve n'uma extensão de 145 kilometros contados de nascente a poente, ou desde a foz do rio Guadiana até ao Cabo de S. Vicente formando diversos retalhos (*dispersos*) que cobrem (*sobre*) as rochas secundarias e terceareas e situadas desde o Oceano até 10 e 15 kilometros para o interior. Destes retalhos citaremos para exemplo *(, a maior parte d'elles dispostos parallelamente à Costa Oceanica, como se vê indicado no pequeno esboço junto a esta Memoria[2].*

D'estes citaremos para exemplo):

1.1º o que vem de Villa Real de Santo António até às alturas da Conceição;

1.2º o que de Tavira se estende até perto de Moncarapacho;

1.3º o d'Olhão até às visinhanças d'Albufeira o maior de todos e que tem de comprimento 39 kilometros, e de superfície 155 a 160 kilometros quadrados;

1.4º o de Paderne;

1.5º aquelle onde estão assentes os povos d'Algoz e Lagoa.

(*1º o retalho que vem de Villa Real de Stº Antonio até às alturas de Moncarapacho formando uma estreita faxa de 35 kilometros de comprimento por 1 a 2 kilometros somente de largura, mas que se dilata até 6 kilometros de Tavira para aquelle ponto.*

2º o retalho d'Olhão até as visinhanças d'Albufeira o mais importante de todos os retalhos quaternarios da provincia e que mede um comprimento de 39 kilometros por 3 a 6 de largura;

3º o de Paderne no valle do ribeiro d'Alvor; é um pequeno retalho de pouco mais de 4 kilometros de comprimento.

4º o retalho que se estende por Algoz a Lagoa formando uma faxa de 20 kilometros de comprimento por 2 kilometros de largura media.

5º o retalho da costa de Pêra formando arribas a Oeste d'Albufeira na extensão de 10 kilometros.

6º o retalho que corôa o Cabo de S. Vicente.)

Alem d'estes ha outros mais retalhos que seria prolixo enumerar n'um trabalho d'esta ordem.

---

[1] Em fins de Maio do corrente anno e nas vesperas da nossa sahida de Lisboa para a provincia da Beira recebemos de Madrid uma carta do Sr. de Verneuil presidente da sociedade Geologica de França com data de 23 d'aquelle mez, na qual entre outras cousas nos dizia o seguinte: "vous nous feriez plaisir à la Sociètè Geologique, si vous nous adressiez une courte note contenant les principaux resultats de vos travaux sur le terrain quaternaire de Portugal... ce serait un moyen de bien faire connaitre au monde savant vos interessants documents".

Como não podiamos differir a nossa partida para o campo por nos acharmos empenhados na prompta conclusão de um determinado serviço e por outro lado muito desejavamos annuir ao convite do Sr. de Verneuil, hesitamos sobre a occasião em que deviamos redigir a nota pedida. Quando porem já estavamos em jornada deliberamo-nos satisfazer aquelle pedido não obstante a falta absuluta de apontamentos, de tempo e de socego.

Coordenamos portanto a referida nota que enviamos ao Sr. de Verneuil, sendo lida na nossa Sociedade Geologica, na ultima sessão de Junho de 1867. Porem, quando recolhemos do campo e lêmos com algum vagar a minuta daquelle trabalho conhecemos quanto precisava ser revisto e corrigido antes de ser entregue à estampa. É por isso que nos resolvemos redigir sobre aquella nota a presente memoria juntando-lhe uma pequena carta com o esboço geologico do terreno quaternario de Portugal e offerecel-o à nossa Academia Real das Sciencias de Lisboa.

[2] *Para itelligencia do que escrevemos nesta Memoria será bom ter á vista a Carta Geographica de Portugal ultimamente publicada pelo Instituto Geographico por isso que a exiguidade da escalla em que está reduzido o pequeno esboço do terreno quaternário do paiz que vai junto a esta Memoria não permitte indicar nelle a maior parte das localidades a que a mesma memoria se refere.*

Do cabo de S. Vicente para o lado do Norte até ao rio de Odemira veem-se outros muitos retalhos das (*continuam as*) mesmas camadas semelhantemente dispersos ao longo da faxa (*divididas em retalhos e tractos dispostos na zona litoral ou*) maritima na extensão de 70 a 80 kilometros, cobrindo os schistos antigos e as camadas terceareas.

D'entre estes os que fazem maior figura no relevo do solo são: o retalho d'Aljezur a Odesseixe que não terá menos de 60 kilometros quadrados (*de comprimento com mui varias larguras que vão de 2 a 10 kilometros*); e o do valle de Odesseixe a Villa Nova de Milfontes que não tem menos de 140 kilometros quadrados (*cuja superficie irá até 140 kilometros quadrados.*) (que conta 30 kilometros de comprimento ao longo da linha de costa por 5 a 10 de largura.)

A serra do Algarve que corre de Este a Oeste, e à cadeia de montes que desta mesma serra se dirige para o quadrante do Noroeste desde a montanha de Monchique até ao valle de Odemira, é que devem estas camadas do Algarve a sua situação littoral.

As camadas d'este grupo continuam (*proseguem*) (reaparecem) para o Norte do rio Odemira tanto ao longo da linha de costa como dentro da bacia do rio Sado, formando duas faxas parallelas separadas por uma cadeia de montes (composta na maior parte de rochas de antiga data) dirigida do sul para o Norte e conhecida pelos nomes de serra do Cercal e serra de Grandola. (, conhecida pelos nomes da serra do Cercal, (e) serra de Grandola, na maior parte composta de rochas de antiga data dirigida de Sul para o Norte.)

Nas alturas da Villa deste ultimo nome juntam-se aquellas duas faixas para formarem um só tracto que se estende para o norte e para o nascente.

(A primeira d'aquellas faxas corre ao longo da costa desde Villa Nova de Mil Fontes para Melides ate à Comporta n'uma extensão de 77 kilometros. Entre Grandola e Melides junta-se esta faxa com a que lhe está para Este e que é o tracto do Sado. Este tracto começa nas alturas de Collos e de Panoias e estende-se de Sul para Norte até às Vendas Novas por uns 110 kilometros, pouco mais ou menos abrangendo n'este sentido quasi toda a bacia do Sado. A sua largura varia de 20 a 60 kilometros[3]).

A bacia do rio Sado, que começa a desenvolver-se para Este da Cadeia do Cercal é em grande parte occupada pelas camadas deste grupo distribuídas n'uma extensão longitudinal de 100 (*110*) kilometros pouco mais ou menos contada do Sul para o Norte, e com larguras variáveis de 20 a 60 kilometros.[4]

Se da bacia do Sado dirigimos a nossa observação (*attenção*) para a parte central, oriental e nordeste da provincia do Alemtejo ahi veremos desenvolverem-se as camadas deste grupo dentro da parte da bacia hydrographica do rio Guadiana comprehendida nesta provincia, formando tractos e retalhos de differentes grandezas que se encontram aqui e ali cobrindo as rochas schistosas e granitoides. *(Vid a Carta citada)*

Destes tractos ou (*e*) retalhos os mais importantes são, na ordem da sua grandeza, os seguintes: (pelo lado meridional da corda de montes cuja parte principal é a serra de Portel.)

1º O tracto de Moura (, de forma muito irregular, está) disposto de nascente a poente e com 50 kilometros de comprimento e 500 kilometros quadrados de superficieproximamente; (desde as alturas de Safara no Concelho de Barrancos ate às alturas da Vidigueira. É atravessado pelo Valle do Guadiana entre a Villa de Moura e o povo de Pedrogão; o seu comprimento contado n'aquelle sentido é de cerca de 50 kilometros, a sua largura é porem muito variavel. A sua superficie pode computar se em 500 kilometros quadrados aproximadamente.)

2º O retalho de Cuba (, cerca d'esta villa.)

3º O retalho da Estrella (, 10 kilometros a N.N.E. da villa de Moura.)

4º O retalho de Mourão (, situado perto e a S.E. desta villa.)

5º O retalho de Montoito (situado entre Evora e Mourão.): cada um destes retalhos regula por 12 a 35 kilometros quadrados de superficie.

6º O tracto d'Elvas a Badajoz e Ouguella, e que se estende para Hespanha pelo v

Valle do Guadiana occupando em Portugal cerca de 300 kilometros quadrados.

(7º O tracto d'Elvas a Badajoz e a Ouguella e que se estende para o interior de Hespanha pelo valle do Guadiana, occupando em Portugal cerca de 300 kilometros quadrados.)

---

[3] Vid. a Descripção do solo quaternario das bacias do Tejo e do Sado pelo auctor Pag. 72 a 93.

[4] Vid. a Descrpção do solo quaternário das bacias do Tejo e do Sado pelo auctor pag. 72 a 93.

Alguns d'estes retalhos são apenas separados das camadas do mesmo grupo pertencentes à bacia do rio Sado por curtas distancias e por accidentes de pouco valor como se observa entre os retalhos d'Albernôa e de Santa Victoria, de S. Brissos e Alfundão e n'outros mais pontos do districto de Beja pertencentes às bacias das citadas vias Guadiana e Sado. (*por curtas distancias, e por accidentes de pouco valor, das camadas do mesmo grupo pertencentes à bacia do rio Sado, como se observa entre os retalhos d'Albernôa e de Stª Victoria, de S. Brissos e Alfundão e n'outros mais pontos do districto de Beja pertencentes às bacias dos dois rios ultimamente citados.*)

As camadas quaternarias da bacia do Sado estendem-se com a mais perfeita e regular continuidade para a bacia do Tejo, como se as bacias d'estes dois rios formassem uma só, na epocha em que estas camadas se depositaram.

(*Ninguém dirá por certo, sem que esteja disso prevenido, que viajando pelo Caminho de ferro do Sul entre o Barreiro e as Vendas Novas percorre uma parte da linha divisória d'aguas entre aquelles dois rios, tão plana e disfarçada é a superficie e a inclinação do solo em muitos kilometros de extensão a um e outro lado da mesma divisoria.*)

É porem dentro da bacia do Tejo que o grupo inferior deste terreno adquire o seu maximo desenvolvimento, como senão vê em mais parte alguma de Portugal *(, e se vê indicado na nossa pequena carta.)*.

Enummeraremos aqui os principaes tractos que pertencem à bacia d'este rio.

A partir da fronteira hespanhola para o Occidente temos:

1º O tracto que se crê entre Idanha a Nova o Rosmaninhal e a Cidade de Castello Branco com 400 a 500 kilometros quadrados de superficie. (do Ladoeiro. Este tracto está situado entre o Rosmaninhal a Idanha a Nova, Malpique, e o rio Ponsul que passa a Oeste da cidade de Castello Branco. Tem cerca de 38 kilometros de Este a Oeste; e a sua maior largura de Sul a Norte é de 20 kilometros. A sua superficie medirá aproximadamente 400 a 500 kilometros quadrados.)

2º (3º)O pequeno tracto do Fundão[5] (, situado 6 kilometros a E.N.E. d'esta villa está encravado na bacia de Meimôa affluente do Zezere e entre as serras do Catrão e de Pero-Vizeu.)

3º (2º) O (retalho) de Villa Velha (junto a este povo prolonga-se do Tejo por uns 11 kilometros no rumo do Norte.)

4º O retalho das Sarzedas (, a 11 kilometros a Oeste de Castello Branco disposto de S.O. a N.E. n'uns 13 kilometros de comprimento.)

5º O retalho de Penhascoso

Regulando a superficie de cada um deste pequenos tractos entre 40 e 80 kilometros quadrados. (ao Sul de Mação, situado proximo e parallelo ao Tejo n'um comprimento de 12 a 13 kilometros.)

6º O grande tracto (da parte occidental) do Tejo com 10 a 12000 kilometros de superficie.

(Vasto tracto de terreno celebre pela vasta extensão das suas charnecas, pela falta de povoado, e sobretudo pelos immerecedissimos creditos de terreno safaro e pobre, quando aliaz abunda em solo apto para todas as culturas.)

Quem percorrer o solo do nosso paiz correspondente à bacia do Tejo e estudar a sua constituição e structura geologicas reconhecerá que é desde entre as visinhanças das Villas do Crato e do Gavião que as camadas deste grupo desenvolvem consideravelmente para os lados do poente e do sudoeste para formar com este ultimo tracto, cujo comprimento é de 180 kilometros proximamente, com larguras variaveis de 50 a 80 kilometros; tracto que começando naquellas localidades vai terminar no Oceano ao sul de Lisboa, e nos sitios da Costa de Caparica e da Adiça.

Os schistos antigos e as camadas secundarias e as tercearias servem de fundamento às camadas quaternarias deste grupo dentro da bacia do Tejo.

(As ribas escarpadas d'entre a Trafaria e o Cabo d'Espichel, são em partes formadas pelas testas das camadas horisontaes d'este tracto.)

Uma parede de deslocação, cujo comprimento não é inferior a 130 kilometros, resultado do encontro de diversas falhas, limita pelo norte este grande tracto quaternário da bacia do Tejo. A porção do flanco direito do valle do Tejo a contar do Oceano por Lisboa até Alhandra faz parte desta parede; deste ponto para o norte e para o nor-nordeste dirige-se pelas visinhanças das Villas de Rio Maior e de Torres Novas até alem da cidade de Thomar. Esta grande parede, formando a testa meridional da região das rochas secundarias, cujo relevo, desigual e montanhoso, se levanta entre os valles dos rios Tejo e Mondego, constituiria na primeira parte do período quaternário e dentro da immensa bacia onde teve logar a deposição das

[5] Não figura na carta.

camadas deste grupo, um importante accidente orographico e que muito devia ter influído nas condições do deposito das mesmas camadas.

Ao norte da bacia do Tejo, e correspondentemente à região das formações secundarias que vão até ao valle do Mondego, continuam a mostrar-se as camadas quaternariasdo grupo inferior, já em pequenos retalhos dispersos pelo solo e sobordinados às bacias dos pequenos rios e ribeiras que vão desaguar directamente no Oceano entre o Cabo da Roca e a de Pederneira como são por exemplo o retalho das vizinhanças de Torres Vedras, o já formando um tracto continuo nas partes mais deprimidas do solo e vizinhas do mar. (*e o povo da Pederneira como são por exemplo os retalhos das visinhanças, de Torres Vedras e das Caldas da Rainha, ou já formando um tracto continuo nas partes mais deprimidas do solo e visinhas do mar.*

Este tracto estende-se desde a Pederneira para o norte e nordeste até às visinhanças da Figueira da Foz e da Cidade de Coimbra situadas no valle do Mondego e occupando uma extensão de 80 a 90 kilometros de SO a NE por 15 a 25 de SE a NO proximamente.

(Proximo mesmo a Lisboa, em Arroios, Charneca, Lumiar nas visinhanças de Cascaes ao Norte de Collares, ao nascente da Ericeira nas visinhanças de Torres Vedras, de Peniche, d'Obidos das Caldas da Rainha e Alfeizeirão topa-se com retalhos d'estes tractos de variada grandeza e feição, de cada um dos quaes só é possivel dar noticia em um estudo pormenores. Enumeraremos porem os principaes retalhos e tractos que se encontram na zona litoral

1º Retalho de Mindeis ao Norte de Collares encerrando camadas com fosseis maritimos.

2º Retalho ao N.O. de Torres Vedras de forma muito (irregular) singular e com uns 16 kilometros quadrados de superficie.

3º Retatalho d'Alfeizeirão. Este retalho que começa ao S.O. da villa d'Obidos corre de S.S.O. a N.N.E. n'um comprimento de 30 kilometros pouco mais ou menos por 2 a 5 de largura.

4º Tracto de Pederneira ao valle do Mondego. Este tracto estende-se desde a Pederneira para o Norte e Nordeste até às visinhanças da Figueira da Foz e da cidade de Coimbra occupando uma extensão de S.O. a N.E. variavel de 80 a 90 kilometros por uma largura contada de S.E. a N.O. tambem variavel de 15 a 25 kilometros.)

Do flanco direito do valle do Mondego, a contar das visinhanças das povoações em ultimo logar nomeadas, para o lado do Norte, vê-se outro tracto de terreno quaternario do grupo inferior occupando uma superficie proximamente triangular cuja base medida entre o cabo Mondego e Coimbra é de 35 kilometros, e a altura contada do flanco direito do Mondego para a costa d'Espinho ao norte d'Ovar mede de 85 a 90 kilometros. Este tracto está semelhantemente disposto com relação à Costa Oceanica como o precedente e separado d'elle apenas pelo valle do Mondego *(e pelos affloramentos de rochas secundarias que neste valle tem grande desenvolvimento)*, de modo que podemos considerar a ambos como formando um só tracto desde as visinhanças da Pederneira até à costa d'Espinho occupando uma extensão de 180 kilometros de maior comprimento com uma largura variavel de 15 a 30 kilometros e offerecendo uma superficie de 4 000 kilometros quadrados (**proximamente**).

Este grande tracto de terreno quaternário está separado das camadas do mesmo grupo pertencentes à actual bacia do Tejo por uma protuberancia de camadas jurassicas e cretaceas que formam a serra e mais solo secundario que se levanta entre as Cidades de Thomar e de Leiria. Estas mesmas camadas jurassicas e cretaceas servindo de fundamento ao solo quternario do referido tracto na maior parte da sua extensão, rompe-lhe a superficie com numerosos affloramentos de calcareo e de grés formando outras tantas ilhas das quaes occupam logar mais importante o retalho de camadas triassicas, jurassicas e creteaceas entre, Leiria, Paracas, Soure, o Cabo Mondego, Ançã e Cantanhede.

(Mais para o Norte entre a costa d'Espinho e o valle do Douro encontram-se alguns retalhos das camadas arenosas d'este grupo mais ou menos importantes pela sua extensão e possança, as quaes representam o prolongamento do tracto littoral a que acabamos de nos referir. Os retalhos das visinhanças de Santo Ovidio e d'Arcozello, 4 a 8 kilometros ao Sul do Porto são as mais importantes.

As camadas dos diversos andares das formações jurassica e cretacea que entram na constituição do relevo montanhoso da porção occidental do nosso paiz entre as cidades de Thomar e Aveiro vão servir de fundamento ao solo quaternario d'aquelle (grande) tracto littoral na maior parte da sua extensão como são prova os numerosos affloramentos de calcareo e de grés d'aquellas formações que romperam aqui e acolá a superficie do mesmo tracto. Alguns d'estes affloramentos consideravelmente desenvolvidos formam como ilhas ou grandes retalhos no meio de solo quaternario como são os que se veem entre Leiria, Pataias e Soure, o Cabo Mondego Ançã e Cantanhede.)

As camadas referidas formações secundarias formam, com poucas excepções as arribas do Oceano em geral escarpadas e abruptas, desde o Cabo da Roca até à foz do rio Liz na Vieira e bem assim entre a Figueira e o Focinho do cabo do Mon-

dego, em toda a mais costa Oceanica correspondente a este tracto que, inclinando para poente, vão esconder os seus planos abaixo do mar.

Conquanto as camadas deste grande tracto tenham uma situação todas littoral, nem por isso deixam de penetrar para o interior do paiz cobrindo algumas porções do relevo montanhoso que faz parte das cadeias do Caramulo e da Estrella especialmente naquella parte que corresponde à bacia do Mondego.

(Alem d'estes affloramentos de maior ou menor extensão superficial, manifestam-se tambem as mesmas rochas secundarias no litoral surgindo por baixo das camadas quaternarias para ali formarem parte das altas ribas maritimas que se veem entre os cabos da Roca e Mondego.)

(Se as arribas do Oceano que se vêem desde o Cabo da Roca até à foz do rio Liz na Vieira, e bem assim as da Figueira até à ponta Oeste do Cabo Mondego, em geral escarpadas e abruptas, são formadas daquellas rochas secundarias, não acontece outro tanto em toda a mais costa marítima correpondente ao tracto quaternário em questão; ahi são as camadas do grupo inferior que, inclinando para poente, vão esconder ao seus planos abaixo do mar. Uma orla de areias mais ou menos soltas assentando sobre esta faxa junto à costa marítima, coroa em partes as mencionadas arribas, em quanto que n'outras, occultando o limite occidental do mesmo tracto quaternário, vai com este, e em plano inclinado, esconder-se debaixo do mar.)

(Com quanto na provincia da Beira Alta o grupo inferior do nosso terreno quaternario esteja bastante desenvolvido na região litoral, nem por isso deixam as suas camadas de mostrar-se tambem para o interior do paiz cobrindo algumas porções do relevo montanhoso das Cadeias do Caramulo e da Estrella, especialmente n'aquella parte que corresponde à bacia do Mondego.)

Citaremos para (por) exemplo, os pequenos retalhos (de grés e d'argillas deste terreno situados nas) das visilhanças de Tondella e de Mortagua, e sobre todos o tracto que se vê disposto de N.E. a SO desde as visinhanças de Miranda do Corvo por Louzã, Goes, e Arganil até perto de Lourosa (o qual corre) encostado ao grande cadeião de montanhas schistosas que veem (faz parte) da serra da Estrella à Louzã. Este tracto, um dos mais importantes da parte montanhosa da Beira não tem menos de 40 kilometros de maior comprimento medido de S.O. para N.E.

Alem do grande tracto littoral de que acima fallámos encontram-se ainda alguns pequenos retalhos de camadas deste grupo entre Arcozello e o alto de S.to Ovidio ao sul da cidade do Porto.

A bacia do Douro apesar de pertencer a um dos maiores rios da peninsula Ibérica não encerra, na parte correspondente a Portugal, um tracto de terreno quaternario que pela sua extensão superficial e possança possa assemelhar-se aos das bacias dos rios Sado, Tejo ou Mondego. Os multiplicados e variadissimos accidentes fisicos que affectam o relevo do solo (*do nordeste da Beira e da provincia de Trás-os-Montes*) correspondente à parte da bacia deste rio que pertence a Portugal junto à grande elevação deste mesmo solo acima do nivel do mar, deixam entrever a impossibilidade que haveria em se formarem extensos e possantes tractos de solo quaternario à semelhança dos que se obseram nas bacias ultimamente indicadas.

(junto à grande elevação deste mesmo solo acima do nível do mar, deixam entrever a impossibilidade que haveria em se formarem extensas e possantes tractos de solo quaternário à semelhança das que se observam nas regiões ultimamente indicadas.).

(A bacia do Douro apesar de ser uma das maiores da peninsula Iberica não encerra na parte correspondente a Portugal um tracto de terreno quaternario que pela sua extensão superficial e possança possa assemelhar-se aos das bacias dos rios Sado, Tejo ou Mondego.

Este limitado desenvolvimento tem porem a sua razão de ser na grande elevação media do relevo sobre o nivel do mar da provincia de Tras-dos-Montes e do N.E. da Beira e nos variados e profundos accidentes physicos do mesmo relevo.)

Todavia os vestigios que ainda se encontram por muitas partes das provincias da Beira e de Traz-os-Montes fazem crer que as camadas deste grupo tiveram ali mui sensivel desenvolvimento superficial, desenvolvimento que desappareceu com as grandes denudações do periodo quaternario e que tanto modificaram o relevo do nosso paiz.

(*Todavia os vestigios que ainda se encontram por muitos pontos daquellas provincias pertencentes à bacia hydrographica do rio Douro fazem crer que as camadas deste grupo tiveram alli mui sensivel desenvolvimento superficial, desenvolvimento que desappareceu com as grandes denudações do mesmo período quaternário.*)

(*D'aqui resulta que as*) Portanto as camadas quaternarias deste grupo da bacia do Douro limitam-se a alguns retalhos de mui pequena extensão a maioria dos quaes não podem ser representados em uma carta na escalla de um mellimetro por quinhentos metros. (*do nosso pequeno esboço.*)

Dentre os retalhos de que temos conhecimento citaremos os seguintes:

1º O retalho a Nordeste de Villar Maior na Beira Alta.

2º Um estreito retalho perto de Longroiva no caminho de Marialva para Foscôa e outro de Foscôa para o rio Douro.

3º Retalhos no flanco esquerdo do valle do Douro nas visinhanças d'Avintes a Crustuma, e nas de Barca d'Alva. (*entre 6 e 12 kilometros a S.E. da cidade do Porto, e nas de Barca d'Alva.)*

(4º Pequenos retalhos a O. e N.O. da cidade do Porto.)

4º (5º) Retalhos de Villariça e de Moncorvo na bacia do Sabor (Traz-dos-Montes).

5º (6º) Retalhos dispersos no planalto comprehendido entre o Valle de Sabor e o valle do Douro desde a Barca d'Alva até Paradella.

6º (7º) Retalho de Bragança (situado entre esta cidade e a serra de (????.)

7º (8º) Retalhos dispersos no plan'alto entre os valles de Sabor e do Tua como (são por exemplo os) o de Podence e Rebordãos.

8º (9º) Retalhos do valle do Tua, entre Freches e Villa-Flôr, nas visinhanças de Mirandella, e em Macedo de Cavalleiros.

9º Retalho de Villa Pouca d'Aguiar no valle do Corgo;

(10º Retalho do Valle do Corgo nas visinhanças de Villa Pouca d'Aguiar.)

10º (11º) Retalhos do valle do Tamega junto a Chaves.

Todos estes retalhos (*aliaz*) muito pequenos como dicemos, cobrem em geral os schistos antigos e as rochas granitoides.

Pelo que respeita ao terreno quaternário das bacias dos rios que cortam a província do Minho apenas conhecemos (*ainda em Tráz dos Montes*) um retalho entre Boticas e Monte alegre pertencente (*sobordinado*) ao Regavão affluente (*à bacia*) do Cávado. (*, o qual duvidamos se pertencerá ao grupo inferior, ou a alguns dos mais modernos.*)

Os mais não os visitámos ainda e só temos noticia delles por indicação do nosso collega o Sr. Encarnação Delgado, Membro da Commissão Geologica.

A tendencia em os depositos quaternarios se mostrarem com mais frequencia na região maritima é também commum à provincia do Minho. Aqui, assim como na Beira, mostra-se uma estreita zona littoral de solo quaternário entre a Póvoa de Varzim e a cidade de Vianna com perto de 30 kilometros de comprimento; zona que, para o norte até à foz do rio Minho, e para sul até perto da cidade do Porto, teem a sua primitiva contenuidade representada por diversos pequenos retalhos destas camadas. *(Segundo informações do nosso collega o Sr. Encarnação Delgado que acaba de visitar esta província não há retalhos de terreno quaternário pela superfície ou interior desta superfície como sucede na Beira ou Alemtejo, por que este terreno pouco avança pelos valles dentro e ainda menos pela superfície das respectivas bacias)*.

(Simula uma especie de terrado com poucos metros d'elevação sobre as aguas do Oceano e ao lado do qual se ergue sobranceira a alta muralha de rochas graniticas que servia de antigas ribas maritimas e que corre d'Esposende ao Castello do Neiva e à foz do Lima.)

(**Aquella faxa é interrompida para o Norte de Vianna ate à foz do rio Minho, e para o Sul da Povoa de Varzim ate ao Porto, sendo representada comtudo por diversos pequenos retalhos de camadas arenosas encravadas nas rochas granitoides.**

Ao nascente do Castello do Neiva, nas freguesias de S. Romão e do Banho há um retalho importante de rochas quaternarias atravessado pela estrada de Barcellos a Vianna, formando uma gandara semelhante às das visinhanças d'Aveiro. Este retalho, embora do mesmo grupo e pouco distante da costa está uns 80 a 100 metros mais alto do que a faxa litoral acima citada.

É nos valles principaes que cortam esta provincia e sobordinadamente a elles que se encontra com mais frequencia o terreno quaternario.

No valle e bacia do rio Leça ahi os vemos como por exemplo o que é cortado pela estrada do Porto a Villa do Conde. Na bacia do Cavado tambem se encontram diversos retalhos d'este mesmo terreno sendo dois d'elles mais apreciaveis; o que está aos lados do Regavão affluente do Cavado e que é cortado pela estrada de Boticas a Mont'alegre, e o que se vê nas visinhanças do Prado.)

Nos valles dos rios Lima e Minho veem-se tambem muitos restos das camadas deste deposito. Assim: no valle do rio Lima estão as camadas deste grupo situadas de preferencia no solo adjacente ao flanco esquerdo n'uma extensão de 25 kilometros pouco mais ou menos a contar da desembocadura do valle, por 2 ou 3 somente de largura. No valle do Minho teem estas

camadas maior desenvolvimento em largura entre Valença e Villa nova da Cerveira, occupando também o solo adjacente aos flancos do valle n'um comprimento cerca de 30 kilometros.

Da (*summaria*) indicação que acabamos de fazer sobre a distribuição geographica das camadas do grupo inferior (*do nosso terreno quaternario*) vê-se que, ellas se mostram com muita frequência em toda a extensão (provincias) de Portugal desde o litoral do Algarve até à fronteira hespanhola no reino da Galliza, (penetrando do Occidente para o oriente pelos valles e bacias dos nossos principaes rios, e) cobrindo as formações de todas as idades desde os schistos silurianos (e granitos de mais antiga data) até às camadas terceareas marinas mais modernas. Desta indicação se conhece tambem que o maior desenvolvimento das referidas camadas quaternarias teve logar na parte occidental do solo portuguez; entre os rios Douro, Tejo, Sado e as montanhas do Algarve. Fica tambem conhecido em fim que estas mesmas camadas prolongam-se para o interior do paiz seguindo os valles de primeira e de segunda ordem, alcançando em alguns pontos a fronteira hespanhola do lado do nascente.

(Vê-se mais que estas mesmas camadas apresentam-se com mais desenvolvimento na parte meridional e occidental do solo portuguez desde o Guadiana ao Cabo de S. Vicente e d'este ponto até ao valle do rio Minho do que no interior das provincias ao Norte do rio Tejo.)

(*Fica igualmente conhecido que estas mesmas camadas prolongaramse para o interior do paiz seguindo as bacias respeitantes aos rios Tejo, Sado, e Guadiana onde tomaram mui largo desenvolvimento, alcançaram em alguns pontos a fractura hespanhola.*) Desta mesma distribuição geographica e das relações geognosticas e orographicas que todos os tractos deste terreno guardam, não só entre si, mas também com o solo preexistente, temos muito bom fundamento para suppor que as aguas onde se depositaram todas as camadas deste grupo eram communs de todos os nossos principaes rios, ou formavam um lago onde vinham desaguar todos os rios de (Portugal.)

Alturas das camadas d'este grupo sobre o nivel do mar[6].

O deposito quaternario do grupo inferior (As camadas d'este grupo) mostram-se a todas as alturas desde o nivel medio do mar até 600 metros e mais acima d'este plano.

No litoral do Algarve veem-se estas camadas ganharem alturas desde o nivel do mar até 100 metros acima do mesmo nivel.

Na bacia do Odemira e não longe do Oceano as camadas deste grupo attingem regularmente 60 e 100 metros d'altitude, chegando em alguns logares a 200 metros.

Nas camadas quaternarias da bacia do Guadiana nã há altitudes inferiores a 100 metros, todas aqui se elevam de 140 a 200 e mais metros d'altura sobre o nivel do mar.

Já não succede absolutamente o mesmo dentro da bacia do Sado; aqui não obstante o grande desenvolvimento que tomam as camadas quaternarias as suas alturas regulam de 50 a 100 metros; só as coroas das collinas e plan'altos mais ellevados e mais distantes do Oceano excedem de 100 a 150^{m}, d'altitude e em partes vao até alem de 200,0^{m}.

(Entre o Cabo de S. Vicente e Villa Nova de Mil Fontes veem-se camadas da mesma data com altitudes de 60 a 200 metros assentando sobre as formações de calcareo secundario do cabo de S. Vicente e schistos paleozoicos que se mostram nas arribas maritimas e para o interior da provincia.

Na parte oriental da provincia do Alemtejo e na bacia hydrographica do Guadiana não há camadas d'este grupo que tenham cotas por assim dizer inferiores a 100 metros, todas ellas se elevam desde 100 a 200 e mais metros. A parte principal do relevo é porem formada de rochas d'outros tractos.

Já não succede absolutamente o mesmo dentro da bacia do Sado. No valle do Sado veem-se as camadas quaternarias do grupo inferior formarem os respectivos flancos entre a cidade de Setubal e Alcacer do Sal, e desde o mais baixo nivel das marés d'aguas vivas até 50 e 120 metros d'altura.)

(*E não obstante o grande desenvolvimento que o grupo inferior toma dentro da bacia deste rio pode dizer-se de uma maneira geral que o relevo das suas camadas não vai alem daquelles limites; só as corôas das collinas e plan'altos mais elevados, e mais distantes do Oceano, chegam de 100 a 150,0^{m} d'altitude havendo partes que attingem e excedem mesmo a 200,0^{m} como por exemplo entre as Vendas Novas e Cabrella, e entre Beja e Alcácer do Sal. Na bacia do Tejo também as camadas quaternárias*

[6] Estas alturas são deduzidas das cotas determinadas pelos trabalhos geodésicos executados pelo Instituto Geographico, e que se vêem marcadas nas folhas da Carta Chorographica e Geographica publicada por este Estabelecimento.

deste grupo se vêem em posições inferiores ao nível médio do Mar – tanto na Costa ao Norte do cabo d'Espichel, como no flanco esquerdo do valle daquelle mesmo rio desde o Alfeite ate Samora: mas em geral o relevo do solo quaternário dentro desta bacia é mais alto do que o da bacia do Sado.)

Na bacia do Tejo vão porem estas camadas a muito maiores alturas. Por exemplo as camadas do tracto que se vê entre Castello Branco e o Rosmaninhal tem nos seus pontos mais altos 250,0^{m} sobre o mar; para o Oeste e para o Sudoeste de Castello Branco, nas Sarzedas, ao norte d'Abrantes e nas visinhanças de Longomel vão as camadas deste grupo às alturas de 300 e 400,0^{m}. Estas maiores alturas dao-se porem sómente nos logares mais affastados do Oceano e mais elevados, porque os plan'altos e as corôas das collinas dos grandes tractos quaternarios da bacia do Tejo regulam entre 20 e 100, e entre 100 e 200 metros sobre o nivel do mar decrescendo de nascente o poente.

(Localidades há comtudo e d'estas é o maior numero onde as camadas d'este grupo chegam a ter 150, 200 e mais metros d'altura sobre o nivel medio do mar como são muitas das curvas de colinas e plan'altos entre Collos, Beja Grandola e Vendas Novas.

Em quanto ao tracto de rochas quaternarias que formam a parte mais Occidental da bacia do Tejo constitue por si só o relevo do solo, as respectivas altitudes não excedem regularmente a 150 metros, mas como elle se prolonga pelo interior da mesma bacia, as altitudes das suas camadas chegam a 280 metros e talvez a mais em razão d'estas irem descançar sobre rochas d'outras datas que formam a parte principal do relevo. Em geral o relevo do solo quaternario dentro d'esta bacia é mais alto do que o da bacia do Sado.)

Na porção do tracto ao sul do Valle do Mondego chegam as altitudes das camadas quaternarias em questão até 130 e 140 metros pouco mais ou menos porem na outra parte ao norte do mesmo valle até Ovar as altitudes regulam de 20 a 50,0^{m} salvo um ou outro ponto que nas visinhanças dos affloramentos ou retalhos das rochas secundarias (que rompem aquellas camadas) podem ir até 100 metros.

No tracto porem (quaternario que se estende) de Miranda do Corvo à Louzã e a Arganil, nos retalhos das visinhanças de Mortagua e de Tondella, e bem assim na serra do Bussaco attingem as suas camadas de 200 a 400 (500) metros (d'altura) sobre o nivel do mar. (Estes retalhos assentam entre os schistos paleozoicos.)

A parte do paiz onde as camadas quaternarias deste grupo vão às maiores alturas é dentro da bacia do Douro. Os pequenos retalhos que estão dentro do valle respectivo como as de Barca d'Alva vão de 100 a 250 metros sobre o nivel do mar; porem as do valle do Corgo nas visinhanças de Villa Pouca d'Aguiar, de Bragança, e o de Villar-maior na Beira, esses attingem de 600 a 800 metros d'altura sobre o mar.

Relevo – (*O relevo determinado pelas*) As camadas quaternárias deste grupo só ostenta importância real no relevo na parte em que ellas entram na constituição (*do solo*) das bacias dos rios Sado e Tejo e bem assim na porção do grande tracto littoral entre o Tejo e o Douro: no Algarve, na bacia de Odemira, no interior da Beira, em Traz-os-Montes e no Minho, ou (*estas rochas*) não exercem influencia no relevo ou se a teem é limitada, reduz-se essa influencia a tornarem mais planas as coroas do relevo ou as fendas dos valles onde ellas se mostram.

Se as grandes denudações que sobrevieram depois da formação destas camadas, e que tanto modificaram o solo do nosso paiz, tivessem arrebatado todas as camadas deste primeiro grupo que ainda existem [conservando-se todas as mais circunstancias (*as mesmas*) por certo que nenhuma alteração sensível se notaria nas formas e condições físicas do relevo geral do solo do paiz a E. dos grandes tractos que ficam indicados: mas nesta hipothese qual seria a forma geographica da Costa marítima entre o Cabo de Sines e a foz do Douro, e quaes as condições e forma das parte Occidental das bacias hydrographicas do Sado e do Tejo? (*; e que modificações soffreria a porção do littoral entre as fozes dos rios Tejo e Douro?*) O exame das condições physicas e geognosticas do solo diz-nos que as aguas do Oceano formariam um espaçoso golpho entre Thomar e Grandola semeado de ilhas cuja entrada teria, ao sul o Cabo de Sines, e ao norte o Cabo Razo perto de Cascaes; que desde as vizinhanças da Vieira até à Costa d'Espinho o Atlantico avançaria algumas dezenas de kilometros para o interior até encontrar costas firmes nas rochas secundarias que affloram em Montemor velho, Cantanhede e Agueda, e bem assim nos schistos que se veem d'Angeija para Estarreja até à Costa das visinhanças d'Espinho. (*na hypothese figurada: 1º que as aguas do Oceano occupariam uma parte do solo littoral do Algarve entre o Guadiana e Albufeira, e em Alvor; emquanto que a costa teria uma forma mais recortada pelas enseadas e bahias que alli se formariam se não fosse o terreno quaternário; 2º que o Oceano envadindo as bacias do Sado e Tejo constituiria um grande golpho semeado de ilhas entre Grândola, Ponte do*

Sor e Thomar e cuja entrada seria guarnecida, do Sul com o Cabo de Sines, e do Norte com o Cabo raso a Oeste de Cascaes; 3º que a Costa e o littoral entre a foz do Tejo e as Pedras Negras, ao Norte de Nazareth, se conservariam proximamente como hoje se reconhecem em consequência das grandes arribas de rochas secundarias e eruptivas que separam ali o Atlântico da terra firme; mas que das Pedras Negras até à Costa d'Espinho o mar avançaria algumas desenas de kilometros para o interior ate achar costas altas e firmes nos largos affloramentos de rochas secundarias que vemos desde as visinhanças de Soure até às de Cantanhede e nos schistos que vão d'Angeja a Estarreja e Costa d'Espinho. Neste estado de cousas uma parte da península de Setúbal e a porção de solo entre o Cabo Mondego e a Villa de Maiorca seriam duas ilhas montanhosas situadas perto da Costa. O relevo do solo quaternário exerce portanto um importante papel nestas partes do paiz determinando-lhes as formas e condições geographicas.)

O relevo quaternario exerce pois nestas partes do paiz um importante papel.

(Devemos porem observar que as camadas quaternarias d'este grupo embora sejam frequentes em toda a parte do paiz e attinjam tão variadas alturas sobre o nivel medio do mar como acabamos de ver, é com tudo certo que exercem pouca importancia no relevo geral do solo portuguez considerado no seu todo.

É verdade que aquellas camadas quaternarias dominam no relevo d'uma ou d'outra localidade do interior das provincias do Alemtejo, da Beira e do Minho, mas não affectam as formas, a altura, e as disposições orographicas geraes das massas que constituem o solo das regiões interiores das mesmas provincias; a influencia das camadas d'este grupo limita-se ao seguinte: 1º a revestir um ou outro valle preexistente na extensão d'algumas dezenas de kilometros formando com as suas camadas as ribanceiras ou flancos respectivos como sucede aos valles dos rios e ribeiras de Mira, do Roxo, de Luçafeci, do Guadiana, d'Odivellas, e a muitas outras na provincia do Alemtejo; do Alva, do Ceira, do Meimôa na Beira; do valle do rio Minho na provincia d'este nome; 2º a formar algumas cordas de montes ou outeiros como succede entre Moura e Vidigueira nas visinhanças de Juromenha, entre o Cercal, Sines e S. Thiago do Cacem nas provincias ao Sul do Tejo; perto de Villa Velha, nas Sarzedas entre Villa do Fundão e a Capinha; entre Louzã e Goes na Beira; no Gandara de S. Romão do Neiva, nas visinhanças de Valença e de Monção na provincia do Minho; 3º a coroar e a revestir as encostas de montes formados de rochas mais antigas augmentando-lhe o relevo como por exemplo entre Abrantes e Mação; 4º a encher depressões formando dentro d'ellas um solo desigual e cortado como entre a Louzã e Arganil, entre a estrada de Gallizes e o rio Alva; ou tornando planos muitos centos e mesmo milhares de hectares de solo que o não eram sobre tudo nos plan'altos e no solo adjacente aos valles como acontece entre Odemira, S. Theotonio e a costa maritima; entre Elvas e Badajoz, ao sul da serra de Monfurado no Alemtejo; no plan'alto entre Castello Rodrigo e Almeida.

Não deve porem suppôr-se que as camadas d'este grupo embora não tenham importancia na orographia do solo montanhoso d'esta parte do paiz não exerçam todavia muita influencia na exposição das superficies, na hydrologia, na vegetação, nas condições agronomicas, emfim do solo onde semelhantes camadas se encontram, manifestando-se parte d'esta influencia, especialmente a das condições agronomicas mesmo quando as camadas estão reduzidas a uma capa apenas d'alguns decimetros d'espessura.

As localidades e regiões porem onde este deposito quaternario ostenta effectivamente importancia real e faz o primeiro papel no relevo orographico respectivo é em grande parte do solo da zona litoral do nosso paiz sobre tudo na maior parte do solo comprehendido pela bacia hydrographica do rio Sado e na parte central e occidental da porção da bacia do rio Tejo correspondente a Portugal.

Começando pela provincia do Algarve encontramos uma porção de tracto litoral pertencente ao nosso grupo quaternario formando por si só o relevo de uma grande parte do solo situado entre Olhão e Albufeira n'uma altura variavel de 10 a 40 metros sobre o nivel do mar. A sua superficie n'umas partes sensivelmente plana ou ligeiramente accidentada é coberta de verdejante cultura e arvoredo, n'outras, como de Quarteira para Albufeira e enrugada de cabeços apenas formando uma charneca de feio aspecto.

O relevo de todo o mais solo quaternario d'esta provincia é de somenos importancia.

Para o Norte do cabo de S. Vicente e desde S. Theotonio ao cabo de Sines o relevo e as formas do solo schistoso d'estas localidades são bastante modificadas pelas camadas quaternarias que lhe estão sobrepostas e que constituem o tracto litoral d'esta parte do paiz. N'umas partes como entre S. Theotonio, Odemira e a costa do mar correspondente, aquellas camadas tornam a superficie superior do mesmo relevo sensivelmente plana occultando as desigualdades do solo schistoso, n'outras, como entre Villa Nova de Milfontes a serra do Cercal a S. Thiago do Cacem e Sines domina geralmente o relevo formado

pelas camadas referidas, aliaz cortado de muitos accidentes e imprimindo no solo a feição especial dos depositos arenosos de moderna data.

A continuação d'este tracto para o Norte até ao Valle do Sado defronte de Setubal e d'Alcacer do Sal vai formar a parte principal do relevo do solo comprehendido entre aquelles pontos. Se não está bastante alto, variando a sua altura de 50 a 100 metros sobre o nivel do mar, é comtudo este relevo bastante cortado de montes especialmente nas visinhanças dos valles que do nascente se dirigem para as Lagoas de S. Thiago do Cacem de Melides e sobretudo na parte do solo que do extremo Norte da serra de Grandola se estende para Alcacer do Sal e para a Comporta sobre o Sado, onde as grandes quebradas de solo sobordinadas ao valle que vai à Comporta torna-o bastante accidentado.

No outro tracto occidental situado entre os valles do Tejo e Douro, e que se estende da Pederneira por Aveiro e Espinho domina tambem na grandesa do relevo o solo quaternario já parcial já totalmente.

Da Pederneira até às alturas da Marinha Grande descançam as camadas quaternarias sobre as das formações cretacea e jurassica que entram na constituição do relevo, indo estas com as suas testas formar as altas escarpas maritimas que vão da Nazareth às Pedras Negras. O solo quaternario em partes convertido em arêas quasi soltas adquirio todavia bastante possança entrando em muitas partes por mais de 40 metros na grandesa do relevo, e apresentando uma superficie desigual povoada de cabeços e collinas ao lado de grandes porções sensivelmete planas. Das Pedras Negras para o valle do Mondego e do outro lado d'este valle desde Quiaios até Espinho é onde as camadas quaternarias dominam totalmente na espessura ou na grandesa do relevo sobre o nivel do mar em quasi todo aquelle grande tracto occidental. As maiores alturas ao Sul do Mondego vão até 112 metros sobre o nivel do mar, as mais communs são porem de 50 a 80 metros. Destes pontos mais altos descahe o solo para a costa diminuindo successivamente o seu relevo até se esconder e confundir nas arêas do litoral. Para o Norte do cabo Mondego são aquellas alturas menores indo de 30 a 50 metros sobre o nivel do mar, e como precedente secção, o relevo diminui do nascente para a costa desapparecendo com as arêas.

A superficie do solo de todo este tracto é desigual em razão das muitas quebradas e cabeços que o accidentam e interrompem, e só mais proximo à costa é que parte d'essas desigualdades se desvanecem tornando se a superficie em disposição uma esplanada que vai occultar-se na faxa d'arêas soltas do litoral.

Apreciemos agora e a mui rapidos traços tambem, o relevo da parte do deposito quaternario contido nas bacias hydrographicas do Sado e Tejo.

A parte mais importante do solo quaternario correspondente à bacia hydrographica do Sado forma em extenso massiço ou tracto que corre por uns (103) 130 kilometros do Sul ao Norte desde as alturas de Collos ao Sul d'Alvalade até às Vendas Novas com uma largura variavel de 25 a 50 kilometros.

A situação d'este tracto é mais (occidental) oriental do que a do tracto do Tejo.)

Pela inspecção geral do solo, e pelo exame das cotas marcadas nas cartas Geographica e Chorographica a que já alludimos reconhecesse que os dois maiores tractos quaternários deste grupo pertencentes às bacias do Sado e do Tejo teem a sua maior elevação para E., onde, como dissemos chega a 200 (e 250) metros sobre o nível do mar tendo um descabimento geral para o Occidente, indo as suas camadas esconder-se abaixo daquelle nivel, na parte comprehendida entre a foz do Sado e o Cabo de Sines.

O valle dos rios Sado e Tejo e os de todas as linhas d'agua dos seus respectivos systemas hydrographicos nas partes correspondentes aos grandes tractos quaternarios, retalham o relevo destes tractos em multiplicadas direcções, formando numerosos valles, a maioria dos quaes de fundo proporcionalmente longo, limitado por flancos escarpados ou (????) crivados, exercem no relevo uma notavel influencia, e são principalmente causa de tornar este solo não só (????), a agricultura mas da maior importancia na economia publica.

Com os seus flancos, affastados entre si, limitando fundos proporcionalmente largos, são quasi sempre escarpados ou arribanceirados.

(É destes logares mais elevados que se manifesta no solo destes tractos um descabimento geral para o Occidente indo as suas camadas esconder-se abaixo daquelle nível, na parte comprehendida entre o foz do Sado e o Cabo de Sines. O relevo de todos estes tractos quaternários é retalhado por uma multiplicidade de valles pertencentes aos systemas hydrographicos dos rios Sado, Tejo e Mondego que dividem o solo em numerosos massiços. Estes valles, alem de excavados profundamente são em geral de fundo largo e limitados por flancos escarpados o que faz com que elles exerçam uma notável influencia não só nas formas do relevo mas ainda mais nas condições agrícolas das nossas regiões quaternárias.

Os massiços comprehendidos por estes valles terminam geralmente (*as mais das vezes superiormente*) por plan'altos e planuras que tendo um pendor geral para o Occidente, muitos delles partecipam tambem de uma inclinação mais ou menos suave para o corrego do valles principal ou para o do valle que lhe está mais proximo.

(*O tracto do Occidente da Beira começa no seu limite E com altitudes de 30 a 60 metros, diminuindo sucessivamente o seu relevo de Este para o Oeste até ir confundir-se com a praia. A forma da sua superficie é, em umas partes desigual em razão de muitos valleiros e abatimentos que cortam o solo e o interrompem; noutras ligeiramente mamillosa; noutras emfim e mais próximas da Costa é em esplanada inclinada para o Oeste. As areias soltas que cobrem a faxa littoral deste tracto modificam assaz a sua forma.*)

(De feito, ao Norte e ao Nordeste de Collos e de Panoias e no limite meridional do tracto mais visinho das origens do rio Sado, regulam as altitudes por cerca de 100 metros; d'ali para o Norte ou no sentido da corrente do mesmo rio, as cotas absolutas dos pontos mais altos situados entre as serras do Cercal e de S. Thiago e o valle principal crescem a 120, 130 e mais metros; e mais para jusante ainda entre o extremo Norte da serra de Grandola e o valle defronte d'Alcacer o relevo do solo attinge 140 metros d'altitude.

Na parte do solo quaternario que demora para o nascente do mesmo rio e correspondentemente às alturas d'Aljustrel e Ferreira vão as altitudes de 100 a 130 e a 200 metros, porem o relevo do solo diminue para os lados do N. e N.O. isto é nas alturas das povoações d'Odivellas, de Torrão, de Cabrella e de Vendas Novas mas pouco e muito desigualmente variando as altitudes de 120 a 150 metros. Das Vendas Novas para Aljeruz na base do morro de Palmella é que essa diminuição é mais rapida e regular indo de 150 ou até 20 metros.

O valle do Sado como todos os seus principaes affluentes é escavado na espessura d'este massiço e limitado em geral por flancos mui altos e de asperas ribanceiras em partes cortadas a prumo.

São os maiores accidentes d'este relevo. A superficie do solo apresenta grandes e extensos planos frequentemente interrompidos por numerosos valleiros, quedas rapidas do solo e mesmo por muitos cabeços e rugas.

O grande tracto de terreno quaternario da bacia hydrographica do Tejo, tres ou quatro vezes maior do que a do Sado, e disposto de nascente a poente penetra muito pelo interior do paiz desde o Oceano até às alturas d'entre o Crato e Portalegre n'uma extensão longitudinal de 150 kilometros.

Percorrendo o perimetro que representa os limites d'este grande tracto de terreno quaternario, e começando pelo Sul do valle do Tejo observaremos que d'este lado as maiores altitudes d'este mesmo tracto correspondem aquelles limites; e que estes sendo de 140 a 170 metros a contar das visinhanças das Vendas Novas até às alturas de Cabeção, crescem para 200, 240, 260 até 280 metros desde aquelle ponto até às alturas do Gavião proximos ao valle do Tejo.

Ao norte d'este valle o solo quaternario estende-se a muito menor distancia do que aquella que alcança do outro lado d'este mesmo valle, e o relevo não adquire as mesmas alturas sobre o mar, pois que se attinge a 200 metros nas visinhanças de Thomar diminue a grandesa do mesmo relevo d'esta localidade para o S.O. isto é no sentido em que correm as aguas do Tejo cujas cotas dos pontos mais altos são successivamente 150, 100, 90 e 70 metros.

Em geral o relevo do tracto do Tejo descahe das alturas situadas nas visinhanças dos limites do mesmo tracto já indicados para o valle principal; isto é apresenta pendores ou quedas de E. para O. e do quadrante de N.E. para o de S.O. que são as direcções principaes do valle do Tejo e quedas perpendicularmente a estas direcções ou para o eixo do valle.

A inclinação ou queda do relevo da parte do tracto que esta ao Sul do Tejo, não é porem repentina e demasiado sensivel; a superficie superior do solo conserva em quasi toda a extensão do tracto as altitudes de 150 a 80 metros, e é somente nas visinhanças da parte occidental e meridional do Tejo, isto é para o occidente da linha que une a villa d'Alpiarça com a cidade de Setubal, que a cota do relevo do mesmo tracto diminue rapidamente de 80 metros pouco mais ou menos até 5 e 20 metros que sera geralmente no flanco esquerdo do valle do Tejo entre o Seixal e valle d'Alpiarça. Para montante d'este ponto e a contar das alturas que coroam o flanco esquerdo do valle do Tejo d'ali para cima então o pendor do solo é quasi insensivel porque o relevo d'este conserva as altitudes de 190, 180, 170 e 160 metros desde grandes distancias do interior do tracto até às proximidades profundidades do mesmo flanco, como se observa visitando as charnecas que demoram para o nascente da Chamusca para o Sul e Sueste do Tramagal. Todo este tracto está retalhado por numerosos valles de differentes ordens correspondentes ao systema hydrographico do Tejo que o dividem em outros tantos massiços em geral limitados por vertentes arribanciadas. A parte superior de todos estes massiços termina na maioria d'elles por superficies planas umas sensivelmente horisontaes outras inclinando mais ou menos suavemente para o corrego do valle mais importante que lhe

está visinho muitos porem são interrompidos com cabeços e serras como por exemplo a serra d'Almeirim, os altos do Padrão e o terreno monticulado entre a Ponte de Sor e o Tejo, o serro do valle d'Agua.

A parte do tracto situada ao Norte do Tejo se tem uma queda geral do quadrante N.E. para o de S.O. participa tambem de um pequeno pendor para o corrego do valle principal; apreciavel apenas nos sitios em que o flanco direito do Tejo está muito abatido ou é baixo como entre a Barquinha e o Matto de Miranda.)

(**Composição e**) caracteres petrographicos (**das rochas deste grupo.**)

(**Descrever n'um capitulo especial e com individuação os caracteres petrographicos das rochas deste grupo segundo as suas variadissimas manifestações é tarefa improba e sobre maneira difficil; dar porem uma noção muito geral da composição e dos caracteres exteriores mais salientes dessas rochas é util e necessario como um preliminar à descripção succinta dos retalhos e tractos deste grupo que mais adiante temos de fazer. É o que vamos fazer nas seguintes linhas.**)

O gres quartzo-feldspathico, a argilla, o marne e o calcareo são as rochas constituintes deste vasto deposito, predominando porem nelle as rochas arenosas. (as primeiras sobre as mais rochas.)

Os elementos que entram na composição das camadas arenosas são o quartzo granular, eo feldspatho, quer em fragmentos crystallinos mais ou menos rolados pelo transporte, quer em grãos. O cimento é argilla ferruginosa dando a esta rocha as côres amararelladas, de laranja, e mais commumente a avermelhada em variados tons. Nalgumas partes a cor destes grés é também cinzento. A mica, se não é um elemento obrigado na composição destas rochas, é comtudo muito frequente em todas ellas. (A argilla ferruginosa amarella ou vermelha constitue o cimento destas rochas arenosas.)

A argilla entra no cimento das rochas arenosas e acompanha as camadas marnosas. Em partes forma camadas delgadas, irregulares pouco continuas de cor verdoenga ou avermelhada interstratificadas nas camadas arenosas. Como cimento mostra-se em proporções mui variaveis; em partes é quasi nullo, n'outras porem é abundantissimo ao ponto de se converter os grés em barras com grande proveito da agricultura. Com respeito à grossura dos elementos que entram na composição das camadas arenosas deste grupo é ella muito variavel.

Em geral as camadas dos grés são grosseiros e medianamente grosseiras, sendo tambem muito repetidas as camadas de grés finas micaceas argillosas. Estas passam as camadas grosseiras, e vice-versa; vendo-se estas transições também muito repetidas em uma mesma camada. O caracter muito grosseiro ou emminentemente grosseiro, é tambem frequente em muitas das localidades onde se manifestam as camadas deste grupo. Camadas há formadas de seixos quartzosos como ovos de perdiz variando a grandeza d'ahi para cima ate apresentarem o diametro de trez decimetros e maiores ainda, havendo sitios onde estas camadas pelo seu desenvolvimento chegam a 5, 20, e 50 metros de possança como se observam por exemplo; entre a ponte de Sor, Longomel, e o Tejo; da Barquinha para Thomar; entre Abrantes e o Sardoal.

Os seixos quartzosos desde o tamanho de amendoas até um decimetro de diametro mostram-se em quasi todas as camadas arenosas deste grupo já em leitos e massas lenticulares, já dispersos pelo meio da massa d'estas mesmas camadas.

Ainda que fastidioso pareça consignaremos aqui mais alguns factos relativamente à composição destas rochas grosseiras.

(*O cimento destas rochas é a argilla ferruginosa; é ella que dá às mesmas rochas as cores vermelha, amarella e cinzenta que as caracterisa.*

Em muitas destas camadas arenosas o cimento chega a predominar nellas ao ponto de se concentrarem em camadas de argilla grosseira. A argilla fina, a plástica é semelhantemente vulgar em toda a série de camadas deste grupo.)

Nos (Nas camadas dos) retalhos deste grupo que se veem no interior das provincias do Alemtejo da Beira de Traz-dos montes e do Minho, e no limite oriental do tracto do Sado para o lado das villas do Torrão e as Alcaçovas encontra-se nas camadas respectivas (onde aliás predomina o elemento quartzoso) fragmentos, de porphyro – vermelho, de rochas granitoides e schistosas, de quartzite, de diorite pertencentes ao solo subjacente e circumjacente. Algumas das camadas destes retalhos chegam a ser formadas quasi exclusivamente dos elementos ou detrictos provenientes do referido solo; havendo todavia retalhos onde não encontramos um único vestigio das rochas das localidades como por exemplo no que se vê ao poente de Bragança entre esta cidade e o povo de Gostei. O facto porem da intervenção bem pronunciada das rochas da localidade na composição das camadas de que se trata, é, segundo o nosso parecer, inteiramente local. O que a observação não tem mostrado nas partes mais desenvolvidas e espessas dos grandes tractos deste grupo é a auzencia nas suas camadas arenosas, de fragmentos de calcario siluriano e secundario, de grés triassico e neocomiense, de rochas granitoides, e volca-

nicas, que tanto abundam no relevo actual do solo portuguez; emquanto que não faltam nos referidos tractos, os crystaes de feldspatho os calhaus mais ou menos angulosos de quartzites, e as peças de quartzite trabalhadas pela mão do homem, todos com os seus cantos e arestas, mais ou menos gastas é verdade, mas bem claras ainda, mostrando terem sido muito pouco usadas no acto do transporte.

(*Algumas destas camadas chegam mesmo a serem formadas quasi exclusivamente dos elementos provenientes das localidades como sucede a muitos daquelles que estão encravados no solo granítico e que se vêem por exemplo entre a Ponte de Sor e o Crato, entre a Idanha a Nova e o Ladoeiro ao nascente de Castello Branco. Mas estes factos longe de se manifestarem por toda a parte onde há camadas deste grupo ao contrario são locaes. Nas rochas arenosas dos grandes tractos quaternários que ficam mencionados não temos encontrado vestígios, ao menos bem patentes, de uma procedencia por nós bem conhecida no relevo do nosso paiz.*

O quartzo, a argilla, e o feldspatho são os elementos que constituem as vastas extensões daquelles tractos como fica dito; elementos que podiam é verdade resultar da desintegração de granitos do Occidente da peninsula, sendo para isto necessario atribuir a duraçao deste deposito a uma incalculavel myriades de seculos; mas são a prodigiosa quantiade de seixos e de calhaus quartzosos rolados que entram na constituição dos mesmos tractos e cuja forma accusam um longo transporte; isto é em nosso ver não parece proveniente dos quartzites do terreno siluriano do nosso paiz. Alem de que o elemento feldspathico tão facil em perder a sua forma nos mais pequenos transportes conserva com frequencia claros vestigios da sua crystallinidade; e as peças de silex e de quartzite que se encontram no seio destas camadas arenosas parece, pela conservação das suas arestas, não terem sido expostos ao transporte. Ora se as arestas destas peças e os vestigios da forma crystallina do feldspatho se conservaram e este facto se attribue ao pequeno transporte destes elementos, então por que motivo nas camadas dos grandes tractos, se não veem fragmentos de calcareo siluriano, de grauwacke, e do schisto duro, de calcareo grosseiro ou de calcareo de (????), de cujas rochas tanto abunda o nosso paiz, do mesmo modo porque nas camadas quaternarias dos grupos medio e superior se mostram exemplares de rochas desta natureza e precedentes daquellas formações?

Estas considerações levam-nos a crer que os elementos constituintes daquelles tractos procederam de regiões estranhas ao solo actual do paiz, e que cauzas mui differentes das do transporte ordinario intervieram na accumulação das rochas que constituem as camadas dos referidos tractos.)

Estes factos parece dizer-nos que as rochas constituintes do relevo actual do nosso solo pouco intervieram directamente na formação do immenso deposito arenoso dos grandes tractos das bacias do Sado, do Tejo e da zona littoral desde o Cabo da Roca ate ao Valle do Douro.

A stratificação das camadas deste grupo é clara, mas para a pouca regularidade no parallelismo dos seus respectivos planos a solução de continuidade de muitos destes mesmos planos, ou a circunstancia de se confundirem os de umas camadas com os de outras, são factos tão frequentes na structura destas rochas, que constituem em caracter destinctivo desta mesma structura.

Um accidente mui digno de notar-se nos caracteres lithologicos destas rochas arenosas é a transformação de algumas destas camadas em quartzites grosseiros em determinados logares. Um dos sitios onde deparamos com estas singulares rochas foi no alto da Serra do Bussaco pelos annos de 1848 a 1849 (proximo à Cruz Alta cuja altitude é de 550 metros proximamente.). Estas camadas revestem parte da coroa da serra na sua parte mais alta e bem assim as encostas da mesma serra. (*É um grés grosseiro mui duro composto de graos de quartzo vitreo com cimento argilo ferrugino tão duro e coherente que na fractura estala conjuntamente com os graos quartzosos sem que estes se destaquem do mesmo cimento. Em partes passa uma especie de conglomerado avermelhado.*) No prolongamento SE desta serra entre as villas d'Arganil e da Lousã mostram-se também estas camadas revestindo as corôas das collinas em uma situação sensivelmente horizontal e assentando transgressivamente sobre as testas das camadas de quartzites finas e compactas de terreno siluriano que em fortes angulos surgem do interior do relevo para a superficie do solo. Estas quartzites, quaternarias passam por todos os graus ou grés medianamente duros os quaes, nas partes onde não são grosseiras empregam-se como cantaria em todas as construções urbanas daquellas localidades, chegando mesmo a receber lavôres architectonicos. A transição destas rochas para as camadas quaternarias é hoje evidente, e por isso não hesito em colocar no nosso Grupo inferior, embora em outro tempo as considerase subcretaceas[7].

[7] Proccedings of the Geological Society, Ribeiro and Sharpe, Bussaco, 1853.

(*Não somente os caracteres singulares destas camadas de gres endurecidos e outros analogos de gres mais adiante daremos conta que despertam a lembrança de referir algumas porções do vasto deposito do nosso grupo inferior a formações mais antigas; são também as camadas arenosas não modificadas deste mesmo grupo que pelos seos caracteres geraes nos haviam a conservalas n'um periodo mais antigo, como o haviam feito durante alguns annos, se outros caracteres e circumstancias de ordem superior não nos determinassem a (????) o seu logar geognostico na base do terreno quaternario. Nos sitios onde as camadas arenosas deste grupo assentam sobre as nossas formações do terreno cretaceo medio e inferior, e concorrem com as assentadas de gres destas duas formações (como por exemplo em Porches, nas visinhanças de Faro no Algarve, nas visinhanças de Torres Vedras, de Coimbra, da Mealhada se é impossível em um grande numero de pontos do nosso solo, extremar umas das outras, n'outras é ao menos uma tarefa de difficilima execusão pratica: tão grande é a semelhança dos caracteres petrographicos e de aspecto das referidas camadas arenosas dos dois terrenos em questão. Tenho visto engenheiros de Minas referir as camadas arenosas grosseiras do terreno cretaceo do Sargento mor entre Coimbra e a Mealhada ao período diluvial em consequência da irregular structura das mesmas camadas.*)

(Foi por certo esta notável semelhança de caracteres entre as rochas arenosas do nosso Grupo inferior e as do terreno cretaceo de Portugal uma das razões que junta a outras levaram D. Sharpe a encorporar na sua formação sub-cretacea todas as camadas pertencentes a este grupo e que se vêem desde o valle do Tejo ate Aveiro[8] e cuja classificação adoptamos e seguimos ate há uns dez a doze annos. O calcareo só apparece de um modo importante nas camadas deste grupo, na região meridional do nosso paiz comprehendendo a bacia do Tejo.

No Algarve junto a Faro encontra-se esta rocha em cumiadas encerrando alguns exemplares (????) dos géneros *Helix* e *Limnæas.*

Na parte inferior da bacia do Guadiana, abunda o calcareo em todos os stractos e retalhos de rochas pertencentes ao nosso grupo inferior. Nas visinhanças de Beja, Moura, Cuba Vidigueira, ao Sul de Mourão apresentasse esta rocha formando em muitos logares camadas extensas e possantes como por exemplo no tracto de Moura.)

O calcareo só apparece de um modo importante nas camadas deste grupo, na região mais meridional do nosso paiz, comprehendendo a bacia do Tejo.

Na parte inferior da bacia do Guadiana abunda o calcareo, especialmente nas visinhanças a sul de Mourão, formando camadas extensas e possantes como no tracto de Moura onde podem ser examinadas com preceito.

Na bacia do Sado e na sua parte mais meridional e sudeste manifestase tambem o calcareo com nas proximidades da aldêa de Garvão, Ervidel, nas visinhanças das villas de Ferreira, do Torrão formando camadas de calcareo propriamente dito, e camadas de (?????) em associação com camadas arenosas, e occupando em alguns logares muitas dezenas de kilometros quadrados.

Correspondentemente aos limites meridional e sudeste da bacia do Tejo mostrase igualmente o elemento calcareo bastantemente desenvolvido como se vê nas vizinhanças das Villas d'Avis, do Cano, de Fronteira, no solo adjacente ao caminho de ferro entre Ponte de Sor e o Crato.

Estas camadas de calcareo daqui são de (????) acompanhadas de camadas arenosas grosseiras em frente das quaes o calcareo faz parte do cimento. N'uns logares chegam a predominar as camadas arenosas grosseiras com cimento de calcareo como em Avis, noutros é o calcareo que faz o primeiro papel como nas camadas do Cano observandose repetidas transições e mudanças nos caracteres petrographicos dos calcareos para as (????).

Alem de alguns mui raros exemplares de *Helix* e de *Limnœas,* de espécies indeterminaveis que se encontram nestes calcareos, nenhum outro caracter fóssil temos encontrado que nos podesse auxiliar na determinação geognóstica destas camadas. É pela comparação dos seus caracteres petrographicos; pela sua visinhança e quasi contiguidade com as camadas dos grandes tractos do Sado e do Tejo dos quaes não é possivel separal-os porque não são cobertos por nenhum outro deposito e data differente; pela identidade emfim de condições em que se mostram estes retalhos e os grandes tractos das bacias do Sado e do Tejo que nos julgamos authorisados a referir estes retalhos com calcareo, ao nosso grupo inferior.

O facto das camadas deste grupo estarem subordinadas as bacias terceareas do Tejo e Sado cobrindo por toda a parte as camadas marinas deste ultimo periodo, se por um lado nos authorisa a suppor que são mais modernas do que as camadas

[8] On the secondary district of Portugal wich lies on the North of the Tagus by D. Sharpe. [from the Quaterly Journal of the Geological S. of London for May 1850 vol. VI]

tercearas marinas das mesmas localidades, pelo outro a presença de restos de crustaceos fosseis de moldes de conchas marinas em algumas camadas mais antigas do grupo e a regular transição das camadas tercearas marinas para as deste grupo diz nos que o deposito destas ultimas camadas tem logar ainda sob a influencia já (????) é verdade regimen hydrographico das mesmas bacias tercearas.

(*Os caracteres petrographicos das camadas de calcareo desta parte da bacia do Tejo não differem em cousa alguma dos das camadas semelhantes do resto do Alemtejo. Veem-se aqui as camadas de calcareo passam por todas as transições, desde o calcareo compacto e fino, até às argillas marnosas, e aos grés conglomerados de pasta marnosa.*)

(Na bacia do Sado e a começar na sua parte mais meridional e sudoeste manifesta-se também o calcareo.)

(*Em geral, se n'umas partes da provincia do Alemtejo é frequente verem-se estes calcareos conservarem n'uma certa extensão bastante constancia nos seus caracteres petrographicos como acontece dentro dos retalhos de Moura e do Cano, n'outras é muito mais frequente encontrarem-se estas rochas trocarem esses caracteres por outros, passando a marnes, convertendo-se em grés e em conglomerados como se observa de um modo evidente nas visinhanças de Aviz, de Ervidel e em um sem numero de localidades desta provincia. Sendo para notar que todas estas transicções e mudanças imprimem aos caracteres petrographicos destas camadas calcareas e arenosas um cunho de variabilidade que se não vê nas camadas das formações mais antigas do nosso paiz e o qual muito influe na riqueza do solo vegetal, podendo tirar-se dessa variabilidade de caracteres um excellente partido no preparo das terras que se pertenderem agricultar.*

Quando o calcareo deste grupo assenta immediatamente sobre os schistos fisseis e muito rotos é frequente vêl-o insinuado por todas as (pequenas) fendas d'aquella rocha até um, trez, e mais metros da superficie do solo inglobarem fragmentos e massas dos mesmos schistos e formarem assim uma rocha dura com o aspecto de um conglomerado de schisto com pasta calcarea. É o que se vê por exemplo em Garvão no Baixo Alemtejo e nas Vendas Novas.

Não obstante a frequente variabilidade dos caracteres petrographicos das camadas de calcareo deste grupo, releva dizer que o Geologo desprevenido que visitar pela primeira vez a nossa provincia do Alemtejo e, depois de examinar as camadas de calcareo siluriano, em Estremoz ou no Alandroal, se dirigir em acto seguido a observar as camadas calcareas do Cano ficará surprehendido à primeira vista com a semelhança do aspecto externo que mostram entre si as camadas devido a esta surpreza tanto à regular stratificação do calcareo quaternario do Cano e às fracas inclinações que affectam as camadas de calcareo siluriano em muitos pontos da provincia onde elles se mostram com a semelhança de cor da superficie exterior de umas e outras camadas determinada pelas aguas ferruginosas que outr'ora as cobriram.

As duvidas porem desappareceram immediatamente apenas se atacam estas camadas com o martello e se comparam entre si os caracteres lithologicos destes calcareos, se se examinam ao mesmo tempo o modo de ser das suas respectivas camadas.

Vejamos agora o que respeita aos calcareos quaternarios ao Norte do Tejo mas dentro da bacia deste mesmo rio.

No tracto que se vê entre o Rosmaninhal e a cidade de Castello Branco e no retalho das Sarzedas, mostra-se o calcareo já só, já no estado de marnes mais ou menos argillosos formando camadas distinctas já servindo de pasta às rochas arenosas sendo no estado de marnes e de calcareo grosseiro que elle tambem se offerece em algumas partes do grande retalho ao nascente de Castello Branco. Todas estas transições e caracteres são precisamente as mesmas que notamos nas camadas calcareas da provincia do Alemtejo.

Ao Norte d'Abrantes e aos lados da estrada que conduz desta villa para o Sardoal manifestasse tambem o calcareo quaternario associado aos grés e aos marnes assentando sobre schistos crystallinos e formando leitos de espessura desigual e com uma structura confusa. É curioso ver na trincheira desta estrada o calcareo quaternario branco muito duro occupando as fendas do schisto crystallino simulando veeiras de feldspatho. É um phenomeno curioso posto que alguma cousa frequente.

Onde porem as camadas de calcareo, e de marnes deste grupo se desenvolvem em larga extensão superficial formando um vasto tracto é entre o Tejo e a grande parede de deslocação de que mais acima fallamos.

É tambem aqui onde melhor se podem estudar os caracteres lithologicos destas rochas e os quaes vamos indicar em breves palavras.

O calcareo deste tracto é argillo silicioso e finamente granular passando a compacto, chegando accidentalmente a parecer litographico. A structura oolitica é frequente ainda que não se veja tão bem definida ou tão pronunciada como nos calcareos ooliticos da serie jurassica. A structura brechiforme tambem é vulgar vendo-se os fragmentos angulosos de calcareo anegrado empastados em calcareo compacto ou fino de côres claras.

A structura concrecionada caracterisa estes calcareos denunciando a sua formação em agua doce, e em certas condições. A cor destes calcareos é branca acinzentada e amarellada, sendo tambem frequente a cor cinzenta. A argilla e o quartzo que entram de mistura na composição de muitas das camadas calcareas deste tracto modificam-lhe os seus caracteres petrographicos em maior ou menor grau segundo a proporção d'aquelles elementos como se vê em muitos pontos do solo atravessado pelos caminhos de Santarem a Pernes e a Rio Maior, Torres Novas para Thomar, onde estas camadas passaram por todas as transições do calcareo até às argillas marnosas e aos grés grosseiros de cimento calcareo.

A structura cavernosa, a scoriforme e a do calcareo de cascata observam-se tambem nestes calcareos do mesmo modo porque a encontramos nos calcareos secundarios como se poderá verificar em Paialvo entre Thomar e Torres Novas. Emfim os caracteres destes calcareos são taes que delles se fabrica excellente cal, se fazem todas as obras de cantaria reclamadas pelas construções: só a esculptura é que não pode ainda, que nós o saibamos usar desta pedra nos seos diversos mysteres.

O calcareo deste grande tracto mostra-se em diversas assentadas posto que não estejam bem definidas pela sua structura e caracteres petrographicos das suas rochas: há porem duas assentadas distinctas pela sua extensão e situação geognostica na serie e que vamos indicar. A primeira e a mais inferior tem por base algumas camadas arenosas do mesmo grupo; começa proximo à ponte do Carregado a 35 kilometros a N.N.E. de Lisboa e daqui dirige-se a Rio Maior, Torres Novas, e Thomar: a segunda a mais superior da serie ve-se em Aveiras e Cartaxo em Santarem e Valle de Figueira, Almoster, Pernes, Torres Novas e Thomar.

Em muitas partes deste tracto não podem distinguir-se estas duas assentadas calcareas das assentadas entermedias, em razão da abundancia e predominio do elemento calcareo em quasi toda a altura da serie, como por exemplo em Thomar, em Pernes, em Torres Novas.

Não obstante o facto do predominio de calcareo em alguns logares, reconhece-se comtudo que este tracto é formado de assentadas alternantes de camadas arenosas e de camadas calcareas: e embora a apparente regularidade de caracteres que apresentam estas rochas n'um ou n'outro logar, a observação diznos que esses caracteres mudam frequentemente em consequencia da evasão mais ou menos rapida do elemento arenoso nas assentadas calcareas e vice-versa.

É pelas razões que ficam expedidas que se torna, senão impossivel, ao menos extremamente difficil com os meios de que actualmente dispômos, de dizer com sufficiente approximação qual seja a grandeza superficial deste tracto occupada pelo calcario em questão, quer-nos porem parecer que essa superficie não será inferior a mil kilometros quadrados.

O elemento calcareo deste grande tracto perde gradualmente d'importancia à medida que nos avisinhamos do valle do Tejo cedendo o seu logar ao quartzo, e ao feldspatho de modo que em attravessando até ao valle já não se veem senão camadas arenosas em todo o flanco esquerdo respectivo e no solo que lhe está adjacente.

Neste tracto há tambem logares como no Alemtejo, onde os calcareos deste grupo se apresentam com tal feição e apparencia que faz parecer estas rochas muito mais velhas do que são.

A regularidade de stratificação de muitas d'estas camadas de calcareo n'uma certa extensão, a contextura e os caracteres minerais desta rocha e que acima ficam expressas; os accidentes destas mesmas camadas representadas em angulos de 20 a 80º abaixo do plano horisontal; como se observa proximo à ponte do Carregado, em Alenquer, em Alcanede; são outros tantos factos que desafiam toda a casta de duvida e que à primeira vista levam o geologo a collocar estes calcareos por entre as formações secundarias. É o que fez Daniel Sharpe em 1849[9].

Diremos de passage que o tracto deste grupo ao Norte do Tejo, de que nos acabamos de occupar é um dos mais productivos e dos mais ricos de todo o Portugal, devida tão feliz circunstancia à presença no solo vegetal da mistura do calcareo em favoraveis proporções com a argilla, as areias quartzosas e feldspathicas provenientes das camadas grosseiras interstratificadas na serie.

Em toda a provincia da Beira não nos lembra ter-mos encontrado o calcareo nas rochas deste grupo à excepção dos logares já mencionados nas visinhanças de Castello Branco e das Sarzedas; porem na provincia de Traz-dos-Montes lá deparamos com elle associado às outras rochas deste grupo nas visinhanças de Villa Pouca d'Aguiar, da Cidade de Bragança e de Rebordãos.

O facto que não podemos deixar passar desapercebido é a relação quasi de contiguidade em que estas camadas de calcareos quaternarios estão com as formações de calcareo silurianos das províncias do Alemtejo e de Traz-dos Montes, e do terreno jurassico ao Norte do Tejo.

---

[9] On the secondary district of Portugal. From (deixo logar para a nota)

Pode dizer-se de um modo geral, pelo menos para as bacias do Guadiana, do Sado, do Tejo e do Douro, que o calcareo das camadas quaternarias tem a mesma distribuição geographica que a natureza assignara às regiões calcareas dos periodos secundarios e siluriano. Esta distribuição está em harmonia perfeita com as considerações que passamos a expressar acerca da proveniencia destes calcareos.

As grandes nascentes d'agua potavel d'Alvito, do Alandroal, d'Estremoz que surgem em grossos volumes dos calcareos silurianos; e as bellas nascentes do Almonda, do Alviella, de Rio Maior, que sahem das montanhas do calcareo jurassico emmergindo na raiz da escarpa da grande parede de deslocação a que já mais por uma vez nos referimos, são a nosso ver, umas e outras as representantes do grande dissolvente que na epocha quaternaria deu origem a estes admiráveis tractos de calcareo quaternário das bacias do Guadiana, do Sado e do Tejo formadas a custa das camadas calcareas dos periodos secundario e siluriano.

Para prova da plausibilidade do nosso modo de ver, sobre a origem destes calcareos quaternarios ahi temos os calcareos lacustres da Redinha, de Condeixa e de Sernache, cujo deposito em via de formação à custa de sedimentos deixados pelas volumosas nascentes que vem da serra do calcareo jurassico que lhe está proxima, encerra camadas accidentadas pelos ultimos movimentos do solo e com caracteres identicos aos das camadas recentes do mesmo deposito. Alem destes, temos outros exemplos mais, como o calcareo lacustre de Rio Maior, de Pernes, de Torres Novas os quaes embora de data mais recente nem por isso provam menos a intervenção das aguas sahidas das serras jurassicas de Rio Maior carregadas de bicarbonato calcareo sobre a formação dos calcareos dos referidos tractos.)

(O quartzo feldspatho, a argilla e o carbonato calcareo são os elementos minerais que entram principalmente na composição das rochas deste grupo; os trez primeiros constituem a secção de rochas arenosas; a argilla e o calcareo, accidentalmente misturadas com os dois primeiros, formam a secção das rochas calcareas destes mesmo deposito.

A mica de ordinario argentina e amarellada sem que seja um elemento principal da composição destas rochas está todavia muito derramada por ellas especialmente nas camadas de grés menos grosseiras.

Indicaremos os caracteres mais geraes das rochas de cada uma destas secções.

<u>Rochas arenosas</u> – As rochas arenosas são mais abundantes e mais extensamente desenvolvidas por todo o deposito de que as rochas calcareas; poucos são os pontos do paiz onde se mostra o terreno quaternario que este não seja formado de rochas arenosas ou que n'elle não predominem. A structura mais commum das camadas de grés deste grupo é a medianamente grosseira, na qual se reconhece a olho desarmado os elementos componentes da rocha, o quartzo, o feldspatho e a argilla que serve de pasta aos dois primeiros. A presença na massa deste grés quer de innumeros seixos quartzosos dispersos na mesma massa, quer de ninhos, barras, e porções de stractos formados de seixos e calhaus, perturbão frequentemente aquella structura.

Estas rochas arenosas tornam-se grosseiras em razão do maior e mais variavel diametro dos seus graos quartzosos, convertendo-se mesmo em rochas emminentemente grosseiras e constituindo camadas compostas de calhaus e seixos grossos empastados por um grés mais ou menos grosseiro, mais ou menos incoherente. Localidades há e muitas, onde estas rochas se mostram abundantemente como são v.g. entre Albufeira e Quarteira; no solo que separa as ribeiras de Almansor e dos Magos no Concelho de Benavente; na serra d'Almeirim; entre a Ameixoeira e a Abrigada; entre a Barquinha, Thomar; Abrantes e Mação; entre Goes, Arganil e a Vendinha de Poiares; nos flancos do valle do rio Minho.

Em algumas localidades onde as camadas deste grupo estão mais desenvolvidas encontra-se n'ellas, em vez de calhaus arredondados e de seixos, fragmentos angulosos, de rochas quartzosas graniticas e schistosas, de diorite e de porphyro; reconhecendo-se que uns procedem evidentemente do solo subjacente às mesmas camadas ou do que está visinho a ellas, outras sem serem das proprias localidades pertencem comtudo a rochas da região, outras emfim são de proveniencia desconhecida. Mais adiante teremos occasião de citar as principaes localidades onde estes factos se dão.

Os grés finos tambem fazem um importante papel no conjuncto das camadas arenosas deste grupo. São de ordinario micaceos e mais argillosos do que os grés grosseiros, passando com frequencia a um grés mui fino e muito argilloso a que commumente chamam barros.

A argilla é um dos elementos componentes das rochas arenosas deste grupo, já entrando como cimento em todas as camadas de grés, já formando camadas, e massas lenticulares interstractificadas nas referidas cama-

das de grés. Nesta ultima condição, isto é stractos perdidos no meio da massa dos grés é de ordinario fina e mesmo plastica quando se mostra porem em camadas é arenosa e micacea tornando-se grosseira e passa aos barros e grés finos.

Em geral todas as rochas arenosas que ficam indicadas teem a argilla por cimento, mas qualquer que seja a proporção deste, nunca aquellas rochas adquirem grande coherencia nos seus elementos nem grande dureza. É só por excepção que semelhantes rochas pertencentes ao grande retalho que corre da serra de Bussaco a Arganil e à Louzã offerecem mui notavel dureza ao ponto de serem empregadas nos usos architetonicos, no fabrico de mós.

A côr dominante de todas estas rochas e que dá aos depositos arenosos quaternarios do paiz uma feição caracteristica é a avermelhada. As cores avermelhada e cinzenta são tambem muito frequentes, mas menos gerais do que a primeira.

A stratificação encontra-se bem definida em todas as camadas de grés deste grupo: porem o verdadeiro parallelismo dos planos de stratificação de uma ou mais camadas e a continuidade desses mesmos planos, só se dão entre mui curtos limites. A continua modificação daquelle parallelismo e bem assim a falta desta continuidade na extensão de muitos centos de metros, é tambem uma das feições mais caracteristicas das rochas arenosas deste deposito.)

(Rochas calcareas – Estas rochas, se figuram no grupo inferior do terreno quaternario em proporção muito menor do que as arenosas, não deixam comtudo de estar muito derramadas por elle. Há mesmo grandes extensões de solo onde predominam no relevo do solo os calcareos, os marnes e os tufos calcareos como acontece nos Concelhos de Moura e de Ferreira, no Cano, e mais ainda na porção de tracto quaternario que corre d'Alenquer a Thomar ao N. do Tejo.

A silica e a argilla entram na composição destas rochas calcareas, posto que em variadissimas proporções e em circunstancias muito differentes; donde resultam os calcareos duros e siliciosos, os calcareos grosseiros, os calcareos argillosos, os marnes.

Com referencia à composição e mais ainda à structura destas rochas calcareas encontram-se no nosso deposito as seguintes variedades.

1ª Calcareo compacto;
2ª Calcareo subcrystallino;
3ª Calcareo lithoide;
4ª Calcareo finamente granular;
5ª Calcareo oolithico;
6ª Calcareo concrecionado;
7ª Calcareo tufaceo;
8ª Marnes;
9ª Calcareo e marnes grosseiros.

A primeira variedade é um calcareo quasi sempre argilloso mui duro e mais ou menos silicioso, em geral de fractura conchoidal. Côr amarellada clara, cinzento mui claro e em partes rosado. Os grãos quartzosos são muitas vezes visiveis na massa compacta.

Estes calcareos mostram-se em geral bem stratificados formando camadas com quatro a dez e mais decimetros de grosso com os seus planos de leito e de sobre leito parallelos por grandes extensões. Assim se apresentam parte das camadas quaternarias de Moura, da Villa de Cano, d'Almoster.

A segunda variedade é tambem um calcareo muito duro com geodes de cristaes do mesmo calcareo e de fractura desigual. Muitos destes calcareos são alvos e cor de leite; porem as cores mais geraes são, a cinzenta clara, cinzento amarellado e cinzento rosado.

Estes calcareos são muito frequentes nas localidades onde estão em contacto immediato com as formações schistosas d'antiga data, como por exemplo em Garvão, em Vendas Novas; formando com os fragmentos destacados do mesmo solo schistoso um conglomerado calcareo de caracteres especiaes. A stratificação deste calcareo em algumas localidades é mal definida.

O calcareo lithoide sempre argilloso é a variedade mais abundante em toda a parte onde as rochas calcareas deste grupo se appresentam mais desenvolvidas. Em muitos pontos é brechiforme, menos duro do que as variedades precedentes em geral de cores cinzenta variando do mais anegrado ao cinzento claro.

O calcareo finamente granular em geral argilloso, e mais ou menos silicioso apresenta-se n'umas partes associado ao calcareo compacto, participando da sua dureza e cores como se observa no das visinhanças das villas de Moura e do Cano, n'outras acompanha as camadas de calcareo de apparencia oolitica passando a esta rocha com muita frequencia como tambem se observa nos calcareos do Cartaxo, d'Almoster, de Pernes.

O calcareo de apparencia oolitica do nosso terreno quaternario não nos parece que tenha uma structura absolutamente identica à dos calcareos ooliticos do terreno jurassico[10]: é porem notavel esta structura pela extensão em que ella se manifesta nas camadas de calcareo deste grupo que está ao N. do valle do Tejo. Em uma mesma localidade encontram-se camadas repetidas exclusivamente de structura oolitica. Esta structura chega a desvanecer-se por graus insensiveis passando à structura do calcareo lithoide ou à do calcareo finamente granular. Estes teem alguma silica e argilla e são em regra duros e de cores cinzentas mais ou menos claras.)

(*<u>Possança do grupo inferior</u> – A possança das camadas deste grupo é muito variavel nas differentes partes do paiz. As formas do relevo do solo que recebem este deposito; os muitos movimentos e dislocações a que tem estado sujeitas as camadas quaternarias deste grupo; e as poderosas denudações que estas mesmas camadas tem soffrido, são as principaes causas que contribuiram para aquella variabilidade de possança. Por outra parte observa-se que a maior ou menor espessura desta parte do deposito quaternario nas differentes regiões do paiz onde as suas camadas se mostram, está em relação com a importancia que estas mesmas camadas exercem no relevo.*

Portanto não admira, depois do que fica referido, que seja na Bacia do Tejo onde este grupo offereça maior possança. Não ousaremos todavia assegurar agora qual seja esta possança n'um ou n'outro ponto da indicada bacia, cremos porem que não nos affastaremos muito da verdade em attribuindo 400 metros à parte mais espessa do deposito como por exemplo entre a serra de Montejunto e o Cartaxo, ou entre Alcanede e o valle do Tejo proximo a Santarem.

<u>Restos organicos</u>. Alem de moldes de Planorbis de Limneas e de Helix que abundam em muitas camadas de calcareo das visinhanças das villas de Cartaxo, de Santarem, de Torres Novas, e d'outras localidades temos encontrado apenas um fragmento de osso longo, e uma porção de homoplata (?) mui quebrada envolvida no grés grosseiro marnoso, cujas peças pelas suas dimensões parece terem pertencido a animaes de grande porte. Em tão vasto deposito como é este do grupo inferior, e tão desenvolvido como se acha nas duas bacias do Tejo e do Sado não temos deparado até hoje com peças bem definidas pertencentes, já a esses gigantescos animaes que viveram no fim do periodo terceario e cujas especies se mostraram ainda na epocha immediata, já as outras especies analogas caracteristicas do terreno quaternario e que tem sido encontradas nos depositos desta epocha e das outras regiões da Europa.

É porem curioso o achado por nós feito nas camadas de grés grosseiro vermelho pertencentes a uns pequenos retalhos arenosos que cobrem as camadas tercearеas marinas em Arroios, Tilheiras, Paço do Lumiar e na Charneca localidades que como se sabe estão ao Norte e mui perto de Lisboa.

As camadas destes retalhos em nada differem das camadas da escarpa do Alfeite que estão do outro lado do Tejo, já por nós descriptas em outro logar[11] tanto no que respeita aos seus caracteres lithologicos e facias, como porque umas e outras cobrem semelhantemente as camadas tercearеas marinas.

Entre as camadas deste grupo de grés grosseiro descobrem-se massas stratoides e lenticulares de argilla verdoenga passando em parte a grés micaceos. Estas massas tanto pelos seus caracteres lithologicos especiaes e aspecto como pelo seu logar na serie, não nos deixam a menor duvida de que correspondem às camadas d'argilla verdoenga com muitos restos indeterminaveis de vegetaes fosseis que se veem na base da escarpa do Alfeite tambem interstratificados nas camadas de grés e cuja facias é absolutamente identica aos dos grés daquellas localidades ao Norte do Tejo.

---

[10] **Nada encontramos nos nossos apontamentos e cadernos que nos esclareça sobre este ponto; esta omissão é devida a bem justificada esperança que tinhamos de que ao descrevermos os caracteres geraes destas rochas o podessemos fazer à vista dos exemplares por nós colligidos; esperança que se mallogrou em virtude da disposição do Decreto de 23 de Dezembro de 1868.**

[11] Vid. Descrip. do Ter. quat. das Bacias do Tejo e Sado. pag.

Foi nestas massas lenticulares d'argilla que encontramos restos de crustaceos fosseis, moldes de Cerithium (duas especies) e de Natica; moldes de pequenos bivalves de diversos generos por entre os quaes figuram Arca, Cardium, Lucina assim como moldes abundantes de Tellina tumida.

Associados com estes restos marinos e nas mesmas camadas, mostram-se abundantes restos vegetaes especialmente folhas do genero Quercus (mais d'uma especie) que muito se assemelham às do nosso sobro e azinheiro, e do genero salix (mais de uma especie).

Mais adiante diremos a significação que teem em nosso entender estes despojos marinos e terrestres em associação nas camadas mais inferiores do nosso grupo.

Productos de Industria humana. Temos encontrado muitos silex lascados e inumeros fragmentos e peças de quartzite em toda a altura da serie de camadas deste grupo nas quaes é evidente o trabalho humano ainda que muito tosco e rude, na maior parte delles. Estas peças teem sido por nos colligidas nas camadas de (Odesseixe) *Odiaxere no Algarve, na Charneca d'Aguas de Moura e na peninsula de Setubal; sendo porem na bacia do Tejo onde em um sem numero de localidades temos feito abundante colheita.*

É realmente admiravel extrahir um silex ou um quartzite do seio d'uma camada que tem por cima, assentadas de outras camadas com 50, 100 e 200 metros de espessura em cujas peças se reconhece que antes de ali se sepultarem já tinham passado pela mão do homem! Citaremos para exemplo: 1º um silex trabalhado extrahido por nós de uma camada de grés com pasta calcarea das visinhanças d'Alenquer e ao Norte desta villa, cuja camada vai metter por (baixo) *da assentada de camadas de calcareo mais antiga do grupo. 2º uma faca de silex por nós tambem extrahida de uma camada de grés vermelho que afflora ao Sul e proximo da ponte d'Otta e pertencente à primeira assentada arenosa que cobre aquellas camadas de calcareos; 3º diversas peças de silex trabalhadas e colligidas tanto por nós como pelos Collectores da Comissão Geologica nas assentadas arenosas mais inferiores entre Rio Maior e Malaqueijo no Caminho de Santarem; 4º quartzites trabalhadas e nucleos da mesma rocha que servio para extrahir aquellas peças encontradas por nós em muitas diversas camadas que affloram na trincheira do Caminho de ferro entre as estações d'Abrantes e do Crato.*)

(Considerações sobre o logar geognostico que compete às camadas do grupo inferior.)

(*Pelos factos e considerações que ficam expendidos no corpo desta Memoria já se pode concluir que as camadas do nosso grupo inferior constituem um deposito muito interessante e curioso, podendo até dizer-se que pelo conjuncto dos seus caracteres e condições principaes não tem semelhante, que nós o saibamos, nas outras regiões da Europa. E na verdade: quaes são as regiões bem estudadas onde se accuse a existencia de um deposito quaternario que alem do seu desenvolvimento superficial tem uma possança de cerca de 400 metros?*

Em que parte da Europa se tem encontrado terreno quaternario que encerre tão grande desenvolvimento da camadas de calcareo com o aspecto externo e caracteres lithologicos semelhantes aos dos calcareos secundarios? Onde se vio já camadas tão profundamente accidentadas que não sejão do periodo secundario ou quando muito tercearеo?[12]

As camadas deste grupo pertencerão effectivamente ao terreno quaternario, ou farão parte da serie tercearia como tinhamos supposto desde 1857?[13]

Na falta por enquanto de restos animaes caracteristicos que nos auxilem na determinação precisa deste vasto deposito, e das relações que devem existir entre elle e os seus analogos das outras partes da Europa soccorrernos-hemos de outros factos, de somenos valor é verdade tomados cada um isoladamente, mas que no seu conjuncto constituem verdadeira authoridade para assignar um logar geognostico ao nosso grupo inferior.)

---

[12] Em uma carta que nos escreveu em Julho ultimo o Sr. de Verneuil diz-nos entre outras cousas o seguinte: "Je suis toujours un peu étonné de l'epaisseur de votre terrain quaternaire et des circunstances suivantes:
1ere le quaternaire a 400 metres
2e il est soulevé et quelque fois ses stratifications inclinent jusqu'à la vertical
3e il contient des masses de calcaire dur et semblable à du calcaire secondaire
4e enfin et ce qu'il y a de plus curieux on y trouve des haches fabriqués de main de l'homme en silex et en quartzite, et c'est à la base du terrain que l'on trouve ces instruments, c'est-à-dire que depuis leur confection il s'est formé des dépots de 400 métres d'épaisseur
Vous avez la un des dépots diluviens les plus curieux du monde."

[13] Descripção do terreno quaternario.

(Enumeremos estes factos:

a) As camadas do grupo inferior estão sobordinadas às bacias dos principaes rios do nosso paiz *(e do Algarve)*, assentando, parte dellas sobre as camadas tercearias marinas mais modernas que alli se veem.

b) A associação de animaes marinos e de plantas terrestres nas camadas que estão entre a formação tercearia marina e as do grupo inferior, e cujas rochas teem os seus caracteres lithologicos inteiramente iguaes aos das mais camadas do referido grupo inferior.

c) A presença de fosseis essencialmente lacustres nas camadas calcareas das bacias do Guadiana e do Tejo.

d) A pouca regularidade nos planos da stratificação das camadas deste Grupo e a frequente perturbação do parallelismo, destes mesmos planos.

e) As repetidas transições e as rapidas mudanças do caracter lithologico destas camadas, e bem assim o frequentissimo apparecimento dos seixos quartzosos e de massas grosseiras de mistura e associadas com os grés marnes e calcareos das mesmas camadas

f) Extensas dislocações das camadas deste Grupo parte dellas dirigidas segundo os quadrantes S.O.-N.E., S.-O., S.-N. Destas citaremos as seguintes.

1ª A que se observa nas vertentes da serra de Montejunto nas visinhanças d'Abrigada e do Cercal, onde as camadas do Grupo inferior, tem inclinações de 10 a 30º para E.S.E. proximamente.

2ª As diversas dislocações das camadas deste Grupo dirigidas de S.O. a N.E. proximamente e que se veem desde as visinhanças d'Alcoentre e do Cercal pelas de Tremez e Rio Maior até às de Thomar; formando as testas destas camadas paredes mais ou menos escarpadas, algumas com 100 e 120 metros d'altura relativa, e todas ellas fronteiras à grande parede de dislocação de calcareo jurassico indicada a pag...

3ª As dislocações das camadas de pequeno tracto situado junto as vertentes do grande cadeão de montanhas que vem da serra da Estrela a Louzã, parte das quaes seguem o rumo de N.O.-N.E.

4ª A que produziu a abertura do valle do Tejo entre Lisboa e a Barquinha no rumo proximo S.S.O.-N.N.E.

5º As que deliniaram parte das escarpas maritimas do Algarve entre a foz do Guadiana e o Cabo de S. Vicente com direcção pouco mais ou menos S.-O. como por exemplo entre Faro e Albufeira.

6º As dislocações das camadas deste Grupo dirigidas de S. a O., e E. alguns graus N. a O. alguns graus Sul e que contribuiram para a abertura de parte dos valles do Sado e do Tejo.

7º A dislocação das camadas do grupo inferior no rumo proximamente de S.-N. entre o Cabo de S. Vicente e a foz do Tejo, e cujas camadas formam com as suas testas parte das arribas do mar, como se vê ao Norte do Cabo d'Espichel.

8º A dislocação no rumo S.-N. e que produziu a depressão d'Ott, onde se notam inclinações de 10 a 50º nas camadas dislocadas.

g) As formas e a structura dos valles do Sado do Tejo e do Mondego e as dos seus respectivos valles secundarios na parte em que estão abertos nas camadas do nosso grupo inferior são inteiramente semelhantes.

h) A vasta denudação que sucedeu posteriormente ao deposito das camadas do grupo inferior a qual não só arrebatou incalculaveis massas do relevo, mas que excavou os valles principaes e os seus sobordinados na parte em que estão abertos na espessura das camadas deste mesmo grupo.

i) A deposição das camadas diluviaes dos grupos medio e superior nas encostas dos valles abertos nas camadas do Grupo inferior como entre Villa Nova da Rainha e Azambuja no valle do Tejo, entre Alcacer do Sal e Porto de Rei no valle do Sado e noutros pontos.

j) (K) As camadas do grupo inferior não estão cobertas em parte alguma por outros depositos que não sejam evidentemente diluviaes.

Vejamos agora a ordem de considerações a que nos leva a approximação de todos estes factos entre si, bem assim com os que ficam espendidos em diversos logares desta Memoria.

O facto de uma parte das camadas deste grupo estarem sobordinadas às bacias terceareas do Tejo e do Sado cobrindo por toda a parte as camadas marinas deste ultimo periodo diz-nos que o seu deposito teve logar immediatamente ao das camadas terceareas marinas mais modernas das mesmas bacias, assim como a presença de restos de crustaceos fosseis e de moldes de conchas marinas nas camadas mais antigas deste grupo tambem nos leva a crer que o deposito destas ultimas camadas teve ainda logar sob a influencia do regime hydrographico das indicadas bacias terceareas.

Se porem advertirmos que aquelles fosseis animaes alem de pertencerem a generos cujas especies são todas ou quasi todas costeiras e proprias dos estuarios, estão associadas com as especies de plantas terrestres cujas analogas vivem actualmente no nosso solo, e notar-mos que as camadas onde esta associação se manifesta tem caracteres lithologicos identicos aos das mais camadas arenosas que constituem a parte integrante do nosso grupo inferior e que acima ficam descriptos não podemos deixar de convir que a influencia daquelle regime hydrographico quando se depositaram as camadas fossiliferas em questão era já muito fugitiva e que estes factos não eram mais do que o prenuncio de uma nova ordem de cousas na Geographia geral desta parte da peninsula hispanica. O total e repentino desapparecimento das especies marinas nas camadas immediatamente superiores aquellas fossiliferas que deixamos citadas em ultimo logar é um daquelles factos que melhor provam uma pronunciada evolução geographica nas nossas latitudes.

Os caracteres petrographicos das camadas arenosas deste grupo, a sua variabilidade; a variabilidade de structura destas mesmas camadas; a intervenção frequentissima do elemento quartzoso muito grosseiro nas camadas de marnes e de calcareos do mesmo grupo é outra ordem de factos que pela sua parte nos encaminha a novas consequencias.

A primeira é que este deposito não teve logar em pleno mar porque aqui as correntes, a dispersão dos elementos e outras muitas cousas não permittem a formação de camadas com os caracteres e nas condições accima mencionadas: e a segunda que o nosso grupo inferior tambem não pode ser o representante de um delta já porque a vasta extensão do grupo inferior e a sua disposição geographica não se conformam com as condições hydrographicas que presidem à formação dos deltas, já porque não é na desembocadura de um grande rio e sob a dupla influencia das aguas do Oceano e das aguas doces que se haviam de formar series de camadas com dezenas e dezenas de metros de espessura todas com a mesma feição petrographica arenosa grosseira e sem conter em seu seio fosseis marinos sós ou associados com despojos de seres organicos d'agua doce e terrestres.

O calcareo concrecionado e apparentemente oolitico das camadas deste grupo e a presença nestas mesmas camadas dos molluscos fosseis dos generos *Planorbis e Limnæas* são factos que tambem excluem a intervenção da agua do mar na formação destas camadas.

Consideremos agora os factos que resultaram da acção dynamica das forças subterraneas.

As fortes inclinações que se notam nas camadas do nosso grupo inferior na parte em que remetem as encostas orientaes da serra de Montejunto; as tão pronunciadas dislocações destas camadas do Cercal e Alcoentre ate às visinhanças de Thomar; e bem assim os accidentes que se observam em semelhantes camadas no tracto que está junto ao grande Cadeião de montanhas que vem da serra da Estrella à Louzã, são factos que constituem uma prova evidente do deposito das camadas do grupo inferior ter precedido o ultimo movimento ascencional da grande cadeia de montanhas que se estende do Cabo da Roca ate à parte mais septentrional da serra da Estrella.

Em relação com este grande phenomeno do movimento ascencional de toda ou de parte desta cadeia de montanhas está a abertura do valle do Tejo entre Lisboa e a Barquinha, como o accusa a commum direcção da parte meridional da mesma cadeia e a porção de valle indicada.

Posto que as camadas deste grupo se vejam dislocadas não só nas localidades e nas direcções acima referidas, mas em muitos logares differentes, em direcções tambem diversas, e em grandes extensões liniares, nem por isso cremos suppor que a cada uma destas dislocações tivesse correspondido uma acção subterranea distincta e por assim dizer independente; muito pelo contrario. A abertura de muitos dos nossos valles secundarios pela dislocação das camadas deste grupo parece nos ter sido o resultado da acção de uma mesma força que actuando n'uma certa direcção se decompoz seguindo rumos differentes: a abertura dos valles do Alfeite, de Santa Catharina, de Marateca, por exemplo, dependentes do valle do Sado; a dos valles de Stº Estevão, do Sorraia, d'Ulme, do Alviella sobordinados ao valle do Tejo representam em nosso modo ver fracturas do solo determinadas por um limitadissimo numero de acções subterraneas, se por ventura não são o resultado a uma simples acção, = o movimento ascencional da grande cadeia montanhosa do Cabo da Roca à serra da Estrella e a consequente abertura do valle do Tejo entre Lisboa e a Barquinha.

Vem muito a ponto neste logar dizer que uma das feições mais caracteristicas da structura do nosso solo é a solução da continuidade das suas rochas determinada por uma multiplicidade de falhas dirigidas para todos os pontos do horizonte em extensões muito apreciaveis, offerecendo algumas dellas leguas de comprimento. Ora, coberta uma parte deste solo pelas camadas do nosso grupo inferior, é claro que uma força subterranea que posteriormente actuasse sobre elle devia a sua

acção manifestar-se pelos planos de menor resistencia que o solo lhe offerecesse; isto é essa acção decompor se hia mais ou menos para seguir os planos das falhas, e viria dislocar as camadas do nosso grupo, não segundo a direcção da força principal actuante, mas por outras quaesquer encaminhadas pelas soluções de continuidade do solo preexistente às camadas dislocadas. As differentes direcções, N.-S., E.-O., S.E.-N.O., aliás muito bem difinidas, que se notam no valle principal do Sado entre Setubal e Porto do Rei, correspondendo a cada uma dellas dislocações especiaes, quer-nos parecer que representam as direcções de falhas preexistentes nas camadas tercearea, secundaria, e schistosa subjacentes às da formação quaternaria segundo cujos planos se manifestaram depois os movimentos que ali determinaram a dislocação das camadas deste grupo e por consequencia a abertura daquella parte do valle do Sado. Iremos ainda mais longe: a abertura daquella porção do valle do Sado pode muito bem ser o resultado da acção de uma componente da força que determinou a abertura do valle do Tejo entre Lisboa e a Barquinha; e mesmo não seria muito difficil termos esta conjectura mais plausivel recorrendo aos phenomenos da structura que apresenta o solo entre os valles do Tejo e do Sado e que está a E. e contiguo ao fosso de Palmella.

Em appoio de todas as considerações que acabamos de fazer vem a analogia das formas, a identidade da structura e a uniformidade da feição que teem entre si todos os valles principaes e secundarios do nosso paiz na parte em que se acham abertos na espessura das camadas do nosso grupo inferior; parece que a abertura de todos elles precedeu o mesmo numero e qualidade de condições, e que foi o resultado de acções (????) contemporaneas que actuaram segundo um mesmo plano geral.

As falhas que cortam o nosso solo em grandes extensões nos rumos N.-S. e E.-O. e que tanto contribuiram para o delineamento da maior parte da nossa Costa Oceanica desde as visinhanças de Peniche ao Cabo de S. Vicente e daqui até à foz do rio Guadiana, temos grandes presumpções que já existiam quando se depositaram as camadas do nosso grupo; e parece-nos que mediante estudos mais precisos alguma solução se encontrará entre estas falhas, e o levantamento das cadeas de montes que constituem as serras de Grandola ao Cercal (Alemtejo) e a serra do Algarve: é porem na nossa oppinião mais altamente provavel que novas forças actuaram no solo do nosso paiz segundo aquelles mesmos rumos e posteriormente ao deposito das camadas do grupo inferior manifestando a sua acção segundo os planos das falhas preexistentes; porque já naquelles rumos, já em outros que lhe são visinhos se veem dislocados e arrojadas a differentes alturas não só aquellas camadas, mas tambem as camadas terceareas, secundarias e schistosas que lhe estão subjacentes. É o que succede por exemplo nas Costas visinhas a Albufeira, a Alvor, a Lagos, no Algarve; é o que se observa ao S. e ao N. do Cabo de Sines, e na escarpa entre Cabo d'Espichel e a foz do Tejo, onde as camadas das formações indicadas formam com as suas testas as arribas do mar olhando ao Meiodia e ao Occidente. Este facto não se dá somente na Costa maritima indicada; encontrase tambem em outras partes do paiz como por exemplo em Alcacer do Sal e nas suas visinhanças, na peninsula de Setubal, nas escarpas que (????) o bello porto de Lisboa, no valle do Mondego entre Coimbra e Figueira.

Como quer que seja grandes e intensos foram os movimentos a que esteve sujeito o solo formado pelas camadas do nosso grupo inferior, movimentos que não só produziram as notaveis dislocações que ficam citadas como imprimiram às mesmas camadas uma accidentez tal que nos faz attribuir-lhe uma grande antiguidade relativa de feito a observação dos factos diz-nos que todos os movimentos a que nos temos referido precederam as enormes denudações que deram ao relevo as formas gerais que hoje lhe vemos, e que completaram a abertura dos nossos valles; e tanto que nos logares onde concorrem as camadas dos grupos inferior e medio reconhecesse que as deste ultimo só se depositaram posteriormente (tanto) aquelles movimentos como ao do grande phenomeno da denudação.)

(*Em presença de todos os factos e considerações que deixamos expostos somos naturalmente levados a suppor que as aguas do Oceano evacuaram as bacias terceareas do Algarve e do Tejo em consequencia da emmersão de um grande tracto de terra muito a Oeste da actual linha de costa e que fizesse parte do Continente. Este tracto não só faria recuar o Atlantico para o Occidente como obstaria à descarga para este mar de todas ou da maior parte das aguas do systema hydrographico desta parte da peninsula hispanica. Neste estado de cousas formar-se-hia nas nossas latitudes um lago dentro do qual se depositariam as camadas do nosso grupo inferior e cuja grandesa superficial abrangeria pelo menos as bacias de todos os nossos rios.*

As condições deste vasto recepiente, a orographia das regiões circundantes sobordinadas ao systema hydrographico que alimentaria este grande lago, deviam ser taes que juntas a um certo abatimento successivo do fundo do lago, permitteriam a accumulação dentro delle de um deposito cuja possança temos estimado em cerca de 400 metros pouco mais ou menos.

Tal seria em nosso entender a ordem de phenomenos que devia ter sucedido depois do deposito das camadas marinas mais modernas do nosso terreno terceareo para que podesse verificar-se o deposito das camadas do nosso grupo inferior nas condições em que elle se encontra e dos quaes temos dado com custo esboço.

Em conclusão: As camadas do grupo inferior depositaram-se em vasto lago cujo limite Occidental era muito avançado do que a situação que occupa hoje a linha de costa. Este lago podia ter sido contemporaneo das camadas de Valle d'Arno na Italia ou do Forest-bed da Inglaterra caracterisados pelo Elephas meridional, ou corresponderem ao começo do periodo quaternario constituindo assim as camadas do nosso grupo inferior a transição do terreno terceareo para o quaternario no Occidente da nossa Peninsula.

Emfim os silex e as quartzites com evidentes provas de trabalho humano e por nós colligidas nas assentadas inferiores deste grupo nas visinhanças d'Alemquer, d'Otta, de Rio Maior, da Barquinha e em outras muitas localidades provamos que o homem já assestira às notaveis transformações geographicas que se opperaram na peninsula hispanica quando tem logar a passage do periodo terceareo para as camadas mais inferiores do periodo quaternario.)

Grupo Médio

Distribuição e caracteres geraes das rochas deste grupo.

(*Ideia geral da distribuição das rochas deste grupo e caracteres das suas rochas.*) As rochas deste grupo mostram-se n'uma grande parte do nosso paiz formando retalhos sempre mui pouco espessos e de mui variável grandeza. Numas partes parece que estes retalhos estão subordinados às camadas do grupo inferior; noutros e este é o maior numero de casos, veem-se dispersos nos plan'altos e pelos valles, cobrindo indistinctamente as formações de todas as idades que constituem o relevo do nosso solo. (*As rochas deste grupo mostram-se n'uma grande parte do nosso paiz formando retalhos sempre mui pouco espessos e de mui variável grandeza , ora subordinados às camadas do grupo inferior ora dispersos nos plan'altos e pelos valles, cobrindo indistinctamente as formações de todas as idades.*)

Começando pela provincia do Algarve encontram-se no seo littoral os retalhos deste grupo com varias feiçoes. Por exemplo entre Quarteira e Albufeira estão (*as rochas deste grupo representadas*) representados por stractos de grossos seixos quartzosos, empastados por um fraco cimento de gres escuro (*pouco coherente e*), assentando tanto sobre os gres vermelhos do grupo inferior como sobre as camadas terceareas marinas: entre (*Mais para o Oeste entre*) Villa Nova de Portimão e (a Cidade de) Lagos, (*muda o aspecto das rochas deste grupo em razão da pasta dos seixos quartzosos (????) argillosos, passa (????) massa cinzenta e amarellada; Estas camadas alternam e passam a camadas de gres grosseiro vermelho*) é um deposito vermelho e amarellado formado de grossos seixos quartzosos envolvidos n'um gres argilloso vermelho, amarellado, alternando e passando a camadas de gres grosseiro vermelho: entre Lagos e o Cabo de S. Vicente, e entre este (*e deste ultimo*) ponto e o rio Odmira (*e villa nova de mil fontes, encontram-se semelhantes rochas mas sempre em pequenos retalhos compostos em alguns logares de fragmentos e seixos chatos de schisto da região associados a seixos quartzosos, cobrindo as rochas do grupo inferior, as terceareas, secundareas e schistosas.*) são pequenas massas formadas, n'umas partes de seixos quartzosos, n'outras d'uma mistura de fragmentos de schistos e de seixos quartzosos empastados em gres argilloso de cor vermelha.

Na parte Occidental da serra do Algarve e a uns 20 kilometros a NNE do Cabo de S. Vicente encontra-se sobre o schisto devoniano um bloc de calcareo branco oolitico do paiz com perto de 2 metros de diametro. (*(?) uma massa de calcareo branco oolítico procedente do paiz, tendo perto de 2 metros de diâmetro.*

E não longe deste mesmo sitio e em cima também das collinas de schisto devoniano próximo à Carrapateira encontramos nos próximos retalhos de rocha incoherente formados fragmentos de calcareo jurássico do Algarve, de schisto devoniano e de quartzite misturados confusamente como se fosse entulhos.)

Nos valles do Sado e do Guadiana, nos seos valles secundarios, e bem assim nos planaltos adjacentes ahi se encontram tambem as rochas deste grupo sempre grosseiras. N'uns sitios são formadas de seixos quartzosos de varias grandezas; n'outros é uma mistura destes seixos com seixos achatados de schisto; n'outros é também uma mistura de seixos quartzosos e de fragmentos de porphyro vermelho e calcareo siluriano; tudo empastado em grés argilloso e formando pequenos retalhos. Nas visilhanças de Terena, de Sousel, de Fronteira, nos valles dos ribeiros de Roxo e d'Odivellas e em muitas outras paragens dentro das bacias daquelles dois rios podem examinar-se estes e outros semelhantes retalhos do grupo médio.

(*Nos valles do Sado e do Guadiana, e nos valles seus sobordinados, nas encostas e nos plan'altos que formam parte do relevo da provincia do Alemtejo ahi se encontram tambem as rochas deste grupo mas em geral grosseiras, compostas de fragmentos de*

schisto, de calcareo, de diorite do paiz associados aos fragmntos de seixos quartzosos; occupando pequena extensão superficial, e tendo mui fraca possança, de alguns metros apenas. São muitos os logares naquella provincia onde estes pequenos retalhos se encontram; citaremos para exemplo as visilhanças de Terena, d'Aljustrel, d'Odivellas, de Souzel, de Fronteira.

No valle do Sado entre Alcácer e Porto de Rei, no valle secundário de Santa Catharina mostrase no grés vermelho deste grupo alguns fragmentos volumosos de quartzite jaspoide vermelha com um e mais metros de maior dimensão, transportados ao que parece das collinas schistosas de Penique que estão a 15 kilometros de distancia pouco mais ou menos.)

Onde as rochas deste grupo se apresentam com maior desenvolvimento é no valle do Tejo, nos seos valles (*sobordinados*) lateraes, e em parte do solo adjacente aos flancos respectivos a estes valles.

Trez são as feições diversas que caracterisam as rochas dos retalhos deste grupo no valle do Tejo e nos seos sobordinados; a grosseira, a medianamente grosseira; e a fina. (*, a saber a grosseira, a medianamente grosseira e a fina.*)

A feição grosseira é representada por camadas de seixos quartzosos onde predominam os que teem de um a trez decimetros de diametro, empastados, em gres argilloso vermelho ou amarellado; n'uma parte coherente, noutros solto. Esta especie de feição é a mais predominante. (A feição grosseira encontra-se nas camadas de seixos quartzosos onde predominam as que tem de um a trez decimetros de diametro; de ordinario empastadas em um grés ora muito argilloso, amarellado ou vermelho, manchado em cimento, ou de grés grosseiro pouco coherente chegando mesmo a ser solto. *São as camadas de Odiáxere, e talvez também as d'entre Albufeira e Quarteira no Algarve, que acima citamos.*)

Para exemplo citaremos ao Sul do Tejo: as charnecas entre os valles secundarios, o Almansor e o Sorraia, nas visinhanças de Benavente; as de entre os valles de Magos e de Mugem; a Serra d'Almeirim, as charnecas d'Alpiarça; o planalto das Figueiras entre Ulme e a Chamusca. Ao norte do Tejo lembraremos tambem: as charnecas que coroam o flanco do valle deste rio e as villa nova da Rainha e d'Azambuja; os depositos grosseiros que cobrem os calcareos e os marnnes quaternarios entre o Tejo, Torres Novas e Thomar, os retalhos que cobrem as charnecas de Tancos, e que se veem em Rio de Moinhos e nas visinhanças d'Abrantes. Em associação com estas rochas grosseiras vê-se em algumas partes um conglomerado formado de massas angulares de quartzite do paiz com cinco a vinte decimetros de eixo como se observa nas vizinanças de Mação a 25 kilometros a ENE d'Abrantes.

(*Nas charnecas que vão de Benavente a Coruche, e a Canha, as d'Almeirim, Chamusca para Montargil e Ponte de Sor, quer nos plan'altos quer nos flancos dos valles secundários que desembocam na margem esquerda do Tejo, encontram-se frequentes retalhos destas rochas grosseiras cobrindo sempre as camadas do grupo inferior. Ao Norte do valle do Tejo lembraremos também o flanco direito do mesmo valle entre o Carregado e o Cartaxo os retalhos de rochas arenosas e grosseiras que cobrem os calcareos quaternarios entre o Tejo, Thomar e Torres Novas, parte da Charneca de Tancos, e muitos dos retalhos que se vêem entre o valle do Zêzere e a villa de Mação e o Tejo. Estas rochas teem muitas relações com aquellas que mais adiante denominamos diluvium dos valles, se é que em partes se não confundem ou são uma e a mesma cousa. Em associaão com estas rochas grosseiras vê-se também na bacia do Tejo um conglomerado formado de massas angulares de quartzite do paiz com cinco a vinte decimetros de maior dimensão como se observa nas visilhanças de Mação 25 kilometros a ENE d'Abrantes.*)

A feição medianamente grosseira é expressa por camadas mal formadas de gres grosseiro vermelho encerrando leitos de pequenos seixos quartzosos. Estas camadas veemse por exemplo nas vizinhanças, do Pombalinho, do Paul, e da Golegã; e nas vizinhanças de Torres Novas e de Thomar assentando sobre as camadas de calcareo e de marnes do grupo inferior já accidentadas pelas dislocações anteriores, e formando (????) retalhos cobrindo as encostas das ravinas correspondentes a estas dislocações.

A feição de rochas finas encontrase nos retalhos de gres micaceo fino, com cimento argilloso mais ou menos coherente, verdoengo, avermelhado, que occupam uma parte da depressão entre o Carregado e Allenquer, o Rocio d'Abrantes, Regoa no valle do Douro. As rochas que teem esta feição passam as rochas que teem a feição precedente.

(A feição medianamente grosseira mostra-se em camadas de grés vermelho encamando pequenos seixos quartzosos desde o tamanho de amendoas ate ao de ovos de perua mas em geral distribuidos em leitos. *As rochas com esta feição encontram-se por exemplo nas visilhanças do Pombalinho, do Paul, da Golegã, de Torres Novas, de Thomar, do Carregado e em muitos logares do flanco esquerdo do valle do Tejo entre Samora e Chamusca.*

A feição de rochas finas pode dizer-se que (????) precedentes, apezar de que é bastante geral e continuo, porque nas localidades ultimamentes nomeadas, especialmente no valle do Tejo, as rochas arenosas medianamente grosseiras passam aos grés finos. De feito examinando os tractos do solo adjacentes aos flancos do valle do Tejo do Carregado, por Alenquer, de Pombalinho

à Golegã, de Salvaterra a Almeirim, e no Rocio d'Abranes, ahi encontramos os grés finos micaceos mais ou menos argillosos molles cobrindo e sendo cobertos pelos precedentes, e passando a elles. Não ignorámos que estas outras differenças no carácter petrographico das rochas só poderá ter valor quando consideradas entre certos limites; no entanto no valle do Tejo significam crises e phases que se deram na bacia hydrographica do Tejo durante o período correspondente ao grupo médio. O exame dos factos faz-nos presumir que as rochas grosseiras depositaram-se logo depois da abertura do valle do Tejo atravez das camadas do grupo inferior: as medianamente grosseiras acompanham o estabelecimento do equilíbrio das aguas dentro do valle do Tejo, e os grés finos representam o período de tranquilidade por onde terminou a série de phenomenos que corresponde ao nosso grupo inferior.)

Ainda que o caracter mineral, considerado só por si, nenhuma confiança deve ter em materia de classificação de rochas, e muito especialmente para aquellas do periodo quaternario em que uma das suas caracteristicas é a variabilidade da feição e da qualidade petrographica das mesmas rochas, com tudo a distincção que acima fizemos está fora da regra, e ainda mais; as rochas com aquellas feições correspondem a crises e phases que se deram na bacia hydrographica do Tejo durante o periodo correspondente ao grupo medio.

Na provincia da Beira entre os valles do Tejo e do Douro são tambem frequentes os retalhos de rochas deste grupo; citaremos os seguintes exemplos. O 1º é no sitio das Sarzedas e aos lados da estrada real que vai a Castello Branco, no qual se encontra um retalho deste grupo coroando a collina onde esta assenta aquelle povo já formada na maior parte de camadas do grupo inferior. Naquelle retalho veem-se: camadas formadas de pequenos fragmentos de schistos empastados em argilla (????) nova; camadas de gres grosseiro quartzoso; e massas volumosas de quartzite de forma globular, com trez a dez decimetros de diametro. O segundo é no grande retalho quaternario entre as villlas de Arganil e da Louzã: ali abundam os blocs quartzosos espheroidaes com um a dois metros de diametro envolvidos em uma pasta de grés quartzoso de cores claras; já nas partes mais depremidas de solo como nas villas d'Arganil, já nas partes mais elevadas do relevo como na encosta e cumeada da serra de Goes. (*Na provincia da Beira entre os valles do Tejo e do Douro são tambem frequantes os retalhos de rochas do grupo medio dispersos por toda a parte mas sem importancia alguma no relevo do solo, e só valem pelo que significam sob o ponto de vista geologico. Citaremos os seguintes exemplos. O primeiro é no sitio das Sarzedas e dos lados da estrada real que vem d'Abrantes para Castello Branco, onde há um retalho das camadas do grupo inferior. As rochas do grupo medio revestem a encosta e coroam a cumiada da Collina onde está assente o povo das Sarzedas. Consta de camadas, se tal nome merecem, formadas de pequenos fragmentos de schisto da região empastadas em argilla; camadas de grés grosseiro quartzoso, e massas volumosas de quartzite de forma globular com trez a dez decimetros de diametro. O segundo manifestase no grande retalho quartenario entre as villas d'Arganil e da Louzã. Ao longo da serra de (????) kilometros a N. de Catello Branco, nos valles do Sabugal da Figueira de Castello Rodrigo e em villar d'(????) e Castello Redondo) encontramse muitos vestigios destes depositos (????) é impossivel dar (????) ahi abundam os blocs quartzosos espheroidaes com dez a vinte decimetros de maior diametro envolvidos em uma pasta de grés quartzoso grosseira de côres claras, estes blocs mostram-se na parte deprimida do solo nas visilhanças d'Arganil e bem assim nas encostas e cumiadas da serra de Goes. Numas partes assentam sobre as camadas do grupo inferior, noutras sobre a formação siluriana.*

Na parte Occidental da Beira e sobre o grande tracto do Grupo inferior e especialmente nas visinhanças d'Aveiro até algumas legoas de distancia encontram-se massas de quartzite compacta, d'outros (????), dispersas pelo solo do grupo inferior e cujo transporte referimos ao grupo médio. É muito possivel que estes volumosos fragmentos viessem da Serra do Bussaco.

Na província de Traz-dos-Montes desde o valle do Douro até à Galliza encontram-se retalhos deste grupo, mas de mui pequena extensão superficial e sem importância alguma no relevo do solo como são por exemplo os restos que se veem aos lados do caminho de Vila Flor a Mirandella (onde abundam volumosos calhaus de quartzite que vão até dez decimetros de diametro) assentes em grés vermelho do grupo inferior (?); No solo adjacente à estrada de Moncorvo a Miranda do Douro e ao Vemioso e em muitas outras partes[14].

[14] NOTA. Verifiquei ultimamente que na serra de Reboredo em Moncorvo há camadas de quartzite siluriana tão ferruginosa que passam a um verdadeiro minerio de oxido de ferro: é destas camadas que se teem destacado os numerosos fragmentos destes quartzitos conhecidos em Moncorvo pelo nome Pedra (????) e que se encontra formando parte do terreno quaternario(....)

(*Pelo que respeita à structura das rochas deste Grupo que ficam indicadas é em geral a stratoide; isto é apresentam-se com tendências mais ou menos fortes para a stratificação: e na bacia do Tejo é onde esta tendência se torna mais forte apparecendo estas rochas em camadas regulares posto que mui pouco continuas.*)

(*Tratando das rochas do grupo médio*) Não podemos deixar de referir este grupo muitos e numerosos retalhos de rochas quaternarias, a que pela sua situação e caracteres petrographicos prendem a attenção do geologo: referimonos ao diluvium dos nossos valles, e que constituem uma parte importante das rochas deste grupo. (*de rochas quaternárias que pela sua situação e caracteres petrographicos prendem a attenção do geólogo: referimo-nos ao dilluvium dos nossos valles, e que constituem uma parte importante das rochas deste grupo.*

Este deposito, de ordinário é grosseiro, é formado de calhaus quartzosos com um a cinco decímetros de diâmetro envolvidos em grés mais ou menos grosseiro vermelho mais ou menos cascalhento ou contendo muitos seixos de diverso calibre que passam aos calhaus.

Nestas rochas não há stratificação bem definida e mesmo não existe em muitas dellas; parece que a variabilidade na grossura dos elementos dentro de certos limites é a sua mais constante feição. Os calhaus de grosso volume, e também os de menores dimensões, apparecem com frequência destacados das partes grosseiras da rocha porem se mostram no meio da massa do grés medianamente grosseiro ou fino que constitue a parte principal da mesma rocha.)

Veemse muitas vezes (ou logares) os retalhos destas rochas é muitas vezes entre o fundo dos valles e a meia encosta formando como que terrassos, mas sempre acima das máximas cheias, o que acontece mais ordinariamente na parte onde estes valles estão abertos nas rochas granitoides ou schistosas e cujo solo é mais ou menos montanhoso. Citaremos para exemplo do que se dá na parte montanhosa, os depósitos que se vêem nos valles, do Mondego acima de Penacova, e entre a Guarda e Celorico do Alva nas visinhanças da Ponte de Murcella, do Ceira entre o Mondego, Foz d'Arouce e Goes.

Por entre as rochas deste Grupo há uma parte que pela sua situação e caracter petrographico chama muito a attenção do observador e a qual devemos mencionar neste logar; é o dilluvium dos nossos valles que está na mais intima relação com os depositos de feição grosseira que deixamos indicado mais acima. Estes deposito grosseiro é formado de calhaus quartzosos, cujo diametro regula de um a cinco decimetros, prezos por um cimento de gres medianamente grosseiro, e em partes mesmo muito grosseiro, e o qual mostrase com frequencia no fundo e encostas de quasi todos os valles, e especialmente na parte em que estes estao praticados na parte mais montanhosa do paiz, isto é, nos grés schistosos e graniticos. A côr da quartzite destes seixos é a cinzenta e acastanhada, e muitos delles são sulcados na sua superficie por strias, mui irregularmente encurvadas, e que (????) dois ou fechao em circulo ou enrolam em spiral; como se vê nos grossos seixos do valle do Ceira perto de Coimbra.

A situação de muitos destes retalhos é desde poucos metros acima das chêas dos rios que correm por aquelles valles até às meias encostas, e coroas dos flancos dos mesmos valles; como se vê por exemplo: no valle do Mondego acima de Pena-Cova; nos valles do Ceira e Alva seus sobordinados; no Erjes afluente do Tejo (Salvaterra do Extremo na fronteira de Hespanha); nos valles do Douro e de alguns dos seos valles lateraes.

É necessario não confundir estes retalhos de verdadeiro dilluvium com os depositos semelhantes de origem alluvial que se encontram nos mesmos valles, mas notase bem na differença dos caracteres petrographicos que em vez de serem emminentemente quartzosos, são conjunto de elementos heterogeneos e percedentes das rochas dos flancos e do fundo, e dos mesmos valles.

(*A situação porem mais ordinária ou mais normal destes depósitos é da meia encosta dos valles para a coroa e plan'altos do solo adjacente a estes mesmos valles, cobrindo muitas das saliências e das meias encostas do valle, e revestindo em muitos pontos a superfície do referido solo adjacente.*

Antes de irmos mais adiante temos de dizer que é preciso não confundir as rochas deste dilluvium com os depósitos d'alluvião antigo que se vêem no fundo da maior parte dos nossos valles. Estes últimos são compostos de elementos heterogéneos formados de fragmentos provenientes do fundo e dos flancos dos valles onde esses depósitos se mostram e tendo uma feição especial; e occupam sempre os fundos dos mesmos valles embora em posições innacessiveis às máximas cheias: emquanto que o deposito dilluvial de que estamos tratando é, como já fica indicado, composto de calhaus e seixos quartzosos e grés argillo-siliciosos cujas rochas na pluralidade das localidades não tem relação alguma com o carácter petrographico do relevo das mesmas localidades.)

Quem desejar observar com mais individuação o modo como este deposito quartzoso occupa differentes alturas desde o fundo dos valles ate aos planaltos que corôa os flancos adjacentes, é dirigir-se à Chamusca no valle do Tejo e visitar ahi as

encostas e a charneca das Figueiras ate Ulme; ou então dirigir-se a Villa Nova da Rainha, 35 kilometros a NNE de Lisboa, e examinar as encostas do Corvo, da Gorda e de (????). Em qualquer destas localidade verá in situm retalhos das rochas em questão occupando alturas diversas nos flancos e desenvolvem-se nos planaltos adjacentes.

(*Quem desejar observar com individuação o modo como este deposito diluvial occupa os valles desde perto do seu fundo até à parte mais elevada do solo adjacente aos seus flancos, e dirigir-se ao valle do Tejo por ser a parte de Portugal onde os phenomenos da epocha quaternaria se deram em maior escala. Na Chamusca é curioso visitar as encostas do flanco esquerdo do valle do Tejo desde o fundo do valle até ao plan'alto denominado Charneca das Figueiras onde este deposito diluvial se vê espalhado.*)

È nos retalhos desta ultima localidade onde se encontram muitas lascas de quartzites cortados pela mão do homem pertencentes a typos differentes dos silex, e cujos exemplares offerecem as suas arestas tão vivas e frescas como se as lascas tivessem sido destacadas no momento em que foram colligidos.

(*Desde a Chamusca até Alpiarça encontram-se mais alguns logares onde também pode ser observado. Quem examinar o flanco direito do mesmo valle desde as alturas de Belver até Villa Nova da Rainha encontrará também muitas partes onde este deposito se mostra bem patente. As encostas do valle do Codes, uns 20 kilometros ao Norte da Villa d'Abrantes é um outro ponto igualmente curioso a observar para ver como este deposito está disposto pelas mesmas encostas.*

Não longe do Carregado, e nas encostas chamadas da Gorda e do Corvo perto de Villa Nova da Rainha vê-se este deposito em mui pequenos retalhos dispersos pelo flanco direito do valle do Tejo (formado todo de camadas do grupo inferior) desde o fundo até ao plan'alto adjacente, estendendo-se este deposito pela superfície do mesmo plan'alto até alguns kilometros de distancia.

É um retalho desta ultima localidade onde se encontram muitas lascas de quartzites cortados pela mão do homem pertencentes a typos differentes das dos sílex trabalhados e cujos exemplares offerecem as suas arestas tão vivas e frescas como se as lascas tivessem sido destacadas no momento em que foram colligidas.

A presença deste deposito nas condições em que se mostra no valle do Tejo quer dizer que as camadas do grupo inferior já tinham sido dislocadas para se formar o valle do Tejo entre Lisboa e Abrantes; que este valle já tinha a largura que se lhe nota entre o Carregado e Benavente, e que este deposito foi precedido de uma vasta denudação.

Possança. As possanças dos diversos depósitos que constituem o grupo médio é impossível de apreciar já pela dispersão destes mesmos depósitos sobre a superfície do solo das differentes partes do paiz, já porque a variabilidade do carácter petrographico e da structura destas rochas oppoem-se a qualquer estima que se pertenda fazer da referida possança. Apenas podemos dizer que o deposito diluvial dos valles tem algumas partes 1 a 20 metros de possança.)

Caracteres differenciaes entre os grupos inferior e medio.
(Differenças entre os caracteres geraes dos grupo inferior e medio.)

À primeira vista os caracteres differenciaes dos depositos que constituem os grupos inferior e medio não são mui patentes, em algumas localidades, especialmente quando assentam sobre as camadas do grupo inferior de cujos caracteres às vezes participam. Todavia na generalidade dos casos circumtancias e caracteres mui notaveis separam como vamos indicar summariamente.

(*À primeira vista quem visitar os depositos arenosos destes dois grupos notará que os seos caracteres differenciaes são mais patentes em umas localidades do que em outras. Quando as camadas do grupo médio assentam sobre as do Grupo inferior é sempre mais ou menos fácil separal-as ou distinguil-as, como succede por exemplo nas encostas de Villa Nova da Rainha próximo ao Carregado, nas visinhanças da Chamusca, embora haja localidades onde, por serem as camadas do grupo médio formadas à custa das do grupo inferior e adquirirem as facies destas ultimas, se torna mui incerto qualquer separação que se tente fazer. Os retalhos porem das rochas do grupo médio que assentam immediatamente sobre as rochas de outras idades nem sempre se pode dizer, se pertencem a um ou a outro grupo. Para ate certo ponto guiar o observador na distincção das rochas destes grupos apontaremos algumas differenças que temos observado nos seos caracteres, e as quaes formularemos do seguinte modo.*)

1º As rochas do grupo medio não teem em geral uma stratificação clara e difinida como as rochas do grupo inferior; e os seos stractos em vez de se appresentarem continuos n'algumas legoas d'extensão, ao contrario formam pequenos retalhos.

(*1º As rochas do grupo medio não teem em geral uma stratificação tão franca e clara como aquella que se observa nas do grupo inferior*)

2º As rochas do grupo medio cobrem indistinctamente todas as formações, sem exercerem influencia notavel nas formas e grandeza do relevo orographico do solo a não ser por execepção com um ou n'outro lugar, como na collina das Sarzedas já citada. Apenas nivelam a superficie do solo de alguns planaltos.

(*2º A composição e a structura das rochas do grupo medio é em grande parte destas muito mais grosseira e muito mais desigual do que a composição e a structura das do grupo inferior*)

3º Mostramse a todas as alturas, em retalhos isolados desde 10 a 600 e tantos metros acima do nivel do mar; occupando o fundo dos valles, as suas encostas e os planaltos.

(*3º Em grande numero de localidades são as rochas deste grupo formadas à custa do solo preexistente das mesmas localidades ou predominam sobre os elementos (????) de outras regiões*)

4º Em grande numero de logares é formado com rochas das localidades predominando estas sobre as procedentes de outras regiões.

(*4º As rochas do grupo medio manifestam-se quasi sempre em pequenos retalhos sem improtancia no relevo das localidades onde se mostram; ora nivelares ou aplanam a superficie das coroas das collinas e dos plan'altos, ou se mostram nas pequenas depressões e desigualdades das encostas. Nestas circunstancias é tão arriscado confundirem-se com algumas das rochas do grupo superior.*)

5º Nas regiões graniticas encontrase nos retalhos deste grupo, fragmentos de schisto das regiões schistosas visinhas, e immensamente, encontrase nos retalhos que occupa, a, região dos schistos, muitos fragamentos de granitos do paiz como se nota em muitas paragens da Beira. Semelhantemente se vêem fosseis e rochas dos periodos secundario e terceario do paiz encaixados nos stractos deste Grupo como por exemplo no tracto do Carregado e em Alcacer do Sal.

(*5ºAs rochas do grupo medio cobrem de uma maneira desigual e em pequenos retalhos o solo do grupo inferior em muitos logares onde foi dislocado e denudado.*)

6º Na parte Occidental da Serra do Algarve e a uns 20 kilometros a NNE do Cabo de S. Vicente encontrase sobre o schisto devoniano um bloc de calcario branco oolitico do paiz com perto de 2 metros de diametro.

Não longe dese logar e em cima tambem das collinas devonianas perto da Carrapateira encontram-se retalhos de um deposito mui pouco coherente formado de rochas heterogeneas e similhante ao (????) porque se appresentam os entulhos e no qual se veem fragmentos de calcareo jurassico, de quartzite e de schisto da localidade tudo misturado de uma maneira desordenada.

7º No valle do Sado entre Alcacer e Porto do Rei, no valle secundario de Santa Catharina, encontrou no gres vermelho deste grupo alguns fragmentos angulosos de quartzite jaspoide vermelha com 1 e mais metros de diametro, e que foram transportados de uma collina que estava a uns 15 kilometros de maior distancia

8º Fragmentos de quartzites da Serra do Bussaco foram semelhantemente transportados a 30 e 40 kilometros para o Ocidente e Nascente os quaes se veem nas vizinhanças d'Areeiro encaixados nas rochas deste grupo e soltos

9º Os blocs quartzosos das Sarzedas e d'Arganil de formas globoliformes são como já dicemos de cinco a vinte decimetros de diametro.

Ora nas camadas do grupo inferior alem da regularidade e continuidade relativas que se nota na sua stratificação, teem ellas, pelo seu grande numero e possança, uma devida importancia no relevo orographico e nas condições physicas da região onde predominam; o que não acontece às rochas do Grupo Médio. Nas camadas do referido Grupo inferior embora grosseiras em muitos logares, não se vê no seio dellas, essas massas grandes de quartzite de um a dois metros de diametro como nas do grupo medio. E pelo que respeita às rochas do relevo preexistente do paiz que intervieram na composição das camadas do grupo inferior, são aqui representadas por elementos tenues; em quanto que muito pelo contrario acontece as que entram na composição das camadas do grupo medio.

Considerações geraes. As bacias hydrographicas dos nossos principaes rios estavam esboçadas antes do deposito das camadas terceareas marinas do nosso paiz: foi porem posteriormente ao deposito das camadas do nosso grupo inferior que tem logar a abertura dos respectivos valles na parte das mesmas bacias occupadas pelas camadas tanto terceareas como quaternarias.

Os movimentos da Cadea da Estrella que como se sabe está dirigida de SSO a NNE proximamente, cremos nos, poseram um termo ao regular deposito das camadas do grupo inferior concorrendo com outros movimentos de nascente a poente para a abertura dos nossos valles nas partes occupadas por as duas formaçoes acima citadas, tercearea e quaternaria.

Grandes de certo deviam ter sido as mudanças opperadas por aquelles movimentos na geographia physica da peninsula e das regiões confinantes com o grande lago; e se assim fallamos para o (????) bastará comparar as condições dos depositos dos dois grupos inferior e medio, e advertir na enorme differença de caracter petrographico, e geognostico dos mesmos depositos. Dizemos porem que uma das primeiras consequencias devia ter sido um maior abatimento do fundo do lago, porque só assim se pode explicar a presença dos retalhos deste grupo em cima da Collina das Sarzedas a 400,0^{m} d'altura sobre o Mar, e do retalho a E. do Fundão com altitudes ainda maiores.

Este abatimento devia ser ácerta da elevação de outras partes, provavelmente dos que estavam para o Occidente e separavam o lago do Atlantico. O acrescimo da altura desta parte presumida de solo, trasia consigo tambem um augmento de frio para a região, alem do que proviesse da falta de irradiação dos calores d'Africa em consequencia do Oceano occupar então os desertos do Sahara como já notou Sir C. Lyell.

Como quer que seja, só os gêlos fluctuantes é que podiam ter transportado de outras regiões os blocs d'Arganil e das Sarzedas, tao arredondados como nós os vemos, e elevadas aquellas alturas de 400 metros sobre o mar; só os gêlos formados no fundo do lago é que podiam fazer os transportes do calcareo oolitico no Algarve; dos quartzites jaspoides do valle do Sado; dos volumosos fragmentos dos quartzites do Bussaco para logares distantes das suas naturaes jazidas; é só pela intervenção dos gellos neste nosso lago que se pode em fim explicar o transporte dos elementos de granito para as regiões schistosas e inversamente. Quando a grandesa, forma do relevo interposta, e o regimen actual destas linhas d'aguas tambem actuaes se oppoe a um semelhante transporte.

Não podem, em nosso ver, ter applicação a estes cazos a formação das geleiras (glaciers) como por exemplo as formadas no Alpes para explicar, os singulares depositos que se veem nas bacias do Pó e do Rheno, a situação dos blocs alpinos nas montanhas do (????).

As camadas dos nossos dois grupos, inferior e medio que acabamos de descrever em poucas linhas, quer nos parecer que pertencem ao primeiro periodo do frio do nosso hemisferio cujo começo como é sabido data do fim do periodo terceareo.

O termo do nosso grupo medio verificouse com a descarga do grande lago.

Não temos dados para suspeitar que esta descarga fosse repentina ou que produzisse cataclysmo; ao contrario os factos levam-nos antes a crer que a evacuação das aguas do lago se fez regular e ate certo ponto pausadamente.

A largura dos nossos valles quaternarios, onde se notara os vestigios da denudação, sucessiva e regular, os terrasos (terrasses) que nelles se observam praticados a differentes alturas, são mui fortes indicios que abonam esta nossa conjectura.

Esta descarga é natural que fosse determinada por um movmento inverso aquelle que dêo origem á formação do Lago = a elevação do solo do occidente da peninsula hispanica, e o abatimento desse tracto de terra que separava o lago do Atlantico =

Seria nesta occasião que a Geographia physica da Europa e Africa sofreria mui grandes modificações e que as falhas dirigidas de S. a N. cortando todos os nossos depositos desde as camadas quaternarias até às devonianas, deliniassem a primitiva costa maritima, entre os Cabos de S. Vicente e da Roca, mas que devia ser muito mais avançada para o Occidente do que a que se vê actualmente.

Pelo que respeita aos despojos animais deste grupo não encontrámos ainda o mais remoto indicio delles. Temos porem deparado com raros instrumentos de silex, e mui abundantes vestigios de trabalho humano nos quartzites lascados. Delles damos noticia por meio das publicações da nossa Commissão Geologica.

Grupo superior

Periodos (*Periodo*) da emmersão e abatimento do solo. Ate onde chegou a elevação do solo do nosso paiz acima do nivel do mar depois da descarga do grande lago a que nos temos referido, é o que não sabemos. (***E natural que a temperatura suave das nossas latitudes convidase ao desenvolvimento da vida nesta parte da Europa, e que uma fauna aqui pululase não faltando (????) o homem***) Com a grande alteração de geographia physica occorida nas nossas regiões é natural que ao frio sucedesse uma temperatura suave propria dos nossos climas meridionais, em condições analogas às presentes; e que uma fauna pululase sobre o solo decoberto não faltando nella (*nelle*) o reaparecimento do homem.

Mas que animaes predominavam (***a caractrerizavam***) (*?*), que raças de homens (***viveram então no nosso solo?***) appareceram então, e que habitos e industrias as caracterisavam?

A estas questões só responderá de um modo mais satisfatório o estudo das cavernas das nossas regiões calcareas. (***A estas questões só poderá responder o estudo das cavernas das nossas montanhas jurássicas.***) Trabalho este (***que***) já foi habil e conscenciosamente encetado pelo nosso collega e Membro da Commissão Geologica o S^{r}. J^{m}. Filippe N. Delgado, explorando as cavernas da Cezareda perto da villa d'Obidos, e do qual está a sahir do prelo uma noticia que os sabios lerão com todo o interesse. (***Deste primeiro estudo está a sahir do prelo uma noticia que os sabios brevemente lerão com todo o interesse.***)

A esta phase de emmersão e de tranquilidade do Occidente da peninsula hispanica, e cuja duração não é determinavel, sucedeu um outro (***novo***) abatimento de parte do mesmo solo, não para cobrir se de um novo lago, mas para ir occultar-se debaixo das aguas do Oceano. (***para baixo de outro lago, mas para se occultar de baixo do Oceano.***)

Areias littoraes. Uma das primeiras provas deste abatimento geral está na faxa d'areias brancas que se observa no nosso littoral. Esta faxa, situada entre o Atlantico e o relevo do nosso solo, abraça com diversas interrupções, perto de 800 kilometros de Costa a contar da foz do Guadiana até à foz do rio Minho. (***Uma faxa d'areas (????) a nossa linha de costa com alturas, de 10 a 100 metros acima do nível do mar é a primeira deste grande facto que resalta aos olhos do Observador.***)A sua largura varia desde alguns centos de metros ate 50 kilometros para o interior do paiz attingindo alturas diversas sobre o nivel do mar que vão até 100 e 135 metros. (***Estas areas veem-se ate 5 e 50 kilometros da actual Costa maritima para o interior do paiz.***)

Estas areias são em geral soltas formando medaes e dunas; n'umas partes são movediças, noutras acham-se fixas; e n'outras emfim estão conglutinadas pelo calcareo a ponto de formarem um grés mui duro com fragmentos de conchas marinas e foraminiferos. Observam-se estas areias conglutinadas em muitas partes da nossa costa, como na Praia das Maçãs ao norte do Cabo da Roca; perto dos Cabos de Espichel e de Sines, e em Aljezur ao norte do Cabo de S. Vicente. No ultimo local formam estas areias conglutinadas uma escarpa maritima com perto de 40 metros d'altura, se bem nos recordamos, cortada a prumo, e resistindo à acção impectuosa (*impetuosa*) das vagas do Oceano como se fosse uma parede de granito. (***Na sua maior parte estão soltas formando medões e dunas, n'outros estão conglutinadas pelo calcareo (????) de formas em um gres vermelho, como se vê por exemplo na Praia das Maçans ao norte da Serra de Cintra, perto dos Cabos de Espichel e de Sines, em Aljezur, e n'outros pontos. Neste ultimo ponto forma uma escarpa maritima (Laloise) de mais de 40 metros d'altura cortada a prumo, resistindo à acção empetuosa das vagas como qualquer outra rocha mui dura e tenaz.***)

Estas areias soltas encontram-se no interior do paiz como por exemplo nas visinhanças de Canha e em outros logares com altitudes de 60 a 80 metros; é muito de presumir que as aguas do Oceano cobrissem estas localidades a muito maior altura, talvez a 200 metros; isto é que o abatimento do nosso solo tivesse sido então de 200 metros abaixo do nivel actual. (***Estas areas são o resultado da desagregação dos gres dos grupos precedentes, especialmente dos do grupo inferior; as aguas do Oceano estabelecendo-se sobre estas rochas arenosas pouco coherentes diluio-lhes logo o cimento; em partes desnuda o solo quaternario, e converte os gres em areias soltas que movia a capricho.***)

A observação tem-nos mostrado que estas areias resultaram da desagregação das camadas de gres dos grupos precedentes, especialmente das do grupo inferior. As aguas do Oceano estabelecendo-se sobre estas rochas arenosas e em geral pouco coherentes, diluio-lhes o cimento, converteo-as em arêas soltas, fez desapparecer a stratificação, e pôz estas areias em movimento, denudando por consequencia o terreno quaternario naquellas parte do littoral onde elle era menos espesso e mais se prrestava à acção destruidora e dispersiva. Estas areias formavam as praias destas epochas.

Quem desejar estudar as provas da sucessão de todos estes phenomenos destruidores das camadas de grés do nosso grupo inferior encontral-as-há, quer em muitos pontos do littoral onde se vê a gradação sucessiva da rocha sã e coherente até à sua transformação em areia solta ou até ao seu total, repentino desapparecimento pela denudação; quer no interior como entre a Costa marítima e Alcácer do Sal, nas visinhanças de Canha e em outros logares. (***As provas da sucessão de todos estes phenomenos destruidores das camadas arenosas do nosso grupo inferior encontramse em muitos pontos do littoral onde se vê a gradação succesiva da rocha sã e preza ate à sua transformação em areia solta ou ate ao seu total desapparecimento; como por exemplo na escarpa maritima entre a Trafaria e o Cabo d'Espichel; entre os Cabos de Sines, d'Espichel; entre este ultimo ponto e a foz do Tejo, o exame da costa em Cascaes e ao norte do Cabo da Roca são alguns dos muitos logares onde se podem***

examinar todos estes phenomenos. Alguns fragmentos de conchas marinas acompanham estas areias.) Numerosos pontos da nossa costa marítima se prestam ao estudo deste phenomeno como em Aljezur, ao Sul do Cabo de Sines entre a foz do rio Tejo e o Cabo d'Espichel e desde a Vieira até à foz do Douro.

Vestígios de praias elevadas. Adherentes ao calcareo jurássico da escarpa marítima entre a Villa de Cezimbra e o Cabo d'Espichel vêem-se areias conglutinadas pelo calcareo, a 70 metros sobre o nível do Oceano encerrando fragmentos de conchas vivas nos nossos mares, dos géneros de Pectunculus, Mytillus, Cardium, Pecten, e outros. Este phenomeno como outros idênticos em níveis um pouco mais inferiores e contemporâneos das areias soltas de que acabamos de fallar representam os restos de primitivas praias; e é uma outra prova das evoluções geographicas desta epocha.

Ao abatimento geral do Occidente do nosso paiz a que ultimamente alludimos seguio-se depois o movimento em sentido inverso que as areias soltas de differentes níveis, e os cordões de conchas e areia conglutinada acima referidos nos estão demonstrando. Este ultimo movimento não só fez surgir debaixo das aguas do oceano a parte do solo que alli se occultára, mas elevou toda a região a uma altura sobre o nível do mar muito maior do que aquella que hoje lhe reconhecemos. (***Em relação com este abatimento, ou com outra prova delle, veem-se adherentes aos calcareos jurassicos da escarpa maritima entre o Cabo d'Espichel e a cidade de Setúbal areas conglatinadas pelo calcareo, a 70 metros sobre o nivel do mar encerrando fragmentos de Pectunculus de Mytiellus, de Cardium, de Pecten e de outras conchas vivas nos nossos mares; evidentes provas da elevação de praias.***

A este abatimento, uma nova evolução geographica se manifestou no nosso solo; erguendose esta outra (????) acima das aguas do Oceano, mas de modo a (????) o seu relevo a uma muito maior altura do que aquella que hoje se lhe nota.)

A amplitude desta oscillação deve ser enorme, talvez attingisse os 700 metros se bem interpretamos os depósitos formados logo depois do termo desta oscilação.

Este novo resurgimento do solo, mui provavelmente de immensa duração (*talvez*) devesse contribuir de uma maneira poderosa para opperar o resto das grandes denudações seculares que pozeram o remate às formas geraes do relevo do Occidente do nosso paiz.

Durante este periodo muitas modificações se deram na superficie do relevo.

Com esta nova disposição physico-geographica do nosso solo as aguas dos rios e as pluviaes ficaram represadas até muitas dezenas de metros acima do nível do mar; alagaram parte da superfície do mesmo solo e deram logar à formação de novos lagos. (***Com esta deposição physica do solo as aguas pluviais e dos nossos rios ficaram represadas muitas desenas de metros acima do nivel actual do Oceano, alagando uma grande parte do paiz e formando uma serie de lagos.***)

As provas desta nova transformação da geographia physica, encontramol-a em uma ou duas camadas que se notam na superfície dos nossos plan'altos e collinas, nas partes onde não teem sido destruídas pela acção secular dos agentes actuaes; e bem assim no deposito grosseiro alluvial dos valles formado com as rochas do fundo e dos flancos dos mesmos valles e situadas em um nível acima das maiores cheias actuaes. (***As provas desta nova evolução está n'uma ou duas camadas superficiais que se notam nos planaltos, e no deposito grosseiro alluvial dos valles formado com as rochas da localidade, e situado em um nivel acima das maximas cheias.***)

Aquellas camadas, se este nome merecem, quando assentam sobre os grés quaternários dos grupos precedentes, são formadas exclusivamente à custa destas rochas das quaes desapparecem o cimento e a cor para se converterem em camadas de um grés poroso e d'aspecto tufaceo. (***Aquellas camadas, se este nome merecem, quando assentam sobre os grés quaternários são formadas inteiramente à custa da camada subjacente, da qual desapareceu no todo ou em parte o cimento argillo-ferruginoso posa ser substituido por outro argillo-tufaceo de modo a dar a rocha uma aspecto poroso e tufaceo.***)

Não é só sobre as rochas arenosas do período quaternário, é o também no solo granítico, schistoso, e mesmo calcareo, que estas camadas superficiaes se formaram no todo ou em parte, à custa das rochas subjacentes.

Temos encontrado nestas camadas sílex lascados e vestígios de argilla cosida. (***Em algumas partes encontram se nelas fragmentos de barro vermelho cosido, raros silex lascados.***)

Em alguns logares nas encostas das serras calcareas e schistosas temos encontrado uma enorme accumulação de fragmentos angulares das rochas calcareas e schistosas occupando alguns hectares de extensão: o seu aspecto assemelha-se

ao entulho, tem-nos feito suspeitar que são productos da descongelação, de gelerias formadas nas mesmas serras. (***Em geral estas camadas quer se mostrem sobre o solo schistoso quer no granitico são sempre formadas à custa da rocha subjacente, d'aspecto poroso, e não tendo mais de um quando muito dois metros de possança.***)

Foi durante este período do grupo superior que se formaram os travertinos ou o calcareo concrecionado de Loulé, do Alandroal, Rio Maior, de Pernes, parte do de Condeixa, e os de muitas outras localidades por nós visitadas, todas sem excepção, sobordinadas às regiões calcareas preexistentes. (***Foi durante este periodo que se formaram os retalhos de tuffo calcareo ou travertinos de Loulé, Alandroal, Pernes, parte do de Condeixa e os de muitas outras localidades cuja extensão esta sempre com relação com as regioes calcareas.***)

A formação destes calcareos teve uma origem semelhante aquella que assignámos ao calcareo quaternário do grupo inferior, como o demonstra a observação do facto em Rio Maior, em Pernes, em Torres Novas onde o calcareo concrecionado mais moderno se forma à custa do sedimento deixado pelos rios que sahem das serras que vão de Rio Maior a Torres Novas, cujas aguas eram então sobrecarregadas d'acido carbónico. (***Nas regioes calcareas formou-se então o tuffo a custa do bicarbonato calcareo dissolvido nas aguas que sahiam das camadas daquella rocha.***

Foi então que se formaram parte dos retalhos de tuffo calcareo de Condeixa e Sernache e (????), e que se fizeram os pequenos depositos de tuffo calcareo de Torres Novas, de Pernes, de Rio Maior, d'Azeitão e Setubal, do Alandroal, Alvito, Loulé todos em relação com os calcareos preexistentes desde a formação quaternaria inclusive ate os calcareos silur.)

Fontes repuxantes. As aguas vindas do interior ou as fontes repuxantes acidulas e ferruginosas exerceram neste período um importante papel à superfície do nosso solo especialmente nas regiões calcareas. A abundância destas aguas foi verdadeiramente prodigiosa. Extensões mui grandes de solo temos nós encontrado onde os vestígios da emmersão destas aguas se manifestava por delgados veios, alguns apenas perceptíveis de uma rocha branca terrosa de tuffo calcareo occupando os interstícios, os mais delgados, fendas e planos de juntas, já das rochas dioriticas, dos porphyros vermelhos, dos schistos, já das camadas arenosas e calcareas de todas as idades e que constituem o relevo do nosso paiz.

A força de projecção destas aguas e a sua faculdade de imbibição chegaram ao ponto de, em muitas localidades alterarem profundamente as rochas, produzindo nellas uma espécie de metamorphismo, como pode ver-se em Alvito no Alemtejo, em Tavira no Algarve, onde os xistos, os diorites e mesmo em partes as syenites perderam os seus caracteres passando a uma rocha podre e terrosa.

Nas visinhanças da Ponte do Celleiro, no districto de Santarém, vimos nós as camadas de grés grosseiro do grupo inferior cujas camadas são horisontaes, mas que estão por tal modo impregnadas de tuffo calcareo branco, e que a impregnação fez-se de tal modo de baixo para cima e atraves de muitas camadas que a stratificação verdadeira (*sensivelmente horisontal*) quasi que desappareceu mostrando uma outra, mas falsa vertical ou no sentido em que as aguas (*carregadas daquelle tuffo*) ascendiam (*ascenderam*).

Grandes porções de camadas quaternárias e secundarias formadas de calcareo duro compacto ou finamente granular passaram a uma rocha friável semelhante à cal derragada, com perda da stratificação, ou converteram-se em uma rocha terrosa, a que chamão tuffo, fácil de cortar em paralleleppipedos. Este phenomeno manifesto por toda a parte das nossas regiões secundarias e quaternárias, mostra-se com muita frequência nas visinhanças de Lisboa, do Cartaxo, de Santarém e outras partes. (***A intervenção das aguas repuxantes acidulas exerceram uma grande influencia nas rochas calcareas em geral da superficie do nosso solo. Não hove um andar ou formação calcarea de qualquer idade que escapasse ao poder dissolvente daquellas aguas; já embebendo por tal modo sua rocha que de calcareo compacto ou finamente granular mui duro, converteo em uma rocha mol que ou se (????) em terra, se deixa cortar como aspedes, ou como o travertino; já dissolvendo o calcareo e mostrando-o consigo.***)

Todos conhecem as argillas vermelhas, companheiras inseparáveis da superfície das regiões calcareas; pois estas argillas tão conhecidas e tão familiares aos geólogos e ao agricultor manifestam-se também no nosso solo calcareo de todas as idades, enchendo as suas fendas e algares e cobrindo em parte a sua superfície. Estas argillas cujas relações com as fontes repuxantes de que acabamos de fallar nos parece serem muito intimas, colocamol-as neste logar do nosso grupo superior. (***As aguas repuxantes ferruginosas foram tambem abundantissimas, e muitas dellas actuantes ao mesmo***

tempo; notase que em Pero Pinheiro e Montelavar é a terra basaltica que enche os algares. Todos os geologos conhecem as argilas vermelhas, cor de sangue de boi, companheiras inseparaveis da superficie dos calcareos; pois estas argilas tao universaes nã podiam deixar de manifestar se tambem sobre o nosso calcareo quaternario, tercearеo, secundario e siluriano do mesmo modo enchendo lhe asnos e fendas. Estas argillas cuja relações com as fontes repuxantes me parecem ser muito estreitas coloco-as nesta parte do periodo quaternario.)

Com referencia a estas argillas devemos annunciar um facto em nosso ver interessante. Em muitas partes do nosso solo calcareo temos achado uma ligação intima entre as argillas em questão e a alteração do referido solo calcareo, determinada tanto pela acção das aguas do interior, como pela dos agentes externos; diremos mais que este phenomeno, nem é limitado a um logar preciso, nem a um andar designado da serie sedimentar do paiz. Com effeito nós temos encontrado os calcareos sub-crystallinos do jurássico superior entre Lagos e o Cabo de S. Vicente, darem pela sua destruição occasionada pela acção dos agentes atmosphericos actuaes, uma argilla vermelha idêntica à argilla vermelha quaternária em questão e confundindo-se com ella nos próprios logares. Igual phenomeno se observa nos calcareos granulares amarellos e brancos dos andares neocomeense e cretaceo médio de Cascaes e de Ericeira. E é para notar que a alteração do calcareo pode seguir-se na localidade segundo todas as suas phases dessa mesma alteração até ao seu completo desapparecimento, e substituição da rocha por uma argilla vermelha. No nosso entender esta alteração é um phenomeno inteiramente semelhante ao que se dá em muitos exemplares de fosseis do andar de rudistas dos visinhos (*das vizinhanças*) de Lisboa os quaes tendo sido formados de calcareo silicioso, acham-se hoje convertidos em sílex nectico em consequência da destruição do calcareo. (***A proposito destas argillas direi que em muitas partes das nossas regiões calcareas achei com ligação intima entre ellas e a alteração dos calcareos pela acção dissolvente dos agentes externos.***)

A destruição do calcareo tercearеo marino das visinhanças de Lagos no Algarve e de Setúbal e a substituição de grandes porções de suas camadas pela argilla vermelha, é um facto que ali pode ser estudado com toda a individução (*individuação*).

Em Lagos vêem-se enormes excavações verticaes de forma proximamente cónica, com 10 a 20 metros d'altura praticadas atravez das camadas quasi horisontaes de calcareo tercearеo. Estas excavações que se assemelham na forma a grandes talhas que estariam embutidas no relevo, estão cheias d'argilla marnosa vermelha. Numerosas destas excavações atravessam o solo do littoral; o Oceano atacando as inferiormente, dilue-lhe a argilla vermelha que as enchia, penetra no inferior dellas bate nas paredes dos septos que separam umas das outras, e a poucos passos desmorona a costa e evade (*invade*) a terra firme. É o que se vê entre Lagos e a Sr^{a} da Piedade onde o Oceano já conquistou (*nos tempos modernos tem conquistado*) uma grande porção de Costa.

A acção dissolvente da prodigiosa massa d'aguas aciduladas que repuxou a superfície do nosso solo durante este período; a enorme destruição de calcareos a que ella devia dar logar, a maior ou menor proporção d'argilla e de sílica que encerram os calcareos das differentes formações do nosso paiz; o ferro destes mesmos calcareos e o enviado em dissolução pelas fontes repuxantes, constitue um conjuncto circunstancias que por si só nos parece que seriam bastantes para produzir, senão toda ao menos uma grande parte das argillas em questão.

N'algumas partes estas argillas tornam-se arenosas, adquirem espessura de dois e mais metros e encerram leitos de seixos quartzosos pequenos, muito arredondados como amêndoas.

N'outras são estes seixos que se mostram soltos sobre o solo calcareo em consequência da destruição da argilla.

Um movimento inverso aquelle que produzira os lagos de que acima fizemos menção deu uma nova phase ao paiz voltando uma parte do seu littoral a recolher-se debaixo do oceano. Os cordões de calhaus associados com conchas marinas recentes que se vêem entre 5 e 20 metros acima do nível médio do Oceano tanto ao Sul como ao Norte dos Cabos de Sines, d'Espichel, da Roca, Mondego as grutas excavadas pelo oceano mas que estão hoje acima do nível do mar e que se vêem na costa marítima entre o Cabo d'Espichel e a Cidade de Setúbal, são outras tantas provas inequívocas das novas oscillações do solo. (***Quer no calcareos jurassicos (????) das visinhanças do Cabo d'Espichel, quer nos calcareos da Ericeira ou perto do Cabo da Roca, perto do mar e longe delle, achei uma transição regularissima, do calcareo branco, duro, subcrystallino, do calcareo granular amarello mui duro, para a argilla vermelha; parece que a rocha calcarea (????) toda esta argilla, e que tendo sido atacada se dissolvêse e desappare-***

ceu o calcareo deixando ficar em seo logar uma rocha terrosa mol formada d'argilla. E um phenomeno analogo ao que succede aos fosseis calcareo compacto silicioso do nosso andar de (????), os quaes perdendo o seo calcareo, ficaram reduzidos a silex nectico. Se por um lado nos encontramos relações mui proximas entre as argillas vermelhas em questão e a alteração dos calacreos com que estao associados, tambem encontramos intimas com os seixos quartzosos como amendoas, umas brancas ou amarellas o maior numero vermelhas, seixos que constituem delgados stractos mo meio destas mesmas argillas quando se apresentam com alguma espessura, ou se apresentam soltas sobre o calcareo quando as aguas pluviais teem levado consigo as argilas que os encerrava.

Um movimento inverso aquelle que produzira os lagos, dêo uma nova phase ao nosso paiz, voltando empasta (????) (????) a seco (????) debaixo do Oceano uma parte do nosso littoral.

Como o prova deveras cordões de calhaus accompanhados de conchas marinas que guarneceram uma parte da nossa Costa 5 a 20,0^{m} accima do mar e que representam praias elevadas posteriormente.)

Foi depois deste ultimo abatimento ou evolução, quando o nosso solo estava ainda alguns metros mais baixo do que hoje se acha que os homens do paiz desceram para o valle do Tejo (cujas formas e grandeza já eram as que hoje lhe vêmos) ahi se estabeleceram, deixando vestígios das suas estações entre Santarém e Villa Franca, precedendo a geração dos homens do Cabeço d'Arruda. (***Foi depois destas praias se elevar a altura em que as observamos se estabeleceu o (???) do presente de causas da geographia fisica do nosso paiz.***)

Quando em 1860 mais se agitava por entre os sábios a questão da antiguidade do homem sobre a terra, lembramo-nos, como Membro Director da Commissão Geológica de Portugal, de dar instrucções aos Collectores ao serviço da mesma Commissão, para explorarem os valles do Tejo e do Sado, com o fim de recolher dados que, não só lançassem alguma luz sobre as oscillações do nosso solo no período post-terceareo como nos exclarecessem acerca da presença do homem na nossa região nos tempos pré-historicos. Foram em vão as nossas instancias e instrucções; éramos inteiramente sós nestas pertenções.

Foi necessario a nossa diligencia material, foi preciso irmos explorar pessoalmente as encostas do valle do Tejo em 1863 para se conseguirem as primeiras indicações acerca do homem antigo e dos productos da sua industria.

(*Foi preciso irmos pessoalmente explorar as encostas do valle do Tejo em 1863 para se conseguirem as primeiras indicações acerca do homem antigo e dos productos da sua industria.*)

Dirigimo-nos ao valle do Tejo e examinámos primeiramente o flanco esquerdo deste mesmo valle desde Alcochete até Alpiarça.

Em Benavente deparamos logo com alguns machados de pedra e peças de quartzite afeiçoadas que colligimos.

Em Salvaterra dirigimo-nos ao valle secundario por onde corre a ribeira de Magos, e no flanco direito, no sitio do Areneiro do Roquette, deparamos com muitas conchas marinas de mistura com ossos, tudo espalhado sobre uma areia grossa solta proveniente das camadas de grés grosseiro subjacente e pertencente ao nosso grupo inferior: pareceu-nos uma porção de praia com muitas conchas. Aqui encontramos o seguinte:

1º Uma porção de craneo humano cujo tegumento está alterado e reduzido a um calcareo tuffaceo, tendo ainda adherente uma rocha verde escura dura composta d'area quartzosa, vaza, e fragmentos de conchas.

2º Uma phalange do pollegar das extremidades inferiores do homem.

3º Muitos ossos quebrados por entre os quaes figuravam ossos longos e costellas.

4º Dentes de cavallo, de boi e de pequenos ruminantes.

5º Garras de carangueijo.

6º Conchas dos géneros de Buccinum, Nucula, Tellina, Tapes, Solen, Lutraria, Pecten, Cardium e tendo perdido todas o seu nacarado e a frescura de novas.

Com estes restos encontramos também areia grossa conglutinada por uma vasa verdoenga de calcareo encerrando também valvas soltas e fragmentos de Lutraria e de Cardium, formando assim fragmentos de uma rocha dura conchifera. A concha que mais abunda ali é a Lutraria compressa.

Chegados a Mugem e tomando as nossas costumadas informações, indicaram-nos o Cabeço d'Arruda como um sitio onde appareciam conchas marinas. Effectivamente para ali nos dirigimos e encontramos o pequeno Cabeço daquelle nome formado na sua maior parte de conchas marinas. Depois de uma pequena pesquiza encontramos:

1º Uma phalange das extremidades inferior do homem.

2º Ossos e dentes de Coelho e de outros animaes.

3º Uma vértebra de peixe e garras de carangueijo.

4º Conchas dos géneros: Cyprœa (rara), Littorina, Murex Buccinum, Solen (raro), Lutraria e Cardium.

5º Alguns quartzites lascados dos typos encontrados n'outras paragens; Carvão e cinzas.

Nas visinhanças d'Almeirim e Alpiarça encontraram-se machados de pedra, cacos de louça, conchas marinas, de mistura com ossos de mamaes.

Como nesta occasião não fosse possível demorarmos no Cabeço d'Arruda por mais tempo, determinamonos a explorar melhor este sitio no próximo anno de 1864; e para este fim delineamos a um collector o trabalho de excavação que havia de fazer no Cabeço quando ali o enviássemos o que teve effectivamente logar em Agosto de 1864.

A exploração do Cabeço d'Arruda por nós determinada deu a conhecer que os restos animaes aqui encontrados, as rochas que os encerram e todos os mais caracteres de jasida apresentavam uma perfeita identidade com os que no anno antecedente (*precedente*) havíamos encontrado no Areneiro do Roquette no valle da ribeira de Magos, com a differença do deposito deste ultimo logar estar muito reduzido pela denudação.

Por entre os vertebrados encontrados no Cabeço d'Arruda figurava uma grande quantidade de esqueletos humanos. Ao Sr. F. A. P. da Costa também Membro Director da Commissão Geológica cedemos a descripção destes restos humanos, fornecendo-lhe para (*por*) este fim todos os esclarecimentos que a observação dos factos nos próprios logares nos tinha suggerido[15].

A este tempo já havíamos explorado outros sítios próximos ao flanco direito do valle do Tejo, e nas visinhanças de Setúbal (valle do Sado) sendo as nossas investigações coroadas de bom êxito.

Foi por esta occasião que nos vimos auxiliados nestas explorações pelo outro Membro da Commissão o Sr. Encarnação Delgado, a quem já nos referimos nesta nota, e que nos acompanhou ao Cabeço d'Arruda em 1864; com o fim de examinar os objectos encontrados e as condições da sua jasida. Foi por essa occasião quem primeiro se lembrou de referir o deposito deste Cabeço aos kjökkenmöddings da Dinarmarca.

N'outros logares do valle de Muge (Fonte da Burra, Cabeço d'Amoreira e Fonte do Padre Pedro), e a distancias não superiores a 4 kilometros uns dos outros, e do Cabeço d'Arruda, se encontraram accumulações da Lutraria compressa envolvidas em uma terra da apparencia do humus, cor de castanho escuro incoherente, contrastando em todos os seus caracteres e aspecto com a pasta argilo-arenosa averdoengada dos dois sitios (*pontos*) acima citados.

Também deparamos associados a estas conchas com algumas lascas de quartzite affeiçoadas (*e*) idênticas as por nós encontradas no Areneiro do Roquette e no Cabeço d'Arruda, e raros cacos de louça; mas não assim vestígios de instrumento de cobre ou de ferro. Alem de um esqueleto humano encontrado no montículo de conchas da Fonte do Padre Pedro em nenhuma outra parte encontramos despojos de esqueleto humano e de outros animaes pelo menos com a frequência como se encontram nas duas localidades acima citadas.

Estas accumullações de montículos de conchas da Fonte dos Burros, Cabeço d'Amoreira são do mesmo período dos depósitos do Cabeço d'Arruda e do Areneiro do Roquette mas supponho-os mais modernos de quando a pesca dos molluscos do antigo estuário do Tejo feita naquellas visinhanças só dava a Lutraria compressa sem mistura de Cardium edule embora existisse n'outras partes do valle e a pesca se verificava em todo fino e humano preludio da vasa que constitue subsolo das campinas actuaes do Tejo. Se estas accumulações de conchas foram contemporâneas então os depósitos do Cabeço d'Arruda, do Areneiro do Roquette aliás compostos de elementos muito differentes dos dos outros trez logares (com excepção das conchas) tinham destinos especiaes.

Para havermos as provas acerca da procedência das conchas que constituem os (*marinas que se encontram nos*) jasigos do Areneiro do Roquette e do Cabeço d'Arruda, não só porque as aguas salgadas do estuário do Tejo estão (*actualmente*) muitos kilometros affastadas daquelles pontos, mas também porque Daniel Scharpe havia dito que encontrara a Lutraria compressa no flanco direito do valle do Tejo (*50 pés acima das aguas daquelle rio*[16]), próximo a Villa Franca,

[15] Da existência do homem em epochas remotas no valle do Tejo 1º opusculo 1865 por F. A. P. da Costa (*F. A. P. da Costa*).

[16] On the secundary district of Portugal. Quat. Journ. Geol. Soc. Vol. VI.

e 50 pés acima das aguas daquelle rio[17], entedemos necessário proceder a algumas averiguações attinentes aquellas provas.

De feito, depois de algum exame para verificar a indicação de Sharpe viemos ao conhecimento que as conchas marinas não attingem em Villa Franca uma altura superior a dois metros acima da estiagem do Tejo ou 6 pés pouco mais ou menos; sendo muito provável que aquelle Geólogo ao notar 5 pés ingleses escrevesse por lapso 50 pés.

Feita esta verificação procedemos ao exame e estudo dos principaes canaes e valles que attravessam as campinas do Tejo a um e a outro lado deste rio desde perto d'Alcochete até Mugem, e desde Sacavém até a Azambuja; mandei fazer excavações abaixo do solo alluvial recente nas V^as^ do Carregado e d'Azambuja; em toda a parte e com poucas variantes encontramos a Lutraria compressa e o Cardium edule n'uma prodigiosa abundância formando em partes uma mistura confusa e desordenada de conchas inteiras e valvas separadas, e fragmentos de todas as grandezas envolvidas na areia e na vaza grosseira antiga até dois metros e mais abaixo das campinas do Tejo.

(*Isto é das pesquizas a que fisemos proceder e do exame das escarpas dos valles e canaes acima referidos e bem assim dos productos destas excavações concluímos que o fundo do valle do Tejo entre a Povoa e Mugem a contar de dois metros de profundidade é na ordem ascendente assim composto:*

1º Areia quartzo-feldspathica medianamente grosseira, cores amarello claro, contendo nos seus leitos mais superiores o Cardium edule e a Lutraria compressa. Esta areia vai por baixo dos depósitos mais modernos afflorar na juncção das campinas com as encostas do valle ou a profundidades cada vez mais pequenas à medida que nos aproximamos das encostas. Estes factos observam-se nas V^as^ da Povoa e Alverca, de Benavente, de Salvaterra para Mugem.

O carácter petrographico destas areias faz-nos crer que ellas procederam da desintegração das camadas arenosas medianamente grosseiras do grupo inferior e que fazem parte dos flancos do valle.

2º Superiormente aquellas areias conglutinam-se pelo calcareo e manifestam-se porções de leitos planos e concreções de diversas formas envolvendo mui grande quantidade de fragmentos de conchas e valvas dos géneros Lutraria e Cardium. Dispersas por estas areias encontramse muitos seixos quartzosos.

3º Estas areias em partes conglutinadas deixam ver mais superiormente uma vasa argillosa no cimento que as empasta de cor verdoenga e adquirem mui grande dureza. Encontrei associados a estas areias alguns núcleos de sílex.

4º A proporção desta pasta ou cimento augmenta e a areia diminue a ponto de predominar sobre este ultimo elemento. Nestas circunstancias passam os leitos a um lodo ou vasa fina de cor acinzentada ou escura como o húmus envolvendo em partes uma prodigiosa quantidade de conchas das duas espécies referidas e dos generos Lutraria e Cardium.

5º Sobre estes leitos depositados pelas aguas salgadas vem então a vasa que constitue o subsolo das campinas do Tejo e onde se encontram conchas vivas d'agua doce dos géneros (????), Planorbis, Limnaeas.

Quem comparar estes leitos conchiferos subjacentes às campinas do Tejo com o deposito do Cabeço d'Arruda e do Areneiro do Roquette não terá duvida em admittir que as conchas e a vasa que as empasta encontradas nos montículos daquellas duas localidades provieram dos leitos que acima marcamos em primeiro e em segundo logar. Se prescendirmos, dos ossos humanos e dos d'outros animaes, das cinzas e do carvão que se vêem no Cabeço d'Arruda e no Areneiro do Roquette, e que não se encontram nos indicados leitos ordenados em primeiro e em segundo logar, não é possível encontrar maior densidade d'aspecto e de caracteres.

Todos estes factos dizem-nos que as aguas do Oceano avassalavam todo o valle do Tejo até Santarém pelo menos na epocha em que viveram os homens do Cabeço d'Arruda e por conseguinte em tempo que o nosso paiz, estava ainda alguns metros mais baixo do que hoje se vê que as praias do Tejo depositavam as areias conchiferas que formam as pequenas dunas do Barreiro, de Pancas e d'outros logares, e que as vagas do Oceano arrojavam o cordão de calhaus que ainda hoje se observa a alguns metros acima do nível médio do mar entre Cascaes e o Forte do Guincho.

Tal é em curtíssimo esboço a importância do terreno quaternário de Portugal; as relações que há entre estes depósitos e a existência do homem nas nossas latitudes; e a ordem de profundos acontecimentos que se deram na Geographia orographica do nosso Portugal, e cujos caracteres indeléveis se vêem escriptos nos mais accidentes que a occidente da península hispânica a feição geographica que lhe encontraremos.)

NOTA

O texto a redondo corresponde ao 1.º Caderno (o mais antigo.

O texto a itálico corresponde ao 2.º Caderno.

O texto a sublinhado corresponde ao 3.º Caderno.

O texto a negrito corresponde ao 4º Caderno (o mais recente).

O texto a negrito e itálico, corresponde a uma versão incompleta do 1.º Caderno, respeitante a parte do Grupo superior.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 89-100

CARLOS RIBEIRO E O RECONHECIMENTO DO *SOLO QUATERNARIO* DO VALE DO TEJO: ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO DOS CONCHEIROS MESOLÍTICOS DAS RIBEIRAS DE MAGOS E DE MUGE

João Luís Cardoso[1]

As condições em que se deram as primeiras descobertas de concheiros nos vales das ribeiras de Magos e de Muge foram relatadas pelo próprio Carlos Ribeiro, em 1871, anos depois das primeiras escavações e publicações:

"*Foi à custa de não pouco trabalho e de bastantes contrariedades, que no anno de 1863 e seguintes descobrimos, e fizemos colligir sob nossa exclusiva e immediata direcção, tanto os restos de esqueletos humanos, de animaes vertebrados e molluscos no Cabeço de Arruda, Salvaterra e outros logares dentro do valle do Tejo, como a maior parte dos numerosos objectos de arte humana pre-historica que em 1868 se viam no museu da Commissão Geologica. Deu origem a estas investigações e descobertas, a necessidade de reconhecermos pelo exame dos factos geologicos, quaes tinham sido os movimentos mais importantes occorridos no nosso solo depois da abertura dos valles de primeira ordem que actualmente o cortam, e indicar quaes* d´esses movimentos foram *contemporaneos da especie humana; questões estas da mais alta importancia, e que interessam não só á geologia da peninsula hispanica, como á hydrographia e aos difficeis problemas hydraulicos, que a engenharia tem de resolver para a restauração e conservação dos nossos portos e barras*" (RIBEIRO, 1871, p. 1, nota infrapaginal).

Verifica-se, assim, que Carlos Ribeiro desde cedo perspectivou a investigação em Arqueologia Pré-histórica, como importante fonte de conhecimento, indispensável à Geologia do Quaternário, e à Geologia aplicada à Engenharia, hoje designada por Geologia de Engenharia. Tal posição só espanta por ser pioneira, e sobretudo porque, infelizmente, não teve o desenvolvimento que mereceria: quantas dificuldades no terreno e dinheiro mal gasto do erário público se teriam poupado se os projectistas de obras públicas dos dias de hoje tivessem a simplicidade e a clarividência demonstradas por Carlos Ribeiro, ele próprio personificando a importância da existência de um conhecimento sincrético, que, englobando a Geologia, a Arqueologia e a Engenharia, tornaram mais sustentável e valorizaram indiscutivelmente a sua actuação, tanto no terreno, como nos relatórios e trabalhos que produziu.

Com efeito, se, por um lado, era a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos e a inventariação dos recursos naturais do País (geológicos e hidrogeológicos) que justificava a existência da Comissão Geológica, por outro, verifica-se que Carlos Ribeiro não foi indiferente à polémica filosófica sobre a origem e antiguidade do Homem, que estalou por toda a Europa em 1860, na sequência da publicação em Dezembro de 1859, em Londres, da primeira edição da célebre obra de Charles Darwin, "*On the origin of species*". Como ele próprio declarou, no manuscrito ora publicado, foi nesse ano que ele deu ordens aos colectores para prestarem particular atenção os

[1] Universidade Aberta e Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras).

testemunhos de antigas presenças humanas na região do baixo vale do Tejo, sensível ao impacto que qualquer descoberta nesse campo pudesse ter na ciência europeia.

Com efeito, importa não esquecer que um dos campos mais fecundos de investigação da antiguidade do Homem, a par do estudo das cavernas, correspondia aos terraços fluviais, como o do vale do Somme, onde Boucher de Perthes, desde a década de 1840, vinha porfiadamente publicando as suas descobertas (PERTHES, 1847, 1857, 1864).

Da pertinácia do funcionário da Alfândega de Abbeville, resultou, nesse mesmo ano de 1859, o reconhecimento científico, por parte da generalidade dos geólogos e paleontólogos ingleses e franceses, da antiguidade das evidências ali reunidas (PERTHES, 1860), demonstrando-se inequivocamente o trabalho humano dos objectos, por um lado, e a sua coexistência com restos de espécies extintas, por outro. A descrição da evolução dos trabalhos efectuados nesse memorável ano de 1859, feita por Charles Lyell, é expressiva dos cuidados dispensados à determinação exacta dos locais de recolha dos objectos talhados, na sequência estratigráfica dos depósitos, os quais foram objecto de escavações com tal finalidade. Resumindo a sua posição favorável às evidências recolhidas, depois de ter enumerado as contradições, avanços e recuos das acaloradas discussões havidas, tanto no terreno como nas Academias, o grande geólogo inglês, concluiu:

"*I may conclude this chapter by quoting a saying of Professor Agassiz, "that whenever a new and startling fact is brought to light in science, people first say "it is not true", then that "it is contrary to religion", and lastly, "that everybody knew it before*" (LYELL, 1863, p. 105).

Compreende-se, assim, a importância que Carlos Ribeiro conferiu, a partir de 1860, conforme declara no manuscrito ora publicado, à prospecção dos terraços e dos depósitos detríticos da margem esquerda do vale do Tejo, ele que, à semelhança dos restantes elementos da Comissão Geológica (Pereira da Costa e Nery Delgado), se encontrava bem informado dos progressos dos conhecimentos geológicos, paleontológicos e arqueológicos que então se verificavam na Europa ocidental, directamente relacionados com a investigação da origem e antiguidade da espécie humana.

Deve-se ao próprio Carlos Ribeiro as primeiras descobertas dos vestígios das mais antigas actividades humanas no baixo Tejo, em 1863, ano igualmente memorável no progresso dos conhecimentos sobre a origem do Homem, não só devido à publicação da obra de Charles Lyell anteriormente referida, "*The geological evidences of the antiquity of Man*", mas também pela descoberta, no vale do Somme, em Moulin-Quignon, perto de Abbeville, de mandíbula humana que, conforme se veio a verificar de imediato, correspondia a tentativa de forjar uma prova directa insofismável, que até então faltava, sobre a demonstração da presença humana em tão recuados tempos. Apesar de verificada a fraude, Lyell, que a discutiu detalhadamente, manteve-se firme na autenticidade dos achados de artefactos líticos anteriormente efectuados, suficientes para a demonstração da referida antiguidade, conforme consta de adenda ao célebre seu livro (LYELL, 1864, p. 18, 19).

Em Portugal, estavam deste modo criadas as condições para Carlos Ribeiro assumir como prioritárias as investigações da mesma índole no vale do Tejo, o que veio a acontecer ao mesmo tempo que, em França se desenrolavam os acontecimentos acima referidos. Os registos de campo de Carlos Ribeiro, em curso de publicação noutro lugar (CARDOSO, 2015), comprovam que foi nos dias 13 e 14 de Abril de 1863 que se deram as primeiras descobertas:

"*Abril 13 e 14*

Digressão ao Paúl dos Magos e determinação de limites.

A margem esquerda do Valle do Tejo appresentase em esplanada mui suave desde o Cazal ou Quinta do Sargento Mór ate Salvaterra. No valle do Paul de Magos é a margem direita abatida e a esquerda abrupta. As alturas relativas da margem desde a coroa da esplanada ate ao campo andam por 10 a 15,0 m.

Ao da Q.ta da Sardinha óbra *de 1 kilometro para O. no sitio do Córte grande e em propriedades do Arneiro do Roquete, depara-se com uma mui grande quantidade de fragmentos de conchas recentes de mistura com arêa solta semi grosseira. Os fragm.tos* são n´uma tal quantidade que embranquecem o solo às manchas seg.do a *accumulação é maior ou menor. O seo aspecto é exactamente o d´arêa das praias que tem m.to fragm.to de concha. Por entre esta area ou na superficie encontrasse m.tos bocados destas areas conglutinados com os fragm.tos das conchas parecendose com m.tas conglutinações que se encontram nas arenatas da linha de costa, como por exemplo no sitio das Sete Bicas entre a Foz d´Albufeira e a Foz da Fonte.*

A extensão que occupa é pequena nao chega a 400,0m. É coberto pelas arêas finas pliocenes, mas as que o vento tem posto em movim.to. A sua altitude vai até 14 m. Começando do campo ou de uma pequena valêta forma uma pequena rampa que precede uma planura onde acabam os taes restos animaes.

Os restos que ali se encontrão são – Uma phalange que parece de digitígrado Um fragmento de vertebra de mamal terrestre Um fragmento de craneo (osso espesso) – Idem Fragmen.tos d´ossos dos membros locomotores – Idem *Fragm.tos de costellas – Idem Pequenos ossos delgados e fragm.tos d´outros –*

Garras de Caranguejo –

Buccinum – Tellina – Nucula – Cardium edule – Ostrea (???) no estuario do Tejo – Chitton (sic) – Idem – e que se come – Pecten – Solen –

Estas conchas tem algumas as cores, o nacarado, e as outras teem a frescura de conchas novas. São indícios do antigo estuario do Tejo. (...)."

Abril 24 – Digressão pela Rapôsa, V.e de Postigo e Machadinhos.

Por cima das camadas de gres avermelhado trigueiro pliocene que formam a escarpa que denominam a Fonte da Burra proximo às Pontes do Ralão logo a sahida de Mugem ha as arenatas com abundantes restos de conchas (Cardium, Telina, etc.) a um nivel de 12 m acima dos campos de Mugem dentro do Paul. Segui pela Motta da Valla ate metter na estrada que vai à Rapousa (sic) e ao lado della ¼ d´ora depois de deixar a motta encontrase um pequeno cabeço denominado <u>Cabeço d´Arruda</u>. Elle está uns 6,0m acima do Paul. Apresenta para o lado do Paul uma escarpa abrupta formada por uma lumachella de conchas marinas, e ossos d´animaes terrestres tendo 3,0 m de possança visivel. Ali encontrei o Cardium edule, um único bocado de valva de Solen, uma pequena <u>cypraea</u>, sendo a lumachella formada na maior p.te de Fragilias e conchas quebradas pela maior p.te e tudo bivalves. Encontrei também um bocado de mandibula de mamal terrestre com dentes; uma porção de mandibula de Roedor, uma phalange, e differentes ossos de roedores e d´outros animaes.

*No mesmo deposito do Cabeço d´Arruda encontram-se calhaus de quartzite ate ao tamanho d´*óvos *de perúa, dispersos d´um modo irregular no interior da massa, e com o seo eixo maior diversamente inclinado ao plano horizontal segundo o qual o deposito se manifesta. Tudo prova que é um deposito de transporte feito por uma corrente violenta que parece ter seguido paralella ao eixo do valle do Tejo e n´uma epocha em que já se tinha feito os depositos pliocenes. Encontram-se neste deposito m.tos fragm.tos de madeira completam.te carbonisada.* (...)".

Tais registos, escritos pelo próprio Carlos Ribeiro, em folhas pautadas de cadernos de 35 linhas, correspondem a versão melhorada dos apontamentos, mais apressados, registados no caderno de campo com a mesma data, pertencente ao Arquivo Histórico do LNEG, entretanto publicado (CARDOSO & ROLÃO, 1999/2000, Documento nº. 3) e pouco diferem do texto inédito dedicado ao "solo quaternário" (CARDOSO, 2013), e ali transcrito.

São estas as primeiras referências aos célebres concheiros de Muge. Deste modo, pode concluir-se que o concheiro do Arneiro do Roquete foi o primeiro a ser localizado, no vale da ribeira de Magos, confirmando as informações publicadas por Carlos Ribeiro anos depois (RIBEIRO, 1884, p. 280). Este concheiro foi também designado pelo topónimo de Quinta da Sardinha, nome que Afonso do Paço haveria ulteriormente de equacionar com

dois outros topónimos de concheiros, o da Cova da Onça e o do Monte dos Ossos, ambos situados na margem direita da ribeira de Magos (PAÇO, 1938). Deste modo, pode concluir-se, apesar das reservas colocadas por Afonso do Paço, que os três topónimos correspondem apenas a um sítio arqueológico (CARDOSO & ROLÃO, 1999/2000, p. 85). Mais declara o autor que, por oposição do proprietário, não lhe foi possível proceder a escavações arqueológicas no local (RIBEIRO, 1884).

Progredindo a sua exploração de jusante para montante, ao longo da margem esquerda do vale do Tejo, e já na ribeira de Muge, zona húmida designada por Paul do Duque, o primeiro concheiro a ser encontrado por Carlos Ribeiro foi o do Cabeço da Arruda, a 24 de Abril de 1863. Logo depois, procedeu à identificação dos concheiros da Fonte do Padre Pedro, do Cabeço da Amoreira e da Moita do Sebastião (então conhecido pelo nome de Fonte da Burra), mencionados no manuscrito ora publicado, dos quais os dois últimos, a par do Cabeço da Arruda, foram objecto de novo ciclo de escavações em 1884 e 1885 (OLIVEIRA, 1888/1889).

É interessante verificar que, aquando da descoberta dos concheiros do Arneiro do Roquete e do Cabeço da Arruda, Carlos Ribeiro tenha atribuído a sua formação a causas naturais, e não à actividade antrópica. Esta só foi devidamente valorizada no Cabeço da Arruda aquando das escavações ali realizadas no ano seguinte, evidenciadas pela identificação e recolha de 45 esqueletos humanos (COSTA, 1865, p. 13).

As escavações efectuadas em 1864, corresponderam a um corte que atravessou todas as camadas constituintes do concheiro, no lado sudoeste do mesmo, voltado para o Paúl do Duque, tendo sido minuciosamente descritas, registadas (Fig. 1) e interpretadas por Carlos Ribeiro, conforme se verifica na monografia assinada apenas por Pereira da Costa, a primeira publicada em Portugal dedicada a uma estação pré-histórica. É provável mesmo que Pereira da Costa jamais se tenha deslocado ao local dos concheiros.

Perante os dados observados, Carlos Ribeiro concluiu que a formação do concheiro do Cabeço da Arruda só poderia explicar-se por causas antrópicas, e não naturais (COSTA, 1865, p. 9 e 10). Porém, em passagem do manuscrito em apreço pode ler-se, pelo contrário, que os depósitos do Cabeço da Arruda e do Areneiro do Roquete são em tudo idênticos aos depósitos do baixo Tejo imediatamente anteriores à camada moderna, com gastrópodes terrestres, embora para isso se tenha de prescindir, como bem declara Carlos Ribeiro, "*dos ossos humanos e dos d´outros animaes, das cinzas e do carvão que se vêm* (...)".

Pode assim concluir-se que, à data da redacção desta segunda parte da sua memória sobre a "*Descripção do terreno quaternário das bacias hydrographicas dos rios Tejo e Sado*" (RIBEIRO, 1866), já depois de efectuada a primeira campanha de escavações no Cabeço da Arruda em 1864, a opinião do autor evoluíra no sentido de, embora atribuindo aquela acumulação, a causas antrópicas, as características dos depósitos permitiam situá-los antes da formação das assentadas mais modernas da série descrita no documento ora publicado (CARDOSO, 2013), actuais ou sub-actuais, no que estava certo.

Foi também no decurso das escavações realizadas em 1864, nas quais participou Nery Delgado, então Adjunto da Comissão Geológica, que este recordou as semelhanças existentes entre as evidências que se lhe deparavam no terreno, e os célebres concheiros da Dinamarca, conforme declara Carlos Ribeiro no manuscrito em apreço,

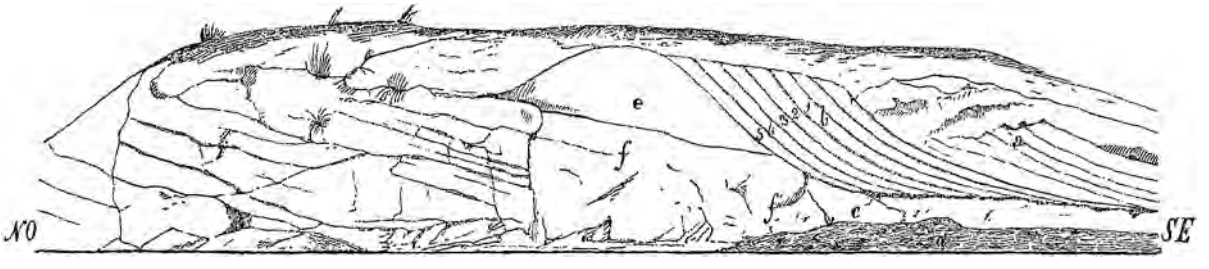


Fig. 1 – Corte estratigráfico executado no concheiro do Cabeço da Arruda em 1864 por Carlos Ribeiro (COSTA, 1865, Fig. 2).

ideia suscitada certamente pela leitura, entre outros, do livro de Lyell, publicado no ano anterior, o qual era conhecido pelos membros da Comissão Geológica, pelas citações que dele fazem (ver, p. ex., COSTA, 1865, p. 3, que retomou a mesma correlação).

A repercussão internacional destas descobertas muito contribuiu para a realização, em Setembro de 1880, da IX Sessão do Congresso Internacional de Arqueologia e de Antropologia Pré-Históricas, na qual coube a Carlos Ribeiro desempenhar o papel de anfitrião e principal responsável pela organização da reunião, na qualidade de Secretário Geral.

Ali apresentou Carlos Ribeiro, já diminuído fisicamente pela moléstia de que viria a falecer, dois anos volvidos, comunicação ilustrando os trabalhos nesse ano realizados nos concheiros do Cabeço da Arruda e da Moita do Sebastião, merecendo destaque especial o número acrescido de esqueletos humanos postos a descoberto em ambos os locais, sendo alguns deles fotografados *in situ*, o que constituiu o primeiro registo deste tipo publicado em Portugal (RIBEIRO, 1884, Pl. I, II).

Os congressistas tiveram a oportunidade de observar as escavações no dia 24 de Setembro de 1880, numa memorável viagem em combóio especial até Santarém, e dali por estrada, em atrelagens de muares. É de destacar a relevante importância dada pelas autoridades locais ao acolhimento dos congressistas, à chegada à estação de Santarém, e também pelos habitantes de toda a região, que se mobilizaram maciçamente, acompanhando os visitantes ao longo de todo o trajecto até Muge, passando o Tejo pela ponte de ferro ainda não completamente acabada, e seguindo depois por Almeirim e Benfica do Ribatejo. Chegados a Muge, as descrições da visita efectuada, apresentadas por dois dos mais activos membros do Congresso, É. Cartailhac (CARTAILHAC, 1880) e G. Cotteau (COTTEAU, 1881), que as publicaram pouco depois, são idênticas; transcreve-se do primeiro os seguintes parágrafos (*op. cit.*, p. 16), já que o relato do segundo foi publicado há poucos anos (CARDOSO & ROLÃO, 1999/2000):

"*Il était midi lorsque nous arrivions au monticule énorme de Mugem. Au sommet nous nous trouvons au bord d´une vaste et profonde excavation. On a laissé en place les divers squelettes humains rencontrés dans la fouille : l´apparition est saisissante! et tandis que deux mille personnes, du sommet des tranchées, regardent curieuses et étonnés, nous étudions la situation relative de ces squelettes, la composition du tumulus entièrement formé de débris de coquilles comestibles, de galets entiers et brisés apportés par l´homme et associés à des charbons, à de rares ossements et silex ; et les discussions vont leur train!*

Mais l´heure passe ; il faut faire honneur au lunch servi sous la même tente qui nous abritait à Otta; il semble qu'une baguette de fée ait tout ordonné!

Tandis que la majeure partie des excursionistes jouit d´une fraîcheur très-relative sous les grands arbres qui couvrent les flancs de la colline artificielle, nous nous rendons, en suivant la chaussée que traverse les marais, au tumulus voisin, au Cabeço d´Arruda. Là nous trouvons de plus nombreux squelettes humains ; ils sont à des hauteurs variées, il devient positif pour tous qu´ils sont contemporains des mangeurs de coquilles. Le système de formation du monticule nous apparaît clairement ; les os, les silex sont très-nombreux et nous pouvons faire ample provision de souvenirs.

Plusieurs kilomètres de marche pénible à travers les sables brûlants nous séparaient de la route où nous retrouvons les voitures ; nous parcourons le chemin suivi le matin, enchantés de cette journée, une des plus belles, assurément, qu´aient vues les Congrès internationaux! ".

Verifica-se que o primeiro concheiro a ser observado pelos congressistas foi o da Moita do Sebastião, por ser o que se encontrava mais perto da povoação de Muge, o qual era facilmente acessível por estrada de terra batida, a mesma que ainda hoje permite o acesso ao local do concheiro, infelizmente arrasado até á base pelas instalações agrícolas que a Casa Cadaval ali construiu no início da década de 1950, viabilizando, contudo, trabalhos arqueo-

lógico entre 1952 e 1954, que permitiram a identificação de numerosos enterramentos na base do mesmo, a única parte conservada (CARDOSO & ROLÃO, 1999/2000).

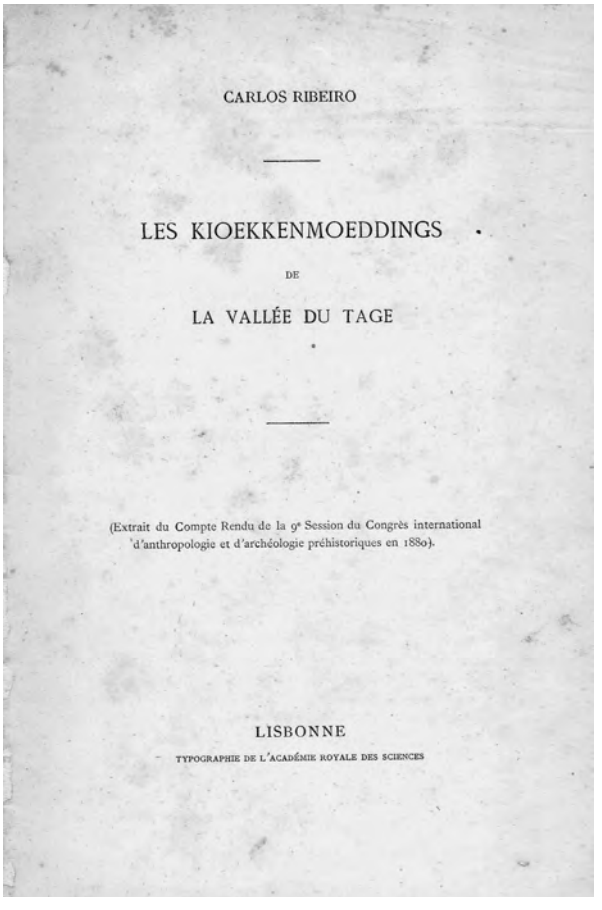
Outra constatação é a de que foi no concheiro do Cabeço da Arruda, situado na margem oposta (a direita) do Paul do Duque, ao longo do qual corre a ribeira de Muge, que se puseram a descoberto a maior parte das sepulturas, na base do concheiro (Fig. 2). Esta afirmação é corroborada por P. Choffat, que publicou o relato da excursão, declarando que esta segunda visita foi guiada por Nery Delgado, (CHOFFAT, 1884). Foi também no Cabeço da Arruda que se recolheu, nas escavações efectuadas pouco antes da realização do Congresso, um esqueleto inteiro de cão doméstico, correspondendo à mais antiga sepultura desta espécie documentada em território português, conforme comprova a datação obtida, achado que, por razões desconhecidas, se manteve inédito (Fig. 3). Só recentemente tal achado foi acidentalmente identificado numa gaveta dos reservados das colecções arqueológicas do Museu Geológico, tendo sido já publicado (DETRY & CARDOSO, 2010). No

Fig. 2 – Vista parcial da base do concheiro do Cabeço da Arruda, onde se dispersavam diversos enterramentos, postos à vista em 1880, aquando da visita dos participantes do Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia pré-Históricas (RIBEIRO, 1884, Pl. I).

Fig. 3 – Esqueleto de cão recuperado em1880 no concheiro do Cabeço da Arruda. A sua boa conservação indica que foi sepultado, após ter sido vítima de violência, *ante* ou *post-mortem*, atestada por diversas lesões no crânio (DETRY & CARDOSO, 2010, Fig. 2).

entanto, importa salientar que, desde as escavações de Carlos Ribeiro, tal espécie era já conhecida. Enfim, a qualidade do acolhimento dispensado aos congressistas é evidenciado pela tenda recheada de iguarias, postas à sua disposição, como comprova a ementa que teve o cuidado de se imprimir para o efeito (Fig. 4). Em suma, a qualidade e calor do acolhimento, a par da importância científica excepcional dos achados mostrados aos Congressistas, que puderam mesmo, como era costume na época, aprovisionar-se de materiais arqueológicos, colocados num montículo à sua disposição, provocaram nestes um sentimento de grande admiração pela investigação conduzida em Portugal pelos membros da Comissão Geológica e, em geral, pelos Portugueses.

Carlos Ribeiro, na sua única publicação dedicada às explorações que efectuou nos concheiros de Muge, em



CARLOS RIBEIRO

LES KIOEKKENMOEDDINGS

DE

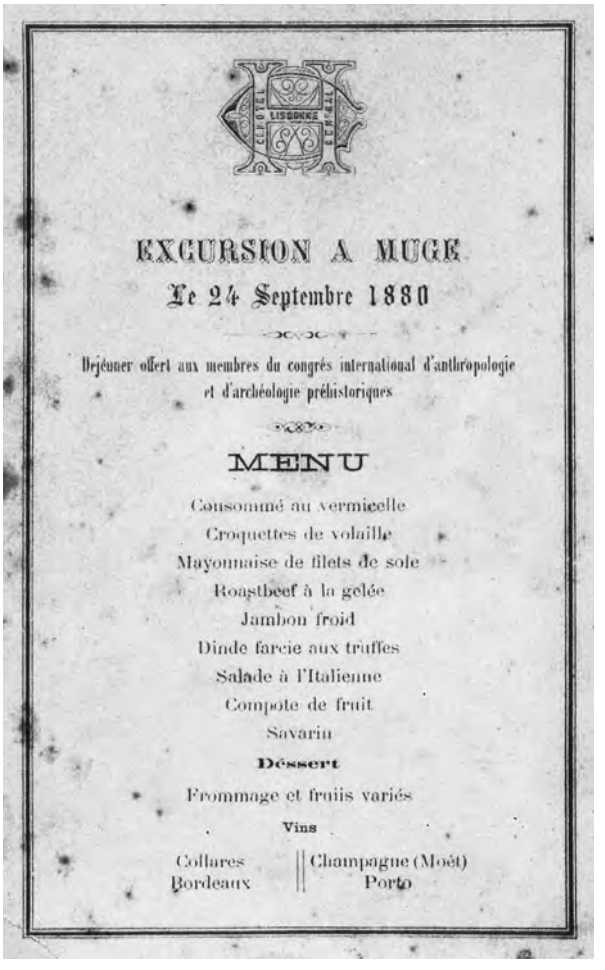
LA VALLÉE DU TAGE

(Extrait du Compte Rendu de la 9e Session du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques en 1880).

LISBONNE

TYPOGRAPHIE DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES

Fig. 5 – Folha de rosto do único trabalho assinado por Carlos Ribeiro sobre os concheiros de Muge, publicado postumamente em 1884, nas actas do Congresso de 1880 (arquivo do Autor).



EXCURSION A MUGE

Le 24 Septembre 1880

Déjeuner offert aux membres du congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques

MENU

Consommé au vermicelle
Croquettes de volaille
Mayonnaise de filets de sole
Roastbeef à la gelée
Jambon froid
Dinde farcie aux truffes
Salade à l'Italienne
Compote de fruit
Savarin

Dessert

Frommage et fruits variés

Vins

Collares | Champagne (Moët)
Bordeaux | Porto

Fig.4 – Ementa servida aos participantes na excursão a Muge, realizada a 24 de Setembro de 1880 (arquivo do Autor).

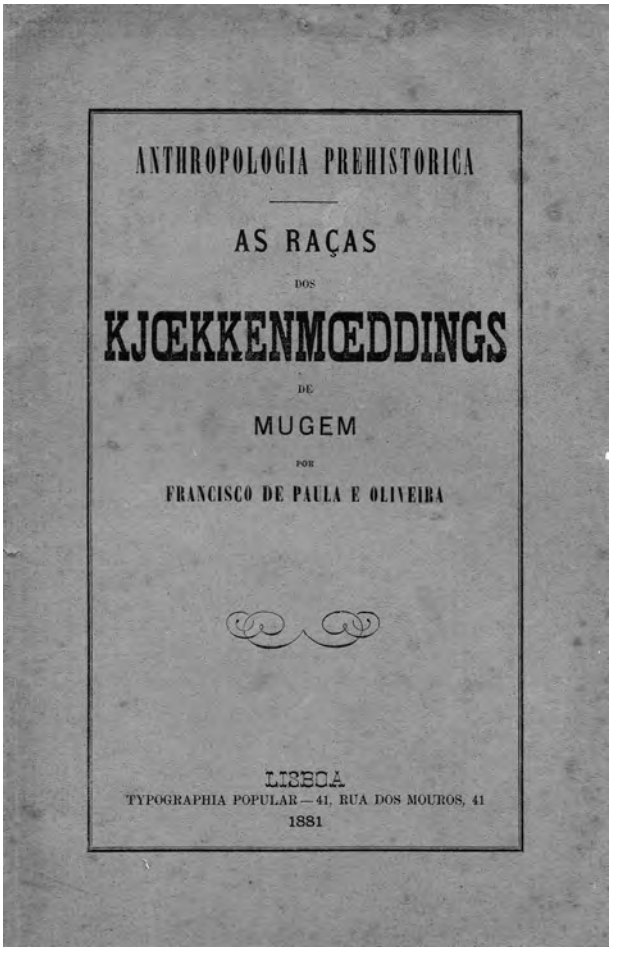
1864 e em 1880 a qual foi apresentada ao Congresso (RIBEIRO, 1884), mas só publicada dois anos após o seu falecimento (Fig. 5), elenca os quatro concheiros reconhecidos ao longo do Paúl do Duque, travessado pela ribeira de Muge: Fonte do Padre Pedro, destruído na década de 1920 pelo plantio de uma vinha; Cabeço da Arruda; Cabeço da Amoreira; e Moita do Sebastião, embora só descreva circunstancialmente os dois primeiros (RIBEIRO, 1884). Tal poderá dever-se ao facto de já não ter podido terminar o manuscrito, por via da doença que o vitimou. Basta, no entanto, o que deixou escrito para bem se perceber a importância arqueológica deste complexo arqueológico: dos 45 esqueletos identificados no Cabeço da Arruda em 1864, em 1880 esse número já ascendia, conjuntamente com os restos

recolhidos nesse mesmo ano de 1880 neste último concheiro e no da Moita do Sebastião, a 120 (RIBEIRO, 1884, p. 285).

Porém, muitas interrogações permaneciam em aberto, a começar pelo enquadramento cultural dos montículos artificiais, já que, não correspondendo claramente a estações da época paleolítica, também não possuíam os objectos característicos do Neolítico, como as produções cerâmicas, os objectos de pedra polida e os animais domésticos, salvo o cão, logo identificado por Carlos Ribeiro (RIBEIRO, 1884, p. 289). Esta foi, aliás uma das questões que constituiu matéria principal de discussão do Congresso, já que no conjunto das questões a debater, logo apresentadas no início do volume das respectivas Actas, se admitia explicitamente que tais acumulações pertenciam ao Neolítico:

"*Comment se caractérise l'âge néolithique en Portugal? 1.º Dans les Kioekkenmoeddings de la vallée du Tage;* (...)",

Procurando estabelecer um compromisso com a realidade material observada, Carlos Ribeiro atribuiu, com base nos conhecimentos da época, onde o termo Mesolítico ainda não tinha sido cabalmente aceite na terminologia arqueológica (ORLIAC, 1988), as estações por si descobertas e exploradas ao início do Neolítico (RIBEIRO, 1884, p. 288). Por outro lado, a identificação ainda que com reservas, de duas populações distintas, uma braquicéfala, outra dolicocéfala, por F. de Paula e Oliveira, com base no material antropológico exumado até 1880 e nesse mesmo ano apresentado ao Congresso de Lisboa (OLIVEIRA, 1884), constituía questão do maior alcance científico, que só na segunda metade do século seguinte ficou definitivamente esclarecida (CARDOSO, 2010/2011; CARDOSO, 2011). Mesmo entre a população citadina afastada destas polémicas científicas, a questão despertou interesse, na sequência da visibilidade que teve o Congresso então realizado, o que explica edição de F. de Paula e Oliveira, logo no ano seguinte, de uma brochura destinada ao grande público e onde realçava a existência de uma população braquicéfala, ainda que representada por escassos e mal conservados crânios (OLIVEIRA, 1881 a). Tal interesse torna-se ainda mais evidente se se atender ao facto de a comunicação apresentada ao Congresso pelo referido antropólogo ter merecido publicação na íntegra, logo no ano seguinte, em registo estenográfico, na revista de cultura e ciência "Era Nova", dirigida por Teófilo Braga e Teixeira Bastos (OLIVEIRA, 1881 b).


ANTHROPOLOGIA PREHISTORICA

AS RAÇAS

DOS

KJŒKKENMŒDDINGS

DE

MUGEM

POR

FRANCISCO DE PAULA E OLIVEIRA

LISBOA

TYPOGRAPHIA POPULAR — 41, RUA DOS MOUROS, 41

1881

Fig. 6 – Capa de folheto de divulgação científica, publicado em 1881 por F. de Paula e Oliveira em edição de Autor (arquivo do Autor).

O genuíno interesse suscitado por esta questão, tanto nos meios científicos, como nos meios mais informados e esclarecidos da burguesia citadina impunha, claramente, o prosseguimento dos trabalhos de campo.

Ciente dessa realidade, da efectiva importância científica das descobertas até então efectuadas, e do prestígio que, por esta via, advinha para o País e naturalmente para a Instituição que chefiava, Nery Delgado, nomeado Director da Comissão dos Trabalhos Geológicos em 1882 após o falecimento de Carlos Ribeiro, de que foi colaborador próximo, encarregou F. de Paula e Oliveira, também ele adstrito à Instituição, de continuar dos trabalhos de campo. Sob sua direcção realizaram-se duas campanhas de escavações, em 1884 e em 1885, nos concheiros do Cabeço da Arruda, Moita do Sebastião e Cabeço da Amoreira, com excelentes resultados, que infelizmente ficaram por publicar, por via da morte prematura do seu autor, exceptuando pequena nota póstuma (OLIVEIRA, 1888/1889). Terminava assim a primeira fase da brilhante investigação promovida pela Comissão Geológica de Portugal e depois pela Secção dos Trabalhos Geológicos, inaugurada por Carlos Ribeiro e prosseguida fugazmente após a sua morte.

*** *** ***

Importa destacar o interesse da comunidade científica internacional, desperta para a importância excepcional deste conjunto de estações, na sequência do sucesso do Congresso de Lisboa. Um dos principais participantes no Congresso, É. Cartailhac, tendo sido encarregado pelo Governo Francês, logo após o seu regresso a França, de redigir uma obra de síntese sobre a pré-história da Península Ibérica, não deixa de dedicar às estações em causa desenvolvidas referências, onde são mais as perguntas que as respostas, como a invocada ausência de ornamentos corporais, de rituais funerários, de hierarquização nos enterramentos, manifestada pela desordem evidenciada pelos mesmos, colocando mesmo a hipótese de poderem estar presentes sacrifícios humanos (CARTAILHAC, 1886, p. 57): "*chaque détail ajoute à notre surprise et à notre embarras*" (*op.cit*., p. 58). Rejeitou, contudo, a hipótese de canibalismo, por não ter observado nos ossos quaisquer evidências de tal prática.

Tais considerações tiveram na época repercussão generalizada, também em Portugal. Assim, Ricardo Severo, um dos principais promotores da Sociedade Carlos Ribeiro, fundada no Porto, cujo exemplo de vida e obra científica tomou como patrono, tendo como mote a "*Propaganda das Sciencias Naturaes e Sociaes em Portugal*" (CARDOSO, 1996) publicou, sob a égide desta efémera agremiação científica de fins eclécticos, brochura dedicada na íntegra à análise científica daquela monografia, na qual a parte relativa aos concheiros de Muge ocupa extensão próxima da do texto que esteve na sua origem (SEVERO, 1888, p. 38 a 42).

Pela mesma época, o primeiro volume da "*História de España*", escrita por membros numerários da Real Academia de la Historia, apresentava desenvolvida síntese das investigações realizadas, da autoria de Juan de Vilanova y Piera, que comparecera no Congresso de Lisboa, conhecendo portanto pessoalmente as escavações efectuadas em Muge (VILANOVA Y PIERA & RADA Y DELGADO, 1894, p. 474 a 482). Estranhamente, atribuiu-as a Pereira da Costa, bem como todas as restantes considerações contidas na monografia por este assinada, desde o modo de formação das estações, até às condições de jazida dos esqueletos humanos, quando teria obrigação de saber que tais resultados se deviam integralmente a Carlos Ribeiro, pois conhecia-o pessoalmente. Insólita é também a afirmação de que as escavações na Moita do Sebastião tivessem resultado de informações prestadas aos "*diligentes geólogos portugueses*" (*op. cit*., p. 477) por caçador, que perseguindo um coelho, meteu a mão numa toca, tirando de lá os primeiros ossos humanos... como se a realização das escavações tivesse resultado de um simples acaso, e não de um propósito maduramente pensado e programado, como de facto se verificou. Aliás, o simples facto de as escavações se terem iniciado, não na Moita do Sebastião (onde as primeiras se efectuaram apenas em 1880), mas sim no Cabeço da Arruda, em 1864, retira toda a credibilidade a esta estranha afirmação, para mais vinda de quem deveria estar bem informado. Curiosamente,

o autor integra estas estações no Mesolítico, ao qual é dedicado todo um capítulo da obra, apesar de, como acima se disse, o termo ainda não se encontrar, na época, internacionalmente consolidado.

Outro aspecto mencionado na monografia de 1865 (COSTA, 1865, p.13), e valorizado pelos dois académicos espanhóis, diz respeito à dominância de ossos de grandes mamíferos nas camadas superiores dos concheiros, a qual foi então interpretada como o resultado da substituição de um grupo humano comedor essencialmente de mariscos, por um outro, caçador de animais. Esta hipótese, que os geólogos e arqueólogos espanhóis dizem que "*nada ofrece de extraordinário*" (*op. cit*. p. 480, 481), é matizada por Cartailhac que, sem a negar, pois não tinha razão objectiva para tal, considera duvidosa a substituição tão marcada de um grupo humano por parte de outro. Esta questão entronca directamente numa outra, então muito mais relevante à escala europeia, a da coexistência de duas populações antropologicamente muito distintas, uma dolicocéfala, considerada mais antiga, outra braquicéfala. Tal hipótese, como se viu, foi sustentada pelo estudo efectuado por F. de Paula e Oliveira, e que Carlos Ribeiro teve o cuidado de imediatamente relativizar, sabendo que só com mais e melhores dados seria possível chegar a resultados fiáveis; talvez por isso seja omisso em relação àquela hipotética evidência de terreno, por ele próprio registada em 1864, no seu derradeiro trabalho dedicado aos concheiros de Muge, postumamente publicado (RIBEIRO, 1884).

*** *** ***

As questões científicas suscitadas pelas investigações conduzidas por Carlos Ribeiro nos concheiros de Muge, que descobriu e escavou, assumiram um papel de primeira importância na época, não só pela importância excepcional intrínseca das próprias estações, mas também pelos problemas que os resultados obtidos, tanto arqueológicos como antropológicos suscitaram, vindo a ocupar outros investigadores, não menos informados, ao longo de todo o século XX, projectando-se, com outros protagonistas e outras metodologias e recursos, na actualidade.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, J. L. (1996) – As investigações de Carlos Ribeiro e de Nery Delgado sobre o "Homem Terciário": resultados e consequências na época e para além dela. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 8, p. 33-54.

CARDOSO, J. L. (2010/2011) – O Professor Mendes Corrêa (1888-1960) e as investigações sobre o *Homo afer taganus* dos concheiros mesolíticos de Muge. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 631-656.

CARDOSO, J. L. (2011) – O Professor Mendes Corrêa e a Arqueologia portuguesa. *Anais da Academia Portuguesa da História*. Lisboa. Série III, 2 (2011), p. 229-297.

CARDOSO, J. L. (2013) – Carlos Ribeiro, a "Breve noticia acerca do terreno quaternario de Portugal", e a questão do Homem terciário em Portugal. *Estudos Arqueológicos de Oeiras.* 20. Neste volume.

CARDOSO, J. L. (2015) – Carlos Ribeiro and Francisco António Pereira da Costa: dawn of the Mesolithic shell-middens of Muge (Salvaterra de Magos). In BICHO, N., DETRY, C.; PRICE, T. D. & CUNHA, E., *Muge 150th: The 150th Anniversary of the Discovery of Mesolithic Shellmiddens*. Cambridge Scholars Publishing.

CARDOSO, J. L. & ROLÃO, J. M. (1999/2000) – Prospecções e escavações nos concheiros mesolíticos de Muge e de Magos (Salvaterra de Magos): contribuição para a historiados trabalhos arqueológico efectuados. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 8, p. 83-240.

CARTAILHAC, É. (1880) – *Congrès International d´Anthropologie & D´Archéologie Préhistoriques. Rapport sur la session de Lisbonne*. Paris: Eugène Boban.

CARTAILHAC, É. (1886) – *Les âges préhistoriques de l´Espagne et du Portugal*. Paris : Ch. Reinwald.

CHOFFAT, P. (1884) – Excursion a Mugem. *Congrès International d´Anthropologie et d´ Archéologie Préhistoriques (Lisbonne, 1880)*. Compte-Rendu de la neuvième session. Lisbonne: Typographie de l´Académie Royale des Sciences, p. 68-72.

COSTA, F. A. Pereira da (1865) – *Da existencia do Homem em epochas remotas no valle do Tejo. Primeiro opusculo. Noticia sobre os esqueletos humanos descobertos no Cabeço da Arruda*. Lisboa: Imprensa Nacional.

COTTEAU, G. (1881) – *Congrès International d´Anthropologie & D'Archéologie Préhistoriques. Session de Lisbonne notes de voyage*. Auxerre : Imprimerie de Georges Rouillé.

DETRY, C. & CARDOSO, J. L. (2010) – On some remains of dog (*Canis familiaris*) from the Mesolithic shell-middens of Muge, Portugal. *Journal of Archaeological Science*. 37, p. 2762-2774.

LYELL, C. (1863) – *The antiquity of Man with remarks on theories of the origin of Species by variation.* London: John Murray.

LYELL, C. (1864) – Découverte supposé d´un os maxillaire inférieure humain dans la couche supérieure du terrain de Moulin-Quignon, dans les environs d´Abbeville. In *L´Ancienneté de l´Homme. Appendice*. Paris: J. B. Baillière et Fils, p. 14-19.

OLIVEIRA, F. de Paula e (1884) – Notes sur les ossements humains qui se trouvent dans le musée de la Section Géologique de Lisbonne. *Congrès International d´Anthropologie et d´ Archéologie Préhistoriques (Lisbonne, 1880)*. Compte-Rendu de la neuvième session. Lisbonne : Typographie de l´Académie Royale des Sciences, p. 291-305.

OLIVEIRA, F. de Paula e (1881 a) – *Anthropologia prehistorica. As raças dos kjoekkenmoeddings de Mugem*. Lisboa: Typographia Popular.

OLIVEIRA, F. de Paula e (1881 b) – Caracteres descriptivos dos craneos prehistoricos existentes no museu daSecção Geologica. *Era Nova revista do movimento contemporâneo*. Lisboa. 4, p. 167-174.

OLIVEIRA, F. de Paula e (1888/1889) – Nouvelles fouilles faites dans les kioekkenmoeddings de la valée du Tage (mémoire posthume). *Communicações da Commissão dos Trabalhos Geologicos*. Lisboa. 2 (1). Separata.

ORLIAC, M. (1988) – Mésolithique. In LEROI-GOURHAN, A., dir. *Dictionnaire de la Préhistoire*. Paris: Presses Universitaires de France, p. 686.

PAÇO, A. do (1938) – Novos concheiros do vale do Tejo. *Brotéria*. Lisboa. 27 (1), p. 66-75.

PERTHES, Boucher de (1847, 1857,1864) – *Antiquités celtiques et antédiluviennes. Mémoire sur l´industrie primitive et les arts a leur origine*. Paris: Treuttel & Wurtz, Libraires. 3 vols.

PERTHES. Boucher de (1860) – *L´Homme antédiluvien et ses œuvres*. Discours prononcé par le Président de la Société Impériale d´Émulation dans sa séance du 7 Juin 1860. Abbeville, p. 471-571.

RIBEIRO, C. (1866) – *Estudos geologicos. Descripção do solo quaternario das bacias hydrographicas do Tejo e Sado*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias.

RIBEIRO, C. (1884) – Les Kioekkenmoeddings de la vallée du Tage. *Congrès International d´Anthropologie et d´Archéologie Préhistoriques (Lisbonne, 1880)*. Compte-Rendu de la neuvième session. Lisbonne: Typographie de l´Académie Royale des Sciences, p. 279-289.

SEVERO, R. (1888) – *Paleoetnologia portuguesa. Les âges préhistoriques de l´Espagne et du Portugal*. Porto: Typographia Occidental.

VILANOVA Y PIERA, J. de & RADA Y DELGADO, J. de la (1894) – *Geología y Protohistoria ibéricas*. In CÁNOVAS del CASTILLO, A., dir., *Historia General de España escrita por indivíduos de numero de la Real Academia de la Historia*. Vol. 1. Madrid: El Progreso Editorial.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 101-108

CARLOS RIBEIRO (1813-1882) E O SUPOSTO *SOLO QUATERNÁRIO*

Miguel Telles Antunes[1]

1 – INTRODUÇÃO

Carlos Ribeiro é figura incontornável como pioneiro da Geologia em Portugal. Faz sentido, e é com todo o gosto que participamos nesta iniciativa, coordenada por João Luís Cardoso e com outras contribuições, a de Maria Manuela Simões ao abordar o enorme contributo hidrogeológico, a de Luís Aires-Barros focando contribuições de índole mineira, a de Manuel Lemos de Sousa acerca de estudos de bacias carboníferas, e finalmente a de João Bigotte Chorão ao tratar da intervenção de um grande escritor, Camilo Castello Branco, a propósito da figura tutelar que homenageamos.

Pelos motivos invocados, deixamos aqui exaradas as opiniões e comentários possíveis em face da análise de um documento que de todo não parece ter estado pronto para o prelo. É antes um simples rascunho, sem ordem clara de subdivisões nem critério estabelecido, transcrito de um manuscrito onde nem todas as palavras puderam ser decifradas. De certo modo, corresponde a um desenvolvimento da memória sobre o Solo Quaternário, limitada às bacias hidrográficas do Tejo e Sado (RIBEIRO, 1866). Antes dessa, Ribeiro (1857) havia abordado aspectos geológicos de Lisboa e imediações ao abordar o abastecimento de água à cidade.

É de realçar que o trabalho pioneiro de Ribeiro foi realizado com a Academia, de cujo apoio resultou a produção de obras fundamentais na sua Tipografia, cooperação mantida até finais da carreira.

Na memória referida (RIBEIRO, 1866), procura caracterizar três conjuntos que designa por 'Grupo inferior', Grupo médio' e 'Grupo superior'. Seguem-se descrições em variados locais.

No texto agora em apreço, é considerada com destaque a unidade inferior, menos a unidade média, quase nada e sem destacar a unidade superior – sem as definir. Texto nada limpo de faltas que, segundo se lê, foi oferecido à Academia das Sciencias, acompanhado da carta anexa, também conservada (CARDOSO, 2013).

Ribeiro tem sido tema de intervenções de diversos autores, pelo que temos por redundante focar a sua biografia e muito do seu legado, estreitamente relacionado com Instituições que serviu: a Real Academia das Sciencias de Lisboa, de que foi sócio efectivo, e a Commissão Geologica e organismos que lhe sucederam. Abordámos já o assunto, salientando aspectos altamente positivos da sua actuação e alguns talvez discutíveis (ANTUNES, 1986).

Foi um dos participantes no *IX Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia pré-Históricas* celebrado em Lisboa, em 1880, *na Academia e sob a égide da Academia,* presidindo D. Luís I e acolitado pelo Presidente da Academia D. Fernando II. Informação deformada tem sido apresentada no intuito de hipertrofiar o papel de Ribeiro e dos 'Serviços Geológicos' neste evento, por 'conveniente' omissão de tudo o mais, incluindo acerca dos numerosos congressistas portugueses, alguns dos mais relevantes, que participaram.

[1] Academia das Ciências de Lisboa. R. da Academia das Ciências, 19/ 1249-122 Lisboa. migueltellesantunes@gmail.com

Numa das memórias da autoria de Ribeiro, consagrada à descrição do 'Solo quaternário' (Ribeiro, 1866), retomou noções de que havia tratado, embora limitadas às vizinhanças de Lisboa (RIBEIRO, 1857). Alargou o âmbito a todo o País. É óbvio que tencionava prosseguir quanto a este tema, de grande importância para a Geologia portuguesa. Estes trabalhos culminaram na síntese sobre as formações terciárias de Portugal que Ribeiro apresentou ao Congrès International de Géologie, realizado em Paris entre 29 de Agosto e 4 de Setembro de 1878 (RIBEIRO, 1880).

Fase intermediária é a que se encontra materializada no rascunho de que tratamos agora, intitulado *'Breve noticia acerca do terreno quaternario de Portugal'*. Esta obra não foi impressa. Ignoramos a sua data; por uma citação logo na 1ª página, é ulterior a Junho de 1867. É desta que tratamos por ora, ainda que não tenhamos encontrado o esboço geológico do terreno quaternário de Portugal que o autor terá, conforme declara, oferecido 'à nossa Academia Real das Sciências de Lisboa'. A pesquisa na Biblioteca não logrou localizar tal esboço.

Há que não perder de vista que estamos em presença de um trabalho pormenorizado, meticuloso, que diz muito acerca da elevada capacidade do autor. Denota, também, preocupações, desde o acompanhamento paleontológico de trabalhos de índole estratigráfica à Geologia Estrutural e à evolução do território no decurso dos tempos geológicos. Não lhe escapam temas de índole tectónica, procurando interpretar a evolução do território; ou de natureza sedimentológica, ao aludir a caracteres petrográficos, entre eles a silicificação, nomeadamente dos 'grés do Buçaco', ou génese de calcários interpretados como lacustres; considerou ainda a evolução paleogeográfica, referindo ilhas que teriam resultado das ingressões marinhas nas bacias do Tejo e Sado; etc.

Ribeiro tenta sintetizar e interpretar, à luz da experiência que adquiriu ao calcorrear o País com os meios do tempo, e dentro de conceitos de então. Com os meios do tempo, sim. Qualquer análise crítica da obra de Ribeiro não pode perder de vista que foi redigida quando era bem mais limitado o estado de conhecimentos, e diferentes os conceitos subjacentes, nomeadamente quanto a divisões cronostratigráficas. Estamos perante uma situação anterior à definição de uma época, o Oligocénico, pelo que a época então admitida, o Miocénico, surge em acepção diferente da actual, muito mais abrangente e com limites cronológicos muito diversos. Para mais, era grande a escassez de dados paleontológicos, só muito depois colmatada, em parte.

Por conseguinte, era muito deficiente a base cronostratigráfica, sendo de recordar, a propósito, que, ao tempo, não dispúnhamos de datações radiométricas, ou outras. Houve que tomar por base critérios litológicos: *«É porem curioso o achado por nós feito nas camadas de grés grosseiro vermelho pertencentes a uns pequenos retalhos arenosos que cobrem as camadas terceareas marinas em Arroios, Tilheiras, Paço do Lumiar e na Charneca localidades que como se sabe estão ao Norte e mui perto de Lisboa»*. Critérios que podem originar confusões. Deixa confusão a redacção antecedente, onde se misturam de modo menos claro indicações referentes ao 'fim do período terceario, ao 'terreno quaternario' e o seu 'grupo inferior', quando se trata, pelo menos em grande parte, das areias do Miocénico, sobretudo das divisões IVb e Vb, que aí afloram e eram intensamente exploradas em areeiros.

Contudo, materiais componentes, origem e evolução semelhantes podem conduzir – e conduziram – a confusões que podem resultar de litologias semelhantes ou idênticas, ainda que pertençam a unidades não correlativas nem sincrónicas, mas que resultam da convergência de condições genéticas.

Do exposto resulta que a apreciação das sucessivas descrições de afloramentos e atribuições a unidades que não podiam, no contexto, ser melhor definidas resulta frustrante e porventura inútil. Para mais, a interpretação pode ser afectada por modificações da toponímia e pela atribuição, profundamente desactualizada, da classificação estratigráfica.

Após análise de todo o texto, parece preferível comentar sucessivamente apenas alguns aspectos que pareçam de interesse, sobretudo os dois últimos.

2 – SUCESSIVAS CLASSIFICAÇÕES DOS TERRENOS

No decurso dos tempos, Ribeiro veio a adoptar diferentes classificações dos terrenos que observava. Recordemos apenas a versão mais recente (RIBEIRO, 1878):

«La série des couches principales qui entrent dans la constitution geólogique des formations tertiaires du Portugal se présente ainsi dans l'ordre ascendant:

MIOCÈNE INFÉRIEUR.

I. – Formation basaltique en masses, en filons et en nappes.
II. – Formation sédimentaire d'eau douce avec fossiles très rares.

MIOCÈNE MOYEN ET SUPÉRIEUR

III. – Formation marine avec fossiles analogues à ceux du bassin méditerranéen et des environs de Vienne en Autriche.
IV. – Formation d'eau douce avec vertébrés terrestres, invertébrés et plantes fossiles.

PLIOCÈNE

V. – Formation sableuse.

São óbvias as diferenças relativamente à realidade cronostratigráfica tal como a poderemos reconhecer hoje, mas não eram *a priori* inaceitáveis ou chocantes ao tempo. Ribeiro datava do Eocénico o conjunto de rochas ígneas que viria a ser designado por 'Complexo vulcânico', cuja idade cretácica viria a ser determinada recorrendo a datações isotópicas, ainda que alguns dos escassos elementos paleontológicos tenham vindo a apontar no mesmo sentido (determinação de gastrópodes antes atribuídos a *Bulimus*). Quanto à alínea II., grande parte deve datar do Eocénico, por correlação com os depósitos datados mais a Norte. Algumas assentadas podem ser de idade oligocénica, embora ainda faltem elementos suficientes para datação rigorosa.

3 – RIBEIRO: PIONEIRO DA PALEONTOLOGIA DOS VERTEBRADOS CENOZÓICOS?

Pouco a pouco, ao longo dos tempos, foram reconhecidas jazidas de vertebrados cenozóicos, mamíferos em particular. Têm a maior importância, até por fornecerem dados fundamentais para a datação, correlação e caracterização de diversas unidades. No concernente ao Neogénico e, sobretudo, à bacia do Tejo, avultam os casos dos níveis com maior influência continental no Miocénico da região de Lisboa, essencialmente marinho, e o do Ribatejo. Os conhecimentos pareciam remontar à memória de Frédéric Roman (ROMAN, 1907).

Não obstante, Ribeiro assinala: *«Restos organicos. Alem de moldes de Planorbis de Limnaea e de Helix que/ abundam em muitas camadas de calcareo das vizinhanças das villas de Cartaxo, de/ Santarem, de Torres Novas, e d'outras localidades temos encontrado apenas um/ fragmento de osso longo, e uma porção de homoplata (?) mui quebrada envolvida no/ grés grosseiro marnoso, cujas peças pelas suas dimensões parece terem pertencido a/ animaes de grande porte. Em tão vasto deposito como é este do grupo inferior, e tão/ desenvolvido como se acha nas duas bacias do Tejo e do Sado não temos deparado até/ hoje com peças bem definidas pertencentes, já a esses gigantescos animaes que viveram no fim do periodo terceario e cujas especies se mostraram ainda na epocha imediata, / já as outras especies analogas caracteristicas do terreno quaternario e que tem sido/ encontradas nos depositos desta epocha e das outras regiões da Europa.»*

Em suma, a imprecisão acerca da localização e das características das peças impede que se tirem conclusões rigorosas.

4 – COMPARAÇÕES ENTRE BACIAS SEDIMENTARES

A visão ampla e a experiência internacional influenciavam as suas maneiras de ver. Assim, concluiu que a *«bacia terciária e cretácica dos arredores de Lisboa"* não tinha forma singela, disposição e continuidade nos estratos, como… , por exemplo a de Paris. Esta (e outras), pela uniformidade na composição mineralógica, estratos, formas simples e relevo permitia estudo fácil. Segundo Ribeiro, ao contrário, em Lisboa e arredores, forças vindas do interior da Terra exerceram *«acção metamórfica»* sobre as camadas com deslocação e alteração da composição mineralógica, donde resultaram complexas formas de relevo. Com estas acções relacionou *«… deslocações E-W que se observavam um pouco por todo o território, nomeadamente nos xistos e granitos das Beiras, com as quais coincide a maior parte da direção dos filões de cobre e chumbo dos distritos de Castelo Branco e Aveiro».*

5 – PRAIAS ELEVADAS

«A posição das areias desagregadas… , próximo de Colares, à cota de 100 m, e as que se encontram entre Buarcos e o Cabo Mondego, Pataias e Nazaré, elevadas de 15 a 50 m em relação ao Oceano» levou-o a considerá-las a mais veemente prova da elevação de praias antigas em épocas passadas. Também neste ponto há pioneirismo.

6 – A ELEVAÇÃO DOS PIRENÉUS

Fig. 1 – Montserrat visto de Creu dels Battlers, entre Sabadell e Martorell (M. Telles Antunes, 4 de julho de 1958). Impressionante conjunto de conglomerados, pós-pirenaicos.

Seguem-se declarações que tocam problemas de fundamental interesse. *"A erupção de lava basáltica ocorreu também de forma subaérea entre Vale Nogueira, Sabugo e Belas. O fim da atividade vulcânica e a elevação das rochas calcárias, a sul de Torres Vedras, ocorreu no final do Cretácico e* ***em relação com a elevação dos Pirenéus"*** [nosso **negrito**]. Que saibamos, é a primeira alusão em Portugal à tectónica pirenaica!

Tivemos ensejo de observar directamente consequências, em região catalã ante pirenaica, das sucessivas fases relacionadas com a surreição dos Pireneus, com dobramentos, fracturação, carreamentos, etc. de tipo alpino e, em áreas onde maciços antigos foram afectados, levantamentos e abatimentos de blocos entre falhas. Em excursão aquando do Cursillo de Paleontología de Vertebrados em Sabadell, Julho de 1958, foi visitada a serra de Montserrat (Fig. 1), onde ao Eocénico marinho, com *Nummulites,* se segue a base do Eocénico superior e a esta, em

espectacular discordância (Fig. 2), o Eocénico superior também continental, representado sobretudo pelas impressionantes massas de conglomerados imediatamente pós-fase paroxismal pirenaica (Fig. 3).

Entretanto, as colecções paleontológicas do museu de Sabadell incluíam mamíferos e répteis do Eocénico de Zamora-Salamanca, perto de Portugal. Enfim, estavam a caminho desenvolvimentos subsequentes, com caracterização e datação precisas de unidades sedimentares portuguesas ante- e pós-fase paroxismal pirenaica, finalmente datadas com precisão (a partir de Antunes, 1964) na Beira (Côja, Naia), no Baixo Mondego (Silveirinha), e na região costeira a Norte da Nazaré (Vale Furado, Feligueira Grande) – v. Antunes et al., 1997). Foi posto termo a mais de um século de confusões cronostratigráficas.

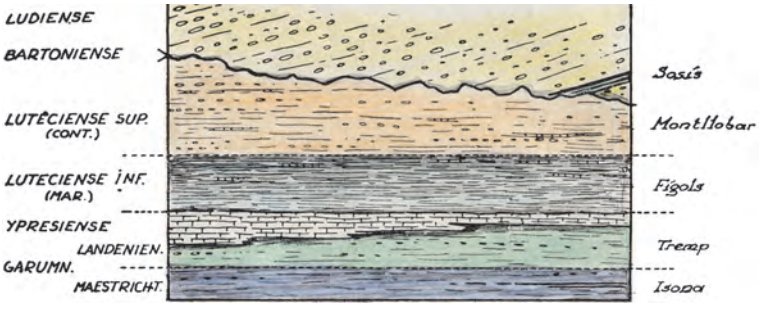


Fig. 2 – Esquema estratigráfico evidenciando a grande discordância correspondente à fase paroxismal pirenanica.

Fig. 3 – Conglomerados de facies análoga à de Montserrat, a Norte de Pobla de Segur (Catalunha), segundo Crusafont, Villalta & Truyols (1956, Lamina II).

7 – OS 'LAGOS TERCIÁRIOS'

Entre outros pontos do rascunho de Carlos Ribeiro, avultam referências a 'lagos terciários', o que hoje poderia suscitar estranheza: *«Decorrido longo período, correspondendo provavelmente ao Eocénico, caracterizado pela emersão de Lisboa e arredores, levantaram-se a NW cordilheiras entre Alhandra e o Oceano; e, a sul, depósitos do Cretácico médio a superior, entre Vialonga e Safarujo, … Estas movimentações determinaram abatimento para NE e abertura de falhas SE-NW, onde se instalaram linhas de drenagem para o oceano. Por esta altura formou-se a bacia terciária marinha de Lisboa, a sul do abatimento formado pelas erupções basálticas. Quebram-se as ligações com o oceano formando-se um extenso "lago" que alcançou Niza, Idanha-a-Nova, Vendas Novas e Alcanede, onde se depositaram os calcários lacustres de Santarém, … margas, argilas e arenitos»*. Prossegue:

«Esta bacia e outra semelhante, em ***Castela Nova, também terciária e lacustre*** [nosso **negrito**] *ocupavam parte da bacia hidrográfica do Tejo. Mais tarde, importante perturbação no relevo ocorre em praticamente todo o território de Portugal, levantou-se a maior parte da serra da Estrela e as serras entre Montejunto e Coimbra. Abriu-se a falha do Tejo, pela emersão da margem direita entre Lisboa e Santarém, em consequência da elevação do maciço calcário estremenho, entre Montejunto e Coimbra. Seguiu-se um período de acalmia com a formação de "lagos" de água doce onde correm os principais rios e seus afluentes, responsáveis pela formação de depósitos arenosos e tufos calcários que ocorrem nas margens destes rios».*

A interpretação da existência de grandes lagos, sendo principais os do Douro, Tejo e Ebro, revela a procura de actualização de Ribeiro e a sua visão abrangendo o conjunto da Península Ibérica (Fig. 4). Revela, outrossim,

Fig. 4 – Os supostos 'lagos terciários' do Douro, Tejo e Ebro, segundo Salvador Sallinas, Atlas 19ª edição, Madrid 1944.

contactos com geólogos espanhóis. Assim, recorremos à explicação de quem era dotado de grande poder de síntese, servido por amplo conhecimento dos países ibéricos, considerado 'Pai da Geologia espanhola': D. Eduardo Hernández-Pacheco (Madrid, 23.05.1872 – †Alcuéscar, Cáceres, 06.03.1965), nosso confrade Correspondente estrangeiro (Fig. 5).

Fig. 5 – D. Eduardo Hernández-Pacheco.

Segundo Hernández-Pacheco (1915: 51-52, texto que não traduzimos):

«Los primeros geólogos que se ocuparan de las potentes formaciones terciarias de las Castillas, Ezquerra (1) y Vernéuill [sic] *(2) consideraron la totalidad de las formaciones terciarias de la meseta como consecuencia de depósitos en dos extensos lagos que ocupaban el ámbito de ambas Castillas, lagos cuyos desaguaderos a través de los bordes montañosos que circundan la cuenca del Duero, describió Ezquerra … .*

Vernéuill … establece también las comunicaciones y desagües de los supuestos lagos, mediante grandes cascadas que por los desfiladeros de Pancorbo harían comunicar el lago de la cuenca del Duero con el de la del Ebro, mientras que el de la Mancha vertería también sus aguas por rápidos y cataratas hacia otros lagos menores situados en los bordes orientales de la meseta … .

Los geólogos del último tercio del siglo XIX, como Cortázar, Mallada y Botella, persistieron en esta manera de ver, atribuyendo el desagüe

que se realizó al final del mioceno a los levantamientos que se produjeran en la Península al final del terciario, de acuerdo con la fugaz teoría de Elie de Beaumont, dominante en la ciencia a mediados del siglo pasado.

…

El estudio realizado en Palencia y en las regiones centrales de la cuenca del Duero, …, como los datos que … hemos reunido respecto a fauna de mamíferos, tanto de esta cuenca como de la de Castilla la Nueva, y la analogía patente que hay entre los sedimentos de ambas, autorizan a no admitir los pretendidos lagos terciarios castellanos, cuya existencia fue indudable para los geólogos que de España se ocuparan.

(1) J. Ezquerra y del Bayo: *Indicaciones geognósticas sobre las formaciones terciarias del Centro de España.* An. de Minas, Madrid. 1837.
J. Ezquerra y del Bayo: *Sobre los antiguos diques de la cuenca del Duero.* An. de Minas, Madrid. 1845.
(2) Vernéuill: Bull. de la Soc. Geol. de France, 2^{me} série, Tom. X, p. 75.»

A influência destas interpretações foi enorme. Persistiram longamente. Não surpreende a adesão de Ribeiro: *«Nova comoção ocorre fazendo desaparecer estes "lagos" dando início à formação das bacias hidrográficas atuais, levantou parte das serras da Beira Baixa e a serra d'Aire, deslocou as camadas terciárias entre Lisboa e a Trafaria abrindo a garganta do Tejo entre Lisboa e São Julião da Barra, fez erguer as serras da Fagulha e de Palmela. Uma última perturbação eleva antigas praias algumas dezenas de metros acima do nível do mar, talvez relacionada com erupções do Etna e do Vesúvio.»*

Denota, uma vez mais, o cuidado posto nas observações e interpretações, que não fugiam a considerar aspectos estruturais afectando toda a região. Também não faltam comparações com outras regiões europeias, a propósito de vulcanismo.

8 – EPÍLOGO

Tudo o que foi dito, e de que apenas relevámos alguns aspectos, dá testemunho de muito trabalho sério, minucioso, então actualizado e com perspectivas amplas, abrangentes, denotando contactos e experiências internacionais. Foi, de facto, um grande pioneiro da Geologia portuguesa, a quem rendemos homenagem largamente merecida. Mais não é necessário.

Deixemos, à guisa de encerramento, alguns dados que constam do respectivo processo na Academia das Ciências de Lisboa, 1ª Classe: – proposto em 13-11-1853, foi Sócio efectivo em 16-2-1854; – faleceu em 13-11-1882.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, J. P.; LEGENGRE, S. & MICHAUX, J. (1997, eds.) (1997) – Synthèses et Tableaux de Corrélations. Actes du Congrès BiochroM'97, *Mém.Trav.E.P.H.E.., Inst.Montpellier. Montpellier.* 21, p.767-805, 2 fig.

ANTUNES, M. Telles (1964) – Présence du genre *Palaeotherium* Cuv. (Equoidea, Mammalia) dans les argiles de Côja (Arganil) / Considérations sur l´âge et l´extension des formations éocènes au Portugal. *Revista da Faculdade de Ciências de Lisboa. Lisboa.* 2ª série C, 13 (1), p.103-122, 1 est.

ANTUNES, M. Telles (1986) – Sobre a História da Paleontologia em Portugal. História e desenvolvimento da Ciência em Portugal. Lisboa: *Publicações do II Centenário da Academia das Ciências de Lisboa,* 2, p. 773-814, 16 est.

ANTUNES, M. Telles; CASANOVAS, M.L.; CUESTA, M.A.; CHECA, L.; SANTAFÉ, J.V. & AGUSTÍ, J. (1997) – Eocene Mammals from Iberian Peninsula. *Congrès International de Biochronologie mammalienne du Cénozoique BiochroM'97/ Montpellier,* 14-17 Avril, Résumés/Abstracts, p.20.

ANTUNES, M. Telles; CASANOVAS, M.L.; CUESTA, M.A.; CHECA, L.; SANTAFÉ, J.V. & AGUSTÍ, J. (1997) – Eocene Mammals from Iberian Peninsula. Actes du Congrès BiochroM'97, J.-P. Aguilar, S. Legendre & J. Michaux (Eds.), *Mém.Trav.E.P.H.E.., Inst.Montpellier. Montpellier.* 21, p.337-352, 2 fig.

CARDOSO, J. L. (2013) – Carlos Ribeiro, a "Breve noticia acerca do terreno quaternario de Portugal", e a questão do Homem terciário em Portugal. *Estudos Arqueológicos de Oeiras.* 20. Neste volune.

CRUSAFONT, M., VILLALTA, J.-F. & TRUYOLS, J. (1956) – Caracterizacion del Eoceno continental en la cuenca de Tremp y edad de la orogénesis pirenaica. *Actes du II^e Congrès International d'études pyrénéennes (Luchon-Pau, 1954)*. Actas. Toulouse, tome 2, section 1, p. 39-53.

HERNÁNDEZ-PACHECO, E. con la colaboración de DANTÍN, J. D. Cereceda (1915) – *Geología y Paleontología del Mioceno de Palencia.* Madrid: Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas (Memoria 5).

RIBEIRO, C. (1857) – *Reconhecimento geologico e hydrologico dos terrenos das visinhanças de Lisboa com relação ao abastecimento das aguas desta cidade.* Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias de Lisboa, I, Parte 1.

RIBEIRO, C. (1866) – *Estudos geológicos. Descripção do solo quaternário das bacias hydrographicas do Tejo e Sado.* 1º Caderno, p. 1-164 e 1 estampa. Commissão Geologica de Portugal. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias.

RIBEIRO, C. (1880) – Des formations tertiaires du Portugal. *Compte Rendu Sténographique du Congrès International de Géologie.* Paris: Imprimerie Nationale, 24 p.

ROMAN, F. (1907) – *Le Néogène continental de la basse vallée du Tage (rive droite). 1^re Partie – Paléontologie. Avec une note sur les empreintes végétales de Pernes.* Commission du Service Géologique du Portugal. Lisbonne. Imprimerie de l'Académie Royale des Sciences. 91 p., 5 est.

SHARPE, D. (1841) – *On the Geology of the neighborhood of Lisbon. Transactions of the Geological Society of London.* London. Series 2, Vol. 6, p. 107-133.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 109-126

A OBRA DE CARLOS RIBEIRO NA DÉCADA DE 1857 A 1867 E O PROBLEMÁTICO ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL À CIDADE DE LISBOA

Manuela Simões[1]

1 – INTRODUÇÃO

Durante a época seca Lisboa apenas dispunha de 8 litros de água por habitante e por dia, uma perfeita miséria, o que não permitia a higiene básica, muito menos a indústria e o crescimento civilizacional. Carlos Ribeiro considerava que o erro das administrações estava em procurar satisfazer as necessidades do momento sem olharem para o futuro, de importância crucial para as próximas gerações, tal como tinha acontecido com o projeto do Aqueduto das Águas Livres no início do século 18.

> *"Se esta vital questão tivesse sido encarada de mais alto no começo do seculo findo, e os 5:000 contos de réis que se dispenderam com as nossas, aliás monumentais, obras das aguas livres tivessem sido empregados na acquisisão e conducção para Lisboa das aguas do Tejo, do Almonda, do Alviela, das Alcobertas, ou de Rio Maior, hoje em vez de crueis sêdes e de decepções por que temos passado, veriamos Lisboa dotada com abundantes aguas potaveis para seu uso, e não teriamos de preoccupar-nos com a questão do presente e do futuro abastecimento do modo por que nos vemos abrigados a fazel-o."* (RIBEIRO, 1867, p. 34-35)

Como abastecer de água a cidade de Lisboa? Com água subterrânea de nascente ou com água superficial captada por galerias filtrantes no rio Tejo? A estas e a outras questões relacionadas procurou responder Carlos Ribeiro por incumbência governamental nas décadas de 50 e 60 do século 19.

Em 1857, Carlos Ribeiro foi chamado a fazer o reconhecimento geológico e hidrogeológico dos terrenos das vizinhanças de Lisboa, com o objectivo de avaliar as fontes disponíveis para abastecimento à cidade. Desenvolveu um trabalho minucioso e importante, que justificou a sua apresentação à Academia Real das Ciências e a publicação, em secções, nos Annaes das Sciencias e Lettras da mesma Academia, em 1857 e 1858.

Em 29 de Setembro de 1858 contratualizou o governo português com a Companhia Nacional de Abastecimento de Águas a Lisboa a obrigação de fornecer à cidade 13 600 m^3 de água por dia durante a maior estiagem. Findo o período de concretização dos projetos aprovados sentiu, esta companhia, a necessidade imediata de reforçar os volumes disponíveis para poder responder no futuro a eventuais aumentos em face do progresso da civilização e do crescimento da cidade.

Em 31 de Julho de 1863, foram lançadas obras e projetos para aquisição de novas águas que, em termos de origem, se incluíam em duas classes: uma consistia na represa e adução nos aquedutos do sistema geral de con-

[1] Centro de Investigação em Ciências e Engenharia Geológica (CICEGe), *Departamento de Ciências da Terra, Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa (UNL), Campus de Caparica, 2829-516 Caparica, Portugal*, *mmsr@fct.unl.pt*

dução a Lisboa e obras acessórias; e outra, como complemento da primeira, na construção de galerias filtrantes para captação da água do Tejo.

No seguimento, em 3 de Outubro, o governo nomeou uma comissão, onde se incluiu Carlos Ribeiro, "*encarregando-a do exame de diversas questões attinentes a este assumpto, e d'entre as quaes as mais importantes eram as seguintes:*

> *1.ª Que novas aguas se poderão e deverão aproveitar sem prejuizo da agricultura e da industria, para o abastecimento de Lisboa nos termos do contracto celebrado entre o governo e a companhia;*
>
> *2.ª Que meios se devem adoptar para abastecer Lisboa d'agua, attendendo ao seu estado actual, ao futuro desenvolvimento da sua população, commercio e industria, e ás instantes exigencias da salubridade publica."* (RIBEIRO, 1867, p. 1-2)

Em harmonia com as determinações do governo, foi diligenciado o estudo das questões cometidas à comissão, mais especialmente dos alvitres propostos pela direção da companhia, e das questões relacionadas com o presente e futuro abastecimento de água a Lisboa. Os resultados dos estudos efectuados foram consignados num projeto de relatório, redigido em Fevereiro de 1864, que deu origem a uma Memoria da Academia Real das Ciências, em 1867.

Carlos Ribeiro, com base em observações geológicas e hidrogeológicas nas bacias hidrográficas das ribeiras captadas, analisou a viabilidade das propostas da direção da companhia das águas, nomeadamente sobre o ramal de Vale de Lobos em continuação do aqueduto da Mata; conclusão do Aqueduto de Carnaxide e represas feitas em diversos pontos dos antigos e dos novos aquedutos, em Caneças, Quintã, e Fonte de S. Braz.

O conhecimento da litostratigrafia e da tectónica permitiram-lhe ajuizar sobre a direção e sentido do escoamento subterrâneo, o funcionamento hidráulico das nascentes, as relações entre as ribeiras e as massas de água subterrânea sobrejacentes aos níveis base de drenagem e, ainda, sobre os volumes susceptíveis de captação.

Salientou o interesse de Vale de Lobos, para o qual propôs a exploração subterrânea em todo o comprimento uma vez que, embora de pequena dimensão, esta bacia oferecia melhores características geológicas e condições de armazenamento. Relacionou as nascentes da Mata, bem como as de Dona Maria, em Barracão na estrada de Belas a Sabugo; vale de Carenque e Olelas; com falhas e filões de rochas ígneas nos arenitos e calcários do Cretácico.

O abundante caudal observável na ribeira de Vale de Lobos durante o verão, que sugeriu aproveitar, não poderia provir, na sua opinião, exclusivamente das camadas de arenitos do Cretácico, mas da comunicação hidráulica entre este e os calcários subjacentes, feita através dos alinhamentos filonianos que os atravessam. Este aspeto geológico serviu para explicar a falta de água na parte superior das ribeiras contíguas do Jardim e do Castanheiro durante o estio, apesar das bacias hidrográficas serem mais extensas.

Particularmente interessante e pioneiro foi o projeto para otimização dos aquedutos de Carnaxide, Caneças, Quintã e S. Braz, consistindo na construção de represas subterrâneas e armazenamento de água para futura utilização em estiagem. Esta solução aproxima-se do que se faz atualmente com as barragens subterrâneas, mais vantajosas que as albufeiras tradicionais.

No caso do Aqueduto de Carnaxide, era de opinião desfavorável relativamente ao projeto, por inconveniente e ineficaz. Quanto aos de Caneças e Quintã, considerou serem evidentes as perdas do caudal coletado por fendas e paredes do aqueduto. Porém, para todos eles, apresentava as devidas salvaguardas, baseadas na necessidade de se proceder à compreensão da origem das nascentes e ao comportamento hidrogeológico dos terrenos que as albergam.

No Aqueduto de Caneças, considerou que o ganho seria muito pouco importante, dada a fraca permeabilidade da rocha arenosa encaixante; em contraste, por se tratar de calcários no caso do Aqueduto de Quintã, pareceu-lhe acertada a proposta. Assim, as águas procedentes das obras executadas para prolongamento do Aqueduto da Mata, conclusão do de Carnaxide, as represas nos aquedutos de Caneças, Quintã e São Braz não permitiriam alcançar o volume a que se tinha comprometido a companhia. Esta suspeita levou-a a propor também o aproveitamento das águas do Tejo.

Em todo o caso concluiu, à luz das observações hidrogeológicas, que qualquer das soluções não contribuiria significativamente para o aumento dos recursos e daí, tal como tinha sido convicção ou suspeita da direção da companhia, propor o aproveitamento das águas do Tejo acima do limite onde se fazem sentir as marés. A influência do que se passava na Europa, nomeadamente, em França, Alemanha, Áustria, Reino Unido e Itália, também deve ter pesado nesta última opção. O projeto de abastecimento a Paris passava, inicialmente, pela derivação de água de nascente e drenagem de terrenos cretácicos em três aquedutos (Dhuis, Somme-Soude e Vanne). Foi depois modificado por Aristides Dumont. Com base em argumentos económicos, propôs a substituição das águas do Somme-Soude e Vanne por águas filtradas do Sena. O abastecimento da cidade de Londres era garantido pelas águas dos rios Tamisa e New River e das ribeiras de Amwel e Lea.

Na opinião de Carlos Ribeiro, a organização económica das sociedades modernas onde se situavam as grandes cidades como Londres, Paris, Viena, Berlim e Nova Iorque não deviam a grandeza somente à riqueza acumulada das elites, nem aos sumptuosos e faustosos monumentos, mas ao trabalho do povo que representava mais de dois terços da população. O crescimento só seria possível mediante os cuidados a ter com o bem-estar da população, para o qual deveriam convergir as preocupações dos serviços administrativos. A disponibilização de água gratuita a todos, independentemente da condição social, era indispensável numa grande cidade como acontecia em Inglaterra, França e Alemanha. O crescimento da população destas cidades tinha sido precedido, na maior parte dos casos, de melhoramentos importantes no sistema de abastecimento de águas.

Em relação ao abastecimento de água à cidade de Lisboa, considerou ser dever impreterível do governo e do município olharem com séria atenção e procurarem empregar os meios mais adequados e eficazes para cumprimento das necessidades no presente e futuro remoto:

> *"Lisboa não póde, nem deve continuar a existir com os fóros de uma capital europêa, se não tiver aguas abundantissimas para a alimentação individual dos seus habitantes, para as necessidades de hygiene, e para todos os serviços publicos e industriaes …"* (RIBEIRO, 1867, p. 79)

2 – FONTES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL A LISBOA ANTES DO AQUEDUTO DAS ÁGUAS LIVRES

Lisboa pode muito bem ter sido abastecida no passado por águas do vale de Carenque, onde os romanos construíram um aqueduto e uma barragem (Fig. 1) com capacidade para armazenar 125 000 m^3 de água. Trata-se de

Fig. 1 – Ruínas de barragem romana na ribeira de Carenque.

um paredão com 15,5 m de comprimento e 8 m de altura máxima reforçado por 3 contrafortes. Os restos de um aqueduto romano entre Gargantada e Almarjão perto da Amadora, com continuação desconhecida, que tanto pode ser Olisipo (Lisboa) como qualquer outra povoação situada nas imediações, sugerem esta possibilidade.

Infere-se porém, por relatos de antigos funcionários da Câmara Municipal de Lisboa (VELOSO D'ANDRADE, 1851), que nos primeiros séculos da monarquia, a única fonte de abastecimento eram as águas do Bairro Oriental (Fig. 2).

Fig. 2 – Águas do Bairro Oriental captadas no Chafariz d'El Rei.

Com o crescimento para ocidente procuraram-se alternativas nos poucos poços de água potável conhecidos. A escassez a que estavam votados todos os residentes, especialmente os mais afastados dos mananciais existentes durante a estiagem, era enorme. A atenção do povo e da autoridade pública mais uma vez se fixou nas nascentes da ribeira de Carenque como fonte plausível à satisfação das suas necessidades. Os reis D. Manuel e D. Sebastião equacionaram o transporte para a capital do reino, sem ter sido concretizado. Em 1619, o senado da Câmara de Lisboa reuniu a quantia para dar início às obras, mas esta foi empregue nas festas de acolhimento a D. Filipe II (Filipe III de Espanha) quando veio a Portugal.

Confrontado com a extrema penúria de águas que havia na cidade todos os verões e a necessidade urgente em procurar uma solução, Filipe II visitou o vale de Carenque e incumbiu o seu Arquiteto Leonardo Turriano do projeto, ordenando ao senado da Câmara o uso dos meios para o efeito. O projeto não passou da concepção.

Com a elevação ao trono de D. João V e mediante diligências do Procurador de Lisboa Ocidental, Claudio Gorgel do Amaral, conseguiu-se enfim lançar as obras e concluir o Aqueduto das Águas Livres (Fig. 3) após 20 anos de trabalhos intensos, nunca interrompidos. Seguiram-se a construção do depósito das Amoreiras, da rede e chafarizes dispersos pela cidade. Contudo, a Água Livre de Carenque e demais aquisições não passaram, segundo Carlos Ribeiro, de paliativos.

Fig. 3 – Aqueduto das Águas Livres na Mãe d'Água (Carenque) e no vale de Alcântara.

Para efetiva resolução do problema atual e futuro surgiu o Decreto de 22 de Dezembro de 1852, atribuindo ao governo a contratação, por concurso público, para fornecimento de água à capital. Além disso, são solicitados ao Eng. Municipal Pezerat, pela Câmara Municipal, estudos visando dotar Lisboa de novos e volumosos mananciais. Pezerat concentrou a sua atenção nas águas do Bairro Oriental, propondo interceptá-las antes de chegarem ao Tejo e elevá-las entre 65 e 70 metros acima do nível do rio, represando as águas pluviais e de nascente num reservatório em Quintã para adução no Aqueduto das Águas Livres. Mais tarde, em 1855, funde estas opções num só projeto a que junta os recursos reunidos pelas águas subterrâneas das Praças de D. Pedro e do Comércio, as águas que emergiam na margem direita do Tejo entre Boa Vista e Tercenas, em Santos-o-Velho, e a água de todos os poços da cidade. As águas de pior qualidade seriam empregues na rega, combate a incêndios e usos análogos. Era apologista da utilização de água de nascente quando estas permitiam suprir as necessidades, em detrimento das águas do Tejo acima do alcance das marés ou de outro seu afluente.

Entretanto, surge uma companhia inglesa oferecendo à Câmara Municipal as bases para abastecimento de Lisboa. Porém, o governo, ao abrigo da Lei de 20 de Julho de 1855, chama a si o problema do abastecimento à cidade e coloca-o a concurso. Este foi adjudicado à Companhia Nacional de Abastecimento de Águas a Lisboa. A direção provisória desta dá grande importância às nascentes da Mata, na ribeira de Vale de Lobos, dedicando à sua adução a parte principal das obras, ou seja, à construção do Aqueduto da Mata. Sobre estudos feitos por engenheiros nacionais, o Engenheiro francês M. Mary elaborou o respetivo projeto. Surgem algumas apreensões sobre a capacidade e eficiência da obra projetada. Carlos Ribeiro, na Memória publicada pela Academia Real das Sciencias de Lisboa (RIBEIRO, 1857a) propôs a alteração do traçado e construção do Aqueduto de Agualva.

3 – CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E TECTÓNICAS RELEVANTES À INTERPRETAÇÃO HIDROGEOLÓGICA

Carlos Ribeiro baseou-se no conhecimento geológico e estratigráfico da época para, à luz da interpretação hidrológica, compreender o circuito subterrâneo da água que estava subjacente aos projetos de aquisição de novas fontes para abastecimento de Lisboa.

Refere que a constituição e a composição geológica dos terrenos de Lisboa e arredores, bem como as vicissitudes porque passou do Cretácico até a atualidade, determinaram a ocorrência de abundantes fontes no Bairro Oriental bem como a secura e esterilidade hídrica da zona alta, média e ocidental. Daí resulta desigualdade e

escassez. Fez o reconhecimento geológico dos arredores de Lisboa, sem o qual não seria possível tecer quaisquer considerações, nem fundamentar a exploração e aquisição de novas águas potáveis.

Pelas condições geológicas concluiu que *"as bacias terciaria e cretacea das visinhanças de Lisboa não tem a fórma singela, a disposição e a continuidade physica de stratos, com que se apresentam, para álem dos Pyreneos, as bacias typos da mesma idade, como por exemplo as de París*." (RIBEIRO, 1857a, p. 29). Estas, pela uniformidade na composição mineralógica, estratos, formas simples e relevo permitiam estudo fácil. Ao contrário, em Lisboa e arredores, *"sobre as quaes as forças interiores do Globo exerceram duradoura acção metamorphica e dynamica; começando precisamente no mesmo periodo em que se depositaram os stratos, perturbaram o carácter mineralogico de algumas rochas, desarranjaram a continuidade e uniformidade das camadas, deslocando-as em diferentes sentidos, e dando ao sólo um relevo complicado e variadissimo*," (Ribeiro, 1857a, p. 30).

Considerou a cidade implantada num conjunto de colinas distribuídas pela margem direita do rio Tejo. Com altitudes entre 100 e 162 metros, prolongavam-se para norte numa extensão de 1,5 a 3 quilómetros. Acidentes geomorfológicos com alguma expressão, como o vale de Alcântara e o vale entre Carnide e Loures, separavam a cidade em dois maciços de forma e grandeza desiguais: o maciço oriental ("*Massiço oriental*") e o maciço ocidental ("*Massiço occidental*").

3.1 – Maciço Oriental

O maciço oriental, em forma de losango muito alongado (15,5 km x 6 km), com orientação SSW-NNE, compreende os terrenos situados entre os vales de Alcântara e de Odivelas, passando por Benfica, Palhavã, Poço do Bispo, Lumiar, Carnide e Porcalhota (na atual Amadora). É atravessado por pequenos vales de onde se destaca o de Chelas. Estes não justificam, do ponto de vista geomorfológico, a subdivisão em distintos maciços.

Notou que reunia condições geológicas e geomorfológicas para a ocorrência de águas perenes e artesianas. A falha do rio de Sacavém (designação antiga do rio Trancão) interrompia a continuidade das camadas do Terciário e ao desviar o escoamento em direção a Verdelha e rio Tejo impedia a alimentação das nascentes do maciço oriental. Todo o recurso estaria, assim, confinado às areias porosas da margem direita, entre Lisboa e Sacavém, até os cumes de Frielas e Carnide, incluindo a área da Luz e Lumiar. A descarga destes níveis saturados de água fazia-se por artesianismo nas zonas baixas do vale de Frielas, dando lugar à formação de pântanos que, na época, pouco abonavam a favor da civilização devido aos efeitos nefastos na saúde pública.

O vale de Loures, ainda que afastado de Lisboa, representaria importante fonte de recurso caso não existisse o problema relacionado com a baixa cota da emergência das nascentes. As previsões apontavam para artesianismo de 3 a 5 m acima do nível do rio nos furos abertos em Chelas, Beato ou Marvila e, como tal, seriam excluídos da alimentação à zona média da cidade. A sequência listostratigráfica ao ser atravessada por pequenos vales implantados em falhas de direção SW-NE, como as de Chelas e dos Olivais, a taxa de infiltração e o escoamento rápido para o Tejo contribuíam para a secura das linhas de água fora da época das chuvas. As descargas observáveis nas praias, ao longo da margem direita, eram aproveitadas pelas lavadeiras através da abertura de buracos na areia durante a baixa-mar.

As fontes situadas na zona alta do maciço, com melhores condições de aproveitamento devido à pequena bacia de recepção, não eram suficientes pela reduzida quantidade de água que podiam debitar, muito aquém das necessidades. Apesar de tudo, na tentativa de quantificar os recursos disponíveis, Ribeiro procedeu ao cálculo sumário a partir da superfície de exposição e da precipitação média anual sobre Lisboa, tendo chegado a valores na ordem de 17 520 000 m^3/ano (292 km^2 x 0.600 m), dos quais, ao subtrair as perdas diretas para o rio (escoamento superficial) da ordem de 25%, e a evaporação, restariam cerca de 25 550 m^3/dia. Assim, contabilizadas as descargas das nascentes e outras perdas estimou a disponibilidade do maciço oriental na ordem de 11 534 m^3/dia.

No maciço oriental estudou ainda a bacia hidrográfica do rio de Sacavém e seus afluentes (ribeiras de Odivelas, Loures, Trancão e Granja), drenando uma superfície de aproximadamente 200 km^2. A cota de confluência, inferior a 10 m, permitia o avanço das marés e a subida das águas salgadas, limitando o aproveitamento às nascentes situadas nas zonas altas, nas cabeceiras das ribeiras de Odivelas e Loures. Na ribeira de Odivelas foram reconhecidas nascentes de pequeno caudal na formação basáltica. Pelo elevado número, ao reuni-las todas, poder-se-iam alcançar 2 650 m^3/dia em Odivelas e 10 000 m^3/dia em Frielas. Os conglomerados que afloram na bacia forneciam menor quantidade de água, porém a cota onde alcançam volume considerável, inferior a 40 m, tornava impossível o aproveitamento e adução no aqueduto geral em Benfica.

A ribeira de Loures, constituída por dois ramos principais, o de Loures e de Lousa, recebia igualmente águas das nascentes das formações basálticas de Almargem do Bispo, da serra das Sardinhas e de Montemor. As águas desta ribeira eram amplamente aproveitadas na irrigação dos campos e, por isso, a sua derivação para o aqueduto geral poderia ser acompanhada de grandes obstáculos. Por outro lado, a ligação ao aqueduto configurava sérias dificuldades técnicas relacionadas com a natureza do terreno, bastante fraturado e duro.

As condições geológicas na ribeira de Lousa permitiam, a cotas superiores a 100 m, captar volumes na ordem dos 10 000 m^3/dia. Esta é constituída pelas ribeiras de Bocal e Palhais, oriundas de Malveira e Montachique, nos calcários do Cretácico médio que se estendem de Vialonga, Mafra e Safarujo. Contudo, a sua condução até Lisboa afigurava-se extremamente difícil.

A ribeira do Trancão oferecia, na adução e condução à cidade, condições similares às da ribeira da Lousa e drenava, igualmente, calcários, margas e grés do Cretácico médio. Em contrapartida, as copiosas nascentes de Alpriate, Flamengas e Sardoal, na ribeira da Granja, viam excluído o seu aproveitamento por se situarem a cotas reduzidas não podendo, por isso, serem consideradas para suprimento das necessidades da zona média e superior da cidade e, como tal, não constituíam alternativa às nascentes do Bairro Oriental para a zona baixa.

As propriedades físicas e a composição química das águas potáveis das nascentes do Bairro Oriental, entre o chafariz d'El Rei e a Cruz da Pedra, apontavam para águas com temperaturas entre 15,5 ^{o}C e 26,5 ^{o}C, dureza média a alta (grau hidrotimétrico entre 17,5 e 66,0) e mineralização total superior à da Mãe d'Água das Amoreiras, variável entre 562 mg/L a 749 mg/L. Embora mais mineralizadas do que a das Águas Livres, não poderiam ser excluídas da categoria de águas potáveis até porque reuniam algumas vantagens em termos de limpidez, temperatura e invariabilidade no caudal.

As características das águas do Bairro Oriental levaram-no a considerá-las com origens distintas, ou provinham do seio da Terra, muito abaixo do nível do mar, ou dos terrenos acima deste mesmo nível. A água do chafariz d'El Rei, das Lavadeiras, das Alcaçarias e chafariz de Dentro resultariam da intersecção de falhas, com orientações S-N, com uma falha principal de orientação E-W, com a qual relacionou a abertura do vale do Tejo junto a Lisboa. Estas, independentes de fenómenos meteorológicos, só apareciam entre o chafariz d'El Rei e o Jardim do Tabaco. As restantes tinham origem em águas pluviais infiltradas nos terrenos do Terciário entre Lisboa e Alhandra. Em conclusão, o maciço oriental reunia condições para fornecer águas abundantes e perenes, e também artesianas.

3.2 – Maciço Ocidental

O maciço ocidental compreendia um pentágono irregular com vértices em Alcântara, Cascais, Cabo da Roca, Sabugo e Caneças, atravessado pelos vales das ribeiras de Queluz, Laveiras ou Vale de Lobos, Oeiras, Manique e Cascais. Estende-se pela linha de costa até o Cabo da Roca, contornando o Tejo de Cascais a Alcântara. A norte é limitado pela linha de cumeada que passa pela serra de Sintra, elevações do Algueirão, do Sabugo (picos da Piedade e da Tapada), D. Maria, Caneças, A-da-Beja, Vila Chã e Falagueira, entre cotas de 183 e 500 metros.

As águas aproveitáveis deste maciço seriam as das bacias hidrográficas das ribeiras de Queluz e Barcarena. Todas as outras, como as de Rio de Mouro e da Lage, eram menos abundantes, encontravam-se mais afastadas de Lisboa e possuíam piores condições de adução. Não era aconselhável o aproveitamento das águas da serra de Sintra, importante recurso, devido à necessidade de proceder a grande número de expropriações em terrenos de elevado valor económico na posse de grupo social importante e com considerável capacidade de contestação. Também o custo avultado da construção e desmonte, em termos comparativos, não compensava o reduzido benefício.

As ribeiras de Queluz e de Vale de Lobos foram desde sempre apontadas como a solução para abastecer Lisboa de água potável. Aproveitadas desde o século 18, após a construção do Aqueduto das Águas Livres, foram também consideradas por Carlos Ribeiro como as mais vantajosas, pela quantidade, qualidade e proximidade a Lisboa e do aqueduto já construído. O seu prolongamento para NNW até Talaíde, Cacém, Mercês, Meleças, Rinchoa, Algueirão e Sabugo permitia captar águas à cota mínima de 200 m e fazê-las descer por gravidade até Lisboa, tal como com as Águas Livres, Pontes Grandes e Caneças.

As variáveis do clima condicionam de forma significativa a existência de água nas regiões, sendo fundamental o seu conhecimento na avaliação das disponibilidades anuais. Carlos Ribeiro constatou que, para Lisboa e arredores, as médias anuais das variáveis meteorológicas não estavam devidamente estudadas e averiguadas.

De acordo com valores obtidos por Pegado, responsável pela primeira estação meteorológica em Lisboa, as médias pouco credíveis de dois anos muito irregulares (1855 e 1856) permitiam estimar a precipitação em 0,0645 m por ano e o volume de águas pluviais sobre as bacias de Queluz e Vale de Lobos, com 42,7 km^2, em 25 620 000 m^3.

No entanto, sem estimar o escoamento superficial e a infiltração gerados, procurou relacionar aspectos geomorfológicos, litológicos e tectónicos para obter proporções plausíveis entre eles. O declive do maciço ocidental, muito pouco favorável à infiltração, exercia efeito contrário ao da litologia, devido à elevada permeabilidade das rochas detríticas e do grau de fracturação dos calcários. O retardamento causado em algumas regiões pelo aplanamento da superfície e os acidentes a interceptarem o escoamento superficial contribuíam para aumentar a infiltração.

Apoiou-se, também, em relações encontradas para a bacia do rio Sena, em Paris, calculadas por Perrault e Mariotte, na ordem de 6:1. Considerando relação semelhante, admitiu que a água infiltrada seria de aproximadamente 5/6 da precipitação sobre toda a bacia de recepção. Tendo em conta as perdas por evaporação em Portugal considerou mais prudente admitir uma relação de 4:1 ou seja de 3/4 da água pluvial, na ordem de 19 215 000 m^3, sendo admissível, por razões várias, o aproveitamento de somente 20 000 m^3 por dia.

4 – PROJETO DE ADUÇÃO E OBRAS NECESSÁRIAS

4.1 – Aquedutos da Mata e de Agualva

Ribeiro (1857) estudou a viabilidade de adução de águas das nascentes da Mata, na ribeira de Vale de Lobos, para o Aqueduto Geral das Águas Livres através da construção do Aqueduto da Mata, cuja construção tinha sido proposta por M. Mary, do Departamento do Sena, aquando da sua deslocação a Lisboa com o propósito de examinar a questão do abastecimento à cidade. Porém, o Aqueduto da Mata não permitia receber mais de 5 800 m^3, muito aquém do que era fornecido diariamente pela Companhia das Águas (11 300 m^3). Admitia possível um aumento pouco significativo, cerca de 1 440 m^3 por dia, por recarga induzida e facilitada através da arborização e abertura de valas ao longo das curvas de nível e bacias de infiltração, como era sugerido nas obras de Polonceau (1829) e Dumas (1856).

Convencido dos inconvenientes e da ineficácia do Aqueduto da Mata, Ribeiro voltou-se para a concepção de um sistema alternativo com o Aqueduto de Agualva, cruzando as ribeiras de Carenque, Castanheiro e Vale de Lobos, para adução de águas e reforço do abastecimento à capital. No entanto, este não permitiria o fornecimento a pontos na cidade com cota superior a 100 m propondo, por isso, o abastecimento destas zonas pelo Aqueduto das Águas Livres. Um sistema assim desenhado permitiria captar todas as camadas aquíferas e obter um volume diário na estiagem na ordem de 9 000 m^3 com possibilidade de se alcançarem 24 000 m^3. Resumiu as vantagens do sistema proposto em 5 pontos: 1) não ser necessário executar, à partida, a totalidade das obras; 2) não estar submetido às vicissitudes das grandes secas; 3) garantir o abastecimento da cidade no presente e no futuro; 4) tratar-se de águas potáveis semelhantes do ponto vista químico às do Aqueduto das Águas Livres; 5) e grande diminuição no número de expropriações e indemnizações a pagar.

Admitiu a exigência de elaborar cuidadosamente o projeto para o qual considerou indispensável fazer o estudo hidrogeológico da bacia com a elaboração de um inventário de todos os poços, fontes e nascentes, desenhar o mapa de aquíferos, com regime de fluxos subterrâneos, variações anuais, relações hidráulicas entre nascentes e linhas de água. Chamou a atenção para a necessidade de dispor da carta topográfica à escala 1:500 com curvas de nível equidistantes de 50 m, na qual seriam implantadas as unidades geológicas de Belas, formação basáltica, filões e diques "trappicos" e rochas metamórficas. O mapa deveria ser acompanhado de perfis, tantos quantos fossem necessários, para colocar em evidência todas as perturbações que contribuíssem para alterações à harmoniosa continuidade das unidades geológicas, tais como falhas, mudanças de direção de camadas e intersecções entre unidades. Sobre este seria desenhada a rede de galerias subterrâneas a construir.

5 – ABASTECIMENTO À CIDADE COM ÁGUA DE RIO

Pretendia a Companhia das Águas abastecer a cidade com água do Tejo captada por galerias filtrantes. Seria elevada, entre 60 a 80 metros acima do rio, e transportada por um sifão enterrado na estrada real até Lisboa. Restrições a esta solução prendiam-se com aspetos relacionados com a qualidade da água no abastecimento, imposta pelo governo na 2.ª condição do contrato celebrado entre as partes. Esta estava obrigada a cumprir requisitos de qualidade, independentemente da origem da água, de modo a igualar as Águas Livres em termos de potabilidade e qualidade e que, não o estando, poderiam necessitar ser beneficiadas. Neste sentido, Carlos Ribeiro, estudou e comparou do ponto de vista físico e químico as águas reunidas nas Amoreiras antes de serem introduzidas nos chafarizes da cidade. Observa que todas elas, subterrâneas e de nascentes, apresentavam características que as tornavam diferentes, nomeadamente quanto ao grau hidrotimétrico (dureza).

Os critérios de qualidade exigidos tinham a ver com o grau de limpidez; temperatura, que se pretendia sensivelmente constante; cozer bem os alimentos e dissolver o sabão; conter ar e dióxido de carbono abaixo de certo limite; ser inodora e agradável ao paladar; ter mineralização adequada, inferior a 300 mg/L; não conter matéria orgânica em quantidade apreciável; e ter dureza inferior a 24 graus hidrotimétricos.

A maioria das águas das Amoreiras obedecia a estes critérios, com exceção da temperatura, onde se verificavam oscilações ao longo do ano depois de reunidas no aqueduto, em comparação com a temperatura na origem. Considerava que diferenças mais profundas em termos de mineralização, em comparação com a água de mistura e de consumo final, não podia nem deveria ser rejeitada assim como qualquer outra que mostrasse condições de potabilidade igual a qualquer uma das nascentes captadas.

Passou depois à comparação das águas do Tejo acima de Mugem (Muge), além do alcance das marés, com as das Águas Livres. Em relação aos critérios de qualidade exigidos, o da temperatura, que não inviabilizava o uso, era o mais problemático devido às oscilações térmicas decorrentes dos fenómenos climáticos ao longo do ano.

Em relação aos restantes critérios não se levantava nenhum obstáculo, referindo Carlos Ribeiro em abono da opção pela água de rio:

> "*as condições geraes de uma grande cidade melhoram, e muito, quando o abastecimento é feito com aguas de rio, porque d'estas toma-se á vontade o volume que se deseja, e por tal modo que na ocasião em que mais precisas são, chegam a todos e a tudo com a máxima largueza*" e "*que só estudando a historia do abastecimento das aguas das grandes cidades da Europa e da America nas suas differentes relações com a economia publica, é que se póde chegar ao conhecimento das difficuldades do problema e á convicção de que o aproveitamento das águas do Tejo para abastecimento de Lisboa importa uma questão de summa gravidade.*" (RIBEIRO, 1867, p. 46)

Nesta opção estudou as condições geológicas e geomorfológicas que, conjugadas, permitiriam a filtração natural sem, contudo, deixar de salientar as vantagens no uso de filtros artificiais como era prática no eficiente sistema de filtração de águas do Tamisa no Reino Unido.

Concentrou o estudo nos depósitos quaternários do vale do Tejo, na tentativa de encontrar na sua posição geográfica e composição litológica condições para a filtração natural. Equacionou diversas alternativas nas aluviões entre Muge e Tancos, bem como nos terraços quaternários de Pombalinho, Barquinha e Golegã. Concluiu sobre a existência destas condições na Labruja (Quinta da Labruja, Golegã), onde se colocariam as galerias à distância de 30 a 40 metros do leito de cheia do rio. Um bom local para a realização de experiências e estudos de filtração natural das águas do Tejo estaria entre Quinta da Cardiga e Labruja, numa extensão de 800 metros, justificando a escolha por evidências locais, reconhecidas durante o estudo, de comunicação hidráulica entre poços e o rio Tejo. O nível piezométrico destes poços subia e descia com as oscilações anuais do nível de drenagem do rio e nunca esgotavam, pressupondo a sua alimentação pelas águas deste, materializando um sistema natural muito próximo do que se pretendia implementar.

As águas do Tejo só eram potáveis a montante de Valada, indicando somente dois pontos para a adução, em Santarém e Cardiga. Ponderando questões técnicas e económicas na opção de utilização das diversas formas de abastecimento, aconselhou que fosse feito à zona alta da cidade por elevação das águas do Bairro Oriental e arredores e à zona baixa e intermédia pelas águas do rio, bastando para isso elevá-las à cota de 60 a 70 metros.

As águas de rio tomadas a grandes distâncias dos centros urbanos, antes ou depois de receberem os esgotos, reuniam condições para o abastecimento. Apoiou esta sua convicção na argumentação de entendidos na matéria como Lefort, Robinet e Eugenio Marchand sobre o abastecimento em França e Reino Unido com águas de rio. Transcreveu também a opinião de especialistas sobre a técnica de filtração de água de rio para abastecimento de grandes cidades tais como de Arago, Thon, Huber, Dumas, Houyau, Blavier, Fournet, Dumont, Boucheport, Boisgiraud, Girard e Segou.

O desconhecimento das características litológicas e comportamento hidráulico dos terrenos onde se pretendia fazer trabalhos de exploração estavam nas principais causas do insucesso e falência de empresas constituídas com esse fim. Cita o exemplo de Madrid, onde a atuação especializada do hábil e experiente Geólogo D. Casiano de Prado foi fundamental ao questionar a escolha do local para represar o rio Lozoya e o reservatório para abastecimento do canal de Isabel II. As características à superfície adequavam a escolha, mas a carsificação dos calcários desaconselhava a localização do reservatório. Este sugeriu a represa na parte do rio onde predominavam os xistos cristalinos. O seu conselho não foi atendido e o resultado foi a abertura de um grande sumidouro de água que fez baixar o nível do rio de forma notável.

Outra situação crítica tinha acontecido com a escolha do um local, sem a realização de estudos, para filtrar naturalmente as águas do rio Clyde que abastecia a cidade de Glasgow. O terreno onde foram abertas as galerias

filtrantes não reunia condições, uma vez que era constituído por aluviões vadosas ricas de matéria orgânica. As sucessivas tentativas para otimizar a filtração natural levaram à falência de várias companhias. Refere também experiências coroadas de êxito como as de Perth, na Escócia, e Tolosa com as águas do Garona.

6 – ALTERNATIVA À ÁGUA DO TEJO

Consciente das dificuldades e restrições inerentes à captação da água do Tejo e às condições geográficas associadas à canalização de nascentes para o Aqueduto das Águas Livres por condicionantes geológicas e topográficas, alargou o estudo a outras regiões a norte e nordeste, até as elevações de Torres Vedras, serras de Montejunto e d'Aire.

Estudou do ponto de vista geológico, hidrogeológico e a relação com erupções basálticas os afloramentos de calcários e calcarenitos do Jurássico e Cretácico situados entre Cercal e Castanheira. Entre Lisboa e Torres Vedras, estas camadas eram, com alguma regularidade, atravessadas ou deslocadas por filões de basaltos e traquitos, nomeadamente em Loures, Sobral de Monte Agraço, Pêro Pinheiro, Malveira, Turcifal e Mafra.

Enquadrou na geografia as bacias hidrográficas do rio Sizandro e das ribeiras do Livramento, Safarujo, Cheleiros e Sacavém. Os vales destas linhas de água eram muito escavados, de margens abruptas, donde brotavam nascentes pouco produtivas de origem topográfica, mas que configuravam aspecto verdejante à paisagem e o surgimento de ricas várzeas e quintas.

A orografia, a tectónica e a geologia não lhe sugeriram a probabilidade de encontrar nascentes produtivas — "*a pouca probabilidade que póde haver de encontrar nascentes de grande cabedal em toda a esta porção do paiz comprehendida entre Lisboa e Torres Vedras*" (RIBEIRO, 1867, p. 66) — salvo as ocorrências nos contactos com rochas vulcânicas, como em Freiras, Camarões e Vale Nogueira, a cerca de 20 km de Lisboa.

O volume reunido alcançaria os 4 000 m^3 diários, com pouca probabilidade de ser aumentado com obras adequadas devido às más condições do terreno para captação. O seu aproveitamento era adequado mas desaconselhado pela indispensabilidade para os residentes locais. As consequências seriam de tal modo graves para o solo e para a população que desencorajavam o transporte para a cidade; mais ainda, tendo em conta o preço dos aquedutos relativamente ao pouco significativo ganho para a capital.

O melhor aproveitamento das nascentes de Alfouvar, por obras subterrâneas a atravessar os calcários cretácicos, permitiria também obter um volume diário de 4 000 a 8 000 m^3. Seria um ótimo contributo na perspectiva de Carlos Ribeiro, mas sem dúvida insuficiente face às necessidades da cidade. Outras situações nas bacias de Sacavém e Cheleiros, pelo reduzido caudal e cota de exsurgência, eram afastadas de serem aproveitadas no futuro abastecimento à capital.

Assim, as bacias das ribeiras de Arruda e Alenquer, principalmente esta última, afiguravam-se interessantes para captação de águas para a cidade. Foram identificadas as fontes entre Labrugeira e Merceana, as quais, reunidas na Espiçandeira, permitiriam obter 4 a 6 m^3/dia. Contudo, o seu aproveitamento representaria um considerável custo ambiental e social porque condenaria à improdutividade uma das melhores e mais importantes áreas do concelho de Alenquer.

Continuando a procura no sentido norte, a exploração da margem direita do rio Tejo entre Alhandra e Rio Maior apontava para os depósitos entre Castanheira e Barquinha, tidos como quaternários (incluíam depósitos do Miocénico e Pliocénico), constituídos por calcários, margas, argilas e arenitos. Comunicam com as elevações do maciço calcário estremenho, do Jurássico e Cretácico, situadas a oeste e noroeste, em Rio Maior, Molianos, Reguengo, Minde, Santo António e até Vila Nova de Ourém, e respectivos prolongamentos para as serras de Sicó, Ancião, Redinha e Rabaçal.

O interesse hidrogeológico destes depósitos foi desvalorizado em virtude de os rios que os atravessavam mostrarem reduzido caudal na estiagem, contrastando com o regime torrencial característico na época das chuvas, proveniente das margens escarpadas do vale do Tejo nos contrafortes das serras de Montejunto e Candeeiros. Nestas regiões, devido à natureza detrítica das rochas, o escoamento processava-se preferencialmente na forma subterrânea. Aqui, Carlos Ribeiro sugeria, para aumentar a potencialidade hídrica, a plantação de arvoredo e a preparação do solo para incrementar a infiltração. A captação deveria passar pela instalação de drenos subterrâneos numa área de 8 a 10 mil hectares.

As suas observações permitiam assegurar que a drenagem do maciço calcário estremenho para o vale do Tejo se fazia por duas vias:

> "*A parte mais meridional da cadeia montanhosa de calcareo jurassico que se levanta ao norte do valle, e á qual já temos alludido, descarrega uma parte das suas aguas mais superficiaes para a grande depressão, e d'estas, umas manam á superficie, outras occultam-se no solo que está inferior aos pontos de descarga.*" (RIBEIRO, 1867, p. 70-71).

A recarga do Miocénico seria feita por águas subterrâneas e por águas pluviais. Esta relação e a posição estratigráfica levou-o a admitir artesianismo no centro do vale – *"D'estas condições resulta que no valle do Tejo, junto ao seu flanco direito, e entre a Golegã e Villa Nova da Rainha, devem encontrar-se aguas que repuchem muitos metros acima da campina*" (RIBEIRO, 1867, p. 71).

A fracção fina das rochas detríticas permitia-lhe concluir a existência de transmissividade aquífera reduzida e, como tal, o consequente baixo rendimento, incomparavelmente inferior ao do aquífero poroso que alimentava o poço de Grenelle, em Paris. Considerava a possibilidade de explorar o aquífero do maciço calcário estremenho entre 600 e 700 m de profundidade e a possibilidade de extrair, diariamente, centenas de metros cúbicos de água. Admitia possíveis extrações nos calcários jurássicos, no centro do vale do Tejo, entre 10 000 a 20 000 m^3 de água por dia.

Não contou com a profundidade da fracturação e carsificação dos calcários fundamentais à circulação da água. Esta só acontece até onde se processa a dissolução do carbonato, muito dependente da presença de dióxido de carbono. Reconheceu, no entanto, a elevada permeabilidade dos calcários jurássicos devido à fracturação e à dissolução, de onde emanavam as grandes exsurgências de Alenquer, Ota, Rio Maior, Alviela e Almonda.

6.1 – Grandes Nascentes entre Alenquer e Torres Novas: Nascentes de Alenquer, Ota, Rio Maior, Alcobertas, Alviela e Almonda

Constatou que as nascentes mais importantes — *mui volumosas d'aguas* (RIBEIRO, 1867, p. 72) — se situavam nos calcários cristalinos e que os seus afloramentos constituíam extensa superfície de infiltração das águas pluviais. A elevada cota a que se encontravam favorecia o escoamento da água infiltrada para as nascentes, aparecendo na cabeceira, nos flancos e nos leitos dos vales, em escarpa de falha, na base dos contrafortes e no seu prolongamento. Percebeu que a taxa de infiltração nestas rochas era elevada, tendo por base a ausência de pequenas nascentes e o aspecto escalvado, desértico e inabitável dos cabeços das serras de Rio Maior, Molianos, Santo António e Minde.

A infiltração das chuvas nas fendas e algares dos calcários jurássicos que se encontram entre os rios Tejo e Mondego carregavam os aquíferos que alimentavam as caudalosas nascentes de Rio Maior, Alcobertas, Olhos d'Água no Alviela, Almonda, Liz, Lena e ribeira do Pombal, Condeixa, Sernache e outras. O mesmo se passava na serra de Montejunto com as nascentes de Alenquer e Ota.

Do ponto de vista económico desaconselhou o aproveitamento da nascente de Alenquer, apesar da abundância e excelente qualidade das águas porque colocaria a indústria local, dela dependente, em perigo. A posição geográfica das nascentes da Ota obrigaria à elevação da água até 30 a 60 metros. Admitiu ser possível aproveitar parte das nascentes de Rio Maior, às quais se juntariam as águas das ribeiras de Almoster e Fráguas (Alcobertas), captadas na Boca das Três Valas por um aqueduto com cerca de 20 km de comprimento.

A exuberante exsurgência dos Olhos d'Água no Alviela (Fig. 4) foi descrita por Carlos Ribeiro como uma das mais belas num raio de 150 km em redor de Lisboa (RIBEIRO, 1867, p. 74). A emergir na intersecção de duas falhas, debitava um caudal estimado em 250 000 m^3 diários na estiagem. Aconselhou a sua condução até à região das Três Valas por um aqueduto com cerca de 48 km de comprimento cuja localização justificava, em parte, por permitir colectar as águas das nascentes e principalmente porque não comprometia a possibilidade de, no futuro, se juntarem as águas do Tejo. Para o efeito, apresentou uma estimativa de custos envolvidos que, apesar de não corresponderem ao valor real, dariam uma ideia do valor envolvido nas obras.

Fig. 4 – Nascente dos Olhos d'Água no rio Alviela. Exsurgência de água subterrânea nos calcários jurássicos.

Devido à maior distância a que se situavam de Lisboa, as nascentes do Almonda ou do Moinho da Fonte eram deixadas para projeto futuro.

6.2 – Recurso às nascentes do Alviela, das Alcobertas, de Rio Maior e outras para abastecimento a Lisboa

Fundamentava a opção de utilizar estas nascentes para abastecimento da cidade com base na falta de aproveitamento em que se encontravam ao debitarem anualmente, desperdiçando para o rio Tejo, avultados caudais. Lamentava o facto de a maior parte das ribeiras entre Carregado e Tomar, passando por Rio Maior, despejarem para o Tejo sem irrigar centenas de hectares de várzeas com bons solos.

Supondo que ocorreria o desejável e ambicionado desenvolvimento agrícola e industrial e o possível incremento na utilização regional da água, nenhuma gota restaria para abastecimento à capital. Assim, para precaver conflitos futuros e compatibilizar usos, apoiava a construção de um aqueduto geral a passar pela Ota de modo a que, no troço até Lisboa, pudesse aduzir as águas do Tejo.

Na fase inicial do projeto, com duração aproximada de 6 a 8 anos, tempo necessário para construir o aqueduto a partir de Lisboa até Ota, seriam captadas as águas da Ota (5 000 m^3/dia) que se juntariam às do Aqueduto das

Águas Livres e da Mata, e às do Bairro Oriental, num total de 10 a 15 000 m^3/dia, correspondendo diariamente a cerca de 50 a 75 L por habitante. Considerando o provável aumento da população para 400 000 habitantes, o volume disponível reduzir-se-ia a metade, mesmo assim ainda superior ao volume do barril de aguadeiro de Lisboa.

Em circunstâncias extraordinárias, o aumento da disponibilidade poderia ser conseguido com a construção do troço do aqueduto geral da Ota a Cardiga. Somente, após a conclusão desta fase do projeto, seria aconselhável a filtração, por bacias filtrantes, de água do rio Tejo, na ordem de 5 000 a 10 000 m^3/dia. A adução tornaria possível abdicar das nascentes da Ota em benefício das populações locais. Admitia também a possibilidade de recorrer a água não filtrada, na ordem de 30 000 a 40 000 m^3/dia, ou 100 litros diários por habitante, para usos públicos, higiene e indústria. A irrigação das quintas situadas na capital e arredores poderia ser feita com esta água a preço irrisório, tendo em conta o equivalente em barris de aguadeiro (1 m^3 equivalia a 45 barris de aguadeiro).

Considerando a rejeição natural pela água do rio à luz de preconceitos, esta poderia no futuro (10 a 20 anos) ser substituída pelas nascentes de Rio Maior colectadas até à Boca das Três Valas. A água do rio poderia ser captada em Omnias e transportada por um canal para o vale da Asseca. O aqueduto geral deveria ser construído com tal versatilidade que permitisse em qualquer altura e na proporção variável aduzir água de nascente e água de rio, no presente e no futuro. A água do rio poderia, em certa medida, compensar as regiões de onde se pretendia derivar as águas de nascentes para Lisboa, se conduzidas até estes locais. Estes desígnios foram quase todos concretizados, com exceção para a captação da água do rio Tejo, substituída pela adução da água do rio Zêzere (afluente do Tejo) na barragem de Castelo do Bode, entretanto construída (Fig. 5).

Fig. 5 – Rio Zêzere a jusante da barragem de Castelo do Bode e adutor da EPAL na albufeira para captação de água para abastecimento de Lisboa.

7 – QUALIDADE DA ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

Em notas finais à sua obra, na avaliação que fez dos recursos disponíveis, menciona a qualidade da água como um critério a ter em conta nas opções a tomar para a escolha das fontes de abastecimento, de origem subterrânea ou superficial.

Foi criterioso em relação aos conhecimentos existentes à época sobre os requisitos mínimos para a água de consumo humano em termos de saúde pública. Explanou com cuidado e conhecimento as situações vigentes no Reino Unido e Paris. De França vinham rumores de que o bicarbonato, o cálcio, o sódio e o potássio eram fundamentais na água porque promoviam a ação digestiva e a ossificação, bem como benéfica a presença de cloreto

de sódio. Os ingleses tinham opinião contrária, afirmavam que a água para ser boa e potável não deveria conter sais metálicos e terrosos.

Por comparação com a água destilada, foi elaborada uma escala de dureza (*"graus de crueza"*) com base na presença de grãos de bicarbonato de cal num galão de água ou em 70 000 grãos de água. As águas do abastecimento mostravam diferentes graus consoante a origem superficial, subterrânea ou da chuva. A nocividade para a saúde baseava-se na reação visível com o sabão, conservação e branqueamento da roupa, no curtume de couros e nas incrustações em caldeiras a vapor. Era negado o seu carácter essencial para desenvolvimento do sistema ósseo. Pelo contrário, admitia-se que produzia obstruções nas vísceras e no aparelho urinário. Duvidava, assim, da eficácia da sua presença em solução na água e desvalorizou os efeitos nocivos para a saúde. Presente em todas as águas de origem subterrânea, por sinal consumidas por grande número de indivíduos, considerava que não tinham consequências dignas de realce para a saúde. Pelo contrário, algumas águas com elevada dureza consumidas em França eram muito apreciadas pelos consumidores, como era o caso das de Belleville. A preferência assentava em critérios relacionados com o paladar e aspecto físico:

> *"Até hoje o que temos visto é*, que *uma agua grata ao paladar, marcando até 25º no hydrotimetro, cozendo bem os legumes, e dissolvendo bem o sabão; sendo limpida, tendo uma temperatura constante, e contendo ar em dissolução, não havendo prevenção no publico contra ella, serve muito bem como água potável."* (RIBEIRO, 1867, p. 87).

Em comparação, as águas do Bairro Oriental de Lisboa eram muito mais potáveis que as melhores águas de nascente e as mais apreciadas na alimentação dos habitantes de Paris e de muitas outras povoações importantes de França. Para ajudar no interesse prático e científico publicou resultados obtidos com águas potáveis de diferentes unidades geológicas da península de Setúbal. Apresentou dados da temperatura ambiente e da água e valores da dureza em *grau hydrotimetrico*.

Outra questão levantada para a adequação das águas para abastecimento doméstico prendia-se com a temperatura. Apoiado em opiniões técnicas, considerava que a água poderia ter composição adequada mas não satisfazer os requisitos em termos de temperatura, por não ser fresca no estio. Esta deveria ser fresca no verão e temperada no inverno. As que neste aspecto ofereciam as melhores condições seriam as águas de nascentes quando usadas a partir da fonte. As águas de rio teriam comportamento contrário, sendo frias no inverno e quentes no verão. Obrigavam a um processo de correção que seria fácil de conseguir na canalização se tratasse de arrefecimento, mas difícil na situação contrária. As águas das Amoreiras não seriam desadequadas ao abastecimento no inverno, mesmo com temperaturas de 12 a 13 graus centígrados; o mesmo não aconteceria com as águas quentes do Bairro Oriental, com temperaturas de 23 a 26 graus centígrados no verão.

A limpeza e a leveza eram consideradas as principais qualidades a ter em conta nas águas para uso doméstico. A repulsa causada em ingerir água turva, ainda que sem prejuízo para a saúde, seria suficiente para a sua rejeição. As águas de nascente seriam incomparavelmente mais límpidas que as águas de rio pela ação filtrante das rochas de onde provinham. Só excepcionalmente estas seriam turvas, quando fossem superficiais e de meio poroso, como acontecia com as nascentes de S. Brás, Mãe d'Água Velha e Nova e da Quintã.

Regozijava-se com o que se passava em França e no Reino Unido, países que, se tinham abundante água, não eram mais felizes que os lisboetas por não a terem. As suas águas eram tão malignas como o poderiam ser as águas de um charco ou de um pântano. As do Tamisa eram amarelas e impuras devido aos despejos de 2 400 000 indivíduos, da indústria e de navios que nas suas águas ancoravam todos os anos. A morte de peixes, em alguns pontos do rio, já era uma constante e a insalubridade de Londres foi relacionada com a má qualidade da água usada na alimentação. Situação semelhante acontecia com a água do Sena, onde o desenvolvimento da indústria e da população aumentou a necessidade de água potável, supridas pelas águas do rio e do canal de l'Ourcq.

A presença de gases em solução na água era também um critério importante a ter em conta. O consumo de águas subterrâneas captadas em poços e protegidas de trocas gasosas com a atmosfera não mostrava inconvenientes para a saúde, mesmo quando desprovidas de gases atmosféricos como o oxigénio e o azoto. Para o demonstrar, socorreu-se do exemplo de Viena de Áustria, onde a população era servida por água de poços, límpida, privada de ar e carregada de sais. Concluiu que o oxigénio livre era fundamental para a saúde pública, devido à maior mortalidade nesta cidade e em Veneza pelas mesmas razões. Já na Alemanha acontecia precisamente o contrário. Perante opiniões tão diversas, fundamentadas em considerações diametralmente opostas, admite que mesmas as águas subterrâneas na emergência e no transporte sofriam trocas gasosas com a atmosfera e por isso também continham alguns gases dissolvidos. A causa da mortalidade e de muitas doenças malignas e epidemias, na sua opinião, deveriam relacionar-se com inquinações de poços relacionadas com fugas da rede de esgotos.

Águas inquinadas não se encontravam só em algumas cidades da Europa como em Madrid, Viena, Berlim e outras. Em Portugal também eram conhecidas situações de poços com águas de reduzida qualidade que serviam de abastecimento a algumas populações. No Carregado, citava o caso de 2 poços pouco profundos situados em rochas permeáveis onde tinham sido depositados estrumes no solo contíguo às captações. A água captada deveria apresentar-se inquinada e com elevada presença de matéria orgânica.

Relacionou as sezões e febres que assolavam as populações de Azinhaga e outras abastecidas por poços situados junto do rio Almonda com a matéria orgânica e resíduos domésticos que este transportava na estiagem, visíveis pela turvação das suas águas.

No vale do Tejo, em Pombalinho, Golegã e outros locais, a população consumia água de poços situados nas redondezas de estábulos e estrumeiras de toda a espécie.

Na cidade do Porto os poços estariam igualmente adulterados por infiltrações de canos de despejos e dos dejectos fecais das habitações, nos locais onde a cidade estivesse implantada sobre depósitos arenosos e cascalheiras. Mesmo assim, devido à estrutura granítica, em alguns pontos a água poderia ser adulterada.

Muitas populações situadas no Alentejo e Algarve eram também abastecidas por poços com águas suspeitas – "*raro é o poço que não tenha junto a si um charco infecto, determinado pelas dejecções dos gados que ali vão beber, ou dos animaes que tem de transportar as águas para as povoações"* (RIBEIRO, 1867, p. 103). Tal serviu para explicar a incidência de doenças endémicas que afectavam os habitantes dos vales do Tejo e Sado e das regiões do Alentejo e Algarve.

Os efeitos do uso de água de rio e de poços inquinados de matéria orgânica sobre a saúde pública não eram comparáveis, uma vez que a corrente do rio e as trocas gasosas contribuíam para a sua purificação natural, o que não acontecia com a água subterrânea circunscrita a um pequeno espaço e estagnada. Circunstância utilizada a favor da opção pela água do rio para futuro abastecimento a Lisboa.

Reconheceu diferenças significativas na composição química da água em função da sua origem. As águas superficiais eram, segundo Carlos Ribeiro, inexplicavelmente menos mineralizadas que as de nascente. Estas eram indiscutivelmente mais ricas de bicarbonato, cálcio e magnésio e, na maioria dos casos, de dióxido de carbono.

Como o rio fazia a união de todas as nascentes, a sua água deveria ter composição média entre elas, o que não se verificava. A diminuição de sais dissolvidos foi explicada pela libertação de dióxido de carbono por agitação e circulação da água no rio e nas ribeiras e consequente precipitação de compostos carbonatados insolúveis.

Considerou também a influência de plantas aquáticas que retiravam da água alguns elementos necessários aos seus processos vitais, como iodo, bromo, cloretos e nitratos. Nas cinzas destas plantas tinha sido encontrado ferro, sílica, carbonatos de cálcio e magnésio, fosfatos e alumina.

8 – BREVE SÚMULA CONCLUSIVA

Carlos Ribeiro foi exaustivo no seu trabalho. Estudou tudo o que era relevante, em Portugal e no estrangeiro, para melhor fundamentar as suas opiniões em relação às alternativas possíveis a recorrer no abastecimento a Lisboa. Fez um trabalho notável, criterioso e bastante evoluído para a época. Constituiu base e referência para as opções futuras de abastecimento à cidade até ficar decidida a construção da barragem de Castelo do Bode no rio Zêzere, em 1933. Estas águas constituem hoje a principal fonte de abastecimento da EPAL à cidade de Lisboa. Entretanto, foram construídos sistemas de captação nos calcários jurássicos no Alviela, Ota e Alenquer; captado o aquífero miocénico do Tejo em Valada, Lezírias e Mouchão d'Eça; as aluviões do Tejo em Valada, Quinta do Campo, Espadanal e Carregado. A inauguração da estação elevatória a vapor de Barbadinhos, em Xabregas, parte final do canal do Alviela (1871-1880), foi um acontecimento notável na cidade e festejado com pompa e circunstância (Fig. 6).

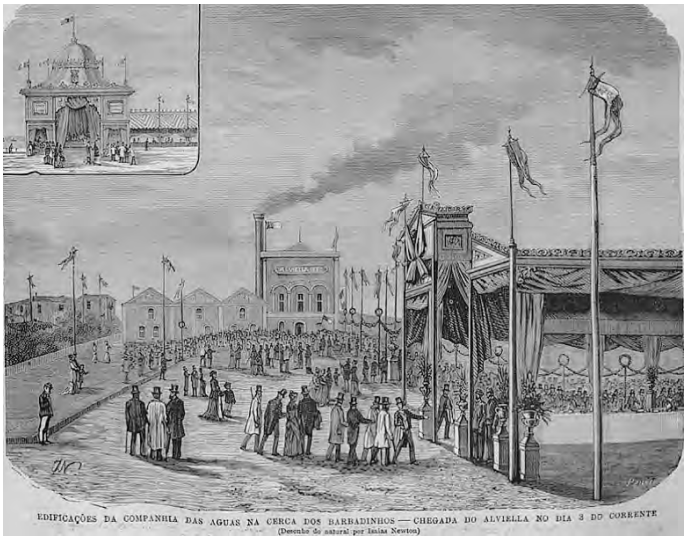


Fig. 6 – Cerimónias inaugurais da estação elevatória a vapor de Barbadinhos, Xabregas, que marcou a chegada a Lisboa das águas do Alviela (*Occidente* 68, Fig. 2, pag. 169 com legenda).

No contexto é de realçar a grandeza do cientista revelada no derradeiro parágrafo da sua obra. Neste despretensioso texto, reconhecido na simplicidade das suas palavras e perante a proposta que fez relativamente à opção pelo Aqueduto de Agualva em detrimento do da Mata proposto por M. Mary:

> *"Não tenho a vaidade de suppôr o traçado e o sytema de acquisição que proponho isempto de defeitos ou inconvenientes, e que não possam ou não devam ser modificados, e até inteiramente substituídos; porque em fim assumptos desta ordem não podem ser cabalmente estudados em trinta dias dos mais curtos do anno e com a celeridade que me era recommendada, como aconteceu ao presente trabalho; entretanto tal como o apresento, julgo que póde elucidar a questão, e servir de thema para discussões importantes, que conduzam ao resultado que todos desejam, que é conciliar os interesses do município de Lisboa, com os que legitimamente devem pertencer aos que se abalançaram a tão util e difícil empreza. Lisboa 13 de Fevereiro de 1857."* (RIBEIRO, 1857: 132).

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. S. VELOSO DE (1851) – *Memoria sobre chafarizes, bicas, fontes e poços públicos de Lisboa, Belém e muitos logares do termo. Offerecida á Ex.ma Camara Municipal de Lisboa*. Lisboa: Na Imprensa Silviana.

DUMAS, J. (1856) – *La science des fontaines ou moyen sur et facile de créer partout des sources d'eau potable*. Chez E. Favier et C. Valence. Hydraulica, accessed January 27, 2014, http://hydraulica.grenet.fr/items/show/39

POLONCEAU, A. B. (1829) – *Notice sur quelques parties des travaux hydrauliques*. A Paris, Chez Carillan-Goeury, et Delaunay, Libraire, au Palais-Royal.

RIBEIRO, C. (1854) – *Considerações geraes sobre a grande conserva d'aguas projectada na ribeira de Carenque mandadas publicar pela Camara Municipal de Lisboa*. Typographia do Jornal do Commercio.

RIBEIRO, C. (1857a) – *Reconhecimento geologico e hydrologico dos terrenos das visinhanças de Lisboa com relação ao abastecimento das aguas desta cidade*. Lisboa: Typ. da Academia Real das Sciencias de Lisboa, Vol. I, Parte 1.

RIBEIRO, C. (1857b) –Trabalhos apresentados á Academia: Reconhecimento geologico e hydrologico dos terrenos das visinhanças de Lisboa com relação ao abastecimento das aguas desta cidade. Primeira parte: Geologia; Segunda parte: Hydrologia; Terceira parte: Projectos e acquisição de aguas, e da sua conducção para o Aqueducto Geral das Aguas Livres. *Annaes das Sciencias e Lettras: Sciencias Mathematicas, Historico-Naturaes, e medicas*. Lisboa: Academia Real das Sciencias de Lisboa. Secção (1-8): 247-256, 311-331, 375-389, 439-453,503-513, 567-580, 631-644,695-704.

RIBEIRO, C. (1858) – Trabalhos apresentados á Academia: Reconhecimento geologico e hydrologico dos terrenos das visinhanças de Lisboa com relação ao abastecimento das aguas desta cidade. Terceira parte: Projectos e acquisição de aguas, e da sua conducção para o Aqueduto Geral das Aguas Livres; aqueductos, systema de acquisição de aguas e obras accessorias e Aqueducto d'Agualva . *Annaes das Sciencias e Lettras: Sciencias Mathematicas, Historico-Naturaes, e medicas*. Lisboa: Academia Real das Sciencias de Lisboa, Secção (8-9), p. 5-18, 65-76.

RIBEIRO, C. (1867) – *Memoria sobre o abastecimento de Lisboa com aguas de nascente e águas de rio*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias de Lisboa.

RIBEIRO, C. (1879) – Relatorio sobre os trabalhos da exploração de aguas nas cercanias de Bellas e do Sabugo. *Revista de Obras Públicas e Minas*. Lisboa. 10 (116, 117), p. 408-422; 427-453; 477-510.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 127-136

OS ESTUDOS METALOGÉNICOS DE CARLOS RIBEIRO: BREVES COMENTÁRIOS

Luís Aires-Barros[1]

1 – INTRODUÇÃO

Quando se seleccionam os estudos metalogénicos de Carlos Ribeiro para os analisar, não se pode fazer tal análise sem os considerar na totalidade da sua obra científica. Ao se avaliar a obra deste homem maior dos primórdios da Ciência moderna no nosso país, torna-se preciso fazer o enquadramento sócio-científico da sua vivência não só no contexto nacional, mas também internacional.

Carlos Ribeiro, jovem de origem muito humilde que começou a trabalhar como menino, sendo marçano de mercearia, alçou-se ao elevado posto de general de divisão ao terminar a sua longa carreira pública. Mas, o mais notável é que o seu espírito insaciável de conhecimentos e compreensão do mundo o leva a percorrer um trajecto profissional notável.

Assenta praça em 1833 e terminada a guerra civil, em 1834, matricula-se na Academia Real de Marinha e depois na Academia de Fortificação, Artilharia e Desenho e na Escola do Exército que a substitui em 1837. Concluiu, com distinção, os Cursos de Artilharia e de Engenharia. Prossegue os seus estudos na Academia Politécnica do Porto que termina em 1844.

De particular interesse é salientar que ao lado da sua carreira militar se vai desenvolvendo uma linha de actividades técnico-científicas ligada ao domínio geo-mineiro. Inicia esta actividade cedo, por 1840. E neste campo, aquele que nos interessa considerar, agora, duas constantes emergem: o intenso trabalho de campo, suportado por conhecimentos de geologia regional imprescindíveis para o adequado enquadramento dos seus estudos e projectos mineiros e a procura de ligação ao conhecimento geo-mineiro internacional já que no país era domínio praticamente por desbravar.

Os seus primeiros contactos internacionais são com Daniel Sharpe que vivera alguns anos em Portugal e cujos trabalhos estuda, cita e utiliza. Realiza longa viagem de estudo pela Europa, em 1858 que lhe permite a obtenção de úteis conhecimentos científicos e não menos úteis contactos com vários cientistas com os quais estabelece ligações duradouras. Entre vários cito Elie de Beaumont, Edouard Suess, Achille Delesse, Adolphe Brongniart, etc.

É deste duplo enfoque dominante na sua vida científica, repito: intenso trabalho de campo e contínua informação e ligação ao mundo científico internacional, que resulta a sua actividade portentosa.

Digamos que a sua produção científica é tríplice: realiza levantamentos geológicos regionais na sequência dos quais, e em colaboração com Nery Delgado, publica o mapa geológico de Portugal continental em 1876 na

[1] Professor catedrático jubilado do Instituto Superior Técnico. Presidente da Sociedade de Geografia de Lisboa e da Classe de Ciências da Academia das Ciências de Lisboa.

escala 1:500 000. Elabora estudos de geologia aplicada e de geologia económica envolvendo trabalhos interessando minas de carvão, jazigos minerais metálicos e estudos sobre o abastecimento de água a Lisboa. Acresce que são importantes e tiveram repercussão internacional na altura os seus estudos pré-históricos nos terrenos terciários do vale do Tejo, descobrindo os famosos concheiros de Muge.

Em 1852 Fontes Pereira de Melo (1819-1887), criado o Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, chama o antigo colega na Academia de Fortificação para Chefe da 4ª Repartição Técnica da Direcção-Geral de Obras Públicas, ficando encarregue de superintender ao estudo e actividade das minas, pedreiras e trabalhos geológicos. É partir desta altura que vai desenvolver a actividade excepcional que acima foi sucintamente mencionada. Esta actividade tem vários degraus, colaborações e vicissitudes bem conhecidas e historiadas. O importante é verificar que Carlos Ribeiro se manteve em condições de chefia e condução firme dos trabalhos geológicos do reino até à sua morte a 13 de Novembro de 1882.

Este homem notável perfeitamente inserido na vida do seu país, ainda foi eleito deputado às Cortes nas legislaturas de 1870-74 e de 1880-1881.

Antes de entrar na análise, mesmo sucinta, dos estudos sobre jazigos metalíferos, realizados por Carlos Ribeiro não posso deixar de fazer uma simples alusão ao notável estudo "Reconhecimento geológico e hydrologico dos terrenos das vizinhanças de Lisboa em relação ao abastecimento das águas desta cidade" de 1857. Para mim é o mais belo trabalho de Carlos Ribeiro.

Em 1856 os fundadores da primeira Companhia das Águas de Lisboa contratam o Inspector-Geral de Pontes e Calçadas francês Eng. Louis Charles May para elaborar um projecto de melhoria do abastecimento de água a Lisboa. É então que Carlos Ribeiro é chamado a procurar determinar os locais susceptíveis de fornecerem maior quantidade de água, tendo em atenção o seu aproveitamento em condições económicas favoráveis. O resultado é a magnífica Memória de 123 páginas de utilíssima leitura e actualidade em que Carlos Ribeiro prova como é fundamental o bom e pormenorizado conhecimento da geologia regional para bem aplicar os conhecimentos e interesses tecnológicos.

2 – A "MEMÓRIA SOBRE O GRANDE FILÃO METALLIFERO QUE PASSA AO NASCENTE D'ALBERGARIA A VELHA E OLIVEIRA D'AZEMEIS"

De entre as memórias de Carlos Ribeiro dedicadas ao estudo das minas metálicas tem relevo especial e salienta-se pela sua extensão e qualidade e tipos de problemas geológicos em análise a "Memória sobre o grande filão metallifero que passa ao nascente d'Albergaria a Velha e Oliveira d'Azemeis"(RIBEIRO, 1860) (Fig. 1).

Trata-se de uma formação geo-mineira de grande interesse e que vem sendo estudada por várias gerações de geólogos desde Sharpe (1849) e Carlos Ribeiro (1860) até à actualidade. É a bem conhecida faixa de cisalhamento que do Porto, Albergaria-a-Velha, Coimbra vai até Tomar, cujo conhecimento pormenorizado é importante quanto à eventual existência de recursos minerais de vária índole.

Data de 1823 a primeira concessão de que há inscrição: a mina de chumbo de Braçal e Malhada, no concelho de Sever do Vouga.

Este grande filão corresponde ao preenchimento de importante falha que se desenvolveu, sensivelmente paralela à crista de quartzitos ordovícicos que corre a leste de S. João da Madeira e Oliveira de Azeméis. O preenchimento filoneano desta falha é fundamentalmente silicioso localmente enriquecidos de arsenopirite, galena, volframite e anglesite. Sendo o resultado de actividade tectónica hercínica; rejogou em períodos posteriores o que é bem evidenciado pelas fácies brechóide que o material quartzoso ostenta.

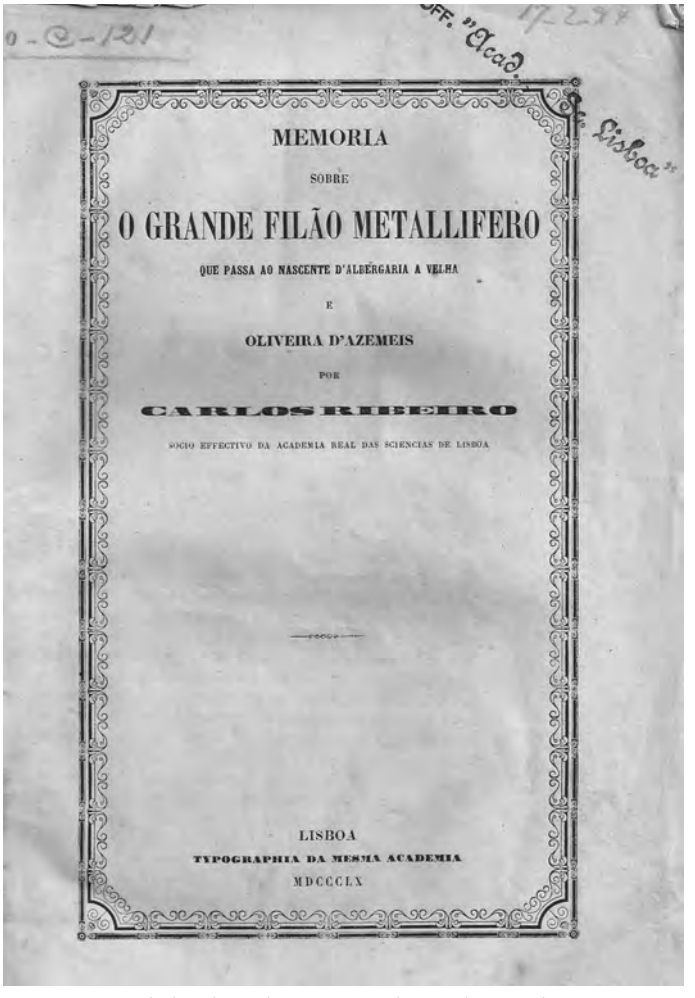
Várias minas, em tempos passados, exploraram este "grande filão metalífero": caso das minas do Pintor, da Talhadela para além das já citadas.

Sigamos, agora, ainda que sinteticamente, o estudo de Carlos Ribeiro. Diz este:

"*O distrito da Beira que encerra maior número de filões e oferece os caracteres d'uma verdadeira região metalífera, é sem duvida a parte ocidental do districto de Aveiro que compreende os cinco concelhos de Villa da Feira, Oliveira de Azemeis, Albergaria a Velha, Sevêr do Vouga e Cambra. Esta zona está situada de Norte a Sul entre os rios Douro e Vouga, na extensão proximamente de 40 kilometros de comprimento por 10 a 20 de largo* (...)" (*op.cit*., p.53).

E prossegue:

"*D'entre os muitos filões metalíferos que se observam nesta parte do paiz (em cujo numero entram aquelles que constituem as minas de cobre do Palhal e de chumbo do Braçal) encontra-se uma série d'affloramentos pertencentes a um só jazigo que demora* ás *distancias de dois a quatro e meio kilometros a E de Souto Redondo, S. João da Madeira, Oliveira de Azemeis, e Albergaria a Velha. É este jazigo muito notável pela sua extensão, e mais ainda pela sua estrutura, composição e forma, de que passarei a ocupar-me na presente Memoria*" (*op. cit.*, p. 54).


MEMORIA

SOBRE

O GRANDE FILÃO METALLIFERO

QUE PASSA AO NASCENTE D'ALBERGARIA A VELHA

E

OLIVEIRA D'AZEMEIS

POR

CARLOS RIBEIRO

SOCIO EFFECTIVO DA ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA

LISBOA

TYPOGRAPHIA DA MESMA ACADEMIA

MDCCCLX

Fig. 1 – Capa da brochura da memória sobre o filão metalífero que passa ao nascente de Oliveira de Azeméis e Albergaria a Velha (RIBEIRO, 1860)

O autor em seguida apresenta "*ideas gerais sobre a constituição e relevo do solo, e suas relações com a situação geográfica do jazigo*" (*op.cit*., p. 58) passando à descrição deste.

Segue-se então a descrição paulatina dos diversos afloramentos deste "*grande filão metallifero*" onde ao lado da descrição geomorfológica da área se agrega a constituição geológica do solo, a petrografia das diversas formações pétreas e a descrição sugestiva do conteúdo filoniano, sua textura e constituição mineralógica. É um exemplo paradigmático do cuidado e do pormenor com que Carlos Ribeiro sempre descreveu e estudou as várias situações geológicas e geo-mineiras com que se defrontou.

Apresentamos uma descrição, embora um pouco longa, deste estudo como exemplo do que se tem dito quanto ao pormenor e rigor das descrições geológicas, tectónicas, petrográficas e mineralógicas tipicas dos trabalhos de Carlos Ribeiro:

"*O jazigo principal n'este mesmo sitio do ribeiro do Pintor, denuncia-se à superficie do solo pelos seus afloramentos becchiformes, argillosos, e de aspecto arenaceo, occupando uma largura de 15 a 20^{m},0. As partes duras e resistentes que se erguem em dyke à flor da terra, e bem assim as laminas quartzosas d'este jazigo, não teem continuidade e*

posança regulares e uniformes, chegando mesmo estes affloramentos não só a apresentarem uma estructura ganglionar, mas desvaneceram-se quasi totalmente, reduzindo-se à parte argillosa mais ou menos grosseira e schistoide com algumas mui delgadas laminas de quartzo ferruginoso, como se observa no Outeiro da Palha, entre o Ribeiro do Pintor e o largo da Feira de Nogueira. Estes affloramentos conservam-se concordantes com a direcção do lascado do schisto continente, que aqui é N S, e N 10º E, a S 10º O: deve porêm notar-se que tanto aqui como em todos os mais pontos onde tem sido possível observal-os mais descoberto, mostram-se os seus differentes membros sensivelmente planos, e penetram no interior do solo com uma inclinação quasi sempre para o Nascente em angulos de 65 a 80º.

Este jazigo está atacado por uma travessia de pesquiza praticada um pouco acima do alveo do ribeiro do Pintor, o qual o cortou a 25m,0 dos seus affloramentos: neste córte antes de chegar ao jazigo principal observa-se o seguinte. Primeiro é a rocha continente do lado do muro consistindo no schisto talcoso cinzento subluzente e não alterado: segue-se-lhe uma argila schistoide tambem cinzenta, porêm mais escura do que o schisto precedente, e com as laminas mito contorsidas, separando-se entre si e dividindo-se em pequenos fragmentos; perde pouco a pouco aquella schistosidade, e converte-se n'uma argilla cinzenta, humida e muito plastica, com grãos arenaceos cuja proporção augmenta a ponto de parecer um grés de grãos brancos com abundante pasta d'argilla tendo a apparencia d'uma rocha de moderna data. Em alguns sitios nota-se a discordancia entre o plano d'este membro do jazigo, e aquelle do schisto continente, como succede na vizinhança da primeira galeria de avanço do lado do Norte, bem visivel nas differenças que se notam na intensidade da côr cinzenta e na estructura d'estes membros; esta placa conta 10m,0 de largura proximamente. A esta placa segue-se uma rocha argillo-siliciosa pardo-escura, dura, divisivel mui facimente em pequenos fragmentos prismaticos, com as faces revestidas de uma substancia verde, e cuja divisibilidade augmenta com a acção da agua e do ar: é penetrada, mas desigualmente, d'abundante pyrite ferrica e arsenical, chegando em partes a ser substituída quasi na sua totalidade pelo primeiro d'estes sulfuretos. Em uma galeria de avanço praticada sobre esta placa, e para o lado do Norte, encontraram-se frequentes rins envolvidos por uma capa de ferro oxihydratado, contendo no seu interior uma substância anegrada de oxido negro de cobre, pyrite cuprica, pyrite sferica e arsenical alteradas; e bem assim delgados filetes ou venulas do mesmo oxido de cobre com um a dois centimetros de grossura quando muito, alojados ou injectados nas fendas das rochas, mas que parece perderem-se para a parte superior e lados da galeria. Este membro tem de 1m,5 a 2m,0 de largo, mas passa quasi insensivelmente a um outro de aspecto brechiforme friavel, composto de pequenos, mas abundantissimos fragmentos da rocha, da natureza do membro prededente, com pasta de argilla molle cinzenta, e encerrando muita pyrite ferrica disseminada, e massas de quartzo fragmentar tambem com pyrite: occupa uma largura de 4 a 5m,0. Esta galeria d'avanço termina por uma rocha imperfeitamente schistoide, argillosa, cinzenta, com abundante quantidade de grãos e fragmentos quartzosos, e occupando uma largura de sete metros proximamente.

As rochas continentes do lado do muro ou de Oeste, não oferecem indicios de alteração metamorphica posterior, mesmo nas vizinhanças e contacto do jazigo, como já observei: não sucede porêm o mesmo alem do tecto ou para Éste, *onde o metamorphismo anormal exerceu uma grande influencia sobre aquelas rochas, separando-lhe os seus elemntos e injectando-as de outros para dar logar à formação de feldspatho, da mica, e à separaação do quartzo e das lamellas de talco; phenomenos que mudaram completamente a constituição e o aspecto mineralogico das mesmas rochas, como se deixa vêr, não só na superficie do solo, mas ainda melhor na indicada galeria de travessia que está continuada para o lado do Nascente, com o fim de ir atacar os veeiros de que acima dei notícia. Assim imediatamente ao tecto do jazigo observa-se:*

Primeiro – Schisto cinzento subluzente, molle, com massas reniformes de uma rocha esbranquiçada talcosa, com grãos de quartzo e feldspatho ferruginoso, e laminas de quartzo cinzento (7m,0 de possança).

Segundo – camadas alternantes de rocha com aspecto de gneiss talcoso, com laminas de quartzo cinzento, contendo nos planos de retracção a pyrite férrica e arsenical, e o arseniato de ferro (4m,0 de possança).

Terceiro – Schisto cinzento talcoso, subluzente, com laminas de argila molle (2m,5 de possança).

Quarto – Rocha gneissica em laminas alternantes com schisto talcoso, encerrando rins brancos mui duros compostos de quartzo vítreo granular, feldspatho, mica, e talco (9m,0 de possança).

Quinto – Schisto talcoso cinzento esbranquiçado, com delgadas laminas de quartzo cinzento claro, e grãos de feldspatho distribuído no interior da massa, com pyrite férrica em tenuissimas pelliculas implantadas nos planos de lascado; encerra geodes cujas paredes estão revestidas de crystaes de quartzo hyalino, e grupos de crystaes de pyrite férrica, cúprica, e arsenical. Observam-se tambem n'esta mesma rocha laminas de schisto claro composto de quartzo granular, feldspatho, talco em palhetas, e magnesia etc.

N'este membro penetrava já a galeria 15m,0, no momento em que se fizeram estas observações."

MEMORIAS

SOBRE AS MINAS DE CHUMBO

DE

S. MIGUEL D'ACHE E SEGURA

NO CONCELHO DA IDANHA A NOVA

E

CASTELLO DA RIBEIRA DAS CALDEIRAS NO CONCELHO DO SARDOAL

POR

CARLOS RIBEIRO

SOCIO EFFECTIVO DA ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA.

LISBOA

TYPOGRAPHIA DA MESMA ACADEMIA

MDCCCLIX

Fig. 2 – Capa da brochura das memórias sobre as minas de chumbo de S. Miguel d´Ache e Segura e do castelo da ribeira das Caldeiras (RIBEIRO, 1859)

3 – A MINA DE CHUMBO DE S. MIGUEL D'ACHE NO CONCELHO DE IDANHA A NOVA

Passemos agora em revista a Memória sobre a mina de chumbo de S. Miguel d'Ache no Concelho de Idanha a Nova (RIBEIRO, 1859) (Fig. 2).

O Autor começa por referir que esta mina e o "districto metallifero a que ela pertence, estão situados a 30 kilometros proximamente a NNE da cidade de Castelo Branco, 13 kilometros a NNO da Idanha a Nova, e 2,5 a 3 kilometros ao Nascente da margem esquerda da ribeira de Taveiró" (*op. cit.*, p. 1). Salienta que "muitos são os afloramentos de filões que aparecem, não só no districto metallifero de q. nos vamos ocupar, como também n'um grande numero de fontes d'esta parte meridional da provincia da Beira Baixa todas elas mais ou menos distantes, e tendo relações mais ou menos próximas com as do districto em questão" (*op. cit.*, p. 2).

O estudo que estamos a comentar consta de duas partes, na primeira é feito o estudo pormenorizado da região dando ênfase à descrição das rochas predominantes na área. Assim diz o autor: "a rocha q. se vê em todo o distrito de S. Miguel d'Ache e q. encerra os jazigos metalíferos, é o granito grosseiro porphyroide de textura laxa." Mais adiante prossegue:

"*Todo o granito de esta região metallífera está cortado por um multiplicado numero de fendas de resfriamento cheias d'uma substancia quartzosa, dura, negro azulado e aderente às paredes das mesmas fendas, formando outros tantos veios de três a dez milímetros de grosso. À primeira vista parece q. a situação d'estes planos de resfriamento*

não é subordinada a circunstância alguma reconhece-se q. uma grande parte d'elles correm com regularidade, e em grandes extensões, de Nascente para Poente, e entre os quadrantes de NO e SO" (*op. cit.*, p. 3).

Peça fundamental deste estudo é uma planta na Escala 1:20000, onde está implantado grande número de "afloramentos de filões metalíferos" e ainda indicações de provável continuidade subterrânea.

O autor passou então à descrição de vários filões que identifica (v.g filão Affonso, filão GG, filão Lagealta, filão de Valle da Graça, etc.).

Deve referir-se que Carlos Ribeiro descreve com grande minúcia os filões metalíferos que cita e marca na planta, mas salienta que "alem deste filões ha em concorrência com eles, veios de granito fino schorlico; veios de syenite, de pegmatite, e afloramentos de dienite, todos paralelos aos filões de metalíferos" (*op. cit.*, p. 11).

Há grande preocupação em referir as orientações de filões, sua possanças e fenómeno de transformação das rochas encaixantes granitóides.

Tomamos como paradigmático desta minuciosa descrição do filão Affonso. Citamos pequenos retalhos da vasta descrição feita. Assim: "*a alteração dos carateres mineralogicos do granito devido às emissões do interior, começa a distancias variáveis do filão propriamente dito (...) porêm nos estiaes e no interior do filão é onde esta alteração chega ao seu máximo.*" (*op. cit.,* p. 15). E prossegue após apresentar uma figura elucidativa da sua descrição. "*Com todas estas actuações na constituição physica e chimica do granito, mudou completamente o aspecto desta rocha; exprimindo nos seus caracteres o modo por que reagiu á acção das emissões metalíferas do interior*" (*op. cit.,* , , , p. 17). Após descrever a elucidativa Fig. 2 (*op. cit.,* p. 17), refere: "*A primeira salbanda do muro é uma rocha argillo-arenacea, ferruginosa, dura, d'um amarello claro, ligeiramente schistoide* (*op. cit.*, p. 17) e acrescenta:

"*A estas placas da salbanda segue-se o nucleo do filão: consta este de uma grossa placa de possança variável de 2,5 a 3,0 m, composta de quartzo cinzento claro encerrando cavidades revestidas de crystallisações do mesmo quartzo, e geodes de quartzo botryoide com cubos e octaedros de galena, implantado na sua superfície. Reconhecem-se ainda n'este quartzo fragmentos de feldspatho, e restos de compostos magnesianos, mostrando o aspecto e caracteres d'este* núcleo *não ser outra coisa alem do resultado de um mais profundo metamorfismo exercido sobre o granito do interior da fenda preexistente, como tenho ponderado para as salbandas e para a rocha continente; o qual destacado por meio da fenda, infiltrado de uma forte proporção de quartzo, e combinado os elementos feldsphaticos e magnesianos pelos sulfuretos metálicos, se convertem na parte útil d'este filão contendo a galena, a blenda, a pyrite de cobre, a oxido negro de cobre, e a pyrite ferrica*" (*op. cit.,* p. 18).

Trata-se de uma descrição curiosa e precisa do enchimento filoneano fazendo avançar problemas de metamorfismo e de metassomatismo na génese do jazigo mineral e consequentemente nas transformações petrográficas dos encostos do filão.

Vejamos agora as descrições lapidares dos principais minérios do filão (galena e blenda), sua direcção, tipos estruturais e ligações geométricas entre eles. Deste modo o autor chega a um estudo paragenético. É, inclusivamente um dos primeiros estudos de paragénese de minerais de jazigos que ocorreu na literatura geológica portuguesa.

Vejamos alguns excertos elucidativos:

"*A galena que constitui as massas (...) apresenta-se em largas lamellas de mui fácil lascado, parecendo ter precedido outra variedade de galena (...). A blenda mostra-se distribuída pela matriz quartzosa de um modo similhante ao da galena lamellar (...). Esta blenda é lamelar, de um gris metallico aloirado, translucida, tornada de um negro azulado no estado de alteração. A galena lamelar e a blenda precederam a galena granular, o cobre e o ferro pyritoso, porque se mostram uma e outra ocupando o núcleo, já no interior, já nas paredes, vendo-se em partes as*

lamellas atravessadas cobertas pelas últimas substancias nomeadas; e pelo que respeita às duas primeiras, observaram-se alguns crystaes ou lamellas de galena no interior da blenda, parecendo ter sido envolvida por este último minério, o q. contudo ainda não é bastante para lhe dar periocidade na emissão" (*op. cit.,* p. 19).

E a descrição do enchimento filoniano continua viva e sugestiva, referente aos vários tipos estruturais de um mesmo mineral (em especial a galena ora lamilar ora fibrosa, também granular e ainda botrioidal) e quanto à dimensão "*desde o tamanho de um grão de chumbo até ao de melões, e simulando uma brecha de que o quartzo é a pasta*" (*op. cit.,* p. 19).

Pelo que cito se verifica o cuidado do estudo com repercussões na constituição mineralógica dos filões, nas suas vicissitudes paragenéticas e transformações geoquímicas dos hastiaes e ainda numa cartografia útil.

Na segunda parte do estudo o autor faz "*algumas considerações económicas relativamente à lavra dos jazigos*" (*op. cit*., p. 26). É deveras curioso o conjunto de observações que faz quanto à "*condução do minério preparado para Lisboa*" (*op. cit*., p. 32). Inclusivamente cita o preço, à época, de transporte em carro de bois da Mina a Villa Velha de Ródão, e depois pelo Tejo, até Lisboa.

Carlos Ribeiro, não só nos estudos de geologia regional, abarcando largas áreas, mas ainda na minúcia da análise petrográfica e minerográfica, revela-se um mestre verdadeiramente pioneiro, mas actual.

Já no século XX a "*geologia e jazigos de chumbo e zinco da Beira Baixa*" foi tema da tese de concurso a professor do IST de Décio Thadeu. É um trabalho de mérito, de estudo obrigatório para o conhecimento da metalurgia nacional.

O seu autor, ao referir-se a esta mina, abandonada e arrasada, logo difícil de estudar, salienta que "o campo filoniano é bastante denso e os filões orientam-se desde ENE-WSW a E-W, com pendor mais generalizado para NNW ou N" (THADEU, 1951, p. 100 e 101). Acrescenta que a "*descrição feita por Carlos Ribeiro condiz perfeitamente com as características dos restantes jazigos que estudámos ma Beira Baixa*". E termina dizendo: " *pode-se concluir que (...) este jazigo foi constituído pelo enchimento próximo da superfície, de fendas tectónicas e que tal enchimento se produziu a baixa temperatura e pressão*".

4 – A MINA DE CHUMBO DE SEGURA NO CONCELHO DE IDANHA A NOVA

Um segundo trabalho de Carlos Ribeiro sobre jazidas de chumbo foi a Memória sobre a mina de chumbo de Segura no Concelho de Idanha a Nova de 1859 (RIBEIRO, 1859).

Neste estudo o autor afirma que são "*três os filões que mais distinctamente se offerecem á observação, tanto em Segura como nos seus subúrbios*" (*op. cit.,* p. 36). Refere depois que "*o primeiro e o mais occidental deste filões passa a 1,5 kilometros pouco mais ou menos d'aquelle povo (...) ignora-se qual seja a sua composição, porque sobre elle ainda não se fez pesquisa alguma, observando-se apenas os seus topes à superfície do solo* (*...)*"

O filão do Broichal que é estudado tem um comprimento de 1800 metros.

Diz Carlos Ribeiro que

"*em duas pesquisas abertas nos dois ramos do filão (...) observa-se o seguinte: (...) é o veiro cortado pelo poço de pesquiza até à altura de 3 m, e mostra três partes distintas: a primeira é uma placa de fórma irregular composta de ferro hydratado impregnada de crystães de baryta sulfatada; a segunda é outra placa de baryta sulfatada, com pequenas bolças de galena lamelar; e a terceira é uma salbanda argillo-arenacea, involvendo abundantes mas mui tenues fragmentos de schisto dos astiaes*" (*op. cit*., p. 38).

Descreve, por fim o terceiro filão que "atravessa o terreno xistoso na sua parte oriental, em comprimento de 600 m que tanto vai de sitio da Tapada Nova, onde passa a linha que separa os schistos dos granitos, até às proximidades do caminho da Vinha Grande (*op. cit.,* p. 39). Estudos feitos permitem ao autor admitir que tem caracteres idênticos aos do filão do Broichal.

Termina a sua Memória sobre as minas de Segura afirmando que "ha três filões metalíferos bem cacterizados na vizinhança de Segura, em dois dos quaes se mostra a galena como conteudo mais util, mas em fraca preparação (*op. cit.,* p. 40).

Décio Thadeu diz que são as minas de Segura estudadas com algum pormenor ao longo de treze páginas e é publicado um esboço geológico da região de Segura com a implantação da rede filoniana existente e estudada (THADEU, 1951, p.115 a 127), acrescentando que "os filões de barita plumbífera foram objecto de um estudo de reconhecimento de Carlos Ribeiro (...) que ainda hoje se lê com proveito pela descrição cuidadosa da morfologia e textura dos referidos filões" (*op. cit*., p. 116).

O referido autor não só estudou os três filões mencionados por Carlos Ribeiro como outros que teve ocasião de examinar em pormenor. Este estudo complementa adequadamente o estudo de Carlos Ribeiro, confirmando, inclusivamente a justeza das observações feitas. Aliás, Décio Thadeu termina a sua análise dizendo:

"*a composição mineralógica, a falta de metamorfismo nos hastiais e a indiferença à natureza da rocha encaixante, permitem-nos considera-lo (ao jazigo) independente do granito de Segura e formado a baixas temperaturas. Esta explicação do modo de formação de jazigos já se encontra implícita na descrição de Carlos Ribeiro*" (*op. cit*., p. 127).

5 – A MINA DE CHUMBO DE CASTELO DA RIBEIRA DAS CALDEIRAS NO CONCELHO DE SARDOAL

Quanto aos estudos relacionados com jazidas filonianas plumbíferas deve mencionar-se a Memória sobre a mina de chumbo de Castelo da Ribeira das Caldeiras no Concelho de Sardoal. De acordo com Carlos Ribeiro esta mina "está situada a 3 kilometros da margem direita do Tejo, 4 kilometros a SE da Vila do Sardoal, e 5 a NE da Villa de Abrantes (RIBEIRO, 1859, p. 43). Este filão tem direcção geral E 40 N com inclinação 67º pra N 40 W.

Como resultado de trabalhos de pesquisa realizados, Carlos Ribeiro (*op. cit*., p. 45) verificou que "*encostado á rocha do tecto e funcionando de salbanda, apparece uma placa de argila ocracea, passando a cinzento, e contendo muitíssimos crystaes de galena disseminados para o lado interior do filão, e tendo 0,1 m de possança*". E prossegue: "*o minério plombífero apresenta-se (...) em ninhos de diferentes grandezas e formas; uns, maciços, com a superfície e algumas cárias revestidos de carbonato de chumbo crystallino, e no estado terroso; outros muito cavernosos acompanhados também do mesmo carbonato, mas as cavernas cheias de ferro ocráceo*" (*op. cit*., p. 46).

Mais uma vez se verifica o rigor e a minúcia na descrição dos filões e da sua mineralogia.

Além do filão descrito o autor refere ainda outras ocorrências filonianas. Inclusivamente afirma "*que todo o tracto a SE, Nascente e Norte do Sardoal, e n'uma área de 40 a 60 Kilómetros quadrados, há um campo cortado por numerosos veeiros*" (*op. cit*., p. 48).

Quando discorre sobre a exploração económica do jazigo de chumbo em apreço afirma que a "situação do jazigo de chumbo do Castello das Caldeiras é uma das mais favorecidas pela natureza para se empreender sobre elle uma lavra vantajosa." (*op. cit.,* p. 49).

6 – A MEMÓRIA SOBRE AS MINAS DE FERRO NO DISTRITO DE LEIRIA

O último trabalho que vamos comentar do conjunto de jazigos minerais metálicos é a Memória sobre as minas de ferro no distrito de Leiria (RIBEIRO, 1858).

É na região de Mendiga que se observam diversos filões de ferro. De acordo com o estudo em epígrafe "*um destes filões metalíferos passa a 2,5 kilometros a NNW da Mendiga (…). A direcção mais constante deste filão é de N 32º 0 a S 32º E: apresenta-se quasi vertical na serra das Fontainhas, e com inchinação de 75º para O 32º S (…). O filão é composto de fragmentos angulosos de mármore desde 0,01 m até o,1 e 0,2 m de comprimento, envolvidos em uma pasta de peroxydo de ferro*"(*op. cit*., p. 304 e 305). E prossegue: "*do alto das Fontainhas até ao Casal das Pombas há pontos onde o metal se apresenta formando bêtas bastante ricas de alguns centímetros de grossura, e rins de diversas grandezas, fazendo parte do corpo do filão; noutras, porêm, apenas se descobre o minério por mui pequenas vénulas ferruginosas no meio da brecha, da qual a pasta é o mesmo oxydo de ferro*." E continuamos a citar (*op. cit*., p. 305), "*na descida da serra das Fontainhas para o valle, e na meia encosta, observa-se que o afloramento do filão se converte em uma terra avermelhada ocraceo, contendo massas reniformes de diversa grandeza de peroxydo de ferro anhydro, passando sucessivamente ao oxydo de ferro hydratado e croaceo*".

Facto a relevar é que "*tanto neste como noutros filões do districto aparece a diorite associada ao ferro nos respectivos jazigos*" (*op. cit*., p. 306).

O autor descreve vários outros filões. Se nos detivermos no jazigo d'Alqueidão que se "*ergue entre o Porto de Moz e o Reguengo*", verifica-se que é "*ocupado na sua maior parte por uma rocha terrosa, pouco dura, de côr vermelha, mais ou menos arroxada; por afloramentos de massas de diorite, e por frequentes ninhos e bêtas de rico minério de ferro magnético polar, constituindo um verdadeiro jazigo em massa ou de contacto*." (*op. cit*., p. 308 e 309).

Facto também de salientar é a presença para os lados do Arnal "*d'escoria que se mistura com o mesmo minério solto que se vê nas vizinhanças da referida zona*." Conclui Carlos Ribeiro: "*a frequência em q. se mostram os despojos da antiga industria metallurgica, não só na freguesia da Maceira, como na freguesia da Regueira de Pontes sobre a margem direita do Rio Liz e a uma legoa de Leiria; e suas vizinhanças da Vieira e da Marinha Grande, provam que a lavra e o benefício deste minério em outras épocas teve muito desenvolvimento nesta parte do districto de Leiria*" (*op. cit*., p. 311).

Termina a primeira parte desta Memória afirmando: "*o que por agora pode dizer-se é q. nos planos de contacto das formações cretácea e oolítica há muitos e bem caracterizados afloramentos de jazigos de ferro e de manganez evidentemente subordinados às erupções dioríticas e trachyticas do districto; como podem ser observados nas vizinhanças de Leiria, na Pedreira, nos Barros, nos Pinheiros, no valle da Ribeira da Magdalena, no Arnal, em Maceira, etc.*" *(op. cit.,* p. 312).

A segunda parte desta Memória é dedicada a tecer considerações relativamente ao aproveitamento e benefício destes jazigos. São considerações judiciosas para a época, mas hoje ultrapassadas. Revelam, contudo, um espírito atento não só ao conhecimento científico, mas ainda à realidade socio-económica que envolviam o eventual aproveitamento dos recursos minerais que estudara.

REFERÊNCIAS

RIBEIRO, C. (1857) – *Reconhecimento geológico e hidrológico dos terrenos das vizinhanças de Lisboa, com relação ao abastecimento de águas desta cidade*. Typografia da Academia Real das Sciencias de Lisboa, Lisboa.

RIBEIRO, C. (1858) – *Memoria sobre as minas de carvão dos districtos do Porto e Coimbra e carvão e ferro do districto de Leiria*. Lisboa: Typografia da Academia Real das Sciencias.

RIBEIRO, C. (1859) – *Memórias sobre as minas de chumbo de S. Miguel d'Ache e Segura, no concelho de Idanha a Nova e Castello da Ribeira das Caldeiras, no concelho do Sardoal*. Lisboa: Typografia da Academia Real das Sciencias.

RIBEIRO, C. (1860) *Memória sobre o grande filão metalífero que passa ao nascente de Albergaria a Velha e Oliveira de Azemeis*. Lisboa: Typografia da Academia Real das Sciencias.

RIBEIRO, C. (1857) – *Reconhecimento geológico e hidrológico dos terrenos das vizinhanças de Lisboa, com relação ao abastecimento de águas desta cidade*. Lisboa: Typografia da Academia Real das Sciencias.

THADEU, D. (1951) – Geologia e jazigos de chumbo e zinco da Beira Baixa. *Boletim da Sociedade Geológica de Portugal*. Porto. 9, p. 1-144.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 137-154

CARLOS RIBEIRO E O CARVÃO EM PORTUGAL

M.J. Lemos de Sousa[1,2], A. Pinto de Jesus[3], H.I. Chaminé[4] & C.F. Rodrigues[1]

1 – INTRODUÇÃO

Carlos Ribeiro (1813-1882) foi o primeiro de uma plêiade de distintos oficiais do exército oriundos, por vezes, de diversas armas, tendo, porém, todos vindo a integrar o Corpo de Engenharia Militar, os quais foram os verdadeiros pioneiros da Geologia Portuguesa. Com efeito, para além de Carlos Ribeiro distinguiram-se, especialmente, Joaquim Filipe Nery Delgado (1835-1908)[5] seu companheiro nos primórdios dos Serviços Geológicos portugueses[6] e José Maria Latino Coelho (1815-1891) que, para além de académico e político de nomeada, foi lente de Mineralogia na Escola Politécnica[7]. Todos três atingiram o posto de general e foram sócios efectivos da Academia das Ciências de Lisboa.

Carlos Ribeiro distinguiu-se, outrossim, sempre como pioneiro em variados domínios: Arqueologia, Hidrogeologia e Geologia Mineira, neste último caso, quer de minas de minérios metálicos, quer de combustíveis fósseis. Com efeito, a obra de Carlos Ribeiro sendo vasta e respeitante a temáticas diversificadas[8] será comentada ao

[1] Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde – FP-ENAS, Universidade Fernando Pessoa, Porto, lsousa@ufp.edu.pt (lemosdesousa@gmail.com) e crisrod@ufp.edu.pt (cfrodrig@gmail.com)
[2] Academia das Ciências de Lisboa, Rua da Academia das Ciências, 19, 1249-122 Lisboa.
[3] Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território e Centro de Geologia UP, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, adelmar@fc.up.pt
[4] Laboratório de Cartografia e Geologia Aplicada, Departamento de Engenharia Geotécnica, Instituto Superior de Engenharia do Porto e Centro GeoBioTec|UA, hic@isep.pp.pt
[5] Veja-se, também, Ramalho (2009).
[6] Como é bem sabido, os comummente designados Serviços Geológicos têm tido diversas designações desde a primeira "Comissão Geológica" criada no enquadramento da Academia das Ciências de Lisboa em 1848 (com início efectivo dos trabalhos em 1 de Fevereiro de 1849). A fundação de um Serviço Geológico em Portugal data, pois, da mesma época da criação do Serviço Geológico na Áustria (1849) e, a nível europeu, apenas é precedida da criação, em 1832, do Serviço Geológico no Reino Unido.
Para além de Carlos Ribeiro e de Nery Delgado, os Serviços Geológicos integraram e foram dirigidos por um outro distinto oficial do Corpo de Engenharia Militar, Filipe de Sousa Folque (1800-1874) o qual atingiu a patente de general.
[7] O desenvolvimento da Geologia Portuguesa teve, ainda, o contributo de dois outros militares que se distinguiram como Professores Catedráticos na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa: o Engenheiro Francisco Luís Pereira de Sousa (1870-1931) e o Oficial de Artilharia Alfredo Augusto de Oliveira Machado e Costa (1870-1852).
[8] Tendo Carlos Ribeiro sido uma personalidade destacada, existem inúmeras biografias, notas necrológicas e bio-bibliografias sobre a sua vida e obra, entre as quais, na nossa opinião, se evidenciam, para além da biografia traçada em vida do nosso general por Camilo (CASTELO BRANCO, 1884), não só os trabalhos de Nery Delgado (DELGADO, 1905) e Paul Choffat (CHOFFAT, 1883, 1917), mas também os de Adolpho Loureiro (LOUREIRO, 1882) e de Ricardo Severo (SEVERO, 1898). Em Delgado (1905) apresenta-se uma lista praticamente completa dos trabalhos e em Choffat (1917) inclui-se uma outra lista exaustiva de notícias necrológicas.
Carlos Ribeiro, para além da notoriedade científica foi personalidade de relevo social, com especial destaque para o Porto da época. Com efeito, veio a casar com uma irmã do seu amigo José Vitorino Damásio (1807-1875), Bravo do Mindelo e participante activo das lutas

longo da presente monografia por diversos autores. O presente trabalho respeita, como o seu próprio título indica, aos estudos de Carlos Ribeiro sobre ocorrências de carvão em Portugal.

2 – CARLOS RIBEIRO E AS OCORRÊNCIAS DE CARVÃO EM PORTUGAL

2.1 – Os estudos pioneiros de Daniel Sharpe

Não cabe dúvida que foi Daniel Sharpe (1806-1856) um dos pioneiros do estudo da Geologia de Portugal, nomeadamente naquilo que, em termos modernos, se convencionou chamar "Período científico organizado" tal como nos é exposto em pormenor por Carríngton da Costa (COSTA, 1940 a,b; 1941/1942) no que consideramos ser um dos mais notáveis trabalhos de síntese sobre a história da Geologia de Portugal até aos anos 40 do Século XX[9]. Ora, o dito "Período científico organizado" inicia-se, precisamente, entre nós, em 1848 com a criação de um Serviço Geológico em Portugal[5].

Daniel Sharpe visita o nosso país várias vezes e viveu, mesmo, entre nós entre 1835 e 1838 (PINTO, 1931) tendo em Sharpe (1934) dado uma notícia, muito sucinta, das visitas por si efectuadas nos arredores de Lisboa e do Porto.

Mais tarde (SHARPE, 1848), dá uma notícia dos seus estudos, já bastante mais pormenorizada, nos arredores do Porto tendo esboçado e interpretado um corte entre a foz do rio Douro e Baltar e proposto um primeiro esboço geológico regional entre o rio Douro e o paralelo de Esposende-Barcelos-Braga (Fig. 1).

Este mesmo esboço foi incluído num trabalho subsequente (SHARPE, 1850), consagrado pelo autor essencialmente aos terrenos mesozóicos, no qual se apresenta um primeiro esboço geológico amplo cobrindo a área do território entre os paralelos de Alcácer do Sal e de Esposende (Fig. 2).

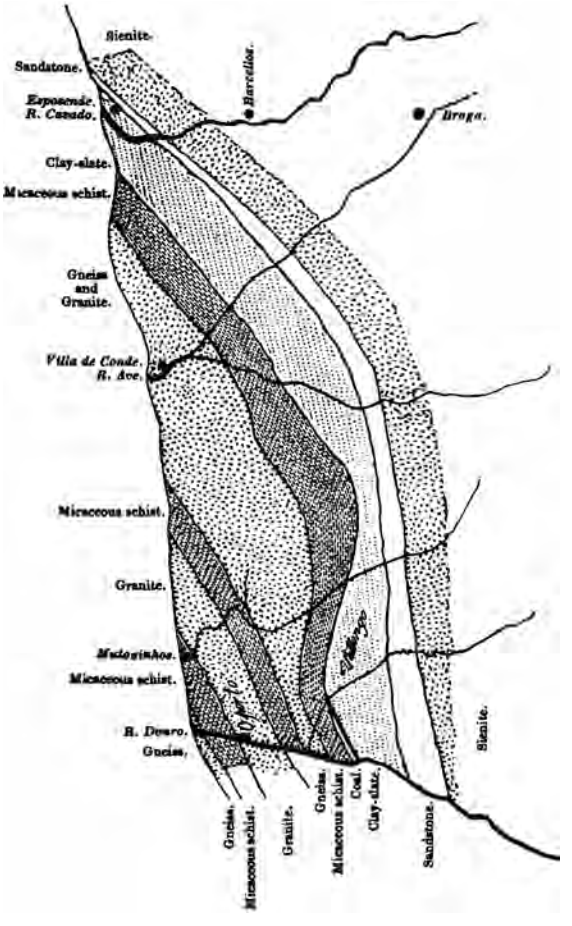


Fig. 1 – Primeiro esboço geológico regional do Porto entre o rio Douro e o paralelo de Esposende-Barcelos-Braga. É a "Fig.1. Map of the district North of Oporto" de Sharpe (1848, p.143), reeditado 1849.

liberais tendo, neste enquadramento, igualmente atingido o posto de general. Damásio, que abandonou a actividade militar em 1847, foi lente da 3.ª Cadeira na Academia Politécnica (entre 1837 e 1869) tendo, outrossim, introduzido em Portugal o telégrafo eléctrico e chegado a desempenhar, como primeiro titular, as funções de Director-Geral dos Telégrafos. Foi, ainda, industrial de destaque, verdadeiro pioneiro no Norte das mais variadas actividades desde a fundação da Fundição do Bolhão até à actividade mineira no domínio do carvão, como no caso da Companhia Farrobo e Damásio em que Carlos Ribeiro desempenhou funções. Foi, aliás, ao serviço de tal companhia que residiu no Buçaco (Casal Comba – Santa Cristina) onde efectuou a prospecção de carvão como adiante referiremos com mais pormenor (veja-se, também, AGUIAR, 1941).

[9] O trabalho "Do conhecimento geológico de Portugal Continental" foi primeiro apresentado, sob a forma de resumo, no Congresso de História da Actividade Científica Portuguesa (COSTA, 1940 a) e, de resumo alargado, no Congresso do Mundo Português (COSTA, 1940 b). O trabalho só mais tarde foi publicado na íntegra nos Anais da Faculdade de Ciências do Porto (COSTA, 1941/1942).

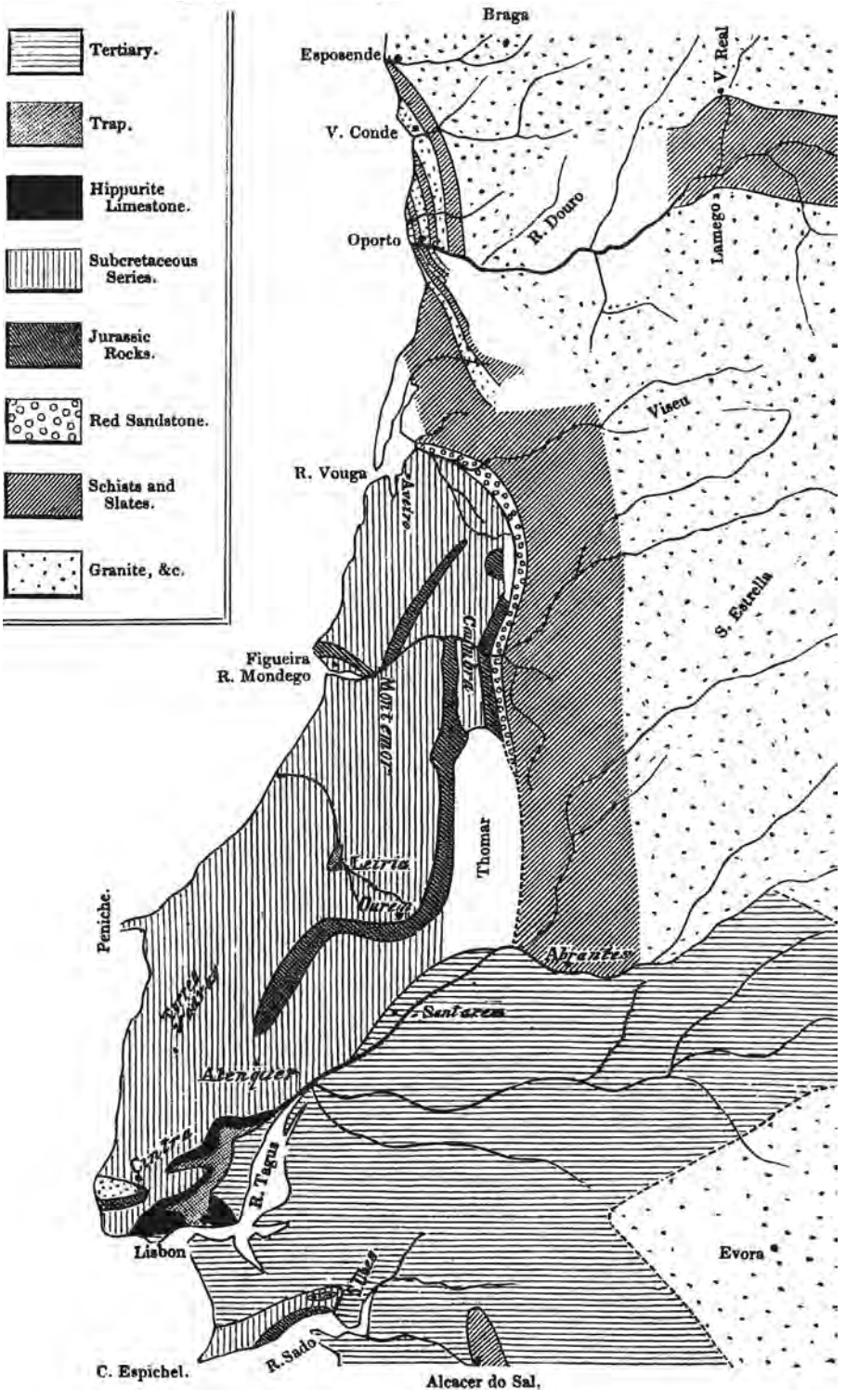


Fig. 2 – Primeiro esboço geológico de Portugal cobrindo a área entre os paralelos de Alcácer do Sal e de Esposende. Figura original de Daniel Sharpe designada por "Map of the Secondary District North of Tagus" (SHARPE, 1850, p. 136). Note-se que este esboço inclui o outro esboço, anteriormente publicado pelo mesmo autor da região entre o rio Douro e o paralelo de Esposende (SHARPE, 1948, reeditado 1849), a que corresponde a Fig.1.

2.2 – As contribuições de Carlos Ribeiro

Os estudos levados a cabo por Carlos Ribeiro relacionados com as ocorrências de carvão em Portugal dizem, essencialmente, respeito ao seguinte, por ordem cronológica.

2.2.1 – Bacia do Buçaco

Os trabalhos foram efectuados no âmbito da prospecção de carvão a nível regional (nas "Beiras" conforme se afirma nos textos) para a Companhia Farrobo e Damásio. Os trabalhos em questão acabaram por vir a ser uma excelente contribuição original para o estudo da geologia local[10]. Dado que, entretanto, Carlos Ribeiro tinha estabelecido colaboração científica com Daniel Sharpe foi partilhando e discutindo, por carta, com este último os resultados das suas investigações a nível regional, isto para além de lhe enviar rochas e, sobretudo, fósseis para serem estudados por paleontólogos ingleses[11]. As cartas referidas encontram-se publicadas, em diferentes contribuições, na revista O Instituto (RIBEIRO, 1853 a) sendo que a primeira carta, datada de 1850, se encontra igualmente publicada no número 1 de O Atheneu (RIBEIRO, 1850). Por sua vez, o conjunto de cartas referido, nomeadamente as datadas de 1852 e publicadas em O Instituto em 1853, constituíram a base para a compilação, organizada por Daniel Sharpe, a qual constitui a síntese dos conhecimentos à época sobre a geologia regional do Paleozóico da região do Buçaco, apresentada como comunicação à *Geological Society of London* em 6 de Abril de 1853 e publicada, no mesmo ano, nos *Proceedings* (RIBEIRO, 1853 b)[12].

2.2.2 – 1853, ano de elaboração de trabalhos monográficos sobre o carvão em Portugal

Entre Julho e Dezembro de 1853, tal como consta dos manuscritos datados pelo próprio punho de Carlos Ribeiro, este autor elaborou quatro monografias reunidas em livro, datado de 1858, intitulado "Memorias sobre as Minas de Carvão dos Districtos do Porto e Coimbra e de Carvão e Ferro do Districto de Leiria (RIBEIRO, 1858 a, b, c, d) (Fig. 3).

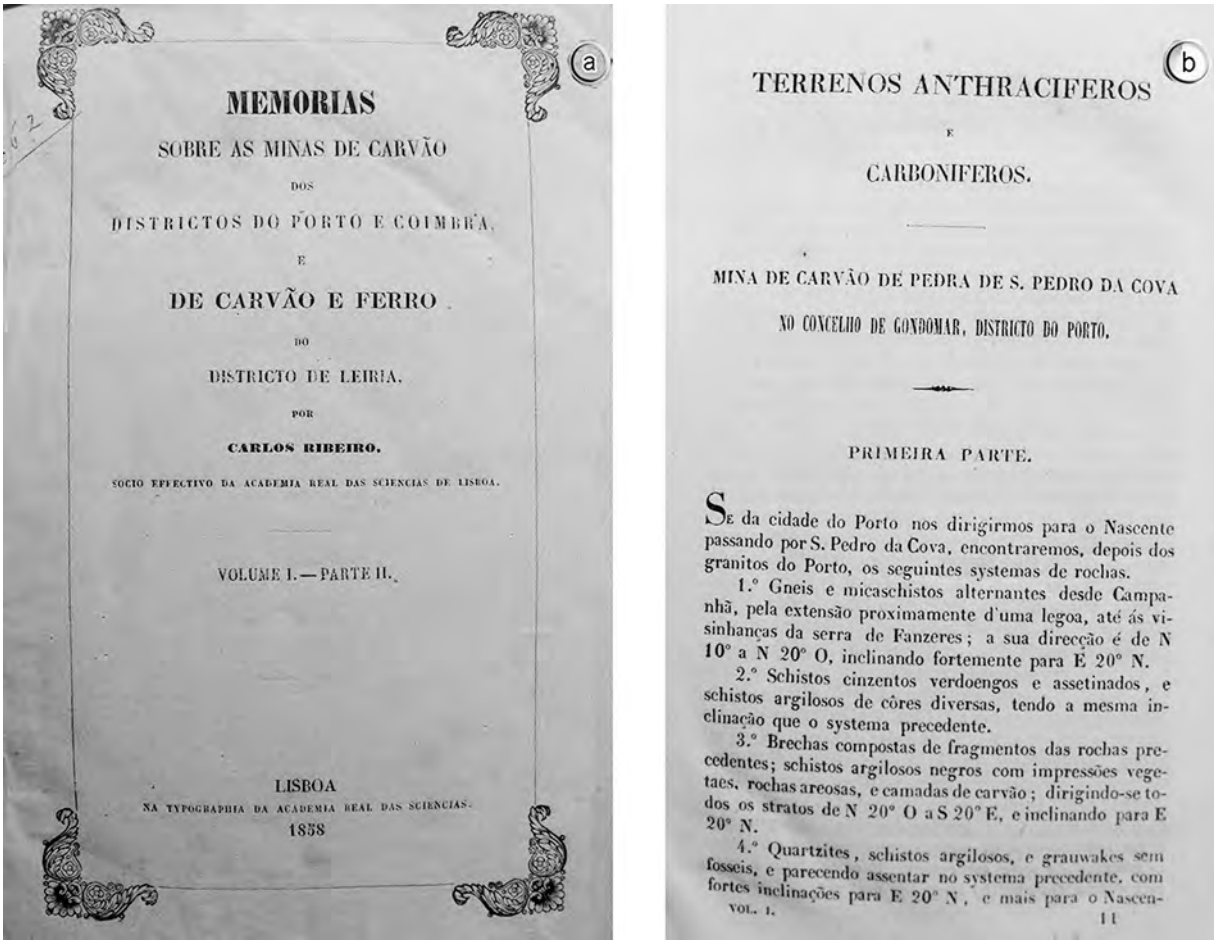
Trata-se das seguintes obras, por ordem cronológica dos documentos:

- "Memoria sobre as Minas de Carvão de Pedra do Districto de Leiria" (trabalho datado de Julho de 1853) (RIBEIRO, 1858 c);
- "Terrenos Anthraciferos e Carboniferos. Mina de Carvão de S. Pedro da Cova no Conselho de Gondomar, Districto do Porto" (manuscrito datado de 26 de Agosto de 1853) (RIBEIRO, 1858 d);

[10] Os estudos pioneiros de Carlos Ribeiro sobre a geologia da região do Buçaco foram os únicos publicados até ao notável trabalho de síntese, editado já postumamente, de Delgado (1908) sobre o Sistema Silúrico, monografia esta que incluiu já uma carta geológica regional. O próprio Nery Delgado reviu esta carta geológica tendo preparado uma outra edição que deixou inédita e só muito mais tarde foi dada à estampa por Carrington da Costa (COSTA, 1950).

[11] Neste mesmo ano foi publicado um resumo da geologia da região do Buçaco, naturalmente preparado por Carlos Ribeiro, para figurar no início do trabalho sobre os "Banhos de Luso" editado por Costa Simões (SIMÕES, 1853).

[12] Na síntese publicada por Ribeiro (1853 b), o trabalho de fundo é, obviamente, da autoria de Ribeiro (embora compilado por Sharpe com base na correspondência já referida publicada, designadamente, em O Instituto) mas participam, em anexos sucessivos, vários outros autores sobre temas paleontológicos. A este respeito e pela importância do assunto, vale a pena aqui recordar o primeiro estudo de Paleobotânica do Carbonífero do Buçaco efectuado por Charles Bunbury e a importância científica e histórica do *Pectopteris leptophylla* Bunbury, nova espécie descrita e figurada na Plate VII, fig 11a,b de Ribeiro (1853 b) cujo holótipo, proveniente de Vale de Candoso, deveria estar depositado na Colecção Bunbury, no Departamento de Botânica, Universidade de Cambridge mas que está aparentemente perdido. Trata-se de uma espécie alvo de muita polémica e, mesmo, confusão em Paleobotânica, redefinida, em 1985, como uma Esfenopterídea com base num lectótipo seleccionado para o efeito por R. Wagner e M. Lemos de Sousa e designada por estes autores por *Oligocarpia leptophylla* (Bunbury) Grauvogel-Stamm & Doubinger (WAGNER & SOUSA, 1985).



a

MEMORIAS

SOBRE AS MINAS DE CARVÃO

DOS

DISTRICTOS DO PORTO E COIMBRA,

E

DE CARVÃO E FERRO

DO

DISTRICTO DE LEIRIA.

POR

CARLOS RIBEIRO.

SOCIO EFFECTIVO DA ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA.

VOLUME I. — PARTE II.

LISBOA

NA TYPOGRAPHIA DA ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS.

1858

b

TERRENOS ANTHRACIFEROS

E

CARBONIFEROS.

MINA DE CARVÃO DE PEDRA DE S. PEDRO DA COVA

NO CONCELHO DE GONDOMAR, DISTRICTO DO PORTO.

PRIMEIRA PARTE.

Se da cidade do Porto nos dirigirmos para o Nascente passando por S. Pedro da Cova, encontraremos, depois dos granitos do Porto, os seguintes systemas de rochas.

1.° Gneis e micaschistos alternantes desde Campanhã, pela extensão proximamente d'uma legoa, até ás visinhanças da serra de Fanzeres; a sua direcção é de N 10° a N 20° O, inclinando fortemente para E 20° N.

2.° Schistos cinzentos verdoengos e assetinados, e schistos argilosos de côres diversas, tendo a mesma inclinação que o systema precedente.

3.° Brechas compostas de fragmentos das rochas precedentes; schistos argilosos negros com impressões vegetaes, rochas areosas, e camadas de carvão; dirigindo-se todos os stratos de N 20° O a S 20° E, e inclinando para E 20° N.

4.° Quartzites, schistos argilosos, e grauwakes sem fosseis, e parecendo assentar no systema precedente, com fortes inclinações para E 20° N., e mais para o Nascen-

VOL. I. 11

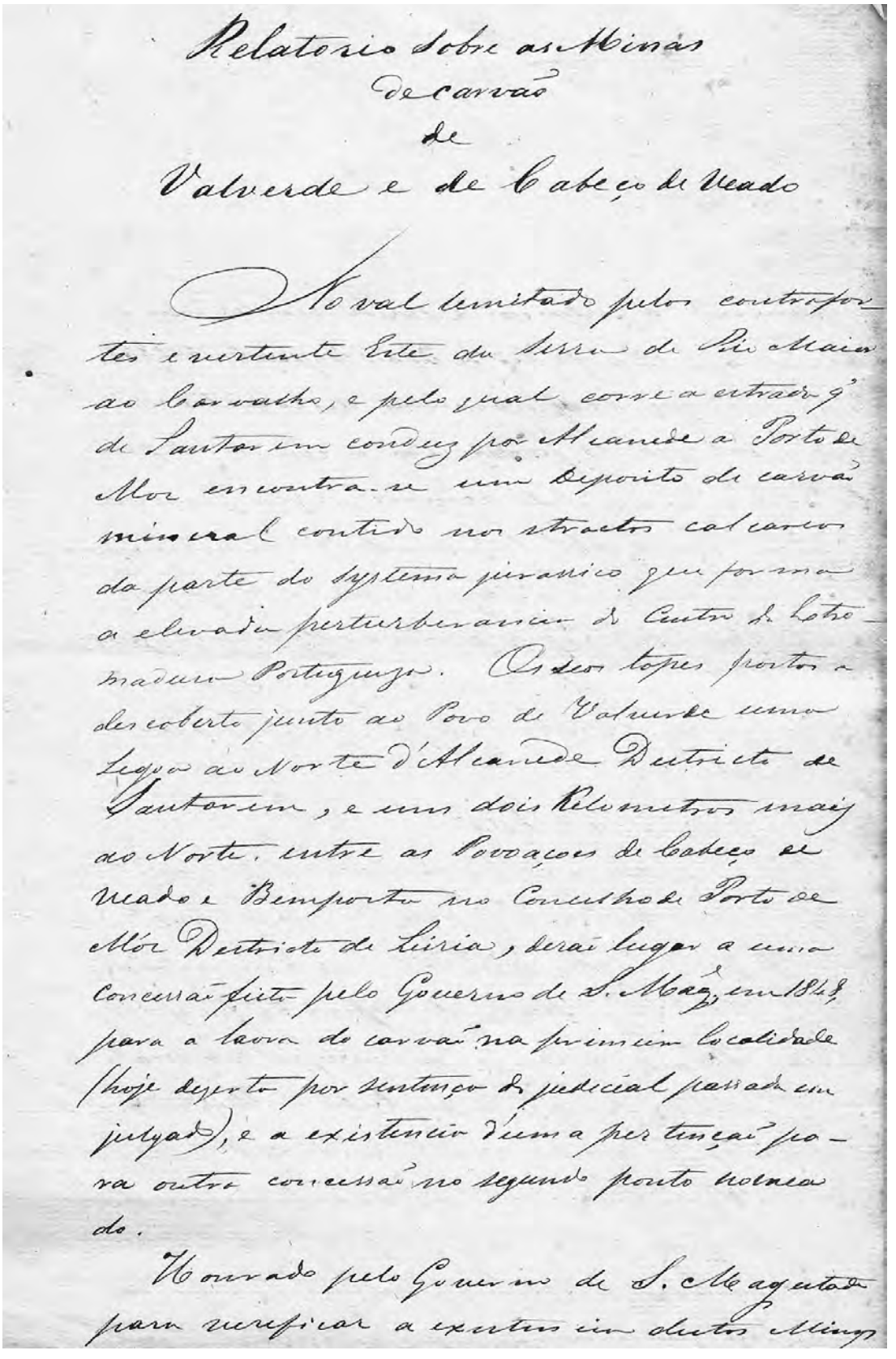
Fig. 3 – Capa (a) e primeira página (b) da edição de 1858 do conjunto designado por "Memorias sobre as Minas de Carvão dos Districtos do Porto e Coimbra e de Carvão e Ferro do Districto de Leiria" (RIBEIRO, 1858 a, b, c, d).

- "Memoria sobre a Mina de Carvão de Pedra do Cabo Mondego" (trabalho datado de 29 de Agosto de 1853) (RIBEIRO, 1858 a);
- "Memória sobre a Mina de Carvão de Valverde e de Cabeço de Veado nos concelhos de Alcanede e Porto de Moz" (manuscrito datado de 1 de Dezembro de 1853) (RIBEIRO, 1858 b) (Fig. 4a, b).

Três destas monografias (RIBEIRO, 1858 a, c, d) foram, mais tarde editadas, em 1861, nas Memorias da Academia Real das Sciencias de Lisboa.

Os quatro estudos monográficos citados seguem, todos, o mesmo padrão de organização: uma "Primeira Parte" em que se faz um estudo pormenorizado da geologia que enquadra o jazigo em consideração e uma "Segunda Parte" em que se descreve, com igual riqueza de pormenores, a história da descoberta, a mineração efectuada e se traçam recomendações para o seu desenvolvimento futuro.

Por outro lado, uma das monografias tem por tema a mina de S. Pedro da Cova, i.e., refere-se aos carvões paleozóicos da Bacia Carbonífera do Douro, enquanto que as outras três monografias respeitam a carvões mesozóicos do Jurássico Superior. Estas últimas, seriam subsequentemente alvo de comentários por parte de Choffat (1891).

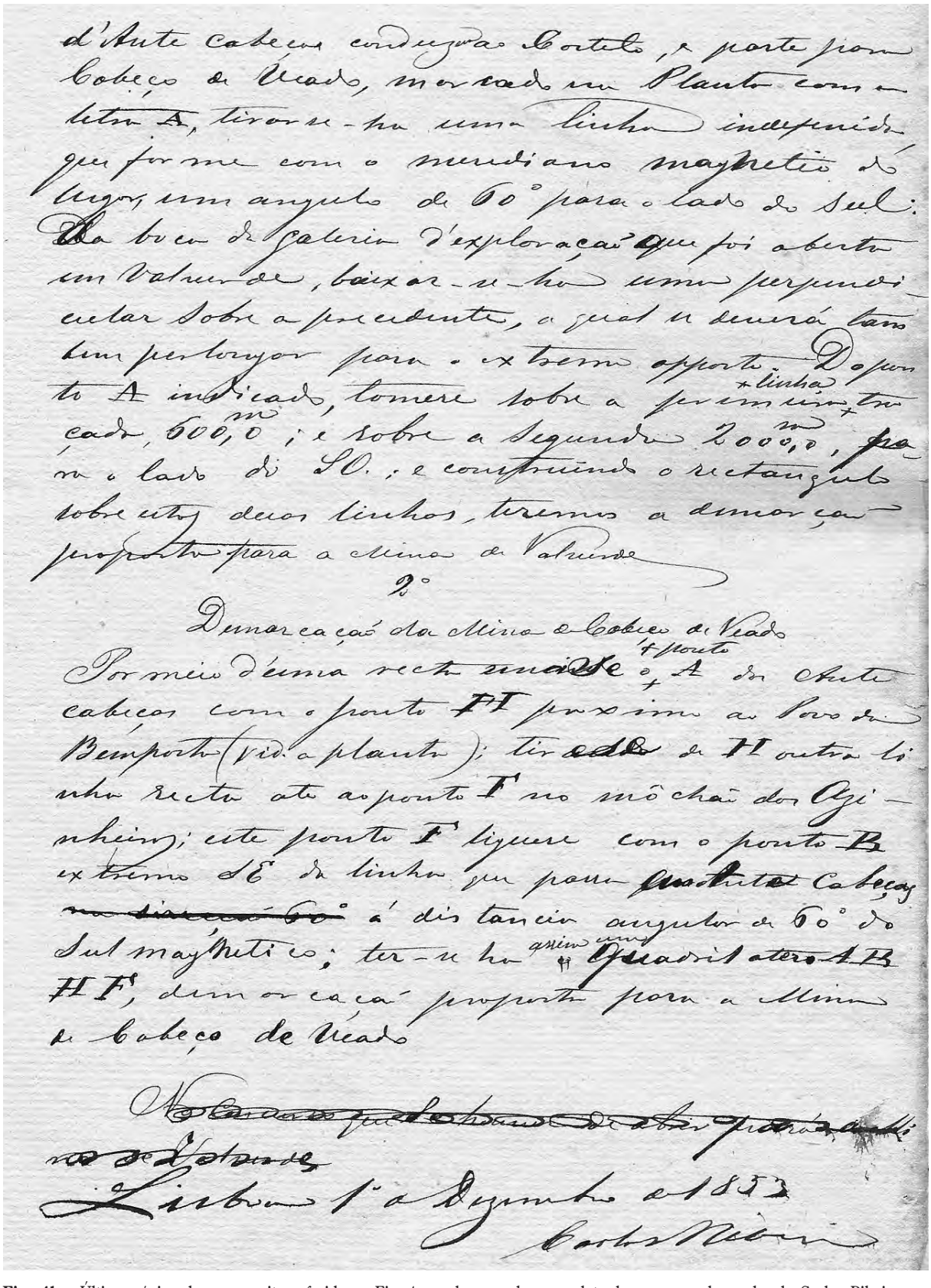


Relatorio sobre as Minas
de carvão
de
Valverde e de Cabeço de Veado

O val limitado pelos contrafortes e vertente Este da Serra de Sicó ao Carvalho, e pelo qual corre a ribeira de Santos em condeixa por Alcanede a Porto de Mos encontra-se um deposito de carvão mineral contido nos strattos calcareos da parte do systema jurassico que forma a elevada perturbenancia do Centro de Portugal. Os dois topes portos descoberto junto ao Povo de Valverde uma legoa ao Norte d'Alcanede Destricto de Santarem, e uns dois Kilometros mais ao Norte, entre as Povoações de Cabeço de Veado e Bemposta no Concelho de Porto de Mós Destricto de Leiria, derão lugar a uma Concessão feita pelo Governo de S. Mag.de em 1848 para a lavra do carvão na primeira localidade (hoje deserto por sentença judicial passada em julgado), e a existencia d'uma pertenção para outra concessão no segundo ponto mencionado.

Honrado pelo Governo de S. Magestade para verificar a exactidão dos citados Mineraes

Fig. 4a – Primeira página do manuscrito de Carlos Ribeiro da "Memoria sobre a Mina de Carvão de Valverde e de Cabeço de Veado nos concelhos de Alcanede e de Porto de Moz", datada de 1 de Dezembro de 1853 (RIBEIRO, 1858 b).



d'Alte cabeços enduzyras Cortelo, e parte pelos cabeços de Veado, marcado na Planta com a letra A, tirou-se-lhe uma linha indefinida que forme com o meridiano magnetico de Lagos um angulo de 60° para o lado do Sul. Da boca da galeria d'exploração que foi aberta em Valverde, baixar-se-lhe uma perpendicular sobre a precedente, a qual se demará com um perlongar para o exterior apontado. Do ponto A indicado, tomem sobre a perpendicular + linha 600,0m; e sobre a segunda 2000,0m, para o lado do S.O.; e construindo o rectangulo sobre estas duas linhas, teremos a demarcação pedida para a Mina de Valverde

2.°

Demarcação da Mina de Cabeços de Veado

Por meio d'uma recta unindo-se o + ponto A do Alte cabeços com o ponto H proximo ao Poço de Bemposta (vid. a planta); tire-se de H outra linha recta até ao ponto F no mô chão dos Ojinheiros; este ponto F ligue com o ponto B extremo SE da linha que parte Alte Cabeços na direcção 60° á distancia angular de 60° do Sul magnetico; tire-se hum quadrilatero AB H F, demarcação pedida para a Mina de Cabeço de Veado

Nota que pedem de abrir para dita Mina de Valverde

Lisboa 1° de Dezembro de 1853

Carlos Ribeiro

Fig. 4b – Última página do manuscrito referido na Fig. 4a, onde se pode ver a data do mesmo pelo punho de Carlos Ribeiro e a sua assinatura.

É, talvez, importante fazer notar que em nenhum destes trabalhos se considera a caracterização analítica dos carvões referenciados, sendo que tais carvões são apenas designados a partir do exame visual das propriedades exibidas em amostras de mão. Tal era, aliás, prática corrente à época, sendo que as designações utilizadas por Carlos Ribeiro correspondem às usadas pelos melhores tratadistas contemporâneos como Burat (1851). Critérios idênticos foram, aliás, seguidos por Wenceslau de Lima na sua dissertação inaugural (LIMA, 1882). Com efeito, conhecem-se tentativas de sistematização dos carvões a partir de resultados analíticos desde V. Regnault em 1937; porém, só em 1874, L. Grüner lhes deu uma base científica. Ora, em trabalhos de Geologia Mineira, como os elaborados por Carlos Ribeiro, não se podia, aliás, exigir mais à época; pelo contrário, causa admiração o acerto da generalidade das considerações e conclusões a partir de tão limitada informação. Pelos motivos invocados é que só mais tarde apareceram as primeiras publicações em que os carvões portugueses são classificados com base em análises como as de Pereira Cabral para os carvões do Distrito de Leiria (CABRAL, 1866) e de Oliveira e Sousa para os combustíveis fósseis do Cabo Mondego (SOUSA, 1868/1869)[13].

As minas de carvão em Portugal encontram-se, hoje, todas encerradas (SOUSA *et al.*, 2010 b e CUNHA *et al.*, 2012), não havendo qualquer perspectiva de as reservas de combustíveis fósseis ainda aí existentes poderem vir a ser valorizadas como minério energético. Tais reservas podem, contudo, vir a ser úteis para outros fins tais como, por exemplo, a Sequestração Geológica de CO_2 (SOUSA *et al.*, 2010 b) ou a grafitização (SOUSA *et al.*, 2010 a, CUNHA *et al.*, 2012). Todavia, no passado, o carvão nacional teve, efectivamente, relevância como combustível sendo que entre as concessões mais antigas do registo oficial, iniciado em Agosto de 1836 (Minas Concedidas no Continente desde Agosto de 1836 a Dezembro de 1962, S.d.) se contam, com excepção da mina de Valverde, todas as minas contidas nas regiões abrangidas pelas quatro monografias de Carlos Ribeiro com manuscritos datados de 1853 e publicados em 1858 (RIBEIRO, 1858 a, b, c, d). Aliás, a mina de Santa Cristina (Fervença), no Buçaco, identificada pela via dos trabalhos de Ribeiro (1850, 1853 a, b) foi a primeira mina de carvão registada em Portugal: mina n.º 5, registo efectuado em 7 de Março de 1850.

2.2.3 – A Bacia Carbonífera do Douro

O estudo de Carlos Ribeiro sobre a mina de carvão de S. Pedro da Cova acima referido em 2.2.2 (RIBEIRO, 1858d) não se confina, obviamente, à área da mina em causa.

Com efeito, em termos interpretativos da geologia regional, a monografia elaborada por Carlos Ribeiro acaba por integrar o que modernamente se designa por Bacia Carbonífera do Douro (SOUSA, 1973, 1978; SOUSA *et al.*, 2010 b; JESUS, 2001; JESUS *et al.*, 2010) dizendo respeito, assim, à área do mais importante jazigo de carvão existente em Portugal e à sua relação com a estrutura do Anticlinal de Valongo.

Ora, no que respeita à interpretação desta importante bacia carbonífera, no primeiro estudo efectuado por Sharpe (1848) este autor cometeu um erro de interpretação, seguramente por falta de observação pormenorizada. Com efeito, este autor, não só não reconheceu a inversão do flanco SW do Anticlinal de Valongo sobre os terrenos carboníferos, como também não identificou claramente a existência de Devónico na região. Tendo, apenas, verificado que havia uma sequência, em aparente concordância estratigráfica, em que os estratos contendo camadas

[13] Foi necessário aguardar até 1945 para que o então Instituto Português dos Combustíveis desse à estampa um estudo analítico integrado das propriedades químicas de base e do comportamento a alguns ensaios físico-químicos do conjunto dos carvões portugueses (Carvões Portugueses, 1945). Este trabalho pioneiro foi seguido do de Farinas de Almeida (ALMEIDA, 1958) e das publicações de fundo, incluindo já dados petrológicos, de Lemos de Sousa (SOUSA, 1973, 1978) e de Lemos de Sousa e colaboradores (SOUSA *et al.,* 2010a) sobre os carvões da Bacia Carbonífera do Douro, os quais antecederam as duas recentes sínteses sobre o Carvão em Portugal (SOUSA *et al.,* 2010 b, CUNHA *et al.,* 2012) em que foi possível compilar os dados existentes à data quer sobre a geologia das bacias, quer sobre as características do carvão, incluindo a sua classificação em termos modernos.

Fig. 5 – Esboço geológico designado por "Planta contendo um Esboço Geológico dos Terrenos Carbonifero, Devoniano e Siluriano das Vizinhanças do Porto". Figura original de Carlos Ribeiro (RIBEIRO, 1858d, reeditado 1861).

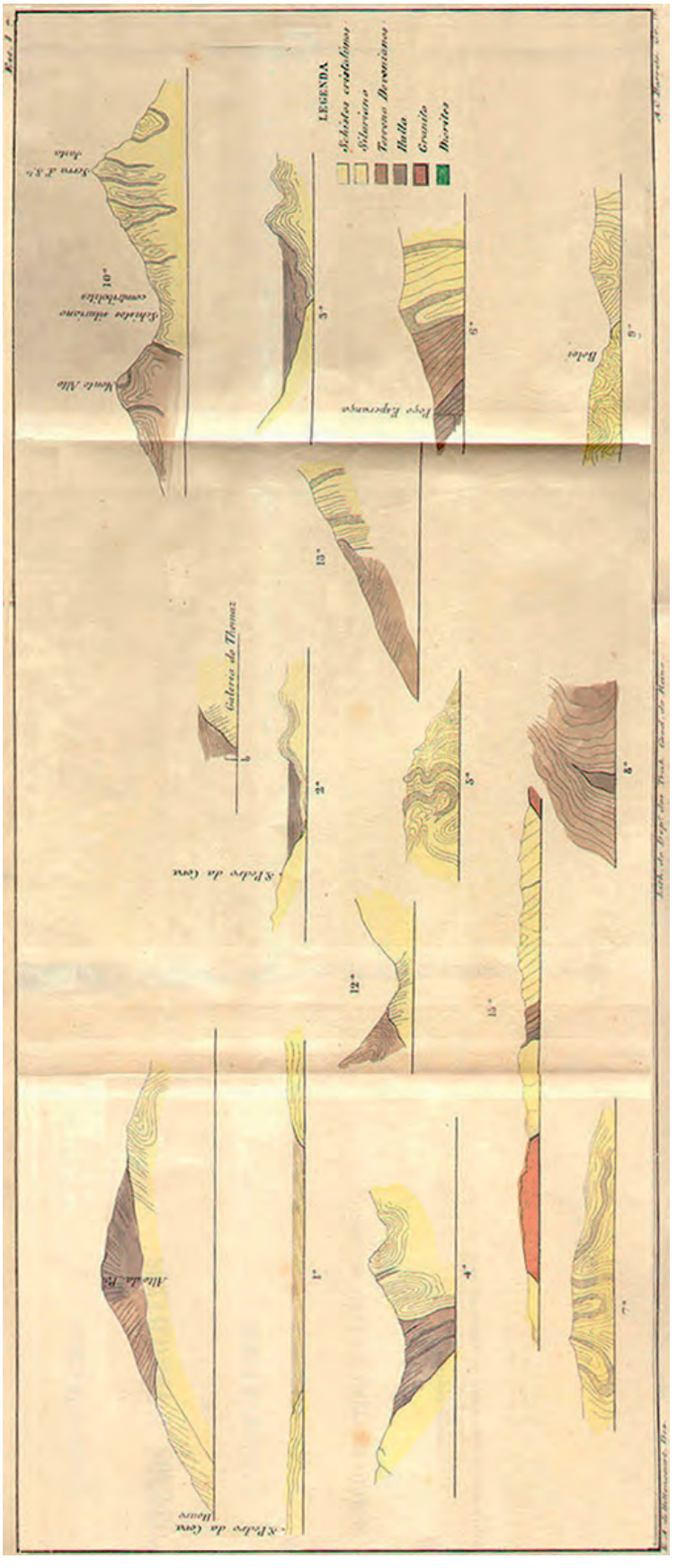


Fig. 6 – Cortes geológicos relativos ao esboço geológico representado na Fig.5. Originais de Carlos Ribeiro (RIBEIRO, 1858 d, reeditado 1861).

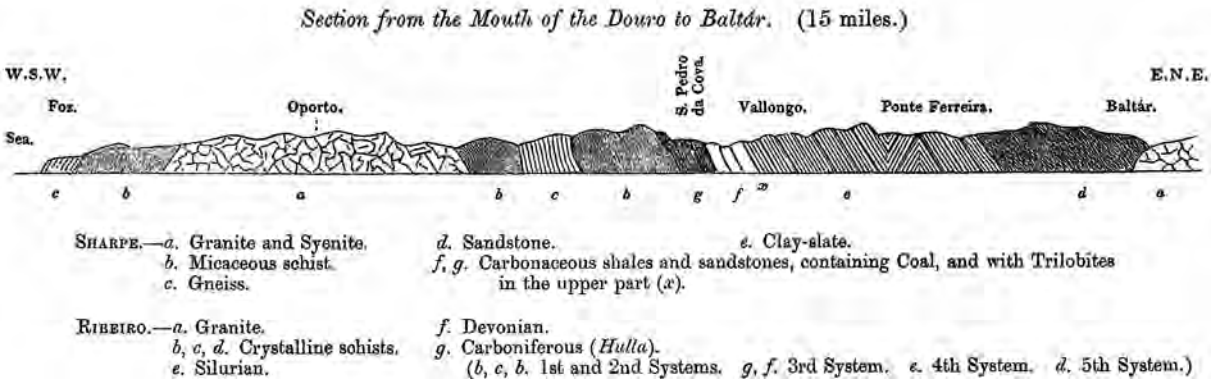


Fig. 7 – Corte geológico entre a foz do rio Douro e Baltar onde se comparam as interpretações de Sharpe (1848) e de Ribeiro (1858d, reeditado 1861). Figura original de Carlos Ribeiro designada por "Section from the Mouth of Douro to Baltar (15 miles)" (RIBEIRO, 1863).

de carvão se situavam claramente por baixo dos estratos paleontologicamente datados como silúricos. Assim sendo, considerou que os carvões eram, igualmente, silúricos[14] (Fig. 1 e corte geológico contido na Fig. 7). Isto, não obstante reconhecer que os estratos que continham camadas de carvão eram substancialmente diferentes dos outros estratos datados do Silúrico. Com efeito, verificam-se substanciais diferenças quer, na litologia quer, principalmente, no conteúdo paleontológico com a presença de fósseis vegetais que Daniel Sharpe considerou, tal como Charles Bunbury que, a este respeito, foi consultado, em tudo idênticos aos dos terrenos do Carbonífero dos "Coal-Measures" de Inglaterra.

A interpretação errada de Sharpe (1848) haveria de gerar grande confusão até ao esclarecimento do assunto assumido, pela primeira vez, como veremos, em Ribeiro (1858 d), mas só pública e cabalmente clarificado pela via dos textos subsequentes (RIBEIRO, 1862, 1863).

Realmente, foi Ribeiro (1858 d)[15] o primeiro a reconhecer, após estudo de grande pormenor, que havia mais do que argumentos, que expôs em pormenor, para considerar que os estratos com camadas de carvão não eram silúricos e que, de facto, constituíam uma formação completamente diferente em características e em idade. Outrossim, reconheceu a presença de Devónico na região tal como anteriormente proposto por Schmitz (1852).

A argumentação em Ribeiro (1858 d) é subtil mas não deixa dúvidas de que se está em presença de uma profunda reinterpretação geológico-estrutural introduzida a nível da área envolvente da Bacia Carbonífera do Douro. A extensa e subtil argumentação, completada por um esboço geológico actualizado à época (reproduzido na Fig. 5) e cortes geológicos elucidativos (reproduzidos na Fig. 6), publicados por Carlos Ribeiro para fundamentar o seu novo ponto de vista, é transcrita ocupando várias páginas na tese de doutoramento de Pinto de Jesus (JESUS, 2001), pelo que nos dispensamos de aqui a reproduzir de novo.

[14] Há que ter em atenção que à data, a designação Silúrico dizia respeito a um dos quatro sistemas que integravam o Paleozóico. O Silúrico dividia-se, então, em duas séries: a Inferior ou Ordoviciano (actual Ordovícico com a categoria de sistema) e a Superior ou Gotlandiano (actual Silúrico com a categoria de sistema).
Por outro lado, também à época, as designações de Silúrico e de Devónico eram, frequentemente, denominadas de Siluriano e de Devoniano, respectivamente.

[15] O estudo aprofundado da monografia de Ribeiro (1858d) sobre a envolvente geológica da mina de carvão de S. Pedro da Cova é bem elucidativa da precisão das observações e excelente interpretação dos factos por parte deste autor. A título de experiência pessoal, permitimo-nos fazer notar que foram algumas das considerações de Carlos Ribeiro que nos deram, a tão grande distância temporal, pistas que acabamos por confirmar ao investigar, em 1998, a zona de Sete Casais (JESUS & SOUSA, 1998).

Nery Delgado, na sua monografia, publicada postumamente, sobre o Sistema Silúrico (DELGADO, 1908)[14] esclareceu, de novo, o assunto da inversão dos estratos do Paleozóico inferior do flanco SW do Anticlinal de Valongo sobre os estratos do Carbonífero. O texto de Delgado contem grande riqueza de pormenores e é acompanhado de cortes geológicos alta e inequivocamente elucidativos onde é bem patente a inversão referida (DELGADO 1908, mapa em Pl. III e cortes n.os 1, 2, 3 e 6 na Pl. IV). A presença do Devónico na zona foi, outrossim, precisada em Delgado (1908). Carríngton da Costa na sua tese de doutoramento sobre o Paleozóico Português aflora, por sua vez, o assunto também com algum pormenor (COSTA, 1931)[16].

Voltando ao trabalho original de Ribeiro (1858d) não nos esqueçamos, porém, que o manuscrito do estudo em causa tem data de 26 de Agosto de 1853, embora só tenha sido publicado em primeira mão em 1858, sendo que apenas se tornou conhecido internacionalmente em 1862 e, mesmo assim, em alemão (RIBEIRO, 1862). A versão inglesa, de difusão realmente internacional, foi, por fim, publicada só em 1863 (RIBEIRO, 1863) contendo uma figura original onde se comparam as interpretações de Sharpe (1848) e de Ribeiro (1858d) relativamente ao célebre corte da foz do rio Douro a Baltar. Toda esta cronologia, por vezes fortemente desfasada entre a elaboração de manuscritos e a sua edição e difusão pública, contribuiu para lançar uma certa confusão quanto ao verdadeiro papel de Carlos Ribeiro no esclarecimento do assunto dos carvões silúricos de Daniel Sharpe.

O relato, mais ou menos pormenorizado, de toda esta sucessão de acontecimentos foi elaborado, pela primeira vez, por Carríngton da Costa (COSTA, 1941/1942) sendo, mais tarde, retomado, com mais pormenores, na tese de doutoramento de Carlos Teixeira (TEIXEIRA, 1944).

Com vista a facilitar o estudo e a compreensão do desenvolvimento da história das investigações sobre o tema, sobretudo por parte dos não especialistas, decidimos organizar um quadro com a cronologia das publicações pioneiras sobre o conhecimento da Bacia Carbonífera do Douro (Quadro 1).

Refira-se, por último, que Schiappa d'Azevedo (AZEVEDO, 1866), invocando um relatório seu de 1858 sobre o estudo do prolongamento da Bacia Carbonífera do Douro para SE (AZEVEDO, 1858) e referindo a publicação da "Flora Fossil do Terreno Carbonifero" de Bernardino António Gomes (GOMES, 1865) em que, claramente, se datam já os fósseis de S. Pedro da Cova como Carboníferos – referência esta totalmente a despropósito já que Carlos Ribeiro, em 1858 (RIBEIRO, 1858b), e menos ainda em 1853, ano da elaboração do manuscrito respectivo, não podia conhecer as conclusões expressas por Gomes (1865)[17], permite-se lançar violenta e injusta crítica a Carlos Ribeiro, demais manifestando estranheza pelo facto de este cientista, ao que afirma Schiappa d'Azevedo, ter mudado de ideias em tempo recorde quanto à idade dos estratos com camadas de carvão da Bacia Carbonífera do Douro.

Com efeito, Carlos Ribeiro, até à elaboração, em 26 de Agosto de 1853, da monografia sobre a Bacia Carbonífera do Douro publicada em 1858 (RIBEIRO, 1858 d) continuou a considerar os carvões durienses como silúricos. É, de facto, o que ainda se afirma na comunicação à *Geological Society of London* em 6 de Abril de 1853, publicada nos *Proceedings* no mesmo ano (RIBEIRO, 1853 b). Não nos esqueçamos, porém, que tal trabalho foi redigido por Daniel Sharpe com base nas cartas de Carlos Ribeiro, nomeadamente as datadas de 1852 e publicadas em O

[16] O rigor cartográfico dos mapas da monografia de Delgado (1908) é tal que, descontando as actualizações relativas à datação das diversas formações presentes (veja-se, também, COSTA, 1931), a cartografia geológica actual da área envolvente da Bacia Carbonífera do Douro, nomeadamente no que respeita à estrutura do Anticlinal de Valongo, reproduz, com alterações mínimas, os mapas de Nery Delgado (Veja-se a Carta Geológica de Portugal na Escala de 1/50 000: Folhas 9C, 9D, 13B, 13D, 14A e 14C).

[17] João Baptista Schiappa d'Azevedo desenvolveu importantes trabalhos de engenharia, incluindo novas contribuições para o conhecimento da Bacia Carbonífera do Douro (AZEVEDO, 1858, 1867). Contudo, o texto publicado em 1866 (AZEVEDO, 1866) constitui, simplesmente uma verdadeira diatribe manifestamente contra Carlos Ribeiro, contestando a primazia deste cientista na correcta interpretação da estrutura da Bacia Carbonífera duriense. O estilo panfletário do texto e o facto de ter sido publicado em jornal diário e não em revista científica indicia, outrossim, questões pessoais, não sendo de excluir tomadas de posição a propósito do diferendo, à época já latente, entre Carlos Ribeiro e F. Pereira da Costa e que haveria de levar, em 1868, à suspensão da então Comissão Geológica.

Quadro 1 – Cronologia das publicações de D. Sharpe, C. Ribeiro e J. B. Schiappa d'Azevedo sobre a Bacia Carbonífera do Douro

N.º de Ordem	Autor	Nome do Trabalho	Data de apresentação de comunicação e/ou comentário	Data Manuscrito	Data e referência de publicação
1	D. Sharpe	On the strata in the immediate neighbourhood of Lisbon and Oporto.	Abril 11, **1832** (in: Proc.geol.Soc.London)	–	Proc.geol.Soc.London 1: 394-396, **1834** (SHARPE, 1834)
2	D. Sharpe	On the Geology of the neighbourhood of Oporto, including the Silurian Coal and Slates of Vallongo.	Novembro 29, **1848** (in: Proc.geol.Soc.London) (SHARPE, 1848)	–	Proc.geol.Soc.London 5: 142-153, **1848** e Quart.J.geol.Soc.London 5: 142-153, **1849** (SHARPE, 1848)
3	C. Ribeiro [e D. Sharpe]	On the Carboniferous and Silurian Formations of the neighbourhood of Bussaco in Portugal.	Abril 6, **1853** (in: Proc.geol.Soc.London) Texto compilado por D. Sharpe a partir da informação contida na troca de correspondência entre C. Ribeiro e D. Sharpe [nomeadamente as cartas enviadas, em 1852, a O Instituto e aí publicadas em **1853** (RIBEIRO, 1853a); contudo estas cartas são datadas de Novembro de **1850** e Janeiro de **1852**; a primeira destas cartas, de Novembro de 1850, foi pela primeira vez, publicada no n.º 1 de O Atheneu de 1850 (RIBEIRO, 1850)]	–	Proc.geol.Soc.London 9: 153-161, **1853** (RIBEIRO, 1853b)
4	C. Ribeiro	Terrenos Anthraciferos e Carboniferos. Minas de Carvão de S.Pedro da Cova no Concelho de Gondomar, Districto do Porto.	–	26 Agosto **1853**	Memorias sobre as Minas de Carvão dos Districtos do Porto e Coimbra e de Carvão e Ferro do Districto de Leiria, Vol.1, P.2, p.165-202, Lisboa **1858**. Também publicado nas Memórias da Academia Real das Sciencias de Lisboa, NS, T.2, Parte 2, **1861** (RIBEIRO, 1858d)
5	C. Ribeiro	Die Steinkohlen-Grube von S. Pedro da Cova im Concelho de Gondomar, Distrikt von Porto.	Trata-se da tradução, em alemão, da Primeira Parte da Memória intitulada "Terrenos Anthraciferos e Carboniferos. Mina de Carvão de Pedra de S.Pedro da Cova, no Concelho de Gondomar, Districto do Porto", cujo manuscrito é de **1853** e a publicação de **1858** (RIBEIRO, 1858d) em volume autónomo e, em **1861**, nas Memórias da Academia Real das Sciencias de Lisboa (veja-se referência anterior).	–	N.Jb.Miner.Geognos.Geol., Stuttgart, Jahrgang 1862: 257-283, **1862** (RIBEIRO, 1862)
6	C. Ribeiro	On the coal-pits of S.Pedro da Cova, in the Concelho de Gondomar, District of Oporto.	Resumo, em inglês, da publicação em alemão de 1862 (veja-se referência anterior).	–	Quart.J.geol.Soc.London 19, 1: 9-15, **1863** (RIBEIRO, 1863)
7	J.B. Schiappa d'Azevedo	Relatorio sobre o deposito de Anthracite de Midões e Varziella, Concelho de Gondomar, Districto do Porto	–	26 Fev **1858**	Bol. Min. Obras Publ. Comm. e Industria 1: 611-627, Janeiro **1858** (AZEVEDO, 1858)
8	J.B. Schiappa d'Azevedo	Observações a propósito da – Flora Fossil do Terreno Carbonifero – pelo sr.dr. Bernardino Antonio Gomes, e de uma memoria do sr. Carlos Ribeiro sobre minas de carvão.	–	**1866**	A Revolução de Setembro (Lisboa) n.os 7251 (1 de Agosto de **1866**), 7252 (2 de Agosto de **1866**) e 7253 (3 de Agosto de **1866**). (AZEVEDO, 1866)

Instituto em 1853 (RIBEIRO, 1853b) cartas estas em que, de facto, igualmente, se admite ainda que os carvões de S. Pedro da Cova são silúricos.

A ser assim, segundo Schiappa d'Azevedo (AZEVEDO, 1866), Carlos Ribeiro teria, pois, que ter mudado de ideias entre 6 de Abril de 1853 e 26 de Agosto do mesmo ano, acrescentando que a ideia da reinterpretação geológico-estrutural sobre a zona envolvente da estrutura do Anticlinal de Valongo já tinha sido equacionada por Schmitz (1852), o que não é verdade.

Ora, se é facto que não é impossível mudar de ideias em pouco mais de quatro meses e, mesmo, descontando o facto do texto de Ribeiro (1853b) ter sido compilado e redigido por Sharpe, o que também é verdade é que, bem analisados os textos de Carlos Ribeiro e dada a argumentação de pormenor que desenvolveu em Ribeiro (1858b), a ideia de descartar os carvões do Douro como silúricos se foi construindo na sua mente bem antes e ao longo do tempo. Só que até ter ultimado o manuscrito em 26 de Agosto de 1853, Carlos Ribeiro, dada a probidade científica que lhe conhecemos ao longo de toda uma carreira, não quis fazer afirmações que não pudesse solidamente fundamentar, como só então fez.

3 – CONCLUSÕES

O que se deixa dito e comprovado documentalmente permite afirmar que Carlos Ribeiro foi o primeiro a estudar, em pormenor, a geologia dos principais jazigos de carvão conhecidos, na sua época, em Portugal, dando aliás vastas pistas metodológicas para o prosseguimento de trabalhos futuros.

Cabe, ainda, a Carlos Ribeiro a primazia da interpretação correcta do enquadramento geológico-estrutural da envolvente da estrutura do Anticlinal de Valongo permitindo abandonar a ideia inicial de Daniel Sharpe de considerar como silúricos os carvões da Bacia Carbonífera do Douro.

AGRADECIMENTOS

M. J. Lemos de Sousa e C.F. Rodrigues agradecem à Fundação Fernando Pessoa o ter autorizado a elaboração deste trabalho no âmbito da Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde – FP-ENAS.

Para elaboração do presente trabalho houve que reunir extensa bibliografia, sobretudo de documentos antigos, alguns em colecções reservadas. Prestaram excelente colaboração, que os autores aqui agradecem, quer na pesquisa, quer na digitalização de documentos, Paula Serrano (LNEG), Leonor Pinto e Sérgio Lourenço (Academia das Ciências de Lisboa) e Rosa Teixeira (Biblioteca Pública Municipal do Porto).

São, ainda, devidos agradecimentos a M. Manuela Tavares que organizou a bibliografia e o manuscrito final com a conhecida eficiência.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, P. (1941) – Os Generais José Vitorino e Carlos Ribeiro, 37 pp. Porto. (Indústria do Norte, *Boletim da Associação Industrial Portuense,* n.os 248 a 252, Agosto a Dezembro de 1940).

ALMEIDA, [A.] Farinas de (1958) – A classificação dos carvões fósseis. *Rev. Fac. Engenh.*, Porto, 23: 68-98.

AZEVEDO, J. B. Schiappa d′ (1858) – Relatorio sobre o deposito de anthracite em Midões e Varziella, Concelho de Gondomar, Districto do Porto. *Bol. Minist. Obras Publ., Commerc. Ind.,* Lisboa, 1: 611-627.

AZEVEDO, J. B. Schiappa d´ (1866) – Observações a proposito da – Flora Fossil do Terreno Carbonifero – pelo sr. dr. Bernardino Antonio Gomes, e de uma memoria do sr. Carlos Ribeiro sobre minas de carvão. Jornal *A Revolução de Setembro,* Lisboa, 7251 (1 de Agosto de 1866), 7252 (2 de Agosto de 1866), 7253 (3 de Agosto de1866).

AZEVEDO, J. B. Schiappa d´ (1867) – Relatório datado de 11 de Outubro de 1867. *Diário de Lisboa,* 31 de Outubro de 1867, p.3118-3123.

BURAT, A. (1851) – *De la Houille. Traite théorique et pratique des combustibles minéraux (houille, anthracite, lignite, etc.),* 482 pp. Langlois et Leclerq, Paris.

CABRAL, F. V. P. (1866) – Ensaios de combustiveis fosseis do Districto de Leiria. *Bol. Minist. Obras Publ., Commerc. Ind.,* Lisboa, 2, 12: 452-460.

Carvões Portugueses, 105 pp., Instituto Português de Combustíveis, Lisboa, 1945.

CASTELO BRANCO, C. (1884) – *O General Carlos Ribeiro (Recordações da Mocidade),* 71 pp. Livraria Civilização, Porto.

CHOFFAT, P. (1883) – Notice nécrologique sur Carlos Ribeiro. *Bull. Soc. Géol. France,* Paris, 3.e Sér., 11: 321-329.

CHOFFAT, P. (1891) – Memorias de Carlos Ribeiro sobre os Carvões dos Terrenos Mesozoicos do Districto de Leiria e suas vizinhanças. *Rev. Obras Públ. Minas,* Lisboa, 22, 262/264: 257-272.

CHOFFAT, P. (1917) – Biographies de Géologues Portugais. 12. – Carlos Ribeiro. *Comun. Comiss. Serv. Geol. Portg.,* Lisboa, 12: 275-281.

COSTA, J. Carrington [S] da (1931) – *O Paleozóico Português (Síntese e Crítica),* 141 pp. Porto. Tese de doutoramento.

COSTA, J. Carrington da (1940 a) – [D]O conhecimento geológico de Portugal continental. In: *Congresso de Historia da Actividade Científica Portuguesa, Coimbra 1940. Resumo das Memórias e Comunicações,* p.48-49. Comissão Executiva dos Centenários, Comemorações Portuguesas de 1940, Coimbra.

COSTA, J. Carrington da (1940 b) – Do conhecimento geológico de Portugal Continental [Resumo]. In: *Congresso do Mundo Português,* Lisboa 1940, Publicações, *Vol. 13 – Discursos e Comunicações Apresentadas ao Congresso da História da Actividade Científica Portuguesa* (VIII Congresso), T.2, II Secção – II Parte e III Secção, p.523-530. Comissão Executiva dos Centenários, Lisboa.

COSTA, J. Carrington da (1941/1942) – Do conhecimento geológico de Portugal Continental. *An. Fac. Ciênc. Pôrto,* 26 (1941): 206-229, 27 (1942): 23-38 e 75-88.

COSTA, J. Carrington da (1950) – *Notícia sobre uma carta geológica do Buçaco, de Nery Delgado,* 28 pp. Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos, Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa.

CUNHA, P. P.; SOUSA, M. J. Lemos de; JESUS, A. Pinto de; RODRIGUES, C. F.; ANTUNES. M. Telles & TOMÁS, C. A. (2012) – O carvão em Portugal: geologia, petrologia e geoquímica/Coal in Portugal: Geology, Petrology and Geochemistry. In: M.J. Lemos de Sousa, C.F. Rodrigues and M.A.P. Dinis, Editors, *O Carvão na Actualidade, Vol 1 – Petrologia, Métodos analíticos, Classificação e Avaliação de Recursos e Reservas, Papel no contexto energético, Carvão em Portugal/The current status of coal, Vol 1- Petrology, Methods of analyses, Classification and Resources/Reserves Assessment, Coal in World. Energy Scenario, Coal in Portugal,* p. 309-381, 2 Ests. Universidade Fernando Pessoa (Porto), Academia das Ciências de Lisboa.

DELGADO, J. F. Nery (1905) – Elogio Historico do General Carlos Ribeiro. Discurso lido perante a Associação dos engenheiros civis portuguezes, na sala das suas sessões, em reunião extraordinária de 19 de novembro de 1904. *Rev. Obras Publ. Min.,* Lisboa, 36, 421/423: 1-44.

DELGADO, J. F. Nery (1908) – *Système Silurique du Portugal. Étude de Stratigraphie paléontologique,* 245 pp. Acadèmie Royale des Sciences, Commission du Service Géologique du Portugal, Lisbonne.

GOMES, B. A. (1865) – *Vegetaes fosseis: Flora fossil do terreno carbonifero das visinhanças do Porto, Serra do Bussaco, e Moinho d'Ordem, próximo de Alcacer do Sal,* 46 pp. Comissão Geológica de Portugal, Lisboa.

JESUS, A. Pinto de (2001) – *Génese e Evolução da Bacia Carbonífera do Douro (Estefaniano C inferior, NW de Portugal); Um Modelo,* 2Vols: Texto 232 pp., 4 anexos; Atlas 71 pp. Universidade do Porto. Tese de doutoramento.

JESUS, A. Pinto & SOUSA, M. J. Lemos de (1998) – Modelo deposicional da Bacia Carbonífera do Douro na região de Sete Casais (Sector NW do Sulco Carbonífero Dúrico-Beirão). In: Actas do V Congresso Nacional de Geologia (Resumos Alargados), Lisboa, 1998. *Comun. Inst. geol. min.,* Lisboa, 84, 1: A-22-A25.

JESUS A. Pinto de; SOUSA, M. J. Lemos de; CHAMINÉ, H. I.; DIAS, R.; FONSECA, P. E. & GOMES, A. (2010) – O Carbonífero em Portugal. In: J. M. Cotelo Neiva, A. Ribeiro, L. Mendes Victor, F. Noronha & M. M. Ramalho, Eds., Ciências Geológicas: Ensino, Investigação e sua História, Vol.l, Geologia Clássica, p.341-355. Associação Portuguesa de Geólogos (APG), Sociedade Geológica de Portugal, Lisboa. (Publicação Comemorativa do Ano Internacional do Planeta Terra).

LIMA, W. (1882) – *Carvões Naturaes,* 172 pp. Porto.

LOUREIRO, A. (1882) – Carlos Ribeiro. *O Instituto,* Coimbra, 2ª Sér., 30, 5: 193-205.

Minas Concedidas no Continente desde Agosto de 1836 a Dezembro de 1962. Lista cronológica e Índice alfabético, 2.ª Ed., 261 pp. Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos, S.d.

PINTO, R. de Serpa (1931) – Daniel Sharpe e a Geologia Portuguesa. *An. Fac. Ciênc. Porto,* Porto,17, 4: 193-203.

RAMALHO, M. M., Coord. (2008) – *Nery Delgado, Geólogo do Reino (1835-1908),* 164 pp. Museu Geológico, Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, I.P., Centro de História e Filosofia da Ciência-FCTUNL, Lisboa.

RIBEIRO, C. (1850) – Estudos geologicos do Bussaco. *O Atheneu,* Coimbra, 1: 410-412.

RIBEIRO, C. (1853 a) – Estudos geológicos do Buçaco. *O Instituto,* Coimbra, 1: 91-94, 119-120, 142-144, 162-164. (Trabalho também publicado, noutra edição de "O Instituto", Coimbra, com a mesma data e o mesmo número de volume, mas nas seguintes páginas: 142-147, 181-182, 213-216, 244-247).

RIBEIRO, C. [e Sharpe, D.], (1853 b) – On the Carboniferous and Silurian Formations of the neighbourhood of Bussaco in Portugal. With Notes and a Description of the Animal Remains by Daniel Sharpe, J.W. Salter and T.Ruppert Jones and an Account of the Vegetable Remains by Charles J.F. Bunbury. *Proc.geol. Soc. London,* April 1853, p.135-161.

RIBEIRO, C. (1858 a) – Memoria sobre a Mina de Carvão de Pedra do Cabo Mondego. In: Memorias sobre as Minas de Carvão dos Districtos do Porto e Coimbra e de Carvão e Ferro do Districto de Leiria, p.210-228. Lisboa. (Trabalho datado de 29 de Agosto de 1853). (Também publicado nas *Memorias da Academia Real das*

Sciencias de Lisboa, Classe de Sciencias, Mathematicas, Physicas e Naturaes, Nova Série, T.2, 2ª Parte, 1861, com numeração de páginas autónoma).

RIBEIRO, C. (1858 b) – Memoria sobre a Mina de Carvão de Valverde e de Cabeço de Veado nos Concelhos de Alcanede e Porto de Moz. In: Memorias sobre as Minas de Carvão dos Districtos do Porto e Coimbra e de Carvão e Ferro do Districto de Leiria, p.229-244. Lisboa. (Existe o manuscrito datado de 1 de Dezembro de 1853).

RIBEIRO, C. (1858 c) – Memoria sobre as Minas de Carvão de Pedra do Districto de Leiria. In: Memorias sobre as Minas de Carvão dos Districtos do Porto e Coimbra e de Carvão e Ferro do Districto de Leiria, p.246-301. Lisboa. (Trabalho datado de Julho de 1853). (Também publicado nas *Memorias da Academia Real das Sciencias de Lisboa, Classe de Sciencias, Mathematicas, Physicas e Naturaes,* N.S., 2, 2ª P, 1861, com numeração de páginas autónoma).

RIBEIRO, C. (1858 d) – Terrenos Anthraciferos e Carboniferos. Mina de Carvão de Pedra de S. Pedro da Cova no Concelho de Gondomar, Districto do Porto. In: Memorias sobre as Minas de Carvão dos Districtos do Porto e Coimbra e de Carvão e Ferro do Districto de Leiria, p.165-202. Lisboa. (Trabalho datado de 26 de Agosto de 1853). (Também publicado nas *Memorias da Academia Real das Sciencias de Lisboa, Classe de Sciencias, Mathematicas, Physicas e Naturaes,* N.S., 2, 2ª P, 1861, com numeração de páginas autónoma).

RIBEIRO, C. (1862) – Die Steinkohlen-Grube von S. Pedro da Cova im Concelho de Gondomar, Distrikt von Porto. N.Jb.Miner.Geognos.Geol., Stuttgart, Jahrgang 1862: 257-283.

RIBEIRO, C. (1863) – On the Coal-Pits of S. Pedro da Cova, in the Concelho de Gondomar, District of Oporto. *Quart. J. geol. Soc. London*, 9: 9-15.

SCHMITZ, E. (1852) – Etudes geologiques sur le terrain des environs de Porto. Gisements et Exploitations des Combustibles Fossiles. *Revue Lusitanienne,* Lisboa, 2: 52-65, 92-101, 208-219, 447-460.

SEVERO, R. (1898) – Carlos Ribeiro. Revista de Sciencias Naturaes e Sociaes, Porto, 5, 20: 153-177.

SHARPE, D. (1834) – On the strata in the immediate neighbourhood of Lisbon and Oporto. *Proc.geol.Soc. London,* 1: 394.396.

SHARPE, D. (1848) – On the Geology of the neighbourhood of Oporto, including the Silurian Coal and Slates of Valongo. *Proc. geol. Soc. London,* 5: 142-153. (*Quart. J. geol. Soc. London,* 5: 142-153, 1849).

SHARPE, D. (1850) – On the Secondary District of Portugal which lies on the North of the Tagus. *Quart. J. geol. Soc. London,* 6: 135-201.

SIMÕES, A. A. Costa (1853) – Notícia topographica e geologica da serra do Buçaco, p.5-6. In: Costa Simões, A.A., 1853. Os Banhos de Luso. *O Instituto,* Coimbra, 1: 5-7, 16-19, 29-31, 43-45, 52-53, 60-62, 72-74, 80-81.

SOUSA, J. S. O. (1868/1869) – Relatorio sobre a hulha de Buarcos. *Jornal da Sociedade Pharmaceutica Lusitana,* Lisboa, 5.ª Ser., 4 (1868): 201-210, 221-224; 5 (1869): 5-9, 41-45, 61-69, 81-83, 201-208, 221-238.

SOUSA, M. J. Lemos de (1973) – *Contribuição para o conhecimento da Bacia Carbonífera do Douro.* Texto, 427 pp., Atlas, 36 Ests. Porto. Tese de doutoramento.

SOUSA, M. J. Lemos de (1978) – O grau de incarbonização (*rang*) dos carvões durienses e as consequências genéticas, geológicas e estruturais que resultam do seu conhecimento. *Comun. Serv. geol. Portg.,* Lisboa, 63: 179-365.

SOUSA, M. J. Lemos de; MARQUES, M.; FLORES, D. & RODRIGUES, C. F. (2010 a) – Carvões portugueses: Petrologia e Geoquímica. In: J. M. Cotelo Neiva, A. Ribeiro, L. Mendes Victor, F. Noronha e M. M. Ramalho, Eds., *Ciências Geológicas: Ensino, Investigação e sua História,* Vol. l, Geologia Clássica, p.291-311. Associação Portuguesa de Geólogos (APG), Sociedade Geológica de Portugal, Lisboa. (Publicação Comemorativa do Ano Internacional do Planeta Terra).

SOUSA, M. J. Lemos de; RODRIGUES, C. F., DIOGO, M. T.; JESUS, A. Pinto de; MIRANDA, A. Mouraz; DINIS, M. A. P.; OLIVEIRA, G. M.; CHAMINÉ, H. I.; GAMA, C. Dinis da & ARRAIS, C. M. (2010 b) – Carvões portugueses: A revalorização moderna possível de um recurso geológico. O caso-de-estudo da Bacia Carbonífera do Douro. In: J. M. Cotelo Neiva, A. Ribeiro, L. Mendes Victor, F. Noronha e M. M. Ramalho, Eds., *Ciências Geológicas: Ensino, Investigação e sua História,* Vol.lI, Geologia Aplicada, p.157-186. Associação Portuguesa de Geólogos (APG), Sociedade Geológica de Portugal, Lisboa. (Publicação Comemorativa do Ano Internacional do Planeta Terra).

TEIXEIRA, C. (1944) – *O Antracolítico continental português (Estratigrafia e Tectónica),* 141 pp. Porto. Tese de doutoramento.

WAGNER, R. H. & SOUSA, M. J. Lemos de (1985) – *Oligocarpia leptophylla* (Bunbury), Nomenclatorial history and description of the lectotype. In: M. J. Lemos de Sousa and R. H. Wagner, Eds., Papers on the Carboniferous of the Iberian Peninsula (Sedimentology, Stratigraphy, Palaeontology, Tectonics and Geochronology). *An. Fac. Ciênc. Porto, Porto,* Suppl.Vol.64 (1983), p.481-490.

Comunicações apresentadas
ao Colóquio
"Sistemas de povoamento do território português
no decurso do Bronze Final"
(Fábrica da Pólvora de Barcarena, 23 de Outubro de 2012)

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 157-172

O BRONZE FINAL NO NOROESTE PORTUGUÊS. UMA REDE COMPLEXA DE LUGARES, MEMÓRIAS E AÇÕES

Ana M. S. Bettencourt[1]

1 – INTRODUÇÃO

Os dados que suportam este trabalho resultam de um intenso trabalho de investigações realizado no noroeste português, desde a década de 80 do século XX, sob a responsabilidade de vários investigadores e desenvolvido no âmbito de projetos das universidades do Porto e do Minho. Destacamos os realizados nas áreas montanhosas da serra da Aboboreira, em Baião e Marco de Canaveses onde se escavaram diversos povoados deste período (JORGE, 1988; SANCHES, 1995, FIGUEIRAL & QUEIROGA, 1988; QUEIROGA & I. FIGUEIRAL, 1989) e os da fachada mais ocidental que dão a conhecer um grande número de sítios arqueológicos com ocupações do Bronze Final nos vales dos rios Minho (MARQUES, 1985; SILVA, 1986), Lima (ALMEIDA *et al.,* 1981), Cávado (MARTINS, 1988, 1989, 1990; BETTENCOURT, 1999, 2000 a, 2000 b, 2000 c, 2001 a) e Ave (MARTINS, 1985; QUEIROGA, 1992; BETTENCOURT, 1999, 2001a; SAMPAIO *et al.,* 2008; SAMPAIO *et al.,* 2009; SAMPAIO, 2011; SAMPAIO & BETTENCOURT, 2011). Paralelamente desenvolvem-se projetos relacionados com a metalurgia que abarcam o Norte de Portugal (COFFYN, 1985; BOTTAINI, 2012).

Do conjunto destes trabalhos resultou uma periodização e taxonomia mais ou menos aceite pela totalidade dos investigadores em que os inícios do Bronze Final se iniciaria pelos finais do II milénio e terminaria pelos séculos VII ou inícios do VI a.C. Este período terminal, mal conhecido, corresponde a um momento de abandono de muitos locais. A partir desta data, apesar de existirem povoados quer de altura, quer de baixa altitude, denota-se uma alteração mais acentuada nas materialidades o que revela alterações culturais (BETTENCOURT, 2005 a, 2009). Afastamo-nos, assim, dos últimos modismos galegos que iniciam a Idade do Ferro no séc. X ou IX a. C., usando frequentemente os dados portugueses de forma acrítica, e acentuamos a diversidade do Noroeste, onde a mudança se efetua de forma lenta na fase final da Idade do Bronze, em relação às dinâmicas do sul.

2 – ESPAÇO, CLIMA E COBERTO VEGETAL

O Noroeste português insere-se no Maciço Hespérico, onde os relevos principais, em granitos hercínicos, se distribuem em anfiteatro do litoral para o interior. As cotas mais altas encontram-se nos cumes das serras que, da Peneda à Cabreira, se orientam de nor-noroeste para su-sueste, intervaladas por vales fluviais que constituem verdadeiros corredores de penetração, entre o litoral e o interior.

[1] Departamento de História da Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga – Portugal. Investigadora do Centro de Investigação Transdisciplinar "Cultura, Espaço e Memória" – CITCEM / UM. E-mail: anabett@uaum.uminho.pt

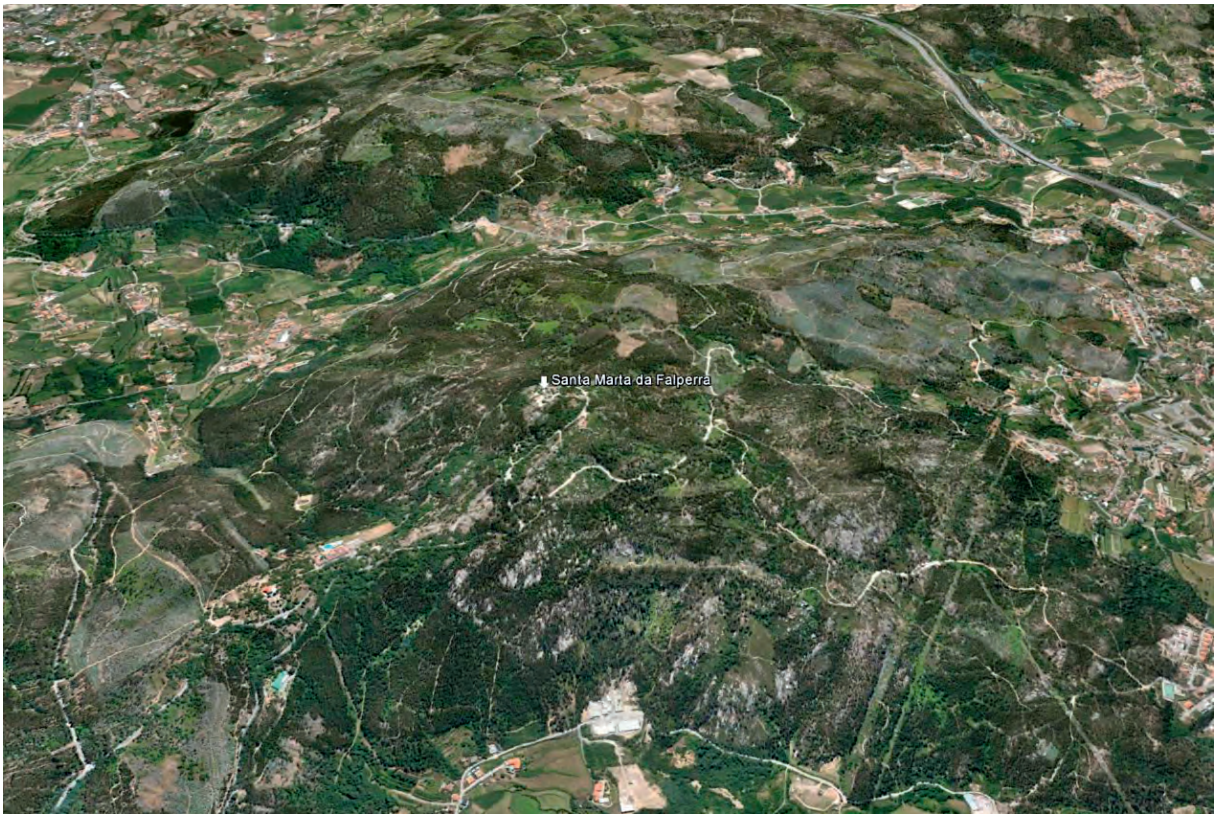


Fig. 1 – O povoado de altura de Santa Marta da Falperra, Braga, sobranceiro ao rio da Veiga.

Se a geomorfologia dos principais relevos da região permaneceu estável durante a Pré-história, o mesmo não poderá afirmar-se em relação ao litoral onde a linha de costa estaria mais para ocidente e os rios, mais cavados, teriam espelhos de água menos largos do que atualmente.

Minerologicamente o noroeste pertence à província metalogénica ante-hercínica ou hercínica do Maciço Hespérico, rica em minérios de estanho, de ferro, de ouro e de prata. As águas minerais, as argilas e o sal são outros dos recursos mineiros não metálicos abundantes na região.

Em termos paleoclimáticos e de coberto vegetal se, as duas primeiras etapas da Idade do Bronze se desenvolvem durante uma fase fria, seca e ventosa (FÁBREGAS *et al.,* 2003; MARTINEZ CORTIZAS *et al.,* 2009), o Bronze Final coincide com o início de um período mais quente e pluvioso, com valores da temperatura superficial da água do mar superiores aos atuais e ventos pouco constantes, de fraca intensidade e com orientação provável de norte e de noroeste[2]. Esta situação só se teria alterado a partir do século V a. C., momento a partir do qual se vai dando um progressivo arrefecimento.

As vertentes e os vales estariam cobertas por uma floresta de tipo eurosiberiana, composta essencialmente por espécies climácicas e ribeirinhas, embora, à volta dos campos agrícolas, existisse um coberto arbustivo com espécies que designamos genericamente por mato. Nas zonas de grande altitude a vegetação seria herbácea e arbustiva.

[2] O estudo dos ventos foi efetuado para a Galiza por Monge Soares (2010) mas dada a proximidade entre as duas regiões é de crer que a situação fosse similar no Noroeste português.

3 – O POVOAMENTO

Durante o Bronze Final se, por um lado, se mantém os povoados sobre pequenas colinas no vale, por outro, consolida-se a tendência, emergente nos finais do Bronze Médio, do desenvolvimento de povoados em esporões de média altitude, na bordadura de vales agrícolas ou da plataforma litoral, com excelentes condições de visibilidade sobre o território e bem percetíveis de longe. Tal denota-se na Sr.ª da Graça e na Sr.ª da Assunção, ambos em Monção; no Castro do Peso, em Viana do Castelo; no Castro Mau, em Ponte de Lima; no Barbudo e na Costa, em Vila Verde; em Cabanas e Santa Marta da Falperra, em Braga (Fig. 1); no Castelo de Faria e Roriz, em Barcelos; em S. Lourenço, em Esposende; em Alvarelhos, na Trofa; no Monte Padrão, em Santo Tirso, entre outros.

Povoados em colinas ou relevos residuais de baixa altitude inseríveis em vales férteis, são conhecidos no Coto da Pena, Caminha; em Santo António, Viana do Castelo; em Santo Estêvão da Facha, Ponte de Lima; na Santinha, em Amares; no Alto da Cividade e no Pego, em Braga; no Crasto de Fonte Coberta, Barcelos; em Penices, Vila Nova de Famalicão; em Guifões, Matosinhos; no Barroso, Maia; no Alto de Santa Ana, em Chaves, etc. (Fig. 2).

Fig. 2 – Povoados de baixa altitude. Pego, Braga (em cima, à esquerda); Guifões, Maia (em cima, á direita) e Coto da Pena, Caminha (em baixo).

Em planaltos serranos ou em plataformas das suas vertentes bem irrigadas, permanecem, desde o Bronze Médio, os povoados da Bouça do Frade, Baião e da Tapada da Venda/Pedroso, Celorico de Basto e emergem o da Lavra, Marco de Canaveses e o da vertente nascente do Monte do Castelo, Póvoa de Lanhoso.

Os Penedos Grandes, Arcos de Valdevez, em área serrana, com profusão de abrigo graníticos e com pequenas plataformas, corresponde a um local recorrentemente ocupado, por períodos curtos, em diversos momentos do Bronze Final.

Independentemente da sua localização geomorfológica e das categorias aqui atribuídas, a dimensão destes sítios pode ser muito diversa. Se, por um lado, há povoados de grande expansão, como o da Costa e, possivelmente, o do Alto da Cividade[3], outros há, como os Penedos Grandes, cuja extensão reduzida justifica a sua classificação como acampamento ou local de ocupação estacionária.

A organização interna dos povoados de média altura, na bordadura de grandes vales ou da plataforma litoral é pouco conhecida devido à inexistência de escavações em área. Sabe-se, no entanto, que teriam sido construídos essencialmente, com materiais perecíveis. As estruturas habitacionais teriam pisos de argila compactada ou de terra batida, por vezes delimitados por alinhamentos de pedras, pequenos valados ou buracos de poste. Em São Lourenço, há referências a uma construção circular efetuada com pedra miúda ligada com barro, associadas a uma ocupação entre os séculos IX a VI a.C. As fossas seriam excepcionais. Alguns destes sítios foram delimitados por construções em madeira, nomeadamente paliçadas, como parece ter sido o caso do Barbudo.

Os povoados que se localizam no seio de solos férteis e bem irrigados, quer estejam implantados em planaltos, em plataformas de vertentes ou em colinas no seio de vales ou da plataforma litoral, apresentam uma organização interna distinta.

Em primeiro lugar, são portadores de inúmeras fossas abertas nos sedimentos e no substrato rochoso, não raro com sobreposições, frequentemente agrupadas em núcleos e, por vezes, em associação com buracos de poste, Tal indicia que estariam no interior de estruturas cobertas, tal como se verifica para o Bronze Médio. O caso mais significativo é o da primeira ocupação da Santinha onde, um murete associado a buracos de poste, delimitava várias fossas.

Nestes lugares foram igualmente detetados pavimentos em terra batida ou em argila “e buracos de poste de cabanas erguidas com materiais perecíveis, provavelmente revestidas com argila seca ao sol, o que permitiria uma forte impermeabilização. Análises de antracologia indiciam que foram usadas nestas construção troncos e ramos de carvalho e de giestas, ou seja, materiais provenientes da floresta climácica e do mato (Figueiral & Bettencourt 2004), a indiciar a existência respectivamente, de distintos nichos ecológicos nas imediações dos povoados. De notar que a giesta fresca é um excelente isolante do calor e da humidade.

Alguns destes povoados foram delimitados por paliçadas (última ocupação do Pego) ou por muros de contenção de terras, proporcionando terraços artificiais nas vertentes (Santinha) (Fig. 3). O Coto da Pena, talvez pela sua posição mais litoral e, por conseguinte, mais sujeito a influências exógenas por via litoral, apresenta uma petrificação precoce das cabanas (que não sabemos se era total) e uma muralha de pedra. O Alto de Santa Ana foi igualmente rodeado por uma muralha pétrea, situação que se deverá relacionar com a sua localização na bacia do Tâmega que, além de rica em estanho, constituiu um importante corredor de circulação e de contatos entre os mundos atlânticos e meridionais. Só na fase terminal da Idade do Bronze ou já nos inícios da Idade do Ferro, pelo séc. VI a.C., se constrói a muralha mais antiga em Penices que se sobrepõe a diversas ocupações anteriores.

[3] Tendo em conta a área de dispersão de materiais deste período encontradas em escavações de Braga, nomeadamente sob o Museu D. Diogo de Sousa.

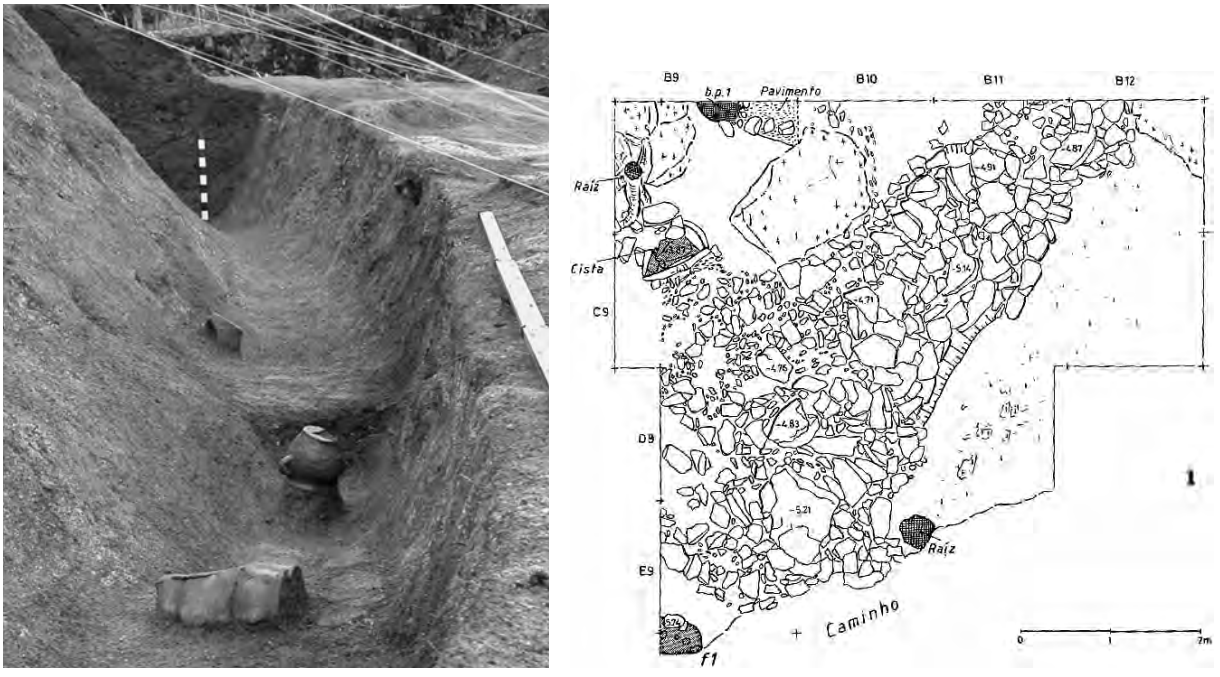


Fig. 3 – Vala de contenção de paliçada durante a última ocupação do Pego, Braga (cf. SAMPAIO *et al.,* 2008) e muro de contenção de terras da Santinha, Amares (cf. BETTENCOURT, 2001a).

Assim sendo, o processo de amuralhamento durante o Bronze Final do Noroeste, teria sido raro, tal como vem sendo assinalado desde a década de 90 (JORGE, 1997; BETTENCOURT, 1999) ao contrário do que muitos autores têm acentuado baseados em pressupostos não arqueográficos, e deverá associar-se a processos assimétricos de demonstração e afirmação de identidade e de poder. Perante a diversidade de situações, também será necessário destrinçar, de futuro, o que terá resultado de uma tradição cultural, com origens anteriores, em que a limitação do espaço residencial, parece ser uma característica importante, de outros fenómenos inovadores.

Perante esta diversidade de lugares residenciais colocámos, primeiro para o vale do Cávado (BETTENCOURT, 1999, 2000 c), a hipótese de que poderia ter existido um povoamento hierarquizado, não na lógica processual mais ortodoxa, mas na perspetiva de que as populações dos diversos tipos de povoados estariam conetadas numa rede de interações complexas em que os povoados nas bordaduras dos vales e sem presença de fossas, seriam os principais referentes no território (até pela sua localização em zonas de passagem entre o vale e os planaltos, com domínio sobre as grandes vias de circulação). Os restantes corresponderiam a lugares para onde a totalidade ou parte da populações se deslocaria, em determinadas épocas do ano, num desdobramento e complementaridade exigido pela diversidade das suas atividades subsistenciais, entre outras. Tal hipótese explicaria as sobreposições e remodelações de fossas que alguns povoados apresentam, como é o caso da Santinha I e II. Para elaborar tal modelo, além dos dados arqueológicos, inspirámo-nos, também, no sistema tradicional de povoamento existente para grande parte do Entre Douro e Minho setentrional, até aos meados do séc. XX, ou seja, o sistema de desdobramento entre brandas e inverneiras, com a sua grande heterogeneidade.

O avanço da investigação no Noroeste português tornou exequível o alargamento desta hipótese, pelo que é provável que estratégias do povoamento similares, mas não necessariamente iguais, se tivessem verificado noutras bacias fluviais onde coexistem povoados de altura com povoados de vertente ou de vale, "com estruturas em fossas, aparentemente contemporâneos uns dos outros (BETTENCOURT, 2009)". Os diversos acampamentos de montanha dos Penedos Grandes, na bacia do Lima, região onde também ocorrem diferentes estratégias de povo-

amento no Bronze Final, só se compreende numa lógica de ocupação do espaço onde existiriam povoados sedentários a par de outros de natureza sazonal.

4 – MODOS DE SUBSISTÊNCIA

As diferentes estratégias de ocupação do território contribuíram para a "exploração" dos diferentes "recursos", provavelmente não entendidos apenas como tal pelas comunidades que deles usufruíram.

Os resultados polínicos, antracológicos e carpológicos de contextos do Bronze Final indiciam um aumento da antropização (como desflorestações, incêndios e atividades agrárias), com consequente degradação do bosque tradicional, paulatinamente substituído pelo mato e pelas plantas sinantrópicas (ervas daninhas), características que evidenciam uma atividade agropastoril mais sistemática e consolidada do que nos períodos anteriores, assente na complementaridade da exploração dos recursos dos planaltos e dos vales.

Os dados paleocarpológicos admitem o desenvolvido de uma agricultura pautada pelo cultivo dos cereais de primavera/verão e de inverno (milho miúdo, trigo e centeio) que se complementariam com as leguminosas (ervilhas e favas), assim como com a criação de gado caprino, ovino, suíno e bovino (BETTENCOURT, 1999, 2000 c, 2007, 2009; TERESO, 2012).

É de destacar a emergência do milho-miúdo no Bronze Médio, de forma tímida, e a sua expansão no Bronze Final, cereal que permitiria duas colheitas por ano (BETTENCOURT, 1999, 2000 c, 2007, 2009; TERESO, 2012).

O cultivo desta espécie é também uma importante estratégia contra a fome no caso da existência de problemas que as colheitas de inverno. As diferentes espécies cultivadas revelam, o uso de diferentes solos com distintas condições de humidade e de exposição solar, ou seja, estratégias que terão permitido às comunidades deste período uma exploração intensa do seu território uma maior sedentarização, fatores que deverão ter estimulado, entre outros, fenómenos de territorialização e suas consequentes materializações.

Foram ainda detetados restos de canídeos, assim como indícios de atividades recoletoras e piscatórias significativas. Colheram-se bolotas, peras, uvas e, eventualmente, sorva. O mel foi usado pois encontraram-se restos da utilização da cera em atividades metalúrgicas. Nos povoados do litoral recolheram-se e consumiram-se caramujos, lapas, mexilhões e ostras.

5 – ATIVIDADE MINEIRA E METALÚRGICA

Durante o Bronze Final acentua-se a extração de estanho (de notar a proximidade entre muitos povoados e jazidas de cassiterite (Penices, em Vila Nova de Famalicão; Faria e Alto da Torre, em Barcelos; Santo Estevão da Facha, em Ponte de Lima; Coto da Pena, em Caminha; Sr.ª da Graça e Sr.ª da Assunção, em Monção; Alto de Santa Ana, em Chaves, entre outros) e a produção e circulação de artefactos metálicos em bronze, de tradição local ou de inspiração forânea (atlântica ou mediterrânica) o que revela o aumento de contatos diretos ou indiretos entre as comunidades do noroeste, ricas em estanho, com as de regiões ricas em cobre, como o sudoeste peninsular e as Astúrias, ou mesmo com populações forâneas que aportassem ao litoral norte, como os fenícios, por exemplo.

Em bronze fabricaram-se, manipularam-se e amortizaram-se novos objetos metálicos, normalmente individualizados em diferentes categorias, como armas (espadas, pontas de lança, punhais), objetos "utilitários" (machados, foices, fúrculas, caldeiros) e artefatos de adorno (braceletes, fíbulas, entre outros), acusando não só novas tecnologias, como conceções ideológicas, ações, ritos e relações sociais inovadoras em relação ao Bronze Médio.

Os dados relacionados com o processo metalúrgico são escassos mas mesmo assim importantes, ao indiciarem produções de pequena escala em diferentes tipos de sítios arqueológicos, embora desconheçamos se os artefatos eram realizados por artesãos locais ou por metalurgistas que percorreriam vários povoados, numa determinada área, satisfazendo as necessidades de diferentes comunidades. Pensamos até que esta hipótese é a mais exequível (BETTENCOURT, 1999) pois explicaria a fraca quantidade de dados relacionados com o processo produtivo e a rápida transmissão de notícias, conhecimentos e ideias.

Conhecem-se moldes em pedra, argila e em cera perdida, um tesselo, tubeiras em argila, fragmentos de cadinhos cerâmicos e lingotes (Fig. 4) a evidenciar a produção local (COFFYN, 1985; MARTINS, 1988; BETTENCOURT, 1988, 1999, 2000 a, 2000 b, 2001 a, 2001 b, 2009; SAMPAIO *et al.,* 2008; SAMPAIO & BETTENCOURT, 2011; BOTTAINI, 2012).

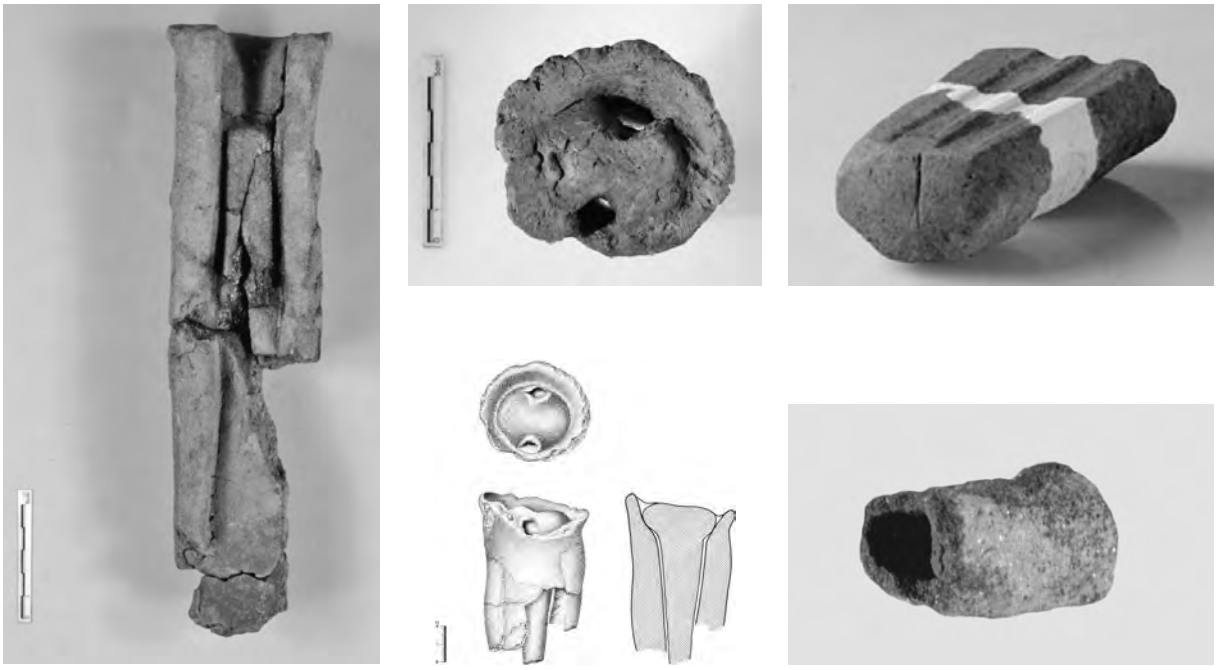


Fig. 4 – Moldes em cerâmica, cera perdida e pedra encontrados em diversos locais do Bronze Final do Norte de Portugal. Da esquerda para a direita: molde cerâmico de machado de talão do Pego, Braga (cf. SAMPAIO & BETTENCOURT, 2011); fragmento de molde em cera perdida de ponta de lança encontrado no Pego, Braga (cf. SAMPAIO & BETTENCOURT, 2011); molde de barras da Santinha, Amares (cf. BETTENCOURT, 2001 a); fragmento de molde ou de tubeira de S. Julião, Vila Verde (cf. BETTENCOURT, 2000 a).

A manipulação de muitas das peças metálicas em novos cenários de ação, como povoados (de vale, de vertente ou de altura) e lugares naturalmente ou artificialmente monumentais, indicia, igualmente, uma sociedade em mudança. Mas o Bronze Final é um período de mudança em continuidade pelo que perduram muitos dos lugares tradicionais de deposição de artefactos metálicos. Referimo-nos aos contextos aquáticos, de margem ou relacionados com penedos, materializando a importância simbólica e coletiva de alguns *loci* "naturais" ou potenciando a importância de outros já conhecidos e frequentados desde o Bronze Médio ou mesmo em períodos anteriores.

A título de exemplo destacamos os machados de alvado, inacabados, encontrados nos rios Lima e Cávado que parecem celebrar as águas, as propriedades ou os espíritos desses rios, em zonas tradicionais de passagem. Em lugares de margem, registamos o depósito de machados de talão de Faldejães, Ponte de Lima, efetuado num terraço fluvial e assinalando e comemorando, certamente, um dos lugares de passagem do rio Lima, no limite de um dos seus corredores naturais de circulação mais importantes, a foz do rio Labruge (Fig. 5).

De destacar, ainda, o lugar de Moinhos de Golas, Montalegre, onde diversos artefatos metálicos se associam a diferentes afloramentos em lugar de penedia de grande impressividade (Fig. 6) (FONTES *et al.,* 2013) demonstrativos da simbiose entre a tradição atlântica e a mediterrânica, comum na bacia do Tâmega, nos finais da Idade do Bronze.

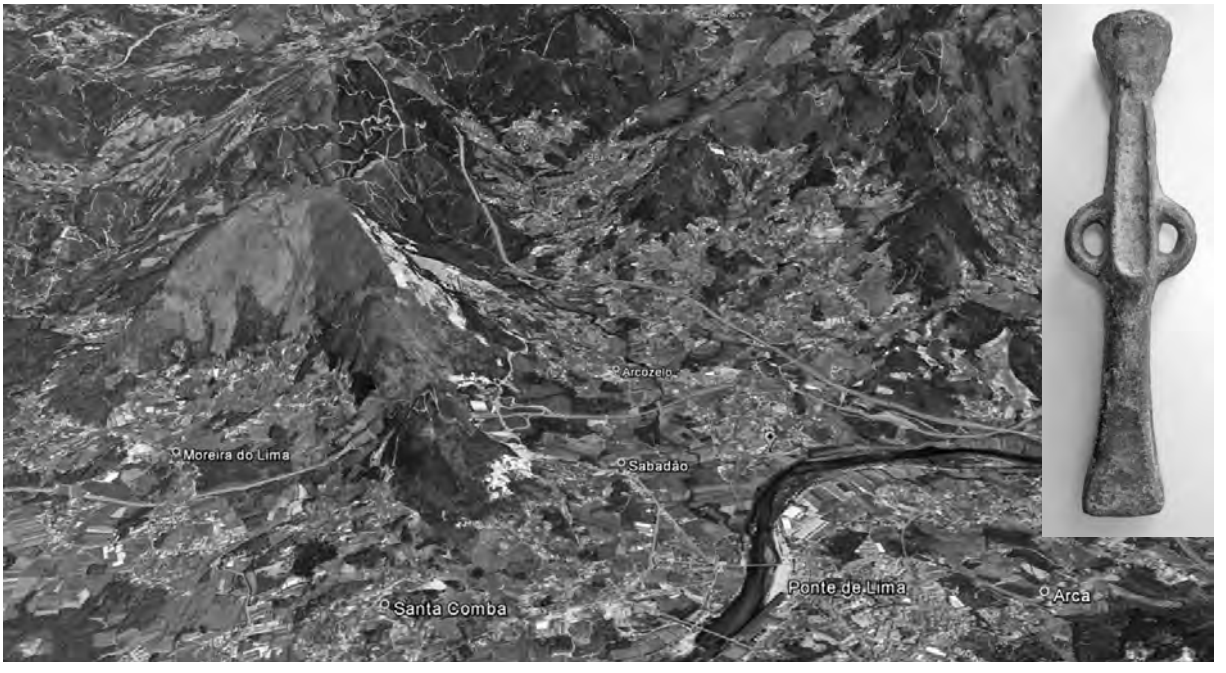


Fig. 5 – Localização do depósito de talão de Faldejães, Arcozelo, Ponte de Lima.

Fig. 6 – O lugar de Moinhos de Golas, Montalegre, onde foram encontrados inúmeros artefatos metálicos em diversos locais.

6 – OS MORTOS

Associados ao mundo dos mortos mantêm-se alguns dos contextos precedentes, como as cistas retangulares (Monte da Ola, Viana do Castelo e Curvos, Esposende); as estruturas cistóides (Santinha, Amares); os monumentos sob tumuli de pequenas dimensões (Sr.ª da Ouvida, Castro Daire) e a reutilizações de monumentos megalíticos (Chafé, Viana do Castelo) (BETTENCOURT, 2008, 2010a, 2010b) embora se assista à construção excecional de grandes arquiteturas monumentais que cobrem intencionalmente abrigos graníticos (Cova da Moura, em Viana do Castelo) (Fig. 7). Perpetua-se a prática da inumação individual, pelo menos numa etapa mais antiga, provavelmente em coexistência com ritos de cremação ou de exposição dos cadáveres que deverão ter-se desenvolvido consideravelmente, na etapa mais recente do Bronze Final. Tal hipótese de trabalho explicaria o menor número de contextos funerários conhecidos durante este período.

As oferendas funerárias são discretas, com persistências de formas cerâmicas tradicionais (ex. vasos de largo bordo na fase mais antiga), embora se note a introdução de formas usadas noutros contextos de ação (ex. taças carenadas e potes) (BETTENCOURT, 2010a). Á semelhança do centro-norte, regista-se a presença discreta de artefactos metálicos em alguns contextos funerários (ex. Cova da Moura, onde foi depositada uma foice em contexto de cremação). A fraca "especialização" das oferendas talvez indicie que os atos relacionados com a morte se inter-relacionam com ações e contextos do mundo dos vivos, pelo menos em termos simbólicos. Perpetua-se, pois, a morte familiar em que a maioria dos cadáveres perde o seu estatuto de agregador coletivo e de legitimador do território (BETTENCOURT, 2008, 2010a, 2010b).

As alterações em continuidade notadas nos contextos e nas práticas funerárias permitem colocar a hipótese de que as novas conceções do mundo, da sociedade e dos indivíduos, patentes nos finais do Bronze Final, resultam de processos lentos e assimétricos.

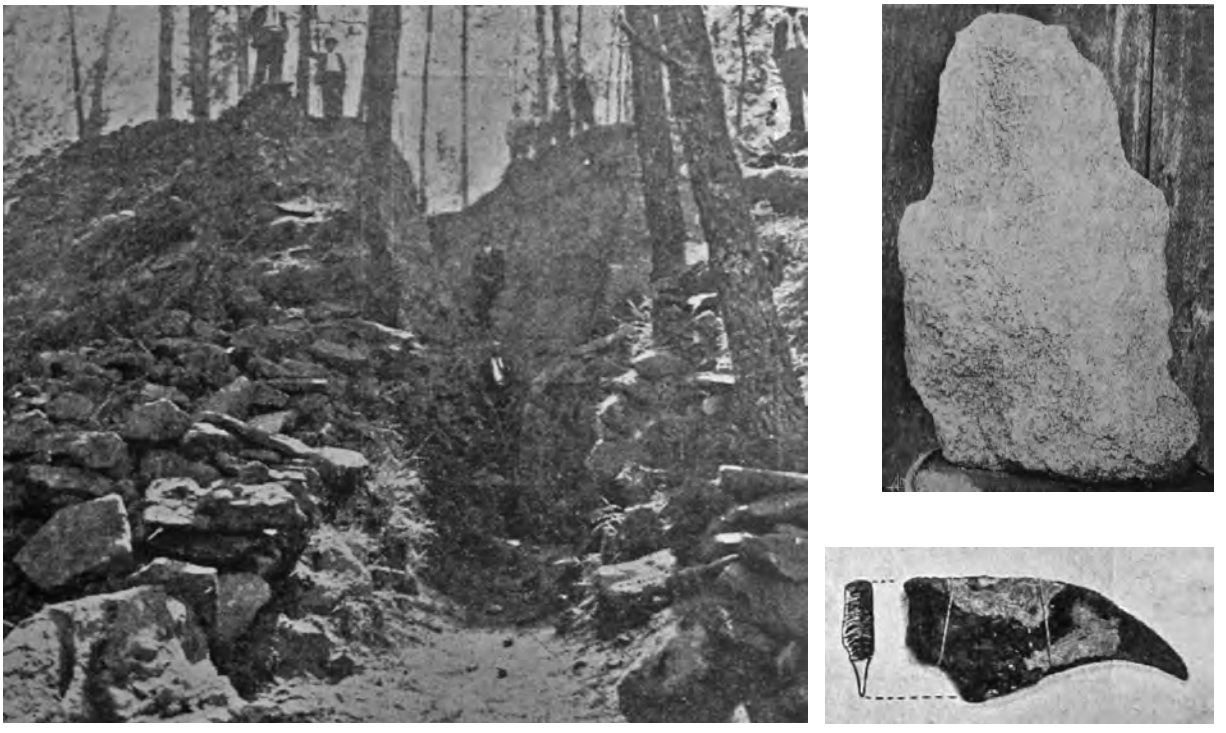


Fig. 7 – Monumento funerário de grandes dimensões da Cova da Moura, Carreço, Viana do Castelo, e alguns dos achados (estela e fragmento de foice de talão) ocorridos durante as escavações de 1930 realizadas por Abel Viana (cf. VIANA, 1955).

7 – LUGARES CERIMONIAIS DE IMPORTANTE SIGNIFICAÇÃO COLETIVA

Na presunção de que as populações se movem num espaço que incorporaram e com o qual se inter-relacionam, nas suas mais diversas atividade do dia a dia, e de que esse espaço é pautado por inúmeros lugares significantes, de maior ou menor importância coletiva, que ultrapassam as divisões tradicionais de povoados, necrópoles e depósitos, há que acrescentar outras categorias de *loci* que foram frequentados, materializados e celebrados pelas populações durante o Bronze Final.

Em primeiro lugar, referimo-nos a alguns lugares excecionais em termos geomorfológicos, situados em locais marcantes e impressivos, que se percecionam de longe, de onde é possível visualizar um amplo espaço circundante e onde se efetuaram grandes investimentos construtivos e se manusearam e ou depositaram *itens* de exceção (cerâmicos, metálicos ou outros). Referimo-nos ao que designámos por recintos monumentalizados e nos quais incluímos hipoteticamente S. Julião, em Vila Verde; Alto da Pena, em Ponte de Lima e Castelo de Matos, em Baião (Fig. 8).

Fig. 8 – São Julião, Vila Verde (à esquerda) e Castelo de Matos, Baião, visto de longe (cf. CRUZ, 2013).

Na sua multiplicidade de facetas, seriam lugares de encontro entre populações ligadas por laços de parentesco, de grande significação social e ideológica, relacionados com novas cosmovisões que fomentariam a celebração de fenómenos de identidade social, de territorialização e de legitimação de grupos de poder à escala local (BETTENCOURT, 2009). Não excluímos que possam ter residido pessoas nestes lugares para onde convergem diferentes atividades e onde os indivíduos partilham experiências que envolvem todo um conjunto de ações e de cerimónias de carácter público que implicam as próprias construções monumentais, o manuseamento de artefactos metálicos, entre outros *itens* de grande simbolismo.

Destacamos, também, alguns acidentes geomorfológicos cuja significação coletiva, na longa duração, se materializou pelo número considerável de ações que culminaram em deposições metálicos em diferentes lugares das suas vertentes, como é o caso do Monte da Penha, em Guimarães (Fig. 9) e do Monte da Saia, em Barcelos indiciando a importância dos espaços ditos "naturais" na cosmogonia destas populações (SAMPAIO *et al.,* 2009; SAMPAIO, 2011).

Os contextos de "deposição/localização" de estátuas-menires terão sido, igualmente, *loci* de grande significação simbólica, que, quanto a nós, materializam a importância de lugares de encontro e de passagem (BETTENCOURT, 1995; JORGE, 1997; 1999) ou celebram lugares de alianças entre diferentes comunidades regionais e transregionais,

existentes nas proximidades de recursos mineiros ou ao longo de vias de acesso a esses "recursos" (BETTENCOURT, 2005b), mas, também, a importância simbólica do corpo e do espírito de algumas personagens reais ou míticas (BETTENCOURT, 2008, 2009 a, 2010 a) que, de algum modo, parecem contar histórias relacionadas com a importância mágico-simbólica da metalurgia.

Fig. 9 – Aspeto do caos de blocos do Monte da Penha, Guimarães, antes da florestação (cf. SAMPAIO *et al.,* 2009).

A importância dos lugares ricos em estanho e da atividade mineira e metalúrgica na cosmogonia do Bronze Final está patente na representação de armas em determinadas estátuas-menires ou estelas (BETTENCOURT, 2005b) a par de outros motivos. Se bem que alguns destes imóveis possam ser mais antigos, a importância simbólica dos lugares onde foram erguidos manteve-se ativa até ao Bronze Final, tendo presente a adição de novos estátuas e estelas com iconografia do sudoeste peninsular.

Um caso paradigmático é o da bacia do Tâmega onde se conhecem, pelo menos, as estátuas-menires de Faiões (ALMEIDA & JORGE 1979), de Chaves (JORGE & ALMEIDA, 1980), de Muiño de San Pedro (BETTENCOURT, 2005b) e da Pedra Alta (REBOREDA CARREIRA & NIETO MUÑIZ, 2012) e as estelas de Monte de Forninhos / Castelões (inéditas) (Fig. 10).

Esta bacia fluvial seria abundante em cassiterite e ouro de aluvião, pelo que a marcação e celebração do "caminho do minério" e das propriedades dessas matérias estaria inter-relacionada com histórias reais e míticas que evocariam feitos heroicos e personagens masculinas, reconhecíveis por grande parte da população. Esta região é, também, sumamente importante na medida em que materializa o cruzamento de duas tradições culturais distintas: a atlântica, patente nas estátuas-menires que personificam a entidade humana e a relacionam com o punhal e o motivo sub-retangular e a mediterrânica, onde a figura humana está apenas gravada em associação com o escudo, a lança e a espada. De notar a estátua-menir da Pedra Alta que faz a simbiose das duas tradições.

Outra categoria de *loci* integrados nas cosmologias do Bronze Final foram alguns afloramentos com gravuras rupestres de ar livre, de difícil remoção que, desde tempos imemoriais, marcaram, celebraram, potenciaram e adicionaram sentidos aos lugares onde se encontram (BETTENCOURT, 2009). É possível que alguns destes lugares onde se gravaram barquiformes, cenas de equitação esquematizadas e círculos segmentados, em situação periférica às restantes composições circulares, possam ter estado ativos durante o Bronze Final. Os barquiformes são nítidos na Laje da Churra, em Carreço, Viana do Castelo (Fig. 11).

Cenas de equitação podem encontrar-se na rocha 2 da Quinta da Barreira, Monção, na Chão do Cano, Caminha, na Breia 1 e no Calvo/Lajão, ambos em Viana do Castelo. Talvez a mesma cronologia se possa presumir em relação a Fornelos, Viana do Castelo, com quadrúpedes esquemáticos montados. Como hipótese de trabalho temos vindo a atribuir os círculos segmentados, raros em painéis com gravuras de "tipo atlântico ou esquemático", ao Bronze Final, tendo em conta a sua similitude com representações de rodas de carros, existentes nas estelas do Sudoeste peninsular, assim como a sua reprodução em artefactos metálicos, como o pendente encontrado em Santo Estêvão da Facha, Ponte de Lima, ou as rodas do carro de Baiões, Viseu (BETTENCOURT, 2007, 2010 c). Neste caso, sítios como a Bouça da Cova da Moura/Ardegães, na Maia e o Crastoeiro 1, em Mondim de Basto,

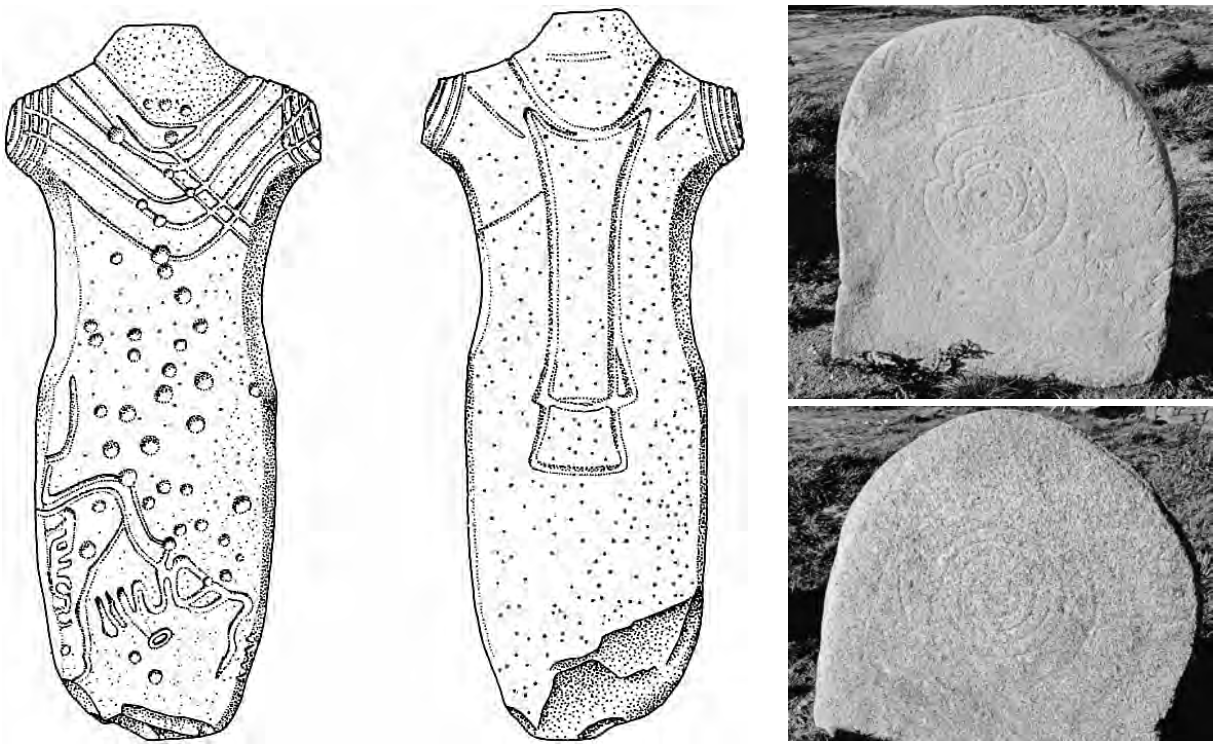


Fig. 10 – Estátua-menir de Faiões (cf. ALMEIDA & JORGE, 1979) e estelas do Monte de Forninhos, lugar de Castelões, freguesia de Calvão, concelho de Chaves.

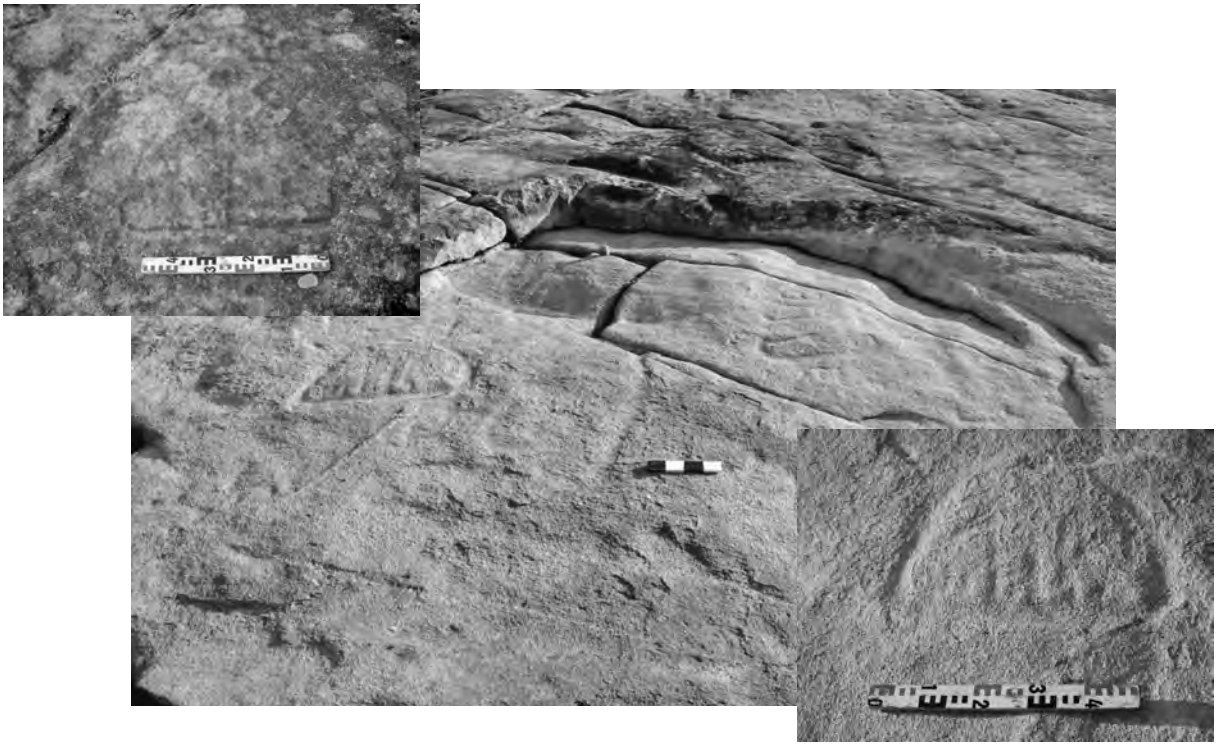


Fig. 11 – Pormenor de barquiformes gravados na Laje da Churra, Carreço, Viana do Castelo.

para além da Breia 1 (Fig. 12) e da Laje da Churra, entre muitos outros, teriam continuado atuantes durante este período.

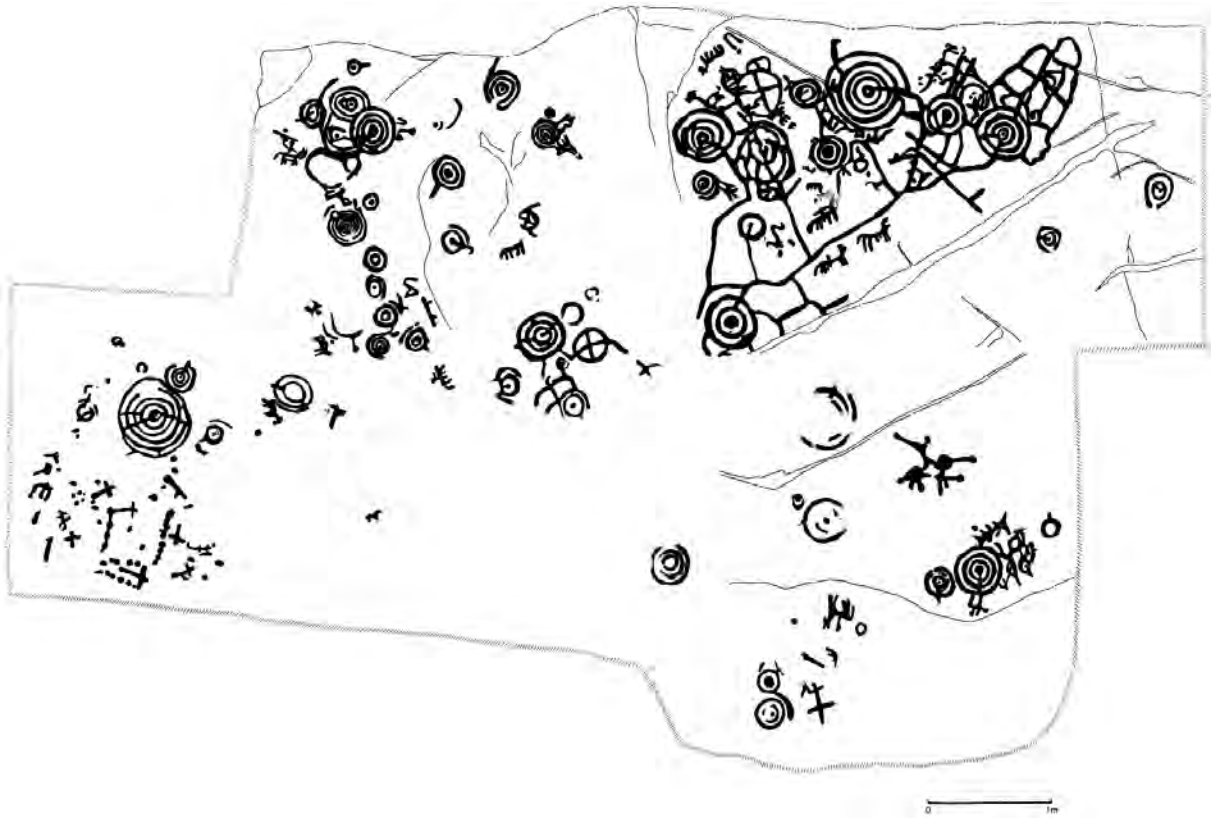


Fig. 12 – Decalque das gravuras rupestres da Breia 1, Viana do Castelo, onde se podem ver alguns cavaleiros com armas e círculos segmentados que, por vezes, se sobrepõem a outros motivos (decalque cedido pelo Museu D. Diogo de Sousa, Braga).

Em suma, as populações do Bronze Final do Noroeste de Portugal viveram, circularam, interagiram e experienciaram uma paisagem pautada por um conjunto de lugares portadores de sentidos, de histórias e de importância coletiva distintas, embora interligados por uma rede complexa de memórias e de ações.

AGRADECIMENTO

Trabalho realizado no âmbito do projeto *Espaços Naturais, Arquiteturas, Arte rupestre e Deposições na Pré-história Recente da Fachada Ocidental do Centro e Norte Português: das Ações aos Significados – ENARDAS* (PTDC/HIS-ARQ/112983/2009), financiado pelo Programa Operacional Temático Fatores de Competitividade (COMPETE) e comparticipados pelo Fundo Comunitário Europeu FEDER.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. A. F.; SOEIRO; C. A. B. ALMEIDA & A. BAPTISTA (1981) – Escavações arqueológicas em Santo Estevão da Facha. *Arquivo de Ponte de Lima* 3: 3-90.

ALMEIDA, C. A. F. & JORGE, V. O. (1979) – *A estátua-menir de Faiões (Chaves)*. Trabalhos do Grupo de Estudos Arqueológico do Porto 2. Porto: GEAP.

ALMEIDA, C. A. B.; ABREU, A.; BAPTISTA, A. & VIANA, J. (1985) – Relatório das escavações do Castro do Peso. *Cadernos Vianenses* 9: 263 – 281.

BETTENCOURT, A. M. S. (1988) – Novos achados metálicos do Bronze Final na bacia do médio Cávado – *Cadernos de Arqueologia* 5: 9-22.

BETTENCOURT, A. M. S. (1995) – Dos inícios aos finais da Idade do Bronze no Norte de Portugal. In: I. Silva (coord.) *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos do Poder*. Lisboa: Instituto Português de Museus: 110-115.

BETTENCOURT, A. M. S. (1999) – *A Paisagem e o Homem na bacia do Cávado durante o II e o I milénios AC*. 5 vols. Braga: Universidade do Minho (Tese de Doutoramento – policopiada).

BETTENCOURT, A. M. S**. (**2000 a) – *O povoado de S. Julião, Vila Verde, Norte de Portugal*, *na Idade do Bronze e na Transição para a Idade do Ferro,* Cadernos de Arqueologia – Monografias 10. Braga: Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.

BETTENCOURT, A. M. S. (2000 b) – *Estações da Idade do Bronze e Inícios da Idade do Ferro da bacia do Cávado (Norte de Portugal),* Cadernos de Arqueologia – Monografias 11. Braga: Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.

BETTENCOURT, A. M. S. (2000 c) **–** O vale do Cávado (Norte de Portugal) dos finais do III milénio aos meados do I milénio AC: sequências cronológico-culturais. *Pré-História Recente da Península Ibérica*. *Actas do III^{o} Congresso de Arqueologia Peninsular*, *Porto 1999*. Porto: ADECAP, 79-93.

BETTENCOURT, A. M. S. (2001 a) – *O povoado da Santinha, Amares, Norte de Portugal, nos finais da Idade do Bronze*. Cadernos de Arqueologia – Monografias 12. Braga: Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.

BETTENCOURT, A. M. S. (2001 b) – Aspectos da metalurgia do bronze no Entre-Douro-e-Minho, no quadro da Proto-História do Noroeste Peninsular. *Arqueologia* 26: 13-40.

BETTENCOURT, A. M. S. (2005 a) – O que aconteceu às populações do Bronze Final do Noroeste de Portugal, no segundo quartel do I milénio AC, e quando começou, afinal, a Idade do Ferro? *Actas do Colóquio Internacional Castro, um lugar para habitar*. Cadernos do Museu 11. Penafiel: Câmara Municipal de Penafiel, 25-40.

BETTENCOURT, A. M. S. (2005 b) – A estatuária. In: J. M. Hidalgo Cuñarro (coord.) *Arte e Cultura de Galicia e Norte de Portugal. Arqueoloxía*. Vol. I. Vigo: Nova Galicia Edicións S.L.: 166-177.

BETTENCOURT, A. M. S. (2007) – *Arqueologia Pré-Histórica Peninsular II.* Esposende (Relatório Apresentado para Provas de Agregação à Fac. Letras da Univ. do Minho – Policopiado).

BETTENCOURT, A. M. S. (2008) – Life and death in the Bronze Age of the NW Iberian Peninsula. In: F. Fahlander & T. Oestigaard (eds.) *The Materiality of Death-Bodies, Burials, Beliefs*. BAR International Series 1768. Oxford: Archeopress, 99-104.

BETTENCOURT, A. M. S. (2009) – A Pré-História do Minho: do Neolítico à Idade do Bronze. In: P. Pereira (coord.) *Minho.Traços de Identidade*. Braga: Conselho Cultural da Universidade do Minho, 70-113.

BETTENCOURT, A. M. S. (2010 a) – La Edad del Bronce en el Noroeste de la Península Ibérica: una análisis a partir de las prácticas funerárias. *Trabajos de Prehistoria* 67 (1): 139-173.

BETTENCOURT, A. M. S. (2010 b) – Burials, corpses and offerings in the Bronze Age of NW Iberia as agents of social identity and memory. In: A. M. S. Bettencourt, M. J. Sanches, L. B. Alves & R. Fábregas Valcarce (eds.) *Conceptualizing space and place. On the role of agency, memory and identity in the construction of space from the Upper Paleolithic to the Iron Age in Europe. Proceedings of the 15th Crongress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences, Lisbon, September 2006*. BAR-S2058 International Series. Oxford: Archeopress, 33-45.

BETTENCOURT, A. M. S. (2010 c) – Comunidades pré-históricas da bacia do Leça. In: J. Varela & C. Pires (coords.) *O Rio da Memória: Arqueologia no Território do Leça*. Matosinhos: Câmara Municipal, 33-88.

BOTTAINI, C. (2012) – *Depósitos metálicos no Bronze Final (sécs. XIII-VII a.C.) do Centro e Norte de Portugal. Aspectos Sociais e Arqueometalúrgicos*. Coimbra: Universidade de Coimbra (tese de doutoramento – policopiada).

COFFYN, A. (1985) – *Le bronze final atlantique dans la Péninsule Ibérique*. Paris: Diffusion du Boccard.

CRUZ, D. J. (2013) – Serra da Aboboreira, Amarante, Baião, Marco de Canaveses. In: A. M. S. Bettencourt *A Pré-História do Noroeste Português/The Prehistory of the Nordwestern Portugal*, Territórios da Pré-História em Portugal, vol. 2, Braga /Tomar: CEIPHAR/CITCEM (E. bilingue).

FÁBREGAS R.; MARTÍNEZCORTIZAS A.; BLANCO R. & CHESWORTH, W. (2003) – Environmental change and-social dynamics in the second-third millenium BC in NW Iberia. *Journal of Archaeological Science* 30: 859-871.

FIGUEIRAL, I. & QUEIROGA, F. M. V. R.; (1988) – Castelo de Matos. 1982-86. *Arqueologia* 9: 67-69.

FIGUEIRAL, I. & BETTENCOURT, A. M. S (2004) – Midle/Late Bronze Age plant communities, and their exploitation, in the Cávado Bassin (NW Portugal) as shown by charcoal analysis: the significance and co-occurrence of Quercus (deciduous) – Fabaceae. *Vegetation History and Araeobotanic* 13: 219-232.

FONTE, J.; BETTENCOURT, A. M. S. & FIGUEIREDO, E. (2013) – Deposições metálicas do Bronze Final no vale do Assureira. O caso do sítio de Moinhos de Golas (Solveira, Montalegre, Norte de Portugal). *Estudos do Quaternário* 9: 29-32.

JORGE, S.O. (1988) – *O povoado da Bouça do Frade (Baião) no quadro do Bronze Final do Norte de Portugal.* Monografias Arqueológicas do GEAP – 2. Porto: Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto.

JORGE, S. O. (1997) – O Bronze Final no Norte de Portugal: uma história em discussão. In: A. Redentor (ed.) *O I milénio a.C. no Noroeste Peninsular: A fachada atlântica e o interior.* Bragança: Parque Nacional de Montesinho, 13-22.

JORGE, S. O. (1999) – *Domesticar a Terra*. As primeiras comunidades agrárias em território português. Lisboa: Gradiva.

JORGE, V. O. & ALMEIDA, C. A. F. (1980) – *A estátua-menir fálica de Chaves.* Trabalhos do Grupo de Estudos Arqueológico do Porto 6. Porto: GEAP.

MARQUES, J. M. (1985) – *Castros do concelho de Monção*. Porto: Universidade do Porto (Prova de Capacidade Científica e Aptidão Pedagógica – Policopiada).

MARTÍNEZ CORTIZAS A.; COSTA M. & LÓPEZ SÁEZ J. A. (2009) – Environmental change in NW Iberia between 7000 and 500 cal BC. *Quaternary International* 200: 77-89.

MARTINS, M. M. R. (1985) – Sondagens arqueológicas no castro do Monte Padrão, em Santo Tirso. *Cadernos de Arqueologia* 2: 217-230.

MARTINS, M. M. R. (1988) – *A Citânia de S. Julião, Vila Verde*, Cadernos de Arqueologia – Monografias 2. Braga: Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.

MARTINS, M. M. R. (1989) – *O castro do Barbudo, Vila Verde. Resultado das campanhas realizadas entre 1981--1985*, Cadernos de Arqueologia – Monografias 3. Braga: Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.

MARTINS, M. M. R. (1990) – *O povoamento proto-histórico e a romanização da bacia do curso médio do Cávado*. Cadernos de Arqueologia – Monografias 5. Braga: Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.

QUEIROGA, F. M. V. R. (1992) – *War and castros. New approaches to the northwestern portuguese Iron Age*. Oxford (Dissertação de doutoramento apresentada à Universidade de Oxford – Policopiada).

REBOREDA CARREIRA, A. & NIETO MUÑIZ, E. B. (2012) – *A Pedra Alta de Castrelo do Val. Peza do Mes.* Ourense: Museo Arqueolóxico Provincial de Ourense, Xunta de Galicia (http://www.musarqourense.xunta.es/wp-content/files_mf/pm_2012_10_gal.pdf).

SAMPAIO, H. A. (2011) – O papel social das amortizações metálicas na estruturação da paisagem da Idade do Bronze do Noroeste português: os Montes da Penha (Guimarães) e da Saia (Barcelos). In: C. Martins, A. M. S. Bettencourt, J. I. F. P. Martins & J. Carvalho (eds.) *Povoamento e Exploração de Recursos Mineiros na Europa Atlântica Ocidental.* Braga: CITCEM / APEQ, 31-53.

SAMPAIO, H. A. & BETTENCOURT, A. M. S. (2011) – Produção e práticas metalúrgicas da Idade do Bronze no Noroeste português. O caso do Pego, Braga. In: C. Martins, A. M. S. Bettencourt, J. I. F. P. Martins & J. Carvalho (eds.) *Povoamento e Exploração de Recursos Mineiros na Europa Atlântica Ocidental.* Braga: CITCEM / APEQ, 391-407 .

SAMPAIO, H. A., BETTENCOURT, A. M. S.; BARBOSA, R.; DINIS, A. & CRUZ, C. (2008) – A importância do povoado do Pego no Bronze Final do Noroeste de Portugal. In: E. Ramil Rego (ed.) *Actas do 1 Congreso Internacional de Arqueoloxía de Vilalba*. Férvedes 5. Villlalba: Museo de Prehistoria e Arqueoloxía de Vilalba, 227-233.

SAMPAIO, H. A.; BETTENCOURT, A. M. S. & ALVES, M. I. C. (2009) – O Monte da Penha, Guimarães, como cenário de acções de incorporação e de comemoração do espaço, na Pré-história da bacia do Ave. In: A. M. S. Bettencourt & L. B. Alves (eds.) *Dos montes, das pedras e das águas. Formas de interacção com os espaços naturais da pré-história à actualidade:* Braga: Ed. CITCEM / APEQ, 55-76.

SANCHES, M.J. (1995) – O povoado da Lavra, serra da Aboboreira. In: I. Silva (coord.) *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos do Poder*. Lisboa: Instituto Português de Museus, 116.

SILVA, A. C. (1986) – *A cultura castreja no Noroeste de Portugal*, Paços de Ferreira: Câmara Municipal.

SOARES, A. M. M. (2010) – Upwelling, efeito de reservatório, radiocarbono: construção de cronologias absolutas e inferências paleoambientais. In: A. M. S. Bettencourt, M. I. C. Alves & S. Monteiro-Rodrigues (eds.) *Variações paleoambientais e evolução antrópica no Quaternário do Ocidente Peninsular*. Braga: APEQ / CITCEM, 11-22.

TERESO, J. (2012) – Environmental change, agricultural development ans social trends in NW Ibéria from the Late Prehistory to the Late Antiquity. Porto: Universidade do Porto (tese de doutoramento – policopiada).

VIANA, A. (1955) – A Cova da Moura. *Crónica do III^{o} Congresso Nacional de Arqueologia*, Zaragoza: 481-497.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 173-190

ASPECTOS DO CENTRO-NORTE DO OCIDENTE PENINSULAR NO FINAL DA IDADE DO BRONZE: POVOAMENTO, METALURGIA E SOCIEDADE

João Carlos de Senna-Martinez[1]

No que respeita à Primeira Idade do Bronze (Bronze Antigo e Médio) as Beiras portuguesas são bem o paradigma da falta de visibilidade arqueográfica do povoamento, que Susana Oliveira Jorge instituiu como paradigma [JORGE, 1996 (1994)]. Já os inícios do Bronze Final representam claramente o inverso, com os principais nodos de um novo sistema de povoamento a ocuparem pontos dos territórios respectivos com grande visibilidade e, sobretudo, com total controlo visual das paisagens envolventes, implantados em pontos da paisagem onde não conhecemos qualquer ocupação anterior[2]. Tal são, nomeadamente, os casos do mundo Baiões/Santa Luzia[3] (SENNA-MARTINEZ, 1989, p. 690-691 e Figs. 3.3-3.4; SENNA-MARTINEZ, 1994), bem como da Beira Interior (VILAÇA, 1995).

O conhecimento aprofundado que hoje possuímos sobre o mundo cultural Baiões/Santa Luzia, afirmou-se no decurso dos últimos vinte anos, permitindo caracterizar com alguma segurança diversos aspectos da respectiva sociedade.

O complexo sistema de povoamento deste mundo envolve "lugares centrais", regularmente dispostos no espaço (Fig.1) e com implantações denotando uma manifesta preocupação com o controle da paisagem envolvente e, entre eles, sítios subsidiários (SENNA-MARTINEZ, 1994 e 2000).

O suporte de cronometria radiocarbónica significativa (Quadro 1) permite-nos considerar que pelo menos alguns destes "lugares centrais" existiam já no último quartel do II milénio a.C.

As áreas úteis estimadas para os sítios de habitat conhecidos permitem agrupá-los segundo três categorias: dois sítios de maiores dimensões, os *Castros da S^a. da Guia* (Baiões) e de *Santa Luzia* (Viseu), com cerca de 1,5 ha; seis de dimensões mais restritas, *Cabe*ço do Crasto de São Romão (Seia), Castro *da S^a. do Bom Sucesso* (Chãs de Tavares), *Castro de S. Cosme* (Ervedal da Beira), *Outeiro dos Castelos* (Beijós), *Castaínça* (Faíl, Viseu) e *Castelo dos Mouros* (Vila Chã de Sá, Viseu), ocupando cerca de meio hectare; por último, sítios com menos de 50 m^2, como a *Malcata* (Sobral de Papízios), o *Cabeço do Cucão da Pedra Cavaleira* (Silgueiros) e o *Buraco da Moura de S. Romão* (Seia).

Os dois primeiros tipos de sítio, que consideramos constituírem os principais *nodos* da malha de povoamento estudada (Fig. 1 – SENNA-MARTINEZ, 1994), correspondem a:

[1] Centro de Arqueologia (Uniarq) da Universidade de Lisboa. 1600-214 LISBOA – PORTUGAL. smartinez@fl.ul.pt

[2] O caso dos sítios do Cabeço do Crasto e do Buraco da Moura de S. Romão, é paradigmático nesse sentido, no que demonstra de concepções distintas de habitat em períodos sucessivos (SENNA-MARTINEZ, 1995; SENNA-MARTINEZ & VALERA, 1995).

[3] Seguindo uma proposta original de designação de Monsenhor Celso Tavares da Silva para o Bronze Final da Beira Alta (SILVA, 1978).

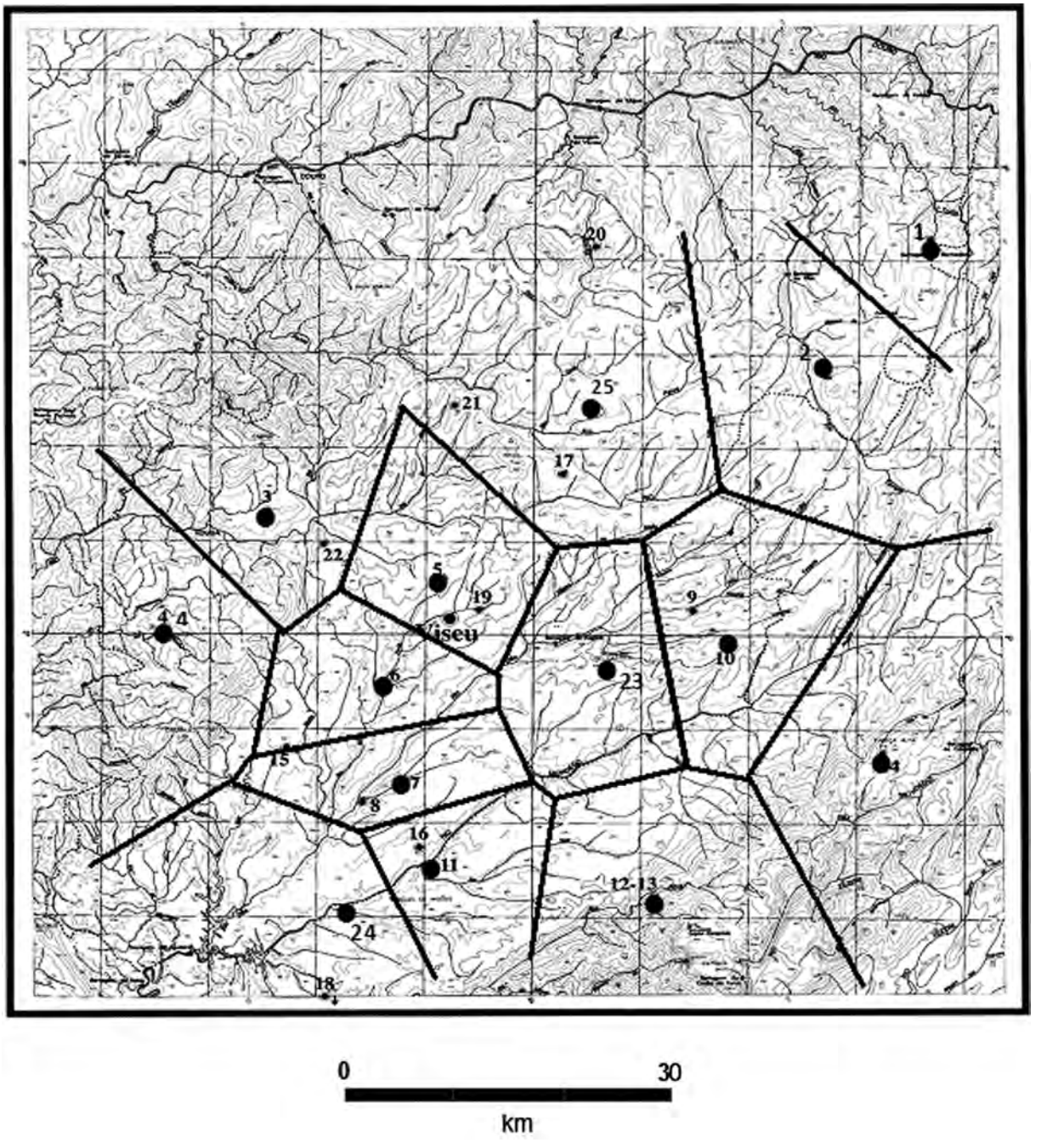


Fig. 1 – A rede de povoamento do Grupo Baiões/Santa Luzia: 1 – Monte Airoso (Penedono); 2 – Senhora das Necessidades (Sernancelhe); 3 – Senhora da Guia de Baiões (S. Pedro do Sul); 4 – Cabeço do Couço (Vouzela); 5 – Santa Luzia (Viseu); 6 – Castelo dos Mouros (Viseu); 7 – Outeiro dos Castelos de Beijós (Carregal do Sal); 8 – Malcata (Carregal do Sal); 9 – Castelo de Penalva (Penalva do Castelo); 10 – Senhora do Bom Sucesso (Mangualde); 11 – Castro de S. Cosme (Oliveira do Hospital); 12 – Cabeço do Crasto de São Romão (Seia); 13 – Buraco da Moura de São Romão (Seia); 14 – Cabeço Redondo (Gouveia); 23 – Senhora do Castelo (Mangualde); 24 – Castro da Picota (Tábua); 25 – Canedotes (Vila Nova de Paiva).

Quadro 1 – Datas de Radiocarbono para Contextos Habitacionais do Mundo Baiões/Santa Luzia

Sitio	UE	Refª Laboratório	Material	Data BP	Cal. BC 2σ1	Bibliografia
CSR	[105]	ICEN-198	bolota carbonizada	2970±35	1312-1055	Senna-Martinez, 2000a
CSR	[16]	ICEN-197	madeira carbonizada	2910±35	1215-1003	Senna-Martinez, 2000a
		Soma de probabilidades n=2				*1295-1009*
CSR	[25]	ICEN-824	madeira carbonizada	2680±80	1044-747	Senna-Martinez, 2000a
COCB	[21]	SAC-1566	madeira carbonizada	2930±60	1315-973	Senna-Martinez, 2000[a]
COCB	[46]	SAC-1539	madeira carbonizada	2960±45	1315-1022	Senna-Martinez, 2000a
		Soma de probabilidades n=2				*1314-1000*
COCB	[25]	SAC-1524	madeira carbonizada	2610±60	906-541	Senna-Martinez, 2000[a]
CSL	---	ICEN-489	madeira carbonizada	2960±60	1323-1008	Pedro, 1995
CSL	---	ICEN-486	madeira carbonizada	2960±60	1323-1008	Pedro, 1995
		Soma de probabilidades n=2				*1322-1007*
CSL	---	ICEN-487	madeira carbonizada	2810±100	1224-802	Pedro, 1995
CSL	---	ICEN-405	madeira carbonizada	2920±180	1539-769	Pedro, 1995
		Soma de probabilidades n=4				*1394-811*
CSG	---	GrA-29095	sementes carbonizadas	2745±45	979-812	Vilaça, 2008
CSG	---	GrA-29097	sementes carbonizadas	2680±40	906-796	Vilaça, 2008
CSG	---	GrA-29098	sementes carbonizadas	2650±35	863-787	Vilaça, 2008
		Soma de probabilidades n=3				*936-788*
CSG	---	GrN-7484	madeira carbonizada	2650±130	1089-409	Vilaça, 2008
CAN	IA/2B	GrN-24051	madeira carbonizada	2720±60	1000-798	Canha, 2002
CAN	IA/2B	GrN-24052	madeira carbonizada	2870±170	1503-752	Canha, 2002
CAN	IA/2B	GrN-24843	bolota carbonizada	2860±140	1406-799	Canha, 2002
CAN	IA/2B	GrN-24844	madeira carbonizada	2660±60	947-754	Canha, 2002
CAN	IA/2B	GrN-24845	bolota carbonizada	2750±100	1214-763	Canha, 2002
		Soma de probabilidades n=3				*1386-762*
CAN	IA/2B	GrN-25827	sementes de trigo carbonizadas	2745±45	980-812	Canha, 2002

[1] Datas calibradas con el Programa "Calib 6.0.".

- Sítio de "montanha" com excepcional domínio da paisagem envolvente a curta, média e longa distância, controlando o acesso a "portelas" e vias tradicionais de passagem de gentes e animais. Será o caso do *Cabeço do Crasto de S. Romão* e, eventualmente, do *Castro do Cabeço Redondo de Gouveia* (SENNA-MARTINEZ, 1989).
- Sítios implantados em relevos bem destacados das superfícies em que se inserem, com controlo da paisagem envolvente a curta e média distância e dominando antigas vias de passagem. Casos dos sítios da *Senhora da Guia* (Baiões – KALB, 1978; SILVA, 1979), *Santa Luzia* (Viseu – SILVA, CORREIA & Vaz, 1984 e 1985; PEDRO, 1995), *Senhora do Castelo* (Mangualde; SENNA-MARTINEZ, 1989) e *Senhora do Bom Sucesso* (Chãs de Tavares – VASCONCELOS, 1917, p. 116; COELHO, 1947; SENNA-MARTINEZ, 1989).
- Sítios implantados em relevos encaixados nos vales dos rios importantes, controlando pontos de travessia tradicionais (vaus). Casos do *Outeiro dos Castelos* (Beijós – SENNA-MARTINEZ, 1993e; SENNA-MARTINEZ, 1994c, e 2000b), do *Castro de São Cosme* (Ervedal da Beira – SENNA-MARTINEZ & COELHO, 1994) e, possivelmente, do *Castelo dos Mouros* (Vila Chã de Sá – PEDRO, 1995), caso que apresenta também algumas características de sítio de montanha.

Pensamos que uma aproximação ao provável respectivo número de habitantes torna evidente o seu carácter diminuto que, pessoalmente, não cremos que, em caso algum, chegasse a ultrapassar as cinco centenas ficando, na maioria dos casos, na casa dos 250 a 300 indivíduos (SENNA-MARTINEZ, 2000 a).

Os elementos secundários e complementares da malha de povoamento seriam então:

- Pequenos relevos localizados em pontos elevados e funcionando, provavelmente, como "atalaias" de alguns dos de tipo anterior. Será o caso do *Cabeço do Cucão* (Pedra Cavaleira – SENNA-MARTINEZ, 1993 a) em relação ao *Outeiro dos Castelos de Beijós* e, eventualmente, da *Penha do Vieiro* (SENNA-MARTINEZ, 1989) em relação a *S. Cosme*.
- Sítios provavelmente destinados a actividades complementares dos de maiores dimensões e suportando pequenos grupos de indivíduos ("casais agrícolas"?), por vezes até com padrões de estabelecimento não-permanentes, caso da *Malcata* em relação com o *Outeiro dos Castelos de Beijós* (SENNA-MARTINEZ, 1993 b), do *Buraco da Moura de S. Romão* em relação com o *Cabeço do Crasto de S. Romão* (SENNA-MARTINEZ, *et al.,* 1993) e, eventualmente, de *Castainça* em relação ao *Castelo dos Mouros*, ou mesmo *Castainça* em relação aos *Três Rios* (Parada de Gonta/Faíl, Tondela/Viseu – PEDRO, 1995).

As reduzidas dimensões dos principais sítios de habitat, bem como a falta de habitações com planta diferenciada ou equipamentos domésticos que possam ser relacionados com um estatuto social de excepção, converte-os em nodos de importância equivalente em cada uma das redes respectivas e seguramente cooperantes, possibilitando a manutenção da circulação de pessoas e bens.

Para que possamos pensar a população regional em termos comparativos, recordemos que, segundo o "Numeramento de 1527-1532", a cidade de Viseu teria apenas 2295 habitantes e a Vila de Seia cerca de 500. De acordo com Alfredo Fernandes Martins (MARTINS, 1940), o geógrafo do Mondego, a densidade populacional da bacia deste rio no século XVI seria de cinco habitantes por quilómetro quadrado e o nosso cálculo a partir das áreas úteis estimadas dos povoados permite-nos falar de uma densidade de um a dois e meio habitantes por quilómetro quadrado no Bronze Final (SENNA-MARTINEZ, 1999, p. 42). Desta forma resultaria impossível que cada unidade territorial constituída por um sítio de primeiro nível e os casais agrícolas adjacentes fosse independente como unidade de reprodução social.

Esta última constatação apoiada na análise das modas regionais de produção cerâmica (REPREZAS, 2010), permite pensar na existência de diferentes linhagens femininas de oleiras.

Cremos que uma das formas privilegiadas de intercâmbio entre os sítios de cada área e, inclusivamente, mesmo se com mais raridade, entre áreas culturais no Bronze Final da fachada atlântica peninsular (nomeadamente no caso das Beiras portuguesas), poderia ser a circulação de mulheres sob a forma de alianças matrimoniais. Num estrito âmbito regional ou sub-regional, tal circulação reforçaria laços de coesão social, além de poder contribuir para produzir a manutenção de "modas de produção", nomeadamente de cerâmica (COLOMER & SOLSONA, 2005). Num âmbito mais alargado ou transregional, tal circulação poderia ser responsável pela escassa, mas verificável, percolação de peças cerâmicas entre grupos regionais e, sobretudo, pelo rápido desenvolvimento das tecnologias metalúrgicas e difusão de modelos metálicos entre elites locais (SENNA-MARTINEZ, 1996).

Recentemente, o estudo da metalurgia do Grupo Baiões/Santa Luzia (SENNA-MARTINEZ *et al*., 2011; FIGUEIREDO, 2010) permitiu caracterizar e interpretar técnica e socialmente um importante conjunto de evidências fazendo da metalurgia deste grupo regional uma das melhor conhecidas do Bronze Final Peninsular.

As principais características desta metalurgia são assim:

- Produção primária de bronzes binários (Cu, Sn) com uma composição distinta e que se deveria basear num acesso regular a fontes de estanho, muito provavelmente sustentada pela exploração de recursos regionais.
- Em muito menor escala obtenção de cobre para usos particulares (rebites, objectos de adorno a serem dourados...).

- O estudo de escória e de nódulos de redução do CSGB (FIGUEIREDO *et al*., 2010 a) é fortemente sugerente de que o método de redução do metal consistiria numa co-redução de malaquite e cassiterite em "open-vessel" ("vasilha-forno"). Este processo, muito simples e de baixa rentabilidade, é totalmente compatível com a restante evidência arqueográfica.
- As análises composicionais de restos metálicos e de artefactos, dos sítios estudados, revelaram uma grande consistência de processos metalúrgicos e de métodos empíricos de produção de bronze, não obstante as diminutas quantidades de metal processado em cada sítio. De notar a consistência em todas as colecções analisadas da proporção de estanho (média de 12,7±1.9 % – FIGUEIREDO, 2010)
- As possíveis explicações para o bom controlo empírico de produção das ligas[4] devem ter em consideração que, enquanto a produção primária de metal por co-redução de minerais de cobre e estanho implicaria um controle muito bom de cargas, a reciclagem (que também foi possível demonstrar pela primeira vez)[5] e a selecção de "prills" para as fundições, implicariam que estes materiais proviessem provável e principalmente de produções anteriores locais e/ou regionais dentro de um mesmo *standard* empírico de limites de variação.
- Está documentada fundição em moldes simples, múltiplos e de cera perdida.
- Uma grande variedade de tipos de trabalho termo-mecânico afectou os artefactos produzidos:
  - Longos ciclos de "trabalho de forja" (aquecimentos seguidos de percussão) sobre barrinhas ou arames metálicos para dar-lhes forma, produzir espátulas, punções, fíbulas, etc.
  - Um trabalho mais localizado para dar forma e afiar gumes (de machados, cinzéis, pontas de lança, etc.).
  - Peças muito próximo de como saíram do molde, por vezes ainda com vestígios de rebarbas de fundição.
- Embora a grande maioria dos artefactos produzidos em bronze no Grupo Baiões/Santa Luzia sejam de tipologia atlântica, existem evidências claras revelando a entrada precoce neste mundo centro-atlântico peninsular de algumas peças e, sobretudo, de modelos metálicos de origem mediterrânica, ainda no último quartel do II milénio a.C.:
  - Fíbulas de enrolamento no arco "tipo Roça do Casal do Meio" (sécs. XIII-XI cal BC).
  - Primeiros ferros: Faquinha afalcatada e 2 fragmentos disformes (sécs. XIII-XI cal AC – SENNA-MARTINEZ, 2000 b).
  - Fíbulas de cotovelo "tipo siciliano" (sécs. XI-X cal BC?).
  - Fíbula de dupla mola (sécs. IX-VIII cal BC).
  - Técnica de dourar por difusão térmica (sécs. XIII-XI – FIGUEIREDO *et al*., 2010 b).
  - Um último grupo de artefactos de origem tipológico mediterrânico constituem-no os ponderais (VILAÇA, 2003) de que se conhecem exemplares nos povoados de Canedotes, Baiões y de Santa Luzia.
- Está documentada sobre-fundição (FIGUEIREDO *et al*., 2011) para o fabrico de peças compostas.

Como consequência do estudo acima sumariado, podemos dizer que todos os processos metalúrgicos documentados são compatíveis com uma situação em que a produção/redução de metal e o seu trabalho posterior constituiriam actividades simples as quais, mesmo implicando um *know-how* empírico muito específico e geral (quer dizer sem sub-especialização), não necessitariam de grandes ou especiais infra-estruturas, sendo perfeitamente

[4] "*…Most probably, among these LBA communities, "control" must be understood in the basis of a trial and error practical experience, which nevertheless, led to an empirical deep understanding of the materials behaviours and characteristics…*" FIGUEIREDO *et al*., 2010 b, p. 1633.

[5] "*…The presence of partially heat-distorted fragments of artefacts with equiaxed grain microstructure suggests recycling operations rather than faulty castings. Also, the assemblage of metallic nodules with worked microstructures and tin contents similar to the artefacts suggests that these might be parts of artefacts or other metallurgical remains (e.g. seams and splashing droplets) gathered for recycling…*" FIGUEIREDO, *et al*., 2010 b, p. 1633.

adequadas a uma forma de produção doméstica e em tempo parcial, conforme o modelo que vimos propondo já há algum tempo (SENNA-MARTINEZ, 1996; SENNA-MARTINEZ & PEDRO, 2000).

O papel da metalurgia no desenvolvimento das elites sociais do Bronze Final Peninsular (expresso no maior número de artefactos, com maior variedade tipológica, bem como formas e técnicas de produção mais complexas) tem vindo a ser por nós enfatizado (SENNA-MARTINEZ, 1996). De tal modo que um acesso fácil a fontes dos respectivos minérios pode ser visto como uma vantagem competitiva e, nomeadamente no caso das Beiras Portuguesas onde os principais recursos seriam o estanho e o ouro, constituir um elemento susceptível de influenciar a localização de alguns dos povoados emergentes (SENNA-MARTINEZ, 1996; VILAÇA, 1995).

A bem conhecida inexistência de lingotes de estanho no Ocidente Peninsular durante a Idade do Bronze, associada à demonstração de uma produção de bronze, até ao Bronze Final, por co-redução de minérios de cobre (carbonatos ou óxidos) com cassiterite, militam a favor de uma circulação, provavelmente em quantidades limitadas, da própria cassiterite, proveniente maioritariamente de "garimpo". A importância das fontes de cassiterite das Beiras Portuguesas e Noroeste Peninsular (Minho, Trás-os-Montes e Galiza) parece assim óbvia, para aquelas áreas em que tal recurso é escasso ou inexistente (nomeadamente em *placers* aluviais de fácil acessibilidade), como a maioria da Península a sul da Bacia do Tejo.

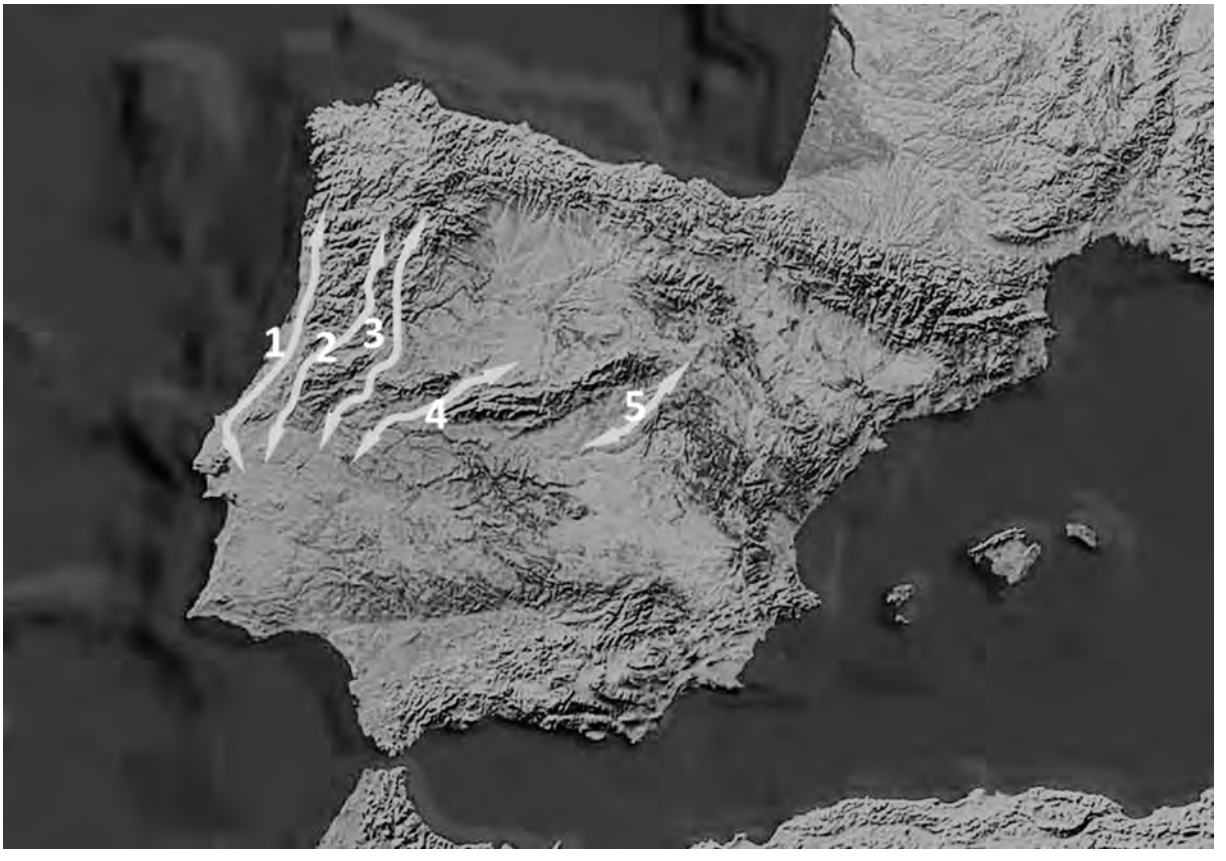


Fig. 2 – O Tejo e as vias de trânsito norte/sul através do Maciço Calcário e do Maciço Central: (1) planície litoral a ocidente das serras do Maciço Calcário até às portelas a ocidente do Montejunto; (2) corredor interior Coimbra/Tomar/Santarém; (3) corredor que liga o Nordeste Transmontano à Beira Transmontana (leia-se a Bacia do Côa, à Beira interior) e, passando o Tejo pela via (2), ao Nordeste Alentejano; (4) eixo Cáceres/Salamanca/Ávila (entre as serras de Gatas e Gredos); (5) eixo Madrid/Ávila (pela Serra de Guadarrama).

As principais vias de acesso, relativamente directo, às principais áreas produtoras, a partir da metade sul peninsular são os tradicionais corredores de passagem do Maciço Central Ibérico (Fig. 2), em particular aquele que liga o Nordeste Alentejano e Baixo Tejo através da Beira Interior, Beira Alta e Transmontana a Trás-os-Montes e restante Noroeste (Fig. 2-3). Este é o "corredor" sul-norte marcado durante o Bronze final pela ponta norte-ocidental das chamadas "rotas das estelas estremenhas" (ou "*de guerrero*" – NUNES, 1960; NUNES & RODRIGUES, 1957; RUIZ-GÁLVEZ, 1995; RUIZ-GÁLVEZ & GALÁN DOMINGO, 1991; GALÁN DOMINGO, 1994). Por esta via deverão ter transitado quer influências de origem setentrional (Atlânticas) para sul quer de origem meridional (Mediterrânicas) para norte.

Com um último núcleo coerente a norte na zona do Sabugal[6], na fronteira entre as duas Beiras, a distribuição destes testemunhos iconográficos, sob a forma da variante de "estelas panóplia" (só com figuração de armas), viu a sua distribuição ao longo da via Alto Côa/Trás-os-Montes Oriental/Galiza reforçada com a descoberta dos exemplares de Tojais (Montalegre – Fig. 3) e da Pedra da Atalaia 2 (Celorico da Beira – Fig. 4) e, ainda mais recentemente, da Pedra Alta (Castrelo do Val, Ourense – Fig. 5) na Galiza[7]. Parece-nos, assim, que podemos falar de um extenso "corredor" norte-sul através das áreas produtoras de estanho deste interior do Ocidente Peninsular.

Fig. 3 – Estela de Tojais, Montalegre (sg. ALVES & REIS, 2011 – adaptada).

Fig. 4 – Estela da Pedra da Atalaia, Celorico da Beira (sg. VILAÇA, SANTOS & GOMES, 2011 – adaptada).

Num momento avançado do Bronze Final (Sécs. X-VIII a.C.) a Estremadura Atlântica (ou Portuguesa) costuma ser referida, desde há longa data, como constituindo uma espécie de "placa giratória" em torno à qual se organizariam as relações entre o Norte Atlântico e o Sul Mediterrânico peninsulares. Nós tendemos a pensar que mais

[6] Situação reforçada com a descoberta recente da estela do Baraçal 2 (Vilaça, Osório e Santos, 2011).
[7] http://ccaa.elpais.com/ccaa/2012/02/03/galicia/1328301594_419900.html

Fig. 5 – Estela da Pedra Alta, Castrelo do Val, Ourense (http://ccaa.elpais.com/ccaa/2012/02/03/galicia/1328301594_419900.html).

do que a Estremadura são as duas grandes vias de acesso ao interior (como quem diz ao estanho e ouro das Beiras[8]) que os cursos terminais (e respectivas rias) do Tejo e do Mondego enformam, que importa colocar em contraponto aos percursos terrestres mais interiores.

Se a chegada de decoração cerâmica por "ornatos brunidos" ao sul da bacia do Tejo e às Beiras Portuguesas[9] pode validar tais percursos interiores, são as produções metálicas de "modelo" mediterrânico nos mundos Baiões/Santa Luzia e da Beira Interior (primeiras fíbulas, ponderais, técnica de douramento – cf. SENNA-MARTINEZ *et al.,* 2011 b), a que se juntam as importações dos primeiros ferros, que permitem uma conexão cultural bem mais forte e segura com os mundos mais meridionais e sugerem a importância da chamada "rota das estelas estremenhas".

Ainda recentemente chamámos a atenção para as escalas diminutas de produção de metais (nomeadamente de bronze) nas sociedades peninsulares do Bronze Final e, em particular, das Beiras (SENNA-MARTINEZ, 2005). Serão, aliás, as diferenças "de escala", na produção metálica e na própria dinâmica económica, entre Oriente e Ocidente da Bacia Mediterrânica as grandes responsáveis por algumas dificuldades que pensamos ter sido sentidas por Fenícios e Púnicos no acesso a estes importantes recursos nomeadamente ao estanho.

Com o desenvolvimento da influência orientalizante no Sul e Centro Atlânticos Peninsulares – entre o final do século IX a.C. e a primeira metade do século VI a.C. – estamos em crer que o estabelecimento dos *ports of trade* de Santarém e Santa Olaia (ARRUDA, 1999/2000) podem bem protagonizar, conjuntamente com um intensificar do movimento pela "rota das estelas", um esforço de intensificação de contactos com as áreas produtoras de estanho das Beiras portuguesas.

Tal tentativa de intensificação parece não ter tido muito sucesso, dada a escassez de elementos materiais de origem orientalizante na segunda etapa do Bronze Final das Beiras portuguesas, nomeadamente no caso do Grupo Baiões/Santa Luzia (SENNA-MARTINEZ, 2011). O mesmo poderemos dizer do Grupo da Beira Interior onde nem sequer no caso do sítio da Cachouça (no sul da Beira Interior e próximo do Tejo – VILAÇA, 2007, p. 70-74) os materiais de origem segura orientalizante (francamente minoritários no conjunto da cultura material local –

[8] Este é o momento (sécs. X-VIII a.C.) em que algumas das comunidades interiores do Bronze Final atingirão o seu apogeu, de que a riqueza dos materiais recuperados no singular sítio beirão do Castro da Senhora da Guia de Baiões dá eloquente testemunho.

[9] Se, de facto, forem aqui de origem meridional. Vide discussão em Reprezas (2010, p. 108-109).

VILAÇA, 2007; VILAÇA & BASÍLIO, 2000) são suficientes para podermos falar de uma mudança local para o que, a sul, designamos como Primeira Idade do Ferro.

Conforme referimos acima, para nós o papel fundamental na circulação de modelos e na alguma circulação material existente entre os grupos regionais do Bronze Final peninsular passa pelas "redes de solidariedades" entre elites. De um ponto de vista que poderíamos chamar "macro económico" o único senão de tal modelo tem que ver com a "baixa intensidade" da circulação material nele implícita.

Parece-nos significativo que, nomeadamente nos grupos das Beiras, os principais elementos que poderemos vincular a raízes culturais mediterrânicas, durante o Bronze Final – fíbulas, ponderais, técnica de dourar e primeiros ferros – sejam elementos maioritariamente conectáveis com a ostentação social. A forte possibilidade de fabrico local/regional das fíbulas e até dos ponderais (SENNA-MARTINEZ *et al*., 2011, p. 418) fala-nos muito mais de uma circulação de "ideias/modelos" do que de efectivo trânsito material.

Se este modelo parece adequado ao tipo de relações entre comunidades do Bronze Final, ele poderá ter colocado dificuldades grandes ao que chamaríamos as "tentativas de intensificação" de relações por partes dos centros meridionais e atlânticos conectados ao "mundo orientalizante". Questões de escala… Particularmente exemplificativo de tais dificuldades é o caso do "entreposto" orientalizante de Santa Olaia na ria do Mondego.

Funcionando entre finais do século VIII a.C. até ao VI a.C. (ARRUDA. 1999/2000), a presença fenícia em Santa Olaia parece poder ter feito parte do esforço de acesso aos metais do *interland* beirão que atrás referimos. Se esta foi a razão principal do esforço de instalação desta comunidade de mercadores, as baixas produções registadas nos sítios estudados do "Mundo Baiões/Santa Luzia" (SENNA-MARTINEZ, 2005) fazem-nos pensar que o metal eventualmente captado do interior poderia ser escasso. Tal poderá ter sido compensado com o desenvolvimento de uma capacidade produtiva de metal local em Santa Olaia (provavelmente ferro – ARRUDA, 1999/2000, p. 238-239), assim encarada como uma solução alternativa ao fracasso das intenções iniciais.

As necessidades alimentares de Santa Olaia e dos seus "clientes" indígenas do âmbito litoral em torno à ria do Mondego (povoados de Tavarede e Conímbriga – ARRUDA, 1999/2000, p. 239-240, 243, 252) e o processo de intensificação e transformação económico-social desencadeado pela instalação fenícia podem ter feito da captação de escravos no *interland* uma actividade complementar, uma vez esgotadas as virtualidades de formas mais pacíficas de relação, enquanto forma de eventual captação de metal. As vítimas do processo terão sido as populações do mundo Baiões/Santa Luzia constituindo este processo uma das razões (senão a razão determinante) por detrás do respectivo colapso que parece centrar-se nos séculos VII a VI a.C. (SENNA-MARTINEZ, 2011). Contrapondo-se à continuidade de desenvolvimento de Conímbriga e Tavarede, a aparente invisibilidade arqueográfica das bacias interiores do Mondego e Vouga entre este momento e o séc. III a.C. resulta, quanto a nós, daquele processo.

A sul do Tejo e na Estremadura Atlântica são os contactos orientalizantes o factor de ruptura entre um mundo indígena – conservador e com um tipo de organização política que não parece ultrapassar, nalguns casos, formas incipientes de chefado – e as civilizações do Mediterrâneo Oriental, já com estruturas de tipo estatal, induzindo nessas áreas do Ocidente Peninsular uma "revolução urbana" que funciona como início de um novo período histórico que designamos como Idade do Ferro.

Nos espaços interiores peninsulares e com extensão até ao respectivo litoral noroeste os processos parecem contudo ser distintos, com o pleno estatuto urbano a ser atingido pelas comunidades indígenas apenas com a Romanização (RUIZ ZAPATERO & ALVAREZ-SANCHÍS, 1995; SILVA, 1995). A Idade do Ferro não tem por isso nestas áreas pleno cariz urbano no que tal implica de correlativas transformações socioeconómicas.

A "revolução urbana" implica a ruptura das "formas domésticas de produção" de fraca circulação, dominantes nos mundos indígenas do Bronze Final, com o início de formas de "produção em oficina" para circulação mercantil, razão porque a predominância estatística de olaria a torno tem constituído o referente arqueográfico mais

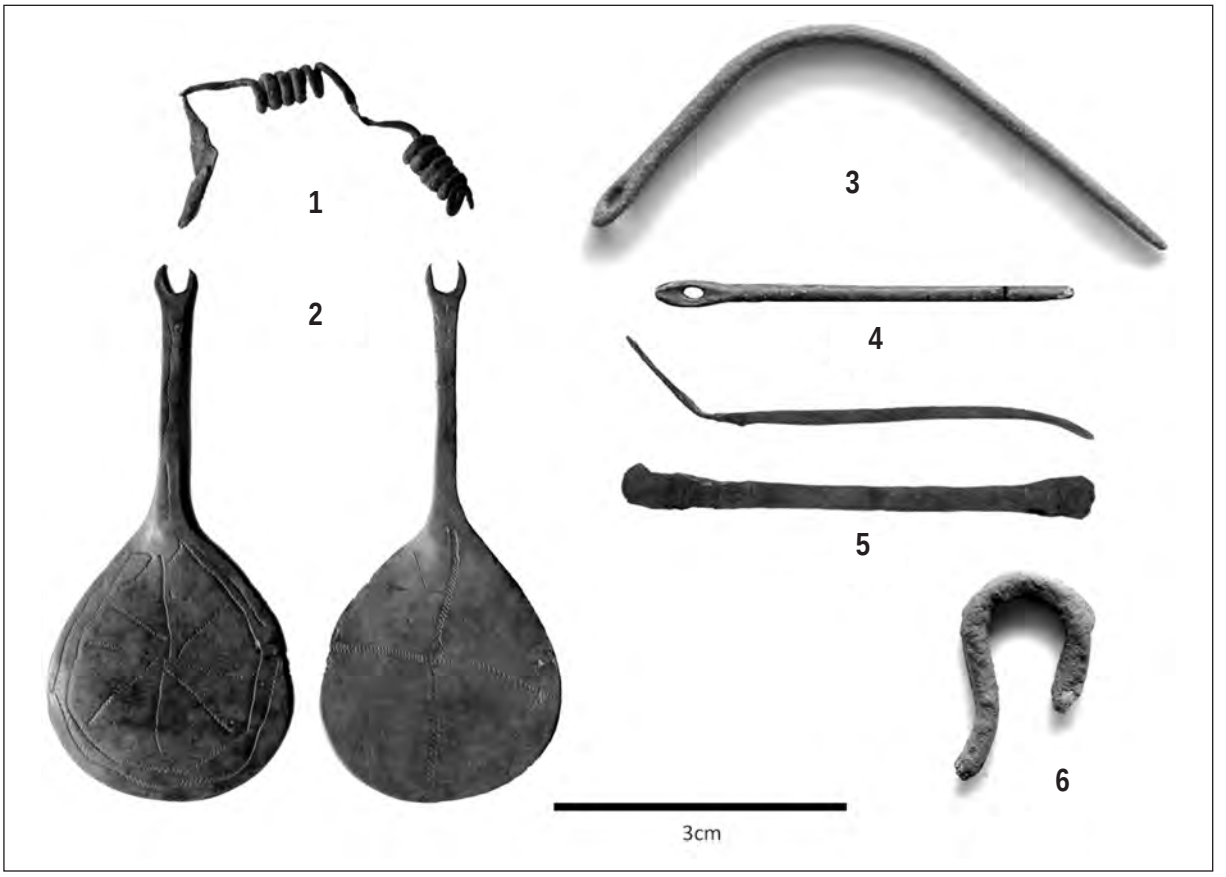


Fig. 6 – Conjunto de artefactos em bronze de cariz orientalizante do Abrigo 2 da Fraga dos Corvos: 1 – Fíbula de dupla mola; 2 – Pendente; 3 e 4 – Agulhas; 5 – Espátula para cosméticos; 6 – Fragmento de fivela de cinturão.

imediato de tal transformação. Nos espaços que vimos referindo, essa e outras rupturas arqueográficas[10] apenas ocorrem em momentos que normalmente se designam como de "Segunda Idade do Ferro" a partir do século V a.C. razão que leva alguns autores a colocar aí o começo da Idade do Ferro (por ex. MARTINS, 1990; BETTENCOURT, 2005), negando a existência regional de uma "Primeira Idade do Ferro" idêntica à das áreas peninsulares mais meridionais, opinião que tendemos a partilhar.

Contudo, é também Ana Maria Bettencourt (2005) quem nos vem propor que, pelo menos para a área minhota senão para todo o Noroeste Peninsular, se considere, nestes espaços regionais a partir de finais do século VII a.C. e até ao início da Idade do Ferro entre os séculos V-IV a.C., um "período de transição Bronze/Ferro" (*Idem Ibidem* p. 31), assumindo também a possibilidade de assimetrias e *nuances* regionais dentro deste largo espaço.

Deste modo, se nos espaços mais litorais entre o Mondego e Galiza a via marítima continua a introduzir alguns elementos meridionais[11] durante esta etapa transicional, no nordeste transmontano os caminhos e processos terão provavelmente sido outros.

[10] Como a plena "petrificação" construtiva dos habitats (BETTENCOURT, 2005, p. 26).

[11] Refiramos apenas, no âmbito crono-cultural que aqui nos ocupa, a presença dos tipos Acebuchal e Bencarrón entre as fíbulas de Santa Olaia, Tavarede e Conímbriga (ARRUDA, 1999/2000) e, mais a norte, no sítio do Coto da Pena (Caminha – SILVA, 1990, p. 144). Também na Galiza se conhecem fíbulas Acebuchal nos castros de Neixón (AYÁN VILA *et al*., p. 2011), Coto de Altamira e Coto Liboreiro e Acebuchal e Bencarrón no de Peneda do Viso (FARIÑA-BUSTO & ARIAS VILAS, 1980).

Assim, se as relações litorais com o *hinterland* produtor de estanho parecem enfrentar dificuldades no final do "Período Orientalizante", a via interior da "rota das estelas" não só se mantém como parece igualmente perpetuar ligações que, ao longo dos séculos VII e VI a.C., mantêm dinâmicas anteriores, privilegiando a difusão de objectos de prestígio, ou melhor dos respectivos modelos com origem em ambientes meridionais de cariz orientalizante, entre as elites indígenas.

Mais uma vez são predominantemente os modelos de fíbulas os protagonistas desta dinâmica onde, no entanto, surgem também elementos novos.

Como ilustração do que acabámos de dizer, vejamos o caso recente da descoberta no Nordeste Transmontano – no sítio da Fraga dos Corvos (Macedo de Cavaleiros) e em ambiente cultural de um Bronze Final Tardio, eventualmente já transicional para a Idade do Ferro – de um notável conjunto de elementos metálicos de cariz orientalizante e situáveis dento daquela diacronia (sécs. VII-VI – SENNA-MARTINEZ *et al*., no prelo)[12].

O conjunto destes elementos engloba partes de 11 fíbulas (Figs. 6-8), aparentemente variantes locais de tipos meridionais (6 de tipo Acebuchal, 2 de tipo Bencarrón, 1 de dupla mola e mais uma mola e um arco indeterminados), 1 pinça, 2 agulhas, 3 pendentes e 1 espátula de cosméticos, todos em bronze, além de 2 facas (uma com rebites em bronze), 1 punção 1 um fragmento de ferro. Análises já efectuadas associadas ao facto das fíbulas serem maioritariamente interpretáveis como "variantes" dos respectivos tipos meridionais (Senna-Martinez, *et al*. no prelo) apontam para um fabrico local/regional a partir de "modelos importados" tal como no caso das produções de bronzes de "tipo atlântico" do Bronze Final (SENNA-MARTINEZ *et al*., 2011).

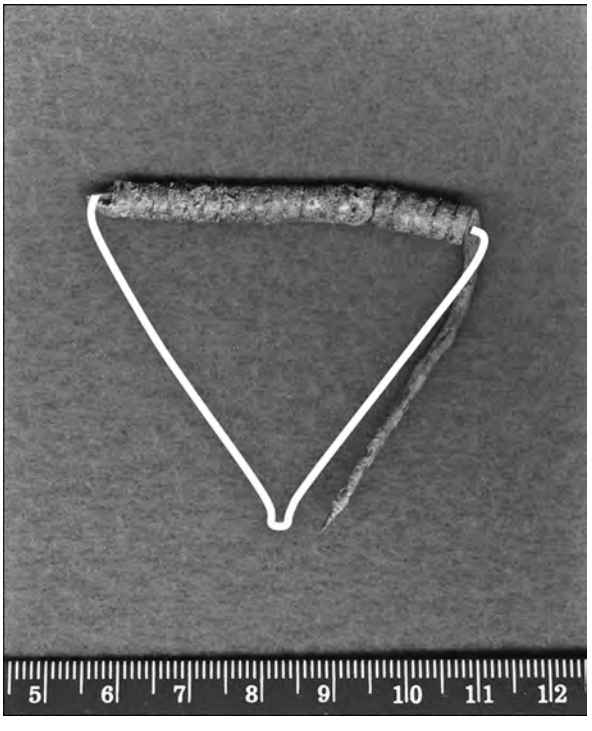


Fig. 7 – Pé e alfinete de fíbula de tipo Acebuchal do Sector M da Fraga dos Corvos (FCORV-M 10532).

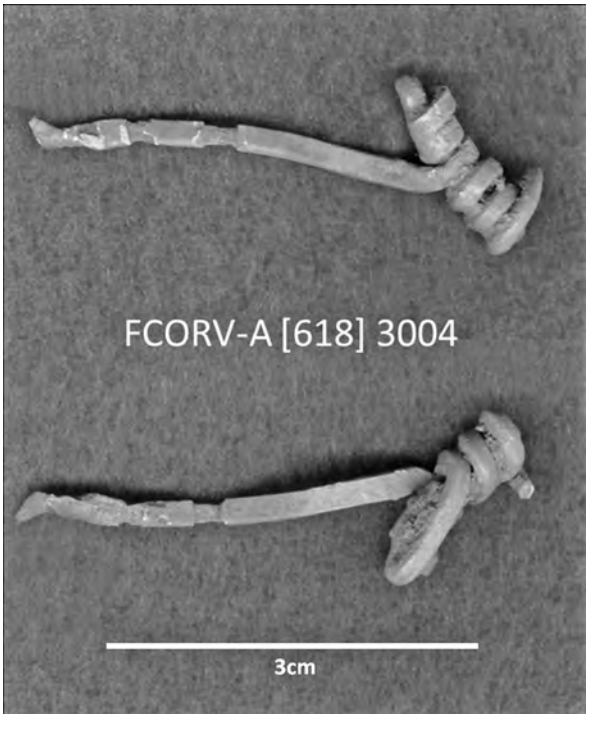


Fig. 8 – Arco e mola de fíbula de tipo Bencarrón da Fraga dos Corvos.

[12] Trata-se do maior conjunto conhecido em local tão setentrional e dentro da diacronia envolvida.

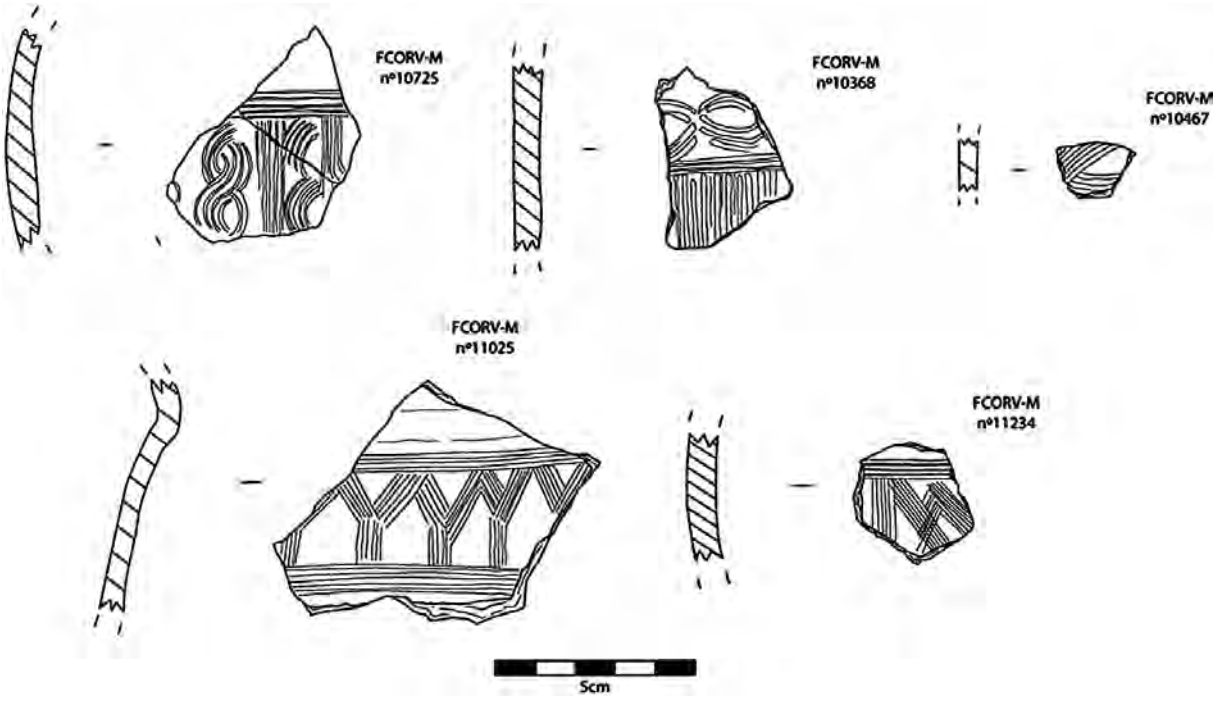


Fig. 9 – Fraga dos Corvos, cerâmicas com motivos decorativos penteados do Sector M (seg. Reprezas. no prelo, Fig.4).

Um primeiro estudo sobre os materiais cerâmicos que, no Sector M da Fraga dos Corvos, acompanham alguns destes materiais metálicos (Reprezas, no prelo) permitiu clarificar a diacronia sugerida pelos materiais metálicos (finais do século VIII a.C. a inícios do VI a.C.). Particularmente importante parece ser a presença de "cerâmicas penteadas" (Fig. 9) remetendo para eventuais relações com o "mundo Soto" da Meseta Norte (ALVARO-SANCHIS, 1999) e situáveis entre o final do século VII a.C. e a primeira metade do século VI a.C. A Cronologia proposta coloca este sítio arqueológico na "primeira fila" da problemática da transição Bronze Final/Idade do Ferro no Nordeste Transmontano para onde já apontava a presença de cerâmicas idênticas no Castro de Palheiros (Murça – SANCHES, 2008, p. 134) indicação segura de que outros sítios transmontanos poderão vir a integrar esta problemática.

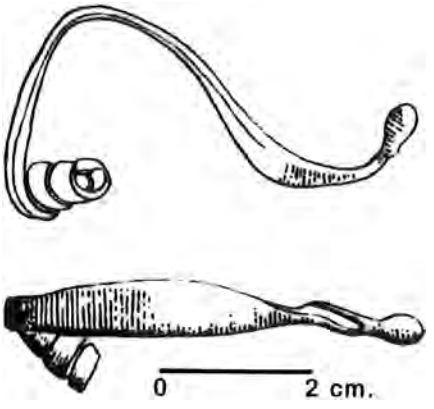


Fig. 10 – Sabugal Velho. Fíbula do tipo Achebuchal (seg. OSÓRIO, 2005, Est. 19-4).

Acresce ao que vai dito que os últimos anos vieram a revelar na região do Alto Côa[13] outro foco de povoados com cerâmicas deste tipo (OSÓRIO, 2005 e 2009). De um deles, o sítio de Sabugal Velho (Fig. 10), provém igualmente uma fíbula de tipo Acebuchal (OSÓRIO, 2005, p. 44 e Est. 19-4). Podemos, deste modo, falar de um troço da "rota das estelas", correspondente à Bacia do Côa e prolongando-se para Trás-os-Montes Oriental onde às influências meridionais parecem somar-se outras mesetenha. Próximo deste troço, encostado já do lado

[13] Área que cavalga a zona em que surge o último núcleo coerente de "estelas panóplia" e em que a "rota das estelas" atravessa as "zonas de trânsito" e "portelas" que ligam a Beira Alta à Beira Interior.

espanhol, o povoado de Picón de la Mora (Salamanca – MARTÍN VALLS, 1971) vê igualmente a convivência de cerâmicas penteadas (Fig. 11) com fíbulas de tipo Acebuchal e de dupla mola e uma agulha em bronze (ALVARO-SANCHIS, 1999, p. 72, Fig.18).

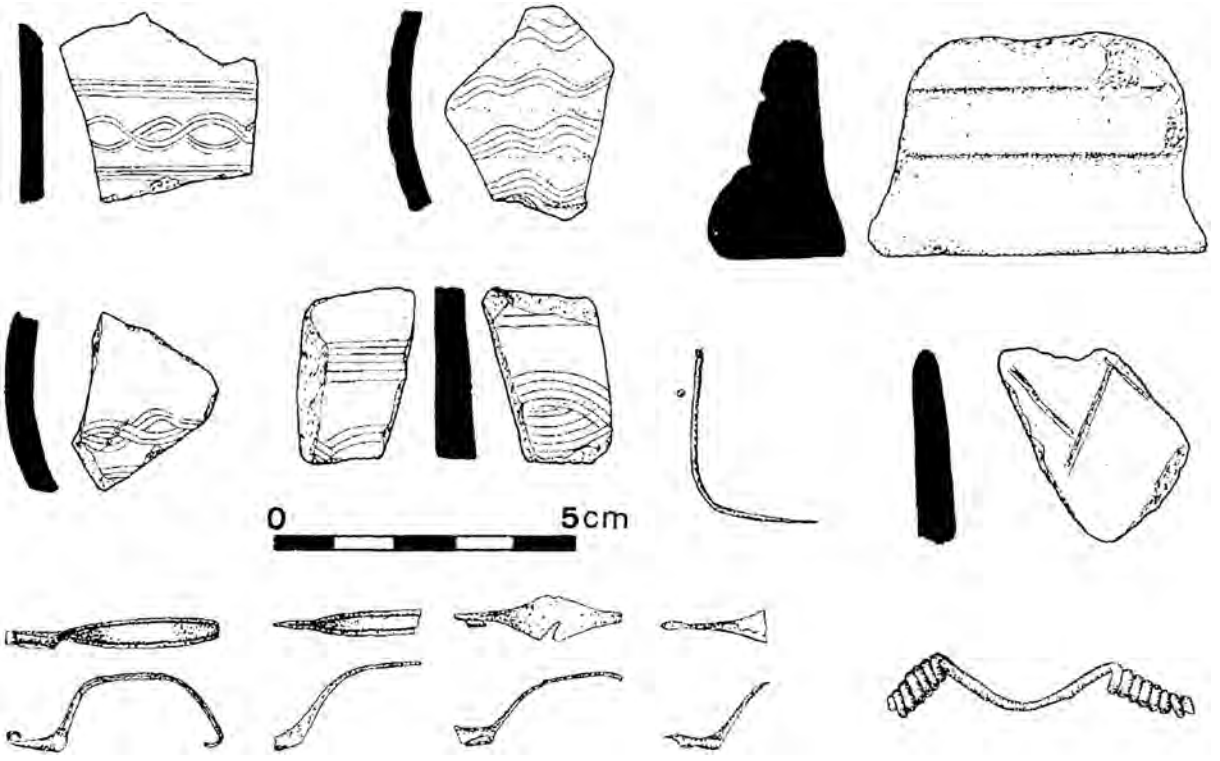


Fig. 11 – Picón de la Mora, Salamanca. Cerâmica penteada, fíbulas de tipo Acebuchal e de dupla mola e agulha de bronze (seg. ALVARO-SANCHIS, 1999 – adaptado).

Esta associação entre fíbulas "tardo-orientalizantes" e as primeiras cerâmicas penteadas conectáveis com o "mundo Soto" repete-se aliás no estremo norte da nossa "via 4" de trânsito pelo Maciço Central (Fig. 2-4). Daí, do povoado de Las Paredejas (Berrueco, Salamanca – FABIÁN, 1986-1987, p. 281 e Fig. 4), provêm igualmente cerâmicas penteadas e fíbulas de dupla mola, Acebuchal e Bencarrón (Fig. 12).

Esta continuidade de ligações culturais de raiz meridional que parece recobrir a transição Bronze Final/ Idade do Ferro ao longo da parte norte da "rota das estelas", não parece contudo ter alterado o "*status quo*" vigente durante o Bronze Final. Contactos de baixa intensidade económica, seguindo provavelmente as redes de solidariedade entre elites e incidindo sobretudo em objectos e "modas de prestígio". Aparentemente, teremos que aguardar a Segunda Idade do Ferro para que as populações das Beiras, Minho e Trás-os-Montes, à semelhança das da Galiza, Astúrias e Meseta Norte entrem por vias de decidida transformação socioeconómica no sentido da formação de chefados tribais complexos. Mas esta é uma problemática que transcende o âmbito destas notas.

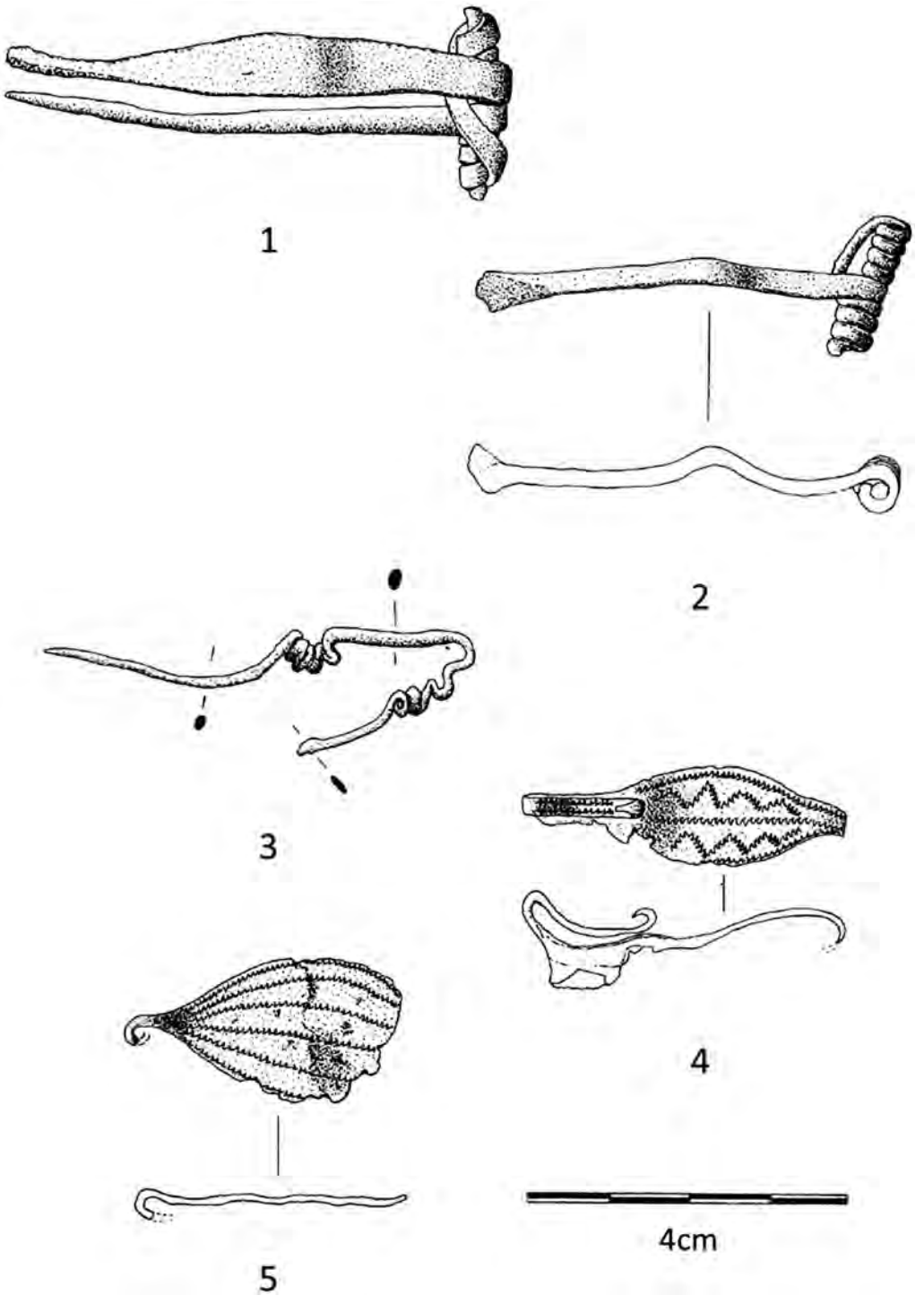


Fig. 12 – Fíbulas do povoado de Las Paredejas: 1 e 2 de tipo Bencarrón; 3 de dupla mola; 4 e 5 de tipo Acebuchal (seg. FABIÁN, 1986-1987 – adaptado).

REFERÊNCIAS

ARRUDA, A.M. (1999/2000) – *Los fenicios en Portugal: Fenicios y mundo indígena en el centro y sur de Portugal (siglos VIII-VI a.C.)*. Barcelona. «Cuadernos de Arqueología Mediterránea», 5-6.

AYÁN VILA, X.M.; COSTA CASAIS, M.; TALLÓN ARMADA, R.; RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, R.M. e FRANCO FERNÁNDEZ, M.A. (2011) – Redescubriendo o Castro Pequeño de Neixón (Boiro, A Coruña). Nuevos Resultados de la Campaña Arqueológica de 2008. Lugo. *Férvedes*. 7, p. 159-168.

BETTENCOURT, A. M. (2005) – O que aconteceu às populações do Bronze Final do Noroeste de Portugal, no segundo cuartel do I milénio AC, e quando começou, afinal, a Idade do Ferro? *Castro. Um Lugar para Habitar.* Penafiel. Museu Municipal. «Cadernos do Museu». 11, p. 25-40.

CANHA, A. (2002) – *Canedotes – Povoado do Bronze Final do Alto Paiva*. Dissertação de Mestrado em Arqueologia. Universidade do Porto. Faculdade de Letras. Policopiado.

COELHO, J. (1947) – Alguns objectos de bronze da Beira Alta (Contribuição para o estudo do Bronze peninsular). *Beira Alta*. Viseu. 6 (3-4), p. 209-226.

COLOMER i SOLSONA, L. (2005) – Cerámica Prehistórica y trabajo femenino en El Argar: Una aproximación desde el estudio de la tecnología cerámica. Margarita Sánchez Romero, *Ed. Arqueología y género*. Universidad de Granada, p. 177-217.

FARIÑA-BUSTO, F. e ARIAS VILAS, F. (1980) – Aportazon ao estudo das Fíbulas Atopadas nos Castros Galegos. *Actas do Seminário de Arqueologia do Noroeste Peninsular*. Guimarães. Sociedade Martins Sarmento. Vol. II, p. 183-195.

FIGUEIREDO, E. (2010) – *A Study on Metallurgy and Corrosion of Ancient Copper-Based Artefacts from the Portuguese Territory*. Tese de Doutoramento em Conservação e Restauro. Universidade Nova de Lisboa.

FIGUEIREDO, E.; SILVA, R. J.C.; SENNA-MARTINEZ, J. C.; ARAÚJO, M. F.; FERNANDES, F. M. B. e VAZ, J. L. I. (2010a) – Smelting and recycling evidences from the Late Bronze Age habitat site of Baiões (Viseu, Portugal). *Journal of Archaeological Science*. 37, p. 1623-1634.

FIGUEIREDO, E.; SILVA, R. J.C.; ARAÚJO, M. F. e SENNA-MARTINEZ, J. C. (2010b) – Identification of ancient gilding technology and Late Bronze Age metallurgy by EDXRF, Micro-EDXRF, SEM-EDS and metallographic techniques. *Microchimica Acta*. 168, p. 283-291.

FIGUEIREDO, E.; ARAÚJO, M.F.; SILVA, R.J.C.; SENNA-MARTINEZ, J.C. e VAZ, J.L.V. (2011) – Characterisation of Late Bronze Age large size shield nails by EDXRF, micro-EDXRF and X-ray digital radiography. *Applied Radiation and Isotopes*. 69, p. 1205-1211.

GALÁN DOMINGO, E. (1994) – *Estelas, paisaje y territorio en el Bronce Final del Suroeste de la Península Ibérica*. Madrid. Editorial Complutense. «Complutum Extra», 3.

JORGE, S. O. [1996 (1994)] – Regional diversity in the Iberian Bonze Age – on the visibility and opacity of the archaeological record. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 36, p. 193-214.

KALB, P. (1978) – Senhora da Guia, Baiões. Die Ausgrabung 1977 auf einer Hohensiedlung der Atlantischen Bronzezeit in Portugal. *Madrider Mitteilungen*. Madrid. 19, p. 112-38.

MARTINS, A. F. (1940) – *O Esforço do Homem na Bacia do Mondego*. Coimbra

MARTINS, M. (1990) – *O povoamento proto-histórico e a romanização da bacia do curso médio do Cávado*. Braga. Universidade do Minho. «Cadernos de Arqueologia (Monografias)», 3

NUNES, J.C. (1960) – A propósito da estela de Meimão. *Revista de Guimarães*. LXX, p. 86-108.

NUNES, J.C. e RODRIGUES, A.V. (1957) – Dos nuevas espadas del Bronce Final en Portugal. *Zephyrus*. VIII (2). p. 279-285.

OSÓRIO, M. (2005) – Contributos para o estudo do I milenio a.C. no Alto Côa. *Actas das 2ª Jornadas de Património da Beira Interior – Lusitanos e Romanos no Noroeste da Lusitânia*. Guarda, p. 35-65.

OSÓRIO, M. (2009) – A Idade do Ferro no Alto Côa: os dados e as problemáticas. P.J. SANABRIA MARCOS (*Ed*). *Lusitanos y vetones. Los pueblos prerromanos en la actual demarcación Beira Baixa – Alto Alentejo – Cáceres*. Museu de Cáceres. «Memorias». 9, p. 95-115.

PEDRO, I. (1995) – *O povoamento protohistórico na região de Viseu*. Dissertação de Mestrado. Viseu. Universidade Católica Portuguesa. Policopiado.

REPREZAS, J.L. (2010) – *A Cerâmica Decorada do Mundo Baiões/Santa Luzia*. Tese de MA em Arqueología. Lisboa.Universidade de Lisboa. Policopiada.

REPREZAS, J.L. (no prelo) – Existe uma "I Idade do Ferro" em Trás-os-Montes Oriental? O exemplo da Fraga dos Corvos (Vilar do Monte, Macedo de Cavaleiros). *Cadernos Terras Quentes*. Macedo de Cavaleiros. Câmara Municipal. 10.

RUIZ-GALVEZ, M.L. (1995) – *Ritos de Paso y Puntos de Paso. La Ría de Huelva en el Mundo del Bronce Final Europeo*. Madrid. Complutum, extra/5. Servicio de publicaciones de la universidad Complutense.

RUIZ-GÁLVEZ, M. y GALÁN DOMINGO, E. (1991) – Las estelas del Suroeste como hitos de vías ganaderas y rutas comerciales. *Trabajos de Prehistoria*. 48, p. 257-273.

RUIZ ZAPATERO, G. e ALVAREZ-SANCHÍS, L.R. (1995) – Las Cogotas: *Oppida* and the Roots of Urbanism in the Spanish Meseta. B. CUNLIFFE e S. KEAY, *Eds. Social Complexity and the Development of Towns in Iberia*. Oxford. Oxford University Press. *Proceedings of the British Academy*. 86, p. 209-235.

SANCHES, M. J. (2008) – *O Crasto de Palheiros (Fragada do Crasto, Murça – Portugal)*. Murça. Câmara Municipal de Murça.

SENNA-MARTINEZ, J.C. (1989) – *Pré-História Recente da Bacia do Médio e Alto Mondego: algumas contribuições para um modelo sociocultural*. Tese de Doutoramento em Pré-História e Arqueologia. Lisboa. Universidade de Lisboa. 3 Vols. Policopiada.

SENNA-MARTINEZ, J.C. (1993 a) – A ocupação do Bronze Final do Cabeço do Cucão, Pedra Cavaleira (Silgueiros, Viseu): uma primeira análise. *Trabalhos de Arqueologia da EAM*. Lisboa. Colibri. 1, p. 143-147.

SENNA-MARTINEZ, J.C. (1993 b) – A ocupação do Bronze Final da Malcata (Carregal do Sal): uma primeira análise. *Trabalhos de Arqueologia da EAM*. Lisboa. Colibri. 1, p. 149-154.

SENNA-MARTINEZ, J.C. (1994) – Entre Atlântico e Mediterrâneo: algumas reflexões sobre o Grupo Baiões/Santa Luzia e o desenvolvimento do Bronze Final Peninsular. *Trabalhos de Arqueologia da EAM*. Lisboa. Colibri. 2, p. 215-232.

SENNA-MARTINEZ, J.C. (1995) – O povoado do Cabeço do Castro de S. Romão. *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de poder*. Lisboa, p. 61-67.

SENNA-MARTINEZ, J.C. (1996) – The symbolism of power in Central Portugal Late Bronze Age communities. *Máthesis*. Viseu. 5, p. 9-21.

SENNA-MARTINEZ, J.C. (1999) – The Central Portugal Late Bronze Age: Contribution to a study on regional ethnogenesis. *Estudos do Quaternário*. Braga. APEQ. 2, p. 41-50.

SENNA-MARTINEZ, J.C. (2000a) – O «Grupo Baiões/Santa Luzia» no Quadro do Bronze Final do Centro de Portugal. J.C. SENNA-MARTINEZ e I. PEDRO, *Eds. Por Terras de Viriato: Arqueologia da Região de Viseu*. Viseu. Governo Civil do Distrito de Viseu e Museu Nacional de Arqueologia. p. 119-131.

SENNA-MARTINEZ, J.C. (2000b) – O problema dos primeiros ferros peninsulares em contextos do Bronze Final da Orla Atlântica: os dados do «Outeiro dos Castelos de Beijós» (Carregal do Sal). *Trabalhos de Arqueologia da EAM*. Lisboa. Colibri. 6, p. 41-58.

SENNA-MARTINEZ, J. C. (2005) – O outro lado do comércio orientalizante: Aspectos da produção metalúrgica no pólo indígena, o caso das Beiras Portuguesas. *Anejos del Archivo Español de Arqueología*. Madrid. CSIC. XXXV, p. 901-910.

SENNA-MARTINEZ, J. C. (2011) – La «conexión lusitana»: contactos orientalizantes y búsqueda de estaño y oro en el Centro-Norte portugués. J.C. DOMÍNGUEZ PÉREZ *Ed. Gadir y el Círculo del Estrecho revisados. Propuestas de la arqueología desde un enfoque social*. Cádiz. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. p. 285-296.

SENNA-MARTINEZ, J. C. e PEDRO, I. (2000) – Between Myth and Reality: the foundry area of Senhora da Guia de Baiões and Baiões/Santa Luzia Metallurgy. *Trabalhos de Arqueologia da EAM*. Lisboa. Colibri. 6, p. 61-77.

SENNA-MARTINEZ, J.C. e VALERA, A.C. (1995) – O Buraco da Moura de S. Romão. *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de poder*. Lisboa. p. 50-54.

SENNA-MARTINEZ, J. C.; FIGUEIREDO, E.; ARAÚJO, M.F.; SILVA, R.J.C.; VALÉRIO, P. e VAZ, J. L. I. (2011) – Metallurgy and Society in "Baiões/Santa Luzia" Culture Group: Results of the METABRONZE Project. MARTINS, Carla B.; BETTENCOURT, Ana M.S.; MARTINS, José Inácio F.P. & CARVALHO, Jorge (*eds.*) (2011) *Povoamento e Exploração de Recursos Mineiros na Europa Atlântica Ocidental/ Settlement and Miniing in the Atlantic Western Europe.* Braga, CITCEM. APEQ. p. 409-425.

SENNA-MARTINEZ, J.C.; REPREZAS, J.; LUÍS, E.; FIGUEIREDO, E.: LOPES, F.; GOMES. S.; ARAÚJO, M.F. e SILVA, R.J. (no prelo) – Metal Artefacts of Mediterranean Affiliation from Fraga dos Corvos Habitat Site (Eastern Trás-os-Montes, Portugal): A First Appraisal. *O Arqueólogo Português*. Série 5. 2.

SENNA-MARTINEZ, J.C.; VALERA, A.C.; TEIXEIRA, C. e VENTURA, J.M.Q. (1993) – A ocupação do Bronze Final da «Sala 20» do Buraco da Moura de São Romão. *Trabalhos de Arqueologia da EAM*. Lisboa. Colibri. 1, p. 125-136.

SILVA, A. C. F. (1990) – Influências orientalizantes na formação da cultura castreja do Noroeste peninsular. Lisboa. *Presenças orientalizantes em Portugal da Pré-História ao período romano*. Lisboa. «Estudos Orientais». I, p. 135-55.

SILVA, A.C.F (1995) – Portuguese Castros: The Evolution of the Habitat and the Proto-Urbanization Process. B. CUNLIFFE e S. KEAY, *Eds. Social Complexity and the Development of Towns in Iberia*. Oxford. Oxford University Press. *Proceedings of the British Academy*. 86, p. 263-289.

SILVA, C.T. (1978) – Cerâmica típica da Beira Alta. *Actas III Jornadas Arqueol*ógicas. Lisboa. Associação dos Arqueólogos Portugueses. p. 185-96.

SILVA, C.T. (1979) – O Castro de Baiões (S. Pedro do Sul). *Beira Alta*. Viseu. 38(3), p. 509-531

SILVA, C.T.; CORREIA, A. e VAZ, J.L.I. (1984) – Monte de Sta. Luzia. *Informação Arqueológica*. Lisboa. IPPC. 4, p. 124-125.

SILVA, C.T.; CORREIA, A. e VAZ, J.L.I. (1985) – Castro de S. Luzia – 1982. *Informação Arqueológica*. Lisboa. IPPC. 5, p. 145.

VASCONCELOS, J.L. (1917) – Coisas Velhas. *O Archeólogo Português*. Lisboa. XXII, p. 107-169.

VILAÇA, R. (1995) – *Aspectos do povoamento da Beira Interior (Centro e Sul) nos finais da Idade do Bronze*. Lisboa. IPPAR. «Trabalhos de Arqueologia». 9, 2 vols.

VILAÇA, R. (2003) – Acerca da existência de ponderais em contextos do Bronze Final/Ferro Inicial do território português. *O Arqueólogo Português*. Série 4. 21, p. 245-288.

VILAÇA, R. (2007) – A Cachouça (Idanha-a-Nova, Castelo Branco). Construção e organização de um caso singular de inícios do I milénio AC. Faro. *Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular*. p. 67-75.

VILAÇA, R. (2008) – Reflexões em torno da "presença mediterrânea" no centro do território português, na charneira do Bronze para o Ferro. *Através das Beiras – Pré e Proto-História*. Coimbra. Palimage, p. 105-106.

VILAÇA, R. e BASÍLIO, L. (2000) – Contributo para a Caracterização Arqueológica da I Idade do Ferro da Beira Interior. Cerâmicas a Torno da Cachouça. *Almadan*. 9, p. 39-47.

VILAÇA, R.; OSÓRIO, M. e SANTOS, A.T. (2011) – Nova peça insculturada da região raiana do Sabugal (Beira Interior, Portugal): uma primeira abordagem. *Actas das IV Jornadas Raianas "Estelas e estátuas-menires da Pré à Proto-história*. Sabugal, p. 343-367.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 191-220

O POVOAMENTO DA BEIRA INTERIOR DURANTE O BRONZE FINAL: EVIDÊNCIAS, INTERACÇÃO E SIMBOLISMOS

Raquel Vilaça[1]

1 – ENQUADRAMENTO GENÉRICO

No panorama da diversificada agenda da arqueologia portuguesa de 2012, a realização, em Oeiras, a 23 de Outubro, de um colóquio sobre *"Sistemas de povoamento do território português no decurso do Bronze Final"* revestiu-se de indiscutível importância. Para além da oportuna actualização e sistematização de dados e reflexões então apresentados, e que agora tomam letra de forma, merece também ser sublinhado que este volume é a primeira síntese de alcance nacional sobre o Bronze Final (finais do II – inícios do I milénio a.C.), o que lhe garante, à partida, lugar nos anais da história da arqueologia portuguesa.

É verdade que aqueles parâmetros cronológicos, em regra entendidos no Ocidente Peninsular como correspondendo ao Bronze Final, não são por todos comungados, uma vez que foram defendidas durante o colóquio propostas de largo espectro balizadas entre os séculos XVI-XV e o século VI a.C. para o Bronze Final. Este é, logo à partida, um primeiro dado a ter presente: não parece haver sintonia por parte dos investigadores portugueses sobre os parâmetros cronológicos do Bronze Final. Essa discrepância espelha não só diferentes opções metodológicas, mas decorre também, em boa parte, das distintas, por vezes muito distintas, realidades em termos regionais. Assim, é fundamental definirmos posições.

No presente texto[2] assume-se a expressão de "Bronze Final" em termos minimalistas e com sentido estritamente cronológico – séculos XIII/XII-IX/VIII a.C. –, o que não exclui a possibilidade de coexistência temporal em espaços diversos de comunidades com formas de organização económica, política, social, ritual e ideológica heterogéneas, ainda que assentes, todas elas, num lastro económico-social de natureza agro-pastoril. Esta é, independentemente de tudo o mais, a matriz estruturante das comunidades desse período. Assim como também não exclui, durante os séculos imediatamente seguintes, a existência de sociedades com formas de vida basicamente similares a par de outras de cariz mediterrâneo ou orientalizante, bem assim como a manifestação de fenómenos de resiliência que, na região da Beira Interior, parecem ter sido uma realidade embora sejam mal conhecidos. De todo o modo, em termos socioeconómicos, esse lapso de tempo aqui entendido como Bronze Final pode ser encarado, numa certa perspectiva, como uma primeira "globalização arcaica", pautando-se as comunidades, genericamente, por notável abertura e interacção entre si (manipulação de artefactos similares e práticas cultuais idênticas), à escala regional, mas também, como é o caso da região em análise, a uma macro-escala inter e transregional de longo alcance (VILAÇA, 2007 a; 2011-2012).

[1] Instituto de Arqueologia. Departamento de História, Arqueologia e Artes. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. CEAUCP/CAM. rvilaca@fl.uc.pt

[2] Agradeço ao Prof. João Luís Cardoso o convite que me endereçou para participar no colóquio supra referido, felicitando-o, bem como a toda a equipa organizadora do mesmo, pela iniciativa.

Não só, mas no essencial, esta ideia decorre do papel que se atribui aos metais (obtenção, produção, manipulação, uso, reciclagem e deposição) como veículos de intensificação de contactos culturais, a ponto de fazerem girar o mundo: "*Metal makes the world go round*" (PARE, 2000). A metáfora é apropriada e ajuda a entender o incontornável poder do metal nas suas múltiplas valências: ele é acumulável, perene, convertível e transportável.

Se estes aspectos foram certamente relevantes no passado, no presente, i.e., aos olhos dos investigadores, a visibilidade (e brilho) do metal no registo arqueológico condiciona e é sabido que deforma as leituras que fazemos, isto é, pode "ofuscar", pois nem ele nem essa presumível globalização arcaica são bastantes para se aceder ao cerne das comunidades que constituem o nosso objecto de estudo enquanto arqueólogos. Vários outros bens, que se inserem na órbita do que se poderá designar por "arqueologia das imaterialidades" (madeira, tecidos, couros, peles, certas substâncias naturais, etc.), e que também viajavam, tenderão sempre a ser subvalorizados, mesmo que involuntariamente.

Deste modo, ambos, metal e globalização, são, tão só, uma das faces do Bronze Final, tendo sido, afinal, marginais a diversas comunidades e regiões. Por isso faz todo o sentido a linha orgânica que estruturou o colóquio que está na base deste volume, a qual nos obrigará a centrar a atenção à escala regional e, consequentemente também, em moldes comparativos, sejam de sinal positivo, sejam rastreando dissemelhanças.

Se a pertinência dos estudos regionais se viu plenamente confirmada pela pronta resposta de todos nós, autores deste livro[3], já a forma de os concretizar comporta desafios. Desde logo como definir uma região? Tem sido, e é-o aqui também, o critério geográfico a determinar as diversas regiões propostas, embora outros critérios fossem igualmente plausíveis e discutíveis (v.g. de carácter cultural, étnico, etc.). A mim coube-me a Beira Interior que, sem deixar de ser uma região em termos geográficos, e particularmente valorizada pela emergência hodierna de uma ideia que procura explorar a identidade regional em termos de projectos de desenvolvimento e de ser voz reivindicativa de valores de descentralização, é também uma região com muitas geografias, muitas (sub)regiões.

O trabalho que finalizei em Setembro de 1994 e que constituiu a minha tese de doutoramento sobre o Bronze Final da Beira Interior (VILAÇA, 1995) explorou insuficientemente, mesmo com os dados então conhecidos, as dinâmicas e ritmos do povoamento projectado no território. Valorizei o que me pareceu na altura prioritário, como a caracterização dos sítios e materiais, com base em projectos, sobretudo de escavação (com quatro sítios de habitat à época todos inéditos), em parte continuados e, de resto, com muito trabalho ainda por fazer. Menor investimento foi prestado a programas de prospecção sistemática, o que não impediu, todavia, com os concretizados, a descoberta de diversos sítios (alguns dos quais também depois escavados) e, *a posteriori*, a de outros decorrentes de achados casuísticos de diversa natureza, com notável expressão nos últimos tempos para as estelas normalmente designadas de guerreiro (VILAÇA, 2011 a).

Alguns dos problemas então percepcionados mantêm-se, concretamente o de uma fundamentada identificação arqueográfica do que é o Bronze Médio/Tardio e, até certo ponto, o Ferro Inicial desta região central mais interior, o que condiciona, evidentemente, desejáveis leituras inscritas num *continuum* temporal embora ancoradas em referências cronológicas seguras. Para contornar essa limitação, e enquanto não é possível superá-la, o que a realização de escavações facilitaria, a aplicação do conceito de "Proto-história Antiga" para sítios de carácter habitacional cuja cronologia andará pelo Bronze Final e I Idade do Ferro, mas com contornos indefinidos, pode ser um estratagema de alguma utilidade (VILAÇA, 2000 a; VILAÇa *et al*., 2000). Em alternativa, o conceito de "Pré-história Final" poderia traduzir a mesma ideia.

As limitações decorrem sobretudo, num primeiro plano, do desconhecimento de habitats ocupados nos séculos XVI-XIV a.C., concretamente nas zonas central e sul da Beira Interior[4]. Depois, do conhecimento muito circuns-

[3] Aliás, como do numeroso público que participou no colóquio.

[4] Excepção para o Monte do Frade (Penamacor), onde é admissível ocupação episódica do sector II atribuível ao Bronze Médio, com base na dada de C14 ICEN-967: 3510 ± 50 BP (VILAÇA, 1995, p. 162).

crito dos que foram ocupados nos séculos VIII-V a.C., como a Cachouça (Idanha-a-Nova), cujos resultados só em parte estão publicados (VILAÇA, 2000 b; 2005; 2007 c; VILAÇA & BASÍLIO, 2000), ou como o Cabeço das Fráguas (Guarda) com importantes resultados obtidos nos últimos anos (SANTOS & SCHATTNER, 2010). Ambos ajudam a moldar a I Idade do Ferro na Beira Interior. Para já, todos os demais casos conhecidos da Idade do Ferro só serão (re)ocupados com o milénio já avançado (OSÓRIO, 2005; VILAÇA, 2005), ou a roçar os seus finais, como demonstraram, por exemplo, as escavações do castro do Cabeço da Argemela (Fundão) recentemente realizadas (MARQUES *et al*., 2011-2012; VILAÇA *et al*., 2011; FERNANDES, 2013). Num outro estudo de conjunto sobre o povoamento do I milénio a.C. da Beira Interior, Ricardo Silva refere que dos 59 povoados com ocupação do Bronze Final só 23 são reocupados no Ferro Pleno (SILVA, 2008).

Um outro domínio que permanece na obscuridade prende-se com o mundo da morte. Numa primeira abordagem, os lugares e os rituais conhecidos associados à morte são, no Bronze Final da Beira Interior, quase omissos. Ainda assim, com alguns dados sugestivos e sobretudo com a certeza de que essa vertente cultual não deverá ser lida à luz de paradigmas clássicos reduzindo-a a necrópoles, a sepulturas estruturadas, a corpos inumados e incinerados, ou a espaços discretos com deposições materiais (VILAÇA & CRUZ, 1999; Vilaça, no prelo a; no prelo b). A realidade parece ter sido muito mais complexa e subtil, sobretudo silenciosa; e no quadro da diversidade, deverá ter comportado também sepulturas em fossa, por ora desconhecidas, mas presentes no Norte, no Sul e na Meseta, sendo necessário revelá-las nesta região intermédia.

Neste texto não se pretende apresentar uma síntese exaustiva dos conhecimentos e problemas relativos ao povoamento do Bronze Final da Beira Interior. Selecionaram-se apenas alguns, que serão discutidos ou comentados, com profundidade também distinta.

2 – O INDELÉVEL PAPEL DA GEOGRAFIA E DOS RECURSOS MINERAIS METÁLICOS DA BEIRA INTERIOR

De acordo com a parte que me coube, a área que vou abordar comporta, genericamente, os distritos de Castelo Branco e da Guarda, ou seja toda a região interior compreendida entre o Douro e o Tejo.

Dizia antes que se trata de uma região com muitas geografias, significando isto que congrega assinaláveis contrastes em termos geomorfológicos (e outros), incluindo também expressivas mudanças das paisagens visuais, olfactivas ou sonoras de que tratou Jorge Gaspar (2001). Tais contrastes estruturam-se em função da linha de relevos da Cordilheira Central que aparta a região planáltica da Guarda/Sabugal, a norte, da Plataforma de Castelo Branco, a sul. Na primeira encontramos os confins mais ocidentais da Meseta, que a prolongam para ocidentes até à Cova da Beira; na segunda anunciam-se o Alentejo e a imensidão das terras "*extremeñas*", que abrem caminho para o Mediterrâneo. Uma e outra, entre montes e vales, interligadas pela existência de diversas passagens naturais, de "corredores de circulação" (VILAÇA, 1991, p. 141; 1995; VILAÇA *et al*., 1998) ancestralmente percorridos, que criaram "pontes" com as regiões circunvizinhas.

A aparente falta de unidade a todo o universo da Beira Interior é talvez suprida na exclusividade de ela própria constituir um espaço de interflúvio, de confluência, onde se aproximam as bacias dos dois grandes rios peninsulares: o Douro e o Tejo, cujos afluentes, respectivamente da margem esquerda, e da margem direita, quase se entrelaçam, facilitando, igualmente, contactos com mundos culturais diversos, não por acaso, pois ambos os rios atravessam a Península, trazendo a continentalidade profunda quase às portas do Atlântico ocidental. Neste sentido, é necessário não perder de vista trajectos mistos, marítimos, fluviais e terrestres (VILAÇA, 1995, p. 420; VILAÇA & ARRUDA, 2004, p. 36-40; ARRUDA & VILAÇA, 2006, p. 32).

Portanto, uma vasta região marcada por importantes contrastes e acidentes topográficos, entre a montanha e a planura, por vezes justapostos de forma radical, quando "emergem vultos rochosos, descarnados, como elementos

geométricos, rígidos, os montes-ilha" (GASPAR, 1997, p. 7). São os "*inselbergs*" presentes na região, verdadeiros monumentos naturais[5], e por isso também arqueológicos *lactu sensu*, e alguns ocupados na época de que trata este texto.

Estes acidentes naturais terão cumprido, igual e conceptualmente, o papel de marcos de referência territorial, identitária e, pelo menos em certos casos, também sagrada para as comunidades, quer pela sua imponência, quer pela concentração de núcleos gigantescos de afloramentos nos seus cumes, quer porque, tocando os céus, aproximavam os homens dos deuses. Por outro lado, e não obstante os relevos existentes, os horizontes são rasgados e chegam longe permitindo grande alcance visual de controlo de várias dezenas de quilómetros.

No quadro da fachada atlântica ocidental, estas linhas de fundo, peculiares à Beira Interior, não podem ser subestimadas na compreensão das comunidades pretéritas.

Um outro factor relevante que moldou esta região assenta na sua riqueza ao nível dos recursos minerais metálicos. A riqueza em questão é quantitativa e qualitativa. Com efeito, são inúmeros, e de longa data, os investigadores que sublinham a pertinência desses recursos, nomeadamente de estanho, cuja presença se manifesta, por exemplo, nas aluviões do Alto Mondego, na bacia de Celorico da Beira, nos depósitos da ribeira de Gaia (Guarda), dos mais ricos do mundo (MUHLY, 1973, p. 253-254; MERIDETH, 1998, p. 47 e Fig. 8.1) e, de um modo geral, em todo o Alto e Médio Zêzere e afluentes.

Se é mais do que certo que o estanho foi estratégico e catalisador de contactos entre Ocidente e Oriente na época de que nos ocupamos, a ponto, por exemplo, de Marisa Ruiz-Gálvez ter há muito considerado que a sua produção foi o principal incentivo dos Cipriotas pelas Beiras (RUIZ-GÁLVEZ, 1993, p. 58), considero também que a sua valorização e, consequentemente, a da região, beneficiou ainda da invulgar associação, nesta área mais ocidental da Península Ibérica, do estanho a outros recursos minerais, como o ouro e ainda o cobre (VILAÇA, 1995, p. 71).

Este, por exemplo, presente na região de Almofala (Figueira de Castelo Rodrigo), no vale de Quarta Feira (Sabugal), ou na zona de Vila Velha de Ródão (RODRIGUES, 1961, p. 4; COFFYN, 1985, p. 187; MONTEAGUDO, 1977, p. 297, entre outros). Quanto ao ouro, era já célebre na Antiguidade pela sua presença nas aluviões do Tejo, Erges, Ponsul, Zêzere, etc., conforme tem sido recordado por diversos autores (entre outros, compilação em VILAÇA, 1995, p. 71; HENRIQUES *et al*., 2011).

Como se sabe, são em geral escassos os indícios da exploração remota destes recursos (muito em particular os de aluvião), mas a existência de martelos de mineração e de percutores líticos, de diversos tipos, e de que se conhecem alguns exemplares, deixam poucas dúvidas quanto à exploração de minério.

Também é certo que uma das limitações que comporta o seu estudo prende-se com a ampla cronologia, pré-histórica e histórica, dos mesmos tipos. Por isso importa valorizar os casos em que os respectivos contextos fornecem pistas de relativa segurança. Sem ser aqui o lugar mais indicado para um estudo de grande pormenor, não quero deixar de referir os dois martelos da Moreirinha (Idanha-a-Nova) recolhidos à superfície num povoado ocupado em finais da Idade do Bronze, até agora inéditos (Fig. 1)[6]. Em quartzo, pesam, respectivamente, 0,460 Kg e 1,03 Kg.

O uso/transformação do minério em contexto habitacional encontra evidências nos povoados da Beira Interior. A co-redução de minérios de cobre e de estanho (cassiterite) ou de cobre metálico com cassiterite era prática

[5] Ou ainda "geo-monumentos", pela sua singularidade e representatividade em termos estéticos, científicos e culturais, tal como os define o Decreto-lei 19/93, e os valorizaram, arqueologicamente, Bradley ou Tilley em diversos trabalhos.

[6] Encontra-se em preparação o estudo dos resultados globais das campanhas realizadas na Moreirinha em 1995 e 1996, do qual farão parte os dois martelos. Inéditos, ao que creio, permanecem também os martelos de mineração do Castelo Velho de Caratão (Mação), apresentados em 1988, no Simpósio realizado em Mação.

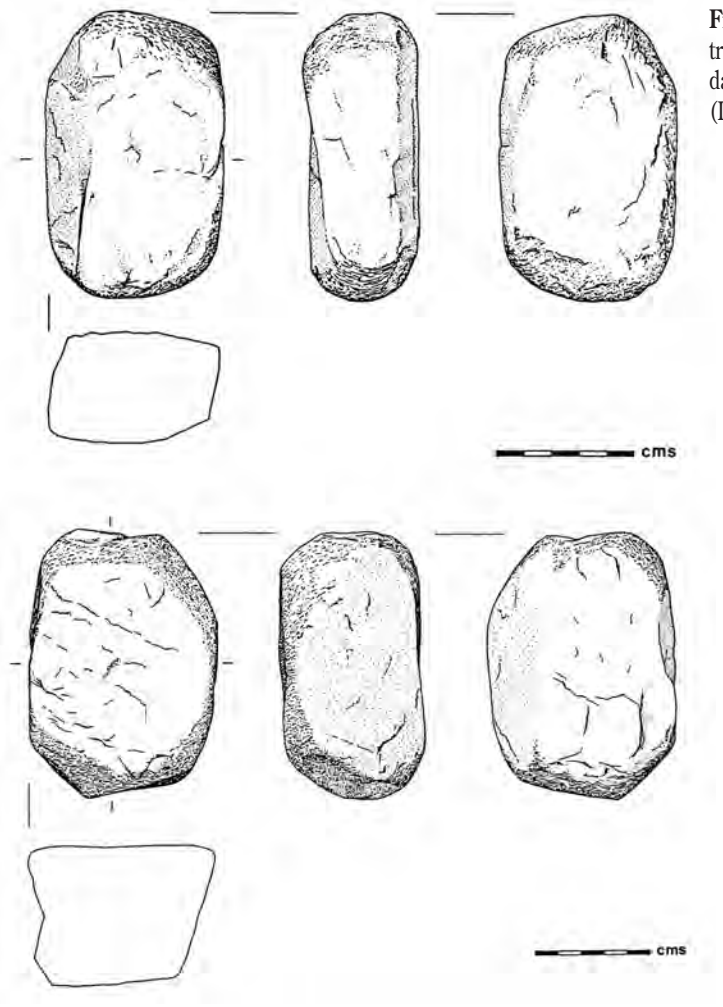


Fig. 1 – Martelos de trituração de minério da Moreirinha (Idanha-a-Nova).

Fig. 2 – Machado de uma das minas de Quarta Feira (Sabugal).

conhecida. Deve-se a Craig Merideth a identificação desta técnica no Castelejo (Sabugal), onde foi encontrado um cadinho (ou "vasilha-forno") com cassiterite quase pura que aí foi directamente fundida com cobre (MERIDETH, 1998, p. 155-160; 162-163; VILAÇA, 1998 a, p. 353-355). Este tipo de produção do bronze, para o qual martelos daquele tipo seriam necessários para triturar o minério, foi entretanto identificado em outros contextos da península Ibérica, nomeadamente em Baiões (FIGUEIREDO *et al*., 2010b).

Também interessante é o grande martelo em granito do Castro do Cabeço da Argemela (Fundão) (VILAÇA *et al*., 2011 a, p. 433, nota 7), cujo peso (8,545 Kg)[7] e dimensão apontam, à semelhança de outros casos, para um uso não individual, conforme nos é explicado por Montero Ruiz (2010: 66-67). Embora seja bastante mais incerta a sua cronologia, não deixa de ser um dado a ter em conta em termos de conhecimento dos primórdios da organização do trabalho mineiro, certamente já então, complexa.

Outros artefactos associados, mesmo que indireta ou simbolicamente, ao ciclo da mineração, evocam a sua importância. Para a região em análise, o mais conhecido é o machado de bronze[8] de uma das minas de Quarta Feira (Sabugal) (Fig. 2), encontrado a 12 de profundidade e recorrentemente referido na bibliografia desde o

[7] Agradeço esta informação ao Dr. João Mendes Rosa, Diretor do Museu Municipal José Monteiro (Fundão), onde se encontra a peça.
[8] Recentes análises revelaram corresponder a liga de cobre (75,6%) e estanho (23,8%) (MELO *et al.*, 2002, p. 111).

século XIX. Não sendo instrumento de trabalho mineiro, poderia ter servido para preparar madeiras de entivações, ou, em leitura alternativa, expressar prática ritual de deposição do metal como metáfora do seu retorno à terra mãe, isto é, à sua condição inicial de minério no âmbito de um processo de transformação/regeneração (CARDOSO, 2007, p. 119-120; VILAÇA, 1995, p. 86; 1998 a, p. 351; 2008 c, p. 44-45).

Fenómeno de idêntica natureza deverão expressar os, ou alguns, dos artefactos metálicos recuperadas dos leitos dos rios (ou nas suas margens), onde, como vimos, as areias de aluvião arrastam partículas metálicas. Tais são os casos do machado plano da Quinta das Flores (Vela, Guarda), recolhido a 2 m de profundidade quando se procedia à exploração de estanho de aluvião (CARDOSO, 1959), ou o recentemente estudado machado do Castelejo (Fundão) (VILAÇA & ROSA, no prelo), entre outros também analisados neste último trabalho. A hipótese de testemunharem deposições rituais no âmbito de uma economia sacrificial de oferta do metal em circulação às divindades (OSBORNE, 2004), neste caso aquáticas, é igualmente admissível.

Em síntese, não é de estranhar que, quer a orografia, quer as características e disposição da rede hidrográfica tenham proporcionado, em geral, um espaço pouco fragmentado, de comunicação fácil, cruzada e multidireccional. Tal como também é fácil entender que a concentração de recursos minerais tão estratégicos e tão estrategicamente conjugados numa região – a Beira Interior é terra de estanho, de ouro e de cobre – igualmente especial em termos de situação e posição, se tivesse traduzido em manifestações culturais particulares, de grande abertura ao mundo mais próximo ou mais longínquo, integrando-se, na mudança do milénio, nos circuitos trans-regionais de carácter bilateral e pendular entre o Atlântico e o Mediterrâneo, onde nem sempre é fácil "separar águas" (VILAÇA, 2007 a; 2008 a, p. 372).

A Beira Interior, no Centro do território português, sendo periférica na geografia europeia e mediterrânea, era central no quadro cultural da época, participando na dinâmica que configurou o processo de uma primeira "globalização arcaica" (VILAÇA, 2011-2012). E, se os elos com o Mediterrâneo se manifestam crescentemente nesta região através de artefactos, tecnologias[9], estilos, práticas cultuais e rituais, com importações, imitações, incorporações, transmissões, entrosamentos, hibridizações (VILAÇA, 2004 b; 2006; 2008 a; 2011 b; 2011-2013; 2013), é a matriz atlântica, leia-se indígena, o lastro cultural das comunidades, que subjaz.

3 – O LUGAR DOS VIVOS

Entende-se aqui como lugar dos vivos os sítios habitados, os lugares onde as pessoas geriam o quotidiano, independentemente da dimensão, implantação topográfica, duração e ritmo de ocupação, do que lá faziam e do papel de cada um na rede de povoamento em que se inseriam. Utilizo também as expressões de habitat e de povoado com um mesmo sentido.

Como já referi, para todo o I milénio a.C., essa realidade é traduzível, no "censo" de 2008, em cerca de 59 povoados (SILVA, 2008, p. 69). A esmagadora maioria não está escavada e os povoados que o foram correspondem sempre a áreas escavadas bastante reduzidas, isto é, mal se conhece a respectiva organização interna. Desses, 43, ou seja, cerca de 73% correspondem a sítio de altura, o que traduz, à luz deste parâmetro, assinalável padronização de ocupação do espaço.

Esta fraca variabilidade em termos de implantação topográfica pode ser, até certo ponto, ilusória – conhece-se o que se vê –, como bem alertam outras situações conhecidas muito em particular nos últimos anos no Norte e

[9] Para além de diversos aspectos que tenho analisado e discutido (VILAÇA, 2004 b; 2006; 2007 a; 2008 a; 2011 b; 2011-2012; 2013), sublinhe-se a recente identificação da técnica de dourar o cobre por difusão técnica, num cravo do Crasto de S. Romão (Seia), técnica a que os autores atribuem origem mediterrânea (FIGUEIREDO *et al*., 2010 a; SENNA-MARTINEZ, 2011, p. 291).

no Sul. É de esperar que venham ainda a ser identificadas outras modalidades de ocupação do espaço, em encostas suaves, terras baixas, de forma mais diluída e dispersa, mas sobre as quais, nesta região, não se sabe quase nada, por enquanto.

E os casos com cronologia bem conhecida, correspondendo em concreto aos que foram escavados, permitem dizer que, para o Bronze Final, a paisagem habitacional encontra a sua marca no povoado de altura com os cumes sistematicamente ocupados: um processo de concentração populacional estava, sem dúvida, em curso.

A este modelo associa-se, em quase todos os casos confirmados, a ausência de construções artificiais de delimitação do espaço, como muralhas, taludes, recintos, cercas, fossos, etc. Os sítios onde se encontram estruturas desta natureza são também sítios com ocupação diacrónica, desconhecendo-se a cronologia precisa da sua construção e efectivo funcionamento: Idade do Bronze, Idade do Ferro, ambas? A existência de barreiras artificiais no Bronze Final da Beira Interior deverá ter constituído um epifenómeno, sendo esta uma outra marca a registar. Porém, só escavando essas estruturas teremos acesso a dados mais seguros, como sucedeu na linha de muralhas do Castro da Argemela (Fundão), que se atribuiu à II Idade do Ferro (MARQUES *et al*., 2011-2012).

Uma terceira marca do perfil físico-cultural desses habitats corresponde, frequentemente, a uma presença muito expressiva em termos paisagísticos. O forte impacto visual que deles emana, seja pelo isolamento e forma brusca com que "nascem" da terra, como o povoado dos Alegrios (Idanha-a-Nova), seja pela peculiar fisionomia cónica, como o Monte do Trigo (Idanha-a-Nova) (Fig. 3), seja pela concentração de gigantescos afloramentos rochosos que se acumulam nos seus cumes, como no da Serra Gorda (Sabugal), seja por tudo isso ao mesmo tempo, imprime inegável personalidade à paisagem cultural do Bronze Final regional.

Por isso, considero que não foram só lugares habitados onde se viveu. Deverão ter constituído peças fundamentais de um dos mais importantes processos de territorialização de toda a história da Beira Interior, tal como muito tempo depois o foram os castelos. Terão sido, decerto, pólos estruturantes e marcos de referência visual, identitária e simbólica *das* e *para* as comunidades (VILAÇA, 1998 b; 2000 a, p. 173; 2000 b). Outras modalidades

Fig. 3 – Monte do Trigo (Idanha-a-Nova).

Fig. 4 – Esporão onde se situa o sítio da Cachouça (Idanha-a-Nova), observando-se ao fundo (zona central) a silhueta de Monsanto.

comportando sítios ainda de altura, mas mais dissimulados, entre relevos, ou planálticos, ocupando esporões, são também conhecidos, como é o caso da Cachouça (Idanha-a-Nova) (Fig. 4) (VILAÇA, 2007c).

A concentração das populações e a procura de abrigo em lugares elevados, mais fáceis de proteger, se fosse esse o caso, poderão ter traduzido um sentimento de instabilidade, de diversa ordem, que não devemos descartar. E, mesmo sem ameaças reais, ocupar um local elevado seria, por si só, e em termos psicológicos, bastante para que as populações se sentissem mais seguras e "de si".

Mas a potencial insegurança poderia também advir de insuficiente conhecimento do espaço. Quando não se conhece, teme-se. E, na verdade, os habitats de que falamos são lugares sem passado, isto é, quando ele existe, como no Monte do Frade (Penamacor) (VILAÇA, 1993; 1995), no Monte do Trigo (Idanha-a-Nova) (VILAÇA, 2008 b), em São Roque (Fundão), na Tapada das Argolas (Fundão) (VILAÇA *et al.* 2002-2003), no Sabugal (PERESTRELO & OSÓRIO, 2005; SANTOS, 2008), etc., remonta a muito tempo antes, ao Neolítico, ao Calcolítico, a gerações de que é incerto ter permanecido alguma memória entre as comunidades de finais da Idade do Bronze, já que das do Bronze Antigo, Médio/Tardio, como referi no início, não se conhece rasto nos habitats[10]. Fora deles, sim, com grafias rupestres, estelas e deposições metálicas. Mas onde estarão aqueles?

A procura dessa plataforma de segurança poderá ter sido criada, por sua vez, por criteriosa selecção de sítios que expressassem não só protecção pela altura, como segurança pelo controlo visual sobre o território envolvente. Portanto, não apenas imponência física e forte impacto visual causado a quem se aproximasse ou passasse, mas, e não menos importante, visibilidade recíproca de e entre alguns, o que revela escolha consciente e não aleatória, como tenho vindo a defender. Esses habitats são, também assim, reais marcadores de contacto. Análises recorrendo à elaboração de bacias de visão podem revelar-se extremamente sugestivas e exploratórias para estas problemáticas (OSÓRIO, 2008). Nem sempre se procurou o lugar de altura mais perto de recursos tão críticos como, por exemplo, a água.

Na zona de Idanha-a-Nova/Penamacor, em plena "Plataforma de Castelo Branco", que estudei em particular (VILAÇA, 1995), essas teias de inter-visibilidades são notórias e manifestamente coniventes, mas verificam-

[10] Cfr. nota 4.

-se também em outras unidades regionais e territoriais, como na "Cova da Beira", em que se entrelaçam visualmente diversos povoados.

É o caso do conjunto que interliga o Castro do Cabeço da Argemela (Fundão), um "povoado de ponta" no extremo ocidental daquela unidade geográfica, à Tapada das Argolas (Fundão), a oriente. Trata-se de uma área, aliás, de grande densidade de habitats, por vezes como que formando "agremiações" (Fig. 5). No conjunto, sucedem-se num significativo alinhamento estruturado pelos vales do Zêzere e da Meimoa (VILAÇA, 2003a; 2004 a; VILAÇA *et al*., 1998; 2000; MARQUES, *et al*. 2011-2012), o qual se confunde com a suposta linha de fronteira proposta como divisória entre *Ocelenses*, por um lado, *Taporí* e *Igaeditani*, por outro (ALARCÃO, 2001, p. 297; VILAÇA, 2004 a: Fig. 6).

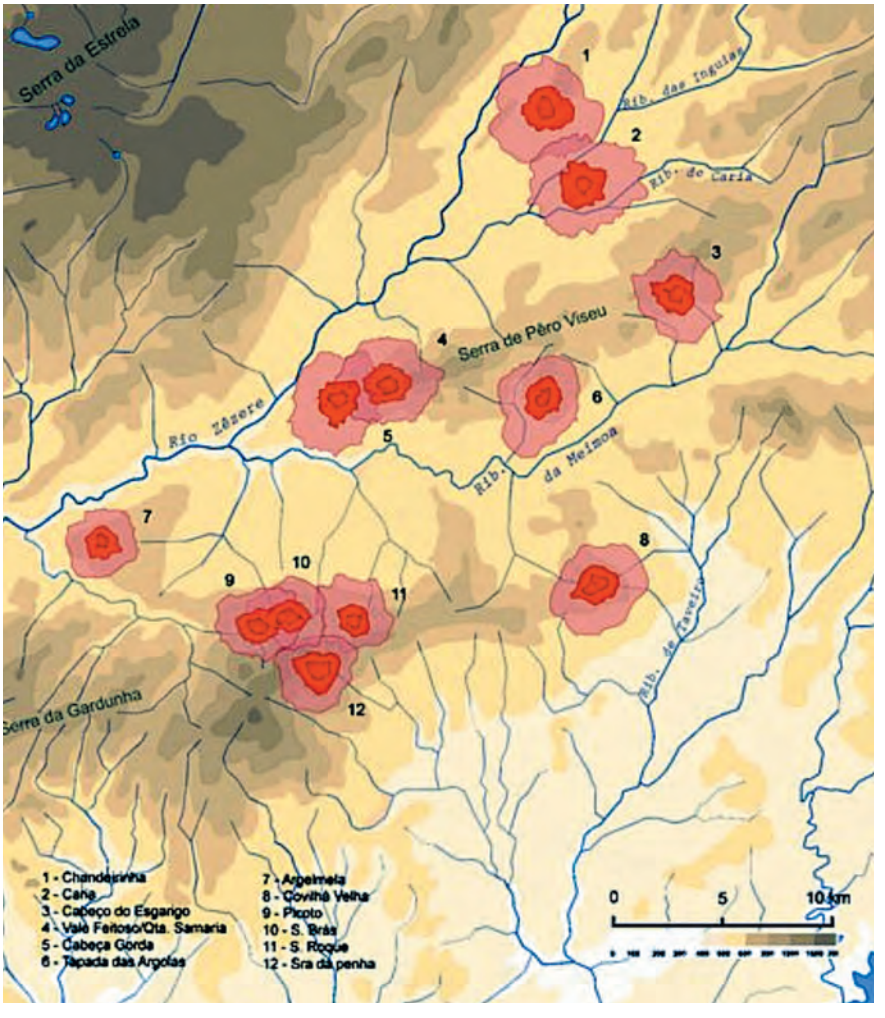


Fig. 5 – Rede de povoamento da Cova Beira com respectivos territórios potenciais de exploração.

E, mais a norte, na transição para as terras planálticas onde chegam as franjas da Meseta que se precipitam sobre a Cova da Beira, e em privilegiada área mineira, no vale de Quarta Feira, já atrás mencionada, distribuem-se diversos povoados, que começam a ser conhecidos, mas necessitam de ser escavados (VILAÇA, 1995; VILAÇA *et al*., 2004 a; OSÓRIO, 2008). Esses verdadeiros marcadores espaciais, "guardiães do território" (VILAÇA, 2000 b, p. 34), sem serem inter-visíveis devido à orografia mais recortada e irregular em que se implantam, são, contudo, tutelados pelo Cabeço das Fráguas (Guarda), o que não deverá ter-se restringido a termos visuais.

Admiti, em 2005, com base em alguns vestígios recolhidos em prospecção (elementos de foice, cerâmica de tipo Cogotas I) publicados por Osório (2005, p. 38-39), que a ocupação do Cabeço das Fráguas poderia ter arrancado ainda em finais da Idade do Bronze, exercendo então função agregadora das comunidades vizinhas pela sua aura sacra – numa vasta região em redor, era o único que, tocando o céu (1018 m de altitude), se encontrava mais perto dos deuses do que dos humanos – (VILAÇA, 2005, p. 20-21; VILAÇA *et al.* 2004, p. 140), o que na Idade do Ferro e época romana efectivamente se consagrou com a conhecida inscrição em língua lusitana recorrentemente referida na bibliografia especializada. Avistado por todos, convocaria, certamente, as populações da região, não sendo, também por isso, irrelevante, a sua situação em área de fronteira (VILAÇA, 2000 b, p. 37).

Em trabalho recentemente publicado, ideia algo similar, ainda que expressa de um outro modo, é advogada por Senna Martinez que se refere ao Cabeço das Fráguas recorrendo à expressão inglesa de "*meeting place*" (SENNA MARTINEZ, 2010, p. 23).

É, porém, incerta aquela ocupação mais remota, uma vez que as escavações entretanto realizadas sob a égide do Instituto Arqueológico Alemão apenas puderam comprovar que a ocupação mais recuada remete para os séculos VIII-VII a.C., atribuída pelos responsáveis dos trabalhos à transição Bronze-Ferro (SANTOS & SCHATTNER, 2010).

Mas não deixa de ser interessante este dado, pois permite trabalhar a minha hipótese inicial de, no Bronze Final, i.e. anterior ao século VIII a.C., o Cabeço das Fráguas ter sido, efectivamente, lugar socialmente agregador e sagrado, mas só "habitado" por divindades, configurando uma espécie de "fronteira dos espíritos", onde a permanência dos humanos seria censurada ou mesmo interdita, limitando-se a visitações cíclicas, de carácter ritual ou cultual, que não deixaram rasto. Não admira, pois, tal invisibilidade, uma vez que as encenações subjacentes a essas práticas deveriam expressar-se sobretudo através do corpo com posturas, cânticos, preces, danças, gestos, olhares, etc., que se esfumaram no próprio momento da sua manifestação.

Mas essa memória ancestral de sacralização do Cabeço das Fráguas, verdadeiro lugar ou monumento natural, não se teria perdido e, no século II d.C., a inscrição antes mencionada constitui como que uma ratificação final, confirmativa, desse lado e legado sagrado.

Um fenómeno de natureza idêntica, mas de contornos bem distintos, poderá ser admitido para Monsanto da Beira (Idanha-a-Nova), no sul da Beira Interior, cuja ocupação no Bronze Final é igualmente bastante incerta. Os machados planos e de talão daí provenientes denunciam, pelo menos, visitação e deposição, mas não necessariamente contexto habitacional (VILAÇA, 1995, p. 83; 397). Nesses tempos remotos talvez tenha sido sempre "monte santo", contemplando mesmo a existência de eventual santuário, que testemunhos mais tardios (dois achados argênteos, um de baixela, o outro de jóias e denários) datáveis dos sécs. IV-III e de finais do séc. II a.C., respectivamente, poderão testemunhar[11].

Ambos são sítios únicos na paisagem beirã, absolutamente dominadores e referenciadores, e sê-lo-iam muito em particular em certas alturas do ano, quando e caso os seus cumes se cobrissem de neve, cujo efeito cromático seria significante (VILAÇA, 2005, p. 21).

Voltando a uma leitura de conjunto, a inter-visibilidade de que falava antes, para ser plenamente eficiente em moldes comunicativos, teria de ir mais além de mero avistamento físico e passivo. Por isso, só a entendo admitindo também que o recurso a determinadas formas de comunicação, sonoras e visuais, faria parte do sistema. Entre elas, os sinais de fumo deveriam ter sido imprescindíveis e uma das estratégias utilizadas na troca de informação à distância (VILAÇA, 1995, p. 264). Naturalmente que, como ainda recentemente foi sublinhado, a sua eficiência do ponto de vista da informação, implicaria conhecimento limitado a determinados elementos das comunidades em função de convenções pré-estabelecidas e facilmente memorizadas (LEIBOVICI, 2009).

Mas as pessoas, quer dizer, algumas pessoas, não circunscreviam os seus horizontes ao habitat ou ao dos vizinhos mais próximos. Algumas circulavam e, com elas, bens, produtos e conhecimento. O papel dos "agentes de circulação do metal" (VILAÇA, 1995, p. 420; 1998 b, p. 211; 2011-2012) deve ser articulado, até porque não são necessariamente exclusivos, isto é, seguindo caminhos distintos e independentes, com o papel protagonizado pela mobilidade estritamente feminina. A circulação e troca de mulheres, a prática de exogamia no âmbito de regulação demográfica e do estabelecimento de alianças políticas e amigas, que não são o mesmo, entre grupos distintos, de menor ou maior alcance regional, devia ser indispensável (VILAÇA, 1998 b, p. 211; VILAÇA *et al*., 1998,

[11] Bibliografia específica em Vilaça, 2012: 236.

Fig. 6 – Cerâmicas Carambolo e de tipo Cogotas (1 – Castelo do Sabugal) e de tipo Carambolo (2 – Cabeço da Argemela, Fundão).

p. 37). Refiro-me, evidentemente, a mulheres de alto *status* que, consigo, levariam bens de valor equivalente, metálicos e cerâmicos, também os que mais facilmente a arqueologia identifica.

Para além do metal, concretamente a pesada ourivesaria do Bronze Final utilizada como dote de noivas (RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, 1994, p. 62), inscrevem-se neste âmbito determinadas cerâmicas, como as de tipo Baiões, as de tipo Cogotas ou as de tipo Carambolo (Fig. 6), residualmente presentes na Beira Interior, tornando admissíveis o processamento de relações inter-comunitárias de natureza similar (com a Beira Alta, Meseta, Andaluzia) protagonizadas pela mulher, ou antes só (?), pelo papel que a sociedade lhe atribuía (VILAÇA, 2007 d, p. 17).

Em trabalho recente, hipótese similar é adoptada por Senna-Martinez, que a alarga à Beira Central (na sua designação "grupo cultural Baiões/Santa Luzia) e Estremadura (SENNA-MARTINEZ *et al*., 2011, p. 413).

A existência de lideranças sintonizadas, de igual estatuto, que também creio admissível terem existido, planeando acções conjuntas e convergindo em determinadas estratégias, podendo até ter formado possíveis confederações, não é negação de comunidades autónomas, de um "nós", fosse família, grupo de famílias, ou vizinhos de e num povoado, que se distinguia de "outros". É antes indício de que tais lideranças e grupos funcionavam de forma articulada, solidária, integrada e coesa, onde o lugar de conflitualidade expressa e efectiva seria residual (VILAÇA, 1998b). Perspectivá-los organicamente segundo um modelo de "comunidades de passagem", tal como o explanei, parece-me adequado (VILAÇA, 1995, p. 412).

Conforme tenho vindo a defender em diversos trabalhos e já o recordei aqui, na Beira Interior, e em concreto nas áreas mais bem conhecidas, os sistemas de redes de povoamento oferecem organização policêntrica, de forte pendor multipolar, dominados pela altura e impacto visual. Deverão ter sido habitados permanentemente, não havendo indícios que façam pensar em expressivas ocupações sazonais, as quais poderão ter ocorrido, todavia, em lugares ainda não identificados, por exemplo, de carácter especificamente mineiro.

Lembro que são desconhecidos – falta de prospecção, deficiente conservação ou inexistência? – os habitats em encostas suaves ou em terras baixas, em regra designados como "casais (agrícolas)" e que é suposto estarem subordinados aos de altura onde se procura encontrar os "lugares centrais", de grande dimensão, com capitalidade económica, político-administrativa e mesmo religiosa. Embora esta lógica relacional possa funcionar em abstracto, como modelo, e mesmo muito provável em determinadas situações de outras regiões, não a tomo de forma apriorística e de aplicação automática à realidade, conhecida, da região de que me ocupo.

Aliás, tal como a ideia de alguma forma generalizada de que aos povoados abertos estaria confinada a actividade agrícola enquanto que a da metalurgia do bronze se encarregariam os povoados de altura, o que é desmentido pela evidência arqueológica. Diversos elementos ligados ao ciclo da metalurgia do bronze (cadinhos, escórias,

Fig. 7 – Diversos elementos da "cadeia operatória" da produção do metal: algaraviz (Monte de São Martinho, Castelo Branco), molde de argolas (Cabeço da Argenmela, Fundão), cadinho (Moreirinha, Idanha-a-Nova), punhal (Monte do Frade, Penamacor).

algaravizes, moldes, artefactos) estão presentes quer nos "casais" do Baixo Tejo (VILAÇA & ARRUDA, 2004, p. 18), quer em povoados abertos do Alentejo[12].

A implantação topográfica, sempre relevante, no topo dos montes ou em esporões, varia nas dimensões, que, por si só, também não podem ser critério de distinção numa hierarquização de povoamento, pois sítios de altura bem pequenos em área, como o Monte do Frade (Penamacor) ou o Monte do Trigo (Idanha-a-Nova), oferecem posição e elevada qualidade de materiais, aspectos que lhes permitiriam lugar destacado no seio da rede de que fariam parte (VILAÇA, 1997).

A dimensão dos habitats, de resto bem difícil de calcular face à prática inexistência de estruturas delimitativas, como vimos, foi alvo, em conjunto com outros critérios, da minha particular atenção na senda de uma aproximação ao número de habitantes por povoado, não obstante a consciencialização das suas limitações (VILAÇA, 1995, p. 245 e segs.). Confesso, hoje, uma maior descrença nesse tipo de exercício de que, entretanto e por isso mesmo, não voltei a ocupar-me pormenorizadamente.

Como também já sublinhei em diversos trabalhos, a metalurgia do bronze conhecida nos habitats, sendo de cariz doméstico, familiar, de pequena escala, essencialmente para consumo local ou regional, comportando diver-

[12] Neste caso resultantes de trabalhos recentes desenvolvidos no âmbito da designada "arqueologia empresarial", sobretudo na região de Évora e Beja, com diversa bibliografia disponível.

sos elementos da "cadeia operatória" (Fig. 7), não oferece diferenças de monta entre habitats, pelo que também não serve de grande critério distintivo entre "lugares centrais" e outros supostamente "satélites". E, sobretudo, porque é generalizada, ou seja, em quase todos havia alguém que dominava as técnicas do metal (VILAÇA, 1995, p. 417; 1998 a, p. 355-356, 358; 2008 a, p. 379).

Por conseguinte, tenho alguma dificuldade em encontrar critérios definidores seguros e "universais" para visualizar a hierarquia de povoamento de e numa região, assunto que merece ser trabalhado com maior profundidade.

Se atendermos agora à organização interna do espaço habitado, com todas as suas diferenças e especificidades, e apesar do pouco que se conhece – neste domínio micro e semi-micro é imprescindível multiplicar programas de escavação –, a nota generalizada que fica passa pelo reconhecimento do fraco investimento colocado na construção de estruturas muito complexas, na compartimentação do espaço, ou na sua especialização funcional. Mas será correcta esta leitura de uma aparente homogeneidade da construção, da arquitectura e da organização espacial do habitat?

São toscas, rústicas, simples e circulares as cabanas que deram abrigo a essas gentes. Esta é também, com raras excepções, a paisagem doméstica generalizada do Bronze Final, tal como ficou mais uma vez demonstrado pelos contributos apresentados no colóquio a que estas actas dizem respeito.

Assentes em base pétrea, por vezes de dupla fiada, as paredes das cabanas não pouparam na argila, na madeira e em outros elementos vegetais, tal como a cobertura, que era ancorada por poste central. Naturalmente de dimensão diversa, mas com diâmetros que rondam em média c. 4 m, é, porém, difícil marcar notória distinção entre cabanas grandes e cabanas pequenas.

Os pisos, quando se conservaram, revelam ser de terra batida ou de argila, embora se conheçam outras soluções inventivas. Excepcionalmente, e talvez já da fase seguinte, como forma de distinção (social, também de natureza, ritual?), recorreu-se à decoração de determinados pavimentos, como revelou a Cachouça (VILAÇA, 2007 c, p. 69) (Fig. 8).

Por outro lado, certos espaços de circulação foram parcialmente "atapetados" com pequenos seixos naturais, como ocorreu na Moreirinha, com a finalidade específica de regularizar o solo numa zona de interstício entre duas lajes naturais de granito, também elas funcionando como piso (VILAÇA, 1995, p. 267-268). É interessante esta solução mista, semi-natural, semi-construída, com um sentido, parece-me, essencialmente prático. Já os seixos de quartzo leitoso do empedrado em suave rampa que dava acesso ao interior do abrigo dos Alegrios, a que voltarei, deverão ter tido função não só prática, mas sobretudo simbólica (VILAÇA, 1995, p. 166, 169, 199).

Fig. 8 – Piso decorado com motivos curvilíneos (Cachouça, Idanha-a-Nova).

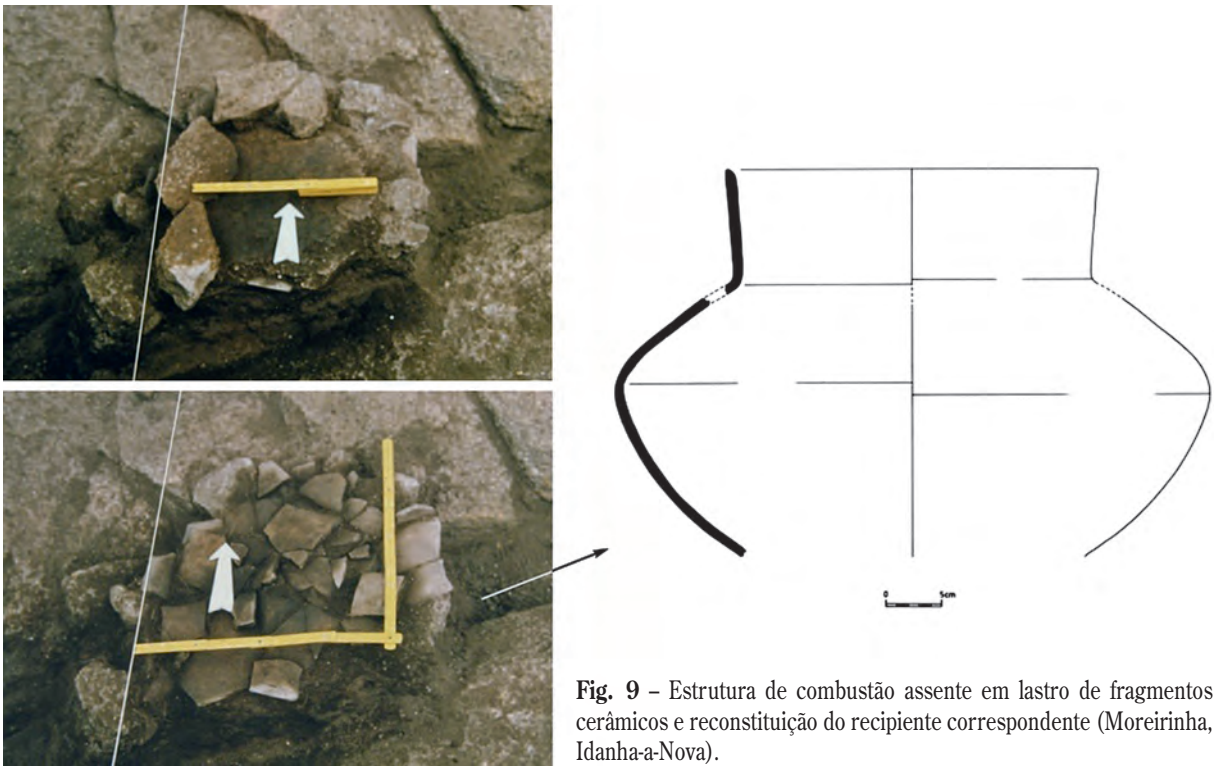


Fig. 9 – Estrutura de combustão assente em lastro de fragmentos cerâmicos e reconstituição do recipiente correspondente (Moreirinha, Idanha-a-Nova).

Num outro registo, um dos elementos recorrentes nos sítios escavados e, de resto, fundamental pelas suas múltiplas valências, são as estruturas de combustão. Em regra são circulares, delimitadas por coroas de pedra onde podemos encontrar elementos de mó incorporados (reaproveitamento como material de construção? Inclusão de teor simbólico?) e definidas por lastros de argila assentes normalmente em fragmentos de recipientes cerâmicos. Trata-se, neste caso, de um interessante processo de reciclagem da cerâmica, como ficou expresso numa das lareiras da Moreirinha (Fig. 9) (VILAÇA, 1995, p. 263-267; 2007 d, p. 16).

A lareira seria o cerne da casa, constituindo o centro da vida diária das comunidades, pois é na sua periferia que se detectaram quase sempre sinais de diversas actividades, como a trituração de cereais que se cultivavam, a preparação e consumo de alimentos, a tecelagem, o trabalho do metal. Luz, calor, processamento de comida e de outras actividades, como o simples estar, e, como já vimos antes, também instrumento de comunicação à distância, através do fumo, a estrutura de combustão é tudo isto e, por isso, um dos principais elementos criadores e fomentadores de sociabilidade em habitat.

A alimentação[13] jogou aí papel indiscutível, como bem demonstraram os restos faunísticos dispersos em redor das lareiras, por exemplo do Monte do Frade (Penamacor), configurando manchas de arremesso e descarte compatíveis com certas práticas conhecidas em sociedades etnográficas estudadas por Binford (VILAÇA, 1992, p. 26-27).

Com efeito, durante as escavações que efectuei em diversos habitats não se encontraram espaços ou áreas funcionalmente discretos em termos de actividades, isto é, não existia, ou eu não reconheci, zonas exclusivas de

[13] O contributo dos animais e plantas no conhecimento da base alimentar destas populações diz-nos, com base nos restos preservados, que se consumiam sobretudo (trigo, centeio, cevada, leguminosas) e animais domésticos (bovinos, suínos, ovicaprinos) (ANTUNES, 1992; VILAÇA, 1995; VILAÇA *et al*., 2004 b).

preparação de alimentos, outras de trabalho do metal[14], outras ainda de produção da cerâmica (ou de outros bens), outras de dormitório, etc. Quase tudo se passava à volta da lareira, a "alma física e simbólica" do espaço habitado.

Todavia, e excepcionalmente, ocorrem espaços específicos e de vocação particular, como o pequeno (2,60 x 1,80 m) abrigo dos Alegrios atrás referido (Fig. 10). Trata-se de espaço semi-natural, definido por blocos graníticos, com "câmara" de planta subcircular e curto "corredor", a que se acederia pela tal rampa de seixos de quartzo leitoso, cuja cor e brilho, quando o sol neles incidisse, deveriam produzir efeito cromático com algum significado especial. Infelizmente, quando cheguei[15] já não fui a tempo de o escavar e da presumível rampa apenas se encontravam *in situ*, três ou quatro seixos. Confrontei-me com o literal esvaziamento do abrigo, saibro inclusive, tendo sido possível recuperar alguns dados na peneiração das terras que restavam e que permitem supor corresponder a possível contexto de índole cultual.

Fig. 10 – Abrigo definido por penedia granítica, observando-se à direita alguns dos seixos de quartzo leitoso presumivelmente utilizados em pequena rampa de acesso ao interior do espaço (Alegrios, Idanha-a-Nova).

O descobridor e escavador do abrigo afirmou-me ter retirado cinzas e carvões das terras, que não guardou, mas que o induziram a designar o abrigo como "lapa de incineração"; o fogo, na sua dimensão ritual, deverá ter desempenhado importante papel. Note-se ainda que é do seu interior que provêm, além de contas de colar, os únicos fragmentos de cerâmica de "tipo Baiões" conhecidos da estação, o que lhes confere significado necessariamente distinto, pela raridade e contexto, daquele que este tipo de cerâmica aufere na sua região natural de produção, a Beira Central. Em suma, com todos os constrangimentos aludidos, quer o enchimento, onde o fogo parece ter desempenhado indiscutível papel, quer a preparação, com seixos, do acesso ao interior daquele espaço, conferem-lhe papel específico, de carácter ritual, na organização do espaço nos Alegrios (VILAÇA, 1995, p. 166).

Portanto, e numa visão de conjunto e excepções à parte, nem espaços excessivamente compartimentados nem especialização em demasia, traduzindo antes predisposição à co-ocorrência de actividades distintas e esferas de acção de natureza múltipla, com transfiguração e recriação de "cenários", consubstanciando práticas envolventes do todo social. Digo bem, o todo social, pois não podemos encarar esses sítios apenas como lugares onde se viveu o quotidiano. Neles também se terão realizado actividades de índole mais excepcional e mais especificamente rituais, fulcrais na estruturação e reprodução social, como também alguns artefactos, por exemplo ligados ao "banquete" igualmente testemunham. Neste sentido, e como também já tive oportunidade de defender, encaro

[14] Mesmo a atividade metalúrgica parece ser ubíqua. Desta situação é sintomático o caso do Castelejo (Sabugal): na plataforma superior encontravam-se os moldes; em uma outra distinta e fisicamente afastada recolheram-se os cadinhos (VILAÇA, 1995).

[15] A minha primeira intervenção nesta estação, em 1986, resultou de pedido de colaboração formulado pelo então Serviço Regional de Arqueologia da Zona Centro.

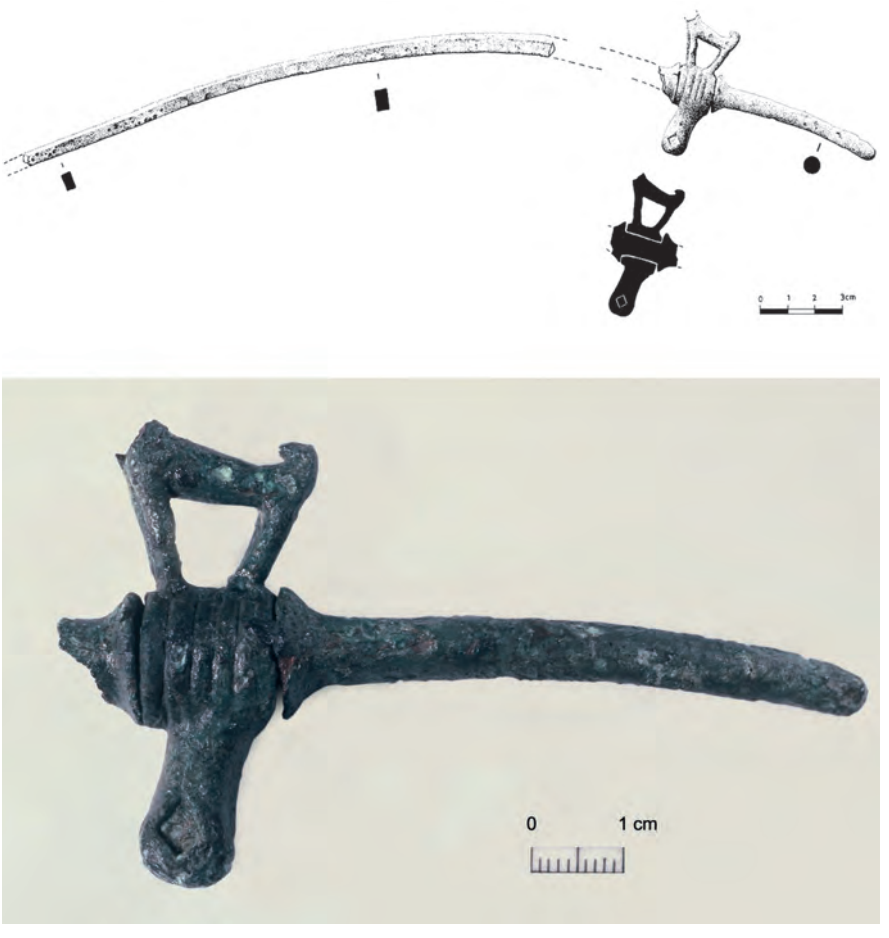


Fig. 11 – Espeto articulado de tipo atlântico com figura zoomórfica (cabeça em falta) no cabo (Cachouça, Idanha-a-Nova).

determinados lugares habitados do Bronze Final da Beira Interior com espacialidade ambi(poli)valente e relacional, absorvendo diversos campos do todo social (VILAÇA, 2000 b, p. 35).

Estes lugares de habitat são espaços produzidos e vividos por comunidades que é possível inscrever num modelo de "sociedades rituais", precisamente porque nelas a riqueza e os elementos de poder são canalizados para actividades específicas desse foro, nas quais a manipulação de artefactos parece ter sido importante, ao invés do investimento no habitat, na edificação propriamente dita, com infra-estruturas complexas, ou na acumulação de grandes excedentes.

Tal como hoje, e sobretudo no passado, os rituais constituíram um poderoso mecanismo inclusivo e de criação de sociabilidade. Entre eles, os rituais de comensalidade e, muito em especial, os associados ao banquete, desempenharam papel fundamental em distintos momentos históricos. A arqueologia do Bronze Final revela-nos esta faceta sobretudo através de determinados artefactos metálicos como espetos, caldeirões, fúrculas, garfos, por vezes em associação, configurando verdadeiros "kits rituais" (VILAÇA, 2008 a; 2011-2012).

Ao contrário do que sucede em outras regiões, na Beira Interior essas peças são provenientes de lugares de habitat, merecendo especial referência a Cachouça pela presença de um espeto articulado bastante completo, com figura zoomórfica no cabo (Fig. 11), idêntico aos de Baiões (S. Pedro do Sul) e de Alvaiázere, mudando apenas o tipo de animal: quadrúpede na Cachouça[16] e pássaros naqueles (VILAÇA, 1990). O pequeno fragmento de espeto do Castelo Velho do Caratão (Mação), ainda por estudar[17], não fornece informação a este respeito.

Além do espeto, resultante de prospecções, na Cachouça também se encontraram diversos fragmentos de caldeirão e uma faca de ferro (sacrificial?) com rebites de bronze, de um contexto de transição para a Idade do Ferro (VILAÇA, 2006; 2007 c, p. 68; 2013, p. 55-57). Fragmentos de caldeirão ocorrem igualmente no Monte de

[16] A figura encontra-se incompleta, sem cabeça, não sendo possível determinar a espécie.

[17] Agradeço a Davide Delfino a possibilidade de ter observado diretamente alguns dos materiais desta estação, alguns dos quais conhecia já do Simpósio realizado em Mação, em 1988.

São Martinho (Castelo Branco) (FARINHA *et al*., 1996), ele próprio com uma dimensão sagrada muito especial pelo achado das três conhecidas "estelas" encontradas por Francisco Tavares Proença Júnior. Muito recentemente, nas escavações do Cabeço das Fráguas (fase II), foi possível recuperar restos de uma fúrcula, dois dentes em concreto, de tipo similar à de Baiões, que se inscreve na tradição desta mesma problemática (SANTOS, 2010, p. 135, fig. 4).

Para a época de que nos ocupamos, a raridade e dispersão destes elementos associados ao banquete por diversas áreas europeias e mediterrâneas, incluindo o Ocidente Peninsular, traduzem o carácter elitista da sua manipulação, por um lado, e a sua universalidade, i.e. reconhecimento supra-regional de práticas, códigos sociais de conduta, ideologia e simbologias, por outro.

Mas é bem sabido que nem todos os investigadores dão igual ênfase a estas vertentes, optando por reduzir o valor de tais artefactos ao seu peso, a mera sucata, ou seja, destituindo-os do seu significado ideológico. Não é essa a minha leitura, o que me leva a valorizar determinadas pistas, três em concreto, que indiciam a efectiva manipulação dessa categoria de peças com todo o seu simbolismo matricial (VILAÇA, 2011-2012): a existência de peças completas, por exemplo, espetos da Marzugueira (Alvaiázere) e garfo de Solveira (Montalegre); a conservação de restos de madeira[18] do interior do cabo da fúrcula de Baiões; a recente revelação de um fragmento de tíbia de ovelha do Castro de Ratinhos (Moura), com orifício de secção quadrangular certamente efectuado com espeto ou dente de garfo (BERROCAL-RANGEL *et al*. 2010, p. 332 e Fig. 152), neste caso, a contraprova arqueozoológica que nos faltava.

Todos estes testemunhos do Ocidente Peninsular e bem representados na Beira Interior, validam a internacionalização de importantes práticas rituais protagonizadas por determinados elementos da comunidade como forma, também, de manterem e reforçarem a ordem social exercida e emanada n(d)os espaços de habitat.

Em suma, do perfil do povoamento aqui genericamente apresentado, não transparece, como já sublinhei, especial hierarquização do mesmo, a qual é de difícil argumentação com base estrita nas evidências e argumentos habituais. Um modelo de povoado central com seus satélites parece-me ser, na região que analisei, isso mesmo, um modelo que necessita ainda de suporte arqueográfico. Devem ser convocados outros critérios de distinção que passam também pela particularidade funcional e simbólica de determinados "artefactos institucionais", nomeadamente de bronze, como vimos.

Inequívoca centralidade e hierarquização, ditadas sobretudo pela imponência e carisma esmagadores, encontro-a em dois outros grandes referenciais que, a norte e a sul, poderão ter conhecido, respectivamente, esse lugar cimeiro e, não por acaso, sagrado: Cabeço das Fráguas e Monsanto. A perenidade desse aura sacro ao longo de todo o milénio, e para além dele, é talvez, já fora do tempo do Bronze Final, a "prova" da relevância de ambos como elementos integradores e centrais, para as comunidades. O sentido de lugar, que fomenta e enraíza a identidade em função desses referenciais, permaneceria na memória através de acções simbólicas e de rituais (NOWAKOWSKY, 2001, p. 147). Numa altura (ainda) sem Império, sem paróquias, sem castelos, eles poderiam ter sido a figura de federação, o "poder" agregador das comunidades.

Não analisei devidamente, nem o farei neste contexto, a complexa questão do abandono da maioria dos povoados em causa (recorde-se a excepção da Cachouça) em inícios da Idade do Ferro. De facto, não tenho uma resposta satisfatória. O que sei é que abandonos e reocupações são entendíveis de diversas formas, seja no quadro de perspectivas ambientais e funcionalistas (alterações climáticas, procura/escassez de recursos, migrações, aumento demográfico, etc.), seja decorrente de catástrofes (invasões, saques, incêndios, doenças, etc.). E sei também que o abandono dos sítios pode decorrer ainda de mecanismos ideológicos expressando actos simbólicos deliberados.

[18] Em curso de datação pelo Carbono 14.

É defensável que as comunidades em análise gravitassem em torno de um referencial humano, heroicizado (?), por norma designado de "chefe" à falta de melhor expressão, no qual elas se auto-reconheceriam. A identificação dessa entidade superior com um lugar, o que habitava, e onde se centralizava o controlo sócio-económico, político e ritual, ajuda a compreender melhor o valor e papel desempenhado e vivido pelo habitat. Mas a ligação e identificação com o espaço habitado poderia tornar-se lassa se, desse espaço, desaparecesse o elemento significante, de referência, o "chefe". Assim, tomando a própria vida do "chefe" como metáfora, o povoado poderia ser abandonado, isto é, morreria, quando aquele também desaparecesse. Talvez se possam compreender nesta linha interpretativa determinados abandonos em pleno vigor da sua existência, sem vestígios de quaisquer catástrofes, naturais ou humanas, ou outras alterações perceptíveis no registo arqueológico. Por exemplo, os Alegrios e a Moreirinha, vizinhos, quase geminados, globalmente contemporâneos, mas sem ser possível dizer se ocupados em perfeita sincronia, poderiam traduzir esse mecanismo. Mas é mera suposição e, de todo o modo, não explicariam o problema na sua totalidade.

E se é verdade que perfilho a ideia do papel estruturante do lugar dos vivos, do espaço habitado, do poder do povoado na orgânica das comunidades e dos territórios do Bronze Final da Beira Interior (VILAÇA, 1998 b, p. 208-216; 2000 b, p. 34), desta exposição não posso omitir, e sobretudo desvalorizar, os demais elementos (co) relacionais do espaço e, por conseguinte, também elementos estruturantes nas dinâmicas e ritmos do povoamento. Outros marcadores, ocultos ou visíveis, compunham o "puzzle" e alimentavam a cerzidura do sistema. Encontram-se nos depósitos metálicos, nas estelas, ambos em frequente e significativa articulação com os habitats. Muito pior conhecidas, ou estudadas, são as grafias rupestres, aliás, tal como o mundo da morte, conforme referi no início.

4 – LUGARES DE MEMÓRIA, INCLUSIVOS E AGREGADORES

Da morte, da sua marcada invisibilidade, parecendo não ter "saído à rua" (ao contrário do que o Poeta cantou), ocupei-me recentemente de forma desenvolvida em dois textos e para lá remeto os leitores (Vilaça, no prelo a; no prelo b).

Com múltiplas faces e disfarces, o que é próprio de sociedades de "fingimento", tal como se me perfilam as sociedades do Bronze Final (VILAÇA, 1998 b, p. 214), a morte nesta região é um campo em aberto. Quase imaterial, pelo sublime poder do fogo a que deveriam ser submetidos corpos e despojos, ou pela acção devastadora resultante da muito provável exposição dos corpos (VILAÇA, 1999; 2000 b, p. 40; VILAÇA & CRUZ, 1999, p. 76), há, todavia, dados concretos preservados. Um deles é o depósito funerário do Monte de São Domingos (Malpica do Tejo, Castelo Branco) correspondendo a urna com ossos humanos calcinados enterrada no interior de uma de duas estruturas subcirculares (CARDOSO *et al.*, 1997). É, por agora, o caso mais expressivo, mas não duvido de que outros haverá.

Àqueles dois rituais anda associada uma certa desvalorização física e material do corpo dos mortos e, sobretudo, o triunfo de um paradigma diferente de entendimento da materialidade do corpo humano. Mas o corpo dos mortos não se confunde com os mortos enquanto pessoas – alguns mortos, algumas pessoas – que permanecem, memorizados, de outra forma. O recurso à implantação de um marco, de um referencial, de um monumento, deverá ter sido uma das estratégias. Estelas e estátuas-menires enquadram-se nesta leitura.

Deste modo, o lugar do morto é também, de alguma forma, o lugar onde é evocado, social, comunitária e publicamente. Sem sinalizarem sepulturas, associação de que não há evidências directas na região em análise (e quase nenhumas nas demais), as estelas e estátuas-menires de finais da Idade do Bronze não deixam de auferir um potencial cariz "para-funerário" no sentido em que poder e morte, ancestralidade e memória se podem confundir.

Associadas a lugares com sítios e posições bastante díspares, mesmo opostas, seja em pleno vale, seja no festo das montanhas, em zonas naturais de passagem, em áreas fronteiriças, ou em lugares de congregação entre vizinhos, as estelas e estátuas-menires do Bronze Final são indiscutíveis marcadores de exibição do poder projectado no espaço, permitindo um manancial de leituras interpretativas com múltiplas vertentes, incluindo a da sua articulação com os espaços do quotidiano vivido e, por conseguinte, integradoras.

É sabido que a Beira Interior conheceu, nos últimos anos, uma profunda e radical alteração nestas matérias. Aumentou o número de achados, alterou-se a geografia, diversificou-se a cenografia, ampliou-se a cronologia, petrificaram-se e acumularam-se memórias, surgiram novas problemáticas, mantêm-se inúmeras questões. Em 2011 fez-se a síntese e o assunto foi discutido em reunião científica cujas actas tive o gosto de coordenar (VILAÇA, 2011 a).

Há muito que manifestei a minha relutância a respeito da radicalidade unilateral de algumas teses interpretativas sobre o significado e função das estelas – monumentos funerários, comemorativos, cenotáfios, marcos territoriais, etc. –, visto que os contextos de achado das mais de uma centena de estelas conhecidas são, implícita ou explicitamente, diversos (VILAÇA, 1995, p. 404; 1998 b, p. 216). Mas de um modo geral, os investigadores convergem quanto ao ponto de as encarar como monumentos de personagens heroifcizados ou mesmo de chefes divinizados com eventual transmissão hereditária de funções (v.g. GOMES & MONTEIRO, 1976-77, p. 329).

Na Beira Interior conhecem-se hoje onze estelas[19] atribuíveis à transição do II para o I milénio a.C. Estudo de conjunto encontra-se em preparação, mas gostaria aqui de destacar seis pontos.

Começo pelo ponto de vista geográfico, pois elas traduzem, paradoxalmente, reforço e transgressão de fronteiras.

Quanto ao primeiro, é a afirmação do núcleo que Celestino Pérez designou como "Zona I", o qual, em território espanhol igualmente se reforçou, com os achados das de Puerto de Honduras (Cáceres) (SANABRIA MARCOS, 2011) e de Robleda (Salamanca). Com efeito, a zona raiana das serras de Gata/Malcata e áreas circundantes constituem o "núcleo duro" de um expressivo conjunto de estelas, diverso, mas com inequívoca coesão quanto às que são normalmente definidas como "básicas", portanto sem figura humana, antes com a trilogia escudo-espada-lança, a que se podem juntar outras armas (capacete), elementos de adorno e de tratamento do corpo, de Tipo I-A e Tipo I-B, na nova proposta de Sebastian Celestino Pérez (CELESTINO PÉREZ & SALGADO CARMONA, 2011).

Em recentíssima leitura, Almagro Gorbea (2012) refere-se a estas estelas como "estelas lusitanas" e já não "extremeñas", designação que deixou cair, na linha do que tem vindo a defender, aliás como Jorge de Alarcão (2001), sobre a recuada etnogénese dos Lusitanos dentro do Bronze Final. Eis um bom exemplo do que referi logo no início deste texto sobre a forma como se define, se denomina e se elege uma região em Arqueologia. Neste caso, uma mudança de paradigma, do geográfico – a Extremadura espanhola –, para o étnico – os Lusitanos.

Mas como dizia, as onze estelas não vieram só reforçar personalidade e coerência a esta região, constituindo, também, uma transgressão de fronteiras. Se, em 1961, poderíamos afirmar, juntamente com Adriano Vasco Rodrigues (1961: 11-12), que o interesse da estela de Meimão (Penamacor) era o de "marcar o limite geográfico máximo para estes achados a Norte", hoje ela passou para o epicentro do grupo, encontrando-se os últimos ecos no Noroeste da península, em Trás-os-Montes, como revelaram Lara Alves e Mário Reis com o estudo da estela de Tojais (Cervos, Montalegre) (ALVES & REIS, 2011) e, muito recentemente, outras duas com iconografia típica do sudoeste em Castelões (Calvão, Chaves).

[19] A possibilidade de uma outra estela ter sido encontrada na zona da Rasa, junto ao IP5 na Guarda, e, inadvertidamente, ter sido utilizada como material de construção nas fundações do muro de uma propriedade, não é de excluir, conforme informação do Eng.º Fernando Curado, a quem se agradece.

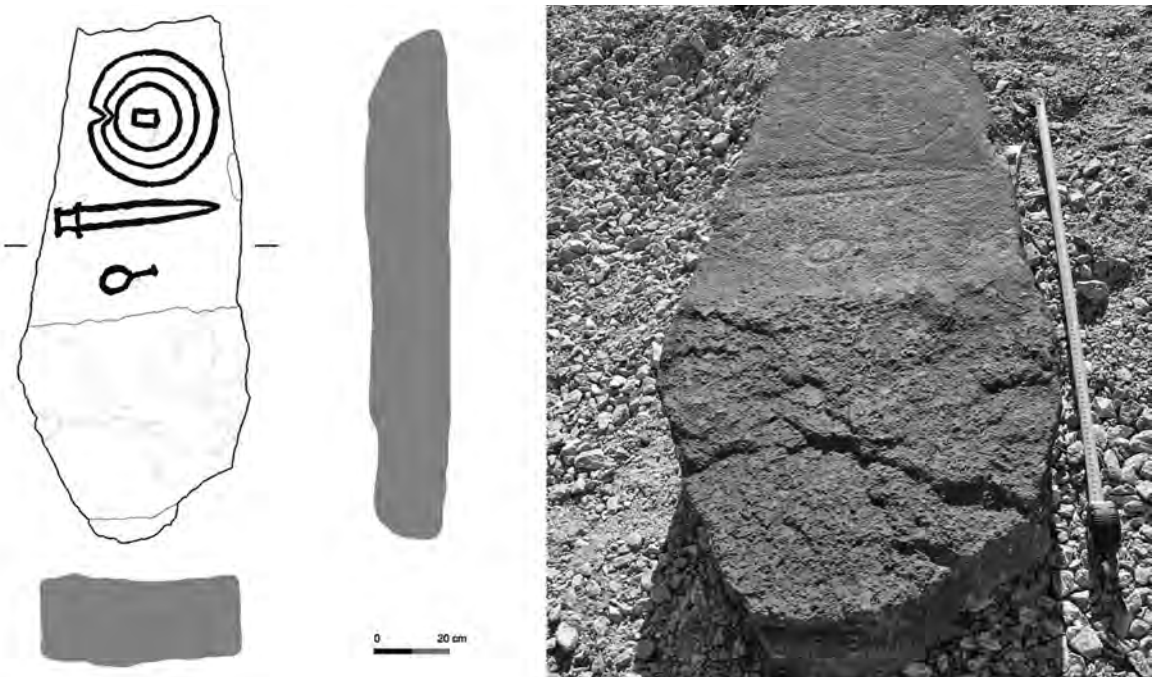


Fig. 12 – Estela de Pedra Atalaia (Celorico da Beira) com representação de escudo, espada e espelho. Encontra-se fracturada no topo, área onde deveria encontrar-se figura de lança.

É, por conseguinte, muito significativo o achado da estela de Pedra Atalaia (Fig. 12) junto a Celorico da Beira, numa região de interface do Centro da Beira Interior com a Beira Central, e já na vertente norte da Cordilheira. Proveniente de lugar de grande impacto paisagístico, na linha de festo da serra do Ralo, dominando directamente espaço com expressivo potencial cénico, i.e. a fértil Bacia de Celorico, igualmente lugar ancestral de circulação. Mas não só. O potencial é também relativo aos recursos naturais, uma vez que o Alto Mondego carrega consigo ricos aluviões estaníferos (THADEU, 1965), então estratégicos (VILAÇA, *et al*., 2011). A estela de Pedra Atalaia abre caminho à identificação de novos exemplares nesta região ocidental do distrito da Guarda, pelo que é necessário estarmos atentos.

Deste modo, face a uma mancha compreendida, nesta zona da Península, à região interior de entre Douro e Tejo mas estendendo-se bem além deles, configura-se outra mais ampla, mas também mais difusa, com orientação NW-SE, conferindo peculiar estatuto cultural ao extremo mais ocidental, mas não litoral, sublinhe-se, da Península Ibérica. Esta mancha configurada pelas estelas, com forte expressividade na Beira Interior, não por acaso corresponde a uma das principais áreas de recursos metalíferos (estanho, ouro) do Ocidente peninsular (VILAÇA, 2011 a, p. 8).

De um ponto de vista estritamente iconográfico, e para além de muitos outros aspectos igualmente merecedores de atenção, mas que não é agora possível abordar, sublinharia dois.

Por um lado, e ao contrário da realidade conhecida de há meia dúzia de anos atrás, a significativa presença da representação de elementos ligados ao tratamento e imagem do corpo, como fíbulas, pentes, pinças e espelhos, antes circunscritos ao monumento de São Martinho II (Castelo Branco) (GOMES & MONTEIRO, 1976-77; VILAÇA, 2004[20]). Elementos de matriz mediterrânea, como estes, encontram-se materializados na região, e em outros contextos do Centro e Sul do território português, o que nos desvia da ideia de que tais elementos se resumiriam a

[20] Com bibliografia atualizada respeitante ao Monte de São Martinho.

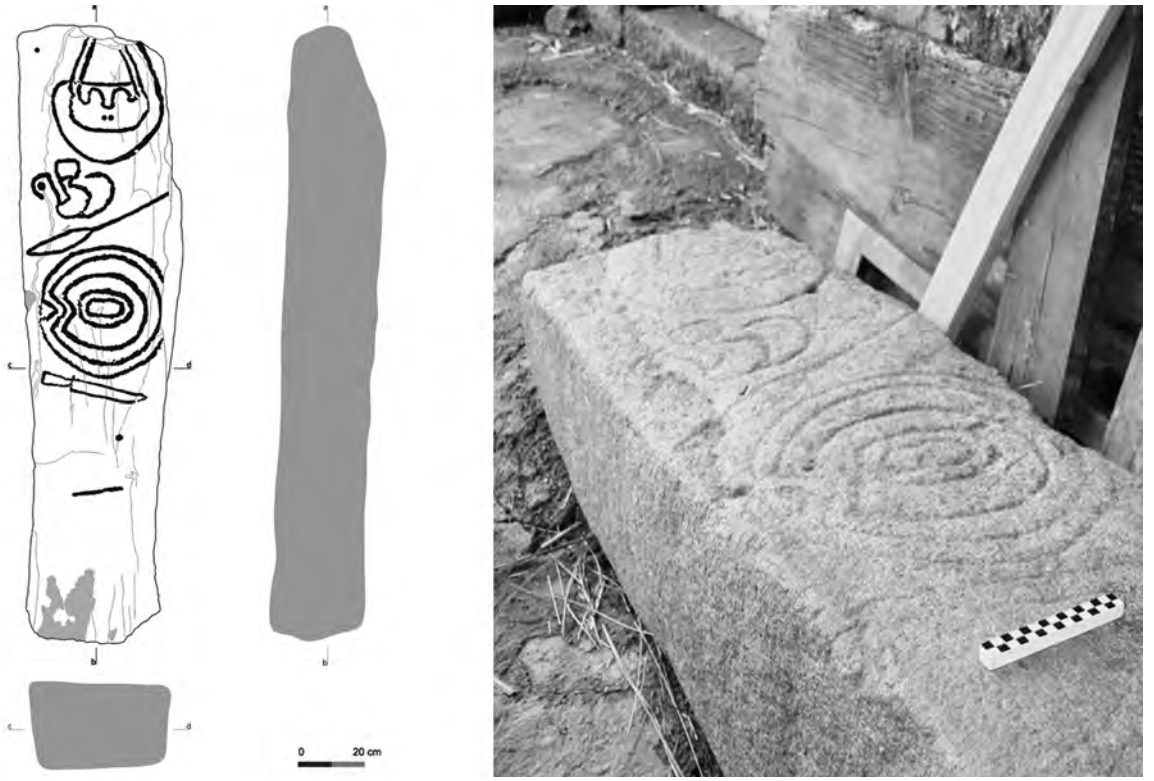


Fig. 13 – Estela de Aldeia Velha (Sabugal) com representação de capacete cónico (e simulação de face), figura de identificação duvidosa, lança, escudo e espada.

valor metafórico e não realista. A recontextualização desse mundo mais longínquo, que se insinua em simbólica relacionada com as artes de transfigurar o corpo (VILAÇA, 2009 a), é exemplo do papel que o exótico, o estrangeiro, pode desempenhar, localmente inclusive com a sua presença e estabelecimento entre os indígenas (RUIZ-GALVEZ PRIEGO, 2013, p. 310), no reforço das desigualdades sociais de que estas estelas são viva expressão.

Por outro lado, a presença constante e recorrente das armas, seja na versão clássica da trilogia escudo-espada-lança, seja também com a inclusão de outras, concretamente de capacetes, cónicos (Fig. 13), como na de Aldeia Velha (Sabugal) (VILAÇA *et al*., 2011) e de cornos, reforça a tradição inaugurada por alguns dos monumentos mais ancestrais, onde surgem representadas pela primeira vez as armas, como Longroiva (Meda), Ataúdes (Figueira de Castelo Rodrigo) e Corgas (Fundão). Convém não esquecer que o tipo de suporte para as armas não se restringe a corpos autónomos como estelas e estátuas-menires, mas essas mesmas grafias inscreveram-se em outro tipo de suportes rupestres, como Varela Gomes bem observou a propósito do escudo e espadas da Rocha 29 e 53 do Cachão do Algarve (GOMES, 1987) e que eu fiz questão de sublinhar (VILAÇA, 1998 b, p. 208 e 214). Achados rupestres recentes, em concreto na região quase vizinha de Badajoz, como o de Arroyo Tamujoso constitui uma autêntica "estela", conforme foi justamente observado (GALÁN, 2011, p. 279).

E, se à representação das armas, juntarmos os efectivos reais da Idade do Bronze, como as espadas de Castelo Bom (Almeida), Teixoso (Covilhã), Vilar Maior (Sabugal), esta possivelmente uma deposição de carácter ritual periférica ao povoado[21] (VILAÇA, 2000 b, p. 41; 2008 c), além de diversas lanças, teremos de reconhecer que a Beira Interior é das regiões mais armadas do território português em finais daquele período.

[21] Escavações em Vilar Maior da responsabilidade de Marcos Osório, a quem agradeço a informação, forneceram materiais da Idade do Bronze.

Com efeito, a concentração de armas no interior tinha já chamado a atenção de Philine Kalb que as explicaria por existir "um grupo de pessoas armadas assegurando o comércio do estanho por via terrestre" (KALB, 1980, p. 117). O que parece certo é a manipulação ideológica e simbólica das armas, reais e figuradas, como meio de coação, intimidação, ou de efectiva violência materializada em acções de pilhagem, de incursões na defesa da comunidade, da terra, dos gados, dos metais, dos recursos, do território e dos seus percursos, no exercício e manutenção do poder. Uma possível resposta a estas considerações deverá passar também por criteriosa e detalhada análise das armas (composição química e metalografias) e perscrutando igualmente eventuais vestígios e uso e de desgaste.

Portanto, também por estas outras situações, onde, aliás, a proximidade da água é relevante, o fenómeno das estelas não pode ser entendido de forma global e unívoca, pois o que o individualiza em termos gráficos reduz-se quase só à recorrência na gravação de certos motivos e da sua associação (VILAÇA *et al*., 2011, p. 357).

O quarto ponto que não quero deixar de mencionar diz respeito à questão de achados conjuntos, ou em lugares de estreita proximidade, como são os casos das estelas de São Martinho (Castelo Branco) (GOMES & MONTEIRO, 1976-1977), Pedra da Atalaia (VILAÇA *et al*., 2011) e Baraçal (Sabugal) (CURADO, 1984; SANTOS *et al.*, 2011). Essas associações poderão evocar sistemas de chefias divinizados com eventual transmissão hereditária de funções (GOMES & MONTEIRO, 1976-77, p. 329; VILAÇA, 1995, p. 404), ou configurar a existência de santuários, como foi sugerido há mais de cem anos por F. Tavares Proença tomando como referência São Martinho, hipótese também legitimada pela reconstituição virtual de um dos monólitos onde se visualizou uma figura central divina, *Oipaingia*, tutelando outras duas (ALARCÃO, 2001, p. 333-334).

Independentemente dos seus significados, é evidente que o lugar de achado de uma estela não pode ser lido da mesma forma que o lugar de achado de duas ou mais. E o lugar de achado de duas estelas contemporâneas, como parecem ser aqueles casos, não tem, obviamente, a espessura temporal do espaço das de Monte dos Zebros (Idanha-a-Nova), uma de tradição neolítica e talvez associada a mamoa (CARDOSO, 2011), outra de finais da Idade do Bronze, identificada como pertencente a um guerreiro lusitano (HENRIQUES *et al.*, 2012).

Umas e outras revelam o carácter memorialista destas comunidades (VILAÇA, 2000 b, p. 39), que se articula com o quinto ponto que seleccionei, o qual nos permite afirmar que, na Beira Interior, estelas e estátuas-menires expressam um fenómeno de larga duração, digamos, com tradição, de matriz milenar, genuinamente indígena e localista. São referenciais de gerações e gerações que criaram paisagens culturais com espessura e dimensão temporal de muita profundidade, na continuidade ou na revisitação de lugares fomentadores de memória, entre a curta e a longa duração. Essa dimensão temporal, e cultural, pode reverter-se e concentrar-se numa única entidade, como sucede no conhecido menir fálico de São Martinho: nele se conjugam memórias de tempos e comunidades distintas. Certamente afeiçoado nos V-IV milénio a. C., foi reutilizado nos finais da Idade do Bronze, conforme cronologia de alguns dos elementos de prestígio aí representados na órbita do personagem central, que parece exibir tatuagens no peito (GOMES & MONTEIRO, 1976-77).

Finalmente, a última questão irá conduzir-nos ao ponto de partida, i.e. o da pertinência de um olhar dirigido aos elos de conexão das estelas e dos lugares habitados em termos de arqueologia do povoamento (VILAÇA *et al.*, 2011, p. 304). É certo que o achado de algumas, manifestamente descontextualizadas dos seus sítios de origem, não autoriza leituras muito precisas, mas parece certa a relação de proximidade, ou mesmo coincidência, de algumas com povoados, desde logo as do Monte de São Martinho, onde não deve ser descartada a existência de um santuário, como vimos antes.

Além deste caso específico, a proximidade entre outras estelas a povoados contemporâneos é uma realidade e deverá ter expressado, conjuntamente com outras evidências, inequívoca apropriação simbólica do espaço geradora de territorialidades. Esta correlação foi já assumida e comentada a propósito das estelas de Baraçal, potencialmente relacionadas com os povoados de Vila do Touro (Sabugal) e de Caria Talaia (Sabugal) (SANTOS *et al*., 2011) e é necessário fazê-lo também agora para a estela do Telhado (Fundão).

Neste caso, como observam os autores do seu estudo[22], a sua localização em pleno vale propício a pastos e cultivo, mas igualmente próxima de incontornáveis recursos estaníferos de aluvião que o Zêzere arrastava, e portanto da água também, permite valorizá-la como entidade polarizadora de todo o redor. O lugar está na linha cruzada de visão dos povoados da Argemela, do Picoto, de S. Brás e da Cabeça Gorda (VILAÇA *et al*., 2000; SILVA, 2008) e, por isso, convidaria à reunião das comunidades em seu torno, fomentando a sociabilidade, talvez com visitações repetidas, temporalmente cíclicas, em torno e sob a égide de um símbolo de referência comum, partilhado, inclusivo, com o qual os vizinhos se reconheciam e identificavam.

Em síntese, as estelas expressam um dos mais interessantes fenómenos de permanente exibição e celebração do poder, polimorfo e polissémico, e, ao mesmo tempo, da sua manutenção e legitimação, poder esse cada vez mais pessoalizado e exercido não tanto pela força ou coerção física, mas através de outros meios de coerção ideológica, como o simbolismo guerreiro, tal como parecem testemunhar os elementos seleccionados – armas sempre omnipresentes – (VILAÇA, 1998 b), além de objectos de tratamento e transformação do corpo e da própria figura humana (implícita ou explicitamente representada).

Mas subjacente a esta linguagem individualista do poder personalizado que transparece das estelas, estaria o colectivo porque aquele não sobrevive sem este. As comunidades, os vizinhos, ao se identificarem com estas entidades pétreas e toda a sua simbólica, destituíam-nas desse cariz individualista e único. Sacralizando espaços com geografias, topografias, cenografias, visibilidades e temporalidades diversas, frequentemente em articulação, directa e imediata, ou mais laça e distante, visual, com os espaços habitados de exercício e de reprodução social, as estelas eram, num certo sentido, a própria comunidade. Por isso, a nível intra-comunitário, o poder que delas imanava significaria protecção, defesa, coesão, mas do ponto de vista supra-comunitário, ele expressaria afronta e intimidação.

A sua distribuição na paisagem expressaria, por outro lado, a sua defesa simbólica e, por inerência, a da riqueza, que não encontramos nos povoados mas justamente disseminada no território por aqueles controlado (VILAÇA, 1998 b). Minérios e metais, estelas e estátuas-menires, lado a lado. Naquele distribuíam-se recursos críticos, como minérios e metais, e através dele configuravam-se rotas e corredores de circulação: o eixo do Tejo, verdadeira ponte entre o Atlântico e o interior (VILAÇA, 1995, p. 410; VILAÇA & ARRUDA, 2004, p. 36-37), por um lado, e outras rotas interiores, terrestres, por outro, irradiadas da Extremadura espanhola e Andaluzia, igualmente fundamentais para se compreender a atracção pelo metal das Beiras, a proximidade do Mediterrâneo e a integração cultural das comunidades que daí resultou (VILAÇA, 1995, p. 410-411; 2008 a, p. 398-399).

5 – UMA REGIÃO DE TRANSGRESSÕES E CON(FUSÕES) CULTURAIS

As leituras dos espaços, dos lugares, das paisagens, dos territórios e das materialidades adscritos ao Bronze Final da Beira Interior expressam também processos culturais de convergência, de cruzamento e de hibridização, entendendo-se aqui este conceito como "*the basis of a methodological approach for the analysis of transcultural encounters*" (STOCKHAMMER, 2012, p. 2).

Este tipo de fenómenos parece manifestar-se na longa duração na Beira Interior, pelo menos desde o Calcolítico (VILAÇA, 2000 a; 2005; 2008 b; 2009 b, p. 57). Para o período em discussão, esses elementos, sempre com carácter residual nos respectivos contextos, podem ter como imagens de referência uma "Beira mesetenha", uma "Beira extremeña", uma "Beira mediterrânea", uma "Beira atlântica", e que só se entendem convocando também as periferias, umas próximas, outras de mais afastada localização, com as quais se alimentaram diversos "diálogos transculturais" de distinta intensidade (VILAÇA, 2005). As cerâmicas – tipo Cogotas, tipo Carambolo, tipo Baiões

[22] Em fase de ultimação, é da responsabilidade da autora juntamente com João Mendes Rosa e Joana Bizarro.

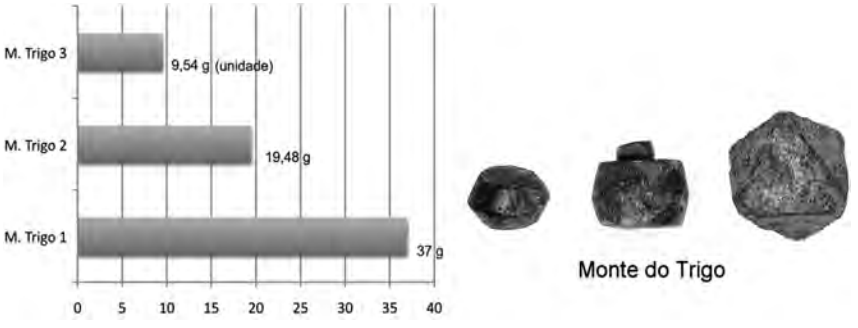


Fig. 14 – Ponderais de Monte do Trigo (Idanha-a-Nova) e respectivos valores que tomam como padrão base de valor internacional sírio em torno de 9,3/9,4 g.

– ilustram bem essa permeabilidade, tal como alguns outros materiais que, em regra, têm sido vinculados ao mundo mediterrâneo, embora para alguns outras hipóteses sejam ponderáveis: fíbulas, pinças, vidro, âmbar, ferro, ponderais, etc. (VILAÇA, 2003b; 2007 a; 2011-2012; 2013; VILAÇA *et al*., 2002).

Dessa interacção resultou, por parte das comunidades indígenas enquanto agentes activos, um processo de apropriação transformadora, de que resultaram fenómenos de hibridização, que sistematizaria a dois níveis. Por um lado, a convivência nos mesmos contextos de elementos (artefactos, técnicas, materiais) de diferente filiação ou inspiração. Por outro, a incorporação desses mesmos elementos num único suporte, aglutinador, numa espécie de síntese de dois em um. Em ambos, o lastro é indígena e tem a assinatura das comunidades beirãs (incluindo as da Beira Central) em torno do ano 1000 a.C.

Por exemplo, técnica exógena, como o método da cera perdida, que se diz ter vindo do Mediterrâneo, mas usada com perícia em artefactos indígenas e de filiação atlântica, como os espetos articulados com decoração zoomórfica; produções e formas metalúrgicas locais que incorporam valores internacionais, como os ponderais (Fig. 14); formas exóticas com decoração indígena, como uma das taças de Baiões e certas fíbulas que mimetizam motivos das cerâmicas de tipo Baiões/Santa Luzia.

Em suma, o Centro do território português, e muito em especial a área mais interior, revelaram-se como uma região assimiladora mas selectiva, beneficiadora mas também inventiva. No processo de absorção subjacente a essa dinâmica, as comunidades tornaram-se igualmente criadoras, pois, imitando, imprimiram o seu cunho cultural e, em última instância, a adopção de um novo objecto oriundo de um outro grupo, transformou-se num novo objecto porque é activa a cultura material, podendo adquirir novos significados. A praxis das comunidades beirãs não se limitou a ser receptiva ou reflexiva, mas expressou-se de forma pró-activa no quadro da rede tentacular de contactos e estímulos assimilados (ou rejeitados), de proveniência vária. O benefício das comunidades locais foi duplo, quer pela riqueza directa decorrente dos territórios com minérios que controlavam, quer porque essa riqueza, enquanto factor de cobiça, atraía forasteiros, estrangeiros, resultando, também, em novos contactos, outros conhecimentos e, portanto, mais poder. Entre a troca de produtos, as ofertas de natureza política, a hospitalidade, a exogamia, as viagens, o mundo girava e as comunidades beirãs nele se integraram. Ultrapassado o paradigma determinista das relações Oriente-Ocidente / Mediterrâneo-Atlântico, também não deve ser o seu inverso a impor-se, antes o que dá voz ao papel activo das comunidades indígenas como agentes da sua própria identidade.

Pelo que se conhece, o poder destas comunidades não foi investido na construção dos espaços domésticos e fortificados nem, tão-pouco, nos funerários. Pelo contrário, expressou-se sobretudo recorrendo a artefactos de prestígio e exóticos que se exibiam nos e através dos corpos; ou se manipulavam em rituais vários, emulando códigos de comportamento simbólico supra-regional (talvez nem sempre intrinsecamente compreendidos); ou se depositavam das mais diversas formas. E reflectiu-se ainda no território, marcando-o com referenciais pétreos, em ícones, como as estelas.

Os poderes parecem ter sido disseminados, individualizados, dispersos, vulneráveis e instáveis. Por isso a competição devia ser enorme, valendo todos aqueles esforços e, porventura ainda, o recurso à afronta pelas armas,

talvez sobretudo pelo seu poder intimador. Todas estas estratégias deverão ter servido para alcançar, manter e legitimar o poder, numa altura em que, para o possuir, ser "bem nascido" talvez fosse insuficiente. Este processo de "sobrevivência" com claros sinais de hierarquização de que as estelas são eloquente testemunho, parece, todavia, ter-se esfumado na fase seguinte, com a presença dita orientalizante, reestruturando-se o poder, marcando novas geografias, utilizando outras estratégias. Um outro paradigma de sociedade, pro-urbana politicamente centralizada, de timbre mediterrâneo, estava na forja. Como foi esse percurso na Beira Interior?

AGRADECIMENTOS

A José Luís Madeira (Departamento de História, Arqueologia e Artes. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra), pela ajuda no tratamento de imagens.

E um pedido de desculpa aos leitores, pela recorrente citação de trabalhos por mim escritos, só ou em colaboração, mas não tive como fugir a eles tratando-se este texto de uma síntese sobre o povoamento do Bronze Final na Beira Interior.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, J. (2001) – Novas perspectivas sobre os Lusitanos (e outros mundos), *Revista Portuguesa de Arqueologia*, Lisboa, IPA, 4 (2), p. 293-349.

ALMAGRO GORBEA, M. (2012) – Recensão a Vilaça, R. (coord.), *Estelas e estátuas-menires: da Pré à Proto-história*, [*Actas das IV Jornadas Raianas*, Sabugal, 2009], *Complutum*, 23 (1), p. 221-252.

ALVES, L.; REIS, M. (2011) – Memoriais de pedra, símbolos e identidade. Duas novas peças escultóricas de Cervos (Montalegre, Vila Real). In VILAÇA, R. (coord.), *Estelas e estátuas-menires: da Pré à Proto-história*, [Actas das IV Jornadas Raianas, Sabugal], p.187-216.

ANTUNES, M.T. (1992) – Povoados do Bronze Final da Beira Baixa – Alegrios, Moreirinha e Monte do Frade: elementos arqueozoológicos, *Conimbriga*, XXXI, p. 31-39.

ARRUDA, A.M.; VILAÇA, R. (2006) – O mar greco-romano antes de Gregos e Romanos: perspectivas a partir do Ocidente peninsular. In OLIVEIRA, F.; THIERCY, P.; VILAÇA, R. (coords.), *Mar Greco-Latino* [*Actas do Congresso Internacional O Mar Greco-Romano*], Coimbra, Imprensa da Universidade, p. 31-58.

BERROCAL-RANGEL, L.; SILVA, A.C. (2010) – *O Castro dos Ratinhos (Barragem do Alqueva, Moura)*, *O Arqueólogo Português,* Suplemento 6, Lisboa, Museu Nacional de Arqueologia.

CARDOSO, J.L. (2007) – Dos depósitos metálicos da Idade do Bronze e das intenções que estiveram na sua origem (comentário a um estudo de Raquel Vilaça). In VILAÇA, R., *Depósitos de bronze do território português. Um debate em aberto*, Conimbriga Anexos 5, Universidade de Coimbra, p. 113-121.

CARDOSO, J.L. (2011) – A estela antropomórfica de Monte dos Zebros (Idanha-a-Nova): seu enquadramento nas estelas peninsulares com diademas e "colares". In VILAÇA, R. (coord.), *Estelas e estátuas-menires: da Pré à Proto-história*, [Actas das IV Jornadas Raianas, Sabugal], p. 89-116.

CARDOSO, J.L., CANINAS, J.C.; HENRIQUES, F. (1997) – Duas estruturas habitacionais da Idade do Bronze do Monte de São Domingos (Castelo Branco), *Estudos Pré-históricos*, 6, [Colóquio A Pré-história na Beira Interior, Tondela], p. 325-345.

CARDOSO, L. (1959) – Machado plano de bronze. *Conimbriga*, I, p. 122-123.

CELESTINO PÉREZ, S.; SALGADO CARMONA, J. Á. (2011) – Nuevas metodologias para la distribución espacial de las estelas del Oeste peninsular. In VILAÇA, R. (coord.), *Estelas e estátuas-menires: da Pré à Proto-história*, [Actas das IV Jornadas Raianas, Sabugal], p. 417-448.

CELESTINO, S., RAFEL, N.; ARMADA, L. (eds.) (2008) – *Contacto cultural entre el Mediterráneo y el Atlántico (siglos XII-VII ana). La precolonización a debate*, Madrid, CSIC.

COFFYN, A. (1985) – *Le Bronze Final Atlantique dans la Péninsule Ibérique*, Paris, Diffusion de Boccard, Publ. Centre Pierre Paris, 11, col. Maison Pays Ibériques, 20.

CURADO, F. P. (1984) – Uma nova estela do Bronze Final na Beira Alta, *Arqueologia*, Porto, GEAP, 9, p. 81-85.

FARINHA, A. C.; PINTO, C. V.; VILAÇA, R. (1996) – Contributo para o estudo de materiais do Bronze Final provenientes do Monte de S. Martinho (Castelo Branco), *Materiais*, II série, ano 1, n.º 0, vol. 1, [*I Jornadas de Arqueologia da Beira Interior*], Castelo Branco, p. 45-64.

FERNANDES, D. (2013) – *O castro do Cabeço da Argemela (Fundão) no seu contexto local e regional. Contributo do estudo das cerâmicas da sondagem 9*, Coimbra, Faculdade de Letras (dissertação de mestrado policopiada).

FIGUEIREDO, E.; SILVA, R.; ARAÚJO, F.; SENNA-MARTINEZ, J. (2010 a) – Identification of ancient gilding technology and Late Bronze Age metallurgy by EDXRF, Micro-EDXRF, SEM-EDS and metallographic techniques, *Microchimica Acta* 168, p. 283-291.

FIGUEIREDO, E.; SILVA, R.; SENNA-MARTINEZ, J.; ARAÚJO, F.; FERNANDES, M. B.; VAZ, J. I. (2010 b) – Smelting and recycling evidences from the Late Bronze Age habitat site of Baiões (Viseu, Portugal), *Journal of Archaeological Science*, 37, p. 1623-1634.

GALÁN, E. (2011) – Nuevos hallazgos sobre viejas ideas. Una reflexión sobre las representaciones "atípicas" en las estelas del Bronce Final del Suroeste de la península Ibérica. In Vilaça, R. (coord.), *Estelas e estátuas-menires: da Pré à Proto-história*, [Actas das IV Jornadas Raianas, Sabugal], p. 271-292.

GASPAR, J. (2001) – O retorno da paisagem à Geografia, *Finisterra*, Lisboa, XXXVI, 72, p. 83-99.

GOMES, M. V. (1987) – Arte rupestre do Vale do Tejo. In *Arqueologia do Vale do Tejo*, Lisboa, IPPC, p. 26-43.

GOMES, M.V. e MONTEIRO, J. P. (1976-77) – As estelas decoradas da Herdade de Pomar (Ervidel, Beja). Estudo comparado, *Setúbal Arqueológica*, II-III, p. 281-343.

HENRIQUES, F.; BATATA, C; CHAMBINO, M.; CANINAS, J. C.; CUNHA, P. (2011) – Mineração aurífera antiga, a céu aberto, no Centro e Sul do distrito de Castelo Branco, *Actas VI Simpósio sobre Mineração e Metalurgia Históricas no Sudoeste Europeu*, Abrantes, p. 215-246.

HENRIQUES, F.; CHAMBINO, M.; CANINAS, J. C.; (2012) – A estela de guerreiro (lusitano) de Zebros (Idanha-a-Nova), *Sabucale*, 4, p. 25-44.

LEIBOVICI, J. (2009) – De feu en feu. La télècommunication antique, *Archéologia*, 466, p. 34-41.

KALB, P. (1980) – O "Bronze Atlântico" em Portugal, *Actas do Seminário de Arqueologia do Noroeste Peninsular*, Guimarães, Sociedade Martins Sarmento, I, p. 113-131.

MARQUES, J. N.; ALMEIDA, S.; FERREIRA, N.; VILAÇA, R. (2011-2012) – O Castro do Cabeço da Argemela (Fundão). Trabalhos desenvolvidos entre 2003 e 2009, *Eburobriga*, 7, p. 78-99.

MELO, A. A.; ALVES, H., ARAÚJO, M.F. (2002) – The Bronze Palstave from the Quarta Feira Copper Mine, Central Portugal. In OTTAWAY, B.S. e WAGER, E.C. (ed.), *Metals and Society* [Papers from a session held at the European Association of Archaeologists Sixth Annual Meeting in Lisbon 2000], BAR, IS, 1061, p. 109-115.

MERIDETH, C. (1998) – *An Archaeometallurgical Survey for Ancient Tin Mines and Smelting Sites in Spain and Portugal*, BAR International Series 714.

MONTEAGUDO, L. (1977) – *Die Beile auf der Iberischen Halbinsel*, München, Prähistorische Bronzefunde, IX, Band 6.

MONTERO RUIZ, I. (2010) – Minería y metalurgia en la investigación prehistórica. In Montero Ruiz, I. (coord.), *Manual de Arqueometalurgia*, Madrid e Alcalá de Henares, Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, 55-85.

MUHLY, J.D. (1973) – *Copper and Tin*, Hamden, Archon Books.

NOWAKOWSKI, J. A. (2001) – Leaving home in the Cornish Bronze Age: insights into planned abandonment processes. In BRÜCK, J. (ed.), *Bronze Age Landscapes. Tradition and Transformation*, Oxford, Oxbow Books, p. 139-148.

NUNES, J. C. e RODRIGUES, A. V. (1957) – Dos nuevas espadas del Bronce Final de Portugal, *Zephyrus*, VIII (2), p. 279-285.

OSBORNE, R. (2004) – Hoards, votives, offerings: the archaeology of the dedicated object, *World Archaeology*, 36 (1), p. 1-10.

OSÓRIO, M. (2005) – Contributos para o estudo do I milénio a. C. no Alto Côa. In *Lusitanos e Romanos no Nordeste da Lusitânia* [2.ªs Jornadas do Património da Beira Interior], Guarda, Centro de Estudos Ibéricos, p. 35-65.

OSÓRIO, M. (2008) – O povoamento do I milénio a.C. na transição da Meseta para a Cova da Beira (territórios e áreas de influência), *Actas das I Jornadas de Belmonte*, Belmonte, p. 39-66.

PARE, C. F. (ed.) (2000) – *Metals Make the World Go Round*, Oxford, Oxbow Books.

PERESTRELO, M. S. e OSÓRIO, M. (2005) – Pré-História recente na região da Guarda – Alguns subsídios, *Côavisão. Cultura e Ciência*, 7, p. 207-231.

PROENÇA, F. T. (1910) – *Archeologia do Districto de Castello Branco*, Leiria, Typographia Leiriense.

RODRIGUES, A. V. (1961) – Contributo para o estudo da Idade do Bronze em Portugal. Prospecções na região de Riba Côa, *Beira Alta*, XX (1), p. 3-13.

RUIZ-GALVEZ PRIEGO, M. (1993) – El Occidente de la Peninsula Iberica, punto de encuentro entre el Mediterraneo y el Atlantico a fines de la Edad del Bronce, *Compluntum*, 4, p. 41-68.

RUIZ-GALVEZ PRIEGO, M. (1994) – The bartered bride. Goldwork, inheritance, and agriculture in the Late Prehistory of the Iberian Peninsula, *Journal of European Archaeology*, 2 (1), p. 50-81.

RUIZ-GALVEZ PRIEGO, M. (2013) – *Con el fenicio en los talones,* Barcelona, bellaterra arqueologia.

SANABRIA MARCOS, P. (2011) – La estela decorada del Puerto de Honduras (Cabezuela del Valle, Cáceres). In Vilaça, R. (coord.), *Estelas e estátuas-menires: da Pré à Proto-história*, [Actas das IV Jornadas Raianas, Sabugal], p. 369-388.

SANTOS, A. T. (2008) – O Sabugal no contexto da Pré-história da Beira Interior, *Museu do Sabugal: Colecção Arqueológica*, Pro-Raia, Sabugal, p. 11-25.

SANTOS, A. T.; VILAÇA, R.; MARQUES, J. N. (2011) – As estelas do Baraçal, Sabugal (Beira Interior, Portugal). In VILAÇA, R. (coord.), *Estelas e estátuas-menires: da Pré à Proto-história*, [Actas das IV Jornadas Raianas, Sabugal], p. 319-342.

SANTOS, M. J. (2010) – O cabeço das Fráguas e a concepção de espaço sagrado na *Hispania* indo-europeia, *Iberografias*, 6, p. 131-145.

SANTOS, M. J. e SCHATTNER, T. (2010) – O Santuário do Cabeço das Fráguas através da arqueologia, *Iberografias*, 6, p. 89-108.

SENNA-MARTINEZ, J. C. (2010) – Um Mundo entre mundos. O grupo Baiões/Santa Luzia, sociedade, metalurgia e relações inter-regionais, *Iberografias*, 6, p. 13-26.

SENNA-MARTINEZ, J. C.; FIGUEIREDO, E.; ARAÚJO, M. F.; SILVA, R.; VALÉRIO, P.; VAZ, J. (2011) – Metallurgy and society in Baiões/Santa Luzia culture group. In MARTINS, C.; BETTENCOURT, A.; MARTINS, J. e CARVALHO, J. (coord.), *Povoamento e Exploração de Recursos Mineiros na Europa Atlântica Ocidental*, Braga, p. 409-424.

SILVA, A. C. F.; PARENTE, J. R.; LOBATO, M. J.; JORGE, R. (2013) – As estelas de Castelões e as representações proto-históricas do poder. *Arqueologia em Portugal 150 anos.* Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 625-632.

SILVA, R. (2008) – *Génese e transformação da estrutura do povoamento do I milénio a.C. na Beira Interior*, Coimbra, Faculdade de Letras (tese de mestrado policopiada).

STOCKHAMMER, Ph. (ed.) (2012) – *Conceptualizing Cultural Hybridization*, Springer, Heidelberg.

THADEU, D. (1965) – *Carte Minière du Portugal. Notice explicative*, Lisboa, Serviços Geológicos de Portugal.

VILAÇA, R. (1990) – Broche à rôtir articulée de Cachouça (Idanha-a-Nova, Castelo Branco, Portugal), *Bulletin de la Société Préhistorique Française,* 87(6), p. 167-169.

VILAÇA, R. (1991) – O povoado pré-histórico dos Alegrios (Idanha-a-Nova). Notícia preliminar, *Beira Alta*, L (1-2), p. 139-167.

VILAÇA, R. (1992) – Integração cultural dos restos faunísticos de três povoados do Bronze Final da Beira Baixa, *Conimbriga*, XXXI, p. 5-29.

VILAÇA, R. (1993) – A ocupação neocalcolítica do Monte do Frade (Penamacor*), Actas da 3.ª Reunião do Quaternário Ibérico*, Coimbra, p. 499-511.

VILAÇA, R. (1995) – *Aspectos do povoamento da Beira Interior (Centro e Sul) nos finais da Idade do Bronze*, 2 vols., série Trabalhos de Arqueologia, n.º 9, Lisboa, IPPAR.

VILAÇA, R. (1997) – Uma nova leitura para o Monte do Frade (Penamacor), *Conimbriga,* 36, p. 27-44.

VILAÇA, R. (1998 a) – Produção, consumo e circulação de bens na Beira Interior na transição do II para o I milénio a. C., *Estudos Pré-históricos*, 6, [Actas do Colóquio A Pré-história na Beira Interior], p. 347-374.

VILAÇA, R. (1998 b) – Hierarquização e conflito no Bronze Final da Beira Interior . In Jorge, S. (ed.), *Existe uma Idade do Bronze Atlântico?* (Lisboa, 1995), Trabalhos de Arqueologia, 10, Lisboa, IPA, p. 203-217.

VILAÇA, R. (1999) – Some comments on the archaeological heritage of the Late Bronze Age in Beira Interior, *Journal of Iberian Archaeology*, 1, p. 173-184.

VILAÇA, R. (2000 a) – Registos e leituras da Pré-história Recente e da Proto-história Antiga da Beira Interior. *Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular*, Porto, IV, p. 161-182.

VILAÇA, R. (2000 b) – Notas soltas sobre o património arqueológico do Bronze Final da Beira Interior. In FERREIRA, M.C. *et al.* (eds.), *Beira Interior. História e Património* [Actas das I Jornadas de Património da Beira Interior, Guarda], p. 31-50.

VILAÇA, R. (2003 a) – Arqueologia (Pré e Proto-histórica) na área da Gardunha: linhas de diagnóstico e sugestões de terapia, *Estudos de Castelo Branco*, nova série, 1, p. 42-55.

VILAÇA, R. (2003 b) – Acerca da existência de ponderais em contextos do Bronze Final / Ferro Inicial no território português, *O Arqueólogo Português*, XXI, p. 245-288.

VILAÇA, R. (2004) – O monte de S. Martinho, Castelo Branco, na Idade do Bronze. *Arqueologia: colecções de Francisco Tavares Proença Júnior*, Castelo Branco, IPM, p. 54-61.

VILAÇA, R. (2004 a) – O povoamento proto-histórico na periferia da Gardunha: balanço dos conhecimentos, *Eburobriga*, 1, p. 40-54.

VILAÇA, R. (2004 b) – Ecos do Mediterrâneo no Monte de São Martinho (Castelo Branco): a propósito de um artefacto do Bronze Final, *Estudos de Castelo Branco*, nova série, 3, p. 5-18.

VILAÇA, R. (2005) – Entre Douro e Tejo, por terras do interior: o I milénio a. C. In *Lusitanos e Romanos no Nordeste da Lusitânia,* [2.ªs Jornadas do Património da Beira Interior], Guarda, Centro de Estudos Ibéricos, p. 13-32.

VILAÇA, R. (2006) – Artefactos de ferro em contextos do Bronze Final do território português: novos contributos e reavaliação dos dados, *Complutum*, 17, p. 81-101.

VILAÇA, R. (2007 a) – Todos os caminhos vão ter ao Ocidente: trocas e contactos no Bronze Final, *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 15, p. 135-154.

VILAÇA, R. (2007 b) – *Depósitos de Bronze do território Português. Um debate em aberto*, Conimbriga / Anexos 5, Coimbra.

VILAÇA, R. (2007 c) – A Cachouça (Idanha-a-Nova, Castelo Branco). Construção e organização de um caso singular de inícios do I milénio AC. In JORGE, S.O. *et al.* (ed.), *A concepção das paisagens e dos espaços na Arqueologia da Península Ibérica*, [Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular, Faro], p. 67-75.

VILAÇA, R. (2007 d) – Considerações sobre cerâmicas pré e proto-históricas do território português, *Actas do Seminário A Produção de Cerâmica em Portugal, Histórias com Futuro*, Museu de Olaria, Câmara Municipal de Barcelos, p. 7-25.

VILAÇA, R. (2008 a) – Reflexões em torno da presença mediterrânea no Centro do território português, na charneira do Bronze para o Ferro. In CELESTINO PÉREZ *et al.* (eds.), *Contacto cultural entre el Mediterráneo y el Atlántico (siglos XII-VIII ane): la precolonización a debate*, Madrid, CSIC, p. 371-400.

VILAÇA, R. (2008 b) – The Chalcolithic in Beira Interior (Central Portugal): data and problems. In BUENO-RAMÍREZ, P. *et al.* (ed.), *Graphical Markers and Megalith Builders in the International Tagus, Iberian Península,* BAR International Series 1765, p. 157-170.

VILAÇA, R. (2008 c) – A Proto-história no concelho do Sabugal. In *Museu do Sabugal: Colecção Arqueológica*, Sabugal, Ed. Pró-Raia, p. 39-51.

VILAÇA, R. (2009 a) – Sobre rituais do corpo em finais do II-inícios do I milénios a.C.: do espaço europeu ao território português, *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 17, p. 489-511.

VILAÇA, R. (2009 b) – *Através das Beiras – Pré-história e Proto-história*, Coimbra, Palimage editor.

VILAÇA, R. (coord.) (2011a) – *Estelas e estátuas-menires: da Pré à Proto-história*, [Actas das IV Jornadas Raianas, Sabugal], Sabugal+, EM/CEAUCP/Instituto de Arqueologia da FLUC.

VILAÇA, R. (2011 b) – Ponderais do Bronze Final-Ferro Inicial do Ocidente peninsular: novos dados e questões em aberto. In García-Bellido, M.P.; Callegarin, L.; Jiménez Díez, A. (eds.), *Barter, Money and Coinage in the Ancient Mediterranean (10th-1st centuries BC)*, Anejos de AEspA LVIII, CSIC, p. 139-167.

VILAÇA, R. (2011-2012) – Late Bronze Age: Mediterranean impacts in the Western End of the Iberian Peninsula (actions and reactions). In AUBET, E. e PAU, S. (coord.), *Interacción Social y Comercio en la Antesala del Colonialismo: Los Metales como Protagonistas*, Actas del Seminario Internacional, *Cuadernos de Arqueología Mediterránea*, Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, 21, p. 13-30.

VILAÇA, R. (2012) – Monsanto da Beira (Monsanto, Idanha-a-Nova). In ALARCÃO, J. e BARROCA, J. (coord. geral), *Dicionário de Arqueologia Portuguesa*, Porto, Figueirinhas, p. 236.

VILAÇA, R. (2013) – L'arrivée des premiers fers dans l'Occident atlantique, *Dossier les transferts de technologie au premier millénaire av. j.-c.,* Mélanges de la Casa de Velázquez, Nouvelle série, 43 (1), p. 39-64.

VILAÇA, R. (no prelo a) – Da morte e seus rituais em finais da Idade do Bronze no Centro de Portugal: 20 anos de investigação, *Estudos Pré-históricos*, 17, 2012.

VILAÇA, R. (no prelo b) – Faces of Death: From Bronze to Iron Age, between North and South Portuguese Teritory. In CRUZ, A.; GRAÇA, A.; CANINAS, J.; BATATA, C.; BUENO RAMIREZ, P.; CERRILO CUENCA, E. (eds.), *Rendering Death. Ideological and archaeological speechs from recent Prehistory (Portugal)*, BAR.

VILAÇA, R.; SANTOS, A.; PORFÍRIO, E.; MARQUES, J.; CANAS, N. (1998) – Lugares e Caminhos no Mundo Pré-romano da Beira Interior, *Cadernos de Geografia*, 17, p. 35-42.

VILAÇA, R.; CRUZ, D.J. (1999) – Práticas funerárias e cultuais dos finais da Idade do Bronze na Beira Alta, *Arqueologia*, 24, Porto, p. 73-99.

VILAÇA, R.; BASÍLIO, L. (2000) – Contributo para a caracterização arqueológica da I Idade do Ferro da Beira Interior: cerâmicas a torno da Cachouça (Idanha-a-Nova), *Al-madan*, II série, 9, Almada, p. 39-47.

VILAÇA, R.; SANTOS, A.T.; PORFÍRIO, E.; MARQUES, J.N.; CORREIA, M.; CANAS, N. (2000) – O povoamento do I milénio a. C. na área do concelho do Fundão: pistas de aproximação ao seu conhecimento, *Estudos Pré-históricos*, 8, p. 187-219.

VILAÇA, R.; BECK, C.; STOUT, E. (2002) – Provenience analysis of prehistoric amber artefacts in Portugal, *Madrider Mitteilungen*, 43, p. 61-78.

VILAÇA, R.; MONTERO RUIZ, I.; RIBEIRO, C.; SILVA, R.; ALMEIDA, S. (2002-2003) – Tapada das Argolas (Capinha, Fundão*)*: novos contributos para a sua caracterização, *Estudos Pré-históricos*, 10-11, p. 175-197.

VILAÇA, R.; ARRUDA, A.M. (2004) – Ao longo do Tejo, do Bronze ao Ferro, *Conimbriga,* XLIII, p. 11-45.

VILAÇA, R.; OSÓRIO, M.; FERREIRA, M.C. (2004 a) – Nem tudo o que parece é. Um caso de etnoarqueologia na Serra Gorda (Águas Belas, Sabugal), *Norba*, *Revista de Historia*, 17, Cáceres, p. 137-156.

VILAÇA, R.; SMITH, W.; SANTOS, E. (2004 b) – Plant impressions in Late Bronze/Early Iron Age pottery from Beira Interior (Portugal), *Journal of Iberian Archaeology*, 6, Porto, p. 181-208.

VILAÇA, R., ALMEIDA, S., BOTTAINI, C., MARQUES, J.N., MONTERO-RUIZ, I. (2011 a) – Metalurgia do Castro do Cabeço da Argemela (Fundão): formas, conteúdos, produções e contextos. In Martins, C.; Bettencourt, A.; Martins, J. e Carvalho, J. (coord.), *Povoamento e Exploração de Recursos Mineiros na Europa Atlântica Ocidental*, Braga, p. 427-451.

VILAÇA, R.; SANTOS, A.T.; GOMES, S.M. (2011 b) – As estelas de Pedra da Atalaia (Celorico da Beira, Guarda) no seu contexto geo-arqueológico. In Vilaça, R. (coord.), *Estelas e estátuas-menires: da Pré à Proto-história*, [Actas das IV Jornadas Raianas, Sabugal], p. 293-318.

VILAÇA, R. e ROSA, J.M. (no prelo) – Depósito metálico na Ribeira da Gardunha, Castelejo, Fundão, *Eburobriga*, 8, 2013.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 221-272

DO VALE À MONTANHA, DA MONTANHA AO MONTE: A OCUPAÇÃO DO FINAL DA IDADE DO BRONZE NO ALENTEJO CENTRAL

Rui Mataloto[1]

Trails of troubles,
Roads of battles,
Paths of victory,
We shall walk
Bob Dylan, **Paths of Victory**, 1964

1 – A PAISAGEM E A ESTRUTURAÇÃO DO TERRITÓRIO

O Alentejo Central é o território genericamente associável ao distrito de Évora de aquém Guadiana, sendo este conceito geográfico conhecido, pelo menos, desde o início do século XX (Vasconcelos, 1941), onde desde logo se assinala a heterogeneidade de paisagens que contempla. Como J. L. de Vasconcelos refere, este conceito aplicava-se, essencialmente, a uma região centrada em Évora, fortemente marcada por uma paisagem aplanada que discorre entre as serras de Portel, a Sul, e a serra d'Ossa a Norte, geologicamente integrada no Maciço Antigo, com solos graníticos e xistosos. Mais recentemente Manuel Calado (1995, 2001) redefiniu este conceito geográfico, integrando o Maciço Calcário de Estremoz/Vila Viçosa, o qual acaba por emergir como um verdadeiro território de fronteira face às planuras alto alentejanas que antecedem a serra de São Mamede, as quais detêm marcada individualidade face ao Alentejo Central. Assim, o território aqui em análise enquadra-se nesta vertente mais alargada do conceito primitivamente utilizado por J. L. Vasconcelos, sendo caracterizado por paisagens abertas, apenas levemente onduladas, de onde emergem, a espaços largos, destacadas elevações e serranias (Fig. 1).

Não se pretende aplicar o conceito de forma restritiva, fechada ou culturalmente significante, mas antes de modo aberto, geográfico, como espaço de vivência e passagem, diverso em si, mas distinto da envolvente.

As grandes linhas de cumeada, como a Serra d'Ossa, o Maciço Calcário de Estremoz/Vila Viçosa e a Serra de Portel, dispõem-se em sentido aproximadamente Este-Oeste marcando fortemente a paisagem e favorecendo a criação de grandes eixos naturais de circulação (Fig. 3).

Esta é uma área igualmente marcada pela centralidade do festo entre as três grandes bacias hidrográficas do Sul do território português, reforçando as suas características de grande corredor natural entre o curso superior descendente do Guadiana e o tramo final do Tejo e Sado.

As principais linhas de água, sempre com cariz marcadamente sazonal, e raras vezes de caudal permanente, seriam em geral facilmente vadeáveis, sem gerar grandes entraves à circulação, que se desenvolveria aproveitan-

[1] Município de Redondo. Praça da República, 7170-011 Redondo. rmataloto@gmail.com

do os festos que cruzam a região. Cremos, então, que o território seria principalmente vertebrado pelas elevações emergentes da planície, que marcariam os caminhos e estruturariam a ocupação.

Fig. 1 – Perspectiva geral da envolvente da Serra d'Ossa e planície a Sul, exemplo da estrutura paisagística em que se organiza o povoamento centro alentejano do final da Idade do Bronze.

Os escassos dados paleoecológicos, baseados em limitadas análises polínicas, parecem determinar que, para o momento que aqui nos ocupa, o território em questão teria conhecido ainda uma importante cobertura vegetal com abundante vegetação ripária e frequentes espécies caducifólias, apontando para um momento de maior densidade arbórea que os imediatamente posteriores (HERNÁNDEZ, 2005; 2010, p. 359). Estes dados parecem acompanhar uma tendência geral verificada no Sudoeste peninsular, confirmada igualmente na bacia do Médio Guadiana (LÓPEZ GARCÍA, *et al.*, 2005; HERNÁNDEZ CARRETERO, 2010, p. 359).

2 – OS TRABALHOS E O TEMPO... BREVE RETROSPECTIVA

Em trabalho recente (MATALOTO, 2012) tivemos o ensejo de efectuar um balanço sobre o estado da investigação do final da Idade do Bronze no Alentejo Central, pelo que em larga medida este artigo será baseado na perspectiva aí apresentada. Contudo, desde 2008, data de redacção daquele original, novos dados vieram alargar a informação disponível permitindo hoje novas leituras e a melhor sustentação de outras, então apenas equacionadas.

No referido trabalho assinalámos a escassez de dados disponíveis e de como a investigação se encontrava em larga medida "refém" de dados antigos, recolhas pontuais ou de leituras baseadas em recolhas de superfície. Actualmente, se o panorama não se alterou por completo, certo é que melhorou bastante através da realização de

novas intervenções, algumas com os primeiros resultados já dados à estampa (SANTOS, et, 2008; ANTUNES *et al.,* 2012) e outras que noticiaremos aqui.

No entanto, como tentámos evidenciar no trabalho anterior (MATALOTO, 2012) alguns dos achados fortuitos continuam a ser absolutamente estruturantes para o conhecimento do final da Idade do Bronze no Alentejo Central, nunca sendo demais recordar que são daqui provenientes algumas das mais impressionantes jóias deste período registadas no território actualmente português, como o bracelete de Estremoz, o colar de Portel, o bracelete do Redondo e os de Arraiolos, de entre os que chegaram aos nossos dias, e os braceletes de Évora e o colar de Monsaraz, por entre os desaparecidos (COFFYN, 1985; PINGEL, 1992; ARMBRUSTER, 2000; ARMBRUSTER & PARREIRA, 1993; CORREIA, 1993) (Fig. 2). Por outro lado, é relevante assinalar a sua integração nos dois grandes "âmbitos tecnológicos" deste momento, o grupo Sagrajas/Berzocana e o Grupo Villena-Estremoz (PEREA, 1995; PEREA, 2005), eventualmente indiciadores de demarcações identitárias grupais, como se propôs anteriormente (MATALOTO, 2012).

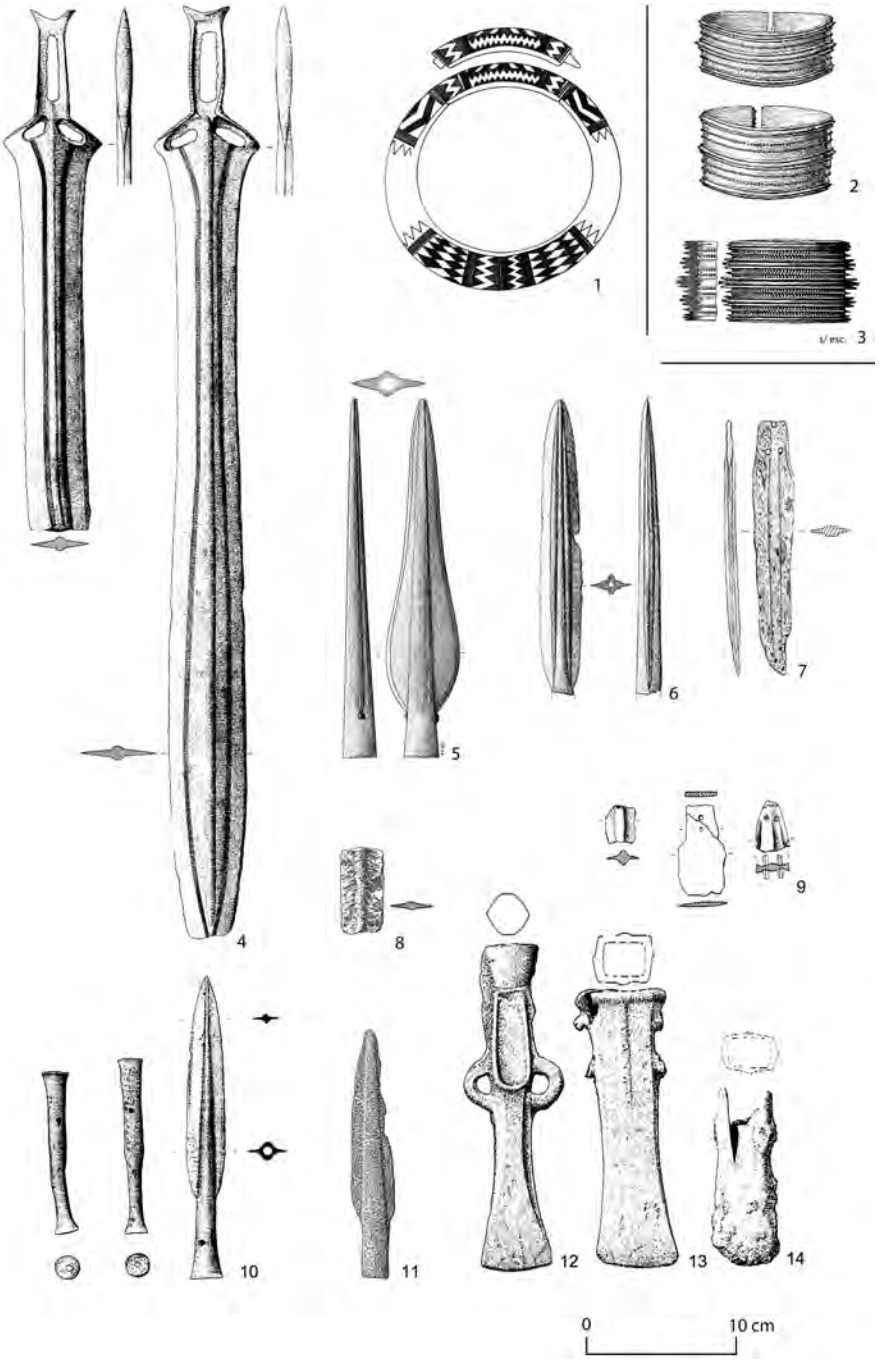


Fig. 2 – Jóias e armas do final da Idade do Bronze do Alentejo Central. 1 – Braceletes de Évora; 2 – Bracelete de Estremoz; 3 – Colar de Portel; 4 – Espadas do Museu de Évora; 5 – Ponta de lança de Veiros; 6 – Ponta de lança do Museu de Évora; 7 – Punhal de Arraiolos; 8 – Espada do Castelo do Giraldo; 9 – Espada e punhais da Coroa do Frade; 10 – "Depósito" de Alqueva; 11 – Ponta de lança de Évora; 12 – Machado de argolas de Veiros; 13 – Machado de alvado de Évora; 14 – Machado de alvado do Alandroal; (1, 8, 11 – Seg. SCHUBART, 1975; 2 – Seg. ARMBRUSTER, 2000; 3, 4, 5 e 6 – Seg. COFFYN, 1985; 7 – Seg. CORREIA, 1988; 9 – ARNAUD, 1979; 10 – Seg. CARDOSO, GUERRA & GIL, 1992; 12, 13, 14 – Seg. MONTEAGUDO, 1977)

No Alentejo Central, tal como em todo o Sul do território actualmente português, os achados de conjuntos metálicos do final da Idade do Bronze são pouco frequentes, destacando-se pequenos conjuntos ou peças isoladas como as espadas do Museu de Évora, as pontas de lança de Évora e Veiros (SCHUBART, 1975; COFFYN, 1985) ou o "depósito" de Alqueva (CARDOSO, GUERRA & GIL, 1992) e o punhal tipo "Porto de Mós" de Arraiolos (CORREIA, 1988) (v. Fig. 2). Todavia, e ainda que possam corresponder a momentos anteriores aos que aqui tratamos, não deixamos de mencionar o importante conjunto de punhais/alabardas do Cano (CARREIRA, 1996), recolhido nas imediações do grande povoado do final da Idade do Bronze de São Bartolomeu (CALADO & ROCHA, 1996-1997), ou os inúmeros machados planos mencionados por L. Monteagudo (1977) que claramente se continuam a produzir em momentos bastante avançados do II Milénio a.C.

Apenas no final da década de 70 do séc. XX o panorama dominado pelos achados se começou a transformar e contextualizar.

Os trabalhos pioneiros, nos anos 60, de Mário Ventura e Afonso do Paço no Castelo Giraldo (PAÇO, 1961), com respectiva valorização de H. Schubart (1975) (Fig. 14), e principalmente a acção de J. Arnaud, com a escavação e publicação da intervenção na Coroa do Frade (ARNAUD, 1979), permitiram um primeiro esboço sobre a Idade do Bronze no Alentejo Central.

O quadro geral traçado por J. Arnaud relativamente à Coroa do Frade mantém-se, em grande medida, actual e operante, como se terá a oportunidade de ver.

A partir do final da década de 80 extensos programas de prospecção, orientados por Manuel Calado, permitiram identificar importantes malhas de povoamento, aparentemente hierarquizadas, organizadas no território centro alentejano (CALADO, 1993a; CALADO & ROCHA, 1996/1997).

Foram ainda realizadas, nos inícios dos anos 90, pequenas intervenções que permitiram constatar outras ocupações deste momento subjacentes a povoados fortificados da Idade do Ferro no Alto do Castelinho da Serra (GIBSON, *et al.*, 1998) (v. Fig. 13) e no Castelo Velho do Lucefécit (CALADO, 1993, p. 63) (Fig. 14). No entanto, tal como os trabalhos anteriores, não tiveram sequência, tendo sido os resultados apenas parcialmente publicados.

O desenvolvimento da Arqueologia Preventiva na última década do século passado e na primeira do actual tem vindo a traduzir-se no claro e diversificado incremento da informação, permitindo documentar ocupações virtualmente invisíveis até então, como se verá.

As intervenções do grande Plano de Minimização de Impactes do regolfo de Alqueva, desenvolvidas durante este período, traduziram-se na escavação de um conjunto limitado de sítios desta cronologia, entretanto já parcialmente apresentados (CALADO, MATALOTO & ROCHA, 2007; CALADO & MATALOTO, 2008; MATALOTO, 2009; MATALOTO, 2012). As acções subsequentes, relativas à implementação dos subsistemas de Alqueva e rede de rega permitiram a intervenção de um número mais alargado de ocupações, favorecendo, igualmente, a identificação de extensas ocupações em planície que antes eram apenas intuídas a partir de escassos materiais de superfície, em áreas pontuais (CALADO & ROCHA, 1996/1997; SANTOS *et al*., 2008; SOARES *et al*., 2009; ANTUNES *et al*., 2012).

É ainda bastante complexo propor qualquer balizamento cronológico para este período mas, os últimos anos têm-se traduzido numa clara ampliação do conjunto de dados disponíveis, incluindo do ponto de vista radiométrico. Na realidade, e como pensamos ficar patente noutro trabalho (v. Mataloto, et al., neste volume), a cronologia do final da Idade do Bronze apresenta-se em claro processo de consolidação, devido em boa medida à exponencial ampliação das datações ^{14}C disponíveis para este período. Contudo, estamos conscientes que continuam a faltar, ainda, contextos e estudos circunstanciados que permitam melhor caracterizar e compreender os contextos culturais datados.

As propostas disponíveis, de publicações mais ou menos recentes, estabelecem o arranque do final da Idade do Bronze algures pelos meados/finais do séc. XIII a.C. (v. JORGE, 1990, p. 231; RUIZ-GÁLVEZ, 1995, p. 83; PAR-

REIRA, 1995, p. 132; SOARES & SILVA, 1998, p. 241; CARDOSO, 2002, p. 349) seguindo genericamente propostas avançadas para territórios mais alargados, mesmo à escala europeia (VILAÇA, 1995, p. 36; COFFYN, 1985, p. 188). Todavia, como ficou bem patente na revisão alargada de Alfredo Mederos (1997) a questão é complexa e pouco definida, resultando, por vezes, mais da tradição de investigação do que de dados arqueológicos concretos. Por exemplo, para a área contígua da Extremadura, onde o II milénio a.C. se encontra algo melhor caracterizado, avança-se o início do Bronze Final para os finais do século XII (PAVÓN, 1998, p. 234), o que, contudo, parece ser contraditado pelos recentes resultados de Medellín, que favorecem o seu recuo em mais de um século (JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012, p. 104). Não deixa de ser relevante que, num recente balanço sobre as datações de radiocarbono para contextos do Sul peninsular se perfile uma separação em dois momentos, estabelecendo-se a fronteira em meados do II milénio a.C. (GARCÍA SANJUÁN & ODRIOZOLA, 2012, p. 377). Como se verá, as datações mais antigas de Evoramonte, obtidas para o início da sequência da Idade do Bronze, acompanham esta tendência, começando a haver argumentos para problematizarmos um eventual recuo do final da Idade do Bronze para meados do milénio ou, então, criarmos outras categorias intermédias, como o Bronze Tardio, tal como proposto para outras regiões.

Se o início do Bronze Final nos surge ainda bastante incerto, e a carecer de aprofundada análise e mais ampla documentação, também o final deste período e a sua transição para a Idade do Ferro carece de mais dados e problematização sendo impossível de resumir ao estipulado arranque do período colonial fenício, enquadrado segundo alguns autores nos finais do século IX a.C. no Sul peninsular (TORRES, 2008, p. 140; TORRES, 2002, p. 83).

Na realidade, antes de falarmos de um tempo preciso, cremos que se deve tentar definir com clareza quais os processos sociais e culturais que se pretende enquadrar dentro de um determinado intervalo de tempo, que não tem que, nem pode, ser um espartilho de fenómenos longos de transição e mutação das sociedades, dados por vezes a ritmos diversos. Neste sentido, vejamos como os dados do Castro dos Ratinhos são expressivos (BERROCAL & SILVA, 2010), ao apresentarem para a Fase I a e b uma realidade fundamentalmente da Idade do Bronze em cronologias claramente avançadas, e contemporâneas de outras já manifestamente transformadas pelas realidades coloniais, como os contextos datados de Almaraz e Santarém (BARROS & SOARES, 2004).

O Tempo será, então, lido aqui como uma referência fluída, na qual se desenrolam processos lentos de transformação que poderão, contudo, desembocar em rupturas e mutações bastante rápidas, ainda difíceis de aprisionar nas malhas do radiocarbono. O Tempo deste trabalho será, então, algures entre os meados do II milénio a.C. e os meados do segundo quartel do milénio seguinte.

3 – ENTRE A SERRA E A PLANÍCIE: AS ESTRUTURAS DO POVOAMENTO

O povoamento do final da Idade do Bronze apresenta-se diverso, quer nas estratégias de implantação, quer nas dimensões que apresenta. Contudo, a escassez de dados seguros e sustentados em escavações arqueológicas alargadas impõe contenção na avaliação dos modelos de povoamento, acabando-nos por basear, essencialmente, nas opções topográficas escolhidas. As distintas ocupações podem agrupar-se, então, genericamente, em três grupos distintos que certamente evoluirão para novas categorias, à medida que os estudos se forem aprofundando. Temos, assim, instalações em cumeada, em altura e em planície.

As grandes ocupações em cumeada são a face mais visível e característica dos modelos de povoamento do final da Idade do Bronze, instalando-se sobre as mais destacadas elevações da planície alentejana, atingindo, em geral, uma extensão muitas vezes inusitada, que excede facilmente a dezena de hectares. Os topos das maiores serranias alentejanas, como a serra d'Ossa (Evoramonte, São Gens e Castelo Velho) ou a serra de Portel (Serra Murada) (Fig. 3), mas igualmente das elevações de Monsaraz, onde escavações recentes confirmaram os dados de

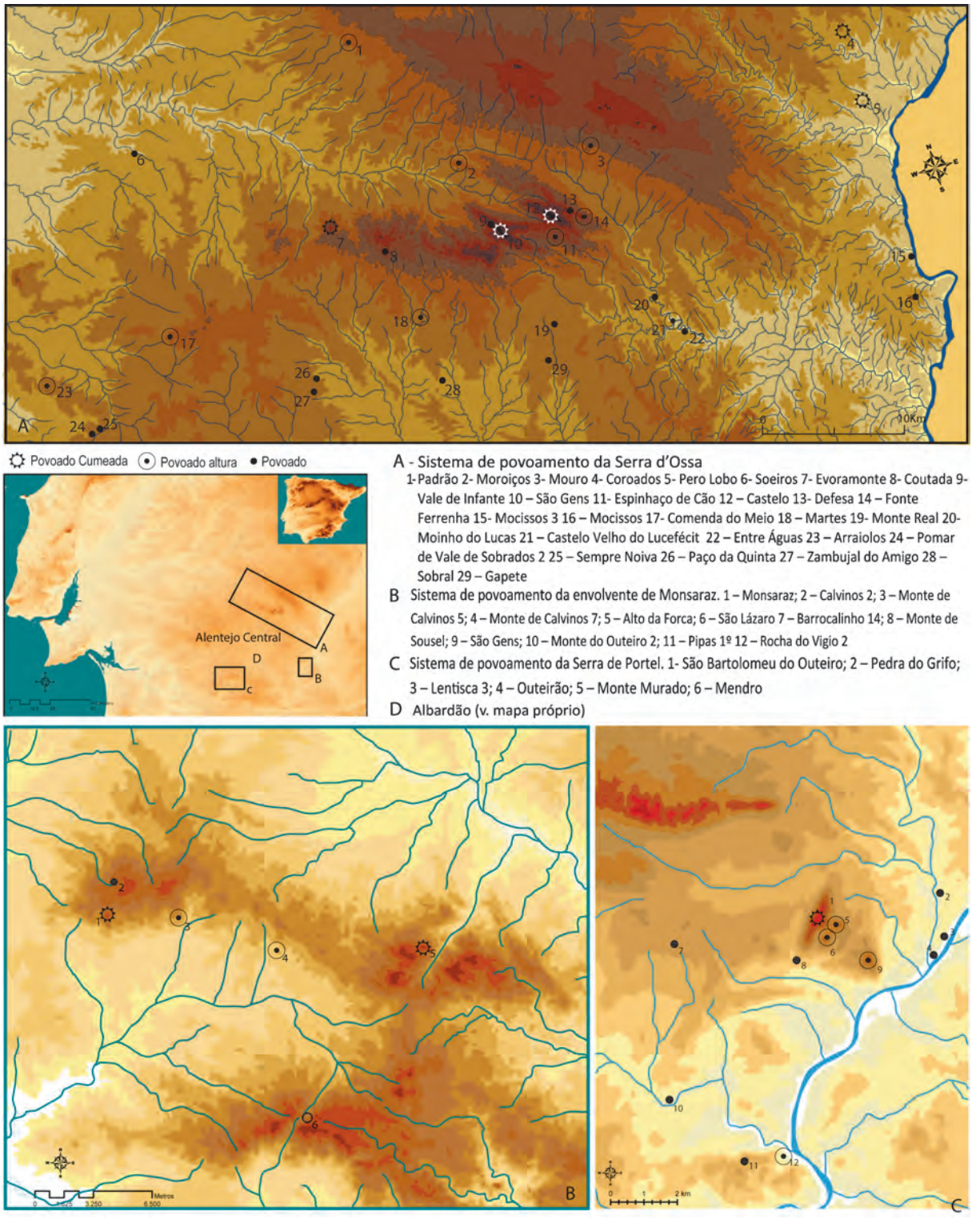


Fig. 3 – Sistema de Povoamento do final da Idade do Bronze do Alentejo Central: A- Serra d'Ossa B- Serra de Portel C- Monsaraz

prospecção[2], ou do Maciço Calcário (São Bartolomeu, em Sousel, e os Coroados, em Vila Viçosa) conheceram instalações de grande dimensão durante o final da Idade do Bronze. Ainda que não se encontre no território aqui em análise, a ocupação do Castro dos Ratinhos está dele separada apenas pelo Rio Guadiana constituindo, claramente, a mais bem documentada destas grandes ocupações de cumeada na envolvente imediata do Alentejo Central.

Este processo de ocupação das mais altas cumeadas da região parece iniciar-se pelo menos desde os meados do II^{o} milénio a.C., atendendo às datas que dispomos da sequência estratigráfica de Evoramonte (MATALOTO *et al.,* 2013, neste volume) (Fig. 19), acompanhando um processo de subida e instalação em altura que se pode documentar desde o início do II milénio a.C., como foi passível documentar no sudoeste peninsular em sítios como Alanje (PAVÓN, 1998) ou Trastejón (HURTADO *et al.*, 2010).

O modo como se destacam na paisagem, ocupando locais estratégicos no controlo das transitabilidades, quer Norte-Sul, quer Este-Oeste, torna estas grandes instalações pontos nodais na estruturação do povoamento. Usualmente apresentam potentes taludes perimetrais, eventualmente indiciadores da presença de estruturas de delimitação. Contudo, os dados de Evoramonte, onde a intervenção que temos levado a efeito não permitiu confirmar, na área intervencionada, a presença de qualquer estrutura de contenção, impõem reservas à associação directa da presença de taludes a sistemas defensivos. Neste aspecto, cremos ser particularmente expressivo recordar o caso do povoado de Trastejón (Huelva), onde os taludes artificiais correspondem a estruturas de terrapleno e não a um dispositivo defensivo (HURTADO *et al.*, 2011, p. 34). Todavia, estamos conscientes que alguns destes indícios estarão certamente associados a dispositivos que, em vez de complexas estruturas poliorcéticas, serão antes verdadeiras "encenações" defensivas como as registadas no Castro dos Ratinhos (BERROCAL & SILVA, 2010, p. 235) ou no Passo Alto (SOARES, ANTUNES & DEUS, 2012, p. 251). A dimensão destas grandes instalações levanta um conjunto alargado de questões, da qual gostaríamos de destacar: qual a intensidade da ocupação do espaço? De há muito se supõe que estes recintos teriam amplas áreas não ocupadas (ARNAUD, 1979), eventualmente relacionadas com a criação e aprisco de rebanhos. As observações levadas a efeito em diversas destas ocupações, como Evoramonte ou o Castelo Velho da Serra d'Ossa vêm, de certo modo, ao encontro destas propostas, registando-se áreas onde a presença de material arqueológico é escassa, a par de outras onde é bem mais frequente. Contudo, e em particular no primeiro caso, onde a dispersão de materiais não sujeito a arrasto prolongado supera os 30ha, fica bem clara a existência de extensas áreas com uma grande intensidade de ocupação, patente em diversos cortes dispersos pelo cerro, e confirmada na área intervencionada, com espessa estratigrafia desta fase. Assim, cremos que estas ocupações permitiriam reunir largas centenas, ou mesmo milhares, de indivíduos gerando comunidades com forte peso na estruturação do povoamento. É claro que se pode sempre questionar a própria sazonalidade das ocupações, que a constante sobreposição de estruturas habitacionais em materiais perecíveis parece favorecer. Todavia, a presença em alguns deles de extensas estruturas de delimitação, a multiplicidade e variedade de indícios da prática de actividades produtivas, associada à abundante cerâmica implica, no mínimo, a estadia prolongada no topo de serranias agrestes, distante dos mais elementares suportes de vida, como a água e os campos de cultivo.

A serra d'Ossa, já anteriormente apresentada como o centro de uma intensa e complexa rede de povoamento (CALADO, 1993a; MATALOTO, 2012), concentra em si três das mais extensas ocupações de cumeada conhecidas no Alentejo Central. Os dados disponíveis são escassos mas permitem uma maior aproximação à diversidade das ocupações que se podem dissimular sob este modelo de instalação.

[2] Recentemente, duas intervenções dirigidas por Nuno Pedrosa permitiram confirmar os dados de superfície ao registarem materiais em estratigrafia, especialmente na sondagem efectuada nas imediações da Torre de Menagem.

Fig. 4 – Vista geral de Evoramonte, a partir de Sudeste, com localização da área intervencionada. Vista geral da área escavada no início da campanha 2012. Estruturas da Idade do Bronze: embasamento de cabana, lareira, buraco de poste não estruturado e buraco de poste estruturado.

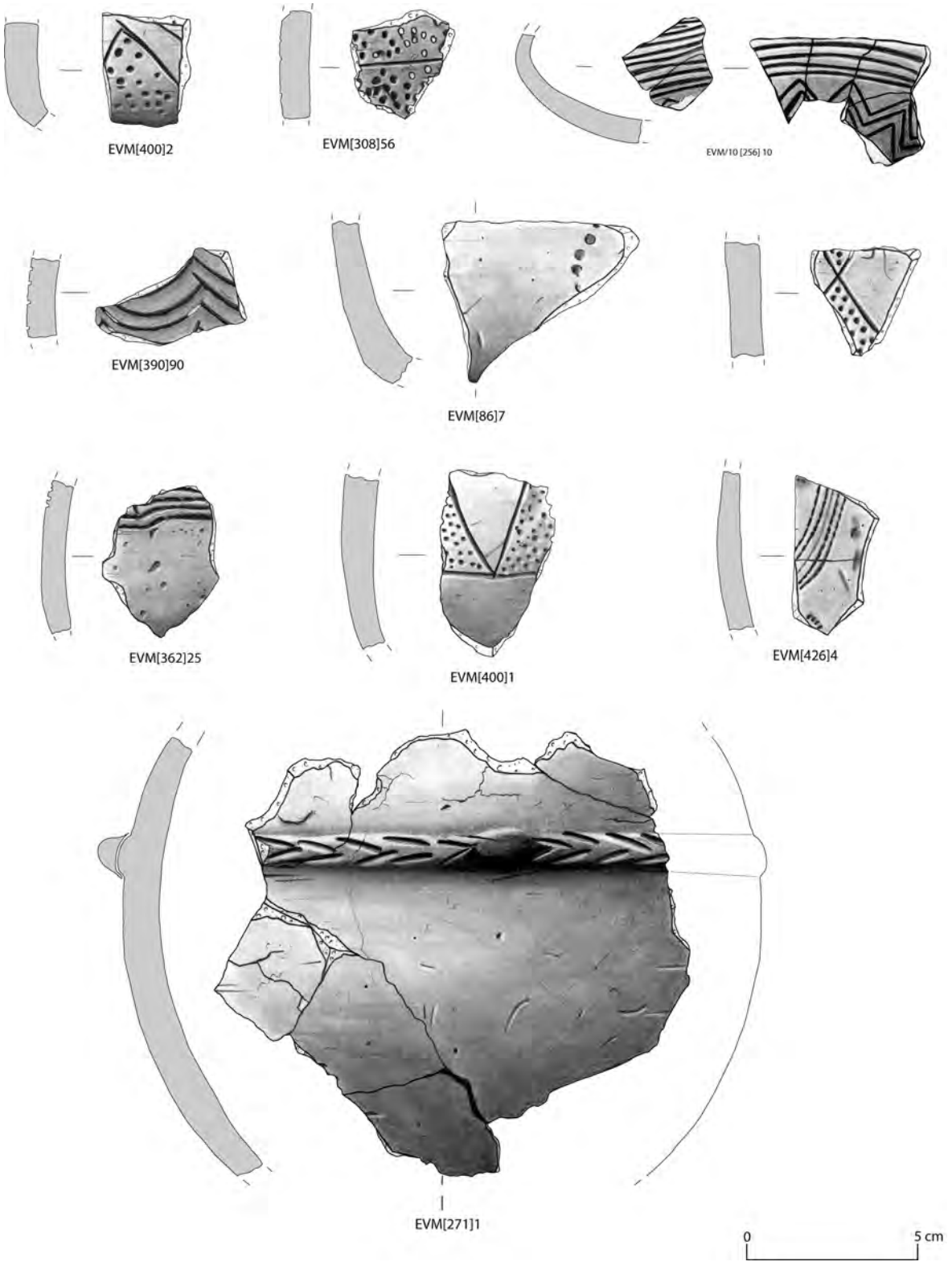


Fig. 5 – Cerâmica decorada de Evoramonte de influência Cogotas I: incisa e "punto y raia" (desenhos: I. Conde).

O cabeço de Evoramonte domina largamente a paisagem alentejana, impondo-se facilmente como um verdadeiro *Axis Mundi*, que estrutura os eixos visuais e de transitabilidade natural, evidenciando bastante bem as características inerentes a este modelo de instalação (Fig. 3 e 4). Este é certamente o mais extenso povoado do final da Idade do Bronze no Alentejo Central, dispersando-se os materiais por uma ampla área (c. 30 ha) do topo ao sopé do cerro, verificando-se a presença de materiais pouco rolados depositados na horizontal nos muitos taludes artificiais existentes. A ocupação estrutura-se em plataformas ao longo da encosta, por vezes em áreas bastante íngremes, ainda que possam existir zonas vazias, em particular algumas das mais declivosas. No topo, intervenções recentes permitiram documentar traços claros de ocupação durante este período, infelizmente remobilizadas em estratos da ocupação Moderna do local (COSTA & LIBERATO, 2007, p. 634).

A intervenção que temos vindo a desenvolver na encosta sudeste do cabeço de Evoramonte desde 2008, em colaboração com a Dr.ª Catarina Alves, tem permitido documentar uma longa e dinâmica estratigrafia da Idade do Bronze, bastante marcada pela sobreposição de pisos de ocupação e de lareiras, associadas a estruturas habitacionais elaboradas em materiais perecíveis (Fig. 3 e 19). Estes dados parecem documentar uma intensa ocupação do sítio durante um longo período de tempo, como a sequência radicarbónica de 6 datas obtidas sobre ossos de fauna parece comprovar (MATALOTO *et al.*, 2013, neste volume)[3]. A ocupação parece arrancar pelo menos em meados do II milénio a.C. prolongando-se, claramente, até aos inícios do segundo quartel do milénio seguinte. O espólio cerâmico é abundante, mas bastante fragmentado, compondo-se em larga medida por formas fechadas e fundas, de perfil em "S", usualmente com acabamentos mais toscos, a par de outras abertas, carenadas ou não, por vezes com excelente acabamento brunido (Fig. 7). A decoração com ornatos brunidos é absolutamente residual (v. Fig. 8), estando bem menos documentada que as cerâmicas de clara filiação mesetenha do mundo Cogotas I, presentes em grande parte da estratigrafia e correspondentes a padrões associáveis ao seu período clássico (ABARQUERO MORAS, 2005, p. 469) (Fig. 5). O espólio metálico encontra-se pouco documentado, contando apenas com pequenos furadores e faca; no entanto, realça a presença de uma pequena placa de ouro com decoração canelada, enrolada em duplo sentido inverso (Fig. 6), cuja presença em nada altera a visão bastante indiferenciada que emana da área intervencionada, como veremos. Esta presença de um pequeno elemento de ouro deve fazer-nos recordar que estamos numa região onde os achados de jóias em ouro estão bastante bem documentados (ARMBRUSTER & PARREIRA, 1993), a que não deverá ser alheio o facto de existir ouro aluvial, explorado até aos finais do séc. XVIII, junto ao sopé de Evoramonte (FONSECA, 2003, p. 127).

Fig. 6 – Pequena lâmina decorada e enrolada, em ouro, de Evoramonte.

O sítio do Castelo (Calado e Mataloto, 2001) apresenta características algo distintas do anterior, mas implanta-se, igualmente, sobre uma destacada cumeada adjacente à importante portela do *Meio Mundo* (Fig. 9 e 11), dominando a visibilidade principalmente para nascente, num ângulo absolutamente complementar ao de Evoramonte, no extremo oposto da

[3] Estas datações foram obtidas em colaboração com o Eng. Monge Soares, ao qual agradecemos toda a disponibilidade e comentários. As mesmas serão objecto de apresentação aprofundada em futuros trabalhos, sendo agora integradas em outro artigo deste volume (v. Mataloto, Soares e Martins, 2013, neste volume). No presente trabalho apresentamos apenas datas BP, remetendo a apresentação completa das mesmas para esta última referência.

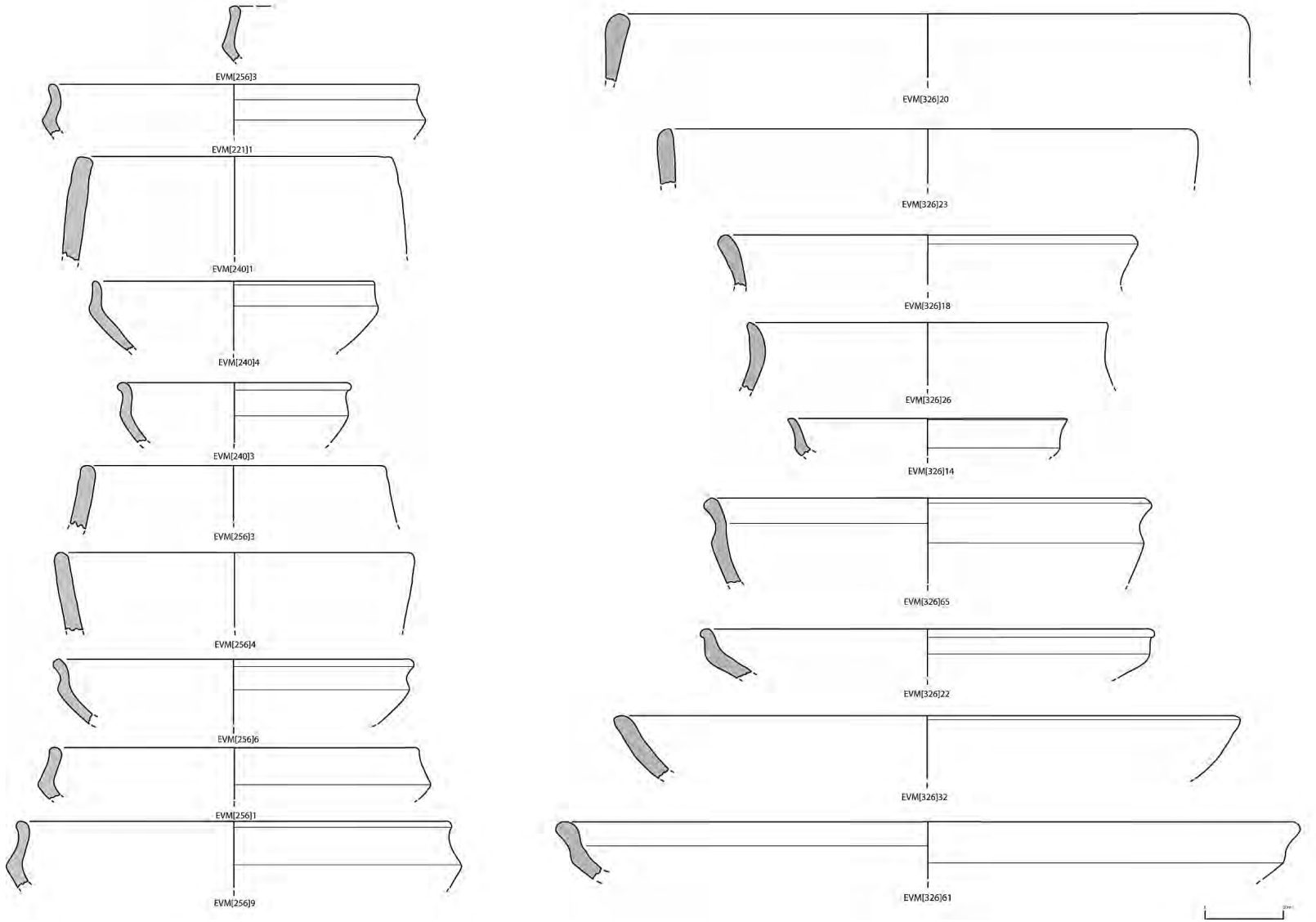


Fig. 7 – Conjuntos cerâmicos de estratigrafia datada de meados do II milénio a.C., da plataforma sul de Evoramonte (esquerda) e do I milénio a.C. da plataforma norte (direita).

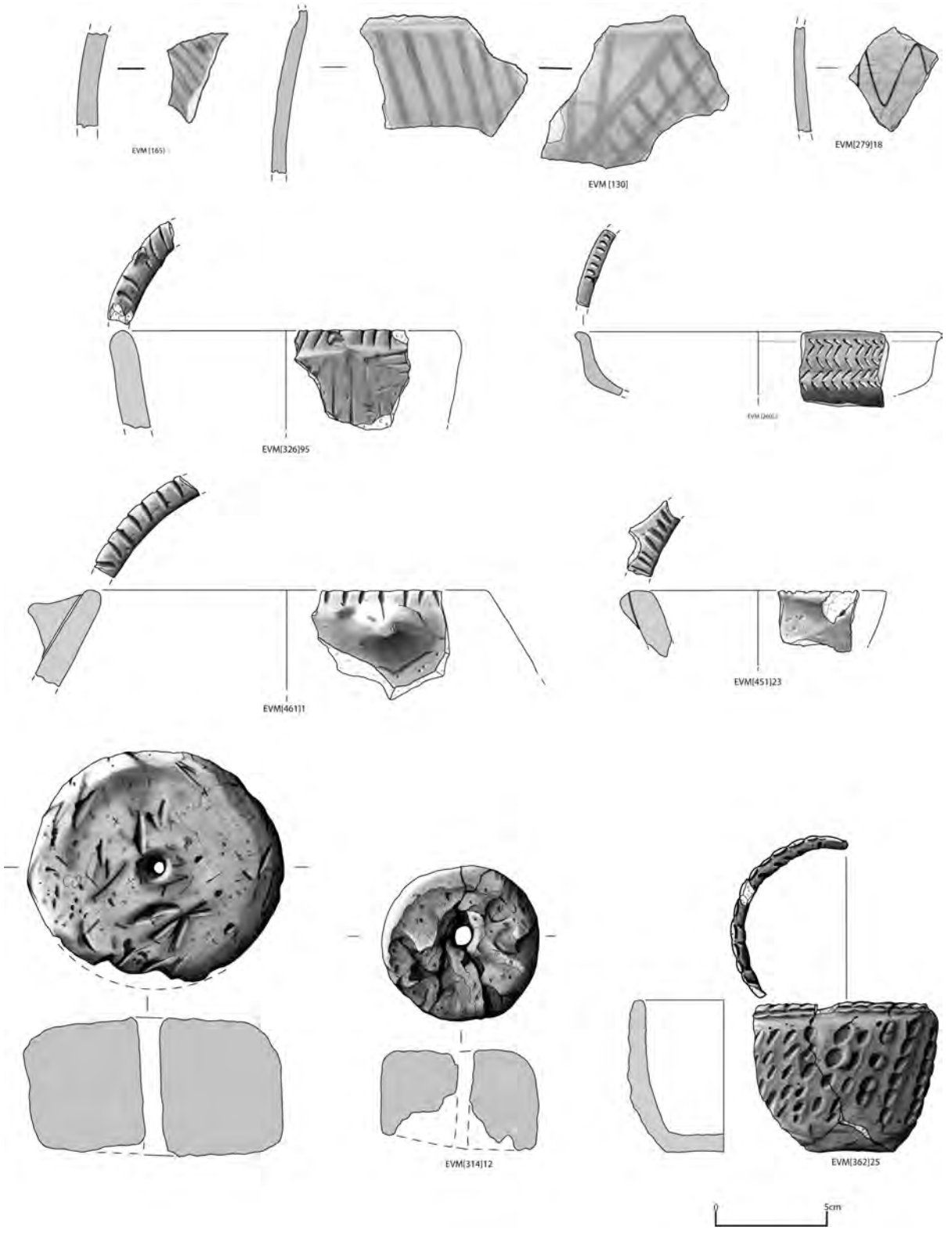


Fig. 8 – Cerâmica decorada de Evoramonte: ornatos brunidos (topo) e cerâmica com decoração incisa/impressa. Pesos de tear. Cerâmica decorada com ungulações (em baixo, à direita) (desenhos: I. Conde).

serrania. O Castelo Velho da Serra d'Ossa, como foi denominado por Gabriel Pereira no final do século XIX (PEREIRA, 1889), é conhecido como local de povoamento antigo ao menos desde meados do século XVIII, onde é referido em diversas publicações (HENRIQUE DE SANTO ANTÓNIO, 1745).

Localizado num dos topos da serra d'Ossa domina a vastidão da planície centro alentejana e controla importantes caminhos de transitabilidade natural, tanto Este-Oeste como Norte-Sul.

Os vestígios de ocupação estendem-se por cerca de 14ha, ao longo de uma destacada linha de cumeada que engloba o segundo ponto mais alto da serra d'Ossa, estando aparentemente cercada por uma estrutura de delimitação, perceptível pela presença de um talude visível numa extensão aproximada de 1,5 km. Esta estrutura encontra-se bastante afectada no lado Norte onde, a espaços, é visível em corte a sua constituição em lajes pequenas, dispostas na horizontal, sem que nos seja claramente perceptível a presença das faces interna e externa.

O conhecimento do local resulta, essencialmente, de intensas recolhas de superfície favorecidas pela fortíssima afectação que o sítio conheceu na sequência do processo de eucaliptização da serra d'Ossa desde os anos 60. Além do plantio, a abertura de corta-fogos continua a provocar a destruição dos vestígios arqueológicos, expondo diversas realidades estruturais ou contextos de abandono, como os que geraram uma pequena intervenção de emergência no Verão de 2005. Esta corresponde à única intervenção arqueológica levada a efeito no local, tendo por objecto a escavação de uma possível cista e a remoção de um conjunto de cerâmicas da Idade do Bronze fracturadas em conexão e expostas pela erosão num dos estradões. Em 2008, perante a inacção das entidades competentes, efectuámos nova limpeza e registo de diversas realidades estruturais e materiais visíveis à superfície, que permitiram constatar, no estradão que corta longitudinalmente o cerro, a presença de diversas estruturas de índole aparentemente habitacional, como parte do soco de pelo menos uma cabana de lajes dispostas em cutelo, e diversos buracos de poste estruturados, a par de outras estruturas de maior porte, mas menor leitura (Fig. 9). O conjunto cerâmico é bastante extenso, acompanhando a gama formal típica do final da Idade do Bronze. Os grandes recipientes, de bordo ligeiramente exvasado são abundantes, por vezes associados a grandes pegas mamilares, com frequência decorados com acabamentos "cepillados" externos ou em ambas superfícies (Fig. 10). A par destes desenvolve-se toda uma gama de formas simples, hemisféricas, mais ou menos profundas, de fundo plano. As formas de menores dimensões, frequentemente carenadas, apresentam, ao invés das anteriores, pastas depuradas e bons acabamentos, por vezes brunidos. A decoração de ornatos brunidos, ainda que estando documentada, é pouco frequente, surgindo principalmente em gramáticas simples (Fig. 10). Ao longo do povoado foram também referenciados alguns objectos metálicos, como um pequeno bracelete, a par de outros indícios de práticas metalúrgicas, como moldes (CALADO & MATALOTO, 2001). A diacronia de ocupação é difícil de assegurar, em particular a origem do povoado, se atendermos à longa diacronia de Evoramonte sem clivagens artefactuais assinaláveis; o abandono do local parece acompanhar, tal como acontece com todas as ocupações do final da Idade do Bronze do território centro alentejano, a disseminação das novas realidades produtivas difundidas a partir do litoral pelas comunidades fenícias, como a roda de oleiro ou a arquitectura de planta ortogonal.

Ao longo do extenso topo registou-se a presença de diversos painéis com gravuras incisas filiformes e importantes painéis com covinhas, os quais carecem ainda de um trabalho aprofundado, mas que poderão estar a indiciar espaços relevantes do ponto de vista sócio simbólico dentro da área ocupada.

O São Gens é a terceira grande ocupação do final da Idade do Bronze conhecida na Serra d'Ossa, apresentando, contudo, características algo distintas dos anteriores, como se pretende evidenciar.

O alto de São Gens é o ponto cimeiro da Serra d'Ossa, localizado numa área relativamente central da mesma, erguendo-se no entrecruzar de diversas cristas, dominando as duas mais importantes portelas da serra, a já apontada do Meio Mundo, para Nascente, e a do Convento para Poente. Os vestígios de ocupação estendem-se por mais de 10 ha, ocupando o topo aplanado e grande parte da encosta Norte, que desce em pendente mais

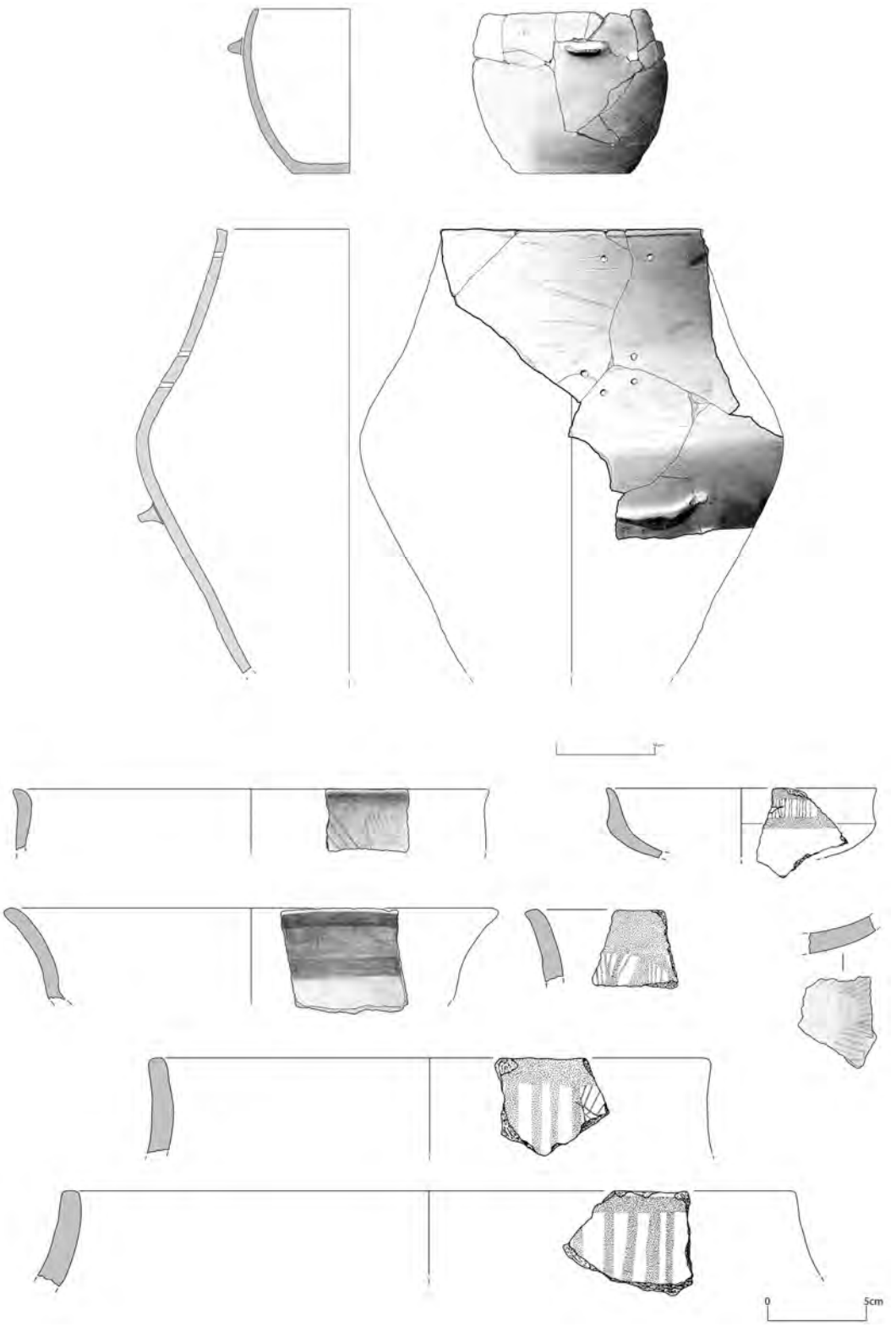


Fig. 10 – Conjunto cerâmico do Castelo Velho da Serra d'Ossa: grande contentor com decoração *cepillada*; decoração de ornatos brunidos. (desenhos: C. Roque, C. Pereira e CALADO & MATALOTO, 2001).

Fig. 11 – Vista geral de Norte da crista de São Gens (à direita) separada da Crista do Castelo Velho da Serra d'Ossa (à esquerda) pelo vale do *Meio Mundo*. Em baixo, conjunto cerâmico, [5], fracturado em conexão (à esquerda) e estruturas habitacionais (lareira e buraco de poste) (à direita).

suave até formar uma ampla rechã, que depois cai abruptamente sobre o vale do Meio Mundo, numa vertente ponteada por destacados afloramentos rochosos, onde se detectaram diversos painéis com covinhas.

A intensa afectação resultante do plantio de eucaliptos eliminou quase por completo qualquer evidência das estruturas de fortificação, aparentemente visíveis junto ao topo em meados do século XX (ALMEIDA, 1945), mas que poderiam corresponder parcialmente à fortificação calcolítica documentada no local (MATALOTO, 2005).

Em 2003, em virtude da implantação de uma antena de comunicações, efectuámos uma pequena intervenção junto ao topo, de que já se apresentou uma leitura global (MATALOTO, 2004a).

Foram escavados cerca de 150m^2 que, apesar da magra estratigrafia, permitiram caracterizar a ocupação numa área adjacente ao topo.

A intervenção permitiu documentar um conjunto cerâmico de tradição local do final da Idade do Bronze, a que se apensou um conjunto de novas formas, de origem ou inspiração colonial, tal como ânforas 10.1.1.1 e pintadas, além de *pithoi* já de produção regional.

As formas locais correspondem principalmente a recipientes de consumo individual e formas abertas, em geral carenadas, para além de vasos de pequena e média dimensão, de perfil em "S". Já as importações e produções a

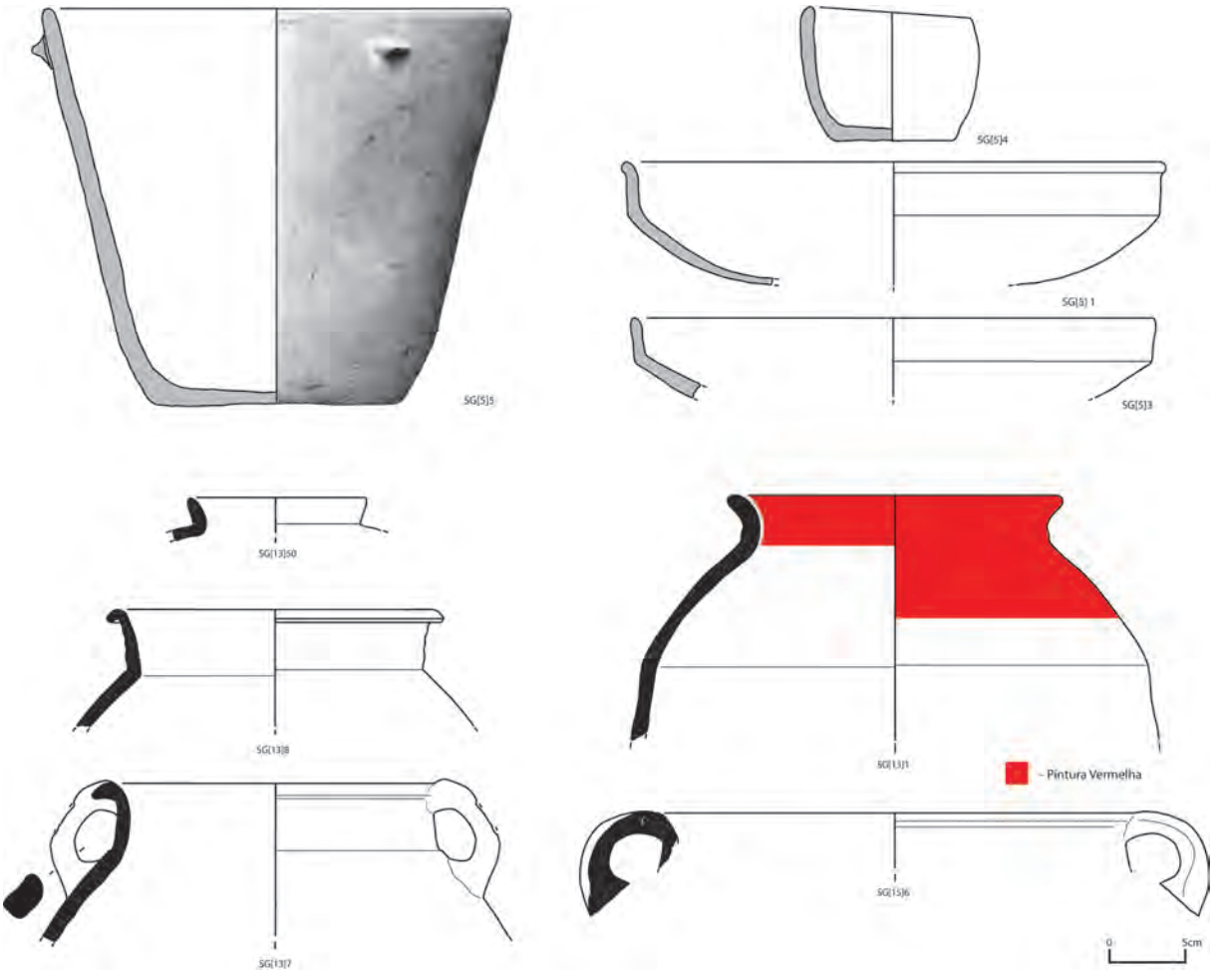


Fig. 12 – Conjunto cerâmico recolhido na intervenção no alto de São Gens (MATALOTO, 2004 a).

torno relacionam-se principalmente com grandes contentores de armazenagem e transporte. Cremos relevante assinalar que a decoração de ornatos brunidos se encontra, até ao momento, ausente, ainda que se documentem cerâmicas de superfícies intensamente brunidas.

Esta realidade foi documentada em toda a área escavada, não tendo sido registada qualquer diferenciação diacrónica, na magra estratigrafia. Este conjunto artefactual, digamos de transição, registou-se imediatamente sobre o substrato rochoso.

Os escassos indícios de construções documentam a presença, junto ao topo, de estruturas em materiais perecíveis, de planta indeterminada, a par de pequenas construções em pedra e uma lareira, com solo de fragmentos cerâmicos. A intervenção permitiu verificar apenas uma fase de ocupação, à qual se deve reportar todo o conjunto artefactual e arquitectónico.

Assim, se atendermos essencialmente ao resultado da escavação, São Gens é um povoado bastante tardio, de um momento já claramente de transição, devendo apresentar uma ocupação relativamente circunscrita no tempo, decorrendo o seu abandono do mesmo processo de transformação das malhas de povoamento que conduziu ao abandono do povoado do Castelo Velho. Todavia, intensas recolhas de superfície que temos vindo a efectuar por toda a encosta Norte, fortemente afectada pelo plantio de eucaliptos em socalcos, ainda que não documentem um

panorama substancialmente distinto ao nível da cerâmica de tradição do final da Idade do Bronze, foram infrutíferas relativamente à recolha de material a torno, regional ou importado, o que poderá ter um significado cronológico ou socio-económico, de mais complexa percepção.

Ao invés do registado nos grandes povoados de cumeada mencionados anteriormente, no São Gens uma análise cuidada das recolhas de superfície indicia uma ocupação relativamente pouco intensa, com concentrações cerâmicas espaçadas, muitas vezes localizadas na rechã Norte onde, todavia, há indícios de uma ocupação mais prolongada, como poderão indiciar diversos dormentes de mó de sela. A intervenção levada a efeito no topo, que permitiu documentar a fortificação calcolítica, verificou, igualmente, a escassez ou mesmo ausência de estratigrafia da Idade do Bronze, apesar de estarmos a apenas 30m da intervenção de 2004, onde se documentaram estratos de ocupação do final da Idade do Bronze. Este facto parece reforçar a possibilidade de uma ocupação esparsa e intermitente no topo. Cremos ser possível equacionar a ocupação do São Gens enquanto "*meeting place*", onde se geriam e mediavam as relações entre as comunidades que ocupavam a serra, instaladas em povoados como Castelo Velho, Evoramonte, Espinhaço de Cão, Fonte Ferrenha ou mesmo Martes, já na sua margem, mas também em territórios envolventes, tal como tem vindo a ser proposto para diversas realidades do Norte da Europa (KRISTIANSEN, 2010, p. 185; THURSTON, 2010, p. 228). A presença, num momento avançado da Idade do Bronze, de estruturas negativas onde se amortizavam as primeiras ânforas de vinho importadas na região e *pithoi* de produção local e de importação, como aconteceu na estrutura negativa [17] do São Gens, parece indiciar, tal como acontece nos citados contextos do Norte da Europa, a presença de festins e celebrações que impunham a estadia temporária no topo, em momentos específicos do ano, associada a celebrações cuja essência apenas podemos especular. Não deixa de ser relevante assinalar que, no cerro de São Gens, se realizava a festa anual de São "Cornelho" (Cornélio) até muito recentemente, onde se efectuava a bênção dos rebanhos, principalmente de caprinos, reunidos no topo da serra. Esta reunião foi entendida, a par das ofertas em géneros efectuadas na rocha de "São Cornelho", localizada a curta distância de São Gens, como resquícios de uma celebração ancestral (MOITA, 1965), o que se poderá revestir de alguma veracidade.

Este facto não obsta que existisse uma reduzida ocupação permanente no local, como o indicia a presença de elementos de tear, a par de prática de moagem e provavelmente metalurgia. Este povoado ver-se-ia reforçado pontualmente em momentos específicos do ano, durante celebrações e reuniões junto ao topo, onde os indícios de ocupação, para momentos anteriores à chegada das primeiras importações, são escassos. A centralidade e conspicuidade, associadas à facilidade de acesso ao cabeço de São Gens facilitariam a sua utilização como local de agregação e mediação entre os grupos, reforçando, então, os laços existentes entre os diversos povoados que acabariam por funcionar como uma única comunidade, pertencente a um mesmo sistema de povoamento (MATALOTO, 2012).

O modelo de instalação nas grandes cumeadas parece, então, integrar um conjunto diverso de ocupações que deve ter desempenhado um papel fulcral na estruturação do povoamento, em moldes que discutiremos adiante, e que pensamos ter ficado patente pela sua associação a imponentes jóias áureas, como defendemos em outro local (MATALOTO, 2012).

Os povoados de altura, implantados em elevações destacadas, próximos a boas áreas agrícolas, são igualmente bastante característicos deste período. Em geral, não apresentam grandes dimensões, entre um a dois hectares, sem que sejam evidentes em muitos deles claros indícios da presença de estruturas perimetrais. Neste grupo podem ainda integrar-se algumas ocupações de características genericamente semelhantes, mesmo que apresentem estratégias de implantação ligeiramente distintas, aos instalarem-se em esporões ou cabeços rochosos, rodeados por elevações de maior altura.

Este modelo de instalação engloba um conjunto diverso de ocupações, algumas das quais objecto de trabalhos arqueológicos relativamente contidos, que nos permitem caracterizar um pouco melhor a sua variabilidade. Os

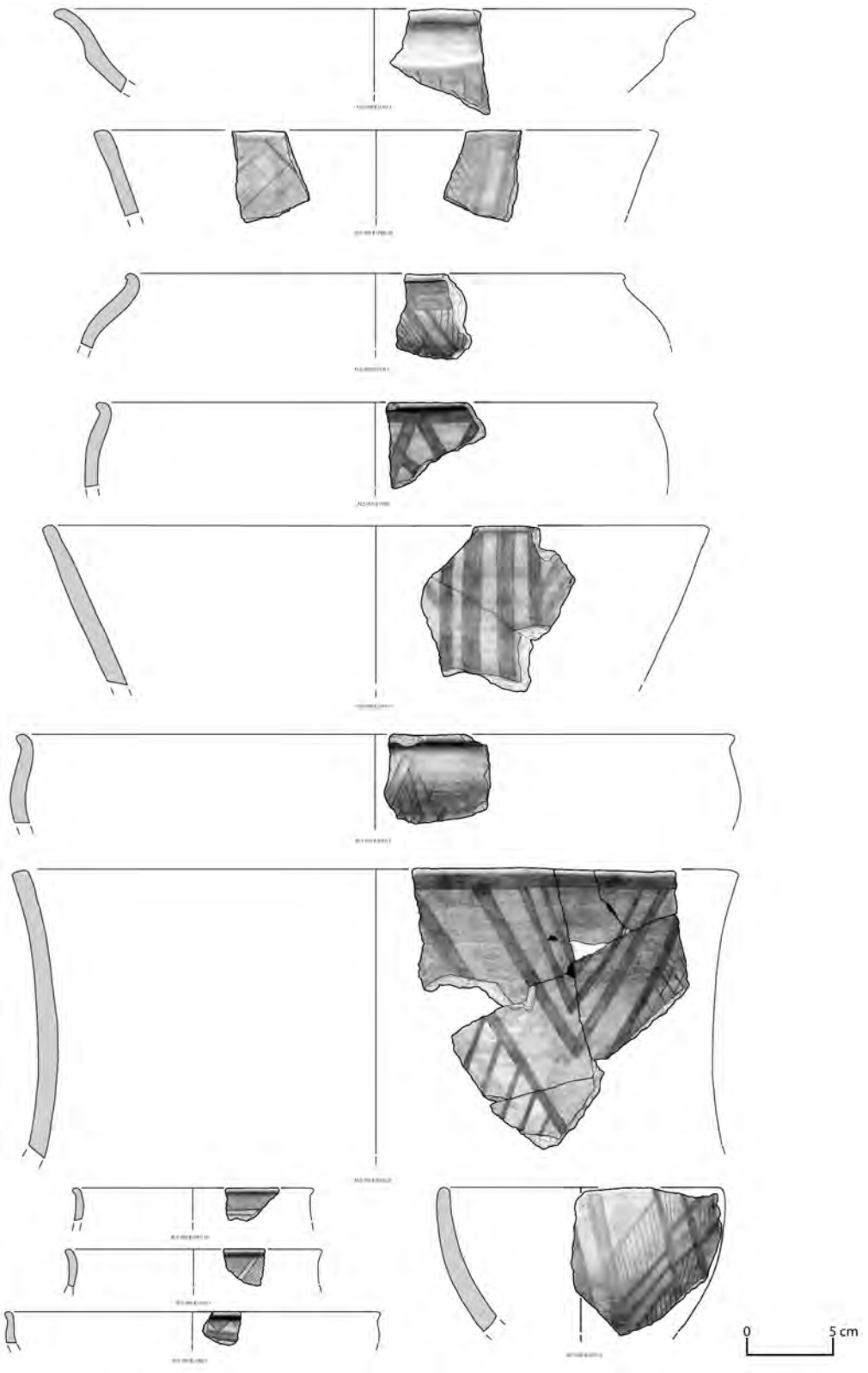


Fig. 13 – Conjunto cerâmico do povoado de altura do Alto do Castelinho da Serra (desenhos: C. Pereira).

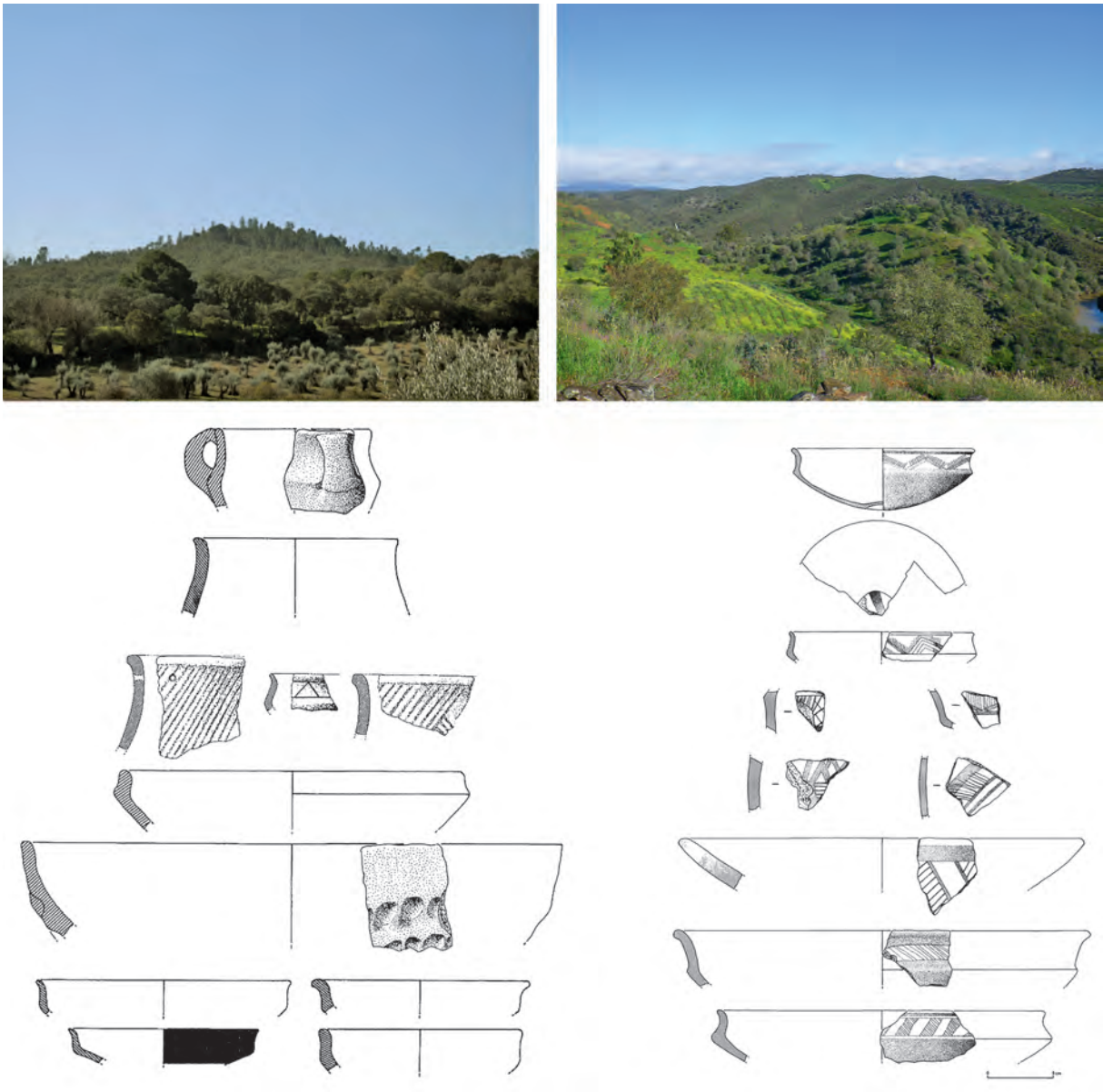


Fig. 14 – Conjunto cerâmico e vista de nascente do Castelo do Giraldo (à esquerda) (adaptado MATALOTO, 1999); vista de Sul do Castelo Velho do Lucefécit, com o Castelo Velho da Serra d'Ossa visível ao fundo à esquerda; cerâmicas decoradas com ornatos brunidos do Castelo Velho do Lucefécit (adaptado de CALADO, 1993).

povoados do Alto do Castelinho da Serra, Castelo do Giraldo, Coroa do Frade, Arraiolos, Castelo Velho do Lucefécit e Rocha do Vigio foram objecto de intervenções pontuais. Todos eles se implantam em cerros de média altura, dotados de alguma defensabilidade natural (Fig. 14), ainda que os dois últimos se encontrem no fundo do vale, com limitada visibilidade envolvente, controlando pontos-chave de marcada transformação paisagística, junto de relevantes linhas de água. O Castelo do Giraldo e a Rocha do Vigio apresentam áreas relativamente restritas, com menos de 1 ha, ao invés da Coroa do Frade que apresenta dimensões superiores a 2 ha. Este povoado, e aparentemente também o Castelo Velho do Lucefécit, constituem os únicos casos onde foi possível confirmar a presença de estruturas delimitadoras (ARNAUD, 1979; CALADO, 1994), no entanto, apenas para a Coroa do

Frade detemos uma caracterização mínima da mesma. Esta estrutura, que se crê envolver toda a área ocupada (ARNAUD, 1979, p. 60), foi apenas muito pontualmente registada. A muralha apresenta cerca de 2,70m de espessura, sendo construída em pequenas pedras, dispostas na horizontal, argamassadas com argila.

Observações recentes no terreno impõem algumas reservas ao levantamento do circuito amuralhado apresentando anteriormente, em particular no que diz respeito à designada segunda linha defensiva que, ao invés da estrutura sondada, bastante evidente no terreno, é apenas pontualmente perceptível; contudo, as evidências de ocupação do final da Idade do Bronze no exterior da fortificação, no lado Sul, são claras e expressivas, através da presença de abundante cerâmica e acumulações pétreas, eventualmente indiciadoras da presença de estruturas.

A robusta estrutura defensiva documentada por Afonso do Paço no Castelo do Giraldo (PAÇO & VENTURA, 1961) parece, no entanto, pertencer à ocupação medieval (ARNAUD, 1979, p. 60), o que não obsta a ter existido uma outra.

A presença de estruturas de delimitação, quer sejam defensivas ou meramente de aterro, podem ser facilmente vislumbradas em outras ocupações aparentemente coevas, integráveis neste modelo de ocupação, caso dos povoados do Pero Lobo (Alandroal), Carapeto (Alandroal/Elvas) ou São Gens (Reguengos de Monsaraz).

Na Rocha do Vigio, implantado sobre pequeno esporão rochoso, situado a escassos quilómetros a Sul de Monsaraz, próximo da foz da Ribeira do Álamo, e hoje submerso pela barragem de Alqueva, eram visíveis potentes taludes artificiais que rodeavam a pequena área ocupada. Sobre o talude do lado Poente foi aberta uma pequena sondagem[4] que permitiu constatar que correspondia a um socalco construído em grandes blocos, dispostos em cutelo e na subhorizontal, que permitia ampliar a escassa área habitável disponível, aproveitando, parcialmente, uma clara descontinuidade topográfica natural já existente.

O Castelo de Arraiolos constitui outra destas ocupações em cerro destacado durante o Bronze Final. Esta ocupação foi inicialmente identificada por Afonso do Paço, tendo vindo a ser confirmada por recolhas de superfície e sondagens efectuadas por Gustavo Marques (materiais em depósito no MNA) (Fig. 16), reforçadas pelos resultados obtidos em trabalhos recentes (ALMEIDA *et al.*, 2012). Tal como acontece em povoados como as Martes (Redondo), Outeirão (Portel), Padrão (Estremoz), entre outros, em Arraiolos nunca foram detectadas ou observadas quaisquer estruturas de delimitação. A área de dispersão dos materiais da Idade do Bronze não é muito alargada, cingindo-se em grande medida à área da cerca medieval, superando ligeiramente 1 ha.

Nos últimos anos tem vindo a documentar-se uma importante rede de pequenas instalações localizadas em áreas aplanadas ou pequenas lombas, adjacentes a linhas de água e solos aptos para a agricultura. Deverão, em geral, corresponder a ocupações de cariz rural que poderão oscilar entre as pequenas instalações agrícolas de cariz familiar e pequenos aldeamentos dispersos, sem que possamos, contudo, excluir ocupações de grande extensão, para as quais não dispomos de dados. Este modelo de instalação já havia sido identificado anteriormente em diversos trabalhos de prospecção (CALADO E ROCHA, 1996-1997; CALADO, BARRADAS & MATALOTO, 1999), mostrando em certas áreas até alguma intensidade, contudo, os dados recolhidos eram usualmente bastante lacónicos. Nos últimos anos, os trabalhos arqueológicos desenvolvidos no âmbito do plano de rega de Alqueva no Alentejo Central permitiu registar, de modo bastante mais sustentado, diversas destas ocupações de cariz aparentemente agrícola. Os diversos casos conhecidos situam-se no vale da Ribeira do Albardão, a sudeste de Évora, onde a implantação de tubagens lineares permitiu a identificação de quatro destas ocupações, em ambas as margens da Ribeira (Fig. 17). Os sítios do Casarão da Mesquita 3, o mais extensamente escavado e publicado (SANTOS *et al.,* 2008), o Casarão da Mesquita 4 (NUNES *et al.*, n.p.), o Monte da Cabida 3 (SOARES *et al*., 2009) e

[4] Este local foi sujeito a três curtas campanhas de escavação realizadas no âmbito do PMI de Alqueva, tendo a primeira sido efectuada por uma equipa liderada por Jorge Vilhena, e as restantes por uma equipa dirigida pelo Dr. Manuel Calado, na qual participei como arqueólogo.

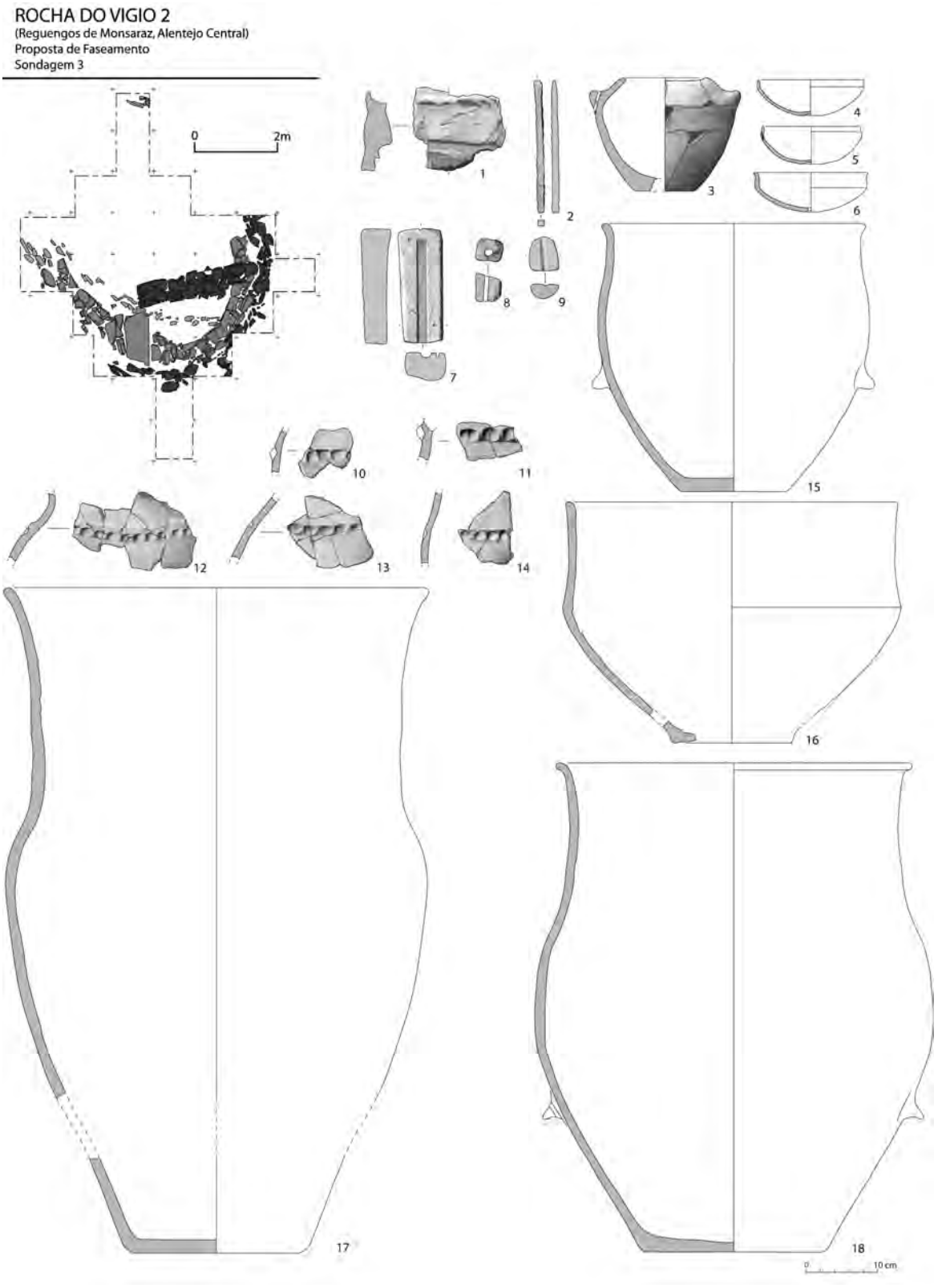


Fig. 15 – Planta e conjunto artefactual da Rocha do Vigio 2 (adaptado de CALADO, MATALOTO & ROCHA, 2007)

a Horta do Albardão 3 (SANTOS *et al.*, 2009) são ocupações caracterizadas pela sua implantação em ligeiras lombas, junto de bons terrenos agrícolas, com um número variável de estruturas negativas de tipo silo. Apesar das intervenções se terem desenrolado apenas em estritos corredores de cerca de 6m de largura, foi possível registar a presença de várias dezenas destas estruturas negativas de tipo silo nos dois primeiros que, na realidade, poderão corresponder apenas a uma ocupação (NUNES, *et al.,* n.p.). Estas estruturas, usualmente com mais de um metro de profundidade e perfil troncocónico, surgem, nos casos conhecidos, em interessantes concentrações de cerca de duas dezenas, separadas entre si dezenas de metros. Este facto permite levantar a hipótese destas aglomerações resultarem da sua associação a putativos espaços habitacionais existentes nas áreas vazias entre aquelas, tal como tem vindo a ser proposto para diversos sítios da Meseta (BLASCO BOSQUED, 2004, p. 364).

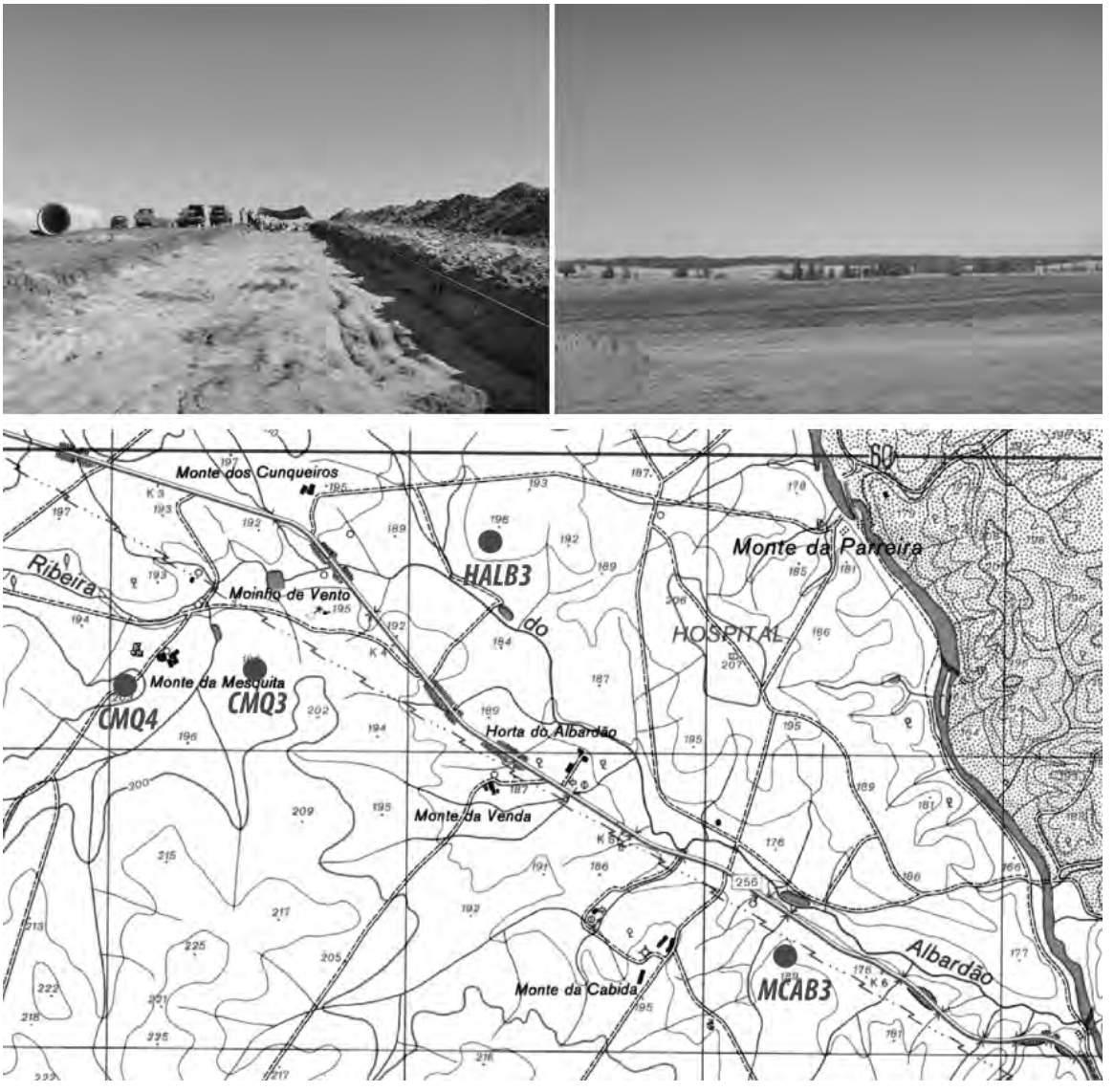


Fig. 17 – Povoamento da Idade do Bronze junto da Ribeira do Albardão: CMQ4 – Casarão da Mesquita 4; CMQ3 – Casarão da Mesquita 3; HALB3 – Horta do Albardão 3; MCAB3- Monte da Cabida 3. Fotos Casarão da Mesquita 3 em fase de escavação; vista para norte sobre o vale do Albardão.

Em geral, estas estruturas estão preenchidas por sequências estratigráficas pouco complexas, resultantes de enchimentos de cariz natural, a par da adução ocasional de alguma fauna e cerâmica, eventualmente decorrentes da rejeição de subprodutos das actividades domésticas. Entendemos estas estruturas negativas como verdadeiros silos, destinados à armazenagem, sazonal ou prolongada, dos produtos das colheitas, eventualmente cereais, que estariam na base da economia destes aglomerados. A existência, muito comum em território alentejano, das conhecidas "covas de pão" pelo menos até ao século XVII, altura em que foram substituídas pelos "Celeiros Comuns" (MARQUES, 1978, p. 111), atesta com clareza o uso regional de estruturas semelhantes às aqui documentadas, por vezes de dimensões bem superiores, para fins de armazenagem de cereais, sem necessidade de socorrer-nos de paralelos mais distantes. Esta forma de armazenagem teria sido bastante utilizada, permitindo usualmente uma conservação adequada dos cereais que, em alguns casos, podia atingir as dezenas de anos, como nos informa a documentação medieval onde se afirma ter Elvas "*o milhor coval que há no mundo pera teer pam, porque se tem em elle vinte e trinta anos sem nunca se dana por gorgulho nem per água …*" (MARQUES, 1978, p. 118). Por outro lado, não deixa de ser relevante que, em sítios como o Casarão da Mesquita 3, os conjuntos cerâmicos sejam marcados por uma evidente escassez de grandes formas de armazenagem, como as documentadas no povoado da Rocha do Vigio (CALADO, MATALOTO & ROCHA, 2007, p. 137; MATALOTO, 2012, p. 205), o que poderá reforçar a função de armazenagem associada a estas estruturas. Este facto não obsta que outros usos, primários ou secundários, possam ser propostos para as mesmas.

As presenças funerárias são usuais, sem que possamos falar com propriedade da presença de necrópoles, à excepção, talvez, do Monte da Cabida 3, e por motivos que cremos de base cronológica. Efectivamente, é usual a presença de deposições funerárias dentro destas estruturas negativas, as quais comentaremos mais adiante.

Estas ocupações abertas são entendidas, usualmente, como de cariz sazonal, associadas a comunidades agrícolas móveis. Todavia, esta leitura surge-nos excessivamente linear, podendo deduzir-se uma realidade bastante mais complexa a partir dos conjuntos materiais. Por um lado, e a partir dos dados de radiocarbono, principalmente do Casarão da Mesquita 3, pode entender-se uma notável continuidade ou recorrência na ocupação deste sítio, aliada a uma efectiva organização do espaço, deduzida pela distribuição das estruturas que, como se menciona igualmente para o Casarão da Mesquita 4, raras vezes se seccionam, apesar de abertas numa área relativamente restrita. Este facto, mesmo que as análises cronológicas apontem para uma amortização efectiva das estruturas ao longo de um intervalo de tempo bastante longo, demonstra um conhecimento efectivo do espaço e da sua organização, muito para além da "memória" do mesmo. Por outro lado, desenvolvem-se actividades de cariz doméstico que não teriam lugar em ocupações de marcada sazonalidade, por serem justamente épocas de maior intensidade laboral, como nas sementeiras ou colheitas. Actividades que requerem mais tempo, como a tecelagem, não teriam grande propósito, por se enquadrarem melhor em períodos de menor intensidade agrícola, como após as colheitas. Já a metalurgia, bem atestada no Casarão da Mesquita 3 e 4 (Santos *et al.,* 2008; Nunes *et al.,* n.p.), ainda que requeira tempo e conhecimentos, é uma actividade que poderá associar-se por complementaridade à prática agrícola, principalmente na produção e reparação de artefactos, como os documentados machados planos, importantes eventualmente no abate de árvores para a ampliação das áreas de cultivo.

Ainda que, de modo algum, acreditemos que a presença de enterramentos dentro das estruturas negativas corresponda à constituição de verdadeiros espaços sepulcrais, é certa a deposição dos mortos, o que poderá demonstrar enraizamento e fixação ao local, através da tumulação dos antepassados, os quais são revisitados e reacondicionados, por vezes com a substração e remobilização propositada de partes do indivíduo, quando as partes moles ainda se não haviam deteriorado por completo (SANTOS *et al.*, 2009; NUNES *et al.*, n.p.).

Perante estes dados, cremos que estas ocupações acabarão por acolher comunidades permanentes, dedicadas à gestão agrícola do território, o que não inviabiliza, de modo algum, dois aspectos: mobilidade logística, acompanhando a rotação das colheitas em ciclos alargados de tempo; movimentos pendulares de gentes, que aqui

afluiriam em períodos curtos de maior intensidade de trabalho, como as colheitas, vindo reforçar os habitantes locais, tal como aconteceu em território alentejano até mecanização daquelas, já nos anos 60 do século XX.

A aglomeração pontual de fossas em áreas relativamente restritas, separadas dezenas, ou mesmo centenas, de metros como acontece no Casarão da Mesquita 3 e 4, poderá indicar que estamos perante uma verdadeira ocupação de fundo rural, a modo de aldeamento disperso, tal como se tem vindo a documentar para os inícios da Idade do Ferro na região (MATALOTO, 2004), dando a entender que a estruturação do território, e a emergência do campo, teria arrancado durante esta fase.

As malhas de povoamento que integram os diversos modelos de instalação aqui apresentados surgem-nos, nas áreas melhor caracterizadas, bastante intrincadas, no entanto, o factor Tempo é, ainda, bastante complexo de gerir, sem dispormos de bons contextos e de melhores e maiores sequências de radiocarbono.

O conjunto de datas disponível para os diversos modelos de instalação permite-nos constatar que, ao menos parcialmente, estes terão sido contemporâneos.

Neste momento dispomos de datas para as ocupações de Evoramonte (MATALOTO, *et al.*, 2013, neste volume), Casarão da Mesquita 3 (SANTOS *et al.,* 2008), Monte da Cabida 3 (SOARES *et al*., 2009), Casarão da Mesquita 4 (NUNES *et al.,* np), Horta do Albardão 3 (SANTOS *et al.,* 2009) e Rocha do Vigio (MATALOTO, 2012, p. 202)[5]. Estes sítios integram-se, como se viu, nos diversos modelos de povoamento comentados acima, ficando patente, cremos, a possível contemporaneidade entre os vários modelos de instalação, na justa medida em que sítios de cumeada, como Evoramonte, ou de planície, como Casarão da Mesquita 3 e Monte da Cabida 3, abarcam toda a diacronia do final da Idade do Bronze.

O sítio da Rocha do Vigio deverá ter acompanhado o final da diacronia destas instalações, atendendo que as datas obtidas se centram no final do período, o que fica igualmente patente no conjunto artefactual, com rasgos de transição para o momento seguinte (MATALOTO, 2012) (Fig. 15).

O conjunto de dados cronológicos disponível, ainda que limitado, parece vir ao encontro de propostas anteriores, onde se propunha uma estruturação do povoamento do Bronze Final centro alentejano em redes organizadas (CALADO, 1993a; PARREIRA, 1995).

Recentemente defendemos que "*o Alentejo Central parece, então, ser marcado, ao menos desde os finais do segundo milénio a.C., por redes complexas de povoamento estruturadas em torno de grandes aglomerações populacionais que, organizadas em parcerias solidárias e interdependentes, coordenariam amplos territórios na envolvente das principais serranias.*" (MATALOTO, 2012, p. 207).

Os dados entretanto obtidos vieram, essencialmente, ao encontro desta possibilidade, especialmente do ponto de vista cronológico, ainda que seja conveniente alguma prudência, dada a escassez de datas, que poderá emascarar flutuações e oscilações nas dinâmicas ocupacionais impossíveis de detectar actualmente.

4 – ARQUITECTURA DOMÉSTICA E SUBSISTÊNCIA: ASPECTOS DO QUOTIDIANO

Se a estruturação interna dos povoados do final da Idade do Bronze no Alentejo Central nos escapa totalmente, os contextos domésticos das ocupações são também bastante mal conhecidos, atendendo à ausência de intervenções em extensão que entreguem restos preservados. Uma vez mais apelamos aos dados obtidos nas intervenções levadas a efeito no Castro do Ratinhos, situado junto ao Guadiana, na margem oposta ao Alentejo Central, mas perfeitamente integrado nas dinâmicas regionais do final da Idade do Bronze (BERROCAL & SILVA, 2010, p. 244).

[5] Ver datas e respectivas calibrações em Mataloto et al., 2013, neste volume.

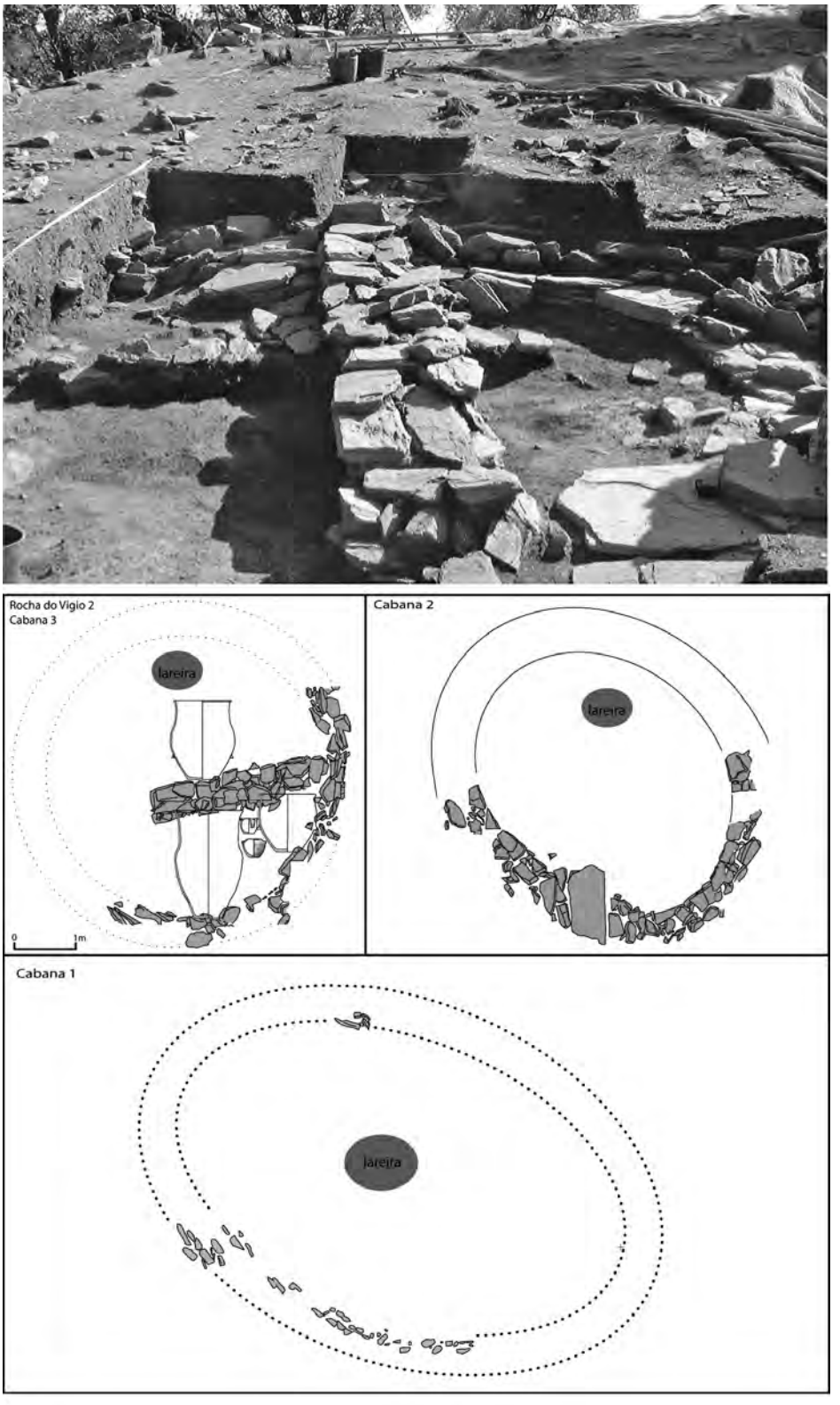


Fig. 18 – Vista geral e planta das cabanas da Rocha do Vigio 2.

Neste povoado foi documentada, no topo da elevação, na designada "acrópole", uma sequência de amplas cabanas de planta circular e elipsoidal construídas em materiais perecíveis ou terra, que se substituem no tempo. A construção destas cabanas recorre a duas técnicas distintas, uma com muro de lajes de xisto na horizontal, argamassada com argila, desenvolvendo-se em altura provavelmente em terra; a outra utiliza alicerces abertos no substrato rochoso, com lajes de xisto dispostas em cutelo, que se desenvolvem em altura em materiais perecíveis, eventualmente recobertos por barro. As estruturas mais recentes apresentam áreas amplas, com cerca de 80m^2, deixando entre si espaços abertos, que poderiam indiciar a presença de espaços públicos de circulação, ainda que na área intervencionada a sua natureza não seja absolutamente clara. As cabanas mais antigas surgem menos robustas e, em geral, de menores dimensões, com 70 a 30 m^2.

O modo como estas estruturas se vão substituindo no tempo, entrecortando-se sucessivamente através da abertura dos alicerces, sem permitir uma forte acumulação estratigráfica, indica a parca durabilidade das estruturas e a sua construção em materiais perecíveis, principalmente das mais antigas, que deixariam pouco rasto e volume (BERROCAL & SILVA, 2010, p. 244). Todavia, estas cabanas representam, sem dúvida, o que deveria ser a norma do espaço doméstico durante a Idade do Bronze no Sul peninsular (v. os múltiplos exemplos citados por estes autores, BERROCAL & SILVA, 2010, p. 252 e ss). Mesmo atendendo à dimensão não cremos que indiciem, ao invés do proposto por estes investigadores, com clareza, qualquer tipo de diferenciação de cariz hierárquico, o que não obsta, como os próprios autores apontam, que possam ter desempenhado funções sociais de índole gregário, atendendo à sua dimensão, e à proximidade do designado templo, aparentemente contemporâneo (BERROCAL & SILVA, 2010, p. 252). O único argumento que se pode esgrimir neste sentido, além da sua localização no topo, é a dimensão, já que a técnica de construção dificilmente poderia ser usada nesse sentido, dada a sua utilização em povoados menores da região, de comprovada cronologia semelhante, caso da Rocha do Vigio, como veremos. Para o final da Idade do Bronze têm vindo a ser dadas a conhecer, um pouco por toda a realidade peninsular, grandes cabanas, em geral construídas em materiais perecíveis, é certo, mas que atingem dimensões semelhantes, ou largamente superiores, estreitando ligações com contextos extra-peninsulares (AGUSTÍ *et al.,* 2012, p. 128). Deste modo, e ainda que reconheçamos que a média da superfície das cabanas conhecidas é, em geral, inferior (10-40m^2) (AGUSTÍ *et al.,* 2012, p. 128), cremos bastante complexo assegurar a diferenciação social destes espaços apenas tendo por base a sua dimensão.

Ou seja, até prova em contrário, no Castro dos Ratinhos, e ao invés do que eventualmente poderá ter sucedido em momentos imediatamente posteriores, para um momento final da Idade do Bronze não se conhece uma arquitectura diferenciada, de foro doméstico ou mesmo outro, emanando uma imagem de grande proximidade entre os diversos contextos conhecidos.

No território centro alentejano, apenas o sítio da Rocha do Vigio 2 proporcionou um conjunto de dados significativo, documentando um momento imediatamente anterior às grandes transformações que se fizeram sentir após a interacção e presença do mundo colonial fenício (CALADO, MATALOTO & ROCHA, 2007; MATALOTO, 2009) (Fig.15).

A Rocha do Vigio implanta-se, como se mencionou acima, num pequeno esporão rochoso, de vertentes declivosas, dispersando-se a ocupação por pequenas plataformas em torno de uma área central, de maiores dimensões.

A intervenção levada a efeito permitiu registar uma única ocupação associada a diversas estruturas de planta ovalada sobrepostas, para além de um edifício complexo, de planta quadrangular que, por se enquadrar, provavelmente, em momentos posteriores ao período aqui em debate, não comentaremos.

Para a última ocupação, associada ao abandono de uma cabana de planta subcircular, obteve-se uma datação de ^{14}C (Wk 18496 : 2645 ± 33 BP) já mencionada, que a situa entre o final do séc. X e o início do século VIII a.C.

As estruturas de planta ovalada aqui identificadas correspondem a três cabanas sobrepostas (Fig. 18), registadas aproximadamente em metade da sua extensão, encontrando-se associadas a uma estratigrafia pouco espessa,

indiciadora, mais uma vez, da utilização preferencial de materiais perecíveis, ainda que, como veremos, a própria técnica construtiva se tenha transformado ao longo da sucessão das ocupações. Estas encontravam-se na margem Poente da plataforma central, parcialmente sobre o talude artificial que rodeava a área ocupada. Na margem oposta da plataforma efectuou-se uma pequena vala de sondagem que apenas documentou a presença de ocupação, eventualmente de cariz habitacional, atendendo à presença de um solo de lareira em barro cozido. A sobreposição destas cabanas, associada a uma área reduzida, ampliada artificialmente, poderá estar a indicar um elevado índice de ocupação do solo.

A primeira cabana, a menos bem documentada, encontrava-se marcada por uma linha de pequenas lajes de xisto, dispostas em cutelo, reforçando, aparentemente, o embasamento de uma possível componente aérea em materiais perecíveis. Atendendo ao índice de curvatura da estrutura registada esta deveria corresponder à maior de todas as cabanas documentadas, com uma área interna que se deveria aproximar, com algumas reservas, aos 25 m^2. No interior, em posição aproximadamente central, detectou-se uma grande lareira de placa de argila. Não foi documentado qualquer buraco de poste em posição central, ou não, indicando provavelmente a existência de uma cobertura autoportante, sustentada apenas nas paredes, atendendo à reduzida dimensão do vão a cobrir, tal como deve ter sucedido nas cabanas seguintes, onde a mesma ausência foi notada (Fig. 18).

Sobre a cabana anterior, que deixou uma expressão estratigráfica mínima, edificou-se uma nova cabana, seguindo uma técnica de construção totalmente distinta, apresentando um muro de embasamento, com cerca de 0,45m de espessura e cerca de 0,25 m de altura conservada, de planta aproximadamente ovalada, realizado em pedras de xisto, dispostas na horizontal, constando de uma área sensivelmente menor que aquela, agora em torno dos 13 m^2. Tal como na cabana anterior, foi detectada uma lareira sobre leito de fragmentos cerâmicos, mas agora, atendendo à reconstituição proposta, localizada não no centro do espaço habitado, mas junto de uma área lateral. A presença de uma grande laje de xisto, que claramente extravasava os limites dos muros da cabana, poderá estar a indicar-nos a presença de um vão aberto a Sul (Fig. 18). Esta cabana assemelha-se, em termos construtivos, às duas estruturas de planta circular documentadas na "acrópole" do Castro dos Ratinhos, apesar de apresentar uma dimensão bastante menor (BERROCAL & SILVA, 2010, p. 247).

A última estrutura edificada vem aproveitar parte da anterior como reforço do embasamento, adossando-lhe grandes lajes dispostas em cutelo, que deveriam suster uma estrutura de materiais perecíveis (postes e ramagens entrelaçadas) que se desenvolveria em altura, e se encontraria, ao menos pelo interior, revestida a barro, de que se documentaram os derrubes ruborescidos. Estes apresentavam as marcas em negativo da estrutura em materiais perecíveis, que utilizava uma diversidade de ramagens e troncos, de espessuras diversas, associados a tabuões, com cerca de 5 a 7 cm de largura (Fig. 15, 1), os quais surgiam, por vezes, dispostos perpendicularmente entre si, demonstrando uma intrincada estrutura em madeira (BRUNO, 2010, p. 170). O barro revestia posteriormente estas estruturas, sendo toscamente alisado, como ficou patente em diversos fragmentos nos quais se notavam as marcas digitais deixadas por esta acção. A cabana apresentava uma planta subcircular, de dimensões semelhantes à anterior, encontrando-se segmentada por um murete linear, que deveria corresponder a um poial de arrumação, atendendo a que, de um e outro lado, se encontraram grandes vasos de armazenagem tombados sobre o chão (Fig. 18).

Este detalhe pode, eventualmente, articular-se com uma necessidade de compartimentação da área coberta, denunciando o arranque do processo de segmentação do espaço habitado que se tornará patente no momento imediatamente posterior. Apresentava igualmente uma grande lareira sobre leito de fragmentos cerâmicos, deslocada possivelmente para junto da parede da cabana.

A técnica de construção do próprio murete, de lajes na horizontal, é ela mesmo uma novidade, seguindo uma técnica ausente na primeira cabana, mas desenvolvida na segunda, curiosamente a de menores dimensões, eventualmente derivado de dificuldades técnicas, que impuseram o abandono da cabana e da própria técnica construtiva.

Esta cabana apresentava, ao invés das anteriores, uma planta aparentemente circular com cerca de 16m^2, acompanhando a tendência para a edificação de plantas circulares em momentos avançados da Idade do Bronze registada no Castro do Ratinhos (BERROCAL & SILVA, 2010, p. 249).

A cabana mais recente da Rocha do Vigio 2 representa, então, o que deveria ser um contexto doméstico típico do final da Idade do Bronze na região, com a presença de uma área de armazenagem de produtos variados, atendendo à existência de diferentes grandes contentores, com uma lareira no espaço mais interior, oposto ao putativo vão de entrada. Na cabana guardavam-se, também, elementos relacionados com a metalurgia, uma das actividades documentadas no povoado, atendendo à presença de uma das partes de um molde bivalve para escopros, dos quais se registou também um exemplar em ferro (Fig. 15, 7 e 8). A reduzida dimensão destas unidades habitacionais aponta para o seu uso por grupos de pequena dimensão, de base familiar ou não, afastando-se claramente das *longue houses* que têm vindo a ser documentadas no interior da península em cronologias afins (AGUSTÍ *et al*., 2012). Este facto poderá estar a indiciar o início de um processo de segmentação dos grupos e do espaço habitado que se tornará bastante mais notório na arquitectura rural dos inícios da Idade do Ferro da região, virada essencialmente para a criação de núcleos produtivos de base familiar restrita (MATALOTO, 2004).

A sequência de abandono e sobreposição destas cabanas indicia a debilidade construtiva destas edificações, podendo igualmente indicar a presença temporária de comunidades dedicadas a actividades específicas, neste caso possivelmente a metalurgia. Todavia, é certo que o investimento inicial de alargamento da área habitável através da construção de plataformas artificiais implica uma visão de uso a largo prazo, que não é incompatível com a sua utilização temporária em períodos sazonais. Por outro lado, esta sequência construtiva documenta, igualmente, a evolução das técnicas construtivas que lentamente, no início do segundo quartel do I^o milénio aC, irão desembocar numa total revolução da concepção e uso do espaço habitacional no Sul do território actualmente português, como se pode documentar em diversos sítios rurais da região centro alentejana (MATALOTO, 2004, 2009).

Os dados disponíveis para outros locais, como Evoramonte, são, infelizmente, bem menos expressivos sobre as realidades habitacionais da Idade do Bronze. Todavia, e para momentos relativamente recuados do Bronze Final, em torno do século XV – inícios do século XIII a.C., datados pelo radiocarbono (Fig. 19), foi possível verificar a presença de técnicas construtivas relativamente elementares, baseadas na edificação de estruturas em postes de madeira fincados no solo, em buracos de poste estruturados ou simplesmente abertos no substrato, em conjuga-

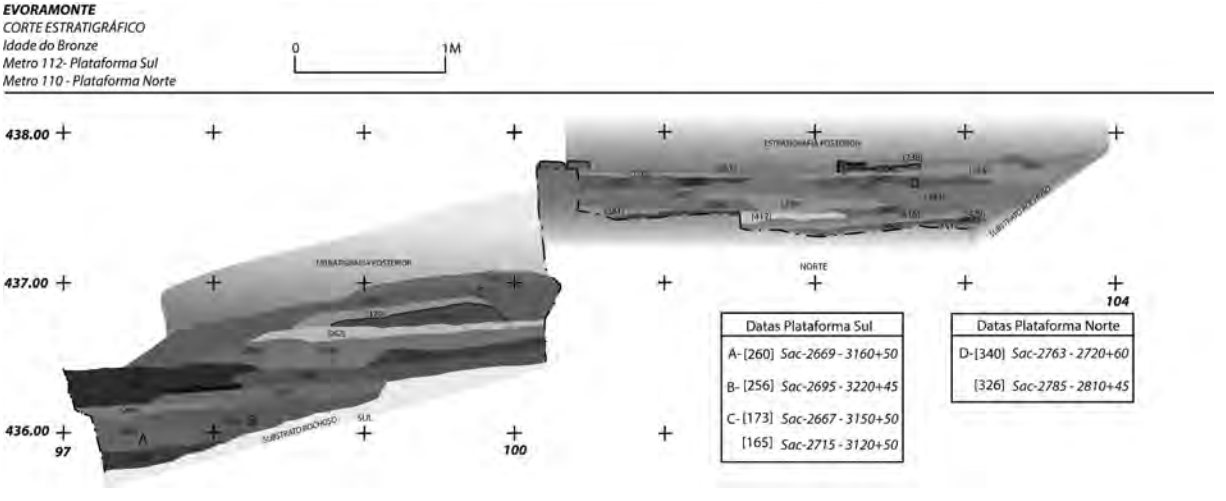


Fig. 19 – Perfil estratigráfico da ocupação da Idade do Bronze de Evoramonte com indicação da origem das datações radiocarbono obtidas.

ção com paredes erguidas em terra, ou materiais perecíveis (Fig. 4). Numa fase igualmente recuada foi documentada uma pequena estrutura de lajes na horizontal, cuja funcionalidade desconhecemos. Não deixa de ser bastante elucidativo da diversidade construtiva destas técnicas elementares o facto de, ao invés do que acontece na Rocha do Vigio, um potente derrube de barro cozido, [173], não apresentar marcas evidentes dos suportes vegetais em negativo, podendo indiciar que estamos perante estruturas erguidas principalmente em terra. Em momentos aparentemente posteriores documentou-se o embasamento de outra estrutura com planta subcircular, [438], composta por lajes de xisto dispostas em cutelo, e dois fragmentos de mó em granito, sobre alicerce parcialmente aberto no substrato rochoso (Fig. 4). Em estratos posteriores a esta, aos quais se pode associar uma cronologia já dentro do primeiro quartel do I milénio a.C. ([340]-Sac-2763-2720±60 BP; [326]-Sac-2784-2810±45 BP), foi possível registar a proliferação de buracos de poste estruturados, a par de diversos solos de lareira, amortizados em diferentes momentos (Fig. 4). Os processos de abandono e reconstrução destas estruturas são ainda difíceis de caracterizar, contudo, fica claro que em nenhuma situação se verificou um incêndio que implicasse o derrube de barro cozido como o verificado em momentos anteriores da estratigrafia. O elevado ritmo de abandono ou reconstrução estrutural indicado pela adição e subtracção de buracos de poste ao longo da estratigrafia pode estar a alertar-nos, uma vez mais, para a fragilidade construtiva, eventualmente derivada da mobilidade, mesmo que temporária, dos grupos que ocupavam o cabeço de Evoramonte, o qual mostra, todavia, uma sequência aparentemente contínua de ocupação, como de viu, pelo menos desde meados do II milénio a.C. até ao final do primeiro quartel do I milénio a.C..

Esta arquitectura em materiais perecíveis, baseada na construção sustentada em elementos verticais de madeira, parece ser bastante usual e transversal a este período, tendo-se documentado também a sua presença no sítio de Cocos 12, onde se registou mais de uma dezena de buracos de poste estruturados e alinhados (CALADO, MATALOTO & ROCHA, 2007, p. 140). No povoado de São Gens, claramente de transição para a Idade do Ferro, onde se documentam as mais antigas importações de cerâmica a torno da região, algures em meados do século VII a.C., a realidade edificada parece ser ainda dominada por estas estruturas em materiais perecíveis, surgindo os primeiros e frustes muretes, tal como na Rocha do Vigio (Fig. 11). Todavia, pouco depois, algures pelos finais desse século, ou inícios do século VI a.C., dá-se uma profunda revolução dos métodos de construção e de estruturação do espaço, como fica bem patente na complexidade atingida pela primeira fase do conjunto edificado do Espinhaço de Cão, junto ao Guadiana (MATALOTO, 2009, p. 286).

Os dados disponíveis para a estrutura produtiva do Alentejo Central durante o final da Idade do Bronze são escassos, para não dizer nulos. Efectivamente há um enorme desconhecimento sobre a base económica da sociedade, todavia, cremos que deverá ser, como não poderia deixar de acontecer em sociedades pré-industriais, baseada na produção agrícola e ganadeira, aproveitando igualmente os diversos recursos naturais, como a caça e recolecção, ou a própria produção metalúrgica, como se verá. É provável que a estrutura produtiva tivesse uma base organizativa em grande medida familiar alargada, coordenada depois ao nível da comunidade em que se inseriam. Como se viu no Casarão da Mesquita 3 (SANTOS *et al.,* 2008), a estruturação do espaço de armazenagem indiciada pela concentração de silos em pequenos grupos espaçados pode estar a apontar justamente nesse sentido, como foi proposto para ocupações semelhantes na Meseta (BLASCO BOSQUED, 2004, p. 364).

Por outro lado, os recentes dados de Huelva parecem apontar para uma grande complexidade estrutural e organizativa do campo em momentos recuados do I milénio a.C. (VERA, 2012).

Para além dos grupos de silos, que associamos essencialmente à armazenagem da produção cerealífera, estão completamente ausentes do nosso território, até ao momento, as grandes estruturas de armazenagem, conhecidas no Sul peninsular desde momentos recuados da Idade do Bronze, caso dos silos aéreos circulares de Fuente Álamo (SCHUBART, PINGEL & ARTEAGA, 2000, p. 71) ou o bem mais próximo celeiro de Alange, enquadrado pelos finais da primeira metade do II milénio aC (DUQUE ESPINO *et al.,* 2009, p. 288; PAVÓN *et al.*, 2010,

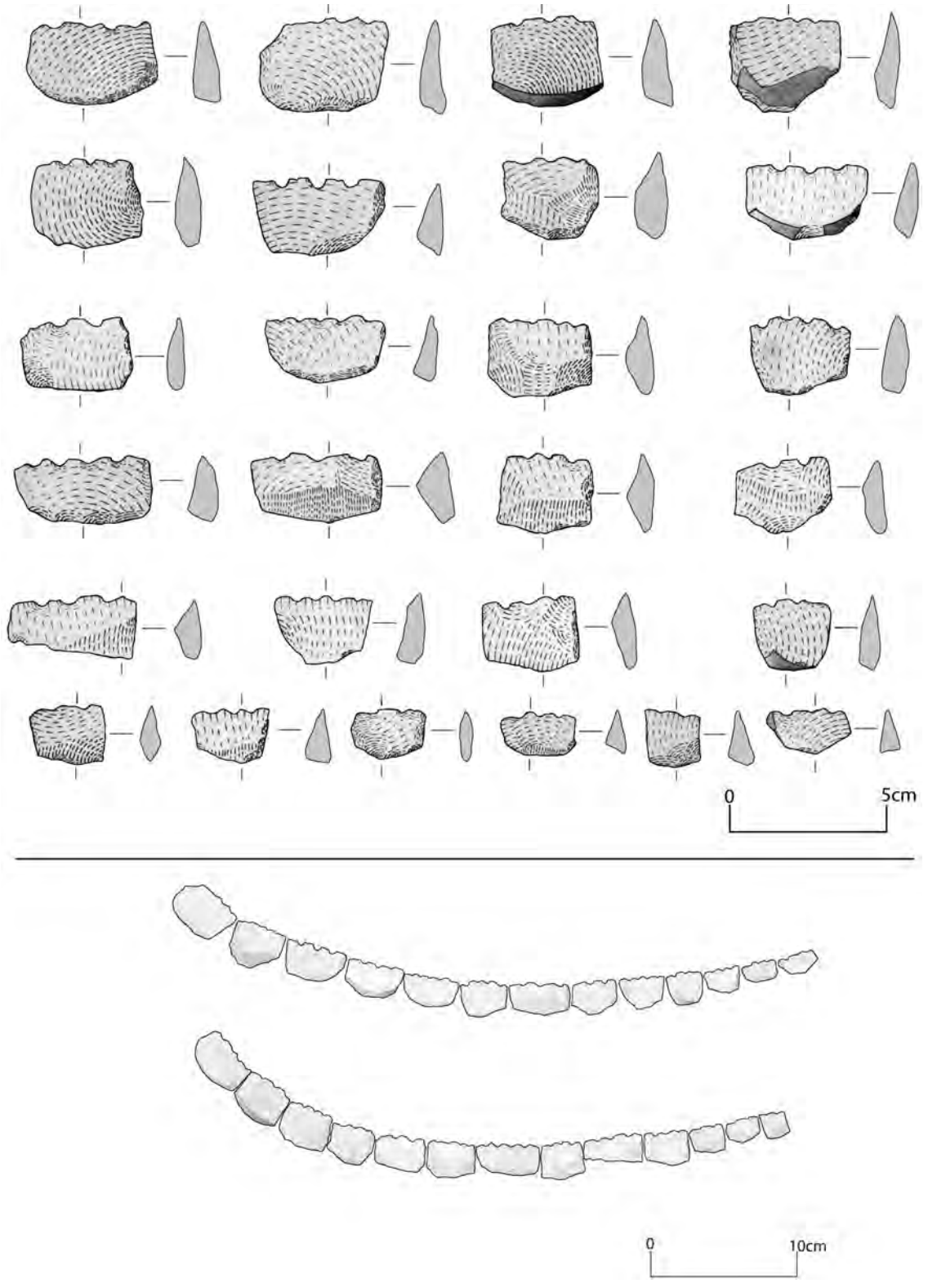


Fig. 20 – Conjunto de elementos de foice denticulados da unidade [173] de Evoramonte. Proposta de reconstituição de 2 foices com o total de elementos recolhidos em conjunto (desenhos: C. Roque).

p. 446). Estas estruturas de armazenagem, de sentido comunitário, podendo estar presentes nos grandes povoados de altura da região, estariam de certo modo destinadas a conservar e redistribuir a produção pela comunidade, que acumularia a sua parte em grandes vasos como os documentados na cabana mais recente da Rocha do Vigio. A interligação entre estes putativos armazéns situados nos grandes povoados de altura e as produções armazenadas nos silos das ocupações de planície é mais complexa de averiguar, não tendo que ser absolutamente dependente ou tributária, podendo tratar-se das mesmas populações, que deslocavam sazonalmente uma parte do grupo para as colheitas, como mencionámos acima.

As evidências de cereais são escassas, contudo, estão claramente documentadas em território centro alentejano no povoado do Alto do Castelinho da Serra em níveis do final da Idade do Bronze (GIBSON *et al*., 1998, p. 222). Neste período são igualmente frequentes na região os elementos denticulados de foice em quartzito, os quais estão presentes tanto em povoados de altura, caso de Evoramonte, como de planície, caso do Casarão da Mesquita 3 (SANTOS *et al.*, 2008, p. 74) ou Monte do Outeiro (MATALOTO, 2012, 207); cremos ser de enfatizar a ausência de foices metálicas em território centro alentejano. Neste particular parece-nos de realçar a presença de um conjunto de 26 denticulados em quartzito documentados em Evoramonte, na unidade [173] (Fig. 20), correspondente ao derrube de barro de uma cabana, da qual se obteve a data Sac-2667 (3150±50 BP), situada entre finais do século XVI e finais do século XIV a.C. (MATALOTO *et al.,* 2013, neste volume). Este conjunto poderá corresponder à presença de, eventualmente, duas foices ou mesmo uma gadanha, que poderíamos de algum modo associar às colheitas de cereal, ainda que nos faltem estudos traceológicos. Os múltiplos moventes e grandes dormentes de tipo sela estão presentes em quase todos estes povoados, podendo apontar igualmente para uma agricultura fortemente virada para a produção e consumo de cereais, ainda que não seja absolutamente obrigatório.

A produção têxtil parece ter desempenhado um papel relevante na economia e comércio como bens de prestígio no contexto centro e norte europeu da Idade do Bronze, o que pode indiciar a especialização produtiva de algumas regiões (EARLE & KRISTIANSEN, 2010, p. 225). Todavia, os escassos indícios, essencialmente indirectos, da produção têxtil no território centro alentejano, mas igualmente do sudoeste peninsular, deixam escassa margem a considerandos que vão além da sua existência, a qual, mesmo sem indícios, poderia ser intuída. Assim, cremos que a produção têxtil seria, tal como as restantes actividades produtivas, dominada por um fabrico doméstico essencialmente para autoconsumo, sem que se possa documentar qualquer forma de especialização, o que não obsta a uma produção excedentária pontual, para trocas. A análise das séries faunísticas para a Idade do Bronze são praticamente inexistentes, não permitindo entrever uma exploração dos rebanhos orientada para a produção de lã. Por outro lado, os poucos tecidos conhecidos até hoje para a Idade do Bronze, mesmo a nível peninsular, apontam essencialmente para a tecelagem de fibras vegetais, principalmente linho (HARDING, 2000, p. 265), mais que de fibras animais. No território centro alentejano os pesos de tear, que deveriam funcionar como tal em teares verticais, atendendo à sua grande dimensão, são essencialmente de dois tipos: circulares com perfuração central, como os documentados em Evoramonte (Fig. 8) e no Casarão da Mesquita 3 (SANTOS *et al.*, 2008, p. 73), que se integram em tipologias conhecidas no Sul peninsular, apesar de na área argárica surgirem essencialmente com dupla perfuração descentrada (CONTRERAS CORTÉS & CAMARA SERRANO, 2000, p. 129; LÓPEZ MIRA, 2009, p. 145), ou mesmo no contexto europeu (HARDING, 2000, p. 259); o outro tipo é em lúnula, com perfuração em cada topo, estando documentados no Castelo Velho da Serra d'Ossa (CALADO & ROCHA, 1996, p. 53), Martes (CALADO & ROCHA, 1996, p. 49) ou São Gens (MATOLOTO, 2004, p. 150) (v. Fig. 21), parecendo este tipo concentrar-se essencialmente na região da serra d'Ossa. A diferença entre ambos poderá associar-se a distintas tradições e técnicas de tecelagem ou, eventualmente, à obtenção de distintos produtos finais. No entanto, ambos os tipos, apesar das diferenças fulcrais, nomeadamente a presença de uma e duas perfurações, respectivamente, deverão apresentar pesos semelhantes, indiciando funções similares de tensão dos fios.

A actividade metalúrgica terá sido outra componente da estrutura produtiva destas comunidades, encontrando-se associada, cremos, a um modo de produção essencialmente doméstico e pouco especializado, que se documenta numa diversidade de ocupações, sem preocupação de concentração e controlo produtivo. Esta produção estaria vocacionada essencialmente para um consumo local, bem longe, portanto, da emergência de uma "metal-based economy" proposta para amplas regiões do centro e norte europeu (EARLE & KRISTIANSEN, 2010, p. 219). Este modelo de produção atomizado parece acompanhar o documentado na Beira Baixa, o que não inviabiliza, tal como se verificou nessa região, que existam pequenas diferenças produtivas entre as diversas ocupações (VILAÇA, 1995, p. 415).

Os artefactos metálicos em bronze são muito mal conhecidos no território centro alentejano resultando, essencialmente, de achados fortuitos, descontextualizados, muitas vezes de origem desconhecida e estando aparentemente dominados por formas simples, como os machados planos (MONTEAGUDO, 1977). Contudo, os vestígios de práticas metalúrgicas têm vindo a surgir com frequência nas diversas intervenções e prospecções levadas a efeito em povoados da Idade do Bronze da região, com particular destaque para o povoado aberto do Casarão da Mesquita 3, onde todas as fases do processo produtivo foram documentadas (SANTOS *et al.*, 2008, p. 75), tendo-se registado a presença de um molde para produção de machados planos. Os dados deste sítio, a par dos recolhidos em ocupações certamente temporárias, como no sítio de Entre Águas 5 (REBELO *et al.,* 2009), no Baixo Alentejo, em plena margem esquerda do Guadiana, deixam entrever uma produção metalúrgica dispersa inclusivamente pelas ocupações mais modestas, de base aparentemente produtiva, e associadas a pequenos grupos humanos vocacionados para a exploração agrícola, sendo a actividade metalúrgica certamente complementar a esta.

A produção metalúrgica encontra-se documentada na região também em outras pequenas ocupações de características distintas das anteriores, como a Rocha do Vigio, onde se terão produzido escopros (Fig. 17, 7), atendendo à presença de um molde bivalve, numa altura em que já dispunham de um destes artefactos em ferro (Fig. 15, 2), também documentado na cabana mais recente do sítio. A presença de um ventilador de secção quadrangular evidencia a rápida chegada, dentro do século IX a.C., de novas tecnologias metalúrgicas, e eventualmente do ferro, mesmo a sítios de pequena dimensão, na justa medida em que este modelo de ventiladores se dissemina, no contexto peninsular, após o contacto com o Mundo colonial fenício (RENZI, 2007, p. 175).

Nos povoados de maior dimensão, de cumeada e altura, a metalurgia encontra-se atestada de modo indirecto, através da presença de moldes, como acontece no povoado do Castelo Velho da Serra d'Ossa e nas Martes. Neste último, além de um molde múltiplo, triplo ou quádruplo (Fig. 21, 6), provavelmente associado à produção de machados planos e outras peças alongadas, uma delas com estrias convergentes, documentaram-se também três asas de cadinho de fundição, com pega de alvado de secção quadrangular (Fig. 21, 7 e 8), semelhantes às recolhidas no povoado do Bronze Final de Entre Águas (Serpa) (REBELO *et al*., 2010, p. 467), ou em realidades contemporâneas mais distantes, como o povoado de Camas (Madrid) (URBINA *et al*., 2007, p. 74). No povoado da Coroa do Frade foi igualmente identificado um molde múltiplo, para fundir uma gama variada de artefactos, entre os quais uma espada (ARNAUD, 1979, p. 67), tendo-se documentado recentemente um outro molde de espada no Castro do Ratinhos (BERROCAL & SILVA, 2010, p. 311).

A presença destes moldes indicia uma produção metalúrgica mais diversa e difundida do que os achados metálicos deixavam entrever, dada a sua escassez na região, assegurando uma produção essencialmente local e de autoconsumo que, todavia, não inviabilizava a produção de artefactos de maior exigência técnica, como as espadas. Este facto não implica que as mesmas fossem produzidas em todos os sítios, estando provavelmente associada a áreas e ocupações de maior complexidade social, como os dois povoados mencionados da Coroa do Frade e Ratinhos. Nestes casos não seria inviável existir um artesão de maior habilidade e conhecimentos, integrado em redes de trocas por onde circulavam a larga distância os modelos desses artefactos, como se documenta na

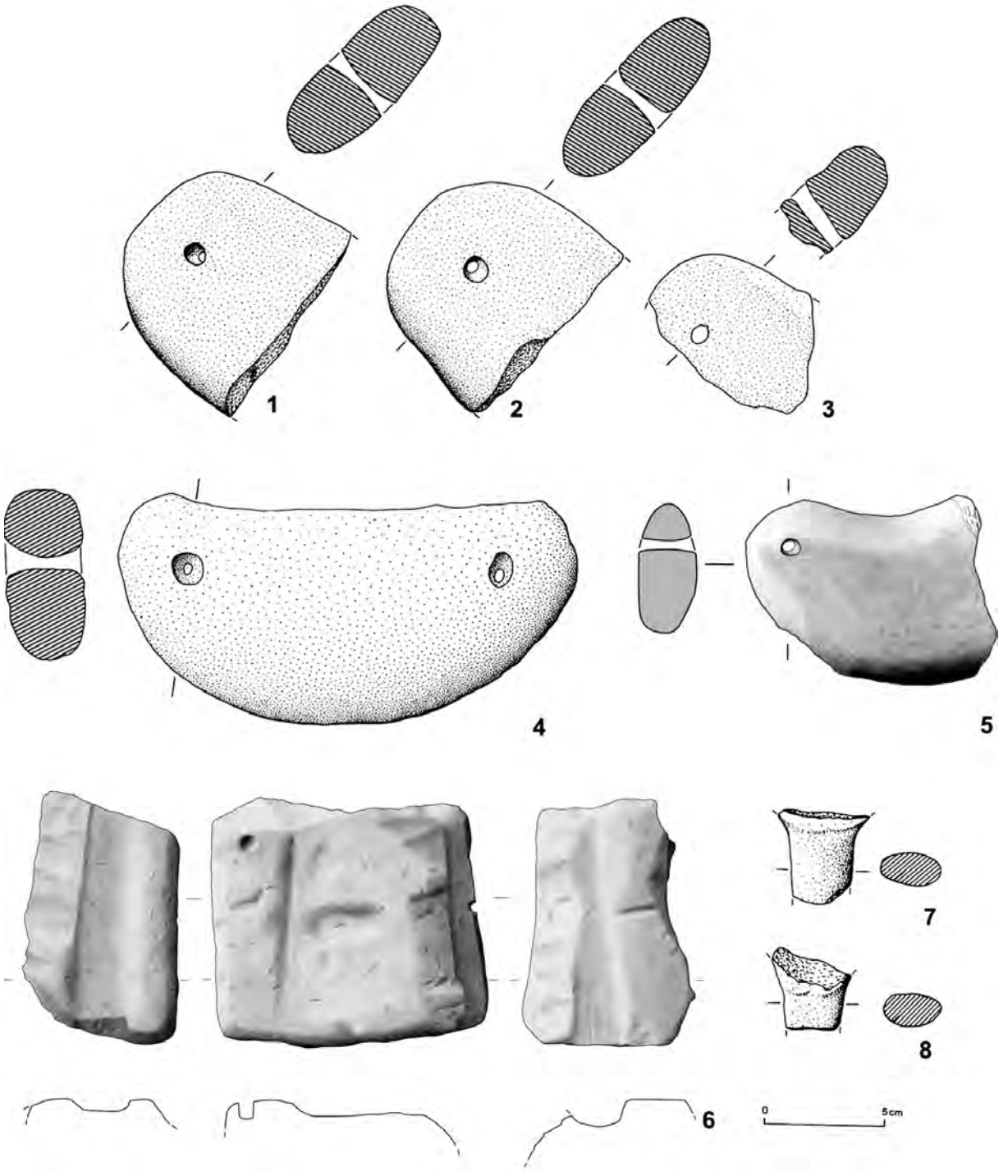


Fig. 21 – Conjunto de Pesos de tear de Martes (1-3), Castelo Velho da Serra d'Ossa (4) e São Gens (5): molde triplo e cadinhos de pega lateral de alvado de Martes (6-8) (seg. CALADO & ROCHA, 1996/1997)

"cabana metalúrgica" de Peña Negra, na região de Alicante (GONZÁLEZ PRATS, 1992). Todavia, já vemos com mais dificuldade a existência de artífices especializados dedicados a uma produção intensa e contínua na nossa região, para a qual faltam por completo indícios.

Neste sentido, e num território onde o minério de cobre é relativamente frequente, é relevante assinalar a ausência de verdadeiros povoados metalúrgicos, o que se coaduna bem com uma produção atomizada e dispersa, como se mencionou acima. No entanto, tal não significa que não existam ocupações claramente associadas a áreas de exploração mineira. Neste caso, resta lembrar a Mina de Mocissos (Alandroal), onde uma equipa dirigida por Gert Goldenberg[6], no âmbito do projecto do DAI-Madrid "*Prähistorische Kupfermetallurgie in Zambujal (Portugal): von der Erzlagerstätte zum Fertigprodukt*" efectuou uma sondagem onde, aparentemente, se documentou a actividade de extracção mineira entre o período calcolítico e o início da Idade do Ferro. A formação de escombreiras durante a Idade do Bronze foi comprovada na sequência estratigráfica por várias datas, que integram a formação da mesma ao longo de todo o segundo milénio aC (GOLDENBERG & HANNING, n.p.). Todavia, não foram documentados quaisquer indícios de práticas metalúrgicas, nem em escavação, nem nas recolhas de superfície efectuadas no local, o que uma vez mais se coaduna com os dados disponíveis, por exemplo no Casarão da Mesquita 3 onde se registou a presença de minério. Este facto parece contrastar com o que se passa pelo menos em parte da região extremenha, onde se documentou a presença do povoado mineiro e metalúrgico de Logrosán (RODRÍGUEZ DÍAZ *et al.,* 2001). Resta apenas mencionar a presença de um malho de mineração associado ao povoado de Pero Lobo (CALADO, 1993, p. 35) que nos poderá estar a indiciar a proximidade de uma zona de exploração de minério.

Numa perspectiva geral importa reter um nível doméstico de produção, evidenciando uma organização social que deverá estar ainda bastante centrada nos grupos familiares.

5 – A MORTE OU A FALTA DELA...

Se há algo em que possamos ter a certeza é que se morria durante a Idade do Bronze do Alentejo Central... todavia, para além disso, todos os procedimentos decorrentes do facto são-nos particularmente desconhecidos, carecendo quase por completo de dados. Na realidade, até 2008 não era conhecido qualquer enterramento atribuível, com segurança, ao final da Idade do Bronze no território aqui em questão. Actualmente, a realidade começou a transformar-se mas, são conhecidos menos de uma dezena de enterramentos com segurança integrados entre os meados do II^{o} milénio e o final do primeiro quartel do milénio seguinte. Todos, à excepção de um, são provenientes destas ocupações situadas nas margens do Albardão, nomeadamente Casarão da Mesquita 3 (2) (SANTOS *et al.,* 2008, p. 79), Casarão da Mesquita 4 (1) (NUNES *et al.*, n.p.), Monte da Cabida 3 (1) (SOARES *et al.,* 2009, p. 442) e Horta do Albardão 3 (1) (SANTOS *et al.,* 2009, p. 67). Têm em comum a presença de enterramentos individuais em estrutura negativa de perfil em U, de tipo fossa ou silo, com deposição geralmente em decúbito lateral, em posição fetal, por vezes bastante flectida, na base do enchimento do mesmo, ou a meio. Atendendo à gama de idades apresentam grande diversidade, entre o indivíduo juvenil, como no Casarão da Mesquita 4, ao indivíduo de idade já certamente avançada da Horta do Albardão 3. A escassez de dados não permite maiores considerandos, contudo, é certo que não haveria lugar à formação de necrópoles, fazendo-se provavelmente um uso oportunista das estruturas negativas existentes. No entanto, e apesar de não se detectarem oferendas de qualquer espécie, estamos perante verdadeiros lugares de sepultamento, com a deposição do corpo

[6] A quem agradecemos todas as informações disponibilizadas.

a respeitar preceitos claramente cuidados, recebendo mesmo nalguns casos revisitação e rearranjo em momentos posteriores à perda das partes moles. No caso da Horta do Albardão 3, o crânio foi removido do corpo e posteriormente posicionado sobre as pedras que se depuseram entretanto sobre os restos mortais, acompanhando rituais de há muito conhecidos no Sul do país durante este período (VEIGA, 1891, Estampa XIII). Este facto, a par da informação disponível de outros locais próximos, indicia que os corpos se decomporiam em ambiente vazio, sendo posteriormente cobertos, de modo natural ou não, por sedimentos, em geral indiferenciados. Outro aspecto a reter, como linha de análise futura, é a escolha de estruturas negativas situadas na periferia da agregação a que se encontram associadas, nomeadamente as sepulturas 27 e 28 do Casarão da Mesquita 3, o que poderá estar a indiciar não só a sua estreita ligação a um espaço ainda em uso, e que se queria preservar, mas também a um putativo grupo familiar que utilizaria e manteria aquele espaço tecnómico. Os dados são, contudo, manifestamente escassos, permitindo apenas assegurar a utilização do ritual de inumação por estas populações sem que possamos, sequer, extrapolar a nível regional, na justa medida em que, para cronologias semelhantes já se encontrava documentado o ritual de cremação numa região adjacente, como foi possível verificar na necrópole ribatejana do Tanchoal dos Patudos (VILAÇA *et al.,* 1999).

A 4.ª Anta do Zambujeiro, em Montemor o Novo, terá sido um pequeno sepulcro sem corredor, que foi intervencionado por Manuel Heleno, desconhecendo-se por completo o contexto exacto dos restos humanos exumados. O estudo antropológico dos mesmos identificou a presença de pelo menos dois indivíduos, um robusto e outro grácil, pretensamente provenientes deste monumento, tendo um deles sido datado (Beta 196093 – 3040±40 BP) dentro de um momento avançado da Idade do Bronze (ROCHA & DUARTE, 2009, p. 765). Nas antas 2 e 3 de Vale Rodrigo documentou-se a presença de cerâmica do final da Idade do Bronze, sem que se tenha registado qualquer enterramento associado (KALB, 1994, p. 424).

A utilização de monumentos megalíticos para enterramentos durante a Idade do Bronze tem vindo a ser documentada um pouco por todo o Sul peninsular (KALB, 1994; CARDOSO, 2004; LORRIO & MONTERO, 2004; LORRIO, 2008; GARCÍA SANJUÁN, 2005; MATALOTO, 2005a; MATALOTO, 2007a), estando localizados em território actualmente português dois dos casos mais emblemáticos, a Roça do Casal do Meio (Sesimbra) (SPINDLER *et al.,* 1973-74) e a Nora Velha, Ourique, (VIANA, 1959; SCHUBART, 1975). Em geral, nos casos conhecidos, trata-se essencialmente de usos restritos, individuais, sem que se conheça a formação de necrópoles, indiciando, talvez, a presença de gestos únicos relacionados com momentos e práticas muito precisas no contexto da comunidade. Contudo, a escassez de dados disponíveis para o caso do Alentejo Central impede maiores considerandos, dificultando a devida valorização do reuso dos antigos monumentos no contexto socioeconómico das comunidades do final da Idade do Bronze. Em diversas situações a presença de elementos de claro prestígio e destaque social, em particular no caso da Nora Velha, ou mesmo do próximo Cerro das Antas (VIANA, FERREIRA & ANDRADE, 1957), onde se registaram 3 braceletes de ouro do final da Idade do Bronze, para além do próprio monumento da Roça do Casal do Meio, podem estar a indiciar a presença de actos de legitimação de personagens e linhagens, enquanto gestos de "*construtionof time*" englobados em estratégias de "*keep while giving*" (KRISTIANSEN, 2008), através da sua associação a monumentos ancestrais. Contudo, como em outro local já assinalámos (MATALOTO, 2007a, p. 133), o Bronze Final no Alentejo Central parece ser caracterizado pela transferência dos principais vectores simbólicos para o espaço dos vivos, que ganha agora notória visibilidade ao instalar-se nas mais altas serranias, muitas vezes dotadas de evidentes conjuntos cénicos de marcada individualidade e aparato, similares aos documentados no Castro dos Ratinhos (BERROCAL & SILVA, 2010) ou Passo Alto (SOARES *et al.,* 2012), na margem esquerda do Guadiana. Ao mesmo tempo os espaços sepulcrais revestem-se de manifesta invisibilidade. Neste mesmo sentido têm vindo a ser entendidas as transformações dos gestos fúnebres sofridas durante o final da Idade do Bronze no noroeste peninsular onde, uma vez mais, a morte ganha invisibilidade, por contraponto à maior visibilidade do espaço dos vivos (BETTENCOURT, 2010, p. 164). Todavia, este facto não obsta a que pon-

tualmente o reuso de monumentos megalíticos possa, realmente, ser conjugado com todo um discurso de construção e consolidação do poder de certas linhagens através da apropriação, pessoal ou comunitária, destes rasgos de ancestralidade. Todavia, como bem nos recorda J. Whitley (2002), e R. Bradley corrobora (2003, p. 225), nem sempre o reuso destes antigos monumentos representa actos de comemoração ou associação com os antepassados, podendo revestir-se de inúmeras conotações, ou até de nenhuma. Neste contexto, o reuso de monumentos megalíticos como espaços de tumulação durante o Bronze Final pode derivar apenas de meras opções oportunistas, ao invés de resultar de estratégias claras de formação de Identidades e territorialidades, em particular nestes casos onde nenhum espólio pode ser claramente associado.

Esta invisibilidade da morte pode estar relacionada com a emergência progressiva de novos ritos funerários, os quais não estimulavam a formação de necrópoles complexas, sem termos que recorrer à proposta extrema de abandono dos cadáveres nas águas (BELÉN & ESCACENA, 1995, p. 110). Como já se referiu, atendendo aos dados das necrópoles de cremação de Alpiarça, nomeadamente do Tanchoal dos Patudos, de onde dispomos de cronologia absoluta (VILAÇA *et al.,* 1999), é claro que pelo menos algures entre os finais do séc. XI e inícios do século IX a.C. coexistiam a Sul do Tejo dois rituais de tratamento e deposição do corpo, sem que possamos entrever, se quer, qual estaria mais difundido. No entanto, só durante o século VI a.C. no Alentejo Central a cremação parece tornar-se ritual único, desaparecendo as inumações que, todavia, claramente se mantiveram até mais tarde a Sul da Serra de Portel/Mendro, como fica patente nas necrópoles da área de Pedrógão do Alentejo, escavadas por Margarida Figueiredo[7]. Este facto pode ser relevante para entendermos uma difusão da incineração no sentido Norte-Sul, num processo longo, certamente anterior à chegada do Mundo colonial fenício, mas que poderá ter sido influenciado e estimulado pelo contacto com estas comunidades forâneas.

Efectivamente, no Ocidente peninsular, parece haver cada vez mais indícios de uma progressiva difusão Norte-Sul do ritual incinerador durante o final da Idade do Bronze constituindo, de momento, a região de Alpiarça o exemplo indubitável mais a sudoeste. O caso da Nora Velha (Ourique) – onde se documentaram duas urnas provavelmente cinerárias (LORRIO, 2008, p. 455), a par de outro espólio menor e uma "caldeireta" em bronze (JIMÉNEZ ÁVILA, 2002, p. 152) – não contradiz, cremos, esta leitura, na medida em que o seu uso cinerário não é claro, atendendo que o seu escavador não menciona qualquer vestígio osteológico (VIANA, 1959), e a sua cronologia, se aceitarmos a convivência entre os elementos mencionados, terá sido contemporânea da presença de populações orientais junto à costa, em particular se nos ativermos na cronologia proposta para a caldeireta (século VIII a.C.) (JIMÉNEZ ÁVILA 2002, p. 152). Assim, dada a sua cronologia, ainda que se trate de uma cremação, poderá resultar já da disseminação de novas influências introduzidas pelas populações mediterrâneas.

Resulta igualmente importante valorizar, neste contexto, os indícios, mal conhecidos é certo, detectados na Anta das Castelhanas (Marvão) onde foram documentados ossos carbonizados, aparentemente recolhidos no interior do monumento, datados de meados do II milénio a.C. (OLIVEIRA, 1998, p. 231). Este poderá ser mais um indício da progressiva introdução do ritual incinerador na região que tem, aliás, um conjunto crescente de vestígios de rituais de fogo associados a ossos humanos em período pré-histórico, sem que possamos assegurar que se trata da incineração de corpos, como no caso da Anta da Bola da Cera, no nordeste alentejano (OLIVEIRA, 1998, p. 231), ou no caso mais expressivo dos Perdigões, em pleno Alentejo Central (VALERA & SILVA, 2011, p. 13).

Os dados da região Centro e Norte de Portugal, mais em concreto da região de Viseu, assinalam a utilização da cremação em momentos antigos da Idade do Bronze, pelo que se pode supor uma expansão deste ritual sem que tenhamos que recorrer a deslocações de povos, nem a um sentido unívoco da expansão europeia dos campos de urnas. As ligações com o Mundo Mesetenho, bem patentes na estratigrafia de Evoramonte através da presen-

[7] Necrópoles de Poço Novo e Fareleira, em estudo por Margarida Figueiredo e o autor.

ça de cerâmicas integráveis no período clássico de Cogotas I (ABARQUERO MORAS, 2005, p. 469), podem estar também a documentar outras vias de expansão do mesmo ritual através do interior peninsular, atendendo que, nos últimos anos, têm vindo a surgir indícios crescentes do ritual incinerador nesta região durante a Idade do Bronze (BLANCO GONZÁLEZ & FABIÁN GARCÍA, 2010, p. 205). Contudo, e de momento, os poucos mortos do final da Idade do Bronze detectados no Alentejo Central foram inumados, sem espólio associado, na adjacência do que deveriam ser os campos de cultivo, sendo por vezes revisitados e sujeitos a rituais de tratamento do corpo e da sepultura que impunham respeito e veneração pelos finados. Este facto deve alertar-nos também para a imensa ruptura cultural que representa a introdução do rito incinerador que, cremos, apenas se deverá difundir já no início da Idade do Ferro. Este é o momento preciso em que se dá a total desestruturação das redes de povoamento do Final da Idade do Bronze, e a provável ruptura social e cultural de que emergirá a sociedade rural centro-alentejana do segundo quartel do I milénio a.C.. Esta ruptura estrutural das comunidades deverá, então, ser acompanhada pela difusão de novos ritos funerários, que terão contribuído para a consolidação de novas identidades e territorialidades, onde a construção de necrópoles desempenhará um papel fulcral na sua legitimação, recorrendo, por vezes, a linguagens ancestrais, como acontece na necrópole megalítica da Tera ou no enterramento da Hortinha (MATALOTO, 2010-11).

6 – A SOCIEDADE DO BRONZE FINAL: OS SENHORES DAS SERRAS

O Alentejo Central parece ser marcado desde meados do segundo milénio a.C., como se enunciou acima, e defendemos em outro local (MATALOTO, 2012), por redes complexas de povoamento estruturadas em torno de grandes aglomerações populacionais que, organizadas em parcerias solidárias e interdependentes, coordenariam amplos territórios na envolvente das principais serranias.

A implantação dos maiores povoados em destacadas cumeadas, onde se viam e se davam a ver, permitia-lhes assumir um papel fundamental na gestão das transitabilidades, ao localizarem-se sempre, ou quase sempre, em relevantes pontos nodais de caminhos naturais. Este facto possibilitou a ascensão de determinados grupos que assentariam o seu poder no controlo e gestão da circulação de bens e pessoas, de origem regional e supra regional, como foi proposto para outras realidades do Ocidente peninsular (VILAÇA, 1998, p. 348), ou mesmo europeias (Kristiansen, 2007). Esta realidade acabaria por desembocar no reforço das sinergias regionais e inter-regionais, estimulando o aparecimento de alianças intergrupais que controlariam os fluxos de circulação. Deste modo, acabariam por sair reforçados os laços de uma comunidade com um território e uma identidade, dando origem a processos de territorialização e consolidação dos elementos sociais nelas envolvidos (VILAÇA, 1998; PAVÓN, 1998). Efectivamente, como propôs V. Correia (1997, p. 70), o reforço do povoamento concentrado estreitaria as ligações de vizinhança, favorecendo a territorialidade intergrupal. Os sistemas de povoamento desenvolvidos em torno das principais serranias alentejanas apenas seriam sustentáveis num quadro de estreita colaboração e solidariedade entre povoados vizinhos, ajudando a diluir uma eventual conflitualidade latente, dada a pressão sobre os recursos. A gestão social e identitária dos territórios deveria ser negociada entre as principais linhagens locais, de onde emergiriam elementos socialmente destacados, de forte cunho guerreiro. Estas realidades sociais, centradas nas serranias, deveriam estar integradas em redes de solidariedade regionais unidas por laços identitários e familiares que lhes permitiam integrar redes de trocas e circulação, fortalecendo a sua posição face às realidades populacionais mais próximas.

Esta leitura, que nos levou a considerar a emergência de verdadeiros Senhores das Serras (MATALOTO, 2012), acabou por se sustentar essencialmente numa visão estruturada do povoamento e da sociedade que lhe estaria subjacente. No entanto, estamos certos de que dificilmente poderíamos entender estes grupos sociais como for-

temente estratificados, ou com uma mobilidade social reduzida, que se aproximasse de contornos proto-estatais, ou de estarem organizados em torno de complexos habitacionais de cariz proto-urbano. Assim, sem negarmos a existência de diferenciação social e de povoamento, concebemos uma sociedade do final da Idade do Bronze ainda largamente baseada nas estruturas familiares de parentesco e num nível de produção familiar, virado essencialmente para a autosubsistência, na qual, todavia, começariam a emergir em determinadas linhagens elementos socialmente destacados.

Este modelo social estaria, segundo cremos, longe do que se tem vindo a propor largamente para a Idade do Bronze europeia onde, contudo, se reconhece a escassez de realidades de tipo estado (EARLE & KRISTIANSEN, 2010, p. 248). Para além do contexto peninsular, em particular para as realidades centro e norte europeias, têm vindo a propor-se, com frequência, modelos socio-políticos que implicam uma estruturação que dificilmente vislumbramos na nossa região. Usualmente, estes modelos são baseados em estruturas de chefados, entendidos como "*decentralised archaic state*" onde, apesar das dificuldades de centralização dos sistemas produtivos, se documentaria uma clara hierarquização social e do território, com a presença de indivíduos destacados da estrutura produtiva, que controlariam, a partir de povoados centrais, o tributo da população camponesa, para manter grupos de guerreiros e artesãos especializados (KRISTIANSEN, 1998, p. 48; KRISTIANSEN, 2007, p. 61; KRISTIANSEN, 2010, p. 169).

Se atendermos apenas aos diferentes modelos de ocupação, com dimensões e estratégias de implantação bem distintas, seria possível ler as malhas de povoamento documentadas no Alentejo Central desde esta perspectiva, contudo, a total ausência de conhecimento da estrutura interna dos povoados e das estruturas habitacionais, a ausência de indícios de controlo da produção, nomeadamente metalúrgica ou agrícola, a inexistência, ao menos atestada, de sítios especializados impõe grande prudência e a procura de modelos alternativos, que se afastem dos rígidos paradigmas sociais apresentados por Service (CRUMLEY, 1995, p. 3; HARDING, 2000, p. 389). Todavia, estamos conscientes da enorme capacidade adaptativa aparentemente subjacente ao modelo de chefado, característica-chave para o seu suposto sucesso no contexto europeu da Idade do Bronze (EARLE & KRISTIANSEN, 2010, p. 246). Contudo, questionamo-nos se a plasticidade do modelo não será antes decorrente dos preconceitos e flexibilidade das leituras impostas pelos diversos arqueólogos à realidade material. Assim, como foi proposto para uma das raras áreas estudadas de modo aprofundado no Centro-Sul de Portugal, a Beira Baixa, é bastante provável que estejamos perante sociedades com chefes, mas não chefados, onde a diferenciação existe, mas não uma estruturação social hierarquizada rígida (VILAÇA, 1995, p. 418).

Nos últimos anos têm vindo a multiplicar-se os estudos que avançam leituras menos rígidas da estruturação das comunidades, buscando alternativas que procurem melhor enquadrar a realidade existente, fugindo a esquemas rígidos de hierarquização de tipo piramidal (KIENLIN & ZIMMERMAN, 2012; THURSTON, 2010). É justamente neste contexto que têm vindo a surgir as propostas de fundo heterárquico (CRUMLEY, 1995), que permitem um mais profundo entrosamento entre as diversas realidades, sem os preconceitos inerentes aos modelos disponibilizados anteriormente (HARDING, 2000, p. 391). Efectivamente, mesmo nas regiões melhor estudadas onde, segundo alguns, parece documentar-se uma estrutura social de fundo estatal, fortemente hierarquizada (LULL, *et al.*, 2009), leituras mais recentes vêm contrariar largamente esta perspectiva, demonstrando que a diferenciação, apesar de ineludível, não teria a expressão que se supõe, não permitindo, se quer, o afastamento de elementos sociais aparentemente destacados das actividades produtivas (BARTELHEIM, 2012).

Regressando ao Alentejo Central devemos, então, entender as redes de povoamento identificadas em torno das mais elevadas serranias como resultantes da agregação solidária e voluntária das diferentes comunidades em redes de fundo igualitário, promovendo sistemas de povoamento heterárquicos, compostos por homens livres, onde emergiriam indivíduos ou linhagens escolhidas pelas suas características intrínsecas para coordenarem os esforços comunitários, especialmente em conjunturas específicas. Estas redes funcionariam, então, sob um con-

ceito de "*Power to*", onde o poder seria essencialmente delegado e não obtido por coersão (THURSTON, 2010, p. 202), invertendo o mais usualmente aceite "*Power over*" associado a estruturas de tipo chefado ou proto-estatal, que se utilizam frequentemente para explicar a estruturação social e política das comunidades da Idade do Bronze peninsular. Estas redes, como se viu, seriam essencialmente compostas por povoados independentes do ponto de vista económico, ao documentar-se uma produção verdadeiramente atomizada quer do ponto de vista agrícola, quer do ponto de vista metalúrgico ou mesmo têxtil, que se desenvolvia em contexto essencialmente doméstico. No entanto, é plausível que alguns destes povoados conseguissem atrair a si funções de controlo sobre o fluxo de materiais exóticos e de luxo, e mesmo da transitabilidade, ao controlarem pontos nodais de circulação, o que autorizaria a emergência de elementos socialmente destacados capazes de obter mais-valias desta posição, tal como se propôs para outras regiões do Ocidente peninsular (VILAÇA, 1995, p. 419) ou da Europa (KRISTIANSEN, 2007, p. 71). No entanto, não temos evidências efectivas que esta função se encontrasse concentrada nos centros de maior dimensão, ainda que a sua posição adjacente a importantes portelas naturais, caso do Castelo Velho da Serra d'Ossa ou Evoramonte, o torne plausível. Nalguns casos, poderiam inclusivamente controlar o acesso a algumas matérias-primas de prestígio, como se pode propor para Evoramonte onde o ouro aluvial, existente nas imediações, poderia ter sido explorado.

Numa sociedade onde a capacidade produtiva era gerida no contexto familiar, as fortes limitações técnicas impediam uma ampla acumulação de excedente o que conduziria, como bem nos lembra J. Barceló (1995), a um reduzido desequilíbrio entre as diversas unidades produtivas domésticas, estando a exploração do trabalho vinculada essencialmente ao seio familiar. A acumulação direccionava-se, então, para a capacidade de gerar e manter vínculos e alianças, interacções como as designa o autor, com outros grupos domésticos, quer com comunidades imediatas, dentro do mesmo sistema de povoamento, quer com outras. A acumulação estaria então focada na obtenção de poder político e social para o grupo familiar, e de um indivíduo no seu seio, que lhes permitisse a gestão de actividades não produtivas, essencialmente cerimoniais – como os ritos, a guerra ou mesmo as trocas com o exterior – dos quais acabariam por gerar e acumular novos laços externos. O desequilíbrio e acumulação eram então gerados a partir das ligações com o exterior da comunidade, favorecendo a fluidez dos contactos que se estruturariam de modo progressivo em âmbitos cada vez mais alargados, favorecendo graus diferenciados de interacção com as comunidades envolventes. Entendo assim, que as comunidades que integravam um sistema de povoamento do tipo que identificámos em torno das serranias alentejanas estariam fortemente unidas entre si por estas ligações familiares, gerando conceitos de identidade grupal que estimulariam a interacção social com comunidades distantes, após a saturação das ligações internas, onde a troca de mulheres deveria desempenhar um papel relevante. Ao mesmo tempo, a interacção com outros sistemas de povoamento mais próximos poderiam derivar na gestão de tensões sociais e territoriais através da guerra, ritualizada ou efectiva, que permitisse o reforço das ligações internas dos grupos, através de actos heróicos, ou mesmo externas, com a aceitação da vitória e a selagem de novos pactos familiares inter-grupais.

Estamos uma vez mais com J. Barceló ao cremos que "*Durante el Bronce Final no hay ni ricos ni pobres, ni trabajadores ni no-trabajadores, sino patriarcas, mujeres y bandoleros*" (BARCELÓ, 1995, p. 585).

Por toda a Europa, o final da Idade do Bronze é marcado pela disseminação de importantes panóplias de fundo guerreiro, associadas, segundo alguns, a verdadeiros senhores da guerra (KRISTIANSEN, 1999, p. 181; OSGOOD & MONKS, 2000). O território centro alentejano parece acompanhar esta tendência, se tivermos em consideração o registo de diversas espadas e pontas de lança na região, as quais poderiam em boa medida ter sido produzidas localmente, se atendermos à existência de moldes no Castro do Ratinhos (BERROCAL & SILVA, 2010, p. 311) e na Coroa do Frade (ARNAUD, 1979, p. 69). Estas poderão apontar igualmente para a emergência da condição guerreira no nosso território, em particular se associarmos à fundação de amplos povoados de cumeada e altura dotados de estruturas perimetrais, por vezes com claro sentido ostentatório, mais propriamente que coercivo,

como fica patente no Castro dos Ratinhos (BERROCAL & SILVA, 2010) ou no Passo Alto (SOARES *et al.*, 2012). Quer aceitemos uma guerra efectiva, ou simplesmente simbólica (VILAÇA, 1995, p. 419; DELGADO, 2001, p. 376), cremos que a noção de "guerra" ou de conflito e tensão terá jogado um papel relevante na estruturação e consolidação destas redes de povoamento do final da Idade do Bronze, e das redes de interacção inter-familiares que as compunham. A necessidade de reunir amplos grupos humanos em locais estratégicos e de elevada defensabilidade natural, eventualmente ocasionada por contextos de elevada tensão territorial, poderá ter fomentado um maior sentido grupal que, incapaz de uma mobilização coerciva, como se apontou acima, acabaria por gerar a unidade solidária de uma comunidade em torno de um território, ocupado e explorado em coordenação. Neste contexto, é provável que certas famílias e, dentro destas, os seus patriarcas, tenham assumido funções de coordenação de acções de grupo, desenvolvendo ou integrando importantes linguagens identitárias transregionais, que fomentariam e reforçariam o sentido gregário. Estes seriam, então, os Senhores das Serras, determinantes para a coesão do grupo, assumindo a sua condição através de relevantes panóplias guerreiras e impressionantes conjuntos áureos, provavelmente ostentados pelas suas mulheres, que partilhariam uma linguagem simbólico-identitária que os integraria em amplas redes de comunidades solidárias, como defendemos anteriormente (MATALOTO, 2012).

O desenvolvimento destas linguagens identitárias e simbólicas seria fulcral para a estruturação dos grupos, ainda muito dependentes de organizações primárias, assentes em laços de união familiar. Deste modo, a associação frequente de impressionantes conjuntos áureos (bracelete de Estremoz, Arraiolos ou Redondo, colares de Évora, Portel ou Monsaraz) aos distintos sistemas de povoamento registados nas serranias alentejanas deverá corresponder à formação de territórios estruturados em torno de redes de interacção familiares, das quais emanariam unidades socialmente destacadas, com os quais o grupo se identificava, e que provavelmente ajudaria a eleger. Esta seria uma forma de manter o grupo coeso sem recurso a coerção político-militar. A coesão do grupo deveria ser consolidada em assembleias, realizadas sazonalmente, que mediavam a transmissão e distribuição de poder entre as diversas unidades familiares, centralizadas nos designados patriarcas (BARCELÓ, 1995, p. 585). Estas assembleias deveriam ter decorrido em locais com forte simbolismo identitário, que fomentassem o sentido gregário dos grupos, como deveria ser o São Gens, ponto mais elevado da serra d'Ossa. Nelas, os patriarcas, que corporizariam as redes de interacção familiares, escolheriam um "*primus inter pares*" sobre o qual recairia a função de coordenar as distintas comunidades representadas, fazendo-se acompanhar de importantes panóplias guerreiras e ostentando a sua mulher, provavelmente, as jóias identitárias das comunidades e redes de interacção que representavam. Em determinadas regiões chegaram-nos indícios de celebrações e assembleias eventualmente semelhantes a estas como as *Fanum Voltumnae* etruscas ou as *ting/thing* conhecidas no Norte da Europa até época medieval (THURSTON 2010, p. 209 e 228). Estas assembleias, apesar de terem por base sociedades marcadamente distintas, acabavam por representar um propósito semelhante: a entrega e mediação do poder, delegado nas mãos de um indivíduo através de uma assembleia, que deveria ter por base uma realidade de povoamento heterárquica e uma sociedade hierarquizada ou não. É provável que os diversos artefactos relacionados com festins e banquetes conhecidos no ocidente peninsular (caldeiros, espetos, fúrculas) pudessem estar relacionados com assembleias e celebrações deste género, não deixando de ser relevante o recente achado de parte de dois ganchos de fúrcula, junto de grandes cabanas circulares do final da Idade do Bronze, no Cabeço das Fráguas (Guarda) (SANTOS, 2010, p. 135), sítio justamente conhecido pelo seu destaque na paisagem (OSÓRIO, 2009, p. 97), a que não deverá ser alheia a realização da célebre inscrição rupestre aí documentada.

Todavia, este modelo social haveria de entrar em profunda desagregação provavelmente a partir dos finais do século VIII a.C., coincidindo com a chegada dos primeiros influxos gerados pela presença fenícia na costa atlântica. A relativa escassez destes últimos, por vezes apenas meramente indiciados, deixa escassa margem para uma relação directa de causa/efeito entre os dois fenómenos. O exemplo do Castro do Ratinhos, com a presença de

construções de planta rectangular em área destacada, de presumível função sagrada, associada aos botões de ouro com elementos em filigrana (BERROCAL *et al.,* 2012), parece demonstrar que os novos elementos de fundo colonial foram ainda integrados numa tentativa de reforçar as velhas identidades com as novas linguagens, que se começavam a difundir. Contudo, e tal como fica patente no abandono deste povoado num momento imediatamente subsequente aos primeiros contactos coloniais, cremos que as novidades não terão sido suficientes para manter o sentido identitário que garantia a coesão do grupo, levando à sua desagregação e à desestruturação das redes solidárias de base familiar. As tensões internas geradas pelo modelo social e de povoamento do final da Idade do Bronze deverão estar, então, na base da sua desagregação, na viragem para a Idade do Ferro.

A centralidade das redes de solidariedade entre unidades familiares localizadas em grandes povoados de cumeada requeria uma forte motivação e sentido gregário, quer por razões puramente defensivas, quer por razões simbólico-identitárias. Todavia, a dificuldade em manter grupos humanos alargados em tão agrestes condições de existência, onde todos os requisitos mínimos de subsistência se encontram distantes, acaba por condicionar a rápida desagregação dos mesmos assim que se alterem as condições que conduziram à sua formação. Efectivamente, a estruturação social competitiva em torno de unidades familiares unidas por laços de interacção social deveria ter atingido um limite de intensidade e acumulação que perderia a sua base essencialmente igualitária, conduzindo ao intensificar das tensões internas das comunidades que não seriam passíveis de dirimir através de mediação das assembleias. Assim, provavelmente, o destaque e acumulação de poder social passou para um nível de riqueza e acumulação de base económica, fragilizando as ligações de base igualitária, o que acabaria por se traduzir em insanáveis contradições internas, que exigiriam a transformação da coesão identitária em coersão, com repercussões na base económico-produtiva que, limitada pelas dificuldades técnicas inerentes a esquemas produtivos bastante primitivos impediria a apropriação dos bens e meios de produção por uma elite em formação. Esta desestruturação acabaria por romper os laços de solidariedade intra e inter comunitários, gerando a total desagregação das comunidades que, em alguns casos, se tentou manter reunidas através da disseminação de novos elementos integradores, como a nova religião, visível no caso dos Ratinhos, ou na introdução de novos produtos, como o vinho, nas celebrações, como o parece indiciar a amortização de ânforas importadas em São Gens. Contudo, estes intentos foram incapazes de impedir a desagregação dos grupos e a amortização dos conjuntos áureos que representavam a coesão e identidade da comunidade. Este facto ditou o regresso a um nível familiar restrito, após a quebra das solidariedades locais, gerando durante o séc. VII aC a emergência de uma sociedade rural estruturada em torno de pequenas unidades de exploração do tipo "monte", nas quais cremos ver rasgos de relativa isonomia (MATALOTO, 2007, p. 157; 2009, p. 281). Este processo foi, todavia, acompanhado de profundas transformações, certamente resultado de um processo longo que vimos emergir ainda durante o final da Idade do Bronze, particularmente notório na evolução da estruturação do espaço doméstico, que nos surge bastante mais segmentado, após a integração das novidades de fundo arquitectónico disseminadas pelo contacto com as comunidades coloniais.

Deste modo, ao invés de outras regiões onde, por razões económicas, sociais ou mesmo simbólicas, as grandes redes de povoamento do final da Idade do Bronze parecem ter gerado comunidades de fundo proto-estatal e urbano na viragem para a Idade do Ferro, caso da Andaluzia (TORRES, 2002; FERRER & BANDERA, 2005), no Alentejo Central encontramos pura e simplesmente o colapso total das redes de povoamento do Bronze Final.

Após o colapso das realidades sociais do final da Idade do Bronze dá-se início a um novo paradigma humano, assente na exploração rural do território por pequenos grupos de raiz familiar, sem que até ao momento possamos ter encontrado grandes unidades populacionais geradoras de novas centralidades (MATALOTO, 2004). O início da Idade do Ferro no Alentejo Central terá, então, sido marcado pela descida da montanha para arrancar um verdadeiro Mundo Novo, centrado nos montes, enquanto unidades base de exploração, de raiz familiar. Exemplo

taxativo deste Novo Mundo é o facto de, até hoje, nenhuma destas instalações rurais da Idade do Ferro apresentar claros indícios de continuidade face a uma ocupação decorrida durante a Idade do Bronze.

Redondo, Inverno de 2012/2013

REFERÊNCIAS

ABARQUERO MORAS, F. (2005) – *Cogotas I. La difusión de un tipo cerámico durante la Edad del Bronce*. Monografias – Arqueologia en Castilla y Léon, 4.

AGUSTÍ, E.; MORÍN DE PALOS, J.; URBINA MARTÍNEZ, D.; LÓPEZ FRAILE, J.; SANABRIA MARCOS, P.; LÓPEZ LÓPEZ, G.; LÓPEZ RÉCIO, M.;ILLÁN ILLÁN, J.; YRAVEDRA SAINZ, J.; MONTERO, I. (2012) – El yacimiento de Las Camas (Villaverde, Madrid). Longhouses en la Meseta Central. In MORÍN DE PALOS, J.; URBINA MARTÍNEZ, D. (ed.) *El primer milénio aC en la Meseta Central. De la* longhouse *al* oppidum. Segundo Simposium AUDEMA, p. 112-147.

ALMAGRO-GORBEA, M. (1977) – *El Bronce Final y el Periodo Orientalizante en Extremadura*. Madrid: Bibliotheca Praehistorica Hispana. Vol. 14.

ALMEIDA, J. (1945) – *Roteiro dos monumentos militares portugueses*. Vol. III. Lisboa: Império.

ALMEIDA, S.; SILVA, R.; OSÓRIO, A. (2012) – O povoado de S. Pedro de Arraiolos (Alentejo, Portugal) Novos dados para o seu conhecimento. In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (Ed.) *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final*. Anejos de Archivo Español de Arqueologia. LXII, p.229-247.

ANTUNES, A.; DEUS, M.; SOARES, A. M.; SANTOS, F.; ARÊZ, L.; DEWULF, J.; BAPTISTA, L.; OLIVEIRA, L. (2012) – Povoados abertos do Bronze Final no Médio Guadiana. In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (Ed.) *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final*. Anejos de Archivo Español de Arqueologia. LXII, p. 277-308.

ARMBRUSTER, B. (2000) – *Goldschmiedekunst und Bronzetechnik. Studien zum mettallhandwerk der Atlantischen Bronzezeit auf der Iberischen halbinsel*. Editions Monique Mergoil. Monographies Instrumentum, 15.

ARMBRUSTER, B.; PARREIRA, R. (1993) – *Inventário do Museu Nacional de Arqueologia. Colecção de Ouriversaria: Do Calcolítico à Idade do Bronze*. Lisboa: SEC/IPM.

ARNAUD, J.M. (1979) – Corôa do Frade. Fortificação do Bronze Final dos Arredores de Évora – Escavações de 1971-1972. *Madrider Mitteilungen*. Mainz. 20, p. 56-100.

ARRUDA, A.M. (2005) – Orientalizante e Pós-orientalizante no sudoeste peninsular: geografias e cronologias. In CELESTINO PÉREZ, S.; JIMÉNEZ ÁVILA, J. (eds) *Actas del III Simposio Internacional de Arqueologia de Mérida: Protohistoria del Mediterráneo Occidental*. Mérida: IAM/CSIC (Anexos de Archivo Espñol de Arqueologia XXXV). Vol. I, p. 277-303.

ARRUDA, A.M. (1999-2000) – *Los Fenicios en Portugal. Fenicios y mundo indígena en el centro y sur de Portugal (séc. VIII-VI a.C.)*. Cuadernos de Arqueología Mediterránea. 5-6. Barcelona: Publicaciones del Laboratorio de Arqueología de la Universidad Pompeu Fabra.

AUBET, M. E. (1995) – Aproximación a la estructura social y demográfica tartésica. *Tartessos – 25 años después*. Jerez de la Frontera, p. 561-589.

BARCELÓ, J. (1995) – Sociedad y Economía en el Bronce Final Tartésico. *Tartessos – 25 años después*. Jerez de la Frontera, p. 561-589.

BARROS, L.; SOARES, A.M. (2004) – Cronologia absoluta para a ocupação orientalizante da Quinta do Almaraz, no estuario do Tejo (Almada, Portugal). O Arqueólogo Português. Série IV. 22, p. 333-352.

BARTELHEIM, M. (2012) – Detecting Social strutures in Bronze Age oh souteastern Spain. In KIENLIN, T.; ZIMMERMANN, A. (ed.) *Beyond Elites. Alternatives to hierarchical Systems in modelling social formations*. Bonn, p. 339-354.

BELÉN, M.; ESCACENA, J. L. (1995) – Acerca del Horizonte de la Ría de Huelva. Consideraciones sobre el Final de La Edad de Bronce en el suroeste ibérico. In RUIZ-GALVEZ, M. Ritos de paso y puntos de Paso. La ria de Huelva en el Mundo del Bronce Final europeo. Complutum-Extra, 5, p. 86-113.

BERROCAL, L.; SILVA, A.C. (2007) – O Castro dos Ratinhos (Moura, Portugal). Um complexo defensivo no Bronze Final do Sudoeste peninsular. In BERROCAL, L.; MORET, P. (eds.) Paisajes fortificados de la Edad del Hierro. Madrid: Real Academia de la Historia/Casa de Velázquez., p. 169-190.

BERROCAL, L.; SILVA, A.C. (2010) – O Castro dos Ratinhos (Barragem de Alqueva, Moura). Escavações num povoado proto-histórico do Guadiana, 2004-2007. O Arqueólogo Português. Suplemento 6.

BERROCAL, L.; SILVA, A.C.; PRADOS, F. (2012) – El Castro de Ratinhos, un ejemplo de Orientalización entre las jaefaturas del Bronce del Suroeste. In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (Ed.) *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final*. Anejos de Archivo Español de Arqueologia. LXII, p. 167-183.

BETTENCOURT, A. (2010) – La Edad del Bronce en el Noroeste de la Península Ibérica: un análisis a partir de las prácticas funerárias. *Trabajos de Prehistoria*. 67. Nº 1, p. 139-173.

BLANCO GONZÁLEZ, A.; FABIÁN GARCÍA, J. (2010) – Un hito de la memoria: el túmulo de El Morcuero (Gemuño, Ávila). *Munibe*. 61, p. 182-212.

BLASCO BOSQUED, M.C. (2004) – Los poblados ribereños de «hoyos» en el entorno madrileño. Un modelo de asentamiento de la Edad del Bronce Peninsular. In García Huerta, M.; Morales Hervás, J. – *La Península Ibérica en el II Milénio A.C.:Pobados y Fortificaciones*. Cuenca, p. 349-387.

BRADLEY, R. (2003) – The translation of time. In VAN DYKE, R.; ALCOCK, S. (eds.) *Archaeologies of Memory* p. 221-227.

CALADO, M. (2002) – Povoamento Pré e Proto-Histórico da margem direita do Guadiana. *Almadan*. Almada. IIª série. Nº 11, p. 122-127.

CALADO, M. (2001) – *Da serra d'Ossa ao Guadiana: um estudo de pré-história regional.* Trabalhos de Arqueologia, 19. Lisboa: IPA.

CALADO, M. (1995) – *A região da serra d'Ossa: introdução ao estudo do povoamento neolítico e calcolítico*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (edição policopiada).

CALADO, M. (1994) – Castelo Velho (Terena, Alandroal) Relatório de escavação da Campanha 2 (1993). Policopiado.

CALADO, M. (1993) – *Carta Arqueológica do Alandroal*. Alandroal: Câmara Municipal do Alandroal.

CALADO, M. (1993 a) – A Idade do Bronze. In MEDINA, J. (dir.) *História de Portugal*. Amadora: Ediclube. Vol.1, p. 327-353.

CALADO, M.; BARRADAS, M.; MATALOTO, R (1999) – Povoamento Proto-histórico no Alentejo Central. *Revista de Guimarães* – volume especial- Actas do Congresso de Proto-História Europeia. Guimarães: Sociedade Martins Sarmento. Vol. I, p. 363-386.

CALADO, M.; MATALOTO, R. (2008) – O Post-Orientalizante da margem direita do regolfo de Alqueva (Alentejo Central). In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (ed.) *Sidereum Ana I – El rio Guadiana en época post-orientalizante*, Anejos de Archivo Espanhol de Arqueologia XLVI, p. 219-249

CALADO, M.; MATALOTO, R. (2001) – *Carta Arqueológica de Redondo*. Redondo: Câmara Municipal.

CALADO, M.; MATALOTO, R.; ROCHA, A. (2007) – Povoamento proto-histórico na margem direita do regolfo de Alqueva (Alentejo, Portugal). In RODRÍGUEZ DÍAZ, A.; PAVÓN SOLDEVILA, I. Arqueologia de la Tierra. Paisajes rurales de la protohistoria peninsular. Cáceres: Universidad de Extremadura, p. 129-179.

CALADO, M.; ROCHA, L. (1996) – Povoamento do Bronze Final no Alentejo Central. *A Cidade de Évora*. Évora. IIª Série. nº 2-3, p. 35-55.

CARDOSO, J. L. (1995) – O povoado do Bronze Final da Tapada da Ajuda. In, JORGE, S. (coord.) *A Idade do Bronze em Portugal – discursos de poder*. Lisboa: IPM/Museu Nacional de Arqueologia, p. 48.

CARDOSO, J.L. (2002) – Pré-História de Portugal. Lisboa: Editorial Verbo.

CARDOSO, J.L. (2004) – Uma tumulação do final do Bronze Final/ inícios da Idade do Ferro no sul de Portugal: a *tholos* do Cerro do Malhanito (Alcoutim). In LOPES, M.C.; VILAÇA, R. (coord.) O Passado em cena: narrativas e fragmentos. Coimbra/Porto: Centro de Estudos Arqueológicos da Universidades de Coimbra e Porto, p. 193-223.

CARDOSO, J.L. (2004 a) – A Baixa Estremadura dos finais do IV milénio a.C. até à chegada dos Romanos: um ensaio de História regional. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 12

CARDOSO, J.L.; GUERRA, M.; BRAGANÇA GIL, F. (1992) – O depósito do Bronze Final de Alqueva e a tipologia das lanças do Bronze Final português. Mediterrâneo. Lisboa. Nº 1, p. 231-250.

CARREIRA, J. (1996) – O conjunto metálico de Cano. *Vipasca*. 5, p. 50-70

CASTRO, P.; LULL, V.; MICÓ, R. (1996) – Cronología de la Prehistoria reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ane). BAR International Series, 652.

COFFYN, A. (1983) – La fin de l'Âge du Bronze dans le centre-Portugal. O Arqueólogo Português. Lisboa: MNA. Série IV, v. 1, p. 169-196.

COFFYN, A. (1985) – *Le Bronze Final Atlantique dans la Péninsule Ibérique*. Paris: Diffusion E. De Boccard. 11.

CONTRERAS CORTÉS, F.; CÁMARA SERRANO, J. (2000) – Los elementos se arcilla. In CONTRERAS CORTÉS, F.; (Coord.) Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del Piedemonte meridional de Sierra Morena y Depresión Linares-Bailén. Proyecto Peñalosa, Arqueología. Monografías 10, Dirección General de Bienes Culturales, Sevilla, p. 129-134.

CORREIA, V. (1988) – Um punhal da Idade do Bronze Final, de Arraiolos. *Arqueologia*. Porto, 17, p. 201-203.

CORREIA, V. (1993) – A ocultação de jóias na proto-história alentejana. *Lucerna*. Porto. Série II, Vol. II. Actas do Colóquio Portuense de Arqueologia.

CORREIA, V. H. (1997) – Um modelo historiográfico para a Idade do Ferro do Sul de Portugal e a sua Arqueologia. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia.* Porto. 37 (3-4), p. 41-85

COSTA, T.; LIBERATO, M. (2007) – Intervenções arqueológicas no castelo de Evoramonte. Síntese dos resultados. *Vipasca*. 2ª série, 2 2007. p. 632-642.

CRUMLEY, C. (1995) – Heterarchy and the Analysis of Complex Societies. *Archeological Papers of the American Anthropological Association*. Vol. 6, 1, p. 1-5.

DELGADO, A. (2001) – *De guerreros a comerciantes: Poder e intercâmbio en las comunidades del Bonce Final de la Andalucia occidental*. Barcelona: Universidad Pompeu Fabra.

DUQUE ESPINO, D.; PÉREZ JORDÁ, G.; PAVÓN SOLDEVILA, I.; RODRÍGUEZ DÍAZ, A. (2009) – Sistema de Almacenamiento en la Protohistoria del Guadiana Médio: continientes y contenidos. In García Huerta, R.; RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, D. *Sistemas de almacenamiento entre los pueblos prerromanos peninsulares*. UCLM, Cuenca, p.283-301.

EARLE, T.; KRISTIANSEN, K. (2010) – *Organizing Bronze Age Societies. The Mediterranean, Central Europe and Scandinavia compared*. CUP.

FABIÃO, C. (1998) – *O mundo indígena e a sua romanização na área céltica do território português*. Dissertação de doutoramento em Arqueologia, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. 3 volumes. Edição policopiada.

FERNÁNDEZ GARCÍA, S. (1997) – Los puñales tipo "Porto de Mós" en el Bronce Final de Península Ibérica. *Complutum*. Madrid: Universidad Complutense, 8, p. 97-124.

FERNÁNDEZ JURADO, J. (1988-89) – Tartesos y Huelva. *Huelva Arqueológica*. Huelva. 11.

FERNÁNDEZ JURADO, J.; GARCÍA SANZ, C. (2001) – Arquitectura Orientalizante en Huelva. In, RUIZ MATA; D.; CELESTINO PÉREZ, S. *Arquitectura Oriental y Orientalizante en la Península Ibérica*. S/l: CE PO/CSIC, p. 159-171.

FERRER ALBELDA, E.; BANDERA ROMERO, Mª L. (2005) – El orto de Tartessos: la colonización agraria durante el período Orientalizante. In CELESTINO PÉREZ, S.; JIMÉNEZ ÁVILA, J. (eds.) *Protohistoria del Mediterráneo Occidental*. Actas del III Simposio Internacional de Arqueologia de Mérida. Mérida: IAM/CSIC (Anexos de Archivo Español de Arqueologia XXXV). Vol. I, p. 565-574.

FONSECA, T. (2003) – António Henriques da Silveira e as memorias analíticas da vila de Estremoz. Câmara Municipal de Estremoz.

GARCÍA SANJUÁN, L. (2005) – Grandes Piedras Viejas, Memoria y Pasado. Reutilizaciones del Dolmén de *Palacio III (Almadén de la Plata, Sevilla) durante la Edad del Hierro. In CELESTINO PÉREZ, C.; JIMÉNEZ ÁVILA, J. (2005) Anejos de Archivo Español de Arqueologia. Mérida: IAM/CSIC. Actas del III Simposio Internacional de Arqueología de Mérida: Protohistória del Mediterráneo Occidental. El Período Orientalizante. Vol.I. XXXV, p. 595-604.

GARCÍA SANJUÁN, L. (2005 a) – Las Piedras de la Memoria. La *permanencia* del megalitismo en el suroeste de la península Ibérica durante el II y I milénios ane. *Trabajos de Prehistória.* Madrid. 62. Nº 1, p. 85-100.

GARCÍA SANJUÁN, L.; ODRIOZOLA LLORET, C. (2012) – La cronología rediocarbónica de la Edad del Bronce (c. 2200-850 cal ANE) en el Suroeste de la Península Ibérica. In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (Ed.) *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final*. Anejos de Archivo Español de Arqueologia. LXII, p. 363-387.

GIBSON, C.; CORREIA, V.; BURGESS, C. (1998) – Alto do Castelinho da Serra (Montemor-o-Novo, Évora, Portugal). A preliminary report on the excavations at the late Bronze Age to Medieval site. 1990-1993. *Journal of Iberian Archaeology*. Porto. Vol. 0, p. 189-244.

GOLDENBERG, G.; HANNING, E. (np) – Mining archaeological prospection for prehistoric copper ore mining activities in Portugal (Alentejo and Algarve, 2004 – 2007).

GONZÁLEZ DE CANALES, F.; SERRANO, L.; LLOMPART, J. (2004) – *El emporio fenicio precolonial de Huelva (ca. 900-770 a.C.)*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.

GONZÁLEZ PRATS, A. (1992) – Una vivienda metalúrgica en la Peña Negra (Crevillente-Alicante). Aportación al conocimiento del Bronce Atlantico en la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*. 49, p. 243-257.

HARDING, A. (2000) – *European Societies in the Bronze Age*. CUP.

HERNÁNDEZ CARRETERO, A. (2005) – Estudio Palinológico de la cuenca baja del Guadiana (ALENTEJO). Relatório inédito, estruturado no âmbito dos estudos das intervenções do Bloco 8 do PMI de Alqueva.

HERNÁNDEZ CARRETERO, A. (2010) – La flora de Ratinhos. Estudio palinológico del poblado. In BERROCAL, L.; SILVA, A.C. (eds.) O Castro dos Ratinhos (Barragem de Alqueva, Moura). Escavações num povoado proto-histórico do Guadiana, 2004-2007. *O Arqueólogo Português. Suplemento* 6, p. 349-362.

HENRIQUE DE SANTO ANTÓNIO, Frei (1745) – *Chrónica dos eremitas da serra d'Ossa*. Lisboa: Officina de Francisco da Silva.

HURTADO, V.; GARCÍA SANJUÁN, L.; HUNT, M. (Coords.) – *El asentamiento de El Trastejón (Huelva). Investigaciones en el marco de los processos sociales y culturales de la Edad del Bronce en el Suroeste de la Península Ibérica*. Monografias Arqueologia. Junta de Andaluzia.

JIMÉNEZ ÁVILA, J. (2002) – *La Toréutica Orientalizante en la Península Ibérica.* Bibliotheca Archaeologica Hispana. Madrid: Real Academia de la História. 16.

JIMÉNEZ ÁVILA, J.; GUERRA MILLÁN, S. (2012) – El Bronce Final en Medellín. Estudio preliminar del Corte SMRO. In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (Ed.) *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final*. Anejos de Archivo Español de Arqueologia. LXII, p. 65-110.

JORGE, S.O. (1990) – Complexificação das Sociedades e sua inserção numa vasta rede de intercâmbios. In, SERRÃO, J.; OLIVEIRA MARQUES, A.H. (dir.) *Nova História de Portugal*. Lisboa: Editorial Presença. Vol. I. Portugal das origens à romanização, cap. V, p. 213-251.

KALB, P. (1994) – Reflexões sobre a utilização de necrópoles megalíticas na Idade do Bronze. In *Actas do Seminário O Megalitismo no Centro de Portugal*. Viseu: Centro de Estudos Pré-Históricos da Beira-Alta, p. 415-426. [Actas do colóquio, Nov. 1992].

KIENLIN, T.; ZIMMERMANN, A. (Ed.) – *Beyond Elites. Alternatives to hierarchical Systems in modelling social formations*. Bonn.

KRISTIANSEN, K. (1998) – *Europe before History*. CUP.

KRISTIANSEN, K. (1999) – The emergence of warriors aristocracies in later european Prehistory and their long-term History. In CARMAN, J.; HARDING, A. (eds) *Ancient Warfare*. Sutton Publishing, p. 175-189.

KRISTIANSEN, K. (2007) – The Rules of the Game. Decentralized Complexity and Power Structures. In KOHRING,

S.; WYNNE-JONES, S. (red.), *Socialising Complexity. Structure, Interaction and Power in Archaeological Discourse*. Oxford, p. 60-75.

KRISTIANSEN, K. (2008) – From memory to monument: the construction of time in the Bronze Age.In LEHOËRFF, A. (dir.) *Construire le temps. Histoire et methods des chronologies et calandriers des derniers millénaires avant notre ère en Europe occidentale.* Bibracte, p. 41-50.

KRISTIANSEN, K. (2010) – Decentralized Complexity: the case of Bronze Age Northern Europe. ? In PRICE, T.D.; FEINMAN (eds) *Pathways to power-new perspectives on the emergence of social inequality*, p. 169-192.

LADRÓN GUEVARA, I. (1994) – *Aportación al estúdio de la cerâmica com impreciones digitales en Andalucía*. Cádiz: Universidad de Cádiz.

LÓPEZ GARCÍA, P.; LÓPEZ SÁEZ, J.; HERNÁNDEZ CARRETERO, A. (2005) – El paleo Ambiente del suoreste peninsular en la Protohistoria. In, Celestino, S.; Jiménez Ávila, J. *El Período Orientalizante*. Mérida. Anejos del Archivo Español de Arqueología, XXXV, p. 383-403.

LÓPEZ MIRA, J. (2009) – De hilos, telares y tejidos en el Argar alicantino. In HÉRNANDEZ PÉREZ, M.; SOLER DÍAZ, J.; LÓPEZ PADILLA, J. (Eds) *En los confines del Argar: una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*, p. 136-153.

LORRIO, A. (2008) – *Qurénima. El Bronce Final del Sureste de la Península Ibérica*. BAH. 27.

LORRIO, A. J.; MONTERO RUIZ, I. (2004) – Reutilización de sepulcros colectivos en el sureste de la península Ibérica: la Colección Siret. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 61. Nº I, p. 99-116.

LULL, V.; MICÓ, R.; RISH, R.; HERRADA, C. (2009) – El Argar: la formación de una sociedade de clases. In In HÉRNANDEZ PÉREZ, M.; SOLER DÍAZ, J.; LÓPEZ PADILLA, J. (eds.) *En los confines del Argar: una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*, p. 224-245.

MAIA, M. (1988) – Neves II e a "Facies" Cultural de Neves-Corvo. 1º Encontro de Arqueologia da Região de Beja. *Arquivo de Beja*. Beja. 2ª Série. 3, p. 23-42.

MAIA, M.; MAIA, M. (1986) – *Arqueologia da área mineira de Neves-Corvo. Trabalhos Realizados no Triénio 1982--84*. s/l: SOMINCOR.

MARTÍN DE LA CRUZ, J.L.; VERA RODRÍGUEZ, J.C.; GAVILÁN CEVALLOS, B.; PERLINES BENITO, M. (2005) – Un colgante de cornalina de manufactura oriental procedente de la Província de Córdoba. In, Celestino, S.; Jiménez Ávila, J. *El Período Orientalizante*. Mérida. Anejos del Archivo Español de Arqueología, XXXV, p. 503-509.

MARQUES, A. Oliveira (1978) – *Introdução à História da Agricultura em Portugal. A questão cerealífera durante a Idade Média*. Lisboa. Edições Cosmos. 3ª edição.

MARQUES, G.; ANDRADE, M. (1974) – Aspectos da Proto-história do território português 1- definição e distribuição da Cultura de Alpiarça (Idade do Ferro). *Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia.* Porto: Junta Nacional de Educação, p. 125-148.

MATALOTO, R. (1999) – As ocupações proto-históricas do Castelo do Giraldo (Évora). *Revista de Guimarães*. Volume Especial – Actas do Congresso de Proto-história Europeia no centenário da Morte de Martins Sarmento. Vol. I, p. 333-362.

MATALOTO, R. (2004) – *Um "monte " da Idade do Ferro na Herdade da Sapatoa: ruralidade e povoamento no I milénio a.C. do Alentejo Central*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. Trabalhos de Arqueologia. 37.

MATALOTO, R. (2004 a) – Meio Mundo: o início da Idade do Ferro no cume da serra d'Ossa. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. Vol. 7, 2, p 139-173.

MATALOTO, R. (2005) – Meio Mundo 2: a fortificação calcolítica do Alto de São Gens (Redondo/Estremoz, Alentejo Central). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. Vol. 8. 1, p. 5-19.

MATALOTO, R. (2005 a) – A propósito de um achado na Herdade das Casas (Redondo) – Megalitismo e Idade do Bronze no Alto Alentejo. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Vol. 8. 2, p. 115-128.

MATALOTO, R. (2007) – Viver no campo: a Herdade da Sapatoa e o povoamento rural centro-alentejano em meados do Iº milénio aC. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. Vol. 10, nº 2, p 135-160.

MATALOTO, R. (2007 a) – Paisagem, memória e identidade: tumulações megalíticas no pós-megalitismo alto alentejano. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Vol. 10. 1, p. 123-140.

MATALOTO, R. (2008) – O pós-Orientalizante que nunca o foi. Uma comunidade camponesa na Herdade da Sapatoa. In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (ed.) *Sidereum Ana I – El rio Guadiana en época post-orientalizante*, Anejos de Archivo Espanhol de Arqueologia XLVI, p. 219-249

MATALOTO, R. (2009) – Através dos campos: arquitectura e sociedade na Idade do Ferro alto alentejana. In BELARTE, C. (ed.) *L'espai domèstic i l'organització de la societat a la protohistòria de la Mediterrània occidental (Ier millenni aC)*. Actes de la IV Reunió Internacional d'Arqueologia de Calafell (Calafell – Tarragona, 6 al 9 de març de 2007). Arqueomediterranea, 11, p. 279-298.

MATALOTO, R. (2010-2011) – Os Senhores da Terra: necrópoles e comunidades rurais do território alto alentejano do sécs. VI-V aC. *Arqueologia e História*. 62-63, p. 77-100.

MATALOTO, R. (2012) – Os Senhores e as Serras. O final da Idade do Bronze no Alentejo Central. In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (Ed.) *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final*. Anejos de Archivo Español de Arqueologia. LXII, p. 185-213.

MATALOTO, R.; ALVES, C.; CARVALHO, C. (2007) – De Serra em Serra – instabilidade e conflito no final da Idade do Ferro do Alentejo Central. *Vipasca*. 2ª série, 2, p. 242-249.

MATALOTO, R.; MARTINS, J.; MONGE SOARES, A. (2013) – Cronologia Absoluta para o Bronze do Sudoeste. Periodização, base de dados, tratamento estatístico. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 20. Neste volume.

MAYET, F.; SILVA, C. T. (2000) – *Le site Phénicien d'Abul (Portugal). Comptoir et Sanctuaire*. Paris: Diffusion E. de Boccard.

MEDEROS, A. (1997) – Nueva cronología del Bronce Final del occidente de Europa. *Complutum*. Madrid: UCM. Vol. 8, p. 73-96.

MEDEROS, A. (2008) – El Bronce Final. In GRACIA ALONSO, F. (2008) De Iberia a Hispania. Ariel PreHistoria, p. 19-91.

MEDEROS, A.; HARRISON, R.J. (1996) – Patronazgo y clientela. Honor, guerra y festines en las relaciones sociales de dependência del Bronce Final atlântico en la Peninsula Ibérica. *Pyrenae*. Barcelona. 27, p. 31-52.

MEDEROS, A.; RUIZ CABRERO, L. (2006) – Los inicios de la presencia fenícia en Málaga, Sevilla y Huelva. *Mainake.* Málaga. XXVIII, p. 129-176.

MOITA, I. (1965) – Sobrevivência de cultos de origem remota no interior do Alentejo. *Separata das Actas do Congresso Internacional de Etnografia.*Lisboa.

MONTEAGUDO, L. (1977) – *Die Beile auf der Iberischen Halbinsel*. Prähistoriche Bronzefunde. Munique, 9 (6).

NUNES, S.; ALMEIDA, M.; FERREIRA, T.; BASÍLIO, L. (np) – Questões e problemas suscitados pela intervenção no Casarão da Mesquita 4 (S. Manços, Évora): da análise intra-sítio à integração e comparação regional. A publicar nas Actas do *Workshop "Estruturas negativas da pré-história recente e proto-história peninsulares"*. Beja, 2009.

OLIVEIRA, J. (1998) – A Anta da Joaninha e a da Era de Guardias (Cedillo-Cáceres) no ambiente megalítico da foz do rio Sever. *Ibn Maruán*. Marvão: Câmara Municipal de Marvão. Nº 8, p. 203-245.

OSGOOD, R.; MONKS, S. (2000) – *Bronze Age Warfare*. The History Press.

OSÓRIO, M. (2009) – A Idade do Ferro do alto Côa: os dados e as problemáticas. In Sanabria Marcos, P. (ed.) *Lusitanos y Vetonnes*. Memórias de Arqueologia. Cáceres, 9, p. 95 – 105.

PAÇO, A. (1961) – O Castelo do Giraldo (Évora) e os novos horizontes do Neolítico alentejano, *VI CAN*, Zaragoza.

PAÇO, A. (1965) – O Castelo de Arraiolos. Boletim da Junta Distrital de Évora. 6, p. 187-191.

PAÇO, A.; VENTURA, J. F. (1961) – Castelo do Giraldo (Évora): trabalhos de 1960. *Revista de Guimarães.* Guimarães, 71, p. 9-20.

PARREIRA, R. (1995) – Aspectos da Idade do Bronze no Alentejo Interior. In *A Idade do Bronze em Portugal – discursos de poder*. Lisboa: IPM/Museu Nacional de Arqueologia, p. 131-134.

PARREIRA, R. (1998) – As arquitecturas como factor de construção da paisagem na Idade do Bronze do Alentejo interior. In, JORGE, S. (Ed.) *Existe uma Idade do Bronze Atlântico?*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. Trabalhos de Arquerologia 10, p. 267-273.

PÁVON SOLDEVILA, I. (1998) – *El tránsito del II milenio al I milenio a.C. en las cuencas medias de los Ríos Tajo y Guadiana: La Edad del Bronce*. Cáceres: Universidad de Extremadura.

PAVÓN SOLDEVILA, I.; DUQUE ESPINO, D.; PÉREZ JORDÁ, G.; MARQUÉZ GALLARDO, J. (2010) – Novedades en la Edad del Bronce del Guadiana Medio. Intervención en el Cerro del Castillo de Alanje (2005-2006). In PÉREZ MACÍAS, J.; ROMERO BOMBA, E. (eds.) *Actas del IV Encuentro de Arqueología* del Suroeste Peninsular. Huelva, p. 442-462.

PEREA, A. (1995) – La metalurgia del oro en la fachada atlantica peninsular durante el Bronce Final: interacciones tecnológicas. In RUIZ GALVÉZ, A. (ed.) Ritos de paso y puntos de paso. La Ría de Huelva en el Mundo del Bronce Final Europeo, p. 69-78.

PEREA, A. (2005) – Mecanismos identitários y de construcción de poder en la transición Bronce-Hierro. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 62, 2, p. 91-103.

PEREIRA, G. (1889) – O santuário de Endovélico. *Revista Archeológica*. Lisboa. 3, p. 145-149.

PINGEL, V. (1992) – *Die vorgeschichtlichen goldfunden die Iberischen Halbinsel*. Berlin: Walter de Gruyter.

PONTE, M.S. (2006) – *Corpus Signorum das fíbulas proto-históricas e romanas de Portugal*. Coimbra: Caleidoscópio.

REBELO, P.; SANTOS, R.; NETO, N.; FONTES, T.; SOARES, A.M.; DEUS, M.; ANTUNES, A. (2009) – Dados preliminares da intervenção arqueológica no sítio do Bronze Final de Entre Águas 5 (Serpa). In PÉREZ MACÍAS, J.; ROMERO BOMBA, E. (Eds) *Actas del IV Encuentro de Arqueología* del Suroeste Peninsular. Huelva, p. 463-488.

RENZI, M. (2007) – Estudio tipológico y funcional de las toberas del yacimiento de la Fonteta (Guardamar del Segura, Alicante). *Trabajos de Prehistoria.* Madrid. 64, 1, p. 165-177.

ROCHA, L.; DUARTE, C. (2009) – Megalitismo funerário no Alentejo Central: os dados antropológicos das escavações de Manuel Heleno. In POLO CERDÁ, M.; GARCÍA-PRÓSPER, E. (eds.)- *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el passado. Actas do IX Congreso Nacional de Paleopatologia. Morella (Castelló), 26-29 septiembre de 2007*. Grupo PALEOLAB, p. 763-781.

RODRÍGUEZ DÍAZ, A.; ENRIQUEZ NAVASCUÉS, J. J. (2001) – *Extremadura Tartésica: Arqueología de un proceso periférico*. Barcelona: bellaterra.

RODRÍGUEZ DÍAZ, A., PAVÓN SOLDEVILA, I., MERIDETH, C., TRESSERAS, J. J. I. (2001) – *El Cerro de San Cristobal, Logrosan, Extremadura, Spain*. BAR International Series 922, Oxford.

RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M. (1992) – La novia vendida: orfebrería, herencia y agricultura en la Proto-história de la Península Ibérica. *Spal*. 1, 219-251.

RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M. (Ed.) (1995) – *Ritos de paso y puntos de paso. La Ría de Huelva en el Mundo del Bronce Final europeo*. Madrid: Universidad Complutense. Complutum Extra, 5.

RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M. (1998) – *La Europa Atlántica en la Edad del Bronce. Un viaje a las raices de la Europa occidental*. Crítica, Barcelona.

RUIZ MATA, D. (1995) – Las cerámicas del Bronce Final. Un suporte tipológico para delimitar el tiempo y el espacio tartésico. In, *Tartessos. 25 Años Después 1968 – 1993*. Jérez de la Frontera: Ayuntamiento de Jerez, p. 265-313.

RUIZ ZAPATERO, G.; LORRIO, A. (1986) – Casas redondas y rectangulares de la Edad del Hierro: aproximación a un análisis comparativo del espacio doméstico. *Arqueología Espacial*. Teruel. Vol. 9, p. 79-101.

SANTOS, M. J. (2010) – O Cabeço das Fráguas e a concepção de espaço sagrado na *Hispania* indo-europeia. *Iberografias*. 6, p. 131-141.

SANTOS, F.; AREZ, L.; SOARES, A.M.; DEUS, M.; QUEIROZ, P.; VALÉRIO, P.; RODRIGUES, Z.; ANTUNES, A.; ARAÚJO, M.F. (2008) – O Casarão da Mesquita 3 (S. Manços, Évora): um sítio de fossas "silo" do Bonze Pleno/ Final na encosta do Albardão. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Vol. 11. 2, p. 55-86.

SANTOS, F.; SOARES, A. M.; RODRIGUES, Z.; QUEIROZ, P.; VALÉRIO, P.; ARAÚJO, M. F. (2009) – A Horta do Albardão 3: um sítio da Pré-história recente, com fosso e fossas, na encosta do Albardão (S. Manços, Évora). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 12: 1. p. 53-71.

SANTOS, M. J.; SCHATTNER, T. (2010) – O Cabeço das Fráguas através da Arqueologia. *Iberografias*. 6, p. 89-108.

SCHUBART, H. (1975) – *Die Kultur der Bronzezeit im Sudwestern dei Iberischen Halbinsel*. Berlin: Walter de Gruyter.

SCHUBART, H.; PINGEL, V.; ARTEAGA, O. (2000) – Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce. Junta de Andalucía.

SILVA, A. C. (1999) – *Salvamento arqueológico no Guadiana*. Memórias d'Odiana. Beja: EDIA. Nº 1.

SILVA, A. C.; BERROCAL RANGEL, L. (2005) – O Castro dos Ratinhos (Moura). Povoado do Bronze Final do Guadiana: 1ª campanha de escavações 2004. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 8, 2. p. 139-173.

SOARES, A. M. (2005) – Os povoados do Bronze Final do sudoeste na margem esquerda portuguesa do Guadiana: novos dados sobre cerâmica de ornatos brunidos. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. Vol. 8, nº1, p. 111-145.

SOARES, J.; SILVA, C.T. (1998) – From the collapse of the chalcolitic mode of production to the development of the Bronze Age societies in the south-west of Iberian peninsula. In, JORGE, S. (Ed.) *Existe uma Idade do Bronze Atlântico?*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. Trabalhos de Arquerologia nº 10, p. 231-245.

SOARES, A.M.; SANTOS, F.; DEWULF, J.; DEUS, M.; ANTUNES, A. (2009) – Prácticas rituais no Bronze do Sudoeste – Alguns dados. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 17, p. 433-456.

SOARES, A. M.; ANTUNES, A.; DEUS, M. (2012) – O Passo Alto no contexto dos povoados fortificados do Bronze Final do Sudoeste. In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (Ed.) *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final*. Anejos de Archivo Español de Arqueologia. LXII, p. 249- 276.

SPINDLER, K.; CASTELLO BRANCO, A. DE; ZBYSZEWSKI,G.; FERREIRA, O DA VEIGA (1973-1974) – Le monument à coupole de l'âge du Bronze Final de la Roça do Casal do Meio (Calhariz). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal* 57, p. 91-154.

THURSTON, T. (2010) – Bitter arrows and generous gifts: what was a "king" in the European Iron Age? In PRICE, T.D.; FEINMAN (eds) *Pathways to power-new perspectives on the emergence of social inequality*, p. 193-254.

TORRES, M. (1998) – La cronología absoluta europea y el início de la colonización fenícia en Occidente. *Complutum.* Madrid. 9, p. 49-60.

TORRES ORTIZ, M. (2002) – *Tartessos*. Bibliotheca Archaeologica Hispana. Madrid: Real Academia de la História. 14.

TORRES ORTIZ, M. (2008) – The chronology of the Late Bronze Age in western Iberia and the beginning of the Phoenician colonization in the western mediterranean. In BRANDHERM, D.; TRASCHSEL, M. (eds) *A new dawn for the Dark Age? Shifting paradigms in Mediterranean Iron Age chronology*. BAR Intyernational Series 1871, p. p.135 – 147.

VALERA, A.; SILVA, A. M. (2011) – Datações de radiocarbono para os Perdigões (1): Contextos com restos humanos nos sectores I & Q. *Apontamentos de Arqueologia e Património*. Lisboa: NIA, 7, p. 7-14. Revista em linha: www.nia-era.org

VASCONCELOS, J. L. (1941) – Etnografia portuguesa. Lisboa: Imprensa Nacional. Vol. III.

VEIGA, S. P. E. (1891) – *Antiguidades Monumentaes do Algarve*. 4. Lisboa: Imprensa Nacional.

VERA, J. (2012) – Una cabana orientalizante en el ruedo agrícola de Huelva. Comunicação apresentada ao Congresso *Sidereum Ana III*, a 20 de Setembro de 2012.

VIANA, A. (1959) – Notas históricas, arqueológicas e etnográficas do Baixo Alentejo. II – Monumento dolménico do Barranco da Nora Velha. *Arquivo de Beja*. Beja. 16, p. 24-28.

VIANA, A.; FERREIRA, O. V.; ANDRADE, R. F. (1957) – Monumentos megalíticos dos arredores de Ourique. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 38, p. 409-419.

VILAÇA, R. (1995) – *Aspectos do Povoamento da Beira Interior (Centro e Sul) nos Finais da Idade do Bronze*. Lisboa: IPPAR (Trabalhos de Arqueologia). 9, 2 vol.

VILAÇA, R. (1998) – Produção, consumo e circulação de bens na Beira Interior na transição do II para o I milénio a.C. *Estudos Pré-Históricos.* 6, p. 347-374.

VILAÇA, R. (2006a) – Artefactos de ferro em contextos do Bronze Final do território português: Novos contributos e reavaliação dos dados. *Complutum*. Madrid. Vol. 17, p. 81-101.

VILAÇA, R. (2006) – Depósitos de Bronze do território português. Um debate em aberto. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV. Vol. 24, p. 9-150.

VILAÇA, R.; CRUZ, D.; GONÇALVES, A. (1999) – A necrópole de Tanchoal dos Patudos (Alpiarça, Santarém). *Conimbriga.* 38, p. 5-29.

WHITLEY, J. (2002) – Too many ancestors. *Antiquity,* 76, p. 119-126.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 273-302

O SISTEMA DE POVOAMENTO DO BRONZE FINAL NO BAIXO ALENTEJO – BACIA DO GUADIANA

António M. Monge Soares[1]

1. INTRODUÇÃO

A região que irá ser objecto de estudo constitui *grosso modo* o Baixo Alentejo interior (FEIO, 1983). Trata-se de uma peneplanície, atravessada sensivelmente a meio, no sentido norte-sul, pelo rio Guadiana. É este rio, qual espinha dorsal, que estrutura a região. Terá sido, desde sempre, a via de penetração por excelência do litoral para o interior, o elemento que une as duas margens, mas também a barreira que as pode separar, o reservatório de água que dá vida às populações que vivem na sua proximidade. O rio Guadiana e os seus afluentes terão assim constituído factores importantes, quando não o factor principal, para a fixação das comunidades agro-pastoris pré e proto-históricas, designadamente as do Bronze Final, de que nos ocuparemos neste trabalho.

A bacia do Guadiana, mesmo fora dos limites da região que nos ocupa, e ao contrário do que acontece, por exemplo, nas bacias do Douro e do Tejo, apresenta uma fraca dissimetria transversal, orográfica e climática (DAVEAU, 1988). Contudo, acidentes geográficos separam algumas sub-regiões naturais com características próprias, definidas não só pelo seu enquadramento oro-hidrográfico, mas também pelo tipo de solo (Fig. 1). Na margem direita, considera-se a região de Beja, com os seus barros férteis (os barros negros de Beja), limitados a norte pela Serra de Portel, a este pelo Guadiana e a ocidente pela bacia terciária do Sado que, conjuntamente com as Serras de Grândola e do Cercal, se interpõe entre o Baixo Alentejo interior e as planícies do Alentejo Litoral. A sul, as rochas xistosas do Maciço Antigo, que se estende até à serra algarvia e que integra a Faixa Piritosa Ibérica com o seu cortejo de minas (Aljustrel, S. Domingos) exploradas desde a pré-história. Na margem esquerda, de forma grosseiramente triangular, podem identificar-se também sub-regiões naturais: o Baixo Ardila, as serranias de Barrancos, o Campo de Serpa, também com a sua zona de barros, e a Serra de Serpa. O Baixo Ardila é limitado, a oriente, pelas serranias de Barrancos, que integram o Alto Ardila, e, a sul, pelas Serras de Ficalho, da Adiça e da Preguiça; para lá destas, a oeste, fica o fértil Campo de Serpa; a sul da Serra de Ficalho, começam os terrenos xistosos e as elevações da Serra de Serpa, que se prolongam pela Serra de Mértola. Os terrenos com boas ou razoáveis aptidões agrícolas, integrados no Baixo Ardila e no Campo de Serpa, são pois bordejados, a oriente e a sul, pelos terrenos xistosos de Barrancos e da Serra de Serpa, respectivamente. Os terrenos xistosos de Barrancos, ricos em minérios de cobre, prolongam-se, na província de Huelva (Andaluzia, Espanha), por terrenos também acidentados que culminam nas elevações dos Picos de Aroche e, mais além, pela Serra de Aracena. Os Picos de Aroche separam, nessa zona, a bacia do Ardila da bacia do Chança, a qual aí já se inter-relaciona com a campina onubense. Por seu lado, a bacia do Alto Ardila ou, talvez, mais propriamente, a

[1] IST/ITN, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Estrada Nacional 10, 2686-953 Sacavém amsoares@ctn.ist.utl.pt

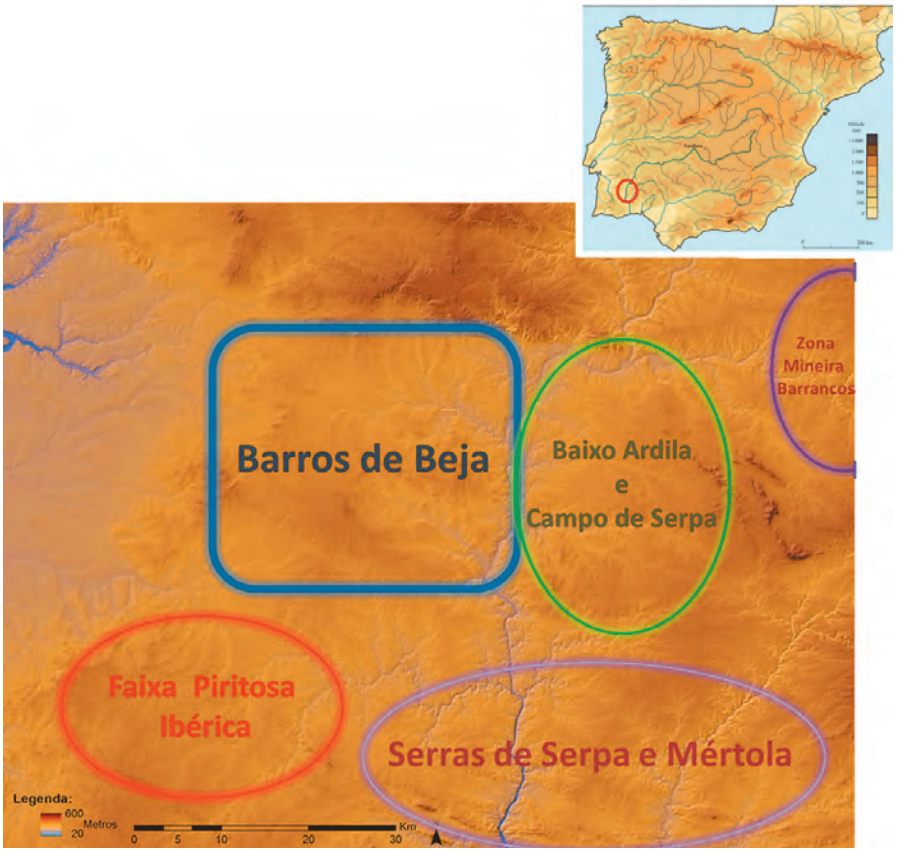


Fig. 1 – Localização da região em estudo na Península Ibérica e regiões naturais do Baixo Alentejo interior.

bacia do rio Murtigão estabelece a transição, a norte, com a Estremadura espanhola. Regressando ao lado português, os relevos residuais, designadamente as Serras da Preguiça, da Adiça e Álamo e as de Belmeque definem vales férteis que se apresentam, aqui, como corredores de passagem entre a bacia do Chança e a do Ardila.

Os terrenos xistosos, esqueléticos, com pouca ou nenhuma aptidão agrícola, a não ser a pecuária, contêm, contudo, jazidas minerais de interesse, nomeadamente de cobre (Fig. 1). É o que acontece, como já se referiu, na região mineira de Barrancos e, mais a sul, na Faixa Piritosa Ibérica. Jazidas do mesmo metal surgem também numa faixa de direcção NW-SE, entre Ficalho e Moura, associadas a uma formação dolomítica portadora de diversas mineralizações (VAIRINHO *et al.,* 1991), a qual está largamente distribuida nos relevos residuais, atrás referidos, integrantes dessa faixa e onde também podem surgir minerais de prata (jarosites). Em duas jazidas de minerais de cobre aí situadas, as minas de Rui Gomes e do Monte do Judeu, foram encontrados martelos mineiros pré ou proto-históricos (FLORES & ARAÚJO, 1945). Também na região de Barrancos se recolheram martelos mineiros (recolhi, eu próprio, vários na escombreira da mina de Minancos, ainda inéditos) e existem várias escombreiras/minas com vestígios de trabalhos antigos (HANNING *et al.*, 2010; MÜLLER *et al.*, 2007). De igual modo, na mina da Juliana, uma mina de cobre, não longe de Beja, foram encontrados machados e escopros de bronze e percutores líticos que poderão indiciar uma exploração proto-histórica (BOTTAINI *et al.*, 2012).

Como resultado dos trabalhos de prospecção e das diversas intervenções arqueológicas integradas em Projectos de Investigação ou de salvamento, estas últimas, na sua maior parte, desenvolvidas nestes últimos anos e relacionadas com o Empreendimento do Alqueva, diversas necrópoles atribuíveis ao Bronze Pleno (Bronze I e II do Sudoeste, segundo SCHUBART, 1975), e povoados atribuíveis quer ao Bronze Pleno, quer ao Bronze Final do Sudoeste, têm sido identificados na região em estudo. Estes registos modificaram por completo o panorama, conhecido nos anos setenta, referente ao Bronze do Sudoeste nesta região, que levava SCHUBART (1974, p. 354-355) a afirmar que *"algunas zonas parecen estériles en cuanto a hallazgos... este mismo hecho ocurre con Concelhos enteros, por ejemplo con la zona relativamente grande de Serpa"*. Estas novas ocorrências têm tido implicações importantes no que se refere, por exemplo, ao conhecimento que temos sobre o acervo cultural (SOARES, 2005; VALÉRIO *et al.*, 2013), a rede de povoamento (ANTUNES *et al.*, 2012a; PARREIRA & SOARES, 1980; SOARES,

2007; SOARES *et al*., 2012), os rituais funerários (ALVES *et al*., 2010; SOARES, 1994, 2009; Soares *et al*., 2008) ou a cronologia do Bronze (Pleno e Final) do Sudoeste (BARROS & SOARES, 2004; SOARES & MARTINS, 2010).

Á medida que novos dados vão sendo publicados, novas modificações importantes podem ocorrer. Por isso, parece-me ser altura de fazer um ponto de situação no que se refere à rede de povoamento do Bronze Final na bacia do Guadiana no Baixo Alentejo, de que tratará este trabalho, e à cronologia do Bronze do Sudoeste, no seu todo, que será também objecto de publicação neste volume dos EAO, em trabalho conjunto com os colegas Rui Mataloto e José Matos Martins (MATALOTO *et al.*, 2013).

Neste último trabalho, a base de dados (datas de radiocarbono) para o Bronze do Sudoeste em que nos apoiámos, com cerca de centena e meia de elementos, permite estabelecer com grande segurança as balizas cronológicas em que se desenvolve o Bronze Final nesta região – as primeiras manifestações surgem em meados do último quartel do II Milénio a.C. e tem o seu término em fins do século VIII a.C., cerca de uma centena de anos antes do surgimento do que se convencionou designar por Pós-Orientalizante. A transição para a Idade do Ferro no interior alentejano é, na realidade, marcada por um lento processo de transformação dos diversos vectores culturais que caracterizam o Bronze Final (veja-se, por ex., no referente à tecnologia metalúrgica, VALÉRIO *et al.*, 2010).

Já a transformação do Bronze Pleno para o Bronze Final na região em causa traduz-se, entre outros factores, pelo adensar da ocupação do território, designadamente da ocupação em altura (até então, durante o Bronze Pleno, o povoamento caracterizava-se por povoados abertos de planície, aparentemente de dimensão reduzida), pela modificação dos rituais e da arquitectura funerária (aparente desaparição dos hipogeus e das cistas e ausência de dádivas funerárias), pela ocorrência de novas decorações na cerâmica (ornatos brunidos), enquanto que a produção metalúrgica se intensifica e se diversifica com o domínio da produção do bronze.

2 – OS POVOADOS

Neste trabalho serão apresentados de um modo necessariamente abreviado, embora remetendo para a literatura disponível, todos os sítios de *habitat* do Bronze Final conhecidos até hoje na área em estudo e que se encontram assinalados na Fig. 2. Tal como se fez em trabalho anterior referente à cerâmica de ornatos brunidos na margem esquerda do Guadiana (SOARES, 2005), esses sítios serão agrupados em quatro conjuntos, tendo em conta a posição que ocupam no terreno, bem como as suas dimen-

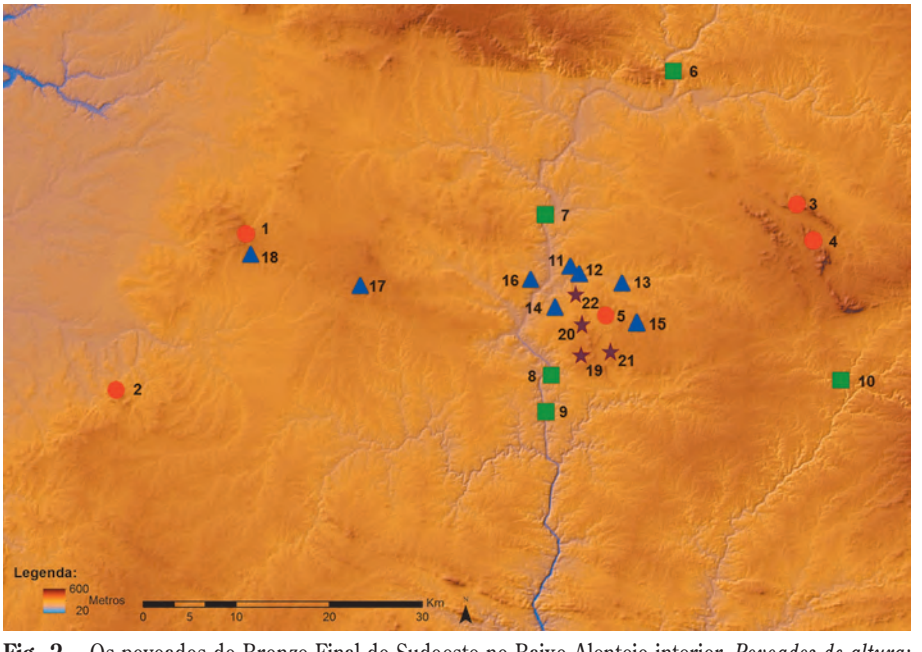


Fig. 2 – Os povoados do Bronze Final do Sudoeste no Baixo Alentejo interior. *Povoados de altura:* 1 – Outeiro do Circo; 2 – Cerro da Mangancha; 3 – Serra Alta; 4 – Álamo; 5 – Castelo de Serpa; *Povoados Fortificados das Margens do Guadiana e Afluentes:* 6 – Ratinhos; 7 – Laço; 8 – Misericórdia; 9 – Crespa; 10 – Passo Alto; *Povoados abertos de planície* 11 – Casa Branca 1; 12 – Salsa 3; 13 – Entre Águas 5; 14 – Santa Margarida; 15 – Cidade das Rosas 4; 16 – Folha do Ranjão; 17 – Pisões 5; 18 – Arroteia 6; *Pequenos povoados aparentemente fortificados* 19 – S. Brás 1; 20 – S. Gens; 21 – Moitão d'Altura (Alpedrede 3); 22 – Quinta do Pantufo.

sões: 1 – povoados de altura; 2 – grandes povoados fortificados das margens do Guadiana ou dos seus afluentes; 3 – sítios de planície aparentemente sem quaisquer sistemas de defesa; 4 – pequenos povoados (área <1 ha) aparentemente fortificados.

Os designados povoados de altura implantam-se no cume aplanado de relevos bastante altos ou que, embora não atinjam cotas elevadas, se destacam na peneplanície envolvente. Poderão ou não ser fortificados.

Os povoados fortificados do Guadiana ou dos seus afluentes são sítios de grande dimensão que ocupam áreas superiores a 1 ha e se situam na vizinhança imediata daqueles rios, isto é, nas suas margens.

Os sítios de planície ou povoados abertos situam-se normalmente junto a pequenos ribeiros, são de fácil acesso e aparentemente sem quaisquer preocupações de defesa. Os melhor conhecidos parecem dispor-se em vários núcleos, separados por algumas dezenas ou centenas de metros, podendo alguns deles ser de caracter sazonal.

Por fim, os pequenos povoados aparentemente fortificados, em pequenos outeiros, que pouco se distinguem das ondulações circundantes. São reconhecíveis, nos melhor conservados, taludes artificiais a rodear a área ocupada. Situam-se em zonas de boa capacidade agrícola ou na sua vizinhança imediata.

2.1 – Povoados de altura

2.1.1 – Outeiro do Circo

O povoado fortificado do Outeiro do Circo localiza-se nas freguesias de Mombeja e Beringel, concelho de Beja, com as coordenadas geográficas 38º 02’ 20” N; 8º 00’ 30” W Gr. (Fig. 2 – 1). Ocupa uma plataforma alongada num outeiro não muito elevado, mas que se destaca na peneplanície dos Barros de Beja, de elevada capacidade agrícola (Fig. 3).

Fig. 3 – O povoado do Outeiro do Circo (fotografia do Google Earth retirada do blog www.outeirodocirco.pt).

As primeiras publicações arqueológicas que se lhe referem (PARREIRA, 1971-1975; PARREIRA & SOARES, 1980) basearam-se nos artefactos recolhidos em prospecção superficial, onde se destacava a cerâmica de ornatos brunidos, considerada como "fóssil director" do Bronze Final e ainda muito pouco conhecida, na altura, nesta região do Alentejo.

Desde os primeiros reconhecimentos e identificação do sítio que foi registada a existência de um talude (e respectiva muralha) a rodear a plataforma ocupada pelo povoado. Escavações arqueológicas levadas a cabo nos últimos anos permitiram "*revelar a existência de um complexo sistema defensivo composto por três elementos principais: um muro superior, uma rampa de barro cozido e um muro de contenção* [dessa rampa]*"* (SERRA & PORFÍRIO, 2012, p. 140). Este sistema defensivo terá uma cronologia mais recente que um outro que terá existido no local, uma vez que o muro de contenção foi construído sobre um fosso que já estaria ou que foi desactivado aquando da construção do último sistema de defesa.

Entre a cerâmica decorada que, segundo SERRA & PORFÍRIO (2012), é residual no conjunto cerâmico recuperado nas escavações arqueológicas, surge a de ornatos brunidos (no exterior e no interior dos vasos) e a incisa, com motivos pontilhados e geométricos, as quais têm paralelos no Castro dos Ratinhos e no Passo Alto, segundo estes autores.

2.1.2 – Cerro da Mangancha

O Cerro da Mangancha (Fig. 2 – 2) situa-se junto à vila de Aljustrel e próximo da mina de S. João do Deserto. Ocupa o topo aplanado de uma colina (Figs. 4 e 5) com uma visibilidade de vários quilómetros em redor (até à

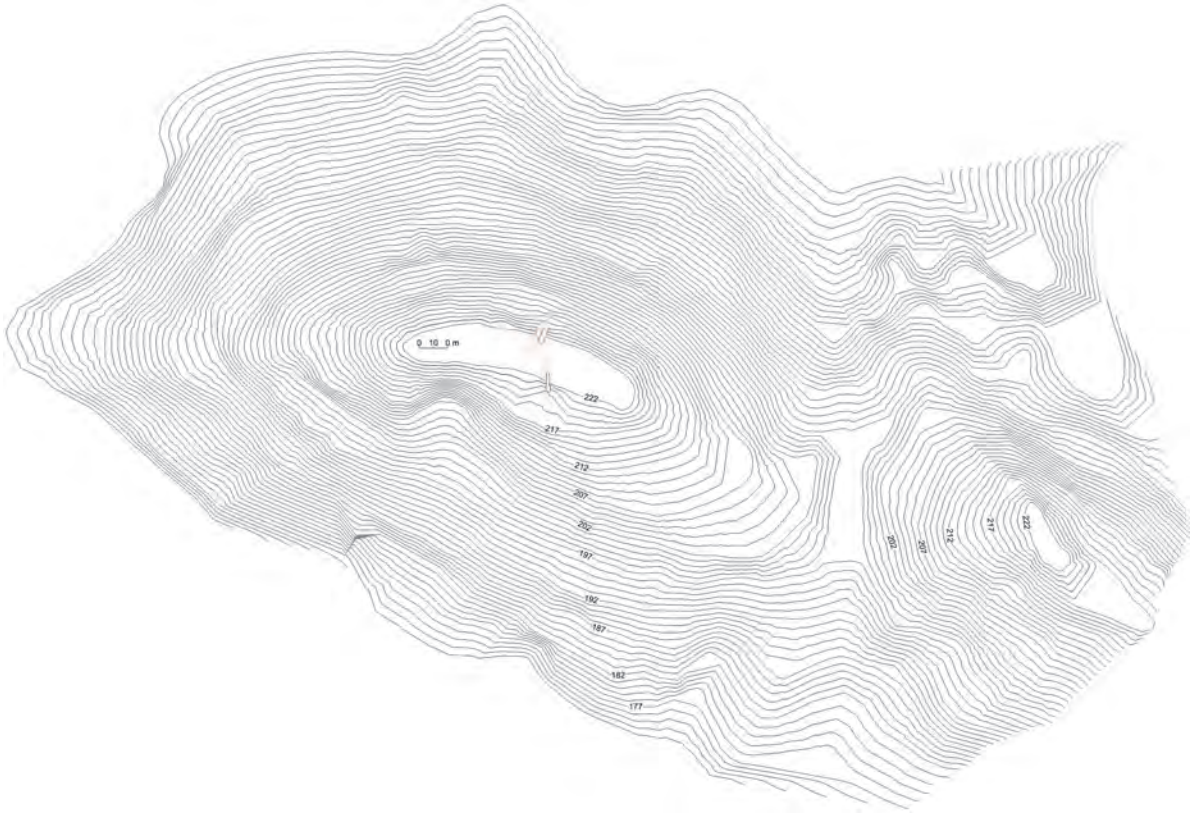


Fig. 4 – Planta do Cerro da Mangancha. Encontram-se assinaladas as sondagens arqueológicas ali efectuadas.

Fig. 5 – A plataforma superior do Cerro da Mangancha. A metade sul encontra-se plantada de eucaliptos.

Serra de Portel, a norte, por exemplo), com excepção do quadrante sul. Foi objecto de duas sondagens arqueológicas em 1967 e 1969, sob a responsabilidade de Claude Domergue e Ruy Freire d'Andrade, as quais tiveram lugar no seguimento de outras (que permanecem inéditas) efectuadas por Freire d'Andrade em data desconhecida (DOMERGUE & ANDRADE, 1971). As sondagens de 67 e 69 permitiram verificar a existência de duas ocupações: a primeira, segundo aqueles autores, atribuível ao Bronze Final /I Idade do Ferro e a segunda à Época Romano Republicana, prolongando-se pelo início do Império, existindo, por conseguinte, um hiato na ocupação antiga do sítio. As intervenções de campo que efectuamos, em 2010 e 2011, conjugadas com o estudo dos materiais proto-históricos existentes e resultantes das escavações de 67/69 (SOARES, 2012), tiveram como objectivo precisar as observações daqueles dois arqueólogos, adquirir um maior conhecimento sobre as ocupações em causa, designadamente sobre a sua cronologia e a sua eventual relação com as jazidas mineiras existentes na área, e iniciar a investigação do sistema de defesa. Estes trabalhos permitiram confirmar, em geral, os resultados publicados por Claude Domergue e Ruy Freire de Andrade. A datação pelo radiocarbono, conjugada com a análise tipológica dos artefactos, permitiu precisar a cronologia da primeira ocupação. A ocupação do Bronze Final, datada pelo radiocarbono (Beta-305422 2730±30 BP, 930-810 cal BC (2σ)) e da qual se registou uma grande quantidade de cerâmica de ornatos brunidos (Fig. 6), além de vestígios de uma cabana de planta circular, deverá ter-se prolongado por uma época relativamente tardia, uma vez que surgiram, descontextualizadas, algumas (poucas) importações orientalizantes (SOARES, 2012; SOARES *et al*., in press). Por outro lado, pode-se concluir, através dos vestígios arqueometalúrgicos que, se a ocupação de Época Romana estará, com certeza, relacionada com a riqueza mineira local, já a ocupação proto-histórica não ofereceu, até agora, qualquer indício duma relação desse tipo.

Por fim, apesar das destruições profundas provocadas, nos finais do século XIX, pela exploração do manganês que impregna o jaspe constituinte do substracto rochoso do Cerro da Mangancha, foi possível concluir que os terraços e taludes artificiais, que se observam na encosta norte do sítio, não estão relacionados com qualquer sistema de defesa das ocupações antigas, mas sim com a exploração mineira recente. Devido a essas destruições

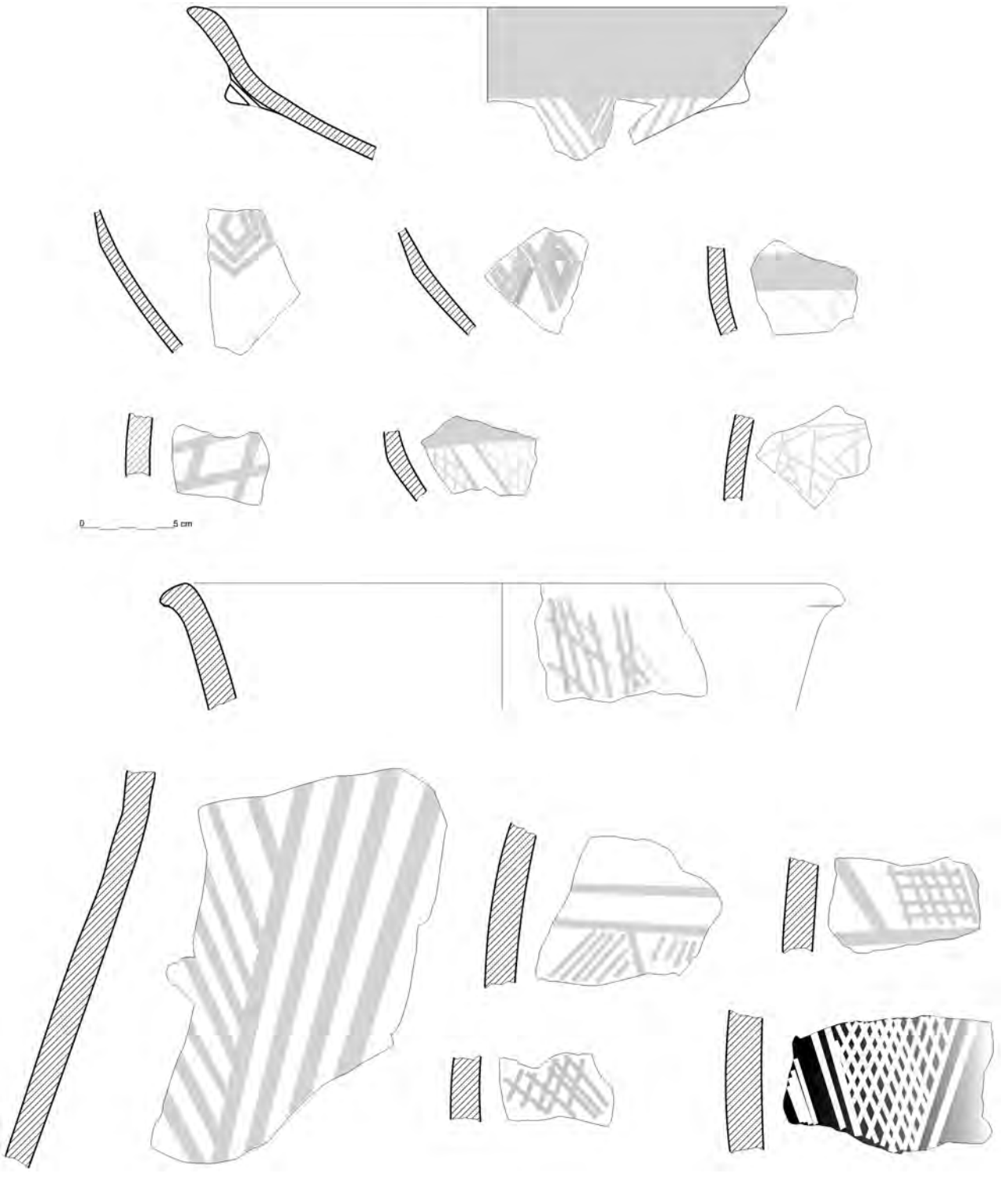


Fig. 6 – Cerâmica de ornatos brunidos do Cerro da Mangancha. A decoração do último fragmento representado (em baixo, à direita) apresenta uma decoração geométrica similar à de ornatos brunidos, mas foi obtida a partir de uma pintura de cor branca sobre uma superfície de cor sépia escura. O paralelo mais próximo poderá ser alguma da cerâmica de pintura branca de Medellin. Provém da camada de base da sondagem de 1967, atribuível ao Bronze Final.

não foi ainda possível determinar se a ocupação proto-histórica teria algum sistema de defesa artificial (SOARES *et al*., in press).

2.1.3 – Serra Alta

O povoado da Serra Alta (Sobral da Adiça, Moura) é um dos grandes povoados de altura do Bronze Final na margem esquerda do Guadiana (Fig. 2 – 3). Correspondem-lhe as coordenadas geográficas 38º 03′ 46′′ N; 7º 20′ 06′′ W Gr. Foi objecto de uma primeira publicação por PARREIRA e SOARES (1980).

Conjuntamente com o vizinho povoado do Álamo (referido a seguir, em 2.1.4) domina um dos corredores de passagem entre a bacia do Chança e a do Ardila (Fig. 7). As vertentes escarpadas ocidental e norte da Serra Alta –

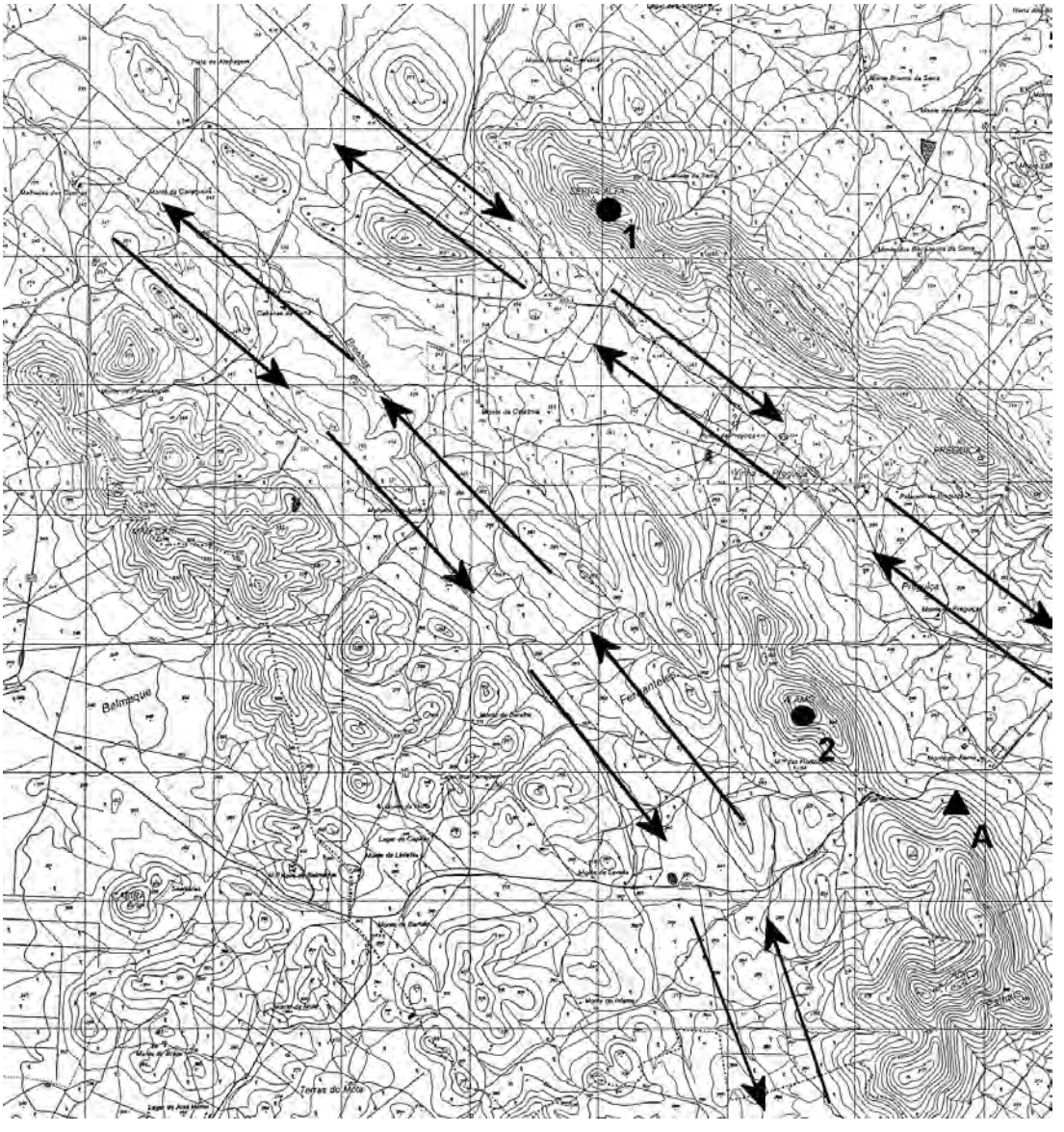


Fig. 7 – Corredores de passagem entre as Serras da Preguiça, Adiça (Álamo) e Belmeque. 1 – Serra Alta, 2 – Álamo, A – local onde se achou o tesouro do Álamo.

troço terminal noroeste da Serra da Preguiça – proporcionam-lhe protecção, enquanto que na vertente oriental, menos íngreme, alguns desníveis entre plataformas poderão esconder ou ser indícios de um sistema artificial de defesa.

Alguns artefactos recolhidos em prospecção superfícial apontam para uma primeira ocupação do Neolítico Médio/Final e uma segunda, a mais extensa e que tem fornecido mais espólio (cerâmica de ornatos brunidos, taças e tigelas carenadas, pegas mamilares alongadas, elementos de foice em quartzito) atribuível ao Bronze Final (PARREIRA & SOARES, 1980; SOARES, 2005). Alguns fragmentos de tégulas e de cerâmica comum apontam para uma última ocupação, de âmbito espacial muito restrito, da Época Romana ou Tardo-Romana.

2.1.4 – Álamo

O povoado do Álamo (Sobral da Adiça, Moura), com as coordenadas geográficas 38º 01′ 38′′ N, 3º 19′ 04′′ W Gr. (Fig. 2 – 4), situa-se no cume da Serra do mesmo nome, que mais não é que o prolongamento, para norte, da Serra da Adiça. Domina, conjuntamente com o povoado da Serra Alta, um corredor de passagem entre a bacia do Chança e os campos férteis do Baixo Ardila, como já foi referido. Mas, além desse corredor, pode considerar-se que também domina um outro corredor paralelo existente entre a Serra do Álamo e a Serra de Belmeque (ver Fig. 7). Em área, é de menor dimensão que o povoado da Serra Alta, não sendo evidente qualquer sistema de defesa artificial. O local da descoberta do tesouro do Álamo (sobre este tesouro veja-se ARMBRUSTER & PARREIRA, 1993, Cat. 18-20, 67) situa-se a poucas centenas de metros da zona de *habitat* (Fig. 7).

Da cerâmica recolhida destacam-se os vasos carenados, as grandes pegas mamilares, os fundos planos, bem como a cerâmica decorada com ornatos brunidos no exterior, no interior ou no interior e no exterior (SOARES, 2005). Foi, também, recolhido um fragmento de cerâmica com decoração "penteada", tipo de decoração até agora único nestes povoados do Bronze Final do Sudoeste, na margem esquerda do Guadiana. Contas de colar em quartzo (GONÇALVES *et al.*, 2011) fazem também parte do espólio recuperado, em prospecção superficial, no Álamo (SOARES, 2005).

O célebre tesouro do Álamo, com certeza relacionado com o povoado, parece apontar para um carácter especial deste sítio, porventura, ligado à riqueza da elite dominante naquela área e/ou às redes de intercâmbio com o sul da Península (Huelva e/ou Guadalquivir).

2.1.5 – Castelo de Serpa

Escavações realizadas pelo autor (SOARES, 1988) e, posteriormente, por Ana Sofia Antunes no Castelo de Serpa (Fig. 2 – 5) registaram o aparecimento, em contextos secundários, de cerâmica integrável no Bronze do Sudoeste. Um fragmento de cerâmica de ornatos brunidos permite admitir como muito provável uma ocupação do Bronze Final na plataforma elevada onde se situa o Castelo de Serpa (ANTUNES *et al.*, 2012 b). A dimensão espacial dessa ocupação é, atualmente, desconhecida, mas não será descabido considerar como provável que seja semelhante à da ocupação da II Idade do Ferro, isto é, delimitada *grosso modo* pelo circuito interno das muralhas medievais.

2.2 – Povoados fortificados das margens do Guadiana e afluentes

2.2.1 – Ratinhos

O Castro dos Ratinhos (Moura) e designadamente a sua cerâmica de ornatos brunidos foram, pela primeira vez, dados a conhecer por Fragoso de Lima (1960). O povoado situa-se sobre uma colina imponente, o Outeiro

Fig. 8 – O Castro dos Ratinhos, em segundo plano; à direita, o regolfo da Barragem do Alqueva.

dos Castelos, junto ao Rio Guadiana, na sua margem esquerda (Fig. 8), no limite norte da área que é objecto de estudo neste trabalho (Fig. 2 – 6). Pertence ao concelho de Moura e tem as seguintes coordenadas geográficas: 38º 11′ 42′′ N; 7º 29′ 15′′ W Gr.

O Castro dos Ratinhos ocupa o topo da colina, distribuindo-se por três plataformas a cotas ligeiramente diferentes, delimitadas por taludes que indiciam importantes estruturas defensivas. As intervenções de campo levadas a cabo entre 2004 e 2007 (BERROCAL-RANGEL & SILVA, 2010), permitiram identificar várias linhas de muralha, nomeadamente a designada terceira linha, que circunda a plataforma mais elevada, a segunda linha que circunda os dois topos mais elevados dessa plataforma e a primeira linha que coroa o de maior cota, a denominada acrópole. As escavações realizadas permitiram verificar que a terceira linha é reforçada no exterior, pelo menos no sector norte, por um fosso de secção em V, com 2 m de profundidade. Estas muralhas terão sido construídas na Fase 2, datada do Bronze Final. A terceira linha apresenta uma construção com paralelo estreito no povoado do Passo Alto (SOARES *et al.*, 2012), que será descrita a seguir, no ponto 2.2.5. – apresenta um paramento exterior formado por lajes de xisto empilhadas, enquanto que o paramento interior é constituído por grandes lajes colocadas de cutelo; o enchimento é constituído por camadas de terra e pedra miúda. Quanto às estruturas de *habitat*, as cabanas desta Fase 2 seriam construídas com materiais perecíveis e teriam planta oval, reconhecível pelo seu alicerce escavado na rocha-virgem.

À Fase 2 sucedem-se as Fases 1b e 1a, datadas pelo radiocarbono dos finais do século IX a finais do VIII a.C. (SOARES & MARTINS, 2010), contemporâneas da colonização fenícia na orla oceânica do sul peninsular. Associadas a estas Fases 1b e 1a surgem algumas (muito raras) importações de cariz orientalizante, continuando a cultura material essencialmente indígena, isto é, com todas as características do Bronze Final do Sudoeste, designadamente no que se refere à tipologia cerâmica e à metalurgia do cobre (VALÉRIO *et al.*, 2010). No entanto,

algumas modificações existem no registo arqueológico dos Ratinhos para esta altura: surgem, pela primeira vez, cabanas/edifícios com compartimentos de planta ortogonal e no acervo artefactual verifica-se *i)* diminuição da percentagem de cerâmica manual da Fase 2 para a 1b e desta para a 1a; *ii)* na cerâmica a torno acontece o contrário, embora esta seja residual na Fase 2 e tenha apenas uma muito pequena expressão nas Fases 1b e 1a; *iii)* as cerâmicas decoradas, designadamente as de ornatos brunidos, que são a maioria, diminuem também da Fase 2 para a 1b e desta para a 1a; *iv)* comportamento contrário têm as cerâmicas "cepilladas", embora sejam em pequeno número (BERROCAL-RANGEL & SILVA, 2010, p. 277-284).

2.2.2 – Laço

O povoado do Laço situa-se também sobre a margem esquerda do Guadiana, na freguesia de Brinches, concelho de Serpa (Fig. 2 – 7). Correspondem-lhe as coordenadas 38º 03′ 20′′ N; 7º 38′ 48′′ W Gr.

Foi dado a conhecer no levantamento arqueológico do concelho de Serpa; possui uma "*linha de muralha, com cerca de 2 metros de largura, constituida por blocos de xisto; circunda todo o povoado, só desaparecendo na escarpa virada ao Guadiana, abrangendo uma área aproximada de 60000 m²*" (LOPES *et al.*, 1997, p. 26).

Em prospecção superficial foram recolhidos diversos artefactos atribuíveis ao Bronze Final, embora não seja mencionado qualquer exemplar cerâmico com decoração de ornatos brunidos (*op. cit.*).

2.2.3 – Misericórdia

O povoado da Misericórdia ou da Azenha da Misericórdia fica situado na freguesia de Santa Maria, Serpa (Fig. 2 – 8), tendo já sido objecto de uma publicação (SOARES, 1996). Correspondem-lhe as seguintes coordenadas: 37º 54′ 04′′ N; 7º 38′ 25′′ W Gr.

Ocupa duas colinas xistosas, junto ao Guadiana – uma, de cota mais elevada, perpendicular ao rio e outra contígua, a menor cota, paralela ao mesmo rio. Na primeira é visível um muro (muralha?), ao qual, pelo seu lado exterior, se encostariam diversas fornalhas metalúrgicas. Na outra, junto ao topo da margem escarpada do Guadiana, são visíveis os restos de uma possível fornalha ou de uma torre vitrificada (só uma escavação arqueológica permitirá uma identificação precisa – Fig. 9), a qual foi datada por arqueomagnetismo, obtendo-se a data de 842-652 a.C. (CATANZARITI *et al.*, 2008).

O espólio recolhido em toda a área do povoado é atribuível, na quase totalidade, ao Bronze Final e à II Idade do Ferro. Um fragmento de uma tégula e um fragmento de um *dolium* decorado com impressões paralelas de corda, apontam também para uma ocupação curta e restrita durante a Época Romana ou Tardo-Romana.

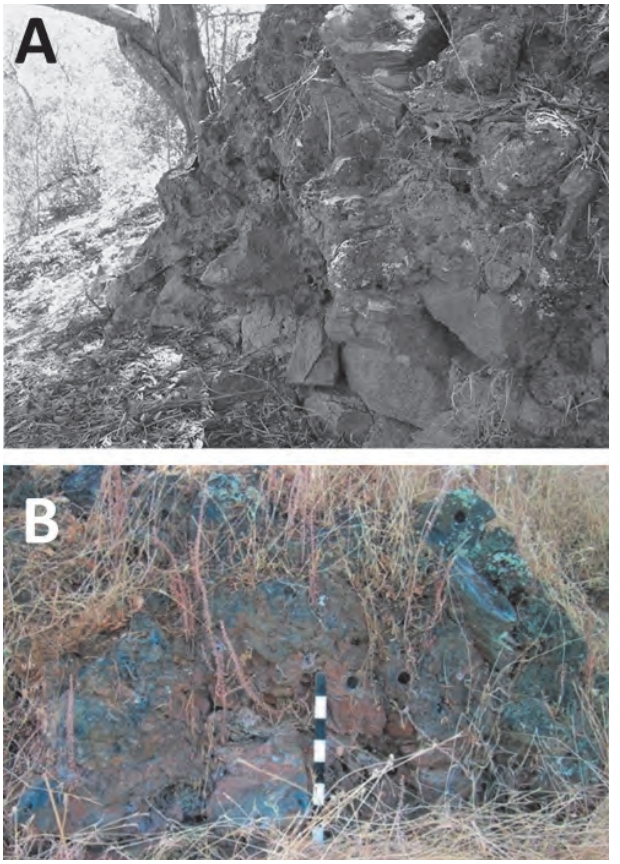


Fig. 9 – Povoado da Misericórdia. A- torre ou fornalha vitrificada; B- pormenor de uma zona altamente vitrificada, observando-se os locais de amostragem para datação por arqueomagnetismo.

Fig. 10 – Dois aspectos de um troço de muralha, perpendicular ao rio Guadiana, do povoado da Crespa.

Entre a cerâmica encontrada, atribuível ao Bronze Final, na sua totalidade feita à mão, notam-se as pegas mamilares de grandes dimensões, os vasos carenados e os fundos planos ou com *omphalos*. Destacam-se, ainda, os fragmentos com decoração brunida (ver SOARES, 1996, Figs. 3 e 4).

2.2.4 – Crespa

O povoado da Crespa, que nunca foi sujeito a qualquer sondagem ou escavação arqueológica, situa-se na freguesia de Santa Maria (Serpa) com as seguintes coordenadas geográficas 37º 51′ 39′′ N; 7º 38′ 39′′ W Gr. (Fig. 2 – 9).

Trata-se de um dos grandes povoados muralhados existentes junto ao Guadiana, na sua margem esquerda. A linha de muralha, ainda com alguns metros de altura (Fig. 10), reconhecível em todo o seu perímetro, excepto no troço correspondente à margem escarpada do rio, é construida com blocos de xisto e protege uma área de cerca de 4 ha. Como é habitual em muitos destes povoados, nem toda a área seria de *habitat* propriamente dito, uma vez que apenas junto à muralha sul foram encontrados artefactos (cerâmica, mós, percutores e um elemento de foice em quartzito).

Da cerâmica observada ou recolhida na Crespa pode concluir-se que toda ela, feita à mão, pode ser atribuível ao Bronze Final. Destacam-se os fragmentos com decoração brunida no exterior dos vasos, entre eles o magnífico exemplar da Fig. 11. Verifica-se que, neste vaso, tendo sido aplicado um engobe sépia às superfícies, o mesmo foi objecto de brunimento total no interior da boca e no exterior do lábio e de traços brunidos, agrupados em faixas verticais e oblíquas, ou não agrupados, preenchendo obliquamente ou em retícula ou em espiga alguns dos espaços definidos por essas faixas. Deste povoado provém também um fragmento de cerâmica com pintura (vermelho tinto) no interior e no exterior, notando-se que, na superfície interior, a decoração engloba uma retícula delimitada superiormente por uma faixa larga com a qual uma outra faixa ou traço parece fazer um ângulo agudo (ver SOARES, 2005, Fig. 13 – 2).

Fig. 11 – Bordo de cerâmica de ornatos brunidos do povoado da Crespa.

2.2.5 – Passo Alto

O povoado do Passo Alto, com as coordenadas 37º 53′ 33′′ N; 7º 16′ 58′′ W Gr., situa-se na freguesia de Vila Verde de Ficalho, Serpa, na margem direita do rio Chança, afluente do Guadiana (Fig. 2 – 10).

Situado na confluência da ribeira de Vidigão com o rio Chança, é constituido por dois núcleos, separados por cerca de 250 metros onde os vestígios arqueológicos parecem ser inexistentes (Fig. 12). As boas condições naturais de defesa são complementadas por uma muralha na zona de mais fácil acesso ao povoado. Esta é, na sua base, feita de terra calcada com pequenas pedras de xisto, delimitada na sua face externa por um murete de pedras sobrepostas e na face interna por lajes de xisto colocadas de cutelo. Um paralelo estreito para este sistema de construção encontra-se na terceira linha de muralha dos Ratinhos, como se descreveu atrás. Um campo de cavalos de frisa (Figs. 13 e 14-A), no exterior da muralha, constitui uma linha de defesa adicional, junto do provável local da entrada do povoado, tornando este sistema defensivo, com esta cronologia, único no Sudoeste (ver datas de radiocarbono em Mataloto *et al.* (2013), as quais colocam a erecção do campo de cavalos de frisa no séc. X ou IX a.C.). Entre a muralha e os cavalos-de-frisa existe um fosso (Fig. 14-B) que parece prolongar-se ao longo de toda a muralha (SOARES, 2003, 2007; SOARES *et al.*, 2012).

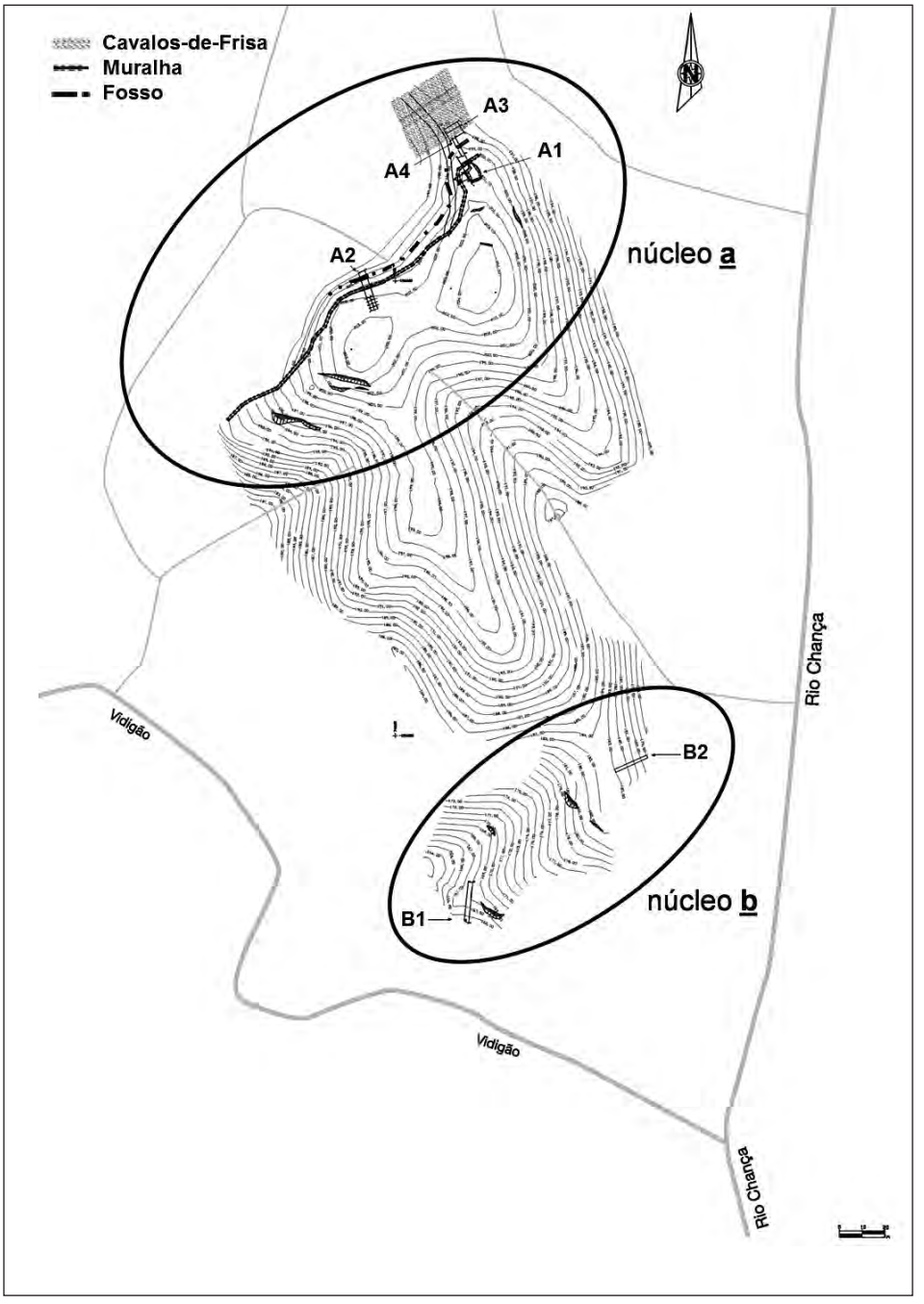


Fig. 12 – Passo Alto – planta geral.

Fig. 13 – O campo dos cavalos de frisa do Passo Alto.

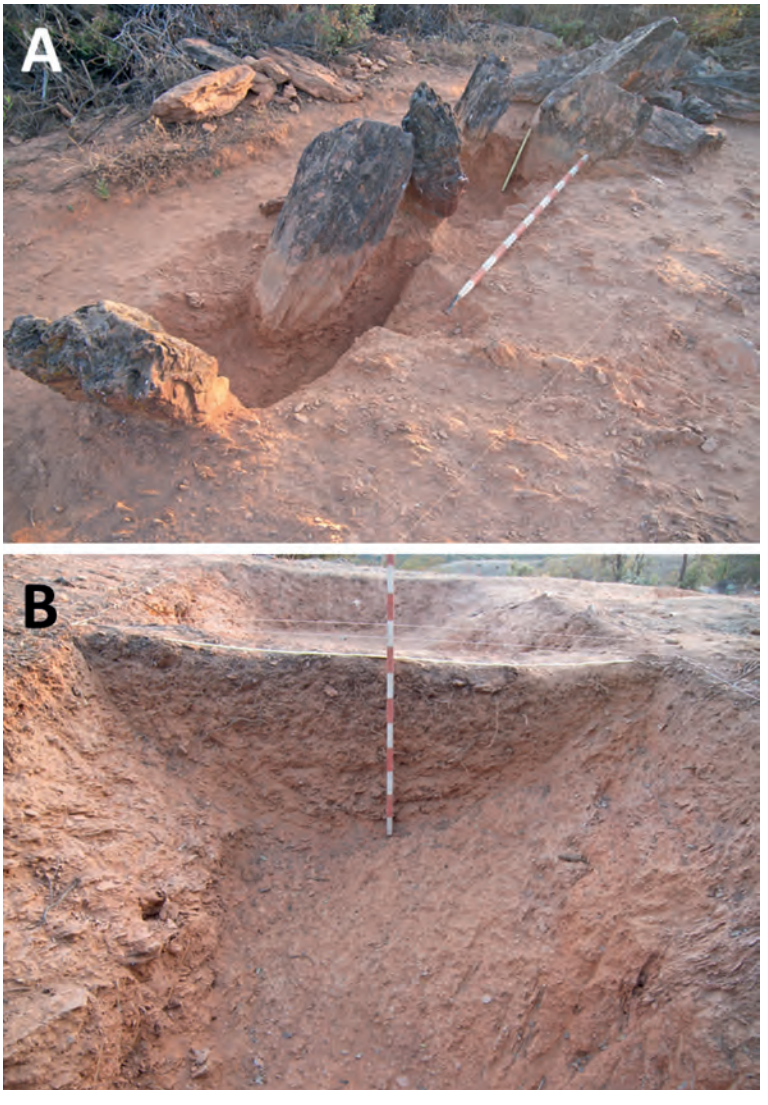


Fig. 14 – Passo Alto. A – cavalos de frisa alinhados e inseridos em valas; B – um aspecto do fosso.

Também com um carácter invulgar existe, na área da provável entrada do povoado, uma zona coberta de pedras vitrificadas, que foi primeiro interpretada como restos de operações metalúrgicas (SOARES, 1988, 2003), mas que, após as escavações arqueológicas, se revelou como os restos de uma vitrificação total ou parcial de um pequeno troço da muralha (DÍAZ-MARTÍNEZ *et al.*, 2005; SOARES, 2007) que o destruiu. A muralha seria, então, construída com blocos de xisto, terra e madeira (paliçada ?) que, ao arder, deu origem às referidas pedras vitrificadas. Contudo, o troço em questão foi reerguido, logo a seguir ao episódio de vitrificação, adossado, pela sua face interior, ao que restava do troço primitivo.

As escavações arqueológicas levadas a cabo, nestes últimos anos, no Passo Alto permitiram verificar e registar cabanas de planta circular (Fig. 15), ainda inéditas, no núcleo afastado da muralha, duas delas sobrepostas por construções atribuíveis ao século VI a.C. (SOARES *et al.*, 2010).

Além de alguma cerâmica de revestimento, foi recolhida, quer em prospecção superficial, quer em escavação arqueológica, diversa cerâmica, cujas formas e tratamento de superfícies levam a situar cronologicamente a primeira ocupação do Passo Alto no Bronze Final, cronologia essa também atestada através da datação pelo radiocarbono de várias amostras. As cerâmicas com decoração brunida apresentam esta decoração na face externa ou, mais raramente, em ambas as superfícies. Destaca-se, também, uma conta em vidro azul com paralelos muito similares na necrópole da Atalaia (SCHUBART, 1975).

Fig. 15 – Passo Alto. Cabana circular em B2.

Fig. 16 – Os sítios de Casa Branca 1 (3 núcleos identificados) e Salsa 3 (2 núcleos), ambos datados do Bronze Final, e Casa Branca 2, datado do Calcolítico.

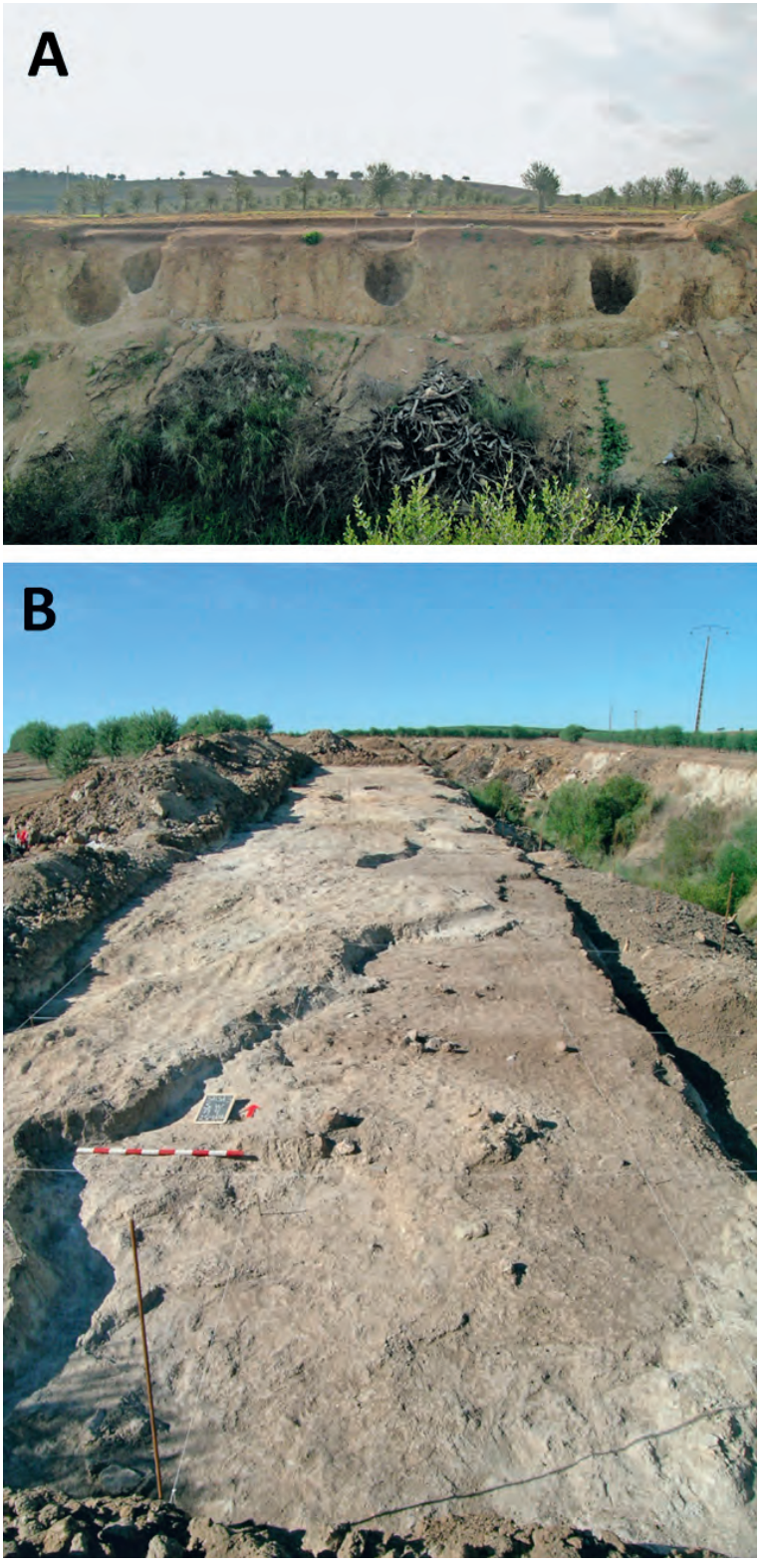


Fig. 17 – Salsa 3. A – fossas tipo "silo" na tricheira do caminho de ferro; B – os fundos de cabana no início da escavação.

2.3 – Povoados abertos de planície

2.3.1 – Casa Branca 1

O sítio arqueológico de Casa Branca 1, situa-se junto a uma linha de água, a ribeira do Enxoé (margem direita), numa zona aplanada de muito fácil acesso, não aparentando qualquer tipo de defesa. Pertence à freguesia de Santa Maria (Serpa), com as coordenadas geográficas: 37º 59′ 51′′ N; 7º 36′ 33′′ W Gr. (Fig. 2 – 11) (note-se que no levantamento arqueológico do Concelho de Serpa – LOPES *et al.*, 1997, p. 36 – este sítio arqueológico encontra-se erradamente cartografado).

Identificaram-se três núcleos (Fig. 16), não muito distantes entre si, atribuíveis cronologicamente ao Bronze Final. No entanto, num deles (núcleo 1), foi recolhida à superfície diversa cerâmica, a maior parte dela algo rolada, mas que permite identificar facilmente duas ocupações distintas – uma atribuível ao Calcolítico (pratos de bordo "almendrado" e crescentes, por exemplo); outra do Bronze Final (grandes pegas mamilares, tijelas carenadas, superfícies brunidas e com decoração brunida).

2.3.2 – Salsa 3

A Salsa 3 implanta-se numa vertente suave, em terrenos de gabrodioritos, junto da ribeira de Granfanes, um pequeno curso de água subsidiário da Ribeira do Enxoé. Pertence à freguesia do Salvador, Serpa (Fig. 2 – 12). Os vestígios de superfície apontam para a existência de dois núcleos de ocupação (Fig. 16), nos quais não se constatam diferenças significativas em termos de cultura material, registando-se em ambos, por

exemplo, cerâmica com ornatos brunidos e elementos de foice produzidos a partir de lascas de calhaus rolados de quartzito.

A intervenção arqueológica levada a cabo na Salsa 3, no seu núcleo 2 (DEUS *et al.*, 2010), permitiu identificar e escavar o que restava de várias estruturas negativas, das quais oito correspondem a estruturas (fossas) de tipo "silo"[2] e duas a "fundos de cabana", todas elas escavadas no substrato geológico de gabrodioritos profundamente alterados (Fig. 17).

À semelhança do que sucede em outros sítios e no que se refere ao preenchimento das fossas, este parece indicar a perda da função original das fossas e a sua reutilização como lixeiras. Na maior parte delas, os seus preenchimentos revelaram um único depósito, embora sejam diversificados artefactualmente, tendo sido recolhidos, entre outros, fragmentos de grandes recipientes, cerâmicas mamiladas e carenadas, restos de fauna, um elemento de foice de quartzito e um fragmento de molde de fundição de machados planos em bronze (Fig. 18).

Fig. 18 – Salsa 3. Molde de machado plano proveniente do enchimento de uma das fossas tipo "silo".

Por outro lado, é de destacar na Salsa 3 a existência de dois "fundos de cabana", localizados a sul, mas na vizinhança imediata, da área de maior concentração de fossas, e que se traduzem por duas grandes depressões, de planta alongada e irregular, escavadas na rocha-virgem. Na base de um dos fundos de cabana foi recolhida uma amostra de carvão, datada pelo radiocarbono, obtendo-se uma data enquadrável no Bronze Final, entre os séculos XII e XI a.C. (Beta-236601 2910±40 BP). No outro "fundo de cabana" foi recolhido um fragmento de cerâmica de ornatos brunidos.

Entre os dois "fundos de cabana", foi identificada uma ligeira depressão. Dos artefactos recolhidos no seu preenchimento destaca-se a cerâmica pintada a vermelho com motivos geométricos, com paralelos na bacia do Guadalquivir (RUIZ MATA, 1995), para além de um diversificado conjunto cerâmico que inclui recipientes manuais com digitações e ungulações e taças carenadas e hemisféricas, integráveis no Bronze Final do Sudoeste (DEUS *et al.,* 2010).

Para além desta ocupação do Bronze Final registaram-se, também, vestígios de uma ocupação, eventualmente esporádica, da Idade do Ferro.

2.3.3 – Entre Águas 5

O sítio de Entre Águas 5 localiza-se na freguesia de Brinches, concelho de Serpa (Fig. 2 – 13). Situa-se em leito de cheia, na margem esquerda da Ribeira do Enxoé, num vale aberto de orientação E-O. Foi descoberto

[2] Optou-se por esta designação para uma maior facilidade de distinção de outras tipologias de fossas. Com esta designação não se pretende sugerir que a sua função original ou em qualquer altura da sua utilização tivesse sido a de um silo, mas sim que a sua tipologia é semelhante à daqueles que o registo arqueológico permite atribuir, com alguma segurança, essa funcionalidade (veja-se, por ex., em Antunes *et al.* (2012 a), a Fossa 9 da Pedreira de Trigaches 2, forrada com cortiça e com milhares de sementes de cevada no fundo).

Fig. 19 – Entre Águas 5 – planta geral da intervenção de campo.

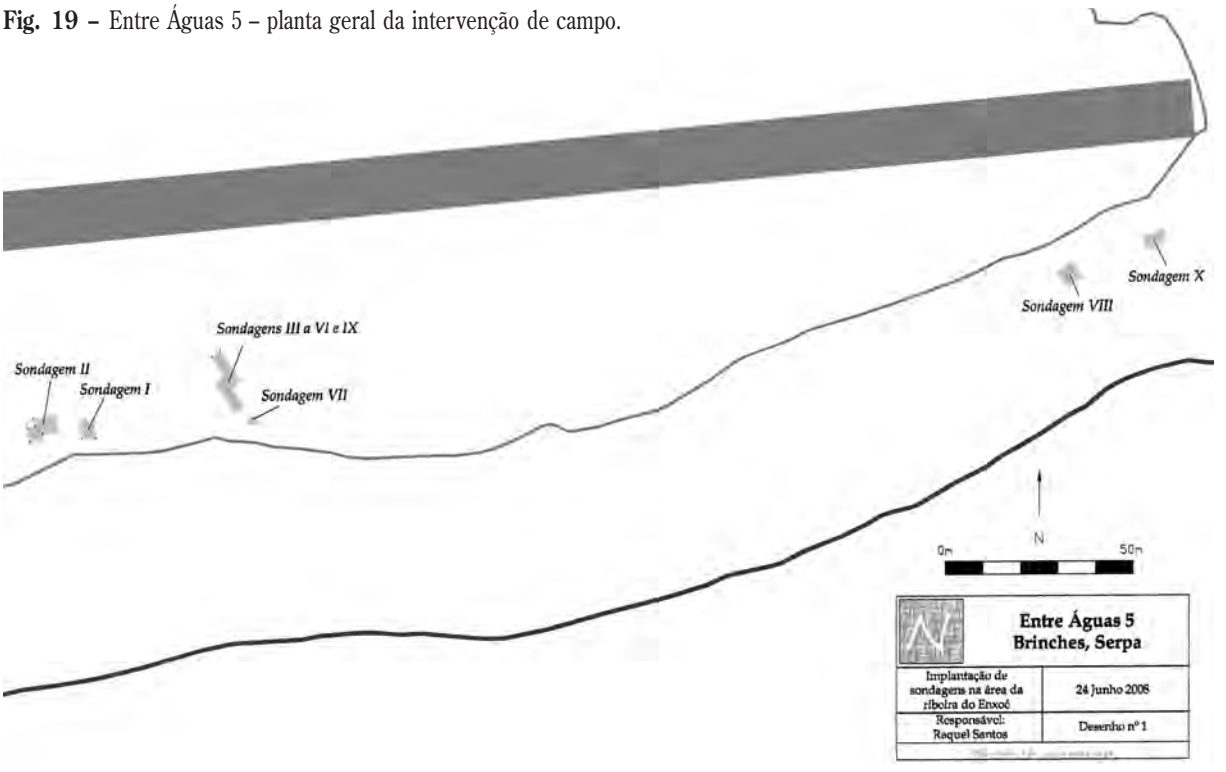


Fig. 20 – A cabana da Sondagem X de Entre Águas 5, onde foram encontrados numerosos vestígios de produção metalúrgica.

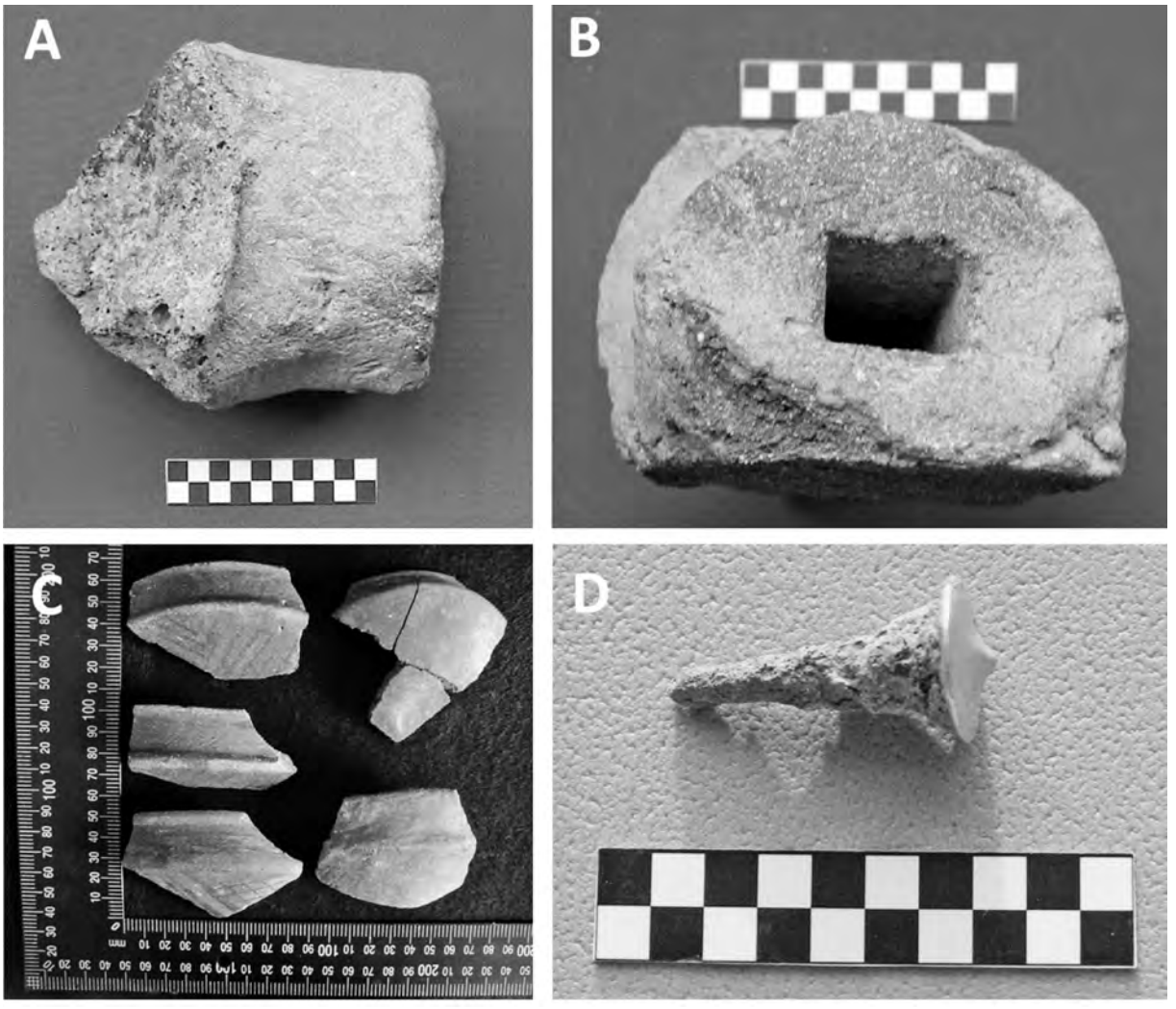


Fig. 21 – Entre Águas 5. A, B – cadinho utilizado na co-redução de minérios de cobre e de estanho, para a produção de bronze; C – cerâmica carenada com ornatos brunidos na superfície exterior; D – prego de bronze com a cabeça revestida a folha de ouro.

aquando da construção da barragem de Serpa, integrada no Empreendimento do Alqueva. O facto de se encontrar em leito de cheia indicia um carácter sazonal para este povoado.

Foram intervencionados três sectores (muito provavelmente sectores de três núcleos do sítio de Entre Águas 5 – ver Fig. 19) que revelaram dois tipos diferentes de ocupação: cabanas em forma de "8" (Fig. 20) que surgiram nos Sectores 1 e 3 e talvez, também, na Sondagem IX do Sector 2, e um alinhamento de fossas no Sector 2.

Várias datas de radiocarbono, não diferenciáveis estatisticamente, foram obtidas para este sítio arqueológico, as quais apontam para uma ocupação ou ocupações que terão ocorrido entre os séculos X-VIII a.C. (ver MATALOTO *et al.*, 2013 e VALÉRIO *et al.*, 2013).

No Sector 3, na Sondagem X, foi intervencionado um fundo de cabana, no qual foram registados diversos vestígios metalúrgicos relacionados com a produção de ligas de bronze (Fig. 21-A,B), sendo atestada a co-redução de minérios de cobre e estanho (VALÉRIO *et al.*, 2013). Os vestígios consistiam em vários cadinhos, escórias, um algaraviz e fragmentos de um molde de cerâmica ligado à técnica de cera perdida, além de vários artefactos metálicos.

Fig. 22 – Localização dos três núcleos de Santa Margarida. O barranco de Santa Ana corre na base da colina, entre a estrada e os olivais.

coordenadas geográficas 37º 57′ 57′′ N; 7º 37′ 54′′ W Gr. (Fig. 2 – 14). Era já conhecido na bibliografia arqueológica, mas somente como uma *villa* da Época Romana (DIAS & SOARES, 1988-1989). No Inverno de 1995, Mariana Diniz, em prospecções que realizava na vizinhança do povoado neolítico da Foz do Enxoé, recolheu, próximo da Ermida de Santa Margarida (também conhecida por Paiol da Pólvora por, em tempos, ter tido essa função), numa área aplanada de fácil acesso, entre os barrancos da Carelinha e de Santa Ana, diverso material cerâmico para o qual me chamou a atenção. A parcela onde essa cerâmica tinha sido recolhida havia sido recentemente lavrada, pela primeira vez, por meios mecânicos. Este facto originou o aparecimento, numa zona relativamente restrita (que se designou por núcleo 1), de inúmeros fragmentos de cerâmica, em excelente estado de conservação, atribuíveis ao Bronze Final. Entre os fragmentos recolhidos contabilizaram-se largas dezenas com ornamentação brunida, o que tornava, desde logo e naquela altura, este sítio arqueológico como aquele do Sudoeste português onde a cerâmica de ornatos brunidos aparecia em maior quantidade. Uma prospecção cuidada da sua envolvência permitiu a descoberta de outros dois núcleos – um junto à Ermida (núcleo 2), com dispersão de materiais, por vezes bastante rolados, na vertente nordeste, e um outro, próximo do "monte" de Santa Margarida (núcleo 3), com materiais menos rolados, dispersos nas vertentes nordeste e sudoeste. Os três núcleos situam-se, assim, na zona aplanada de maior cota (*ca.* 140 m) entre os barrancos da Carelinha e de Santa Ana (Fig. 22) e estão separados entre si por cerca de cem a cento e cinquenta metros praticamente estéreis de vestígios atribuíveis ao Bronze Final.

A escavação arqueológica realizada em 2008 permitiu verificar a grande destruição que o sítio sofreu com as lavras profundas a

Entre a cerâmica recolhida em toda a área intervencionada, destaca-se a grande quantidade de cerâmica de ornatos brunidos (Fig. 21-C), principalmente proveniente do sector 3, surgindo em menor número elementos cerâmicos com decoração incisa, a "*cepillo*" ou de pintura vermelha.

2.3.4 – Santa Margarida

O sítio arqueológico de Santa Margarida situa-se na freguesia de Santa Maria (Serpa), com as

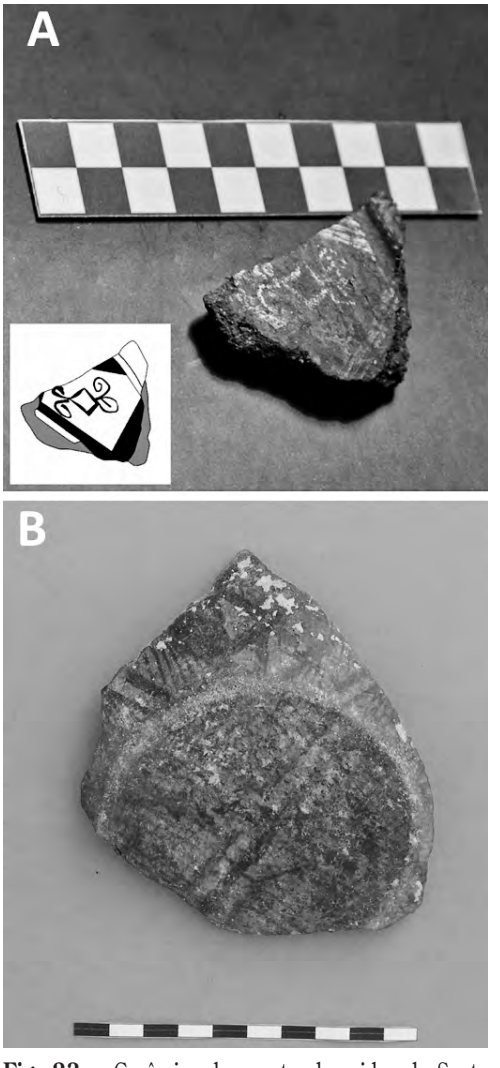


Fig. 23 – Cerâmica de ornatos brunidos de Santa Margarida. A – fragmento de bojo com um motivo ornitomorfo estilizado; B – fundo plano com decoração na superfície externa.

que foi submetido, designadamente alguns meses antes dessa intervenção de campo. Assim, para além da grande quantidade de cerâmica que foi recuperada, designadamente a decorada com ornatos brunidos (Fig. 23), apenas foram registadas algumas estruturas negativas, por vezes muito truncadas e de difícil interpretação, embora a maior parte deva corresponder a fossas tipo "silo" (DEUS *et al.*, 2012)

Ao nível da cultura material é de notar a ausência ou a fraca representação de alguns elementos, nomeadamente: a ausência dos elementos de foice; a escassez de elementos relacionados com a moagem (apenas dois fragmentos – um de dormente e outro de movente); a quase total ausência de fauna; a ausência de indicadores relacionados com a metalurgia; um único objecto metálico (Fig. 24), sem vestígios de uso. Deste modo, ressalta a presença quase exclusiva da cerâmica no conjunto artefactual de Santa Margarida (proveniente de superfície e de escavação) e, dentro deste, a preponderância de ornamentação brunida na cerâmica decorada.

Fig. 24 – Santa Margarida. Único artefacto metálico (um *tranchet*) encontrado neste sítio arqueológico, sem vestígios de uso, mas ainda com vestígios do cone de vazamento.

2.3.5 – Cidade das Rosas 4

O sítio arqueológico da Cidade das Rosas 4 situa-se na freguesia do Salvador, Serpa (Fig. 2 – 15). Fica próximo da *villa* romana da Cidade das Rosas (CAEIRO, 1978), mas na outra encosta sobranceira ao Barranco da Morgadinha, que desagua na Ribeira do Enxoé (Fig. 25). Na intervenção arqueológica levada a cabo, foram escavadas

Fig. 25 – Localização da Cidade das Rosas 4 (B) e da *villa* romana da Cidade das Rosas (A).

4 estruturas negativas que seriam afectadas pela implantação de uma conduta de rega (Empreendimento do Alqueva). Em duas delas foram recuperados alguns fragmentos de cerâmica de ornatos brunidos (7 elementos em 202 fragmentos cerâmicos), o que permite filiar a ocupação registada na Cidade das Rosas 4 no Bronze Final do Sudoeste (BAPTISTA & GOMES, 2012).

2.3.6 – Folha do Ranjão

O sítio da Folha do Ranjão fica na freguesia de Baleizão, concelho de Beja (Fig. 2 – 16). Situa-se numa área plana, numa mancha de solos de muito boa qualidade agrícola, classe A, próximo do Guadiana. Nunca foi objecto de qualquer escavação arqueológica, mas prospecções superficiais permitiram identificar diversas ocupações no local. Assim, foi recolhida cerâmica campaniforme incisa (Ciempozuelos), cerâmica de ornatos brunidos atribuível ao Bronze Final do Sudoeste, cerâmica da I e II Idade do Ferro e uma inscrição em caracteres de escrita do Sudoeste (FARIA & SOARES, 1998), cerâmica vidrada islâmica, além de artefactos correspondentes a uma ocupação moderna, com certeza correlacionáveis com as ruínas de um edifício existente no local. Todas estas ocupações, em local aberto e sem quaisquer condições de defesa, colocam a hipótese de esta ocupação em várias épocas se dever à sua proximidade do Guadiana e da existência de uma via que, desde tempos pré ou proto-históricos, atravessaria este rio no vau do Vale de Brisão, muito próximo da Folha do Ranjão (SOARES, 1992; FARIA & SOARES, 1998).

2.3.7 – Pisões 5

No âmbito da construção do Adutor de Cinco Réis (Empreendimento do Alqueva) foram intervencionadas, sob a direcção da Patrícia Bargão, diversas estruturas negativas no sítio denominado Pisões 5, próximo da *villa* romana de Pisões (RIBEIRO, 1972), pertencente à freguesia de Santiago Maior, Beja (Fig. 2 – 17). Os vestígios intervencionados correspondem a diversas épocas desde o Neolítico à Idade Moderna. No preenchimento de uma das fossas foi registada diversa cerâmica, designadamente vários fragmentos com ornatos brunidos, atribuível ao Bronze Final do Sudoeste. Este sítio arqueológico encontra-se ainda em estudo[3].

2.3.8 – Arroteia 6

O sítio da Arroteia 6 situa-se na freguesia de Mombeja, concelho de Beja (Fig. 2 – 18), tendo sido identificado durante o acompanhamento arqueológico de uma vala de implantação de uma conduta de água. Ocupa uma zona aplanada nos "barros negros de Beja", numa colina pouco pronunciada entre duas linhas de água. Foram registados vestígios de estruturas enquadráveis no Bronze do Sudoeste, entre elas uma fossa tipo "silo", indiciando os artefactos cerâmicos recuperados no seu enchimento uma cronologia do Bronze Final (PORFÍRIO & SERRA, 2010).

2.4 – Pequenos povoados aparentemente fortificados

2.4.1 – S. Brás 1

S. Brás 1 é um dos raros povoados fortificados calcolíticos que, na margem esquerda portuguesa do Guadiana, foi objecto de escavações arqueológicas, embora de âmbito muito reduzido (PARREIRA, 1983). Situa-se na fregue-

[3] Agradece-se à colega Patrícia Bargão o amável convite para colaborar no estudo e publicação de Pisões 5.

sia de Santa Maria (Serpa) e tem como coordenadas geográficas as seguintes: 37º 54′ 12′′ N; 7º 37′ 01′′ W Gr. (Fig. 2 – 19).

O Cerro dos Castelos de São Brás ou S. Brás 1 é um povoado muralhado com uma ocupação do Calcolítico Pleno/Final. Um conjunto de estratos mais superficiais corresponde a um horizonte de ocupação datado "*pela presença de cerâmica de ornatos brunidos, vasos carenados e mamilos duplos, na parede externa de alguns vasos,* [que] *assinalam no povoado o final da Idade do Bronze*" (PARREIRA, 1983, p. 153-154).

Ignora-se a extensão desta ocupação do Bronze Final, embora necessariamente pequena em dimensão espacial, dada a dimensão do cabeço ocupado pelos vestígios calcolíticos e do Bronze Final, e se o Cerro de São Brás estaria, nesta segunda ocupação, fortificado. Os taludes que o circundam no lado norte poderão datar da primeira ocupação do Calcolítico ou desta última, ou embora datando do Calcolítico poderiam estar funcionais no Bronze Final. A área muito reduzida do povoado que foi objecto da intervenção arqueológica (sondagem) torna impossível a resposta a estas questões.

2.4.2 – S. Gens

O povoado de S. Gens, que nunca foi objecto de qualquer escavação arqueológica, ocuparia parte da colina do mesmo nome, onde actualmente se ergue a Ermida de Nossa Senhora da Guadalupe, padroeira de Serpa. Situa-se, por conseguinte, na freguesia do Salvador, Serpa, e tem como coordenadas: 37º 55′ 45′′ N; 7º 35′ 34′′ W Gr. (Fig. 2 – 20). A construção da Ermida e da Pousada de S. Gens, bem como a extracção de pedras de mármore para um forno de cal que aí teria existido, terão levado à destruição quase total ou total do povoado.

Na vertente este e sudeste foi encontrada diversa cerâmica, a maior parte muito rolada e incaracterística. No entanto, foram recolhidos alguns bordos (de vasos hemisféricos feitos à mão), uma grande pega mamilar e um bordo de um vaso com decoração brunida externa, o que permitiu atribuir uma cronologia do Bronze Final aos escassos restos sobreviventes deste povoado (SOARES, 2005).

2.4.3 – Moitão d'Altura (Alpedrede 3)

O povoado do Moitão d'Altura ou de Alpedrede 3 situa-se, também, na freguesia do Salvador, Serpa, com as coordenadas 37º 54′ 30′′ N; 7º 33′ 25′′ W Gr. (Fig. 2 – 21).

O povoado ocupa a área sul de uma colina aplanada junto a um pequeno curso de água, o barranco de Alpedrede, área essa delimitada a oeste, sul e este por um talude.

Além de um elemento de foice em quartzito foram encontrados alguns fragmentos de cerâmica, entre eles um bordo carenado de uma taça, um mamilo alongado e fragmentos de bojos de vasos, alguns deles com a superfície ou superfícies brunidas. Estes artefactos indiciam uma cronologia dentro do Bronze do Sudoeste, provavelmente do Bronze Final (SOARES, 2005).

2.4.4 – Quinta do Pantufo

O povoado da Quinta do Pantufo localiza-se na freguesia de Santa Maria, Serpa, com as coordenadas 37º 59′ 05′′ N; 7º 37′ 21′′ W Gr. (Fig. 2 – 22). Ocupa um pequeno cabeço próximo da ribeira do Enxoé, na sua margem esquerda, sendo delimitado por um talude, o qual é totalmente perceptível no lado mais afastado da ribeira.

Os artefactos recolhidos, desde os líticos (percutores e pesos de rede), passando pela cerâmica, toda ela manual – cerâmica de revestimento, grandes pegas mamilares, fundos de base plana, tigelas carenadas, superfícies brunidas e um exemplar com decoração brunida no exterior – apontam para uma cronologia, da aparentemente única ocupação que o local sofreu, dentro do Bronze Final do Sudoeste (SOARES, 2005).

3 – CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA DE POVOAMENTO NO BAIXO ALENTEJO INTERIOR

Se o conhecimento que temos actualmente sobre o povoamento do Bronze Final no Sudoeste Peninsular e designadamente no Baixo Alentejo interior é incomparavelmente melhor do que aquele que existia na década de setenta, quando Schubart publica a sua obra monumental sobre o Bronze do Sudoeste (SCHUBART, 1975), estamos ainda longe de poder estabelecer com bases sólidas o sistema de povoamento e uma interpretação cultural que seja segura para o mesmo. Bastará notar que, para esta sub-região do Sudoeste, se continua a ignorar que tipo de necrópoles e rituais funerários se encontravam em uso nesta época e que os povoados abertos de planície se identificaram apenas nestes últimos anos. Desconhecem-se as dimensões precisas destes povoados, até porque têm sido objecto apenas de pequenas intervenções arqueológicas (sondagens), a maior parte delas condicionadas e resumidas a intervenções nas zonas a serem afectadas por obras de implantação de condutas de água. Por outro lado, e apesar do esforço que, desde há vários anos, tenho desenvolvido em prospecções superficiais, estas têm-se resumido praticamente ao concelho de Serpa, o que faz com que a amostragem de que trata esta comunicação se tenha de considerar como enviesada – bastará notar que aqueles habitats que designei como "pequenos povoados aparentemente fortificados" apenas são conhecidos no concelho de Serpa, mais propriamente em volta da cidade de Serpa, quando, com certeza, muitos outros do mesmo tipo existirão em outras zonas da bacia do Guadiana, no Baixo Alentejo interior. Deverá, também, ter-se em atenção que, com excepção das escavações em área efectuadas nos Ratinhos e no Passo Alto, todas as outras intervenções intrusivas que têm tido lugar não têm passado de sondagens que estão longe de permitir ter uma visão precisa sobre as zonas de *habitat*, designadamente sobre as suas dimensões, como e onde se implantam as estruturas habitacionais, como são essas estruturas e se existem diferenças em dimensão, planta ou riqueza de espólio que indiciem diferenciações sociais, qual a sua relação com as fossas tipo "silo"e qual a função dessas fossas, enfim um mundo de questões ainda por responder cabalmente e que as intervenções de campo até hoje realizadas apenas têm permitido, quando muito, aflorar.

De qualquer modo, com os dados que se tem à disposição poder-se-á, no entanto, já elaborar um modelo muito geral para o sistema de povoamento do Bronze Final no Alentejo interior, aberto, com certeza, a aperfeiçoamentos e modificações à medida que o conhecimento que temos sobre os vestígios arqueológicos desta época se for aprofundando. A questão central que terá de ser respondida é a de que modo todos estes povoados e/ou sítios de habitat se articulam entre si nas três a quatro centenas de anos a que corresponde o Bronze Final, isto é, entre meados do último quartel do II Milénio a.C e os finais do século VIII a.C. (MATALOTO *et al.*, 2013). E aqui reside logo uma dificuldade – apenas dispomos de datas absolutas para 5 dos 22 sítios referenciados – Passo Alto, Ratinhos, Entre Águas 5, Salsa 3 e Cerro da Mangancha (uma única) – e se podemos dizer, com razoável probabilidade, que o uso de cerâmicas de ornatos brunidos terminará por volta dos finais do Séc. VIII, já o início preciso do seu uso na região em apreço é ainda desconhecido. Além disso, se nos Ratinhos parece haver uma evolução nos padrões decorativos e na frequência do seu uso (diminuição do seu número de épocas mais antigas para as mais recentes, como se referiu atrás), essa evolução é desconhecida para os outros sítios aqui referidos e de impossível aplicação com os dados que temos ao dispôr. Por tudo isto, diacronias e sincronias entre as ocupações dos diversos sítios não irão passar, para a maioria deles, de pura especulação. No entanto, se é admissível que o Passo Alto e os Ratinhos tenham sido ocupados durante todo o Bronze Final (as datas absolutas indiciam isso) e talvez o mesmo se possa dizer para os outros povoados do grupo dos fortificados das margens do Guadiana e afluentes e, eventualmente, para os grandes povoados de altura, já as ocupações da maior parte dos povoados abertos de planície e dos pequenos povoados aparentemente fortificados têm uma cronologia precisa que nos é desconhecida. Constituem excepções o sítio de Salsa 3, que parece ter uma ocupação recuada, do

início do Bronze Final (Beta-236601 2910±40 BP), enquanto Entre Águas 5 terá tido uma ocupação ou ocupações sazonais, restritas no tempo e datadas de um intervalo de tempo que será inserível entre os séculos X e VIII a.C. (sete datas de radiocarbono estatisticamente não diferenciáveis).

No referente a estes povoados abertos, deverá ter-se em atenção que o de Entre Águas 5 é, certamente, um povoado sazonal, dado que o local onde se implanta não oferece condições de habitabilidade durante o tempo de chuva, dado se encontrar no leito de cheia da ribeira do Enxoé e o substracto onde foram escavados os fundos de cabana ser uma argila impermeável. Mas sendo sazonal, foi ocupado uma única vez ou diversas vezes ao longo do tempo? As sondagens efectuadas não parecem ter revelado qual destas hipóteses será a verdadeira. Tal como Entre Águas 5, a Salsa 3 e a Casa Branca 1 distribuem-se por diversos núcleos (tal como o sítio de Santa Margarida, que constitui um caso especial que será analisado mais adiante). Admitindo ou não a sazonalidade para Salsa 3 e Casa Branca 1, coloca-se a questão de saber se, para cada um deles, as ocupações dos núcleos serão sincrónicas ou diacrónicas. Para Entre Águas 5, a datação pelo radiocarbono não resolve o problema e alguma diferenciação que existe entre o acervo artefactual recuperado em cada núcleo pode não ter qualquer significado cronológico e dever-se, apenas, a factores tafonómicos e às eventuais diferentes actividades que se realizaram nos fundos de cabana intervencionados. Quanto aos outros povoados abertos, também será admissível considerá-los como sazonais? Alguns deles, revelados apenas por uma ou duas fossas tipo "silo" e aparentemente sem quaisquer materiais de superfície que os indiciassem (Cidade das Rosas 4, Pisões 5, Arroteia 6) ou com materiais de superfície restritos a uma área pequena e bem delimitada (Folha do Ranjão), poderão corresponder a pequenos sítios de *habitat*, talvez casais agrícolas, que não sendo eventualmente sazonais, corresponderão, no entanto, a ocupações muito limitadas no tempo.

Ocupações não tão limitadas no tempo serão as correspondentes aos pequenos povoados provavelmente fortificados situados em volta de Serpa. No entanto, estes sítios nunca foram objecto de qualquer escavação arqueológica, pelo que quaisquer ilações que se retirem tendo por base aquilo que se conhece – situação dos sítios, dimensões, artefactos recolhidos em prospecção superficial – não passarão de hipóteses a necessitarem de confirmação. Serão casais agrícolas fortificados? Ou serão atalaias de um povoado central? O do Castelo de Serpa seria um bom candidato para essa característica de centralidade.

Quanto aos grandes povoados de altura ou grandes povoados fortificados do Guadiana e afluentes, alguns deles poderão corresponder ao que BERROCAL-RANGEL & SILVA (2010, p. 429) escreveram referindo-se aos Ratinhos – *"o Castro dos Ratinhos poderia corresponder a um desses "grandes povoados fortificados", sede do poder dos "chefes-guerreiros", retratados nas estelas do Sudoeste e onde prontificariam* [pontificariam] *as princesas que usavam as jóias maciças, de tipo "Berzocana-Estremoz"*. Os povoados da Crespa, do Outeiro do Circo e da Serra Alta pelas suas dimensões, pelos seus locais de implantação, a dominarem importantes vias e corredores de penetração e áreas de excelente capacidade agrícola, pelo acervo artefactual que neles tem sido recuperado, poderão ser equiparados aos Ratinhos e constituírem, também, "sedes de poder dos chefes-guerreiros". Embora junto ao Álamo se tenham encontrado as célebres jóias de ouro, este ocupa uma área bastante menor que a Serra Alta, o que aparentemente lhe confere uma menor importância. No entanto, para além de dominar conjuntamente com o povoado da Serra Alta o corredor de passagem entre a Serra da Adiça e a Serra da Preguiça, domina também o corredor entre a Serra da Adiça e a Serra de Belmeque. Tendo estes dois povoados ocupações sincrónicas, é admissível que o da Serra Alta seja o povoado dominante; tendo ocupações diacrónicas ambos poderão ter as características atribuídas ao castro dos Ratinhos. O Cerro da Mangancha parece ser um povoado importante, mas as suas dimensões não são comparáveis com, por exemplo, as do Outeiro do Circo e se não se provar a sua relação com a zona mineira de Aljustrel ou a existência de uma fortificação, o seu papel no sistema de povoamento daquela região poderá não ser muito relevante. Quanto aos da Misericórdia e do Laço, a montante da Crepa, também não parece que possam constituir "sedes de poder" como o referido para os Ratinhos. O do Passo Alto,

embora com um sistema de defesa até agora único no Sudoeste, e ocupando uma área relativamente grande, não tem a monumentalidade dos outros grandes povoados do Bronze Final do Sudoeste. Aliás, as defesas do Passo Alto foram antes interpretadas como tendo mais um aspecto simbólico do que propriamente de fortificação (SOARES *et al.,* 2012) – "*o fosso é demasiado pouco profundo para ter qualquer serventia de defesa; a existência de pedras de mármore e de xisto verde, pedras não locais, no campo de cavalos-de-frisa poderá interpretar-se como ritual ou tendo algum simbolismo; a zona essencialmente de habitat localiza-se bastante longe das estruturas defensivas e é demasiado pequena para um sistema defensivo tão complexo e elaborado. Uma interpretação para estes factos poderá ser a de que o Passo Alto estaria na fronteira do território de uma chefatura e daí o aspecto simbólico ou ostentoso do sistema de defesa como indicativo de uma nova realidade política e territorial que ali se iniciava*" (p. 273).

Se os povoados dos Ratinhos, do Outeiro do Circo, da Serra Alta e da Crespa são candidatos verosímeis a constituir as tais sedes de poder de "chefes guerreiros" ou sedes de chefaturas, qual o papel do grande povoado aberto de Santa Margarida? A raridade de testemunhos de actividades domésticas ou produtivas (agricultura, moagem, metalurgia) – ausência ou extrema raridade de elementos de mós manuais e de elementos de foice, tão vulgares nestes povoados, e também de produtos metalúrgicos ou de restos de actividades metalúrgicas – a preponderância da ornamentação brunida na cerâmica (já foram registados centenas de exemplares desta cerâmica provenientes dos 3 núcleos constituintes do sítio), a aparente ligação que o sítio manifesta relativamente ao elemento água – fica situado entre os barrancos da Carelinha e de Santa Ana, existindo junto a este, no sopé da colina, próximo do núcleo 3, uma fonte permanente de água – e a associação que tem sido proposta entre esta cerâmica e actos rituais, designadamente os ligados à água (CARDOSO, 1996, 1997/98, 2000; TORRES ORTIZ, 2002) permite equacionar a possibilidade de Santa Margarida configurar um sítio onde se praticavam rituais relacionados com a água e fortalecer a hipótese de as cerâmicas de ornatos brunidos se associarem a esses rituais (SOARES *et al*., 2009). Santa Margarida seria, assim, não um sítio de *habitat* permanente, mas sim um local onde em determinadas ou determinada época do ano se reuniriam membros das populações que habitavam na região e onde seriam praticados rituais, porventura ligados à água.

4 – CONCLUSÕES

Os dados que temos actualmente à disposição sobre o povoamento do Bronze Final na bacia do Guadiana, no Baixo Alentejo interior, se por um lado permitem já inferir como se poderia dar a articulação entre os vários tipos de habitat, por outro lado muitas interrogações continuam a existir, designadamente sobre a sincronia ou a diacronia entre as diversas ocupações, o carácter sazonal ou permanente dos denominados povoados abertos, a função dos pequenos povoados aparentemente fortificados, que tipo de necrópoles usavam ou que rituais funerários praticavam essas populações, entre muitas outras questões ainda sem resposta ou com resposta problemática.

O modelo que se poderá construir para explicar e interpretar o registo arqueológico actual será necessariamente controverso ou, pelo menos, não passará de uma hipótese a ser testada no futuro com a aquisição de mais dados. Assim, os sítios de *habitat* conhecidos poderão agrupar-se em quatro tipos: *i)* grandes povoados de altura; *ii)* grandes povoados fortificados das margens do Guadiana e dos seus afluentes; *iii)* povoados abertos de planície; *iv)* pequenos povoados aparentemente fortificados. Nos dois primeiros grupos existirão as sedes das chefaturas, podendo o Outeiro do Circo, a Serra Alta, o Castelo de Serpa (se se provar aí a existência de um grande povoado do Bronze Final), os Ratinhos e a Crespa, dado as suas dimensões, a sua situação geográfica e o acervo artefactual que neles tem sido encontrado, preencher os requisitos para se terem tornado sedes de chefaturas. Outros povoados destes dois grupos, bem como os povoados abertos, sejam eles sazonais ou não, e os pequenos povoados aparentemente fortificados (apenas conhecidos em volta de Serpa) estariam na dependência daqueles

primeiros. O sítio aberto de Santa Margarida, onde o conjunto de artefactos nele registado, quer em prospecção superficial, quer em escavação arqueológica, se resume praticamente a milhares de fragmentos cerâmicos, com quase ausência total de outros artefactos relacionados com actividades domésticas e de produção, será um local de reunião de populações da margem esquerda do Guadiana, onde se praticariam rituais, porventura relacionados com a água, e de que as centenas de fragmentos cerâmicos com ornatos brunidos aí encontrados serão testemunho.

AGRADECIMENTOS

Os meus agradecimentos aos colegas Ana Sofia Antunes, Eduardo Porfírio, José Matos Martins, Lídia Baptista, Lurdes Oliveira, Manuela de Deus, Miguel Serra, Patrícia Bargão, Paulo Rebelo, Pedro Barros, Pedro Valério, Rui Monge Soares e Samuel Melro que, através da colaboração em Projectos de Investigação, da cedência de materiais ou de discussões frutuosas, tornaram possível este trabalho.

REFERÊNCIAS

ALVES, C., COSTEIRA, C.; ESTRELA, S. PORFÍRIO, E., SERRA, M., SOARES, A.M.M. & MORENO-GARCIA, M. (2010) – Hipogeus Funerários do Bronze Pleno da Torre Velha 3 (Serpa, Portugal). O Sudeste no Sudoeste? *Zephyrus*. Salamanca. 66, p. 133-153.

ANTUNES, A.S.; DEUS, M.; SOARES, A.M.M.; SANTOS, F.; ARÊZ, L.; DEWULF, J.; BAPTISTA, L. & OLIVEIRA, L. (2012a) – Povoados Abertos do Bronze Final no Médio Guadiana. In JIMÉNEZ ÁVILA, J., ed.- *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final (Anejos de AEspA LXII)*. Mérida. p. 277-308.

ANTUNES, A.S.; GUERREIRO, A.; CASTRO, A.N.; FIALHO, L.; MANTEIGA, M.; VIEGAS, V. & BRAGA, J. (2012b) – Serpa entre a Idade do Ferro e a Época Moderna. Breve leitura dos resultados das escavações arqueológicas realizadas no Castelo. *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Almodôvar, 2010)*. p. 441-464.

ARMBRUSTER, B & PARREIRA, R., eds. (1993) – *Inventário do Museu Nacional de Arqueologia. Colecção de Ourivesaria. 1º Volume. Do Calcolítico à Idade do Bronze*. Lisboa: Instituto Português de Museus.

BAPTISTA, L. & GOMES, S. (2012) – Cidade das Rosas 4 (S. Salvador, Serpa): breve notícia sobre os fragmentos cerâmicos com ornatos brunidos. *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Almodôvar, 2010)*. p. 605-614.

BARROS, L. & SOARES, A.M.M. (2005) – Cronologia absoluta para a ocupação orientalizante da Quinta do Almaraz, no Estuário do Tejo (Almada, Portugal). *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV, 22, p. 333-352.

BERROCAL-RANGEL, L. & SILVA, A.C. (2010) – *O Castro dos Ratinhos. Escavações num povoado proto-histórico do Guadiana* (O Arqueólogo Português, Suplemento nº 6). Lisboa.

BOTTAINI, C., SERRA, M. & PORFÍRIO, E. (2012) – Metais da Idade do Bronze do Museu de Beja. *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Almodôvar, 2010)*. p. 631-646.

CAEIRO, J.O.S. (1978) – Observações sobre a cerâmica comum romana do século III proveniente da Cidade das Roas, Serpa. *Actas das III Jornadas Arqueológicas*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses. Vol. 1, p. 251-271.

CARDOSO, J.L. (1996) – O Bronze Final da Baixa Estremadura e as cerâmicas de ornatos brunidos da Lapa do Fumo (Sesimbra). *Sesimbra Cultural*. Sesimbra. 5, p. 6-14.

CARDOSO, J.L. (1997/98) – As cerâmicas de ornatos brunidos da Gruta do Correio-Mor (Loures). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 155-167.

CARDOSO, J.L. (2000) – Manifestações funerárias da Baixa Estremadura no decurso da Idade do Bronze e da Idade do Ferro (II e I milénios a.C.): breve síntese. *Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular*. Porto: ADECAP. 5, p. 61-99.

CATANZARITI, G.; McINTOSH, G.; SOARES, A.M.M., DÍAZ-MARTÍNEZ, E; KRESTEN, P. & OSETE, M.L. (2008) – Archaeomagnetic dating of a vitrified Wall at the Late Bronze Age settlement of Misericórdia (Serpa, Portugal). *Journal of Archaeological Science*. 35, p. 1399-1407.

DAVEAU, S. (1988) – Comentários e actualização [ao Capítulo V – As Águas]. In RIBEIRO, O. & LAUTENSACH, H., *Geografia de Portugal. II O Ritmo Climático e a Paisagem*. Lisboa: Edições João Sá da Costa. p. 487-535.

DEUS, M.; ANTUNES, A.S. & SOARES, A.M.M. (2010) – A Salsa 3 (Serpa) no contexto dos povoados abertos do Bronze Final do Sudoeste. In PÉREZ MACÍAS, J.A., ROMERO BOMBA, E., eds.- *Actas del IV Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*. Huelva: Universidad. p. 514-543.

DEUS, M.; ANTUNES, A.S. & SOARES, A.M.M. (2012) – Santa Margarida (Serpa) no contexto do Bronze Final do Sudoeste. *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Almodôvar, 2010)*. p. 171-188.

DIAS, M.M.A. & SOARES, A.M.M. (1988-1989) – Os *lateres "ex of(ficina) Vincinti"*do sul de Portugal. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV, 6/7, p. 263-269.

DÍAZ-MARTINEZ, E., SOARES, A.M.M., KRESTEN, P. & GLAZOVSKAYA, L. (2005) – Evidence for Wall vitrification at the Late Bronze Age settlement of Passo Alto (Vila Verde de Ficalho, Serpa, Portugal). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 8:1, p. 151-161.

DOMERGUE, C. & ANDRADE, R.F. (1971) – Sondages 1967 et 1969 à Aljustrel (Portugal). Note Préliminaire. *Conimbriga*. Coimbra. 10, p. 99-116.

FARIA, A.M. & SOARES, A.M.M. (1998) – Uma inscrição em caracteres do Sudoeste proveniente da Folha do Ranjão (Baleizão, Beja). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 1:1, p. 153-160.

FEIO, M. (1983) – *Le Bas Alentejo et l'Algarve*. Évora: Centro de Ecologia Aplicada da Universidade de Évora, Instituto Nacional de Investigação Científica.

FLORES, F. A. & ARAÚJO, C. (1945) – História da exploração da mina de Ruy Gomes. *Estudos, Notas e Trabalhos do Serviço de Fomento Mineiro*. Lisboa. 1, p. 139-143.

GONÇALVES, A. P., SOARES, A. M. M., SILVA, A. C. & BERROCAL-RANGEL, L. (2011). Stone Beads from Late Bronze Age and Early Iron Age Settlements from South-Western Portugal: Analyses by X-Ray Diffraction. In TURBANTI-MEMMI, I., ed. – *Proceedings of the 37th International Symposium on Archaeometry (13th-16th May 2008, Siena, Italy)*. Heidelberg: Springer-Verlag. Part 2, p. 227-231.

HANNING, E.; GAUß, R. & GOLDENBERG, G. (2010) – Metal for Zambujal: experimentally reconstructing a 5000-year-old technology. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 67:2, p. 287-304.

LIMA, J. F. (1980) – Castro dos Ratinhos (Moura, Baixo Alentejo, Portugal). *Zephyrus*. Salamanca. 11, p. 233-237.

LOPES, M. C., CARVALHO, P. C. & GOMES, S. M. (1997) – *Arqueologia do Concelho de Serpa*. Serpa: Câmara Municipal.

MATALOTO, R.; SOARES, A. M. M. & MARTINS, J. M. M. (2013) –

MÜLLER, R.; GOLDENBERG, G.; BARTELHEIM, M.; KUNST, M. & PERNICKA, E. (2007) – Zambujal and the beginnings of metallurgy in southern Portugal. In LA NIECE, S.; HOOK, D.; CRADDOCK, P., eds.- *Metals and Mines. Studies in Archaeometallurgy*. London: Archetype Publications, The British Museum, p. 15-26.

PARREIRA, R. (1971-1975) – O povoado da Idade do Bronze do Outeiro do Circo (Beringel/Beja). *Arquivo de Beja*. Beja. 28-32, p. 31-45

PARREIRA, R. (1983) – O Cerro dos Castelos de São Brás (Serpa). Relatório preliminar dos trabalhos arqueológicos de 1979 e 1980. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV, 1, p. 149-168.

PARREIRA, R. & SOARES, A. M. (1980) – Zu einigen bronzezeitlichen Höhensiedlungen in Südportugal. *Madrider Mitteilungen*. Heidelberg. 21, p. 109-130.

PORFÍRIO, E. & SERRA, M. (2012) – Arroteia 6 (Mombeja – Beja) no contexto da Idade do Bronze do Sudoeste Peninsular. *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Almodôvar, 2010)*. p. 615-630.

RIBEIRO, F. (1972) – *A vila romana de Pisões*. Beja: edição do Autor.

RUIZ MATA, D. (1995) – Las cerámicas del Bronce Final. Un soporte tipológico para delimitar el tiempo y el espacio tartésico. In *Tartessos 25 años después (1968-1993)*. Jerez de la Frontera: Ayuntamiento de Jerez de la Frontera. p. 265-313.

SCHUBART, H. (1974) – La cultura del Bronce en el sudoeste peninsular. Distribución y definición. *Miscelánea Arqueológica*. Barcelona. 2, p. 345-370.

SCHUBART, H. (1975) – *Die Kultur der Bronzezeit im Südwesten der Iberischen Halbinsel*. Madrider Forschungen 9. Berlin.

SERRA, M. & PORFÍRIO, E. (2012) – O Bronze Final nos "Barros de Beja". Novas perspectivas de investigação. *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Almodôvar, 2010)*. p. 133-148.

SOARES, A. M. M. (1988) – O povoado do Passo Alto. Escavações de 1984. *Arquivo de Beja*. Beja. 2ª Série, 3, p. 89-99.

SOARES, A. M. M. (1994) – O Bronze do Sudoeste na Margem Esquerda do Guadiana. As Necrópoles do Concelho de Serpa. *Actas das V Jornadas Arqueológicas (Lisboa, 1993)*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 179-197.

SOARES, A. M. M. (1996) – Povoado da Misericórdia (Margem esquerda do Guadiana, Serpa). Ocupações humanas e vestígios metalúrgicos. *Vipasca*. Aljustrel. 5, p. 103-116.

SOARES, A. M. M. (2003) – O Passo Alto: uma fortificação única do Bronze Final do Sudoeste. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 6:2, p. 293-312.

SOARES, A. M. M. (2005) – Os povoados do Bronze Final do Sudoeste na margem esquerda portuguesa do Guadiana: novos dados sobre a cerâmica de ornatos brunidos. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 8:1, p. 111-145.

SOARES, A. M. M. (2007) – Cavalos-de-frisa e muralhas vitrificadas no Bronze Final do Sudoeste. Paralelos europeus. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 15, p. 155-182.

SOARES, A. M. M. (2012) – A Idade do Bronze no Morro de Mangancha. In *Abditas Terras. Investigações Arqueológicas em Aljustrel (2006-2008)*. Huelva: Ediciones Consulcom. p. 93-104.

SOARES, A. M. M.; ANTUNES, A.S. & DEUS, M. (2012) – O Passo Alto no Contexto dos Povoados Fortificados do Bronze Final do Sudoeste. In JIMÉNEZ ÁVILA, J., ed.- *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final (Anejos de AEspA LXII)*. Mérida. p. 249-276.

SOARES, A. M. M., ANTUNES, A. S., QUEIROZ, P. F., DEUS, M., SOARES, R. M. G. & VALÉRIO, P. (2010) – A ocupação sidérica do Passo Alto (V.V. de Ficalho, Serpa). In PÉREZ MACÍAS, J. A., ROMERO BOMBA, E., eds. – *Actas del IV Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*. Huelva: Universidad. p. 544-554.

SOARES, A. M. M. & BRAGA, J. R. (1988) – Balanço provisório da intervenção arqueológica já realizada no castelo de Serpa. *Arquivo de Beja*. Beja. 2ª série, 3, p. 167-198.

SOARES, A. M. M.; DEUS, M. & CORREIA, J. (2008) – A Necrópole dos Carapinhais (Sobral da Adiça, Moura). *Actas do III Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Vipasca, 2ª Série, 2)*. Aljustrel. p. 180-190.

SOARES, A. M. M. & MARTINS, J. M. M. (2010) – A cronologia absoluta para o Castro dos Ratinhos: Datas de Radiocarbono. In eds.- *O Castro dos Ratinhos. Escavações num povoado proto-histórico do Guadiana* (O Arqueólogo Português, Suplemento nº 6). Lisboa. p. 409-414.

SOARES, A. M. M.; PÉREZ MACÍAS, J. A.; MARTINS, A.; SOARES, R. M. & PEREIRA, C. (in press) – As ocupações do Bronze Final e da Época Romana do Cerro da Mangancha. Resultados preliminares de duas campanhas de escavação. *Actas do VI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Villafranca de los Barros, Outubro 2012)*.

SOARES, A. M. M.; SANTOS, F.J.C.; DEWULF, J.; DEUS, M. & ANTUNES, A. S. (2009) – Práticas Rituais no Bronze do Sudoeste – Alguns Dados. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 17, p. 433-456.

TORRES ORTIZ, M. (2002) – *Tartessos*. Madrid: real Academia de la Historia (Bibliotheca Archaeologica Hispana, 14; Studia Hispano-Phoenicia, 1)

VAIRINHO, M., SOUSA, A. J., OLIVEIRA, V., GUERREIRO, L. & GONÇALVES, A. (1991) – Tratamento geomatemático e cartografia de dados de prospecção geoquímica da região de Moura-Ficalho. *Geociências*. Lisboa. 6:1-2, p. 145-159.

VALÉRIO, P.; SILVA, R.J.C.; SOARES, A. M. M.; ARAÚJO, M. F.; FERNANDES, F. M. Braz ; SILVA, A. C. & BERROCAL-RANGEL, L. (2010). Technological continuity in Early Iron Age bronze metallurgy at the South-Western Iberian Peninsula – a sight from Castro dos Ratinhos. *Journal of Archaeological Science.* 37, p. 1811-1819.

VALÉRIO, P.; SOARES, A. M. M.; SILVA, R. J. C.; ARAÚJO, M. F.; REBELO, P.; NETO, N.; SANTOS, R. & FONTES, T. (2013) – Bronze production in Southwestern Iberian Peninsula: the Late Bronze Age metallurgical workshop from Entre Águas 5 (Portugal). *Journal of Archaeological Science*. 40, p. 439-451.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 303-338

CRONOLOGIA ABSOLUTA PARA O BRONZE DO SUDOESTE. PERIODIZAÇÃO, BASE DE DADOS, TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Rui Mataloto[1], José M. Matos Martins[2,3] & António M. Monge Soares[2]

1 – O BRONZE DO SUDOESTE – CONCEITOS E PARADIGMAS

1.1 – A Idade do Bronze no Sudoeste Peninsular: tentativas de sequenciação e periodização

1.1.1 – O "Horizonte de Ferradeira" e o final do paradigma calcolítico: a emergência das sociedades da Idade do Bronze

A discussão em torno da sequência cultural e histórica do final das comunidades calcolíticas do sul do território actualmente português deve fazer-se sob dois vectores, nem sempre coincidentes: um, cultural, caracterizado pela evolução das leituras apresentadas pelos diversos autores, pelo menos desde a segunda metade do séc. XX, principalmente a partir da proposta fundadora de H. Schubart; um segundo, claramente derivado do anterior, referente à cronologia, que sofreu enormes transformações. Abordemos, então, inicialmente, a proposta cultural onde, ainda hoje, se continuam a esgrimir dois dos conceitos-chave utilizados na proposta de H. Schubart apresentada no início dos anos 70 (SCHUBART, 1971b): "Horizonte de Ferradeira" e "Campaniforme".

O "Horizonte de Ferradeira" foi uma das construções historiográficas mais "mal-amadas" da Pré e Proto-História do território actualmente português. A sua aceitação raras vezes foi verdadeiramente assumida e, muitas vezes, foi simplesmente rejeitada. Contudo, dados recentes, como veremos, reintroduziram a discussão, dando consistência a velhas observações efectuadas com bases empíricas discutíveis.

Este "horizonte", na boa tradição histórico-cultural, era uma construção globalizante, um "modelo civilizacional" como já foi chamado (MATALOTO, 2006, p. 93), com uma forte componente sócio-cultural, que pretendia explicar e enquadrar uma dada realidade material.

O modelo proposto por H. Schubart começou por estruturar-se em torno de apenas três sepulturas individuais, descobertas nas imediações de Faro e apenas parcialmente vislumbradas e descritas por Abel Viana. O seu achado fortuito, numa fase de avançado desmantelamento durante a realização de uma vala, não permitiu entender o enquadramento micro-espacial de ambas, nunca tendo o próprio H. Schubart observado as mesmas. Estas foram então descritas como três cistas alongadas, duas delas destruídas antes de qualquer observação arqueológica, de planta ovalada, compostas por uma série de lajes dispostas em cutelo, orientadas N-S, e que envolviam um espa-

[1] Município de Redondo. Praça da República, 7170-011 Redondo. rmataloto@gmail.com
[2] Laboratório de Radiocarbono, ITN/IST, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Estrada Nacional 10, 2686-953 Sacavém. jmartins@ctn.ist.utl.pt; amsoares@ctn.ist.utl.pt
[3] Universidade do Algarve, CIMA, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Campus de Gambelas, 8005-139 Faro.

ço funerário onde se encontrava depositado um corpo em decúbito supino, acompanhado por uma taça carenada, um punhal de lingueta curta e um braçal de arqueiro.

O desenvolvimento da investigação levou a que se agregassem a estas realidades outras entidades artefactuais semelhantes, identificadas sobretudo no Baixo Alentejo e Algarve, estendendo-se a área de influência do modelo até parte do Alentejo Central. A realidade arqueográfica disponível, marcada pela escassez de contextos claros, derivava principalmente de deposições funerárias aparentemente individuais, em cista ou reutilizando antigas estruturas de falsa cúpula, acompanhadas por um conjunto artefactual de fundo campaniforme, nomeadamente ao nível dos artefactos metálicos (pontas tipo Palmela e punhais de lingueta), sem que a característica decoração cerâmica estivesse presente, surgindo apenas recipientes lisos, raras vezes carenados, com morfótipos derivados dos campaniformes (SCHUBART, 1971b).

O "Horizonte de Ferradeira" surge, então, da necessidade de explicação desta ausência, por oposição ao "Modelo Campaniforme" desenvolvido para a Estremadura portuguesa, onde se defendia a presença de um "povo" campaniforme, com especialistas metalúrgicos itinerantes, instalado junto das feitorias de origem colonial e de uma população indígena de "cultura superior", que teria favorecido o entrosamento e a miscigenação cultural, da qual acabaria por resultar a grande aceitação e transformação do "pacote" campaniforme, com o aparecimento dos grupos locais.

No sul do país, onde não eram conhecidas, até então, estruturas de fortificação de base colonial, o fenómeno campaniforme não teria a mesma aceitação pela impossibilidade das comunidades indígenas se entrosarem com um grupo culturalmente superior, o que daria origem ao aparecimento de objectos isolados, basicamente importados, enquanto a cerâmica, mais difícil de deslocar, não chegava.

Os achados enquadráveis nesta fase eram provenientes de contextos funerários, principalmente antigos monumentos megalíticos, desde antas a *tholoi*, e de grandes cistas que permitiam o enterramento individual em posição estendida. Aliás, este aspecto, o enterramento individual, em cista ou não, constituiu, desde logo, um dos aspectos fulcrais para definir culturalmente este "Horizonte".

Era, assim, o quadro traçado para explicar um conjunto de materiais identificados no Baixo Alentejo e Algarve, onde a ausência da cerâmica campaniforme surgia acompanhada pela ausência de estruturas de fortificação, que marcariam a existência de grupos culturalmente superiores. As presenças metálicas, de tipos idênticos aos conhecidos na Estremadura e recolhidos em contextos semelhantes, principalmente deposições funerárias eram, então, entendidas como importações de luxo.

O "Horizonte de Ferradeira", tal como foi apresentado por H. SCHUBART (1971b), resulta, essencialmente, de uma construção teórica profundamente marcada pelos preceitos histórico-culturalistas e concebida por oposição, e em complemento, a um modelo explicativo idealizado para outra área peninsular, a Estremadura portuguesa (GONÇALVES 1989, p. 79).

Cremos, efectivamente, que terá sido esta conotação cultural, tão fortemente marcada pelos paradigmas vigentes à data da sua apresentação, que acabou por derivar na recusa alargada do modelo, em particular a partir dos meados dos anos 70, quando se deu o desenvolvimento de leituras de maior pendor indigenista.

Todavia, e apesar de ter surgido segundo um paradigma teórico bastante distinto do actual, e derivado de conjuntos de materiais sem proveniência estratigráfica segura, ou mesmo desconhecida, o conceito "Horizonte de Ferradeira" manteve-se operacional até aos dias de hoje, ainda que largamente expurgado do seu conteúdo histórico-cultural, mas associado a um conjunto de materiais que apenas recentemente começou a ter uma melhor base empírica.

O desenvolvimento da investigação pré-histórica no Sul do actual território português veio desde cedo desmontar o modelo cultural subjacente ao "Horizonte de Ferradeira" tentando demonstrar a sua impossibilidade teórica (GONÇALVES, 1989). Todavia, o conceito foi-se mantendo e readaptando, sendo principalmente associado a um

momento inicial da Idade do Bronze (JORGE, 1990; CALADO, 1993; PARREIRA, 1995; SOARES & SILVA, 1995), o que não obstava à sua contemporaneidade face às realidades campaniformes. Por outro lado, desde cedo se compreendeu que, apesar das especificidades regionais, partilhava diversos aspectos com o designado "Grupo Montelavar", que englobava grande parte do ocidente peninsular, como a sepultura individual em cista e a presença de armas do dito "pacote campaniforme" (punhais de lingueta, pontas tipo palmela) (HARRISON, 1974).

Na Extremadura (Estremadura espanhola), onde o acervo de dados apresentava problemas semelhantes, e que H. Schubart havia parcialmente incluído no seu "Horizonte", a transição entre as comunidades calcolíticas e as da Idade do Bronze vem sendo designado por alguns como "Epicalcolítico", pelas claras ressonâncias do período anterior no conjunto material deste momento (PAVÓN SOLDEVILA, 1998). Estando atestado estratigraficamente em povoados como o Castillo de Alanje (PAVÓN SOLDEVILA, 1998) ou Los Cortinales (GIL-MASCARELL *et al.*, 1986), ou em necrópoles como a de Guadajira (HURTADO, 1995), vem sendo "lido" de modo relativamente semelhante pelos diversos autores, ainda que a designação utilizada não seja absolutamente consensual (PAVÓN SOLDEVILA, 1998, p. 86), propondo-se outras hipóteses menos comprometidas com referências crono-culturais, como Fase Guadajira-Solana I (HURTADO, 1995, p. 75).

É também aqui principalmente conhecido pela vertente funerária, verificando-se uma enorme diversidade de soluções de tumulação, claramente integradas num processo de individualização do contexto de deposição. Em termos artefactuais são também as presenças metálicas as mais destacadas, nomeadamente as pontas tipo "Palmela" e punhais de lingueta, associadas a cerâmicas com traços comuns aos morfótipos que mais tarde vão caracterizar o Bronze do Sudoeste, pelo que a sua presença é muitas vezes considerada como tardia (HURTADO, 1999). Neste sentido, parece ser um processo que acompanha nas suas características e dinâmicas, as reconhecidas para o "Horizonte de Ferradeira".

Este conceito, apesar de ser uma construção cultural globalizante, baseou-se quase em exclusivo nas evidências funerárias. Actualmente é, de igual modo, do contexto funerário que continuam a emergir os escassos novos dados, caso do enterramento do *Tholos do* Monte da Velha 1 (SOARES, 2008) ou dos enterramentos do *Tholos* da Torre Centirã 2 (HENRIQUES *et al*, 2013) e da tumulação da anta do Malhão, Alcoutim (CARDOSO & GRADIM, 2010). Contudo, a ocupação fortificada e campaniforme foi, entretanto, identificada e continua a multiplicar-se por toda a região do Sul de Portugal, não deixando margem para a existência de um momento culturalmente significante que enquadre as características propostas para "Ferradeira" (LAGO *et al*., 1998; VALERA, 2000, 2006; VALERA & FILIPE, 2004; GARCÍA RIVERO, 2008; SOARES & SILVA, 2010; MATALOTO, 2010) até porque existe sincronia entre contextos de uma e de outra natureza (SOARES, 2008; SOARES *et al.*, 2007). Deste modo, o "Horizonte de Ferradeira" continuará a ser uma construção essencialmente funerária, enquadrada no processo de individualização do gesto funerário que marcará a transição para a Idade do Bronze, decorrendo no seio de uma sociedade onde circulavam e eram, ou não, integrados os elementos campaniformes.

Se a questão cultural foi sendo expurgada dos seus conteúdos mais problemáticos, tipicamente histórico-culturalistas, a questão cronológica evoluiu igualmente, em particular com o aparecimento das sequências de radiocarbono associadas a momentos avançados das sequências calcolíticas e do Bronze do Sudoeste.

Segundo a proposta original, o "Horizonte de Ferradeira" enquadrava-se dentro do II milénio a.C., entre 1800 e 1500 a.C. (SCHUBART, 1971b), coincidindo com as datas avançadas para o designado período Vila Nova de São Pedro II, correspondente à ocupação campaniforme. Esta proposta foi sendo genericamente aceite (SILVA & SOARES, 1981, p. 141), pelo menos até aos inícios da década de 90 (JORGE, 1990, p. 213), ainda que tivessem surgido, pouco depois de apresentada, posições que claramente pretendiam alterar esta proposta (RUIZ-GALVÉZ PRIEGO, 1984, p. 332).

O início dos anos 90 conduz a uma mudança radical decorrente, principalmente, da multiplicação das datas por radiocarbono para as ocupações calcolíticas do sul do território nacional (SOARES & CABRAL, 1993). Efectivamente, em meados da década todo o esquema cronológico já se havia alterado por completo, sendo genericamen-

te aceite um recuo da cronologia em cerca de 500 anos, enquadrando-se então o dito "Horizonte de Ferradeira" genericamente dentro do último quartel do III milénio a.C., na esteira, aliás, do proposto anteriormente por Ruiz-Galvéz Priego (1984), Parreira (1995, p. 132) e Soares & Silva (1995, p. 136), propondo mesmo alguns o seu recuo para um intervalo dentro do terceiro quartel do milénio (CASTRO MARTINEZ *et al.*, 1996, p. 141). Posição que se manteve, no essencial, até há poucos anos atrás (SOARES, 2008; SOARES et al., 2007).

1.1.2. – A Idade do Bronze do Sudoeste.

Deve-se, uma vez mais, a H. Schubart a definição do Bronze do Sudoeste (SCHUBART, 1971; 1974; 1975) na sequência de uma longa tradição de estudo dos achados da Idade do Bronze no sul do actual território português. A construção deste modelo arqueológico baseava-se, tal como o anterior, essencialmente, num conjunto de achados de âmbito funerário depositados em diversos museus do sul do actual território português e da província de Huelva, para além das suas próprias escavações na grande necrópole da Atalaia, na sequência de trabalhos iniciados por A. Viana (SCHUBART, 1965). Anteriormente a este investigador, já F. Nunes Ribeiro (1965), baseado em grande medida na sua colecção particular, recolhida na região de Beja, havia proposto a individualização do "Bronze Meridional" português face ao paradigma argárico, o que virá a ser desenvolvido e sustentado, com novos argumentos, pelo investigador alemão, que lhe alarga o âmbito estritamente "nacional" reconhecendo traços comuns numa área mais ampla, que abrange a província de Huelva e uma boa parte do território de Badajoz, ficando-se pelo paralelo de Évora, em território alentejano. Este limite setentrional resulta, provavelmente, de dois factores: a ausência, ou escassez, de cistas no território a Norte de Évora, e a presença do verdadeiro "couto arqueológico" de Manuel Heleno, que certamente limitou a mobilidade de H. Schubart.

O Bronze do Sudoeste foi, então, caracterizado pela presença de enterramentos em cista, aparentemente individuais, de menores dimensões que as documentadas em momentos precedentes, nas quais o corpo seria depositado de forma flectida. Por vezes, as cistas encontravam-se enquadradas por estruturas tumulares. A este primeiro momento associou-se um conjunto cerâmico caracterizado pelo designado "estilo metálico", com formas carenadas, usualmente de carena baixa, principalmente do tipo taça Atalaia. A par destas surgiam punhais de rebites e raras alabardas tipo Montejícar. Na sequência deste primeiro momento, tido como contemporâneo do Argar B de Blance, surgia um segundo caracterizado por cistas ainda mais pequenas e conjuntos cerâmicos onde pontuavam novas formas, como as designadas garrafas de bordo estrangulado e decoração de nervos verticais, a par de formas de carena baixa bastante acentuada e côncava, com superfícies brunidas, do tipo Santa Vitória ou Odivelas. Ao nível das presenças metálicas mantinham-se os punhais de rebites, agora de maiores dimensões. Será nesta fase que surgem, igualmente, as primeiras peças de clara origem forânea, caso das contas de vidro recolhidas na necrópole da Atalaia. Talvez a característica mais marcante deste segundo momento seria o aparecimento das tampas de sepultura decoradas. Desde logo, H. Schubart verificou distintos ritmos e presenças regionais, assinalando diferenças entre as várias regiões, que o levaram a propor uma expansão para Norte durante o segundo momento, que seria acompanhada por um percurso autónomo do Algarve Oriental, durante esta mesma fase. O seu final nunca foi cabalmente caracterizado pelo autor, decorrendo a par da emergência da sociedade da Idade do Ferro.

Em ambos os momentos as estruturas de povoamento eram particularmente desconhecidas, assumindo-se, pela sua invisibilidade face ao paradigma argárico, a inexistência de um povoamento fortificado de altura. Deste modo, propôs-se a existência de uma malha de povoamento particularmente esparsa, de povoados abertos e comunidades móveis, que deixariam escassas marcas arqueológicas.

Este esquema evolutivo foi enquadrado durante a segunda metade do II milénio a.C., na sequência do "Horizonte de Ferradeira", estendendo-se até aos finais do primeiro quartel do milénio seguinte, com a subdivisão entre

as duas fases a decorrer, de um modo um tanto indefinido, em torno a 1100 a.C. A necrópole da Atalaia dispôs de um conjunto de 3 datas de radiocarbono, das primeiras obtidas para o território actualmente português (KN-I-200; KN-I-204; KN-I-201) (SCHUBART, 1975; SOARES & CABRAL, 1984). Todavia, foram realizadas sobre carvões, obtendo-se duas datas que foram consideradas aberrantes desde logo (as duas primeiras mencionadas) sendo apenas a última (2770±50 BP) valorizada, ao porvir do fundo da sepultura 7 do Túmulo IV (mas também a primeira provinha do fundo de uma sepultura), e que poderia ajudar a definir o final da utilização da necrópole da Atalaia, e do próprio Bronze do Sudoeste. No entanto, esta data, como veremos a seguir, integra-se no grupo das do Bronze Final e, até agora, nada nos diz, nem nunca foi considerado, que a necrópole da Atalaia perdurasse até ao final do Bronze do Sudoeste.

Desde cedo, a estruturação cronológica desde investigador foi posta em dúvida, na esteira do que aconteceu com o Horizonte de Ferradeira, (AUBET *et al.*, 1979; RUIZ-GALVÉZ PRIEGO, 1984), sugerindo-se, inclusivamente, a criação de uma nova partição, o Bronze III, que preencheria a lacuna de um Bronze Final devidamente individualizado (ALMAGRO-GORBEA, 1977). Por outro lado, o desenvolvimento dos trabalhos no sul de Portugal desde cedo permitiu verificar a dificuldade de inserção dos novos dados na estruturação proposta por H. Schubart (SILVA & SOARES, 1981, p. 174; GOMES *et al.*, 1986). No entanto, será o trabalho de J. BARCELÓ (1991) que se traduzirá no desmantelamento do paradigma cronológico de Schubart, suportado em grande medida pela refutação da bipartição da cronologia argárica de Blance (LULL, 1983), na qual em boa medida se baseava. No mesmo sentido apontavam as novas datas de radiocarbono, nomeadamente as I-11070 3520±95 BP (estr. XIV) e I-11069 3470±95 BP (estr. XIII) de Setefilla (AUBET *et al.*, 1983, p. 48), já fora do âmbito do sudoeste, mas que impunham uma revisão da cronologia das espadas representadas nas estelas da Fase II, e também pelas datações, entretanto obtidas, para a necrópole da Herdade do Pomar. Neste sentido, o Bronze do Sudoeste foi enquadrado genericamente, por este autor, entre 1800 e 1400 a.C.

Pouco depois, a datação (3230±60 BP) obtida para a sepultura de Belmeque viria a reforçar esta hipótese, propondo-se a bipartição do Bronze do Sudoeste algures nos meados do milénio, marcando esta sepultura o início da Fase II (SOARES, 1994, p. 183). Uma vez mais, na obra de síntese de 1995 – *A Idade do Bronze em Portugal, discursos de poder* – este novo paradigma está já completamente implantado apesar de, todavia, como foi já devidamente assinalado (PAVÓN SOLDEVILA, 2008, p. 99), não deixar de ser bastante sintomática a presença de três propostas distintas (Quadro I) (PARREIRA, 1995; SOARES & SILVA, 1995; GOMES, 1995) que, ainda assim, apresentam pontos de vista relativamente comuns.

Quadro I – Propostas de subdivisão do Bronze do Sudoeste

R. Parreira	J. Soares e C.T. Silva	M. V. Gomes
Horizonte Ferradeira 2200-2000 a.C.	Bronze Antigo do SW 2200/2100-1900/1800 a.C.	*Horizonte Ferradeira* 2000-1800 a.C.
Bronze SW I 2000-1700 a.C.	Bronze Médio I 1900/1800-1600/1500 a.C.	Iª Idade do Bronze do Sudoeste 1800-1500 a.C.
Bronze SW II 1700-1200 a.C.	Bronze Médio II 1600/1500-1200 a.C.	IIª Idade do Bronze do Sudoeste 1500-1200 a.C.
Bronze SW III 1200-700 a.C.	Bronze Final 1200/1100-700 a.C.	Bronze Final 1200/1100-800 a.C.

As propostas destes autores apresentam, então, algumas *decaláges* entre si, apesar de concordarem genericamente numa visão tri/quadripartida do período decorrente entre os finais do IIIº milénio a.C. e os inícios do Iº milénio a.C. que, em geral, pouco se afasta do faseamento proposto por Schubart, mas com outras balizas cronológicas. As discordâncias demonstram bastante bem as dificuldades existentes na definição de uma sequência

cronológica para este período. Uma proposta recente veio alterar esta visão, avançando-se uma leitura bipartida para o Sul peninsular no referido período (2200/2100-1600/1500 cal BC – Primeira Fase; 1600/1500-850 cal BC – Segunda Fase) (GARCÍA SANJUÁN & ODRIOZOLA LLORET, 2012) que, todavia, nos parece excessivamente marcada pelas dinâmicas da realidade argárica que dominavam a amostra de datas ^{14}C manejada, a qual, por outro lado, não sofreu um tratamento estatístico robusto.

Apesar das muitas críticas e ajustes efectuados sobre a caracterização do Bronze do Sudoeste proposta por H. Schubart, é certo que os diversos autores assumem as características essenciais do período, definidas por este autor. Assim, e partindo como sempre de uma base essencialmente funerária, reconhece-se uma clara tendência para a individualização das inumações, principalmente em cistas, mas também em simples covachos, sem que se deixe de reconhecer um certo polimorfismo da arquitectura sepulcral (PARREIRA, 1995, p. 133), dentro de uma certa variação regional, como fica patente nas diferentes tradições plasmadas na construção dos túmulos (SOARES & SILVA, 1995, p. 137); contudo, esta é difícil de percepcionar dada a convivência de necrópoles de distintas tradições em áreas adjacentes (v. as necrópoles da área de Sines e Casas Velhas ou, no Algarve, Alfarrobeira, numa área onde domina a presença de necrópoles sem túmulos). Este facto levou outros autores a proporem que a estruturação das necrópoles dependeria do grau de articulação, ou desarticulação, dos grupos que lhe deram origem (BARCELÓ, 1991). O segundo momento do Bronze do Sudoeste seria caracterizado pela emergência de realidades sociais destacadas, que se faziam evidenciar pela presença de estelas decoradas, além de algumas aparentes evoluções no aparelho cerâmico, nem sempre fácil de vislumbrar. As ligas de bronze apareceriam neste segundo momento, sob a forma de artefactos importados.

Em geral, assumiu-se que o povoamento era essencialmente aberto e precário, coordenado por putativos povoados centrais, ainda por detectar em grande parte do sudoeste (SILVA & SOARES, 1981; SOARES & SILVA, 1995, p. 138).

Uma visão ligeiramente discordante é formada a partir do registo arqueológico obtido numa região, a Extremadura, que H. Schubart quase que só havia intuído ter participado do Bronze do Sudoeste. Efectivamente, desde os finais dos anos 80 que a intervenção no Cerro del Castillo de Alanje permitiu, com clareza, e com base no conjunto artefactual, a integração desta região estremenha no contexto do Bronze do Sudoeste. Este sítio contribuiu de modo cabal, com a sua sequência estratigráfica datada por radiocarbono, para uma remodelação da cronologia tradicional (PAVÓN SOLDEVILA, 1995a; 1995b e 1998), propondo-se um enquadramento cronológico entre 1700 e 1100 a.C., sem partições internas susceptíveis de ser arqueologicamente sustentadas. A par deste sítio, conhecia-se um conjunto de necrópoles de cistas, não estruturadas, claramente devedoras de uma realidade integrável no Bronze do Sudoeste (GIL-MASCARELL *et al.*, 1986).

1.1.3 – O Bronze Final do Sudoeste

Como se mencionou anteriormente, o final da Idade do Bronze nunca foi devidamente isolado por H. Schubart no âmbito do seu Bronze do Sudoeste, ainda que reconhecesse o aparecimento de alguns elementos novos, como a decoração de ornatos brunidos (SCHUBART, 1971a; 1975), apesar de tudo, na altura pouco documentada na região. Todavia, logo na sequência dos trabalhos de Schubart, propôs-se a criação de um Bronze Final, decorrente entre os finais do II^{o} milénio a.C. e 900 a.C. (ALMAGRO-GORBEA, 1977, p. 149), seguido de um proto-orientalizante entre esta data e 750 a.C., em grande parte do sul peninsular.

No sudoeste, o final da Idade do Bronze vem sendo caracterizado, genericamente, pela emergência generalizada dos povoados fortificados de altura, que centralizam agora redes de povoamento hierarquizadas, que acolheriam uma sociedade também ela marcada pelo aparecimento de elites de fundo guerreiro (PARREIRA, 1995; SOARES & SILVA, 1995). No plano artefactual, o principal elemento de destaque será a emergência de uma metalurgia do

bronze, na qual se produzem espadas, punhais, lanças e machados planos, mas também de alvado e de talão, entre outros, que seguem modelos de ampla distribuição pela fachada atlântica europeia. Ao nível da cerâmica, as formas carenadas continuam presentes, agora altas, as superfícies brunidas vulgarizam-se, surgindo a decoração de ornatos brunidos e, mais raramente, a pintada. Em termos funerários a norma foi, até muito recentemente, a ausência quase completa de dados. Note-se, contudo, que o território do sul de Portugal, ainda que marginalmente, integra também a geografia de distribuição das estelas decoradas de tipo extremenho que caracterizam o final da Idade do Bronze em grande parte do sul peninsular.

Segundo diversos autores, o final da Idade do Bronze deverá desenrolar-se nesta região a partir de meados/finais do séc. XIII a.C., decorrendo até aos inícios/meados do séc. VIII a.C., coincidindo com a chegada e instalação de populações do mediterrâneo oriental na costa atlântica (v. JORGE, 1990, p. 231; RUIZ-GALVÉZ PRIEGO, 1995, p. 83; PARREIRA, 1995, p. 132, SOARES & SILVA, 1995, p. 241; CARDOSO, 2002, p. 349), baseando-se em datas de radiocarbono singulares ou na cronologia dita arqueológica ou tradicional (no caso do estabelecimento do término do Bronze Final). Num contexto de relativa proximidade entre as diversas propostas, sempre existiram perspectivas ligeiramente discordantes, em particular no que diz respeito ao início do período, colocado claramente por alguns em meados do II^{o} milénio a.C. (MEDEROS, 1997, 2008), enquanto recentemente o final do período tem vindo a ser sucessivamente recuado para o séc. IX (TORRES ORTIZ, 2008a; GARCÍA SANJUÁN & ODRIOZOLA LLORET, 2012) ou mesmo antes, nos finais do séc. X a. C. (MEDEROS, 2008), na esteira de propostas anteriores (ALMAGRO-GORBEA, 1977, p. 149). Este facto não obsta à presença de propostas que claramente baixam a cronologia do final do período para os finais do séc. VIII a. C. (PARREIRA, 1995, p. 132) ou mesmo para meados do seguinte (PAVÓN SOLDEVILA, 1998, p. 241).

1.2 – O Alqueva e a revolução arqueológica da Idade do Bronze no Sudoeste Peninsular

Se para o final do Calcolítico do Sul de Portugal a realidade arqueológica se encontrava em lenta mas constante transformação desde o início dos anos 80, à medida que se iam conhecendo, cada vez mais, sítios de *habitat* com cerâmica campaniforme, impondo, desde logo, uma ampla revisão do "paradigma *schubartiano*", já para a Idade do Bronze a realidade foi largamente diferente.

O ponto da situação apresentado acima reflecte o estado de investigação existente até meados da primeira década deste século, quando a realidade arqueológica sofreu uma revolução completa perante uma torrente de novos dados, principalmente advinda da implementação da rede de rega do projecto de Alqueva, mas também de Projectos de Investigação, designadamente o que esteve na base das intervenções de campo levadas a cabo no Castro dos Ratinhos (BERROCAL-RANGEL & SILVA, 2010), no Passo Alto e em outros sítios do Bronze Final da margem esquerda portuguesa do Guadiana (ANTUNES *et al.*, 2012; DEUS *et al.*, 2010, 2012; SOARES, 2005, 2007; SOARES *et al.*, 2012). A extensão geográfica dos trabalhos de salvamento arqueológico, associada a novas metodologias de acompanhamento arqueológico, permitiu alterar por completo a base de dados disponível, a qual continua, em grande medida, por processar e apresentar devidamente. Contudo, mesmo contando apenas com trabalhos muito parcelares, cremos que a informação já disponível permite sustentar novas leituras e entrever novas dinâmicas regionais. Os novos dados parecem vir, essencialmente, reforçar uma tendência anterior, dominada pela realidade funerária, no que diz respeito aos momentos mais antigos da Idade do Bronze, enquanto nas realidades mais recentes predominam os contextos de cariz aparentemente habitacional, onde começam a surgir os primeiros indícios funerários.

O conhecimento sobre o Bronze do Sudoeste sofreu, nos últimos anos, uma forte transformação com a identificação de várias dezenas de hipogeus, em diversos núcleos espalhados tanto pela região de Serpa como, também,

a ocidente de Beja. Este conjunto de sítios veio contextualizar o conhecido caso de Belmeque (SCHUBART, 1975; SOARES, 1994), sempre tido como uma realidade alóctona, de clara influência argárica. No entanto, a identificação das necrópoles de hipogeus de Torre Velha 3 (ALVES *et al*., 2010), Montinhos 6 (BAPTISTA *et al*., 2012) ou Outeiro Alto (VALERA & FILIPE, 2010) veio mostrar que esta arquitectura funerária era bastante frequente, formando núcleos extensos e complexos, que carecem ainda de cuidada avaliação. Todavia, fica claro o seu uso por vezes múltiplo, mas não colectivo, por componentes diversas da população, podendo o espólio mais ou menos rico, mais ou menos numeroso, indiciar uma certa diferenciação social. No extenso universo das novas ocorrências funerárias conhecidas no Sudoeste, poucas cistas foram identificadas, ainda que esse número tenha vindo a reforçar-se em algumas regiões, como na margem esquerda portuguesa do Guadiana (ALBERGARIA & MELRO, 2002; SOARES, 1994, 2000; SOARES *et al*., 2007), ou mesmo na região extremenha, com a escavação e estudo de importantes necrópoles como Las Minitas (PAVÓN SOLDEVILA, 2008) ou, mais a sul, "Las Arquetas" (CARRASCO MARTÍN & ENRÍQUEZ NAVASCUÉS, 1995). Por vezes, as cistas partilham aparentemente o espaço com outras formas funerárias – enterramentos em fossas tipo "silo"[4] – como parece documentar-se no caso, ainda mal datado, do Monte da Cabida 3, Évora (ANTUNES *et al.*, 2012). No território algarvio as novidades têm também sido dominadas por novas necrópoles de cistas (CARDOSO & GRADIM, 2008), enquanto mais a norte se valorizou a reutilização de antigos monumentos megalíticos (KALB, 1994; MATALOTO, 2005, 2007).

Os locais de povoamento referentes a um momento antigo da Idade do Bronze são ainda quase por completo desconhecidos; contudo, a publicação recente da monografia de El Trastejón (HURTADO *et al*., 2011) possibilitou conhecer melhor um modelo de povoamento pouco documentado, onde apenas pontuavam os dados de Alanje (PAVÓN SOLDEVILA, 1998). Não deixa de ser interessante verificar que ambos se situam em áreas periféricas do Bronze do Sudoeste, podendo indiciar distintas dinâmicas de povoamento. A inclusão do nordeste da província de Badajoz na área de influência das dinâmicas culturais originárias do interior mesetenho, como ficou patente em El Carrascalejo (ENRÍQUEZ NAVASCUÉS & DRAKE CARCÍA, 2007), parece confirmar que Alanje constitui efectivamente uma realidade relativamente periférica do Bronze do Sudoeste que, todavia, apresenta evidentes similitudes artefactuais com as dinâmicas desta fase na sua área nuclear. Os recentes dados de Medellín parecem vir, igualmente, reforçar este aspecto de verdadeiro mosaico cultural de transição entre diversas regiões (JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012).

Os dados recentes de Evoramonte, cujas datas são aqui primeiramente apresentadas, parecem documentar, pela primeira vez em território alentejano, uma ocupação de altura em momentos recuados da Idade do Bronze, onde existem notórios e evidentes contactos com regiões mais interiores, deixando claro que estamos sempre a lidar com áreas abertas a contactos inter-regionais.

A par desta nova realidade tem vindo a documentar-se um amplo conjunto de sítios caracterizados pela presença de estruturas negativas, fossas tipo "silo", tanto no Alentejo Central como no Baixo Alentejo, onde os trabalhos têm sido mais extensos. Estes sítios, além de sínteses com visão de conjunto (SOARES *et al.*, 2009; ANTUNES *et al*., 2012) conheceram, pelo menos num caso, Casarão da Mesquita 3, um estudo monográfico (SANTOS *et al*., 2008).

O panorama na região de Huelva alargou-se igualmente, quer na vertente funerária, com necrópoles diversas (HURTADO *et al*., 2011), quer ao nível de povoamento, como fica patente nas diversas monografias de Huelva (BLÁZQUEZ *et al*., 1973; FERNÁNDEZ MIRANDA *et al*., 1977; FERNÁNDEZ JURADO, 1988-89) ou em San Bartolomé de Almonte (FERNÁNDEZ JURADO & RUIZ MATA, 1986).

[4] Ver SOARES, artigo neste volume: "O sistema de povoamento do Bronze Final no Baixo Alentejo na bacia do Guadiana".

1.3 – A datação pelo Radiocarbono de contextos do Bronze do Sudoeste

O desenvolvimento experimentado pela investigação arqueológica na região em apreço permitiu a obtenção de um conjunto de datas de radiocarbono (ou de ^{14}C) que está na base deste trabalho, uma vez que já torna possível a determinação de fronteiras relativamente seguras para o início e término das fases em que se poderá dividir o Bronze do Sudoeste. Uma pesquisa bibliográfica, que procurámos que fosse o mais exaustiva possível, levou à obtenção de um conjunto de cerca de centena e meia de datas de radiocarbono para contextos do Bronze do Sudoeste, consideradas como fiáveis. Além deste conjunto, obteve-se um outro de noventa datas associadas a contextos do Calcolítico Final para o Sudoeste Ibérico, entre elas dezassete para contextos campaniformes. Por fim, trabalhou-se, também, com um conjunto de vinte e quatro datas de radiocarbono para contextos orientalizantes do território português ou com cerca de sessenta datas para contextos orientalizantes da Península Ibérica, incluindo os do território português. No total, a base de dados (Quadros II e III) com que efectuámos a nossa análise é composta por cerca de 300 datas de radiocarbono. Não foram consideradas para esta base aquelas datas que, embora os seus valores fossem aceitáveis para os períodos culturais em causa, a associação das amostras respectivas com contextos arqueológicos fiáveis não existia ou era duvidosa ou a fiabilidade desses contextos é nula ou pouco aceitável.

As datas convencionais de radiocarbono foram calibradas fazendo uso das curvas de calibração IntCal09 e Marine09 (REIMER *et al.*, 2009) e o programa OxCal (BRONK RAMSEY, 2001, 2008, 2009). Utilizou-se para valor do efeito de reservatório oceânico (ΔR) +95±15 anos de ^{14}C (SOARES & DIAS, 2006).

Quadro II

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
CALCOLÍTICO FINAL COM CAMPANIFORME					
MONUMENTOS MEGALÍTICOS					
Monte da Velha 1	Beta-194027	3900±40	Ent. secundário	Ossos Humanos	SOARES, 2008
Centirã 2	Sac-2791	3940±50	UE 12, Oss. 1	Ossos Humanos	HENRIQUES *et al.*, (no prelo)
Centirã 2	Sac-2790	3900±45	UE 13, Ent. 2	Ossos Humanos	HENRIQUES *et al.*, (no prelo)
Centirã 2	Sac-2792	3790±110	UE 14	Ossos Humanos	HENRIQUES *et al.*, (no prelo)
Centirã 2	Sac-2782	3760±70	UE 14, Ent. 4	Ossos Humanos	HENRIQUES *et al.*, (no prelo)
Centirã 2	Sac-2796	3710±45	UE 12, Ent. 1	Ossos Humanos	HENRIQUES *et al.*, (no prelo)
Centirã 2	Beta-331980	3680±30	UE 12, Ent. 1	Ossos Humanos	HENRIQUES *et al.*, (no prelo)
Centirã 2	Sac-2788	3810±80	UE 7, Ent. 1	Ossos Humanos	HENRIQUES *et al.*, (no prelo)
Alcalar 7	Beta-180980	3860±40	C.32/lareira 4	Carvão	MÓRAN & PARREIRA, 2004
Anta de N. Sra. da Conceição/ Estremoz 7	Wk-17089	3758±36		Ossos Humanos	ROCHA & DUARTE, 2009
POVOADOS					
Miguens 3	Wk-18507	3934±33	UE 35	Carvão-*Olea*	MATALOTO & BOAVENTURA, 2009
Miguens 3	Wk-18508	3902±38	UE 55	Carvão-*Olea*	MATALOTO & BOAVENTURA, 2009
Porto das Carretas (Fase II)	Beta-196681	3920±40	C.2B Torre M13-lareira C)	Carvão-*Pinus pinea*	SOARES *et al.*, 2007
Porto das Carretas (Fase II)	Beta-204062	3860±40	C.2B Torre M13-lareira B)	Carvão-*Pinus pinea*	SOARES *et al.*, 2007

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
Porto das Carretas (Fase II)	Beta-193743	3840±60	C.2B Torre M13-lareira A)	Carvão-*Olea*	SOARES *et al.*, 2007
San Blás	s/r	3990±40	SB/K7/37	carvão (?)	HURTADO, 2004
San Blás	s/r	3950±40	SB/H22/29	carvão (?)	HURTADO, 2004
CALCOLÍTICO FINAL SEM CAMPANIFORME					
MONUMENTOS MEGALÍTICOS					
Anta 2 dos Cebolinhos	Beta-176899	3900±40	L.12-36a	Ossos Humanos	GONÇALVES, 2003b
Anta 2 dos Cebolinhos	Beta-177471	3840±40	L.12-36b	Ossos Humanos	GONÇALVES, 2003b
Anta 3 de Santa Margarida	Beta-166418	3780±40	Cm-3	Ossos Humanos	GONÇALVES, 2003a
Anta 3 de Santa Margarida	Beta-166417	3770±40	Cm-2	Ossos Humanos	GONÇALVES, 2003a
Anta 3 de Santa Margarida	Beta-166420	3720±50	Subjacente ou integrado em Cm-3	Fauna *Canis*	GONÇALVES, 2003a
Anta 3 de Santa Margarida	Beta-166421	3730±40	Cm-4	Ossos Humanos	GONÇALVES, 2003a
Anta Grande Zambujeiro	Beta-243693	3910±40	C.2B fossa exterior	Carvão	SOARES E SILVA, 2010b
São Paulo 2	UBAR-629	3960±190		Ossos Humanos	SILVA, 2002
São Paulo 2	UBAR-630	3870±70		Ossos Humanos	SILVA, 2002
Vale Rodrigo 2	Ua-10831	3905±75	"Stage 4", encerramento do corredor	Carvão	LARSSON, 2000
Pedra Escorregadia	ICEN-844	4060±70		Ossos Humanos	SOARES, 2004
Pedra Escorregadia	ICEN-1028	3800±100		Ossos Humanos	SOARES, 2004
Tholos La Pijotilla 1	BM-1603	3860±70		Carvão	HURTADO PÉREZ, 1981
Huerta Montero	GrN-16954	3720±100		Ossos humanos	BLASCO & ORTIZ, 1991
La Venta	Beta-150158	3820±50	Recolhas na câmara	Carvão	NOCETE, 2004
Los Gabrieles 4	Beta-185650	3700±50	US 2	Carvão	LINARES CATELA, 2006
Los Gabrieles 4	Beta-185648	3850±40	US 3	Carvão	LINARES CATELA, 2006
Los Gabrieles 4	Beta-185649	3920±50	US 4	Carvão	LINARES CATELA, 2006
El Pozuelo Dolmen 6[*,**]	I-19080	3580±120	Carvões associados a artefactos e ossos humanos no corredor	Carvão	NOCETE, 2004
Dolmen de la Paloma	Beta-150154	4070±70	Câmara	Ossos Humanos	NOCETE, 2004
Puerto de los Huertos	CNA-342	4050±50	Solo funerário interior dolmen	Carvão	LINARES CATELA & GARCÍA SANJUÁN, 2010
Puerto de los Huertos	CNA-344	3940±45	Solo de deposição do vestíbulo	Carvão	LINARES CATELA & GARCÍA SANJUÁN, 2010
Puerto de los Huertos	CNA-341	3680±50	Preenchimento sanja de destruição	Carvão	LINARES CATELA & GARCÍA SANJUÁN, 2010
POVOADOS					
Escoural	ICEN-611	4010±90	QD7/C.2	Fauna	GOMES, 1991
Escoural	ICEN-610	3940±90	QD7/C.1	Fauna	GOMES, 1991
Horta do Albardão 3	Beta-261319	3990±40	Fosso-C.2	Cortiça (*Quercus suber*)	SANTOS *et al.*, 2009
Horta do Albardão 3	Beta-261320	3770±40	Fosso-C.5	Carvão (*Quercus sp.)*	SANTOS *et al.*, 2009
Horta do Albardão 3	Sac-2287	3730±190	Fosso-C.5	Cortiça (*Quercus suber*)	SANTOS *et al.*, 2009
Palheirão Furado	ICEN-731	4200±60	Nível de ocupação	Fauna malacológica (*Patella sp.*)	SILVA & SOARES, 1992

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
Perdigões	Beta-285098	4050±40	Sector 1, Fosso 3, UE 99	Dente *Sus sp.*	VALERA & SILVA, 2011
Perdigões	Beta-285096	4050±40	Sector 1, Fosso 3, UE 58	Dente *Bos taurus*	VALERA & SILVA, 2011
Perdigões	Beta-285095	3980±40	Sector 1, Fosso 3, UE 38	Dente carnívoro	VALERA & SILVA, 2011
Perdigões	Beta- 289264	3940±40	Sector 1, Fosso 4, UE 90	Ossos Humanos	VALERA & SILVA, 2011
Perdigões	Beta- 285097	3980±40	Sector 1, Fosso 4, UE 90	Dente *Cervus Elaphus*	VALERA & SILVA, 2011
Perdigões	Beta-2850	3990±40	Sector Q, Fossa 4, UE 74	Dente humano	VALERA & SILVA, 2011
Moinho Valadares	Oxa-12715	3726±29	UE 83-topo	Carvões	VALERA, 2006
Mercador	Sac- 1933	3790±60	UE 1037	Fauna	VALERA, 2006
Mercador	Sac- 1900	3720±80	UE 1039	Fauna	VALERA, 2006
Mercador	Oxa-11982	3664±29	UE 327	Ossos Humanos	VALERA, 2006
Monte Novo dos Albardeiros	ICEN-530	4060±80	Estrutura 2	Fauna	GONÇALVES, 1988/89
Monte Novo dos Albardeiros	ICEN-529	3760±100	Estrutura 1	Fuana	GONÇALVES, 1988/89
São Pedro	KIA-33865	4043±35	Fase IV/V	Carvão (*Quercus ilex*)	MATALOTO & BOAVENTURA, 2009
Porto Torrão	Sac-2027	3810±50	UE 2056	Fauna	VALERA, 2006
Porto Torrão	Sac-2028	3700±60	UE 2020	Fauna	VALERA, 2006
Cortes 2	Sac-2575	3970±70	Hipogeu, Est. 2, UE 1507	Ossos Humanos	Inédita
Cortes 2	Sac-2574	3920±50	Hipogeu, Est. 2, UE 1511	Ossos Humanos	Inédita
Palácio Quemado*,**	s/r	3570±100	2ª fase de ocupação	carvão	HURTADO, 1999
San Blás	s/r	4030±40	SB/E9/38	carvão (?)	HURTADO, 2004
San Blás	s/r	3820±40	SB/J24/15	carvão (?)	HURTADO, 2004
Cabezo Juré	CSIC-1479	4059±35	Fase 2		NOCETE, 2004
Cabezo Juré	Ua-22810	4010±45	Fase 2		NOCETE, 2004
Cabezo Juré	Ua-22807	3995±45	Fase 2	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2004
Cabezo Juré	Ua-22806	3985±45	Fase 2	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2004
Cabezo Juré	Ua-22811	3945±45	Fase 2		NOCETE, 2004
Cabezo Juré	I-18307	3980±100	Fase 2	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2004
Cabezo Juré	I-18305	3880±100	Fase 3	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2004
Cabezo Juré	I-18309	3870±100	Fase 3	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2004
Cabezo Juré	I-18308	3850±100	Fase 3	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2004
Cabezo Juré	Ua-22809	3840±45	Fase 3	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2004
Cabezo Juré	I-18306	3830±100	Fase 3	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2004
Cabezo Juré **	CSIC-1481	3568±51	Fase 4	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2004
Junta de los Ríos	Ua-23886	4035±45	Espaço 9, Fase 1	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2008
Junta de los Ríos	Ua-23885	4005±45	Casa 1, Fase1	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2008
Junta de los Ríos	s/r	4000±40	US-19	carvão (?)	NOCETE, 2008
Junta de los Ríos	Ua-23883	3995±40	Porta 1 - fortificação	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2008
Junta de los Ríos	s/r	3995±40	US-22	carvão (?)	NOCETE, 2008
Junta de los Ríos	s/r	3935±40	US-28	carvão (?)	NOCETE, 2008

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
Junta de los Ríos	Beta-172050	3990±70	Casa 2, Fase 2	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2008
Junta de los Ríos	Beta-172051	3980±40	Casa 2, Fase 2	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2008
Junta de los Ríos	Ua-20481	3935±40	Casa 1, Fase 2	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2008
Junta de los Ríos	s/r	3910±40	US-4	carvão (?)	NOCETE, 2008
Junta de los Ríos	s/r	3890±45	US-2	carvão (?)	NOCETE, 2008
Junta de los Ríos	Ua-23884	3880±40	Casa 1, Fase 2	Carvão (*Quercus ilex*)	NOCETE, 2008
La Pijotilla	Beta -121146	4010±40	E4-intermédio	Carvão(?)	HURTADO, 1999
La Pijotilla	Beta-121145	4010±80	E4-abandono	Carvão(?)	HURTADO, 1999

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
BRONZE PLENO DO SUDOESTE					
CISTAS					
Herdade do Pomar	ICEN-87	3510±45		Ossos humanos	BARCELÓ, 1991
Herdade do Pomar	ICEN-85	3320±140		Ossos humanos	BARCELÓ, 1991
Bugalhos	Beta-120049	3450±40		Linho	SOARES, 2000
Pessegueiro	ICEN-867	3270±45	Sepultura 16 - 1ª inumação	Ossos humanos	SILVA & SOARES, 2009
Pessegueiro	ICEN-868	3030±40	Sepultura 16 - 2ª inumação	Ossos humanos	SILVA & SOARES, 2009
Casas Velhas	OxA-5531	3255±55	Sepultura 14	Ossos Humanos	SILVA & SOARES, 2009
Casas Velhas	Beta-127904	3260±60	Sepultura 35	Ossos Humanos	SILVA & SOARES, 2009
Monte da Cabida 3	Sac-2631	3290±60	Sep. 9, UE 904	Ossos Humanos	Inédita
Las Minitas	Beta-142035	3430±50	Cista 15, Ent.2	Ossos Humanos	PAVÓN SOLDEVILA, 2008
HIPOGEUS					
Herdade de Belmeque	ICEN-142	3230±60	Hipogeu	Ossos humanos	SOARES, 1994
Torre Velha 3	Sac-2466	3250±60	Hipogeu, UE 2016	Fauna *Bos (*rádio*)* - oferenda cárnea	ALVES *et al.*, 2010
Torre Velha 3	Beta-262199	3300±40	Hipogeu, UE 1601	Fauna *Ovis (*rádio*)* - oferenda cárnea	ALVES *et al.*, 2010
Torre Velha 3	Sac-2465	3300±50	Hipogeu, UE 2008	Fauna *Bos* (rádio + ulna) - oferenda cárnea	ALVES *et al.*, 2010
Torre Velha 3	Sac-2489	3300±45	Hipogeu, UE 1511	Fauna *Bos (*rádio*)* - oferenda cárnea	ALVES *et al.*, 2010
Torre Velha 3	Sac-2480	3340±50	Hipogeu, UE 2489	Fauna *Bos* (rádio) - oferenda cárnea	ALVES *et al.*, 2010
Torre Velha 3	Sac-2490	3410±60	Hipogeu, UE 1801	Fauna *Bos* (rádio + ulna) - oferenda cárnea	ALVES *et al.*, 2010
Horta do Folgão	Sac-2557	3400±50	Hipogeu	Ossos humanos	VALÉRIO *et al.*, 2012
Cadavais	Sac-2583	3550±70	Hipogeu (?), UE 612	Ossos Humanos	Inédita
Outeiro Alto 2	Sac-2666	3320±50	Hipogeu, UE 6208	Ossos Humanos	Inédita
POVOADOS					
Carrascalejo	Poz-19929	3320±35	Fossa 7 UE 594	Leguminosa (*Lathysu sp.*)	ENRÍQUEZ NAVASCUÉS & DRAKE GARCÍA, 2007

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
Alanje	Beta-68667	3080±90	Umbria 3, Nível II	carvão	PAVÓN SOLDEVILA, 1998
Alanje	Beta-68668	3520±70	Umbria 3, Nível IV	carvão	PAVÓN SOLDEVILA, 1998
Alanje	Beta-68669	3600±80	Umbria 3, Nível VI	carvão	PAVÓN SOLDEVILA, 1998
Trastejón*,***	Beta-165549	3780±80	TR88/C4/UE4	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
Trastejón	RCD-447	3565±65	TR88/C2/UE18	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
Trastejón	Beta - 178656	3530±60	TR90/F22/UE6	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
Trastejón	Beta - 217033	3530±40	TR88/C2/UE16	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
Trastejón	RCD-448	3450±80	TR88/C2/UE5	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
Trastejón	Beta - 178659	3490±40	TR90/F22/UE31	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
Trastejón	CNA-38	3437±36	TR90/F22/UE 7	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
Trastejón	Beta - 178657	3400±40	TR90/F22/UE7	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
Trastejón	Beta - 165547	3390±50	TR90/K10/UE5	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
Trastejón	Beta - 178658	3290±140	TR90/F22/UE13	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
Trastejón	CNA-36	3355±52	TR90/K10/UE2	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
Trastejón	Beta - 217032	3350±50	TR88/C2/UE10	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
Trastejón	CNA-35	3320±37	TR90/K10/UE1	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
La Pápua*,***	Beta - 217031	3610±40	PA94/C2/UE5	carvão	HURTADO *et al.*, 2011
BRONZE FINAL DO SUDOESTE					
NECRÓPOLES					
Anta 4 Zambujeiro**	Beta-196093	3040+40		Ossos Humanos	ROCHA & DUARTE, 2009
La Venta	Beta-150152	2820+40	Ossos humanos recolhidos na câmara	Ossos Humanos	NOCETE, 2004
Tanchoal dos Patudos	GrA-9572	2790±50		Ossos Humanos	VILAÇA *et al.*, 1999
Tanchoal dos Patudos	GrA-9270	2830±50		Ossos Humanos	VILAÇA *et al.*, 1999
Roça do Casal do Meio	GrA-13501	2760±40		Ossos humanos	VILAÇA & CUNHA, 2005
Roça do Casal do Meio	GrA-13502	2820±40		Ossos Humanos	VILAÇA & CUNHA, 2005
POVOADOS					
Praia da Oliveirinha **	ICEN-727	3460±50		Fauna malacológica (*Patella sp.*)	SILVA & SOARES, 1992
Quinta do Percevejo	ICEN-1084	2940±60		Carvões	SOARES, 2004
Quinta do Percevejo	ICEN-1083	3370±45		Fauna malacológica (*Venerupis decussata*)	SOARES, 2004
Quinta do Marcelo	ICEN- 924	2700±70		Fauna	SOARES, 2004
Quinta do Marcelo	ICEN-920	3210±40		Fauna malacológica (*Patella sp.*)	SOARES, 2004
Quinta do Marcelo	ICEN-922	3170±50		Fauna malacológica (*Patella sp.*)	SOARES, 2004
Quinta do Marcelo	ICEN-923	2560±100		Fauna	SOARES, 2004
Quinta do Marcelo	ICEN-943	2780±120		Fauna	SOARES, 2004
Quinta do Marcelo	ICEN-947	3380±60		Fauna malacológica (*Patella sp.*)	SOARES, 2004
Quinta do Marcelo	ICEN-945	3290±45		Fauna malacológica (*Monodonta lineata*)	SOARES, 2004

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
Casarão da Mesquita 3	Sac-2305	2900±70	Fossa 2/C1	Fauna	SANTOS *et al.*, 2008
Casarão da Mesquita 3	Sac-2309	2900±80	Fossa 18/C2	Fauna	SANTOS *et al.*, 2008
Casarão da Mesquita 3	Sac-2306	2890±60	Fossa 14/C2	Carvão (*Quercus)*	SANTOS *et al.*, 2008
Casarão da Mesquita 3	Sac-2311	2800±60	Fossa 41/C1	Fauna	SANTOS *et al.*, 2008
Casarão da Mesquita 3	Sac-2303	2780±50	Fossa 29/C3	Carvão (Quercus)	SANTOS *et al.*, 2008
Casarão da Mesquita 3	Sac-2304	2540±110	Fossa 31/C2	Fauna	SANTOS *et al.*, 2008
Casarão da Mesquita 3	Beta-261316	2890±50	Fossa 10/C1	Cortiça (*Quercus suber*)	Inédita
Casarão da Mesquita 3	Beta-261317	2900±50	Fossa 33/C2	Carvão (*Fraxinus sp.)*	Inédita
Casarão da Mesquita 3	Beta-331981	2830±40	Fossa 8/ Molde de machado plano	Negro de fumo (ossos)	Inédita
Passo Alto	Beta-313501	2830±30	No chão de cabana circular	Carvão (*Erica sp.)*	Inédita
Passo Alto	Sac-2197	2790±50	Derrube da muralha	Cortiça (*Quercus suber*)	SOARES, 2007
Passo Alto	Sac-2198	2660±40	*Terminus ante quem* para a erecção dos cavalos-de-frisa	Carvão (*Erica arborea*)	SOARES, 2007
Passo Alto	Sac-2284	2790±40	*Terminus ante quem* para a erecção dos cavalos-de-frisa	Carvão (*Erica arborea*)	SOARES *et al.*, 2012
Passo Alto	Beta-261321	2590±40	Por debaixo do muro oeste do compartimento A	Carvão (*Olea europaea)*	SOARES *et al*., 2010
Evoramonte	Sac-2784	2810±45	UE 326	Fauna	Inédita
Evoramonte	Sac-2763	2720±60	UE 340	Fauna	Inédita
Evoramonte **	Sac-2695	3220±45	UE 256	Fauna	Inédita
Evoramonte **	Sac-2667	3150±50	UE 173	Fauna	Inédita
Evoramonte **	Sac-2669	3160±40	UE 260	Fauna	Inédita
Evoramonte **	Sac-2715	3120±50	UE 165	Fauna	Inédita
Entre Águas 5	Beta-313500	2780±30	Fundo de cabana (Sondagem II/203B)	Carvões (*Calluna vulgaris)*	VALÉRIO *et al.*, 2013
Entre Águas 5	Sac-2411	2660±90	Fossa V/502	Carvões	VALÉRIO *et al.*, 2013
Entre Águas 5	Sac-2410	2610±70	Fossa VI/601	Carvões	VALÉRIO *et al.*, 2013
Entre Águas 5	Sac-2405	2740±70	Fundo de cabana (Sondagem VIII/809-1)	Carvões	VALÉRIO *et al.*, 2013
Entre Águas 5	Sac-2403	2770±50	Fundo de cabana (Sondagem X/1012)	Fauna	VALÉRIO *et al.*, 2013
Entre Águas 5	Sac-2409	2650±80	Fundo de cabana (Sondagem X/1012)	Carvões	VALÉRIO *et al.*, 2013
Entre Águas 5	Beta-261318	2740±40	Cadinho do fundo de cabana X (Sondagem X/1374)	Carvões (*Erica sp.)*	VALÉRIO *et al.*, 2013
Cerro da Mangancha	Beta-305422	2730±30	UE 4	Grão de cevada (*Hordeum vulgare*)	Inédita
Salsa 3	Beta-236601	2910±40	Fundo de cabana (UE 56)	Carvão	ANTUNES *et al.*, 2012
Salsa 3	Beta-262197	2760±40	Fundo de cabana (UE 56)	Fauna	Inédita
Salsa 3	Beta-262196	2610±40	Fundo de cabana (UE 45)	Fauna	Inédita
Castro dos Ratinhos	Sac-2230	2820±90	Fase 2ª ou 2b (M3/IId)	Carvões	SOARES & MARTINS, 2010
Castro dos Ratinhos	Sac-2288	2660±40	Fase 1b (M2/IIc)	Carvões	SOARES & MARTINS, 2010

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
Castro dos Ratinhos	Sac-2323	2570±35	Fase 1b (CI/IIa)	Fauna	SOARES & MARTINS, 2010
Castro dos Ratinhos	Sac-2324	2550±45	Fase 1b (B1/Ic)	Fauna	SOARES & MARTINS, 2010
Castro dos Ratinhos	Sac-2340	2750±60	Fase 1a (C2/Ib)	Fauna	SOARES & MARTINS, 2010
Castro dos Ratinhos	Sac-2229	2490±80	Fase 1a (R1/Ie)	Carvões	SOARES & MARTINS, 2010
Castro dos Ratinhos	Sac-2341	2580±50	Fase 1a (B1/Ib)	Fauna	SOARES & MARTINS, 2010
Castro dos Ratinhos	Sac-1978	2530±80	Fase 1a (A4/Ie)	Fauna	SOARES & MARTINS, 2010
Castro dos Ratinhos	Sac-1979	2500±50	Fase 1a (A1/IIa)	Fauna	SOARES & MARTINS, 2010
Castro dos Ratinhos	sac-2318	2580±120	Fase 1a (M3/Ic)	Carvões	SOARES & MARTINS, 2010
Rocha do Vigio 2	Wk- 18496	2645±33	UE 57	Fauna	MATALOTO, 2009
Rocha do Vigio 2	Wk- 18497	2536±30	UE 65	Fauna	MATALOTO, 2009
Medellín SMRO	CNA-870	2775±25	UE 4	carvão	JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012
Medellín SMRO	CNA-873	2820±25	UE 4	carvão	JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012
Medellín SMRO	CNA-871	2805±25	UE 5	carvão	JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012
Medellín SMRO	CNA-872	2755±45	UE 6	carvão	JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012
Medellín SMRO	CNA-875	2824±46	UE 11	carvão	JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012
Medellín SMRO	CNA-874	2805±30	UE 8	carvão	JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012
Medellín SMRO	CNA-881	2770±32	UE 20	carvão	JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012
Medellín SMRO	CNA-877	2932±34	UE 20	carvão	JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012
Medellín SMRO**	CNA-876	3023±30	UE 13	carvão	JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012
Medellín SMRO**	CNA-880	2988±29	UE 3	carvão	JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012
Medellín SMRO**	CNA-878	2971±56	UE 31	carvão	JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012
Medellín SMRO**	CNA-879	3037±44	UE 36	carvão	JIMÉNEZ ÁVILA & GUERRA MILLÁN, 2012
Trastejón	Beta - 165548	2920±70	TR88/Exterior terraza inferior	carvão	HURTADO *et al*., 2011
Trastejón	RCD-445	2880±100	TR88/C2/ UE20	carvão	HURTADO *et al*., 2011
Depósito de Huelva	CSIC-202	2830±70	alvado ponta de lança	madeira	RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, 1995
Depósito de Huelva	CSIC-203	2820±70	alvado ponta de lança	madeira	RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, 1995
Depósito de Huelva	CSIC-206	2820±70	alvado ponta de lança	madeira	RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, 1995
Depósito de Huelva	CSIC-207	2820±70	alvado ponta de lança	madeira	RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, 1995
Depósito de Huelva	CSIC-205	2810±70	alvado ponta de lança	madeira	RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, 1995
Depósito de Huelva	CSIC-204	2800±70	alvado ponta de lança	madeira	RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, 1995

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
BRONZE DO SUDOESTE					
NECRÓPOLES DE FOSSAS					
Horta do Albardão 3	Sac-2252	3080±60	Fossa 2	Ossos humanos	SANTOS *et al*., 2009
Casarão da Mesquita 3	Sac-2248	2990±60	Fossa 28/ Ent. 1	Ossos humanos	ANTUNES *et al*., 2012
Casarão da Mesquita 3	Beta-262195	3080±40	Fossa 27/ Ent. 2	Ossos humanos	Inédita
Casarão da Mesquita 4	Sac-2390	3120±40	EN43	Ossos humanos	Inédita
Monte da Cabida 3	Sac-2436	2880±50	Fossa 62/ Ent. 1	Ossos humanos	SOARES *et al*., 2009
Monte da Cabida 3	Sac-2437	3330±45	Fossa 64	Ossos humanos	Inédita
Horta do Panéque	Sac-2334	3030±45	UE 107	Ossos humanos	ANTUNES *et al*., 2012
Horta do Jacinto	Sac-2632	3220±50	Est. 1, UE 106	Ossos humanos	BAPTISTA *et al*., no prelo
Corça 2	Sac-2491	2950±50	Sondagem 1, UE 103-2	Ossos humanos	Inédita
Outeiro Alto 2	Sac-2672	3470±50	Fossa 46, UE 4804	Ossos humanos	Inédita
Outeiro Alto 2	Sac-2671	3400±50	Fossa 53, UE 5307	Ossos humanos	Inédita
M. Gato de Cima	Sac-2573	3260±50	Fossa 1, UE 104	Ossos humanos	Inédita
POVOADOS					
Monte da Cabida 3	Sac-2315	2920±70	Fossa 62, UE 986	Carvão	SOARES *et al.*, 2009
Monte da Cabida 3	Sac-2322	2860±40	Fossa 62, UE 986	Fauna	SOARES *et al., 2009*
Monte da Cabida 3	Sac-2317	2690±200	UE 848	Carvão	Inédita
Monte da Cabida 3	Sac-2368	3220±90	UE 888	Fauna (*Sus sp.*)	Inédita
Monte da Cabida 3	Sac-2321	3440±50	UE 966	Fauna	ANTUNES *et al.*, 2012
Monte da Cabida 3	Sac-2326	3410±45	UE 883	Fauna	ANTUNES *et al*., 2012
Pedreira de Trigaches 2	Sac- 2635	3280±50	Est. 19	Fauna	BAPTISTA *et al*., no prelo
Pedreira de Trigaches 2	Sac-2328	3210±50	Est. 12, UE 1214	Cortiça (*Quercus suber*)	ANTUNES *et al*., 2012
Pedreira de Trigaches 2	Sac-2369	2790±180	Est. 12, UE 1207	Fauna	ANTUNES *et al.*, 2012
Pedreira de Trigaches 2	Sac-2331	3040±45	Est. 9, UE 1032	Cortiça (*Quercus suber*)	ANTUNES *et al*., 2012
Pedreira de Trigaches 2	Sac-2330	3000±60	Est.9, UE 1014	Carvão	BAPTISTA *et al*., no prelo
Pedreira de Trigaches 2	Sac-2332	2980±40	Est.9, UE 1028	Grãos de cevada (*Hordeum vulgare*)	ANTUNES *et al*., 2012
Pontes de Marchil	ICEN-648	3350±45		Fauna malacológica (*Venerupis decussata*)	SOARES & SILVA, 1995
Chinflón	BM-1529	3320±130		Carvão	ROTHEMBERG & BLANCO FREIJEIRO, 1980
Chinflón	BM-1600	2890±50		Carvão	ROTHEMBERG & BLANCO FREIJEIRO, 1980
Chinflón	BM-1601	2830±50		Carvão	ROTHEMBERG & BLANCO FREIJEIRO, 1980
Chinflón	BM-1526	2650±60		Carvão	ROTHEMBERG & BLANCO FREIJEIRO, 1980
Rio Tinto Corta Lago	s/r	2640±140		Carvão	ROTHEMBERG & BLANCO FREIJEIRO, 1980

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
Huelva, Plaza de Monjas	GrN-29511	2745±25		Fauna	GONZÁLEZ DE CANALES *et al*., 2004
Huelva, Plaza de Monjas	GrN-29512	2775±25		Fauna	GONZÁLEZ DE CANALES *et al*., 2004
Huelva, Plaza de Monjas	GrN-29513	2740±25		Fauna	GONZÁLEZ DE CANALES *et al*., 2004
OUTROS					
Alcalar 7	Beta-180982	3280±40	Lareira 5	Carvão	MÓRAN & PARREIRA, 2004
Anta das Castelhanas	OxA-5432	3220+65		Ossos Humanos	OLIVEIRA, 1998
Casullo	CNA-345	2890±50	Solo funerário interior dolmen	Carvão	LINARES CATELA & GARCÍA SANJUÁN, 2010

* Eliminada na construção dos modelos Calcolítico Final com Campaniforme/ Bronze do Sudoeste; Calcolítico Final sem Campaniforme/Bronze do Sudoeste.

** Eliminada na construção do modelo Calcolítico Final/Bronze Pleno do Sudoeste/Bronze Final do Sudoeste.

Quadro III – 1.ª Idade do Ferro (Orientalizante)

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
PORTUGAL					
Quinta do Almaraz	ICEN-926	2660±50	Quadrado U 45/3	Fauna	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz	ICEN-914	3020±45	Quadrado U 45/3	Fauna malacológica (*Venerupis decussata*)	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz	ICEN-918	3130±60	Quadrado U 45/3	Fauna malacológica (*Venerupis decussata*)	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz*,**	ICEN-912	2820±45	Quadrado U 45/3	Fauna malacológica (*Mytilus edulis*)	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz	ICEN-916	2970±45	Quadrado U 45/3	Fauna malacológica (*Cerastoderma edule*)	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz*,**	ICEN-925	2400±45	Quadrado U 45/3	Fauna	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz	Sac-1656	2710±45	Vala E Sondagem 6 (Fosso)	Fauna	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz	Sac-1362	2510±50	Vala E Sondagem 6 (Fosso)	Fauna	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz	Sac-1636	2630±120	Sector 2(0) Quadrado J 27/4 (Fosso)	Carvão	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz*,**	Sac-1655	2780±70	Sector 2(0) Quadrado J 27/4 (Fosso)	Fauna	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz	Sac-1365	2940±40	Vala E Sondagem 6 (Fosso)	Fauna malacológica (*Venerupis decussata*)	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz	Sac-1367	3040±50	Vala E Sondagem 6 (Fosso)	Fauna malacológica (*Mytilus edulis*)	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz	Sac-1366	3010±45	Vala E Sondagem 6 (Fosso)	Fauna malacológica (*Cerastoderma edule*)	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz	Sac-1368	3070±45	Vala E Sondagem 6 (Fosso)	Fauna malacológica (*Venerupis decussata*)	BARROS & SOARES, 2004
Quinta do Almaraz	Sac-1627	3080±50	Sector 2(0) Quadrado J 27/4 (Fosso)	Fauna malacológica (*Venerupis decussata*)	BARROS & SOARES, 2004

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
Quinta do Almaraz	ICEN-927	2570±60	Quadrado U 45/3	Fauna	BARROS & SOARES, 2004
Rocha Branca	ICEN-201	2450±45	QG3/C3	Carvão	BARROS & SOARES, 2004
Rocha Branca	ICEN-852	3010±45	QD3/C2	Fauna malacológica (*Mytilus edulis*)	BARROS & SOARES, 2004
Rocha Branca	ICEN-853	2570±45	QD3/C2	Carvão	BARROS & SOARES, 2004
Santarém, Jardim das Portas do Sol	ICEN-525	2470±70	Corte 5, nível 13	Carvão	ARRUDA, 1999-2000
Santarém, Jardim das Portas do Sol	ICEN-532	2640±50	Corte 5, nível 15	Carvão	ARRUDA, 1999-2000
Santarém, Jardim das Portas do Sol	Beta-131488	2650±70	Quadrado 4, últimos níveis	Carvão	ARRUDA, 1999-2000
Santa Olaia	ICEN-777	2300±200		Carvão	ARRUDA, 1999-2000
Santa Olaia *	ICEN-778	2870±60		Fauna malacológica (*Cerastoderma edule*)	ARRUDA, 1999-2000
ESPANHA					
Morro de Mezquitilla	B-4178	2750±50			AUBET, 1994
Morro de Mezquitilla	B- ?	2640±30			AUBET, 1994
Morro de Mezquitilla **	B-4181	3160±50			AUBET, 1994
Morro de Mezquitilla	B-4180	2570±50			AUBET, 1994
Morro de Mezquitilla	B-4175	2560±50			AUBET, 1994
Toscanos	H-2276/1766	2620±140			AUBET, 1994
Toscanos	KN-?	2580±120			AUBET, 1994
Acinipo	I-?	2770±90			AUBET, 1994
Acinipo	I-?	2650±90			AUBET, 1994
Acinipo	I-?	2640±180			AUBET, 1994
Cerro de la Mora	UGRA-235	2740±90			AUBET, 1994
Cerro de la Mora	UGRA-231	2670±100			AUBET, 1994
Cerro de la Mora	UGRA-232	2670±90			AUBET, 1994
Cerro de los Infantes	UGRA-111	2580±140			AUBET, 1994
Peña Negra **	GaK-9773	3200±120			AUBET, 1994
Peña Negra	GaK-9774	2810±140			AUBET, 1994
Peña Negra	CSIC-392	2570±50			AUBET, 1994
Peña Negra **	CSIC-412	2350±50			AUBET, 1994
Aldovesta **	UBAR-90	2360±60			AUBET, 1994
Setefilla	I-11068	2560±125			AUBET, 1994
Setefilla	I-11067	2490±90			AUBET, 1994
Medellin, Fase I	CSIC-36	2550±110	Povoado, Estrato IV, Área 4a	Carvão (*Quercus sp.*)	ALMAGRO-GORBEA *et al.*, 2008; TORRES ORTIZ, 2008b
Medellin, Fase I	CSIC-86	2500±110	Sepultura 70/11	Carvão	ALMAGRO-GORBEA *et al.*, 2008; TORRES ORTIZ, 2008b

Sítios	Referência Lab.	Data ^{14}C (BP)	Contexto	Amostra	Referência Bibliográfica
Medellin, Fase II	CSIC-52	2490±110	Sepultura 70/11bis + En 1 bis	Carvão	ALMAGRO-GORBEA *et al.*, 2008; TORRES ORTIZ, 2008b
Medellin, Fase I	CSIC-87	2490±110	Sepultura 70/12A	Carvão	ALMAGRO-GORBEA *et al.*, 2008; TORRES ORTIZ, 2008b
Medellin, Fase II	CSIC-51	2480±110	Sepultura 70/20	Carvão	ALMAGRO-GORBEA *et al.*, 2008; TORRES ORTIZ, 2008b
Medellin, Fase II	CSIC-49	2450±110	Sepultura 70/3C	Carvão	ALMAGRO-GORBEA *et al.*, 2008; TORRES ORTIZ, 2008b
Medellin, Fase II	CSIC-35	2440±110	Sepultura 70/3C	Carvão	ALMAGRO-GORBEA *et al.*, 2008; TORRES ORTIZ, 2008b
Medellin, Fase II **	GrN-6170	2420±35	Sepultura 70/20	Carvão	ALMAGRO-GORBEA *et al.*, 2008; TORRES ORTIZ, 2008b
Medellin, Fase II	CSIC-50	2380±110	Sepultura 70/9C	Carvão	ALMAGRO-GORBEA *et al.*, 2008; TORRES ORTIZ, 2008b
Medellin, Fase I	GrA-15429	2500±30	Sepultura 86C/8	Ossos cremados	ALMAGRO-GORBEA *et al.*, 2008; TORRES ORTIZ, 2008b
Medellin, Fase I	GrA-15431	2440±30	Sepultura 86/C15	Ossos cremados	ALMAGRO-GORBEA *et al.*, 2008; TORRES ORTIZ, 2008b
Jardín **	GrN-6830	2415±30	Sepultura 8	Carvão	TORRES ORTIZ, 2008b
Jardín	GrN-6831	2500±35	Sepultura 22	Carvão	TORRES ORTIZ, 2008b
Puig des Molins	UTC-11185	2531±42	Incineração 1	Carvão	TORRES ORTIZ, 2008b
Puig des Molins	UTC-11186	2711±38	Incineração 2B	Carvão	TORRES ORTIZ, 2008b
Puig des Molins	UTC-11188	2390±130	Incineração 4	Carvão	TORRES ORTIZ, 2008b

* Eliminada na construção do modelo "Orientalizante no território português".
** Eliminada na construção do modelo "Orientalizante na Península Ibérica".

1.4 – O Sudoeste e a periodização cultural proposta

O conceito geográfico de Sudoeste que esteve subjacente ao presente trabalho difere, porque mais amplo, do estabelecido por H. Schubart para o seu Bronze do Sudoeste. Este autor centrou a sua área geográfica no Baixo Alentejo e Algarve, entrevendo alargamentos pontuais para o território de Huelva e para a região mais ocidental da província de Badajoz, em território extremenho, ficando-se pelo paralelo de Évora em território alentejano. No entanto, decidiu-se aqui seguir uma visão algo mais abrangente, que o próprio Schubart entreviu (SHUBART, 1971b), alargando a todo o território alentejano e à província de Badajoz que, pelo menos até à região de Alanje, na designada "cuenca media del Guadiana", partilha claramente os traços do Bronze do Sudoeste. Igualmente para Nascente integrámos toda a província de Huelva, evitando a província de Sevilha, onde cremos que as idiossincrasias seriam já outras, o que não obsta à partilha de traços comuns, em particular na sua região mais ocidental, onde se localizam necrópoles como "La Traviesa" (GARCÍA SANJUÁN, 1998).

A região da Estremadura (portuguesa) foi deliberadamente excluída da área cultural do Bronze do Sudoeste, ainda que recentemente se tenha argumentado neste sentido (CARDOSO, 2002, p. 339), assente, essencialmente, na presença de formas cerâmicas integráveis nas mais típicas morfologias deste período, presentes no povoado do Catujal ou na Lapa do Suão, entre outros sítios.

A sequência cultural aqui proposta para o espaço de tempo em questão divide-se em Calcolítico Final, Bronze (Pleno) do Sudoeste e Bronze Final do Sudoeste.

O Calcolítico Final é aqui integrado como um claro período de transição para a Idade do Bronze, onde cremos que o paradigma humano que presidiu à primeira metade do III^{o} milénio a.C. entrou em profunda transformação. Este período parece ser caracterizado, ao nível do povoamento, pelo abandono generalizado das ocupações fortificadas (MATALOTO & BOAVENTURA, 2009, p. 60; MATALOTO, 2010) e um abandono progressivo dos sistemas de fossos (VALERA, 2006; VALERA & FILIPE, 2004; SANTOS *et al*., 2009). As arquitecturas funerárias parecem sofrer igualmente profundas transformações, dando-se início a uma também progressiva individualização dos enterramentos, desenvolvendo-se novas arquitecturas funerárias ou reforçando-se outras que parecem ter sido pouco utilizadas em momentos imediatamente anteriores. Neste caso, vemos que os enterramentos individuais, ou múltiplos (duplos, quando muito triplos), em fossa parecem tornar-se relativamente frequentes, à medida que vemos surgir cistas, ou espaços cistóides individualizados no interior de monumentos colectivos. Por outro lado, vemos surgir a reapropriação de antigos monumentos funerários megalíticos com enterramentos individuais, por vezes em espaços periféricos (como o corredor ou a própria mamoa), ou na sequência de profundas remodelações dos mesmos (Santa Margarida) (GONÇALVES, 2003a). A cerâmica campaniforme, que parece em boa medida acompanhar todo este processo de transformação, não foi tida como determinante quer na designação, quer na valorização deste momento porque, justamente, é aparentemente residual em muitos contextos ocupacionais, e muito pouco presente em contextos funerários. Em todo o caso, cremos relevante salientar a sua presença em várias utilizações tardias de sepulcros megalíticos, em diversos contextos regionais, como no Alentejo Central (Casas do Canal, Estremoz 7 ou Bencafede) ou Alentejo Litoral (Pedra Branca). Por outro lado, a sua presença em contextos habitacionais encontra-se amplamente difundida em termos geográficos (GARCÍA RIVERO, 2008, VALERA & REBUJE, 2011), conhecendo mesmo algumas concentrações, como em Porto Torrão (VALERA & FILIPE, 2004), Pijotilla ou San Blas (GARCÍA RIVERO, 2008).

O Bronze do Sudoeste corresponde ao período imediatamente seguinte, onde as transformações progressivas da fase anterior se parecem consolidar rapidamente num contexto cultural de características bem marcadas e distintas. Esta fase será marcada, então, por um domínio do povoamento aberto, sem grandes preocupações defensivas e arquitecturas pouco complexas, onde começam a emergir, muito pontualmente, grandes povoados de altura. A cerâmica é dominada por formas de diâmetro reduzido, principalmente de perfis simples, ainda que as mais características apresentem perfis compostos, de carena média e baixa, por vezes bastante marcada, com acabamentos de grande qualidade, do designado "estilo metálico" de Schubart (caso das taças tipo Odivelas e Santa Vitória). Surjem novas formas de bordo bastante estrangulado e exvertido, as designadas "garrafas". Os artefactos metálicos, produzidos essencialmente em cobre ou cobre arsenical, consistem em utensílios/armas de empunhadura longitudinal (punhais) e algumas transversais (alabardas), a par de machados planos, que serão produzidos até momentos bastante avançados do milénio. As presenças em metais preciosos, ligas naturais de ouro, que começaram a ser testemunhadas na fase anterior, tornam-se mais frequentes neste momento, e em artefactos mais elaborados, como empunhaduras de armas (punhais/espadas de Sardoninho e Alanje) (ARMBRUSTER & PARREIRA, 1993; PAVÓN SOLDEVILA, 1998), a par de outros mais simples como anéis espiralados, que surgem, por vezes, em cadeias extensas (Vale de Viegas). Pontualmente, a par das empunhaduras, surgem nos punhais e utensílios rebites em metais preciosos (ouro, prata), como acontece em Belmeque (SOARES, 1994). O mundo funerário caracteriza-se pela enorme variabilidade de arquitecturas (cistas, hipogeus, fossas tipo "silo", reutilização de monumentos megalíticos), desde as bastante simples às mais complexas, as quais valorizam, todavia, o enterramento individual, sem afastarem o sentido gregário, manifestado quer na construção de estruturas tumulares plurissepulcrais, como nas mais típicas necrópoles tipo Atalaia ou da área de Sines, como também nas verdadeiras necrópoles de hipogeus de Torre Velha 3, Outeiro Alto 2 ou Montinhos 6. Este é, cremos, um dos

traços mais característicos deste momento, que parece recuperar uma velha tradição regional dos finais do IVº milénio a.C., faltando, de momento, estruturas semelhantes utilizadas na região no espaço de tempo que medeia entre ambos momentos.

A transição para o final da Idade do Bronze parece ser marcada por um grande sentido de continuidade, patente principalmente nos conjuntos cerâmicos. Estes, apesar de um fundo comum, apresentam alguma evolução, tendente à maior presença de formas de carena alta, enquanto as típicas formas de carena baixa se tornam quase residuais e as designadas "garrafas" desaparecem dos conjuntos. Em meados/final deste período parece emergir a decoração de ornatos brunidos, aplicados frequentemente no exterior e, mais raramente, no interior ou em ambas as superfícies, cuja distribuição e sentido último ainda nos escapa, apesar de se começarem a delinear claros regionalismos (SOARES, 2004). A decoração com motivos incisos ou impressos, designadamente as devedoras das tradições mesetenhas, parecem conhecer igualmente uma presença, relativamente residual, na região, durante esta fase.

Ao nível do povoamento, as ocupações de altura tornam-se usuais, jogando um papel relevante na distribuição da população, embora os sítios de *habitat* abertos, de planície, alguns sazonais, sejam também frequentes (SOARES, neste volume). Por outro lado, no mundo funerário parece assistir-se a uma marcada transformação, com o aparente abandono das mais características formas de sepultamento anteriores, as cistas e os hipogeus. Todavia, a enorme transformação que a informação respeitante à Idade do Bronze no Sul do actual território português tem sofrido nos últimos anos, impõe prudência nestas observações, não sendo improvável que o panorama se altere. Contudo, e face à informação actualmente disponível, estas formas de enterramento não parecem alargar-se aos momentos mais recentes da Idade do Bronze. No entanto, outras formas de enterramento, as que utilizam as fossas "tipo silo", registadas em contextos do Bronze Pleno, encontram-se também documentadas em sítios do Bronze Final como no Casarão da Mesquita 3 e em Corça 2 (SOARES *et al*., 2009). As utilizações de antigos monumentos megalíticos para eventual fim sepulcral parecem também manter-se, como estará patente no caso da Nora Velha (VIANA, 1959).

No final da Idade do Bronze a produção das ligas binárias de bronze (cobre + estanho) parece alargar-se a todo o território, num processo eventualmente inciado na fase anterior, enquanto o ferro (embora em quantidades residuais) parece ocorrer já num momento de transição para a fase seguinte, tanto em contextos litorais (Quinta do Marcelo) (BARROS & SOARES, 2004) como interiores (Rocha do Vigio 2) (MATALOTO, 2009). A presença e instalação de comunidades de fundo mediterrâneo no litoral atlântico, quer na fachada ocidental quer na do sul, produzirá uma enorme transformação nas comunidades litoriais, que terá o seu reflexo no interior dos territórios. A introdução de novas técnicas e produtos conduzirá a uma mudança radical nas realidades artefactuais, expandindo-se a produção cerâmica a torno e a construção de planta ortogonal. Todavia, fica cada dia mais claro que os ritmos de transformação foram sensivelmente mais lentos no interior que no litoral, desenrolando-se segundo preceitos distintos, mas paralelos.

2 – A BASE DE DADOS

2.1 – Construção da base de dados

A base de dados reuniu um conjunto alargado de mais de duas centenas de datas efectuadas sobre amostras de mais de meia centena de sítios (ver Quadros II e III). O Alto e Baixo Alentejo e a província de Huelva reúnem a maioria das datas recolhidas, com mais de 60 datas cada, enquanto o Algarve é, claramente, a região menos favorecida, com apenas 6 datas. Por outro lado, enquanto nas duas primeiras regiões se encontra datado um amplo e

diverso conjunto de sítios, na região de Huelva a realidade é bem diferente, com extensas sequências de datas provenientes de um grupo reduzido de sítios, como Junta de los Ríos, Cabezo Juré ou Trastejón, com mais de uma dezena cada. Mais de uma centena das datas consideradas são resultantes de elementos vegetais, principalmente carvões, mas também cortiça, madeira ou raras sementes carbonizadas. A par destas existe um extenso número sobre fauna, principalmente mamalógica, sendo as datas sobre ossos humanos algo mais que meia centena.

Não se pretende aqui analisar em pormenor cada uma das datas consideradas. Julgamos, contudo, que seria um trabalho que teria a sua pertinência, mas impossível de efectuar de momento. Traçaremos, em seguida, apenas um comentário geral realçando alguns problemas, limitações e possibilidades do conjunto de datas disponível.

A organização da base de dados levou em consideração, para o primeiro período, a presença ou ausência de cerâmica com decoração campaniforme, por forma a podermos co-relacionar o comportamento cronológico destas ocupações com outras onde aquela não estava presente. Contudo, temos claro que será bastante complexo valorizar este aspecto, dada a parca informação de alguns sítios, como é o caso do Escoural. Por outro lado, é igualmente difícil valorizar as extensas ocupações de fossos onde, por vezes, estas cerâmicas surgem remobilizadas em contextos secundários no interior destas estruturas, como acontece em Porto Torrão. Se, em alguns povoados, como o Porto das Carretas ou Miguens 3, as datas disponíveis podem associar-se com facilidade às ocupações com cerâmica campaniforme, noutros casos, como o São Pedro, onde esta cerâmica também está presente, tal não é tão linear. As longas sequências de datas de Cabezo Juré (NOCETE, 2004) e La Junta de los Ríos (NOCETE, 2008), apesar de efectuadas sobre carvões, surgem aparentemente com grande coerência, permitindo enquadrar *a priori*, sem problemas, as ocupações datadas. No entanto, é nos contextos funerários que maiores problemas, ou simples incógnitas, se levantam. Em diversos casos, onde as reutilizações de monumentos foram claramente atestadas por diversas datas radiocarbono, pouco podemos adiantar do ponto de vista cultural, ao não terem elementos significativos associados, como acontece em Santa Margarida 3, na qual a utilização funerária é clara. Noutros casos, como acontece em quase todos os monumentos da serra de Huelva (La Venta, Los Gabrieles 4, La Paloma, etc) as datas, obtidas sobre carvões, poderão estar relacionadas com remodelações ou intervenções nos monumentos cuja origem ou propósito muitas vezes se desconhece em concreto, sendo complexas de valorizar culturalmente.

As datas correspondentes às ocupações da Idade do Bronze surgem-nos, em geral, bastante mais claras, de contextos bem definidos, resultantes de trabalhos recentes, muitas vezes efectuadas sobre ossos humanos, que nos permitem documentar uma multiplicidade de formas de enterramento. As importantes sequências de Trastejón e de Medellín, ainda que possam levantar dúvidas, derivado ao facto de serem baseadas em datações de carvões, apresentam elevada coerência interna, o que reforça a sua fiabilidade geral. O mesmo acaba por acontecer com o conjunto do Castro dos Ratinhos, onde fica patente, numa complexa estratigrafia, a transição para a Idade do Ferro. Por fim, a importante sequência de Almaraz, obtida sobre um conjunto diverso de materiais, que apresenta relativa coerência interna e que levanta outras questões sobre a sua conformidade com as datações históricas as quais, iniludivelmente, se terão que adaptar à coesão do conjunto datado.

2.2 – Tratamento estatístico

O recurso à análise estatística bayesiana aplicada a datas de ^{14}C remonta à década de 90. São exemplos desta análise os trabalhos desenvolvidos por BUCK *et al.* (1991, 1992), cuja base estatística assenta no teorema de BAYES (1763). Existem atualmente programas informáticos, como o OxCal, que tratam do cálculo estatístico de modo automático, recorrendo para tal ao algoritmo Markov Chain Monte-Carlo (MCMC). Os detalhes da estatística bayesiana, que estão na base da modelação de datas de ^{14}C, encontram-se descritos detalhadamente

na literatura, bem como os modelos matemáticos utilizados no programa OxCal (BRONK RAMSEY, 2001, 2008, 2009).

A utilização da estatística bayesiana permite reduzir a incerteza associada à calibração de datas de ^{14}C através da incorporação da informação relativa à sequência de eventos ou de contextos na análise de um conjunto de datas de ^{14}C. Para além desta função, este tipo de análise estatística tem sido utilizado para demonstrar a integridade estratigráfica de sequências arqueológicas, definição de fases de ocupação e a identificação de eventuais *outliers* em conjuntos de datas de ^{14}C provenientes de sequências arqueológicas (ver BRONK RAMSEY, 2009; HIGMAN *et al.*, 2010; SOARES & MARTINS, 2010; BOAVENTURA, 2011).

Para além da aplicação da estatística bayesiana a sequências arqueológicas específicas, a sua utilização em contextos mais gerais, como no caso desta investigação, em que a informação utilizada para a conceção da modelação cronológica é obtida através da conjugação de dados de várias sequências arqueológicas, tem sido usada com sucesso. São exemplos desta aplicação os trabalhos referidos em BRONK RAMSEY (2009), sendo de destacar os que foram efetuados para o estabelecimento de uma cronologia fiável para a Idade do Ferro de Israel (BOARETTO *et al.*, 2005; MAZAR & BRONK RAMSEY, 2008).

O enquadramento cronológico global assentará, assim, numa hipótese que irá ser testada e validada pela análise estatística. Este será o ponto de partida para a investigação que nos propomos efetuar com o intuito de estabelecer uma cronologia fina e também fiável para o Bronze do Sudoeste.

No âmbito desta investigação foi utilizada uma arquitetura conceptual similar para todos os modelos utilizados, recorrendo para tal ao programa OxCal V4.1 (BRONK RAMSEY, 2009). Para a calibração das datas de ^{14}C foram utilizadas as curvas IntCal09 e Marine09 (REIMER *et al.*, 2009) com um valor de efeito de reservatório oceânico (ΔR) de 95 ± 15 anos de ^{14}C (SOARES & DIAS, 2006). Para a análise estatística bayesiana foi utilizado um modelo de Sequência com Fases contíguas, em que é imposta uma ordem cronológica aos eventos (ou seja às Fases). A utilização da Fase, como sinónimo de um conjunto de datas de ^{14}C, não atribui uma determinada ordem cronológica às datas de ^{14}C contidas dentro dessa Fase. Ou seja, as datas contidas nessa Fase são analisadas como um conjunto representativo dessa Fase.

Cada Fase é antecedida e precedida por Fronteiras que marcam o Início e o Fim do intervalo de tempo associado à Fase em causa. Estas Fronteiras são condicionantes estatísticas que separam conjuntos diferentes (Fases) que são tratados de acordo com uma determinada Sequência. Tratando-se de Fases contíguas, é utilizada uma única Fronteira de Transição entre as Fases em causa que, como o próprio nome indica, se traduzirá num intervalo de tempo onde a transição entre essas Fases se situará. Os valores (ou seja os intervalos de tempo) obtidos para as Fronteiras são calculados tendo em consideração o modelo cronológico imposto a todas as datas de ^{14}C que se encontram nas Fases em causa.

As datas de ^{14}C consideradas para cada Fase devem apresentar um valor de concordância individual (A) superior a 60 %. Este valor, 60 %, estabelece o limite imposto pelo critério estatístico do *software,* acima do qual se pode considerar que as datações consideradas de forma individual estão de acordo com o modelo cronológico imposto *a priori*. O mesmo limite (60 %) é utilizado na análise do modelo global – a concordância Amodel deverá ser > 60% – o qual traduz a análise estatística de todos os constrangimentos impostos ao modelo cronológico.

A utilização do índice de concordância individual (A) e de concordância do modelo global (Amodel) mostra até que ponto o modelo conceptual definido pelo utilizador está de acordo com os dados obtidos através da cronologia absoluta. A sua utilização torna-se assim de enorme utilidade, uma vez que nos dá uma "medida" da fiabilidade do modelo utilizado. Todas as datas de ^{14}C cujo índice de concordância individual seja inferior a 60 % poderão ser rejeitadas no modelo final (e foram no nosso caso). Após a eliminação destas datas foi efetuada nova modelação até que todas as datas cumprissem o critério estatístico imposto.

3 – RESULTADOS. DISCUSSÃO

1.1 – Balizas cronológicas para o Bronze do Sudoeste

Um dos objectivos principais deste trabalho foi o de determinar as balizas cronológicas para o Bronze do Sudoeste, designadamente para o seu início, para a transição Bronze Pleno/ Bronze Final e para o final deste. De um modo complementar e até para conferir maior fiabilidade ao valor determinado para baliza de início, esta foi considerada como de transição entre o Calcolítico Final e o Bronze do Sudoeste. Por outro lado, foram também determinadas as balizas cronológicas para o Período Orientalizante, uma vez que é com este que se inicia a I Idade do Ferro, directamente na orla costeira do sul da Península Ibérica ou devido à sua influência, mais tarde, nas outras regiões do sudoeste. Para a determinação destas últimas balizas fez-se uso não só das datas existentes para contextos orientalizante no território português, mas também das obtidas para estes contextos no resto da Península Ibérica.

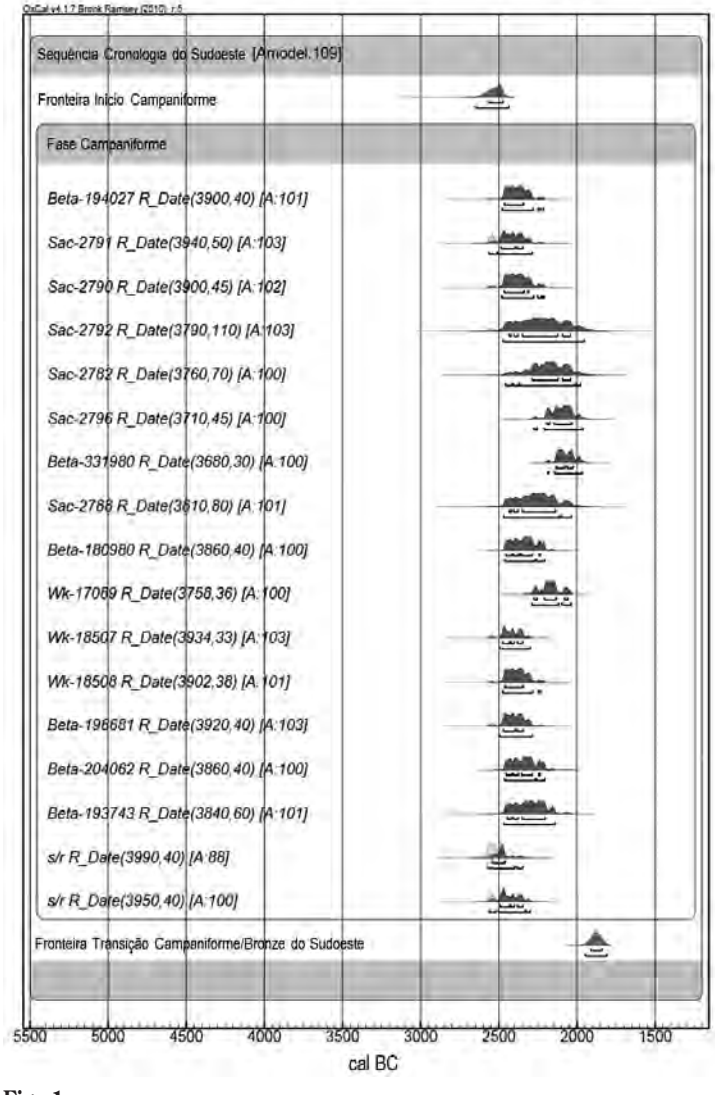


Fig. 1

Para a determinação das balizas cronológicas construiu-se, como já se referiu, a base de dados constante dos Quadros II e III. Também, como já foi mencionado atrás, utilizou-se a estatística bayesiana para a determinação dessas balizas (designadas fronteiras na aplicação estatística) e que mais não são do que os intervalos temporais durante os quais terão ocorrido, com elevada probabilidade, as mudanças de uma Fase cultural para outra.

3.1.1 – A baliza cronológica para o início do Bronze do Sudoeste

Para a determinação desta fronteira foram efectuados dois exercícios com populações estatísticas diferentes, embora complementares. Assim, começou-se por determinar essa fronteira fazendo uso de uma Sequência em que a primeira Fase englobava as datas para o Calcolítico Campaniforme (17 datas) e a segunda Fase todas as datas para o Bronze do Sudoeste (147 datas) (ver Quadro II). Obtiveram-se (Quadro IV) os intervalos 1911--1841 cal BC (1σ) e 1947-1810 cal BC (2σ), com um valor de Amodel=109, sendo consideradas *outliers* (A<60%) as datas Beta-165549 (Trastejón) e Beta-217031 (La Pápua), demasiado antigas para figurarem na Fase 2 (Bronze do Sudoeste). Na Fig. 1 encontra-se,

a título de exemplo, uma representação gráfica das datas para contextos campaniformes, bem como das fronteiras "Início Campaniforme" e de transição "Campaniforme/Bronze do Sudoeste"[5].

No segundo exercício, a primeira Fase englobava todas as datas disponíveis para o Calcolítico Final, com excepção das anteriores, num total de 74 datas, e a segunda Fase as mesmas datas para o Bronze do Sudoeste utilizadas no exercício anterior. Os intervalos obtidos (Quadro IV) foram 2043-1970 cal BC (1σ) e 2071-1930 cal BC (2σ) (Amodel=140), ligeiramente anteriores aos obtidos no primeiro exercício, o que indicia que os artefactos campaniformes poderão ter sobrevivido em contextos iniciais do Bronze do Sudoeste. A análise estatística efectuada considerou como *outliers* as mesmas datas referidas atrás e a data CSIC-1481 (Cabeço Juré, Fase 4), considerada pelo modelo demasiado recente para ser englobada no grupo do Calcolítico Final.

Quadro IV

Fronteiras	1 σ (cal BC)	2 σ (cal BC)
CAMPANIFORME/ BRONZE DO SUDOESTE		
Inicial (Campaniforme)	2568-2476	2649-2436
Campaniforme		
Transição (Camp/Bronze SW)	1911-1841	1947-1810
Bronze do Sudoeste		
Final (Bronze SW)	763-731	776-701
CALCOLÍTICO FINAL SEM CAMPANIFORME/ BRONZE DO SUDOESTE		
Inicial (Sem Campaniforme)	2620-2574	2647-2561
Calcolítico Final		
Transição (Sem Campaniforme/ Bronze SW)	2043-1970	2071-1930
Bronze do Sudoeste		
Final (Bronze SW)	763-727	776-680
CALCOLÍTICO FINAL/ BRONZE PLENO SW/ BRONZE FINAL SW		
Inicial (Calcolítico Final)	2596-2565	2623-2552
Calcolítico Final		
Transição (Calc. Final/ Bronze Pleno SW)	2116-2058	2129-2026
Bronze Pleno SW		
Transição (Bronze Pleno SW/ Bronze Final SW)	1131-1071	1167-1047
Bronze Final SW		
Final (Bronze Final SW)	772-747	782-728
ORIENTALIZANTE NA PENÍNSULA IBÉRICA		
Inicial	843-819	862-811
Orientalizante		
Final	746-716	759-681
ORIENTALIZANTE NO TERRITÓRIO PORTUGUÊS		
Inicial	841-807	872-795
Orientalizante		
Final	759-713	781-667

Deverá ser aqui referido que, já depois de efectuada a análise estatística e quando já se elaborava este texto, foi obtida a data de 3670±30 BP (Beta-338483), resultante da datação de um tecido de linho que estava enrolado em volta de uma *alène*, a qual fazia parte do espólio funerário associado a um enterramento num hipogeu do Bronze do Sudoeste, que se encontra ainda inédito[6]. A calibração desta data conduz aos intervalos 2131-1980 cal BC (1σ) e 2138-1957 cal BC (2σ), o que leva a dar mais crédito às balizas cronológicas determinadas no segundo exercício, isto é, a confirmar a ilação sobre a sobrevivência de artefactos campaniformes nos primeiros momentos do Bronze do Sudoeste.

Complementarmente à determinação da fronteira anterior, foi possível nestes exercícios determinar (ver Quadro IV) a fronteira inicial para o Calcolítico Final – meados do III milénio a.C. – e a fronteira final para o Bronze do Sudoeste – última metade do séc. VIII a.C.

[5] Não se fará, neste trabalho, qualquer outra representação de conjuntos de datas, dado o número elevado de datas constantes de cada conjunto (Fase) utilizado na construção dos modelos estatísticos.

[6] Agradece-se à colega Lídia Baptista a autorização para referir esta data que se encontrava também inédita.

3.1.2 – A baliza cronológica para a transição Bronze Pleno/ Bronze Final do Sudoeste

Para esta Sequência, para a primeira Fase, utilizaram-se todas as datas constantes da base de dados (ver Quadro II) para contextos do Calcolítico Final (contextos com e sem campaniforme – 91 datas); para a segunda Fase, todas as datas obtidas para cistas, hipogeus e povoados do Bronze Pleno do Sudoeste (37 datas), para a terceira Fase, todas as datas obtidas para necrópoles e povoados do Bronze Final do Sudoeste (76 datas). Não foram tomadas em conta as datas provenientes de enterramentos em fossa, dado esses enterramentos não terem dádivas funerárias e a sua associação a uma determinada Fase só poderá ser feita *a posteriori*; de igual modo, não foram consideradas as datas de contextos de povoados abertos e outros, ainda só parcialmente publicados ou para os quais possam existir dúvidas sobre a associação cronológico-cultural dos contextos datados. Foram considerados como *outliers* (A < 60%), não só os *outliers* atrás referidos, mas também a data da Praia da Oliveirinha, demasiado recente para ser integrada na Fase Bronze Pleno, e quatro datas de contextos de Evoramonte e outras tantas de Medellín, demasiado antigas para integrarem a Fase Bronze Final.

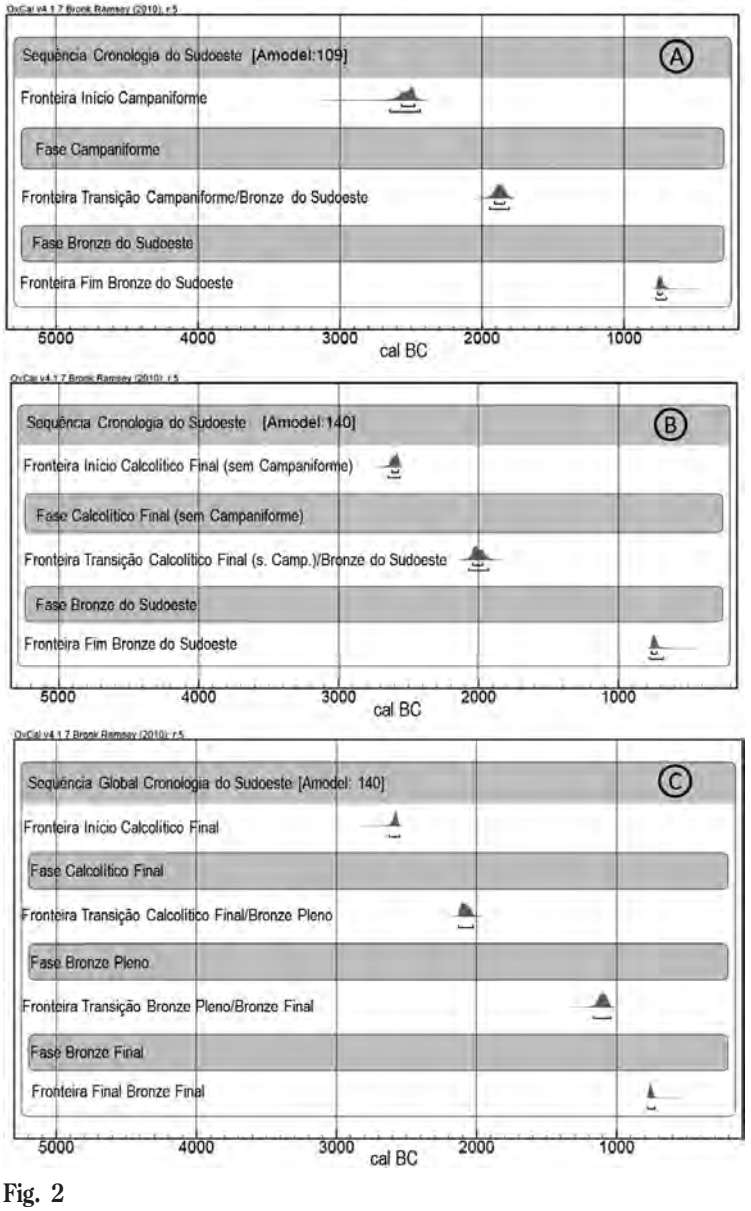


Fig. 2

Obtiveram-se, assim, as seguintes balizas cronológicas (Quadro IV): transição Calcolítico Final/Bronze Pleno do Sudoeste – 2116-2058 cal BC (1σ) ou 2129-2026 ca BC (2σ); transição Bronze Pleno do Sudoeste/Bronze Final do Sudoeste – 1131-1071 cal BC (1σ) ou 1167-1047 cal BC (2σ); final do Bronze do Sudoeste – 772-747 cal BC (1σ) ou 782-728 cal BC (2σ). O valor obtido para a concordância (Amodel) foi de 140.

Na Fig. 2 encontra-se a representação gráfica das fronteiras (das Fases) determinadas quer neste exercício, quer nos dois exercícios anteriores. Da sua observação e tendo em atenção os dados numéricos do Quadro IV, torna-se evidente que o Calcolítico Final ocupa toda a segunda metade do III milénio a.C. e que o Campaniforme se deverá estender até à primeira centúria do milénio seguinte; por outro lado, o Bronze do Sudoeste, em qualquer dos três modelos termina em finais do séc. VIII; por fim, este último modelo permitiu determinar a transição Bronze Pleno/Bronze Final, a qual ocorrerá em meados do último quartel do II milénio a.C.

3.2 – As balizas cronológicas para o Orientalizante

Para a determinação destas balizas cronológicas utilizaram-se as datas constantes do Quadro III, as quais foram objecto de dois exercícios de estatística bayesiana. No primeiro fez-se uso de todas as datas constantes do Quadro (61 datas), enquanto no segundo se utilizaram apenas as datas de contextos arqueológicos do território português (24 datas). Os resultados obtidos (Quadro IV e Fig. 3) são compatíveis entre si – apenas os intervalos temporais determinados para as fronteiras Inicial e Final do caso português são mais extensos, o que era expectável dado o menor número de datas com que se trabalhou. Em qualquer dos modelos, o seu início ocorrerá na segunda metade do séc. IX a.C., prolongando-se até aos inícios do VII a.C. Os valores de concordância (Amodel) obtidos foram de 178 e 169 para os modelos utilizados para o Orientalizante da Península Ibérica e para o do território português, respectivamente.

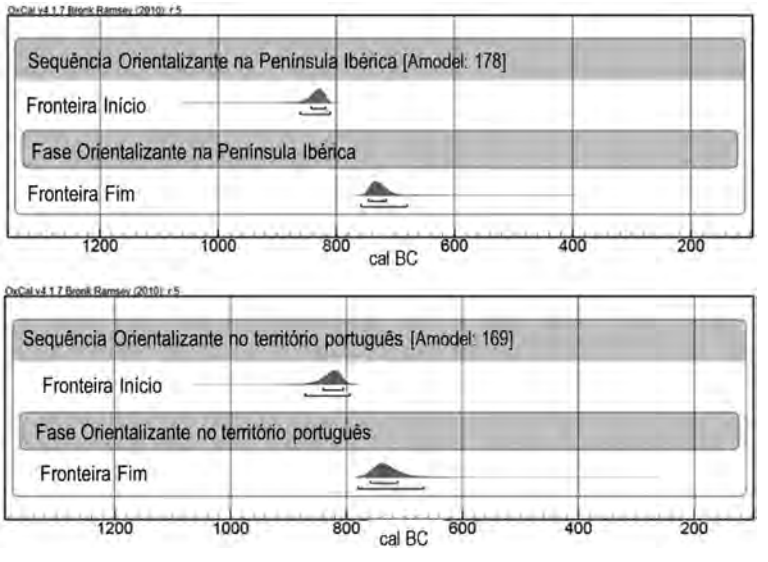


Fig. 3

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Julgamos que, pela primeira vez, se consegue estabelecer com bases seguras as balizas cronológicas para o Bronze do Sudoeste. O número de datas com que se trabalhou torna pouco provável que essas balizas tomem valores muito diferentes daqueles que neste exercício foram determinados. No entanto, deverá ter-se em conta que a análise estatística de que se fez uso é, ela própria, balizada por constrangimentos que são introduzidos por nós *a priori*. Esses constrangimentos, no nosso caso, derivam das definições que elaborámos para caracterizar cada uma das fases da sequência cultural que foi analisada e que têm a sua tradução nas Sequências de Fases dos diversos modelos estatísticos utilizados. Assim, novas datações por ^{14}C, resultantes de desenvolvimentos da investigação arqueológica no Sudoeste ibérico, poderão precisar melhor os limites dos intervalos de tempo que foram determinados para as balizas cronológicas, mas não as modificarão radicalmente, a não ser que os conceitos caracterizantes das fases culturais em causa se alterem. Será o caso, por exemplo, de considerar que o que definimos (ou parte do que definimos) como transição entre o Calcolítico e o Bronze do Sudoeste se altere, devido a novos desenvolvimentos da pesquisa arqueológica, e passe a apresentar características que levem a considerar esse período como já do Bronze do Sudoeste ou ainda, e por exemplo, que a definição que elaborámos sobre o Bronze Final seja alterada, porventura por uma melhor definição cronológica para a cerâmica de ornatos brunidos, designadamente para o seu início. Um outro problema ligado a este tipo de análise estatística, nomeadamente no que se refere às conclusões que da análise se podem retirar, prende-se com as características do que é objecto de determinação cronológica. O resultado obtido expressa-se, como vimos, por um intervalo de tempo para o qual existe uma determinada probabilidade de englobar a data real do evento em causa ou do período

cronológico em que ocorreram os acontecimentos em análise, como, por exemplo, a transição de uma fase cultural para outra. No primeiro caso, esse intervalo estreitar-se-á tanto mais quanto maior for o número de elementos (datas de ^{14}C) objecto de tratamento estatístico; no segundo caso, isso também poderá ocorrer, mas poderá tornar-se numa aberração, sem correspondência com a realidade. Por isso, os resultados obtidos deverão ser analisados criticamente tendo em atenção os ensinamentos que a Arqueologia, a Antropologia e a Sociologia, entre outras ciências, nos poderão fornecer. A transição do Bronze Final para a I Idade do Ferro no sudoeste interior e na orla costeira constitui um exemplo deste tipo de problemas – a colonização fenícia ocorre nesta última nos finais do séc. IX inícios do VIII, isto é, em muito poucos anos o que caracteriza a Idade do Ferro encontra-se estabelecido nesses sítios, enquanto que no interior prevalece uma cultura do Bronze Final, sendo apenas substituída por outra com características plenamente sidéricas no designado Pós-Orientalizante (sécs. VI-V a.C.). Daí que tenhamos construído modelos separados para o Orientalizante para a orla costeira e outro para o Bronze do Sudoeste, incluindo o Bronze Final, com base nas datas de ^{14}C de amostras provenientes de contextos não orientalizantes. Por tudo isto, e como nota a estas considerações, parece-nos que apresentar os limites dos intervalos determinados na análise estatística efectuada aproximados às unidades é um "preciosismo" que não tem razão de ser – a aproximação às dezenas parece-nos mais razoável – além de que, no estado em que a investigação arqueológica ainda se encontra, designadamente no que se refere à determinação de cronologias absolutas, se deverá utilizar prioritariamente os intervalos de confiança de 95,4% (2σ).

Assim, tendo em conta o desiderato anteriormente expresso, a nossa proposta de cronologia para o Bronze do Sudoeste e para o período imediatamente anterior e também para o posterior é a constante do Quadro V:

Quadro V – Proposta de subdivisões e respectivas cronologias para o Bronze do Sudoeste

CALCOLÍTICO FINAL (incluindo *Horizonte de Ferradeira)* **2650-2560 / 2070-1930**	CAMPANIFORME **2650-2440 / 1950-1810**	
BRONZE PLENO do SUDOESTE **2070-1930 / 1170-1050**		
BRONZE FINAL DO SUDOESTE **1170-1050 / 780-730**		
	ORIENTALIZANTE NA PENÍNSULA IBÉRICA **860-810 / 760-680**	ORIENTALIZANTE EM PORTUGAL **870-800 / 780-670**

REFERÊNCIAS

ALBERGARIA, J. & MELRO, S. (2002) – Trabalhos arqueológicos realizados no âmbito do Bloco 9". Al-Madan. II[a] série, 11, p. 128-133.

ALMAGRO-GORBEA, M. (1977) – *El Bronce Final y el Periodo Orientalizante en Extremadura*. Madrid: Bibliotheca Praehistorica Hispana. Vol. 14.

ALMAGRO-GORBEA, M.; MEDEROS MARTÍN, A.; van der PLICHT, J. & TORRES ORTIZ, M. (2008) – Dataciones de Carbono-14 de la Campaña de 1986. In ALMAGRO-GORBEA, M., dir.- *La Necrópolis de Medellín. III. Estudios Analíticos.* Madrid: Real Academia de la Historia. p.875-877.

ALVES, C.; COSTEIRA, C.; ESTRELA, S.; PORFÍRIO, E.; SERRA, M.; SOARES, A.M. & MORENO-GARCÍA, M. (2010) –Hipogeus funerários do Bronze Pleno do Sudoeste da Torre Velha 3 (Serpa, Portugal). O Sudeste no Sudoeste? *Zephyrus*. LXVI, p. 133-153.

ANTUNES, A.; DEUS, M.; SOARES, A. M.; SANTOS, F.; ARÊZ, L.; DEWULF, J.; BAPTISTA, L. & OLIVEIRA, L. (2012) – Povoados abertos do Bronze Final no Médio Guadiana. In JIMÉNEZ ÁVILA, J. , ed.- *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final*. Anejos de Archivo Español de Arqueologia. LXII, p. 277-308.

ARMBRUSTER, B. & PARREIRA, R. (1993) – *Inventário do Museu Nacional de Arqueologia. Colecção de Ouriversaria: Do Calcolítico à Idade do Bronze*. Lisboa: SEC/IPM.

ARRUDA, A.M. (1999-2000) – *Los Fenicios en Portugal. Fenicios y mundo indígena en el centro y sur de Portugal (séc. VIII-VI a.C.)*. Cuadernos de Arqueología Mediterránea. 5-6. Barcelona: Publicaciones del Laboratorio de Arqueología de la Universidad Pompeu Fabra.

AUBET, M. E. (1981) – Sepulturas de la Edad del Bronce en la Mesa de Setefilla (Sevilla). *Madrider Mitteilungen*. 22, p. 127–49.

AUBET, M.E. (1994) – *Tiro y las Colonias Fenicias de Occidente*. Barcelona: Crítica.

AUBET, M. E.; SERNA, M. R.; ESCACENA, J. L.; RUIZ, M. M. (1983) – *La Mesa de Setefilla. Lora del Río (Sevilla). Campaña de 1979*. Excavaciones Arqueológicas de España. Madrid: Ministério de Cultura. 122.

BAPTISTA, L.; PINHEIRO, R. & RODRIGUES, Z. (2012) – Espacialidades dos cadáveres em Montinhos 6: contributos para uma compreensão das prácticas funerárias da Idade do Bronze no Sudoeste peninsular. In *Actas do V Congresso de Arqueologia do Sudoeste Peninsular* (Almodovar), p. 149-170.

BAPTISTA, L.; OLIVEIRA, L. & SOARES, A.M.M., no prelo – A construção da paisagem nas bacias das Ribeiras do Álamo e do Pisão nos III^{o} e II^{o} Milénios a.C. In *Actas do VI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Villafranca de los Barros, 4-6 Outubro 2012)*.

BARCELÓ, J. (1991) – El Bronce del Sudoeste y la cronologia de las estelas alentejanas. *Arqueologia*. Porto. 21, p. 15-24.

BARROS, L. & SOARES, A.M. (2004) – Cronologia absoluta para a ocupação orientalizante da Quinta do Almaraz, no estuario do Tejo (Almada, Portugal). O Arqueólogo Português. Lisboa. Série IV. 22, p. 333-352.

BAYES, T.R. (1763) – An essay towards solving a problem in the doctrine of chances. *Philosophical Transactions of the Royal Society*. 53, p. 370-418.

BERROCAL-RANGEL, L. & SILVA, A.C. (2010) – *O Castro dos Ratinhos (Barragem de Alqueva, Moura). Escavações num povoado proto-histórico do Guadiana, 2004-2007*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia. O Arqueólogo Português. Suplemento 6.

BLASCO, F. & ORTIZ, M. (1991) – Trabajos arqueológicos en Huerta Montero (Almendralejo, Badajoz). *Extremadura Arqueológica*. Badajoz. 2, p. 129-138. Actas de las I Jornadas de Prehistoria y Arqueología en Extremadura (1986-1990).

BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M.; RUIZ MATA, D.; REMESAL RODRÍGUEZ, J.; RAMÍREZ SADABA, J. L.; CLAUSS, K. (1979) – *Excavaciones en el Cabezo de San Pedro (Huelva)*. Campaña de 1977. Excavaciones Arqueológicas en España, 102.

BOARETTO, E.; JULL, A.J.T; GILBOA, A. & SHARON, I. (2005) – Dating the Iron Age I/II transition in Israel: first intercomparison results. *Radiocarbon*. Tucson. 47(1), p. 39–55.

BOAVENTURA, R. (2011) – Chronology of megalithism in South central Portugal. *Menga, Revista de Prehistoria de Andalucía*. 1, p. 159-190.

BRONK RAMSEY, C. (2001) – Development of the radiocarbon calibration program OxCal. *Radiocarbon*. Tucson. *43* (2A), p. 355-363.

BRONK RAMSEY, C. (2008) – Deposition models for chronological records. *Quaternary Science Reviews*. 27*(*1-2), p. 42–60.

BRONK RAMSEY, C. (2009) – Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*. Tucson. 51(1), p. 337-360.

BRONK RAMSEY, C. (2012) – *Oxcal 4.1 Manual. Web interface build number: 69 Last Updated: 20/4/2012*. http://c14.arch.ox.ac.uk/oxcalhelp/hlp_contents.html

BUCK, C.E.; KENWORTHY, J.B.; LITTON, C.D. & SMITH, A.F.M. (1991) – Combining Archaeological and Radiocarbon Information – a Bayesian-Approach to Calibration. *Antiquity*. 65(249), p. 808-821.

BUCK, C. .; LITTON, C.D. & SMITH, A.F.M. (1992) – Calibration of Radiocarbon Results Pertaining to Related Archaeological Events. *Journal of Archaeological Science*. 19(5), p. 497-512.

CALADO, M. (1993) – A Idade do Bronze. In MEDINA, J., dir.- *História de Portugal*. Amadora: Ediclube. Vol.1, p. 327-353.

CARDOSO, J.L. (2002) – *Pré-História de Portugal*. Lisboa: Editorial Verbo.

CARDOSO, J.L. & GRADIM, A. (2008) – A Necrópole de cistas da Idade do Bronze das Soalheironas (Alcoutim): Primera notícia dos trabalhos realizados e dos resultados obtidos. *Promontoria*. Faro. 6, p. 223-248.

CARDOSO, J.L. & GRADIM, A. (2010) – A anta do Malhão (Alcoutim). 7.º Encontro de Arqueologia do Algarve (Silves, 2009). Actas Silves: Câmara Municipal de Silves, p. 55-72.

CARRASCO MARTÍN, M.J. & ENRÍQUEZ NAVASCUÉS, J.J. (1995) – La necrópolis de cistas de "Las Arquetas" (Fregenal de la Sierra, Badajoz) y otros restos de necrópolis de cistas en las estribaciones occidentales de la Sierra Morena extremeña. *Spal*. Sevilha. 4, p. 101-130.

CASTRO MARTINEZ, P.; LULL, V. & MICÓ, R. (1996) – Cronología de la Prehistoria reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ane). *BAR International Series*. 652.

DEUS, M.; ANTUNES, A.S. & SOARES, A.M.M. (2010) – A Salsa 3 (Serpa) no contexto dos povoados abertos do Bronze Final do Sudoeste. In PÉREZ MACÍAS, J.A., ROMERO BOMBA, E., eds.- *Actas del IV Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*. Huelva: Universidad. p. 514-543.

DEUS, M.; ANTUNES, A.S. & SOARES, A.M.M. (2012) – Santa Margarida (Serpa) no contexto do Bronze Final do Sudoeste. *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Almodôvar, 2010)*. p. 171-188.

ENRíQUEZ NAVASCUÉS, J. J. & DRAKE GARCíA, B. (2007) – *El Campo de Hoyos de La Edad del Bronce del Carrascalejo (Badajoz)*. Mérida: Junta de Extremadura (Memorias de Arqueología Extremeña; 7).

FERNÁNDEZ JURADO, J. (1988-89) – Tartesos y Huelva. *Huelva Arqueológica*. Huelva. 11.

FERNÁNDEZ JURADO, J. & RUIZ MATA, D. (1986) – El yacimiento metalúrgico de época tartésica de San Bartolomé de Almonte (Huelva). *Huelva Arqueológica*. 8.

FERNÁNDEZ MIRANDA, M.; GARRIDO ROIZ, J. & BÉLEN DE AMOS, M. (1977) – Excavaciones en Los Cabezos de san Pedro y La Esperanza. *Huelva Arqueológica*, 3.

GARCÍA RIVERO, D. (2008) – *Campaniforme y rituales estratégicos en la Cuenca Media y Baja del Guadiana (Suroeste de la Península Ibérica)*. Oxford.

GARCIA SANJUÁN, L. (1998) – *La Traviesa. Ritual funerário y jerarquización social de una comunidad del Bronce de Sierra Morena Occidental*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

GARCÍA SANJUÁN, L. & ODRIOZOLA LLORET, C. (2012) – La cronología radiocarbónica de la Edad del Bronce (c. 2200-850 cal ANE) en el Suroeste de la Península Ibérica. In JIMÉNEZ ÁVILA, J., ed.- *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final*. Anejos de Archivo Español de Arqueologia. LXII, p. 363-387.

GIL-MASCARELL, M.; RODRÍGUEZ DÍAZ, A. & ENRIQUEZ NAVASCUÉS, J. (1986) – Enterramientos en cista en la Edad del Bronce en la Baja Extremadura. *Saguntum*. 20, p. 9-42.

GOMES, M.V. (1991) – Corniformes e figuras associadas de dois santuários rupestres do Sul de Portugal. Cronologia e interpretação. *Almansor*. Montemor-o-Novo. p.

GOMES, M.V. (1995) – A Idade do Bronze no Algarve. In *A Idade do Bronze em Portugal – discursos de poder*. Lisboa: IPM/Museu Nacional de Arqueologia, p. 131-134.

GOMES, M. V.; GOMES, R. V.; BEIRÃO, C. de M.; MATOS, J. L. de (1986) – *A necrópole da Vinha do Casão (Vilamoura, Algarve), no contexto da Idade do Bronze do Sudoeste peninsular*. Lisboa: Instituto Português do Património Cultural (Trabalhos de Arqueologia; 2).

GONÇALVES, V.S. (1988/89) – A ocupação pré-histórica do Monte Novo dos Albardeiros (Reguengos de Monsaraz). *Portugália*. Porto. [n.s.], 9-10, p. 49-61.

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

GONÇALVES, V.S. (2003a) – *STAM-3, a Anta 3 da Herdade de Santa Margarida (Reguengos de Monsaraz)*-. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia [Trabalhos de Arqueologia, 32].

GONÇALVES, V.S. (2003b) – A Anta 2 da Herdade dos Cebolinhos (Reguengos de Monsaraz, Évora). As intervenções de 1996 e 1997 e duas datas de radiocarbono para a última utilização da câmara ortostática. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 6:2, p. 143-166.

GONZÁLEZ DE CANALES, F.; SERRANO, L. & LLOMPART, J. (2004) – *El emporio fenicio precolonial de Huelva (ca. 900-770 a.C.)*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.

HARRISON, R. J. (1974) – A Closed Find from Cañada Rosal, Prov. Sevilla and Two Bell Beakers. *Madrider Mitteilungen*. Heidelberg. 15, p. 77-94.

HENRIQUES, F. J. R.; SOARES, A.M.M.; ANTÓNIO, T.F.A.; CURATE, F.; VALÉRIO, P. & ROSA, S.P. (2013) – O *Tholos* Centirã 2 (Brinches, Serpa) – construtores e utilizadores; práticas funerárias e cronologias. In *Actas do VI Encontro de Arqueologia do Sudoeste (Villafranca de los Barros, 4-6 Outubro de 2012)*.

HIGHAM, T.; JACOBI, R.; JULIEN, M.; DAVID, F.; BASELL, L.; WOOD, R; DAVIES, W. & BRONK RAMSEY, C. (2010) – Chronology of the Grotte du Renne (France) and implications for the context of ornaments and human remains within the Châtelperronian. *Proceeding of the National Academy of Sciences of the USA*. 107, p. 20234--20239.

HURTADO, V. (1995) – Interpretación sobre la dinámica cultural en la cuenca media del Guadiana (IV-II milenio a.n.e). *Extremadura Arqueológica*. Cáceres-Mérida. V (Homenaje a la Drª Milagro Gil-Mascarell Boscà), p. 53-80.

HURTADO, V. (1999) – Los inicios de la complejización social y el campaniforme en Extremadura. *Spal*. Sevilha. 8, p. 47-83.

HURTADO, V. (2004) – El asentamiento fortificado de San Blas (Cheles, Badajoz). *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 61:1, p. 141–155.

HURTADO, V.; GARCÍA SANJUÁN, L.; HUNT, M. (Coords) (2011) – *El asentamiento de El Trastejón (Huelva). Investigaciones en el marco de los processos sociales y culturales de la Edad del Bronce en el Suroeste de la Península Ibérica*. Monografias Arqueologia. Junta de Andaluzia.

HURTADO PÉREZ, V. (1981) – Las figuras humanas del yacimiento de La Pijotilla (Badajoz).*Madrider Mitteilungen*. 22, p. 78-88.

JORGE, S.O. (1990) – Complexificação das Sociedades e sua inserção numa vasta rede de intercâmbios. In SERRÃO, J.; O. MARQUES, A.H., dir. *Nova História de Portugal*. Lisboa: Editorial Presença. Vol. I. Portugal das origens à romanização, p. 213-251.

JIMÉNEZ ÁVILA, J. & GUERRA MILLÁN, S. (2012) – El Bronce Final en Medellín. Estudio preliminar del Corte SMRO. In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (Ed.) *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final. Anejos de Archivo Español de Arqueologia.* LXII, p. 65-110.

KALB, P. (1994) – Reflexões sobre a utilização de necrópoles megalíticas na Idade do Bronze. In *Actas do Seminário "O Megalitismo no Centro de Portugal"*. Viseu: Centro de Estudos Pré-Históricos da Beira-Alta, p. 415-426. [Actas do colóquio, Nov. 1992].

LAGO, M.; DUARTE, C.; VALERA, A.; ALBERGARIA, J.; ALMEIDA, F. & CARVALHO, A.F. (1998) – O povoado dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz): dados preliminares dos trabalhos arqueológicos realizados em 1997. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 1 (1), p. 45-152.

LARSSON, L. (2000) – Symbols in stone – ritual activities and petrified traditions. *In Actas do 3.º Congresso de Arqueologia Peninsular*. Porto, vol. 3, p. 445-458.

LINARES CATELA, J. (2006) – Documentación, consolidación y puesta en valor del conjunto dolménico de Los Gabrieles (Valverde del Camino, Huelva). 2ª fase. In *Anuário Arqueológico de Andalucía*. Sevilla: Junta de Andalucía, p. 250-264.

LINARES CATELA, J. & GARCÍA SANJUÁN, L. (2010) – Contribuciones a la Cronologia Absoluta del Megalitismo Andaluz. Nuevas fechas radiocarbónicas de sitios megalíticos del Andévalo Oriental (Huelva). *Menga*. 1, p. 135-150.

LULL, V. (1983) – *La Cultura de El Argar (Un modelo para el estúdio de las formaciones económico-sociales prehistoricas)*. Akal Editores.

MATALOTO, R. (2005) – A propósito de um achado na Herdade das Casas (Redondo)- Megalitismo e Idade do Bronze no Alto Alentejo. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 8, 2, p. 115-128.

MATALOTO, R. (2006) – Entre *Ferradeira* e *Montelavar*: um conjunto artefactual da Fundação Paes Teles (Ervedal, Avis). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Vol. 9, 2, p. 83-108.

MATALOTO, R. (2007) – Paisagem, memória e identidade: tumulações megalíticas no pós-megalitismo alto alentejano. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 10, 1, p. 123-140.

MATALOTO, R. (2009) – Através dos campos: arquitectura e sociedade na Idade do Ferro alto alentejana. In BELARTE, C., ed.- *L'espai domèstic i l'organització de la societat a la protohistòria de la Mediterrània occidental*

(Ier mil·lenni aC). Actes de la IV Reunió Internacional d'Arqueologia de Calafell (Calafell – Tarragona, 6 al 9 de març de 2007). Arqueomediterranea, 11, p. 279-298.

MATALOTO, R. (2010) – O 3.º/4.º milénio a.C. no povoado de São Pedro (Redondo, Alentejo Central): fortificação e povoamento na planície centro alentejana. In GONÇALVES & SOUSA (eds) *Transformação e Mudança no Centro e Sul de Portugal: o 4.º e o 3.º milénios a.n.e.* Cascais: Câmara Municipal de Cascais. p. 263-295.

MATALOTO, R.; BOAVENTURA, R. (2009) – Entre vivos e mortos nos IV e III milénios a.n.e. do Sul de Portugal: Um balanço relativo do povoamento com base em datações pelo radiocarbono. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 12: 2, pp. 31-77

MAZAR, A. & BRONK RAMSEY, C. (2008) – ^{14}C dates and the Iron Age chronology of Israel: a response. *Radiocarbon*. Tucson. 50, 2, p. 159–80.

MEDEROS, A. (1997) – Nueva cronología del Bronce Final del occidente de Europa. *Complutum*. Madrid: UCM. Vol. 8, p. 73-96.

MEDEROS, A. (2008) – El Bronce Final. In GRACIA ALONSO, F., ed. *De Iberia a Hispania*. Ariel PreHistoria, p. 19-91.

MORÁN, E. & PARREIRA, R. (2004) – O edifício tumular: um estudo arqueológico. In MÓRAN, E. & PARREIRA, R., coord- *Alcalar 7 – Estudo e Reabilitação de um Monumento Megalítico*. Lisboa: IPPAR. II Série, Cadernos 6, p. 65-121.

NOCETE, F. (2004) – *Odiel. Proyecto de Investigación arqueológica para el análisis del origen de la desigualdad social en el suroeste de la península Ibérica*. Sevilha: Consejería de Cultura (Arqueologia: Monografias).

NOCETE, F. (coord.) (2008) – *El yacimiento de La Junta de los Ríos*. Junta de Andalucía.

OLIVEIRA, J. (1998) – A Anta da Joaninha e a da Era de Guardias (Cedillo-Cáceres) no ambiente megalítico da foz do rio Sever. *Ibn Maruán*. Marvão: Câmara Municipal de Marvão. 8, p. 203-245.

PARREIRA, R. (1995) – Aspectos da Idade do Bronze no Alentejo Interior. In *A Idade do Bronze em Portugal – discursos de poder*. Lisboa: IPM/Museu Nacional de Arqueologia, p. 131-134.

PAVÓN SOLDEVILA, I. (1995a) – La Edad del Bronce. *Extremadura Arqueológica*. IV, p. 35-65.

PAVÓN SOLDEVILA, I. (1995b) – Bases estratigráficas para una revisión cronológica del Bronce del Suroeste: el corte 3 de la Umbria del cerro del Castillo de Alange (Badajoz), *Extremadura Arqueológica.* V, p. 81-96.

PAVÓN SOLDEVILA, I. (1998) – *El tránsito del II milenio al I milenio a.C. en las cuencas medias de los Ríos Tajo y Guadiana: La Edad del Bronce*. Cáceres: Universidad de Extremadura.

PÁVON SOLDEVILA, I. (2008) – *El mundo funerário de la Edad del Bronce en la Tierra de Barros: Una aproximación desde la bioarqueologia de Las Minitas*. Memórias de Arqueologia Extremeña. 9.

REIMER, P.J.; BAILLIE, M.G.L.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BECK, J.W.; BLACKWELL, P.G.; BRONK RAMSEY, C.; BUCK, C.E.; BURR, G.S.; EDWARDS, R.L.; FRIEDRICH, M.; GROOTES, P.M.; GUILDERSON, T.P.; HAJDAS, I.; HEATON, T.J.; HOGG, A.G.; HUGHEN, K.A.; KAISER, K. F.; KROMER, B.; McCORMAC, G.; MANNING, S.; REIMER, R.W.; RICHARDS, D.A.; SOUTHON, J.R.; TALAMO, S.; TURNEY, C.S.M.; VAN DER PLICHT, J. & WEYHENMEYER, C. E. (2009) – IntCal09 and Marine09 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0-50,000 Years cal BP. *Radiocarbon*. Tucson. 51 (4), p. 1111-1150.

RIBEIRO, F. N. (1965) – *O Bronze meridional português*. Beja: edição do Autor.

ROCHA, L. & DUARTE, C. (2009) – Megalitismo funerário no Alentejo Central: os dados antropológicos das escavações de Manuel Heleno. In POLO CERDÁ, M.; GARCÍA-PRÓSPER, E., eds.- *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el passado. Actas do IX Congreso Nacional de Paleopatologia. Morella (Castelló), 26-29 septiembre de 2007*. Grupo PALEOLAB, p. 763-781.

ROTHEMBERG, B. & BLANCO FREIJEIRO, A. (1980) – Ancient copper mining and smelting at Chinflón (Huelva SW, Spain). In CRADDOCK, P.T., ed.- *Scientific Studies in Early Mining and Extractives Metallurgy*. British Museum Occasional Paper 20. London. p. 41-62

RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M. (Ed.) (1984) – Reflexiones terminológicas en torno a la edad del Bronce peninsular. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 41, p. 323-342.

RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M. (Ed.) (1995) – *Ritos de paso y puntos de paso. La Ría de Huelva en el Mundo del Bronce Final europeo*. Madrid: Universidad Complutense. Complutum Extra, 5.

SANTOS, F.; AREZ, L.; SOARES, A.M.; DEUS, M.; QUEIROZ, P.; VALÉRIO, P.; RODRIGUES, Z.; ANTUNES, A. & ARAÚJO, M.F. (2008) – O Casarão da Mesquita 3 (S. Manços, Évora): um sítio de fossas "silo" do Bonze Pleno/Final na encosta do Albardão. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 11: 2, p. 55-86.

SANTOS, F.; SOARES, A. M.; RODRIGUES, Z.; QUEIROZ, P.; VALÉRIO, P. & ARAÚJO, M. F. (2009) – A Horta do Albardão 3: um sítio da Pré-história recente, com fosso e fossas, na encosta do Albardão (S. Manços, Évora). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 12 (1). p. 53-71.

SCHUBART, H. (1965) – Atalaia. Uma necrópole da Idade do Bronze no Baixo Alentejo. *Arquivo de Beja*. Beja. 22, p. 7-124.

SCHUBART, H. (1971 a) – Acerca de la Ceramica del *Bronce Tardio* en el Sur y Oeste Peninsular. *Trabajos* de Prehistoria. 28, p. 153-182.

SCHUBART, H. (1971b) – O Horizonte Ferradeira. Sepulturas do Eneolítico final no sudoeste da península Ibérica. *Revista de Guimarães*. Guimarães. p. 189-215.

SCHUBART. H. (1974) – La cultura del Bronce en el sudoeste peninsular. Distribución y definición. *Miscelánea Arqueológica*. 2, p. 345-379.

SCHUBART, H. (1975) – *Die Kultur der Bronzezeit im Sudwestern dei Iberischen Halbinsel*. Berlin: Walter de Gruyter.

SILVA, A. M. (2002) – *Antropologia Funerária e Paleobiologia das Populações Portuguesas (Litorais) do Neolítico Final / Calcolítico*. Coimbra: Universidade. Dissertação de Doutoramento.

SILVA, C.T. & SOARES, J. (1981) – *Pré-História da Área de Sines*. Lisboa: Gabinete da Área de Sines.

SILVA, C.T. & SOARES, J. (1992) – Para o conhecimento dos povoados do megalitismo de Reguengos. *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 9/10, p. 37-88.

SILVA, C.T. & SOARES, J. (2009) – Prácticas funerárias no Bronze Pleno do litoral alentejano: o monumento II do Pessegueiro. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 17, p. 389-420.

SOARES, A. M. M. (1994) – O Bronze do Sudoeste na margem esquerda do Guadiana. As necrópoles do concelho de Serpa. In *Actas das V Jornadas Arqueológicas (Lisboa, 1993)*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses. 2, p. 179-197.

SOARES, A.M.M. (2000) – Necrópole do Bronze do Sudoeste dos Bugalhos (Serpa). *Vipasca*. Aljustrel. 9, p. 47-52.

SOARES, A.M.M. (2004) – *Variabilidade do "Upwelling" costeiro durante o Holocénico nas Margens Atlânticas Ocidental e Meridional da Península Ibérica* [Tese de Doutoramento]. Faro: Faculdade de Ciências do Mar e do Ambiente, Universidade do Algarve.

SOARES, A. M. (2005) – Os povoados do Bronze Final do sudoeste na margem esquerda portuguesa do Guadiana: novos dados sobre cerâmica de ornatos brunidos. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 8 (1), p. 111-145.

SOARES, A.M.M. (2007) – Cavalos-de-frisa e muralhas vitrificadas no Bronze Final do Sudoeste. Paralelos europeus. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 15, p. 155-182.

SOARES, A. (2008) – O monumento megalítico Monte da Velha 1 (Vila Verde de Ficalho, Serpa). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 11 (1), p. 33-51.

SOARES, A.M.M. (este volume) – O sistema de povoamento do Bronze Final no Baixo Alentejo na bacia do Guadiana.

SOARES, A. M.; ANTUNES, A. & DEUS, M. (2012) – O Passo Alto no contexto dos povoados fortificados do Bronze Final do Sudoeste. In JIMÉNEZ ÁVILA, J., ed. *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final*. Anejos de Archivo Español de Arqueologia. LXII, p. 249- 276.

SOARES, A.M.M.; ANTUNES, A.S.; QUEIROZ, P.F.; DEUS, M.; SOARES, R.M.G.M. & VALÉRIO, P. (2010) – A ocupação sidérica do Passo Alto (V.V. de Ficalho, Serpa). In PÉREZ MACÍAS, J.A., ROMERO BOMBA, E., eds.- *Actas del IV Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*. Huelva: Universidad. p. 544-575.

SOARES, A. M. & CABRAL, J. M. P. (1984) – Datas convencionais de radiocarbono para estações arqueológicas portuguesas e a sua calibração: revisão crítica. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV, 2, p. 167-214.

SOARES, A. M. & CABRAL, J. M. P. (1993) – Cronologia Absoluta para o Calcolítico da Estremadura e do Sul de Portugal. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 33 (3-4), p. 217-235. Actas do 1º Congresso de Arqueologia Peninsular, vol. 2.

SOARES, A.M.M.; DEUS, M. & CORREIA, J.C. (2007) – Necrópole dos Carapinhais (Sobral da Adiça, Moura. *Vipasca Arqueologia e História*. Aljustrel. 2ª Série, 2, p. 180-190.

SOARES, A.M.M. & DIAS, J.M.A. (2006) – Coastal upwelling and radiocarbon – evidence for temporal fluctuations in ocean reservoir effect off Portugal during the Holocene. *Radiocarbon*. Tucson. 48 (1), p. 45-60.

SOARES, A.M.M. & MARTINS, J.M.M. (2010) – A cronologia absoluta para o Castro dos Ratinhos: Datas de Radiocarbono. In: L. Berrocal-Rangel e A. C. Silva, eds. *O Castro dos Ratinhos (Barragem do Alqueva, Moura). Escavações num povoado proto-histórico do Guadiana, 2004-2007*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia. p. 409-414. O Arqueólogo Português, Suplemento 6.

SOARES, A.M.; SANTOS, F.; DEWULF, J.; DEUS, M. & ANTUNES, A. (2009) – Práticas rituais no Bronze do Sudoeste – Alguns dados. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 17, p. 433-456.

SOARES, A. M.; SOARES, J. & SILVA, C. T. (2007) – A datação pelo radiocarbono das fases de ocupação do Porto das Carretas: Algumas reflexões sobre a cronologia do Campaniforme. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 10 (2), p. 127-134.

SOARES, J. & SILVA, C.T. (1995) – O Alentejo litoral no contexto da Idade do Bronze do sudoeste peninsular. In JORGE, S., ed. – *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de Poder*. Lisboa: SEC/IPM/MNA, p. 136-139.

SOARES, J. & SILVA, C.T. (2010a) – Campaniforme do Porto das Carretas (médio Guadiana). A procura de novos quadros de referência. . In GONÇALVES, V. S.; SOUSA, A. C., ed.- *Transformação e mudança no Centro e Sul de Portugal no 3.º milénio a.n.e. Actas do Colóquio Internacional*. Cascais: Câmara Municipal, p. 225-261.

SOARES, J. & SILVA, C. T. (2010b) – Anta Grande do Zambujeiro – arquitectura e poder. Intervenção arqueológica do MAEDS, 1985-87. *Musa. Museus, Arqueologia e Outros Patrimónios* 3, p. 83-129.

TORRES ORTIZ, M. (2008a) – The chronology of the Late Bronze Age in western Iberia and the beginning of the Phoenician colonization in the western mediterranean. In BRANDHERM, D.; TRASCHSEL, M., eds.- *A new dawn for the Dark Age? Shifting paradigms in Mediterranean Iron Age chronology*. BAR International Series 1871, p. p.135 – 147.

TORRES ORTIZ, M. (2008b) – Las Fechas de Carbono 14. In ALMAGRO-GORBEA, M., dir. – *La Necrópolis de Medellín. III. Estudios Analíticos.* Madrid: Real Academia de la Historia, p. 869-874.

VALERA, A. (2000) – Moinho de Valadares 1 e a transição Neolítico Final/Calcolítico na margem esquerda do Guadiana: uma análise preliminar. *Era-Arqueologia.* Lisboa. 1, p. 21-37.

VALERA, A. (2006) – A margem esquerda do Guadiana (região de Mourão), dos finais do 4º aos inícios do 2º milénio AC. *Era Arqueologia*. Lisboa. 7, p. 136-210.

VALERA, A.C. & FILIPE, I. (2004) – O povoado do Porto Torrão (Ferreira do Alentejo). *Era Arqueologia*. Lisboa. 6, p. 28-63.

VALERA, A.C. & FILIPE, I. (2010) – Outeiro Alto 2 (Brinches, Serpa): nota preliminar sobre um espaço funerário e de socialização do Neolítico Final à Idade do Bronze. *Apontamentos de Arqueologia e Património*. Lisboa. 5, p. 49-56. Revista on-line: www.nia-era.org

VALERA, A. & REBUJE, J. (2011) – O campaniforme no Alentejo: contextos e circulação. Um breve balanço. In Actas *Arqueologia Norte Alentejano – Comunicações 3.as Jornadas*. Lisboa, Edições Colibri/C.M. Fronteira, p. 111-121.

VALERA, A. & SILVA, A. M. (2011) – Datações de radiocarbono para os Perdigões (1): Contextos com restos humanos nos sectores I & Q. *Apontamentos de Arqueologia e Património*. Lisboa. 7, p. 7-14. Revista on-line: www.nia-era.org

VALÉRIO, P.; SILVA, R.J.C.; PONTE, T.R.N.; ARAÚJO, M.F. & SOARES, A.M.M. (2012) – Estudo arqueometalúrgico das dádivas funerárias dos hipogeus do Bronze Pleno do Sudoeste da Horta do Folgão (Serpa, Portugal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 19, p. 203-208.

VALÉRIO, P.; SOARES, A.M.M.; SILVA, R.J.C.; ARAÚJO, M.F.; REBELO, P.; NETO, N.; SANTOS, R. & FONTES, T. (2013) – Bronze production in Southwestern Iberian Peninsula: the Late Bronze Age metallurgical workshop from Entre Águas 5 (Portugal). *Journal of Archaeological Science*. 40, p. 439-451.

VIANA, A. (1959) – Notas históricas, arqueológicas e etnográficas do Baixo Alentejo. II – Monumento dolménico do Barranco da Nora Velha. *Arquivo de Beja*. Beja. 16. p. 24-28.

VILAÇA, R.; CRUZ, D. & GONÇALVES, A. (1999) – A necrópole de Tanchoal dos Patudos (Alpiarça, Santarém). Conimbriga. 38, p. 5-29.

VILAÇA, R. & CUNHA, E. (2005) – A Roça do Casal do Meio (Calhariz, Sesimbra). Novos contributos. *Almadan*. Almada. IIª Série. 13, p. 48-57.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 339-354

O FINAL DA IDADE DO BRONZE NO ALGARVE: BALANÇO E RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO ARQUEOLÓGICA

Carlos Oliveira[1]

1 – INTRODUÇÃO

O actual conhecimento sobre a Idade do Bronze no Algarve é sustentado pelos dados resultantes de mais de um século de investigação arqueológica nesta região, devendo-se a João Baptista da Silva Lopes (1841) e a Pinho Leal (1873) as primeiras referências a jazidas e a materiais desta época. No entanto, é pela mão de Estácio da Veiga (1891) que são descritos e ilustrados os primeiros sítios enquadráveis neste período, os quais se encontram compilados no vol. IV dos "Antiguidades Monumentais do Algarve", publicada em finais do séc. XIX. Com efeito, este incontornável arqueólogo algarvio não só identificou na sua carta arqueológica diversos sítios adscritos à Idade do Bronze, como também explorou alguns deles, com maior enfâse na área do Sotavento. Em meados do mesmo século são diversos os investigadores que se dedicam a este período, merecendo destaque José Formosinho, Abel Viana e Octávio da Veiga Ferreira (1953-54), que, em conjunto, escavaram e publicaram um importante núcleo de necrópoles localizadas na serra de Monchique. Todo este manancial de dados foi revisto e sistematizado por H. Schubart (1975), que enquadra os sítios algarvios num horizonte cultural geograficamente mais amplo, para o qual propõe um quadro evolutivo baseado no espólio e na tipologia dos monumentos funerários, assim como nas analogias detectadas com a Idade do Bronze na área dita Argárica. Tais critérios permitiram ao investigador alemão distinguir duas fases de desenvolvimento cultural: Bronze do Sudoeste I (1500/1400 a 1100 a.C) e Bronze do Sudoeste II (1100 a 700/800 a.C.), antecedidos por um período formativo denominado "Horizonte de Ferradeira".

Desde as décadas finais do séc. XX até aos nossos dias, a actividade arqueológica no Algarve sofreu um considerável incremento, motivado quer pelos trabalhos no âmbito da dita "arqueologia preventiva", quer pelo desenvolvimento de projectos de investigação específicos. Durante este período foram vários os profissionais que contribuíram para o avanço no conhecimento acerca da Idade do Bronze no Algarve, tendo-se registado novos sítios, alguns dos quais determinantes para a caracterização do Bronze Final na região, uma vez que a investigação precedente se havia centrado sobretudo em vestígios integráveis no momento de transição Calcolítico – Idade do Bronze e no Bronze Pleno.

2 – VESTÍGIOS ARQUEOLÓGICOS

De um modo geral, pode-se afirmar que a informação disponível sobre o final da Idade do Bronze no Algarve se encontra muito dispersa e é bastante desequilibrada, no que respeita à quantidade e qualidade dos dados

[1] Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa.

publicados para cada um dos sítios onde foi reconhecida uma ocupação dessa fase. Com efeito, apesar dos importantes contributos da investigação nos últimos 30 anos, o quadro de referência é ainda bastante pobre, uma vez que se conhecem poucos sítios ocupados durante o Bronze Final e, destes , apenas uma minoria foi alvo de intervenção arqueológica. Este cenário é ainda agravado pelo facto dos resultados de algumas dessas escavações permanecerem, parcial ou totalmente, inéditos. Não obstante, como se verá seguidamente, os parcos dados disponíveis são demonstrativos de um sistema de povoamento que integra diversas formas de ocupação do território.

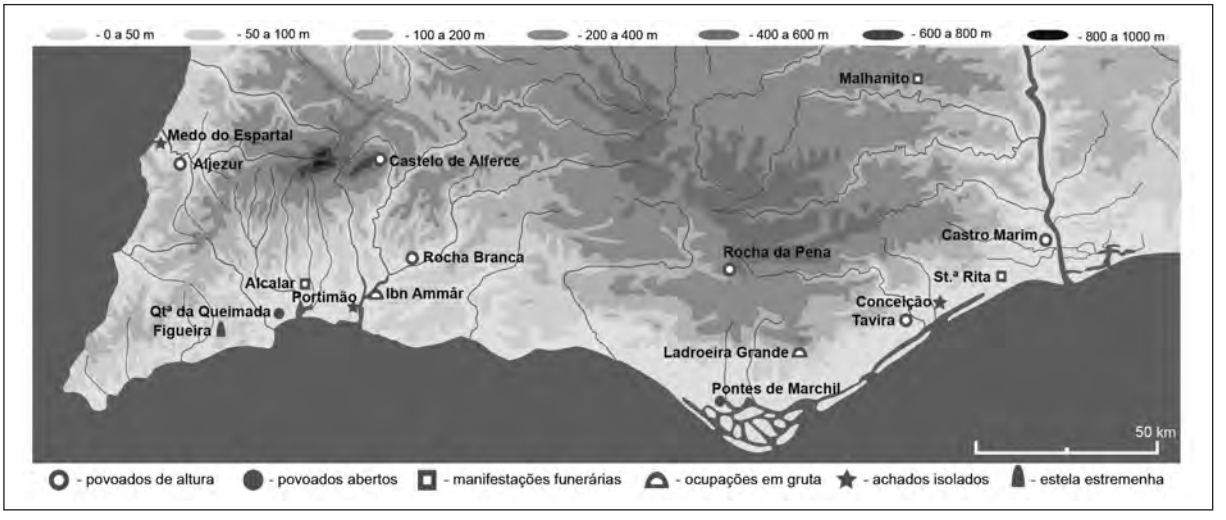


Fig. 1 – Mapa com distribuição das ocorrências arqueológicas relacionáveis com o final da Idade do Bronze no território algarvio.

2.1 – Povoados de altura

No total são conhecidos 6 sítios arqueológicos que, do ponto de vista da sua tipologia de implantação, podem ser enquadrados no que habitualmente se designa de "povoamento de altura". Todavia, apenas existe informação detalhada acerca de dois deles, ambos no litoral: Castro Marim (OLIVEIRA, 2012) e Tavira (MAIA, 2003; MAIA & GÓMEZ TOSCANO, 2012). As afinidades destes dois povoados com os sítios do Cerro da Rocha Branca (Silves) e do Castelo de Aljezur (Aljezur) são óbvias, quer ao nível da implantação, quer quanto à diacronia de ocupação. Não obstante, em relação aos dois últimos pouco ou nada se conhece no que concerne à sua ocupação durante o final da Idade do Bronze. Para o Castelo de Aljezur, essa lacuna foi superada no encontro que deu origem às presentes actas, através de uma apresentação onde se mostraram os contextos e o espólio associáveis ao período em questão (cf. Silva e Soares neste mesmo volume). Quanto ao Cerro da Rocha Branca (GOMES, 1993 e 1994), apenas se sabe que terão sido recolhidos escassos fragmentos cerâmicos integráveis no Bronze final, mas dos quais somente se publicou um, pertencente a uma taça carenada com dois mamilos geminados e perfurados verticalmente (GOMES, 1994, p. 83).

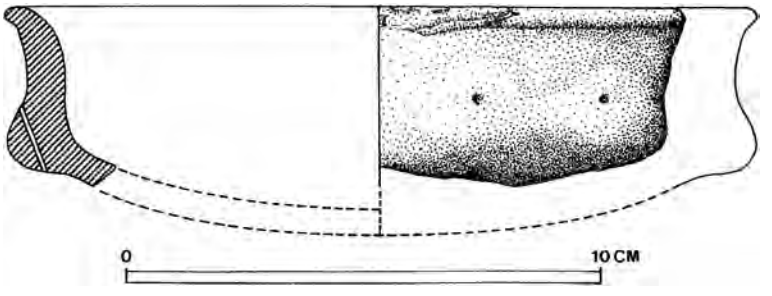


Fig. 2 – Fragmento de taça proveniente do Cerro da Rocha Branca (*apud* Gomes, 1994, p. 83, fig. 54).

Para os restantes sítios enquadrados na rede povoamento em altura a informação também não abunda. Do Castelo de Alferce (Monchique) há notícia de uma ocupação datável do final da Idade do Bronze (MEULEMEESTER *et al.,* 2006, p. 276-278), mas não se conhece qualquer espólio que suporte tal afirmação. Com efeito, os dados revelados são ainda pouco esclarecedores, não permitindo definir a natureza desta ocupação, nem a sua eventual associação às linhas de muralha que contornam o perímetro da ampla plataforma onde se implanta o sítio. A este propósito deve ainda referir-se que num trabalho recente foi levantada a hipótese de existir uma ocupação ligeiramente mais antiga, datável do Bronze Médio, tendo por base em alguns materiais recolhidos em prospecção, os quais, no entanto, não são apresentados em detalhe (CAPELA, 2012, p. 59). No que respeita ao sítio da Rocha da Pena (Loulé), a única informação que possuo é aquela que retive de uma comunicação apresentada por Samuel Melro e por Pedro Barros no congresso *Sidereum Ana III* (Mérida, 2012), na qual foi referida a recolha de materiais adscritos à Idade do Ferro e ao final da Idade do Bronze, tendo-se colocado a hipótese da sua eventual eventualmente associação ao dispositivo amuralhado que é bem visível no terreno. A este propósito, importa mencionar que o sítio já foi alvo de uma intervenção arqueológica nos anos 70, mas esta restringiu-se à gruta existente no topo da plataforma e, tanto quanto se sabe, não foram documentados qualquer vestígios de uma ocupação proto-histórica. Os dados relativos aos dois últimos sítios que referi revestem-se de um interesse particular uma vez que ambos se localizam em plena serra e a sua implantação permite enquadrá-los tipologicamente nos denominados povoados de cumeada, para os quais não há outros paralelos no território algarvio.

Conforme anteriormente se referiu, os sítios do castelo de Casto Marim e de Tavira são aqueles para os quais existe um conjunto de dados mais significativos, justificando assim uma descrição mais pormenorizada. A ocupação humana que subjaz ao castelo de Castro Marim implantou-se numa destacada colina anexa à margem esquerda do Guadiana, sendo notória intenção de ocupar um ponto estratégico que reúne excelentes condições naturais de defesa e o domínio visual de um amplo território na foz do rio. Os trabalhos arqueológicos aí dirigidos por Ana Margarida Arruda desde anos 80 incidiram em 4 áreas distintas, mas em apenas duas delas foram detectados vestígios datáveis do Bronze Final: Sector 1 e 3. No entanto, importa referir que, por razões de ordem vária, nos restantes sectores a escavação não alcançou o substrato geológico, impossibilitando assim caracterização dos níveis fundacionais do sítio. Este momento inaugural encontra-se escassamente representado na estratigrafia, resumindo-se apenas a dois níveis arqueológicos que, apesar de constituírem realidades fisicamente separadas e de natureza distinta, se distinguem dos demais, quer pela sua posição estratigráfica (imediatamente sobre o afloramento rochoso e sobrepostos por uma camada estéril), quer pela componente artefactual, pois são os únicos casos onde não se recolheram quaisquer fragmentos de olaria a torno. Um destes contextos trata-se de uma estrutura negativa escavada no substrato geológico (quadrado E.5 do Sector 3), em cujo enchimento foi recuperado um diminuto conjunto de fragmentos cerâmicos, grande parte dos quais inclassificáveis quanto à morfologia, excepcionando o caso de uma robusta taça de tendência hemisférica e de uma pequena taça carenada com paredes delgadas. Neste contexto recuperou-se também um fragmento de bojo decorado com motivos brunidos na superfície interior, que parecem ter sido desenhados sobre uma aguada de tonalidade vermelha. A sua reduzida dimensão impossibilita uma identificação exacta do esquema decorativo, mas ainda assim, é perceptível que o motivo combinava linhas rectas com outras ziguezagueantes ou em forma de espiga. Materiais integráveis no Bronze Final foram também recolhidos no sector 1, onde se encontravam embalados num nível que, curiosamente, se localizava na zona da escavação com menor potência estratigráfica pois, em comparação com outras áreas, a rocha de base estava a uma cota bem mais elevada. Este contexto forneceu um conjunto diversificado de fragmentos pertencentes a vários tipos de recipientes, sendo largamente dominado pelas formas abertas entre as quais é evidente a preferência pelos exemplares de perfil carenado, acusando uma tendência registada também em vários âmbitos geográficos nos povoados de cronologia análoga. Relativamente às formas carenadas, cumpre assinalar a sua profusão durante o Bronze Final, nomeadamente de exemplares de fabrico cuidado e com carenas

médias e altas. A esmerada execução técnica, as reduzidas dimensões e a diversidade morfológica são algumas das características dos recipientes recuperados em Castro Marim que sugerem um uso eminentemente pessoal, relacionado com o consumo individual. Na categoria dos recipientes de formas fechadas destacam-se alguns fragmentos pertencentes a potes e/ou panelas de colo ligeiramente estrangulado e bordo extrovertido, cujo tipo de acabamentos difere de peça para peça, entre o polido e o alisado, facto que parece denunciar uma eventual utilização diferenciada. Este tipo de recipientes está em clara minoria no conjunto, encontrando-se representado por apenas por três indivíduos. Como resulta óbvio pelo acima exposto, as limitações inerentes aos contextos de recolha dos materiais de Castro Marim impedem uma avaliação sustentada do significado efectivo de cada um dos tipos formais reconhecidos. Neste sentido, devemos ceder à tentação de relacionar a escassez de recipientes destinados à armazenagem e conservação de produtos alimentares, com uma eventual ocupação restrita no tempo e/ou no espaço. Genericamente, pode afirmar-se que o conjunto artefactual recolhido em Castro Marim, nos níveis da Idade do Bronze, mostra uma assinalável coerência com outros contextos do Sudoeste Peninsular datados do Bronze Final, enquadrando-se na vasta gama de formas conhecidas para este período e região. Com efeito, para o período em questão, recipientes análogos aos recolhidos em Castro Marim são de tal forma frequen-

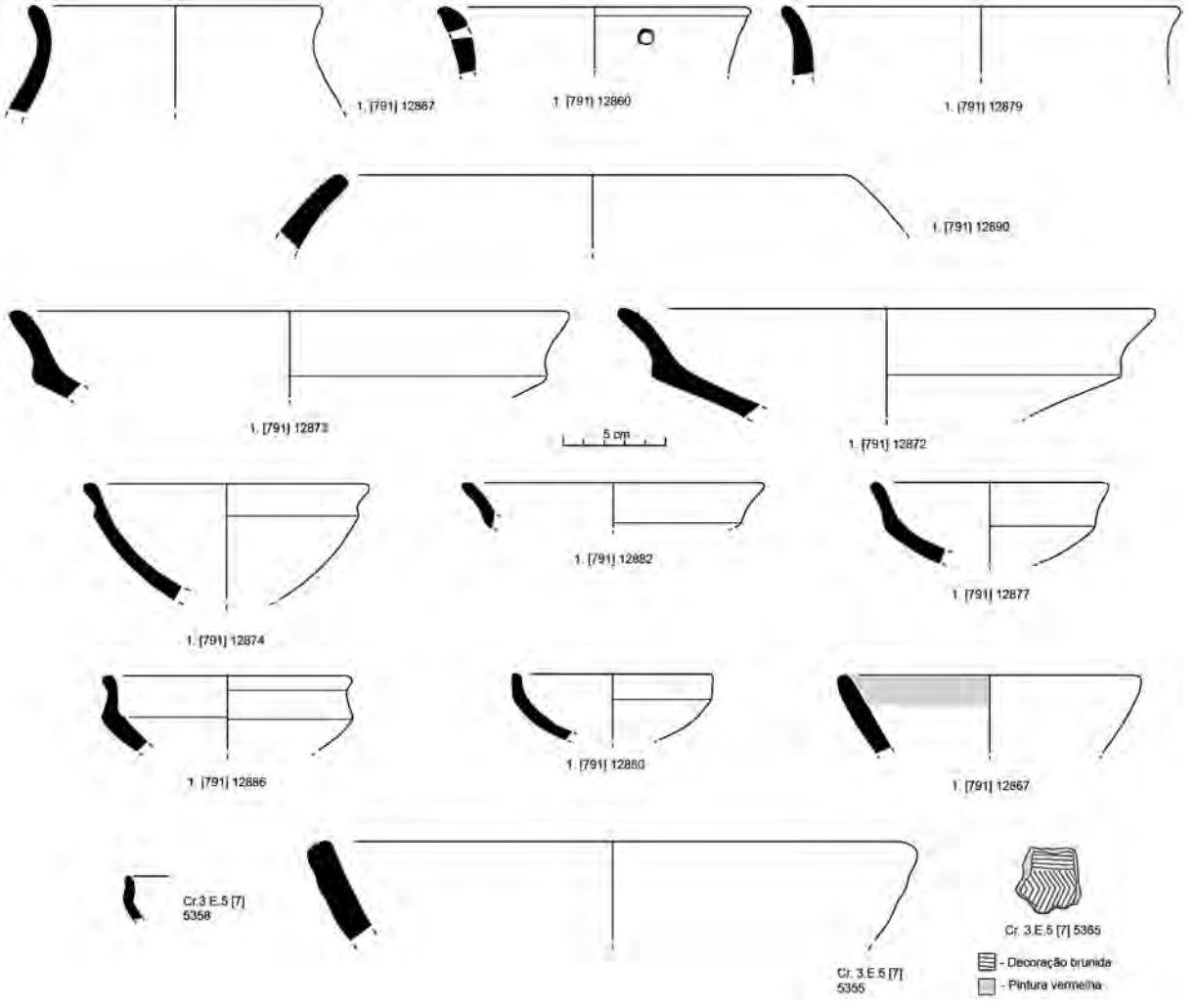


Fig. 3 – Amostra do conjunto cerâmico recolhido nos níveis do Bronze Final da ocupação do Castelo de Castro Marim.

tes em diversos âmbitos geográficos, que tornam impraticável e inconsequente a citação exaustiva dos seus paralelos. Contudo, não posso deixar de sublinhar que, ao nível das técnicas decorativas, assinalam-se notáveis similitudes com a Andaluzia Ocidental, uma vez que se documentaram duas das opções mais recorrentes nessa área geográfica: decoração brunida na superfície interna e pintura monocroma a vermelho. Se focarmos as atenções Alentejo e Extremadura espanhola encontramos, igualmente, importantes pontos de contacto com a realidade documentada em Castro Marim. Neste contexto, os sítios localizados ao longo do curso baixo do Guadiana assumem especial relevância, pois também aí foi possível reconhecer paralelos praticamente exactos aos do conjunto tratado. No estado actual da investigação resulta difícil apontar uma datação exacta dentro deste período. Não obstante, tendo em consideração alguns dos paralelos reconhecidos na Andaluzia Ocidental e Baixo Alentejo, parece credível propor uma cronologia situada em momento indeterminado entre os séculos IX e VIII a.C. Todavia, reconhecemos que esta hipótese carece de argumentos sólidos, uma situação que só se poderá alterar com realização de datações radiométricas.

Em relação a Tavira, importa desde já destacar as semelhanças ao nível da implantação e da diacronia de ocupação com o vizinho povoado de Castro Marim, tendo-se documentado, de igual modo, uma ocupação humana iniciada nos finais da Idade do Bronze e que se prolongou por toda a Idade do Ferro. Os vestígios mais antigos da cidade de Tavira concentram-se estrategicamente numa colina (colina de Santa Maria) sobranceira à foz do rio Gilão, com vasto domínio visual sobre a sua foz, apresentando boas condições para acostagem e uma elevada defensabilidade natural. Neste cerro, que Maria Maia apelidou com grande propriedade de "colina genética" de Tavira, esta mesma arqueóloga realizou várias intervenções arqueológicas durante os últimos 15 anos, tendo publicado parcialmente alguns resultados que importa expor, ainda que por vezes, sem o detalhe de que gostaríamos. Lamentavelmente, das escavações realizadas em finais dos anos 90 na vertente sueste da colina de Santa Maria não se conhece qualquer planta que possa relacionar-se com a ocupação do Bronze Final que, segundo Maria Maia, estaria materializada por vestígios de vários fundos de cabanas disseminados por cerca de 100 m de extensão, alguns dos quais dotados de lareiras estruturadas (MAIA, 2000, p. 129). Não obstante, desta escavação são conhecidos alguns materiais com indicação de terem sido recolhidos em níveis anteriores à construção da muralha fenícia, destacando-se para o período em análise várias taças

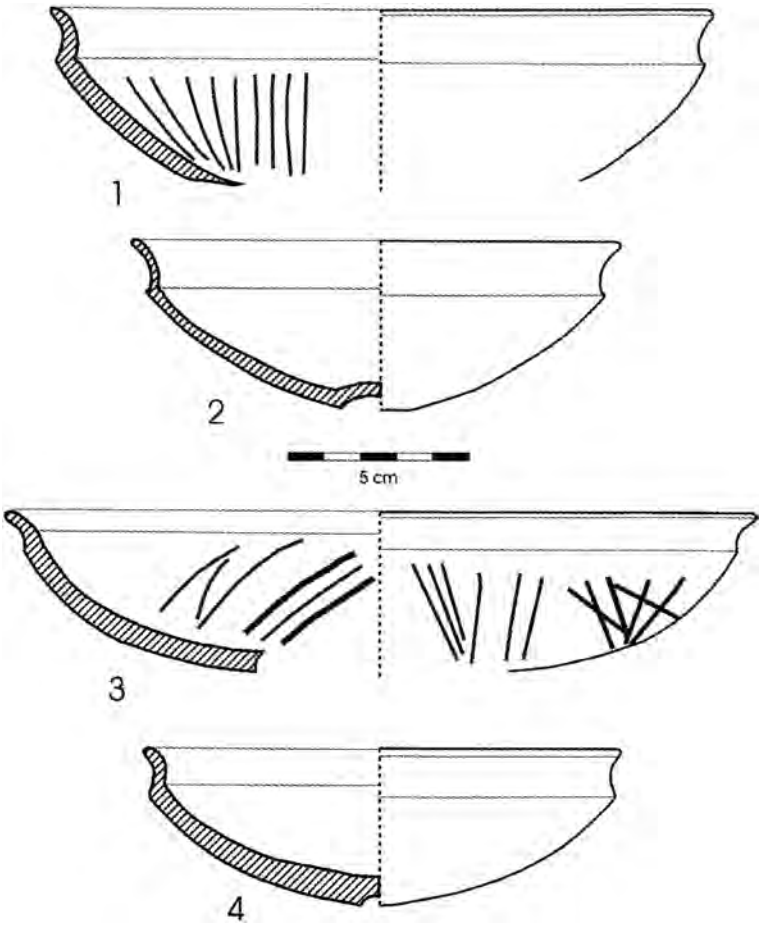


Fig. 4 – Conjunto cerâmico recolhido na encosta da "colina genética" de Tavira nos níveis datados do Bronze Final (*apud* MAIA, 2000, Fig. 2 e 16).

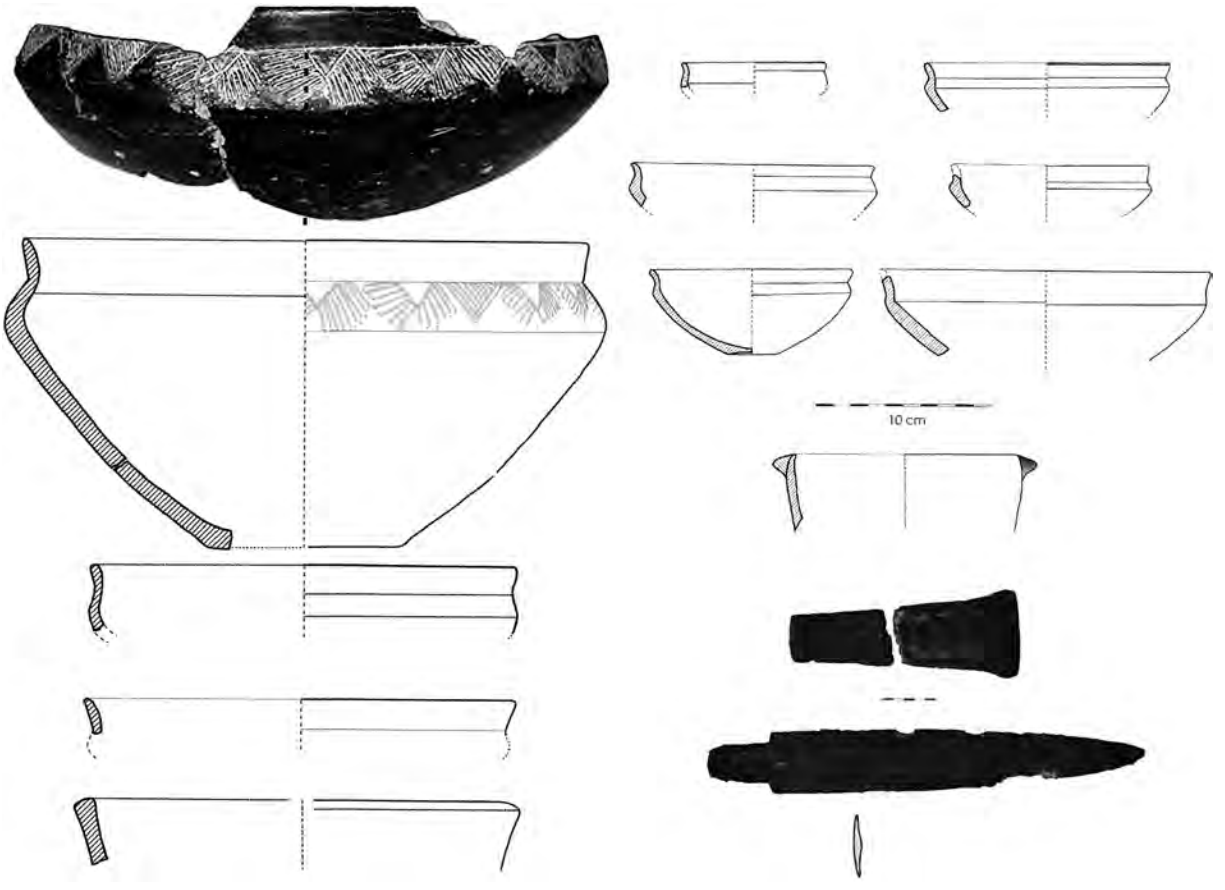


Fig. 5 – Conjunto cerâmico recolhido no topo colina genética de Tavira nos níveis datados do Bronze Final (*apud* MAIA, 2012, fig. 8 e 9).

carenadas de cerâmica manual, algumas das quais decoradas com motivos brunidos no interior (Fig. 4). Numa outra intervenção da mesma arqueóloga, ocorrida sob o actual palácio da galeria (em local próximo do topo da colina), é também referida a descoberta de parte de uma cabana do Bronze Final (MAIA, 2003 a, p. 42-43) mas, apesar de existir uma planta publicada (MAIA, 2003 b, p. 67, Fig. 6), não é perceptível qual a estrutura correspondente. A escassas dezenas de metros para Sudoeste deste local, em 2003, a arqueóloga Maria Maia dirigiu a escavação de duas valas de diagnóstico no denominado "Parque das Festas", que ocupa as cotas mais elevadas da dita "colina genética" de Tavira. Através da recente publicação dos respectivos resultados (MAIA & GÓMEZ TOSCANO, 2012), ficou a conhecer-se um conjunto de baixela cerâmica composto essencialmente por recipientes de formas abertas, de média e pequena dimensão, muitos dos quais mostram um perfil quebrado por uma carena na zona superior da peça, merecendo particular destaque uma taça decorada com motivos incisos (Fig. 6). Convém também destacar a descoberta de um punhal e de um machado de bronze, assim como de um possível fragmento de alcaraviz, facto que motivou os autores a interpretarem aquela zona como uma antiga oficina metalúrgica. Em 2009, a intervenção preventiva no local do "Parque das Festas" foi alargada em cerca de 200 m^2 (distribuídos por 12 sondagens de diagnóstico), cuja escavação foi adjudicada à empresa Era-Arqueologia, tendo sido dirigida pelas arqueológas Marina Pinto e Inês Simão, a quem muito agradeço permissão para mostrar aqui alguns dados inéditos. Refiro-me concretamente aos resultados obtidos na sondagem 4, onde se identificaram vários interfaces negativos escavados na afloramento rochoso (Fig. 7), definindo uma planta de mor-

fologia ovalada interpretável como uma pequena cabana (PINTO & SIMÃO, 2009), com cerca de 5 m^2 de área útil. Registaram-se também vários buracos de poste na área exterior à entrada da cabana, definida igualmente pelas inflexões abruptas nas zonas terminais da respectiva vala de fundação, desenhando uma espécie de pinça virada para o interior. A cerca de 1,5 m para sul desta estrutura registou-se parte de uma vala com características em tudo semelhantes, sugerindo a existência de uma outra cabana que, conforme demonstra a reconstituição apresentada, poderia ser um pouco maior, devendo atingir os 8 m^2 (Fig. 7). Lamentavelmente, não se preservaram quaisquer vestígios de estratigrafia positiva relacionáveis com estes contextos, sendo que os únicos materiais associados a esta ocupação foram recolhidos no interior de uma das valas. O conjunto artefactual pouco contribuiu para o enquadramento cronológico desta realidades, uma vez que se resume a 6 pequenos fragmentos de bojos, pertencentes a grandes recipientes de fabrico manual e com as superfícies ligeiramente alisadas ou cepilhadas. Contudo, a proximidade destas estruturas com o contexto arqueológico escavado por Maria Maia a pouco metros para NE, assim como as características da própria planta, são dados que parecem conjugar-se no sentido de fazer corresponder este momento ocupacional com o final da idade do bronze. Numa leitura bastante preliminar, dir-se-ia que reduzida área útil destas cabanas, certamente construídas com materiais perecíveis, poderá ser compatível com interpretação dos autores que publicaram a primeira fase dos trabalhos e que relacionam a zona com actividades metalúrgicas. Com efeito, as restritas dimensões destes espaços habitacionais documentam uma situação análoga ao povoado metalúrgico de San Bartolomé del Monte (FERNANDEZ JURADO & RUIZ MATA, 1986), embora a tipologia arquitectónica não coincida, nem ao nível da planta, nem ao nível dos métodos construtivos. Assim, em função dos dados actuais, parece-me extemporâneo atribuir a estes espaços uma funcionalidade mais especifica do que o simples carácter habitacional.

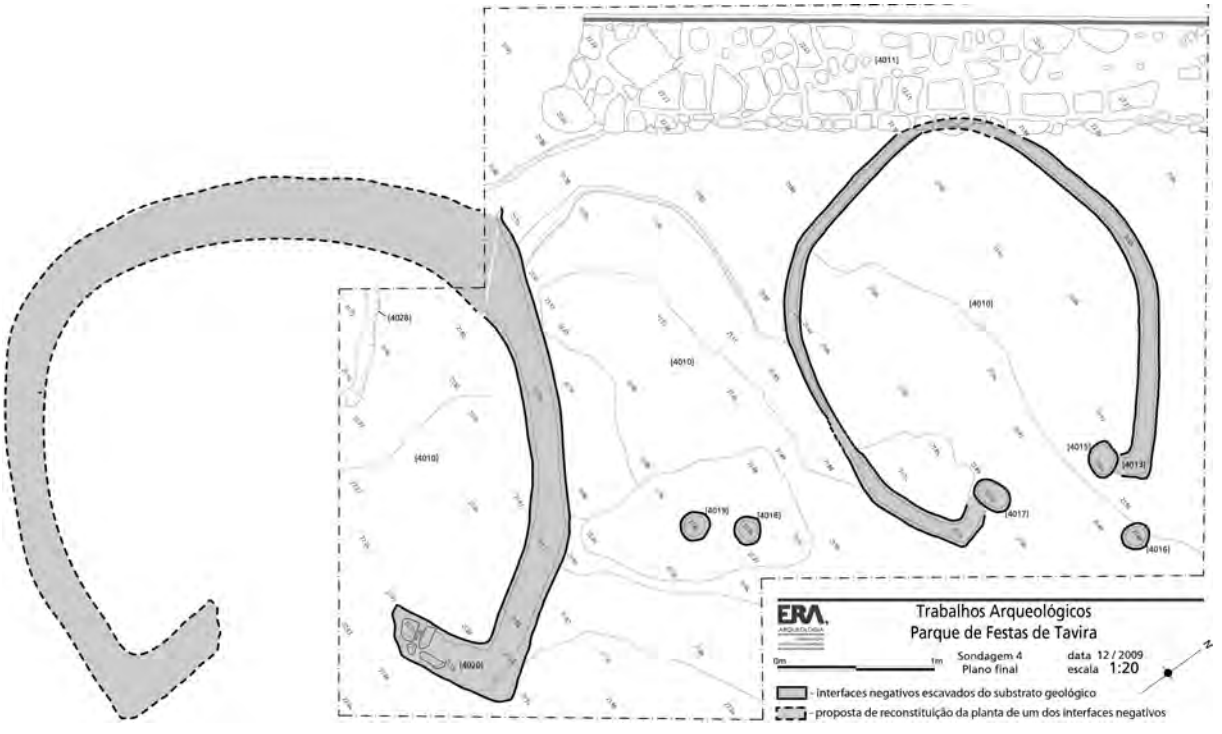


Fig. 6 – Planta final da sondagem 4, adaptada e reconstituída a partir de PINTO & SIMÃO, 2009, Anexo I.

2.2 – Povoados abertos

No que respeita ao povoados abertos a situação de referência é ainda mais limitada do que para o povoamento em altura, uma vez que apenas se conhecem dados muito parciais da escavação de dois sítios, ambos localizados próximo da litoral: Quinta da Queimada (Lagos) e Pontes de Marchil (Faro).

Sobre a Quinta da Queimada conhece-se sobretudo a ocupação neolítica e a necrópole sidérica (CALADO & GOMES, 2006), sendo que a referência a espólio datável do final da Idade do Bronze foi divulgada num artigo de Ana Margarida Arruda (2008) sobre a problemática da pré-colonização, socorrendo-se para tal de informações pessoais de Rui Parreira. Não obstante, importa referir que de acordo com esse texto, o conjunto de materiais recolhido nas escavações dirigidas por David Calado e ainda inédito, inclui fragmentos cerâmicos de vasos decorados com sulcos e de recipientes com fundo plano estirado, cuja presença permite enquadrar esta ocupação entre o Bronze Médio (período II do dito Bronze do Sudoeste) e o Bronze Final.

Em relação ao sítio de Pontes de Marchil, sabe-se um pouco mais, mas não muito, uma vez que os resultados da escavação de emergência realizada nos anos 70 permanecem em grande parte inéditos, sendo que a informação disponível se resume a textos de carácter divulgativo (MONTEIRO, 1980). Todavia, importa aqui relevar alguns dos dados emanados deste sítio, pois incluem a única datação radiométrica publicada para um sítio algarvio ocupado durante do Bronze Final, a qual, calibrada a dois sigmas, indica um intervalo balizado entre o inicio do séc. XIV e finais do séc. XI a.C. (1377-1009 Cal. BC) (SOARES & SILVA, 1998). A associação entre esta baliza cronológica e o espólio recolhido, concretamente as taças com decoração brunida na superfície interna, permitiu aos investigadores propor uma ocupação centrada do século XII a.n.e. Deve ainda referir-se que, atendendo à descoberta de vários estruturas negativas e à ocorrência de abundantes restos de malacofauna, o sítio foi interpretado como uma ocupação sazonal ocorrida em períodos sucessivos e destinada à exploração dos recursos marisqueiros existentes na sua área envolvente (MONTEIRO, 1980).

Ainda no que respeita aos povoados abertos, não posso deixar de referenciar dois sítios (Padrão e Serrado de Borges) incluídos numa carta patrimonial de Vila do Bispo, onde terão sido recolhidos à superfície alguns denticulados de foice em sílex (VELHINHO, 2003).

2.3 – Espaços funerários

Ao nível das manifestações funerárias a informação disponível é também muito restrita, na medida em que apenas se conhecem dois exemplos, tendo-se verificado em ambos a reutilização de antigos monumentos megalíticos. Destes, o único que se encontra integralmente publicado é o *tholos* do Malhanito (CARDOSO, 2004). Trata-se de um monumento localizado em plena Serra do Caldeirão, onde foi identificada uma tumulação associada a materiais arqueológicos que autorizam a sua integração cronológica no final da Idade do Bronze ou inícios da Idade do Ferro. O conjunto artefactual não é muito extenso sendo composto, no que à baixela cerâmica diz respeito, por taças de carena alta ou baixa mas que apresentam um perfil relativamente suave, algumas das quais dotadas de mamilos perfurados verticalmente, por vasos de carena baixa e paredes verticais, bem como potes carenados, por vezes apresentando pegas mamilares (Fig. 7). A quase totalidade dos recipientes apresentava um acabamento cuidado, denotando vários paralelos com as formas mais comuns do Bronze Final do Sul Peninsular. Convém ainda referir a descoberta de alguns artefactos de bronze nomeadamente um anel, um fragmento de alfinete e um aro possivelmente pertencente a uma fíbula, bem como duas contas de colar, uma fabricada com pedra local e outra de cerâmica (*idem, ibidem*).

Quanto ao monumento megalítico de Santa Rita (localizado junto ao litoral em Vila Real de Santo António) sabe-se que, durante as escavações recentes, foi documentada uma necrópole externa, implantada sobre a câma-

ra funerária e parte do corredor utilizados durante o Calcolítico, facto evidencia a continuidade deste lugar como espaço funerário (INÁCIO *et al.*, 2010). Esta necrópole era constituída por seis sepulturas, tendo as datações efectuadas sobre os ossos de alguns indivíduos permitido definir uma ampla baliza cronológica para a esta reocupação funerária, que vai da segunda metade do II milénio até às primeiras centúrias do I milénio a.C., podendo assim inserir-se no período aqui em análise, facto que obviamente terá de ser confirmado através do estudo do espólio recuperado.

À falta de espaços funerários próprios do Bronze Final na região em apreço, estes dois casos de reutilização de antigos monumentos megalíticos revestem-se da maior importância, na medida em que constituem uma espécie de "missing link" entre as sepulturas de inumação do Bronze Pleno e as da Idade do Ferro, testemunhando assim a continuidade deste ritual funerário na época e região em análise.

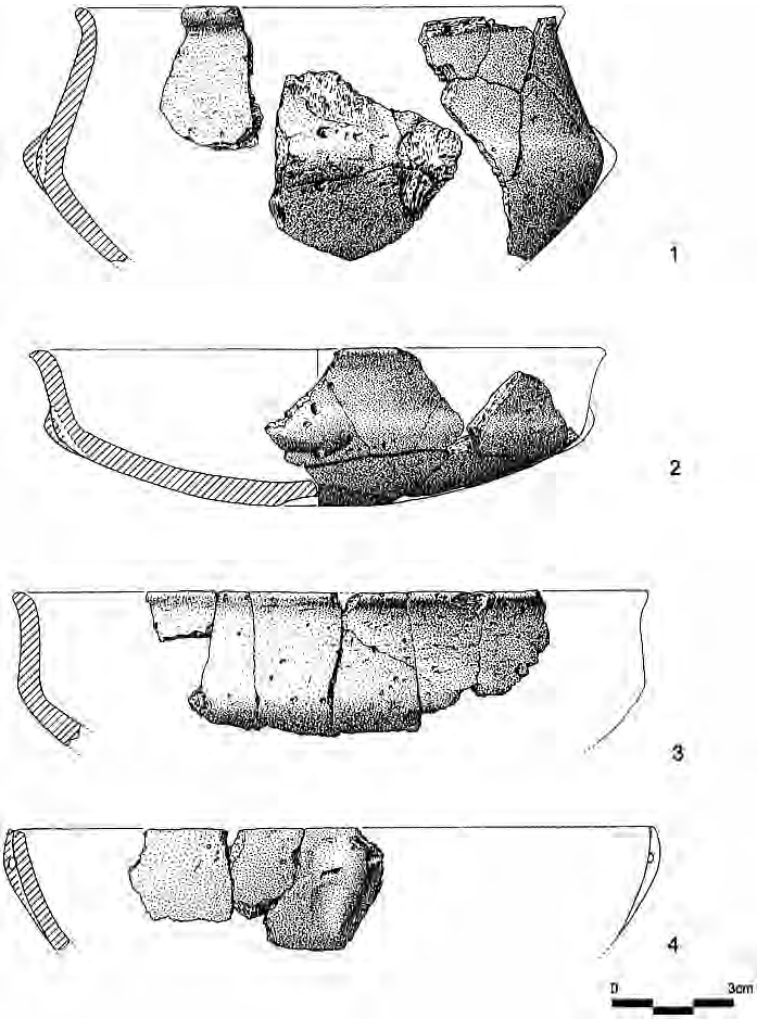


Fig. 7 – Amostra do espólio cerâmico recolhido no Cerro do Malhanito (*apud* CARDOSO, 2004, fig.8).

2.4 – Ocupações em gruta

Conhecem-se dois casos de grutas onde foram recolhidos materiais datáveis do Bronze Final: uma de âmbito estuarino (Ibn'Ammar – Lagoa) e outra já em pleno território serrano (Ladroeira Grande – Olhão), ainda que apenas a 8 km da linha de costa.

A gruta de Ibn'Ammar situa-se a cerca de 4 km de Portimão, junto à margem esquerda do Rio Arade. Os dados conhecidos acerca da ocupação proto-histórica deste sítio resumem-se à publicação de um restrito conjunto de materiais reunido por Manuel Bentes (GOMES, CARDOSO & ALVES, 1995) e que, actualmente, se encontra depositado nas reservas do Museu de Portimão, onde tive a oportunidade de o analisar. Tratando-se de materiais desprovidos de qualquer contexto estratigráfico mas que abrangem uma longa diacronia de ocupação, o primeiro desafio que se impôs foi o de seleccionar os exemplares cujas características permitem o enquadramento na Idade do Bronze. Neste aspecto em particular, o resultado da minha análise coincide com os exemplares já publicados pela equipa liderada por Mário Varela Gomes (*idem*), tendo acrescentado a esse conjunto apenas um fragmento de uma taça com carena pronunciada, do tipo habitualmente denominado "Santa Victória" (Fig. 8). A amostra seleccionada integra diversos tipos de recipientes, merecendo particular destaque as duas taças de perfil hemisférico decoradas com traços brunidos na superfície interior que, num dos casos ostenta um motivo raiado

desenhado a partir do bordo e, no outro exemplar se restringe a duas linhas cruzadas sobre o fundo. Registou-se também a presença de vários contentores de tendência globular, por vezes dotados de pequenas aplicações plásticas em forma de mamilo ou de asas disposta horizontalmente, assim como de um pote com um ligeiro estrangulamento ao nível do colo. Para além destes materiais, existe mais espólio proveniente de uma intervenção arqueológica realizada nos inícios da década de 60 e que incidiu sobre duas das galerias inferiores. Todavia, os resultados dessa escavação permaneceram na obscuridade até serem apresentados por Rui Mataloto e Rui Boaventura no 7.º Encontro de Arqueologia do Algarve, ainda não publicado.

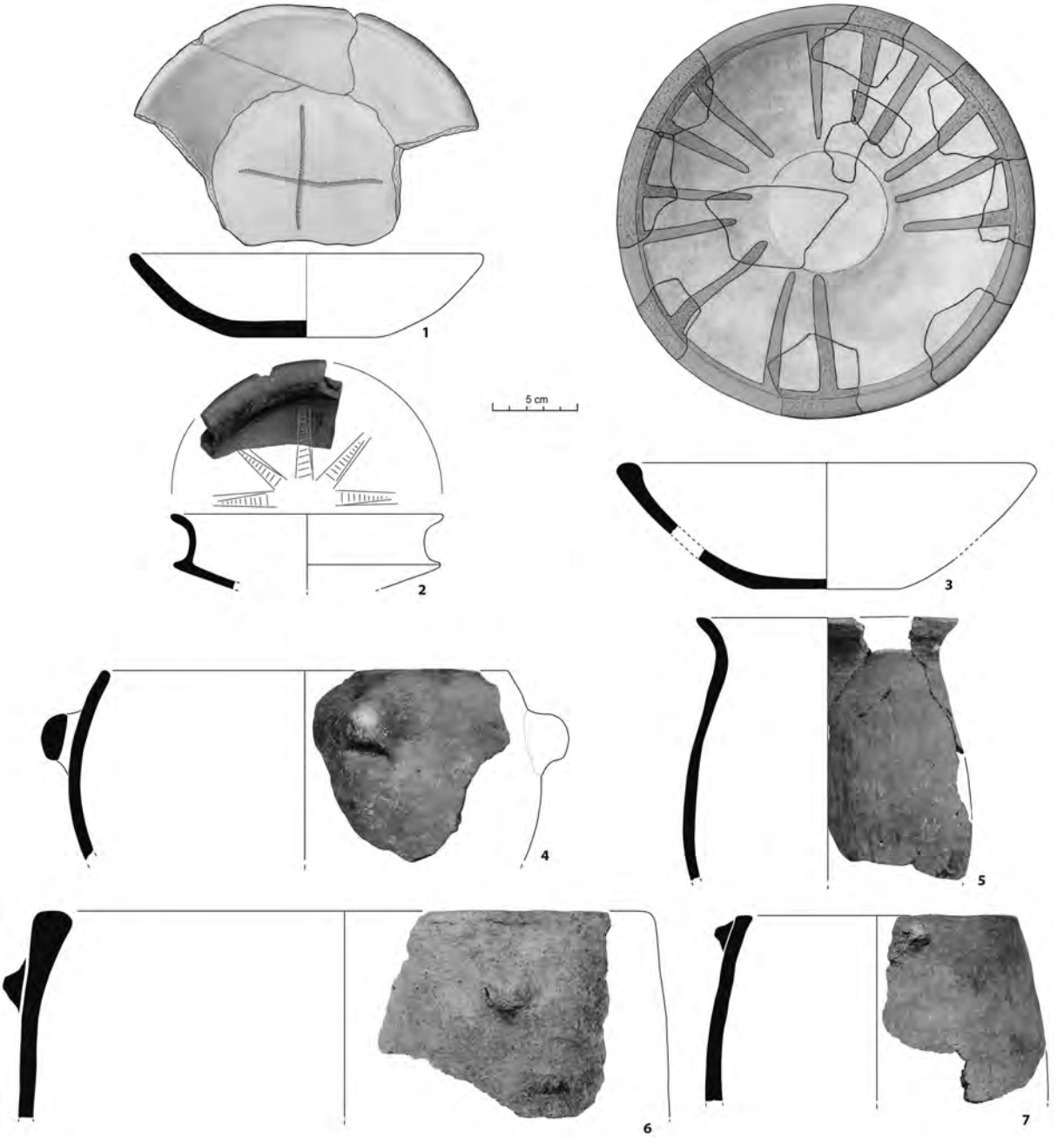


Fig. 8 – Amostra do conjunto cerâmico de Ibn'Ammar reunido na colecção de Manuel Bentes.

Quanto à Gruta da Ladroeira Grande, deve começar por referir-se que esta se situa próximo do topo de uma amplo cabeço destacado na paisagem, abrindo-se para o pequeno vale. Ao nível do espólio, conhece-se um pequeno conjunto de cerâmicas recolhido por espeleólogos nos anos 60, do qual se destaca uma taça de carena alta e vários fragmentos de bordos pertencentes a potes, quer de tendência globular, quer de bordo esvasado (fig. 9). O estudo destes materiais permitiu aos investigadores David Calado e Mário Varela Gomes (2007) situá-los cronologicamente na segunda metade do II milénio a.n.e.

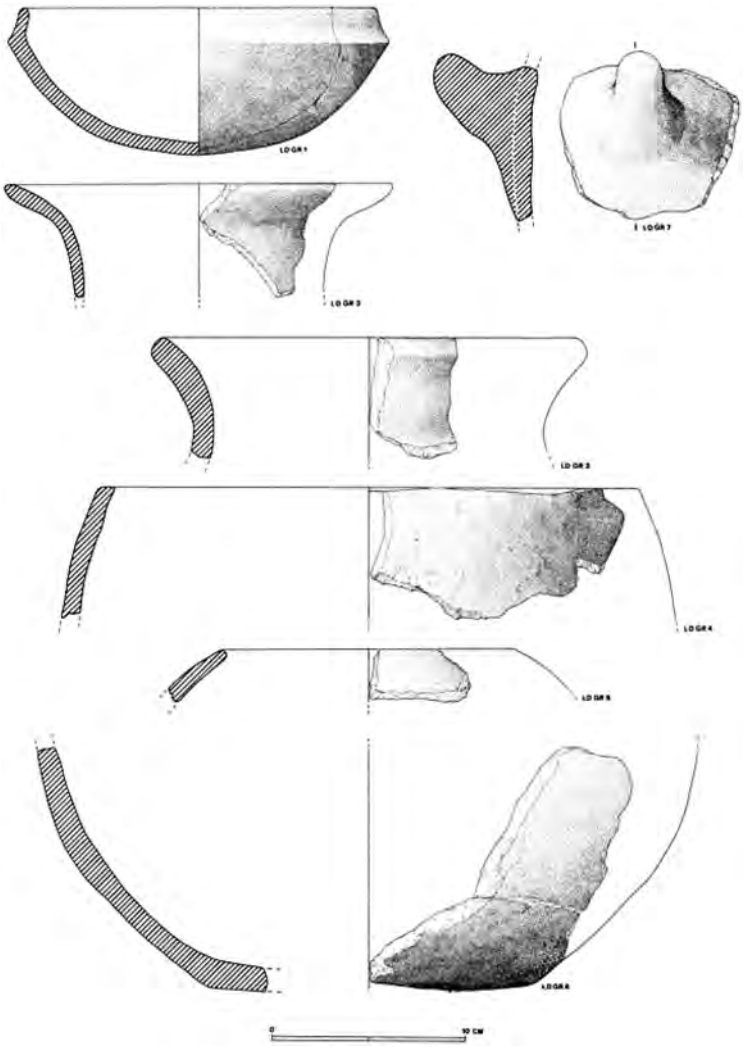


Fig. 9 – Amostra do conjunto cerâmico da gruta da Ladroeira Grande (*apud* CALADO & GOMES, 2007: fig.3)

Na esteira de outros exemplos conhecidos, estas grutas têm vindo a ser interpretadas como santuários naturais e os respectivos espólios como deposições rituais realizadas no âmbito das actividades religiosas aí praticadas, prolongando assim uma tradição com raízes profundas na história da humanidade. Não obstante, atendendo ao carácter comum dos materiais conhecidos para as duas grutas algarvias, os quais não diferem daqueles que poderíamos encontrar em qualquer contexto de habitat, creio que também não será descabido propor a sua eventual utilização como abrigos temporários e/ou sazonais. Estes, suportariam um ocupação limitada a pequenos grupos dedicados a actividades económicas concretas que, no caso de Ibn'Ammar poderia ser a recolecção de bivalves e, no caso da Ladroeira Grande, o pastoreio ou a caça. Todavia, também não posso deixar de sublinhar que as fracas condições de salubridade e as dificuldades no acesso a estes locais constituem bons argumentos contrários a uma ocupação de carácter iminentemente habitacional. Outra hipótese que pode ser considerada é a sua utilização como espaços funerários, nomeadamente se atendermos à informação que dá conta da existência de espólio osteológico na gruta da Ladroeira Grande (GOMES & CALADO, 2007).

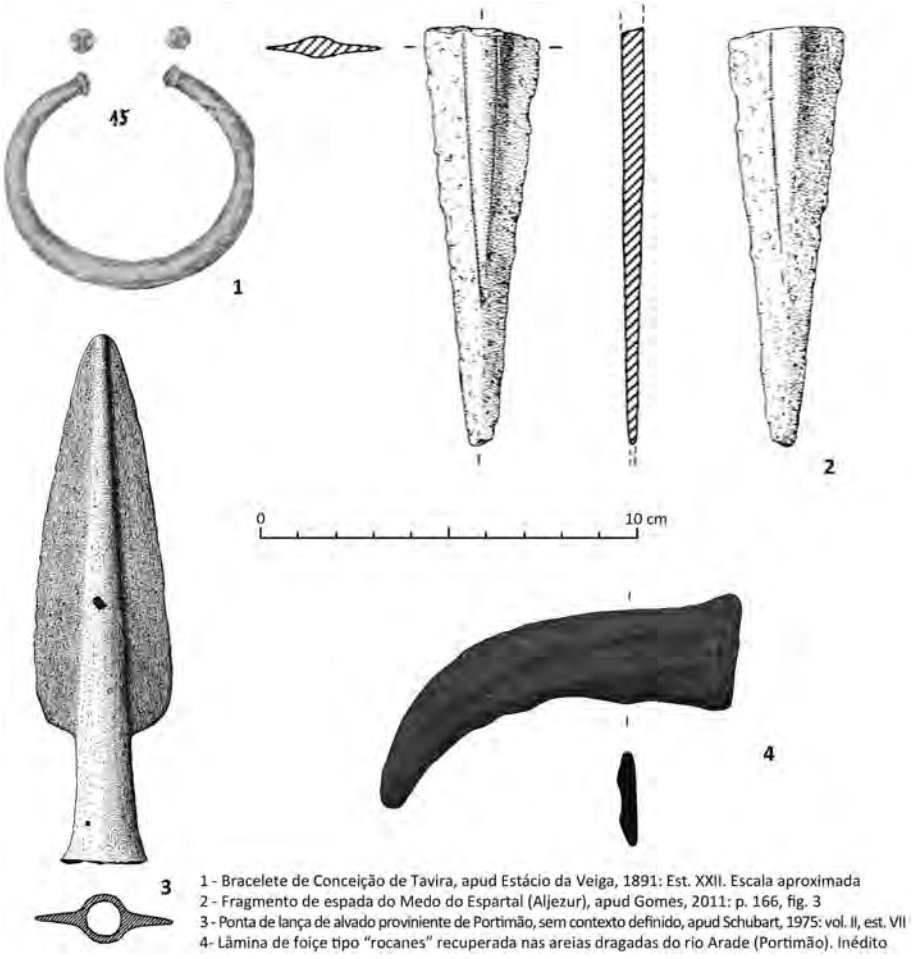
2.5 – Achados isolados

O quadro de referência relativo ao final da Idade do Bronze no Algarve é ainda enriquecido por alguns achados de carácter excepcional, cujo contexto nem sempre está suficientemente esclarecido. Neste âmbito, não posso deixar de mencionar uma bracelete de ouro maciço comprada por Estácio da Veiga (1891, p. 192), com a indica-

ção de que seria proveniente da zona de Conceição de Tavira, a qual representa a única peça de ourivesaria datável deste período em todo Algarve (Fig. 10).

No contexto dos achados isolados, merece também destaque uma lâmina de foice, recuperada nas areias dragadas do rio Arade pelo grupo Ipsiis e que actualmente integra as reservas do Museu de Portimão (fig. 10). Trata-se de um exemplar integrável no denominado "tipo Rocanes", geralmente associado à metalurgia de tradição atlântica, sendo um modelo escassamente representado no Sul do país pois, até à data, os exemplares mais distantes da sua área concentração (Beira Litoral e Estremadura) haviam sido documentados em Santiago do Cacém e em Mértola. Este tipo de foices de talão é frequente em contextos de depósitos fluviais, como parece ser o caso em apreço, sobretudo se tivermos em consideração que, com a mesma proveniência, são conhecidos outros instrumentos de cobre/bronze enquadráveis numa ampla diacronia dentro da Idade do Bronze, designadamente pontas de seta e lâminas de vários utensílios cortantes. Destas recolhas do rio Arade destaca-se, de igual forma, um lingote de cobre/bronze, uma vez que a sua tipologia (base plano-convexa) é frequente nos momentos finais da Idade do Bronze, encontrando-se documentado em vários povoados metalúrgicos e em depósitos um pouco por toda a Europa Ocidental. Todavia, adverte-se para o facto desta tipologia não ser exclusiva da Idade do Bronze, sendo também frequente na Idade do Ferro, período romano e mesmo em época moderna. Ainda de Portimão, mas sem contexto definido, importa aqui referir a existência de uma ponta de lança de alvado (Fig. 10), já publicada por Schubart (1975, vol. II, Estampa 7) e novamente desenhada e mostrada no volume da Pré-História de Portugal da autoria de João Luís Cardoso (2002, p. 373, Fig. 290).

Em Aljezur, numa falésia conhecida como Medo do Espartal, situada junto à linha de costa atlântica, foram descobertos, em momentos distintos e em área próxima, dois artefactos metálicos datáveis da Idade do Bronze: uma lâmina de faca ainda com os rebites de encabamento (GOMES, 2007) e um fragmento correspondente à extremidade distal de uma lâmina de espada (Fig. 10) (GOMES, 2011). No âmbito deste trabalho importa destacar o fragmento de espada, uma vez que com grande probabilidade este poderá ser datado do Bronze Final e constitui o único achado de uma arma deste tipo



1 - Bracelete de Conceição de Tavira, apud Estácio da Veiga, 1891: Est. XXII. Escala aproximada
2 - Fragmento de espada do Medo do Espartal (Aljezur), apud Gomes, 2011: p. 166, fig. 3
3 - Ponta de lança de alvado proviniente de Portimão, sem contexto definido, apud Schubart, 1975: vol. II, est. VII
4- Lâmina de foiçe tipo "rocanes" recuperada nas areias dragadas do rio Arade (Portimão). Inédito

Fig. 10 – Vários achados isolados datáveis do Bronze Final.

no território algarvio, sendo um item raro também no restante território nacional. Atendendo à ausência de outros indicadores arqueológicos no local, os quais poderiam sugerir a existência de áreas habitacionais e/ou de uma necrópole, o autor da publicação de ambos os artefactos interpretou-os como deposições rituais ou votivas, que remetem para a importância simbólica que o sítio deteve ao longo da diacronia da Idade do Bronze (GOMES, 2011, p. 171), uma hipótese se compreende ainda melhor se considerarmos o forte impacto visual deste local.

Por último, deve ainda referir-se a ocorrência de uma estela dita de "tipo estremenho" encontrada sítio da Figueira (Vila do Bispo) e, portanto, bem afastada do núcleo de concentração deste tipo de monumentos, mais frequentes nas províncias espanholas da Extremadura e da Meseta Sul (ALMAGRO, 1966). De acordo com algumas propostas tipológicas de pendor evolucionista (p.e. CELESTINO, 2001), a estela da Figueira deverá corresponder ao tipo mais antigo, uma vez que são apenas 3 os elementos figurados. Grande parte da superfície está ocupada com a representação do típico escudo de chanfradura em V, sobre o qual se gravou um personagem antropomórfica, desprovida de objectos pessoais mas armada com uma lança. A diversidade de interpretações que têm sido preconizadas para este tipo de estelas é um assunto que está longe de ser consensual e cuja problemática não caberia no espaço deste artigo. Não obstante, parece importante relembrar que estes elementos têm vindo a ser datados de uma fase avançada dentro do Bronze Final.

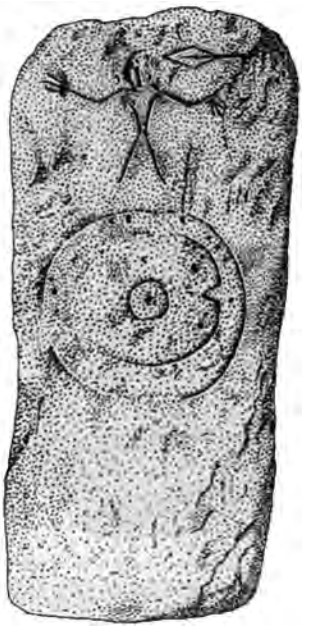


Fig. 11 – Estela da Figueira (*apud* ALMAGRO, 1966, p. 73). A altura do monumento é de 1,64 m.

3 – DISCUSSÃO

Na sua essência o texto agora apresentado tem a ambição de constituir uma situação de referência para o estudo do final da Idade do Bronze no Algarve, procurando compilar todas as informações publicadas que, de algum modo, concorram para uma melhor caracterização desta época na região em apreço. A sistematização da informação abre espaço para a análise de eventuais sistemas de povoamento, formas de organização social e redes de contacto supra regionais. Todavia, esse debate esbarra continuadamente nas limitações inerentes à escassez e à qualidade dos dados disponíveis, obstruindo a compreensão dos processos históricos que conduziram à transição para a Idade do Ferro.

Ao nível dos sistemas de povoamento, pouco mais se poderá afirmar que supere a simples constactação das diversas estratégias de ocupação do território, consubstanciadas nos vários tipos implantação reconhecidos. O modo como os diferentes sítios interagiam, ou mesmo se haveria interacção entre si é por ora uma completa incógnita, uma vez que a maioria dos sítios conhecidos se encontram bastante afastados, impossibilitando a definição de redes de povoamento a uma escala mais aproximada. Contudo, parece importante destacar o modelo de povoamento que visa a ocupação de pontos destacados sobre o estuário das principais linhas de águas. Este modelo parece assemelhar-se, grosso modo, aquele que tem sido proposto para algumas *áreas regionais* mais próximas, onde se tem constatado um processo de concentração e acastelamento das populações. Tal esquema compreenderia uma fase inicial, caracterizada por pequenos habitats abertos ocupados nos últimos séculos do II milénio a.n.e., à qual se seguiria um segundo período, onde o povoamento tendia a concentrar-se em grandes povoados de altura e de cumeada, por vezes dotados de aparatosos sistemas defensivos. A reestruturação da malha povoamento ter-se-ia registado na transição do milénio, fazendo parte de um processo de ocupação de locais estratégicos extensível a todo o Sudo-

este peninsular. Considerando este modelo, a maioria dos *sítios* de habitat identificados na região algarvia devem corresponder a uma cronologia avançada dentro do Bronze final, excepção *feita ao sítio de P*ontes de Marchil (Faro) que, como já se viu, poderá remontar ao *séc. XII* a.C., conforme demonstra a datação radiométrica obtida.

Apesar de escassos, os elementos da cultura material que sobreviveram até à actualidade parecem expressar uma convergência de influências descendente de distintos "horizontes culturais" sobre o substrato autóctone das comunidades que ocuparam o Algarve durante o final da Idade do Bronze, embora a natureza e a intensidade desses contactos não seja de todo inteligível, mas apenas intuída. Com efeito, a descoberta de um fragmento de espada no Medo do Espartal (Aljezur) e de uma lâmina de foice "tipo Rocanes" recuperada nas areias dragadas do rio Arade (Portimão), demonstra que estas populações consumiram, ainda que em quantidades bastante restritas, artefactos metálicos filiados em modelos "Atlânticos". Em relação a estes dois elementos é também bastante sintomático o seu contexto de recolha pois, como se viu anteriormente, em ambos os casos estes podem ser interpretados como depósitos de natureza ritual, uma prática bem documentada quer na ria de Huelva (RUIZ GÁLVEZ, 1995), quer na região Centro-Norte do território actualmente português (VILAÇA, 2007) e que geralmente se encontra associada a tradições com origem na fachada Atlântica da Europa. Em sentido oposto, a ocorrência de vários de recipientes cerâmicos ornamentados com motivos brunidos no interior, remete-nos para uma esfera de influências com o dito horizonte "Tartéssico" que, como é do conhecimento geral, tem na Andaluzia Ocidental o seu centro de maior expressão. Por outro lado, a presença de uma estela no sítio da Figueira (Vila do Bispo) denota a existência de relações com as comunidades sediadas na província espanhola da Extremadura e na Meseta Sul, que correspondem ao principal núcleo de concentração deste tipo de monumentos. Todavia, em nenhum dos sítios algarvios se reconheceu espólio associável a tradições de origem mediterrânea de cronologia anterior ao advento da colonização fenícia, um processo que está bem documentado a partir do séc. VIII a.C. na cidade de Ayamonte, sítio ao qual devem ser assacadas as responsabilidade pela "orientalização" das comunidades residentes em Castro Marim e em Tavira. Como bem notou Ana Margarida Arruda (2008), esta ausência é particularmente, incompreensível se atendermos à proximidade com Huelva onde, nos estratos arqueológicos situados sob do nível freático, se recolheram importações fenícias, gregas e sardas datados do séc. X/ inícios do século IX a.C. (CANALES CERISOLA *et al.*, 2004). Com a chegada de colonos Fenícios *à costa algarvia* são notórias e marcantes as alterações ao nível da cultura material, as quais certamente reflectem um vasto leque de transformações de ordem social e política. Não obstante, no que respeita às redes de povoamento da denominada primeira Idade do Ferro o cenário é praticamente idêntico ao verificado no Bronze Final, sabendo-se apenas que os povoados de Casto Marim e Tavira permaneceram ocupados, e suspeitando-se, embora com algumas reservas (ARRUDA, 1999-2000), que o mesmo possa ter sucedido relativamente ao Cerro da Rocha Branca.

Os dados disponíveis parecem conjugar-se no sentido de poder defender-se que o Algarve se manteve relativamente à margem das redes de intercâmbio dos eixos Atlântico e Mediterrâneo que operavam durante o Bronze Final no espaço peninsular, uma circunstância que pode ser lida pela escassez de artefactos de carácter supra-regional ou pela fraca expressão das estelas (ARRUDA, 1999-2000). Uma outra explicação para a aparente situação marginal desta região poderá advir das limitações inerentes à própria investigação arqueológica e do fraco investimento em projectos dedicados ao período em análise. Todavia, sendo o território algarvio um dos mais extensamente explorados a nível nacional, contando com historial de investigação arqueológica que remonta a meados do século XIX, este argumento baseado no silêncio revela-se bastante perigoso, sobretudo se atendermos ao facto de, em comparação, tanto para o Bronze Médio como para a segunda Idade do Ferro, se conhecer uma quantidade bastante considerável de sítios e de respectivos espólios. Ainda assim, ao não considerar este pernicioso argumento, então forçosamente, terá de se admitir uma muito fraca densidade demográfica e um vazio ocupacional em muitas das áreas deste território, fenómenos para os quais, no estado actual da investigação, não parece haver uma justificação convincente.

REFERÊNCIAS

ALMAGRO, Martin (1966) – Las Estelas decoradas del sudoeste Peninsular, *Biblioteca Prehistorica Hispânica*, vol. VIII, Madrid.

ARRUDA, A. M. (1999-2000) – *Los fenícios en Portugal: Fenícios y mundo indígena en el centro y sur de Portugal*. Cuadernos de Estudios Mediterráneos. 5-6. Barcelona.

ARRUDA, A. M. (2008) – Estranhos numa terra estranha: os contactos pré-coloniais no sul do território português. In S.CELESTINO, N. RAFEL & X.L. ARMADA (eds.): *Contacto cultural entre el Mediterráneo* y el Atlântico (*siglos XII-VIII ane). La precolonización a debate*. Anejos de Archivo Español de Arqueología, 35, Madrid, p. 355-370.

CALADO, D. & GOMES, M. V. (2006) – Quinta da Queimada (Lagos): a necrópole da II Idade do Ferro. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 9, 2, Lisboa, p. 171-185

CAPELA, Fábio (2012) – *Contributos para o conhecimento da Pré-história Recente e da Proto-história da Serra de Monchique*. Dissertação de Mestrado apresentada na Faculdade de letras da Universidade de Lisboa.

CANALES CERISOLA, F. G. de, SERRANO PICHARDO, L., & LLOMPART GÓMEZ, J. (2004) – *El empório fenício precolonial de Huelva (ca. 900-770 a.C.)*. Biblioteca Nueva, Madrid.

CARDOSO, J.L. (2002) – *Pré-história de Portugal*, editorial Verbo, Lisboa.

CARDOSO, J.L. (2004) – Uma tumulação do final do Bronze Final / inícios da Idade do Ferro no Sul de Portugal: o *tholos* do Cerro do Malhanito (Alcoutim). In M.C. LOPES & R. VILAÇA (eds.): *O passado em cena: narrativas e fragmentos*. Homenagem a Jorge de Alarcão. CEAUCP, Coimbra-Porto.

CATARINO, H. (1997-98) – O Algarve Oriental durante a ocupação islâmica. Povoamento rural e recintos fortificados. *AL-'Ulyã*, 6. Loulé. 3 vols.

CELESTINO, S. (2001) – *Estelas de guerrero y estelas diademadas: la precolonización y la formación del mundo tartésico*. Barcelona: Bellaterra.

ESTÁCIO da VEIGA, S.P.M. (1891) – *Antiguidades Monumentaes do Algarve*, 4. Lisboa: Imprensa Nacional.

FERNÁNDEZ JURADO, J. & RUIZ MATA, D. (1986) – El yacimiento de época tartéssica de San Bartolomé del Almonte, Huelva. *Huelva Arqueológica*, IX, Diputación Provincial de Huelva.

GALAN DOMINGO, E. (1993) – Estelas, Paisaje y Territorio en el Bronce Final del suroeste de la Peninsula Iberica. *Complutum* extra 3, Madrid.

GOMES, M. V.; CARDOSO, J. L. & ALVES, F. J. S. (1995) – *Levantamento arqueológico do Algarve – Concelho de Lagoa*. Lagoa: Câmara Municipal.

GOMES, M.V. (1993) – O estabelecimento fenício-púnico do Cerro da Rocha Branca (Silves). *Estudos Orientais*, vol. IV, Lisboa, pp. 73-107.

GOMES, M.V. (1994) – A necrópole de Alfarrobeira (S. Bartolomeu de Messines) e a idade do Bronze no Castelo de Silves, *XELB*, 2, Silves.

GOMES, M.V. (1995) – A Idade do Bronze no Algarve. In A.A.V.V.: *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de Poder*, p.140-144.

GOMES, M. V. (2006) – Faca da Idade do Bronze do Medo do Espartal (Aljezur). *Al-Rihana* – Revista Cultural do Município de Aljezur, 2, p. 157-165.

GOMES, M. V. & CALADO, D. (2007) – Conjunto de cerâmicas da gruta da Ladroeira Grande (Moncarapacho, Olhão, Algarve) e os santuários subterrâneos da Idade do Bronze Final no Sul de Portugal – *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 10, 1, Lisboa, p. 141-158.

GOMES, M. V. (2011) – Fragmento de espada da Idade do Bronze Final do Medo do Espartal (Aljezur). *Al-Rihana* – Revista Cultural do Município de Aljezur, 5, p. 163-172.

GRANGÉ, M. (2005) – Le Cerro do Castelo de Alferce (Monchique, Faro): Premières hypothèses sur la genèse et l'évolution du peuplement médiéval dans la Serra de Monchique (Ve-XIIIe siècle). *XELB*, 5, Silves, p. 157-176.

INÁCIO, N.; NOCETE, F.; CALADO, D.; CURATE, F.; NIETO, J.; BAYONA, M. & OLIVEIRA, C. (2010) – O túmulo megalítico de Santa Rita (Vila Nova de Cacela): resultados preliminares de um processo de investigação em curso. *XELB*, 10, Silves, p. 73-86.

MAIA, Maria (2000) – Tavira fenícia. O território para Ocidente do Guadiana, nos inícios do I milénio a.C.. *In* GONZÁLEZ PRATS, A. (ed.): *Fenicios y Territorio. Actas del II Seminario Internacional sobre Temas Fenicios*. Alicante: Instituto Alicantino Juan Gil-Albert. p. 121-150.

MAIA, Maria (2003 a) – O Bronze Final pré-fenicio de Tavira. In *Tavira. Território e Poder*. Catálogo da exposição do Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa, p. 39-47.

MAIA, Maria (2003 b) – Fenícios em Tavira. In *Tavira. Território e Poder*. Catálogo da exposição do Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa, p. 57-75.

MAIA, Maria & GÓMEZ TOSCANO, F. (2012) – Um achado da Idade do Bronze em Tavira. In J. JIMÉNEZ ÁVILA, (Ed.): *Siderum Ana II: El rio Guadiana en el Bronce Final*, (Anejos de AEspa, LXII), p. 328-344.

MEULEMEESTER, J.; GRANGÉ, M. & DEWULF, J. (2006) – Novos dados sobre o povoamento alto medieval na Serra de Monchique (séc. VI-IX): Intervenção arqueológica no Cerro do Castelo do Alferce, Monchique, Faro (2004). *XELB*, 6, 1, Silves, p. 261-280.

MONTEIRO, J.P. (1980) – O acampamento do Bronze Final das Pontes de Marchil. In *Descobertas Arqueológicas no Sul de Portugal*. Lisboa: Centro de História da Universidade de Lisboa – Museu de Arqueologia e Etnologia de Setúbal, p. 43-45.

OLIVEIRA, C. P. P. (2012) – O Bronze Final no Castelo de Castro Marim. In J. JIMÉNEZ ÁVILA, (Ed.) – *Siderum Ana II: El rio Guadiana en el Bronce Final*, (Anejos de AEspa, LXII), p. 345-362.

PINTO, M. e SIMÃO, I. (2009) – *Sondagens arqueológicas de diagnóstico. Antigo Parque de Festas, Tavira. Relatório dos Trabalhos Arqueológicos*. ERA – Arqueologia.

RUIZ GÁLVEZ, M. (1995) – El significado de la Ría de Huelva en el contexto de las relaciones de intercambio y de las transformaciones producidas en la transición Bronce Final/Edad del Hierro. *Complutum Extra* 5, Universidad Complutense, Madrid.

SCHUBART, H. (1974) – La cultura del Bronce en el sudoeste peninsular – distribución y definición. *Miscelánea Arqueológica*, 25. Barcelona, p. 345-370.

SCHUBART, H. (1975) – *Die Kultur der Bronzezeit im Sudwesten der Iberischen Halbinsel*. Berlin: Walter de Gruyter & Co.

SOARES, J. & SILVA, C. T. (1998) – From the colapse of the chalcolithic mode of production to the development of the Bronze Age societies in the south-west of Iberian península. In S. OLIVEIRA JORGE (ed.): *Existe uma Idade do Bronze Atlântico? Trabalhos de Arqueologia*, 10, Instituto Português de Arqueologia, Lisboa, p. 231-245.

VILAÇA, Raquel (2007) – Depósitos de Bronze no território Português. Um debate em aberto. *O Arqueólogo Português*, Série IV, 34, Lisboa, p. 9-91.

VELHINHO, João (2003) – *Repensar a História de Vila do Bispo*. Associação de Defesa do Património Histórico e Arqueológico de Vila do Bispo.

Estudos de Arqueologia regional
e de
História da Arqueologia

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 357-524

O POVOADO PRÉ-HISTÓRICO DE LECEIA (OEIRAS): ESTUDO DOS UTENSÍLIOS DE PEDRA LASCADA[1]

João Luís Cardoso[2] & Filipe Martins[3]

1 – INTRODUÇÃO

O povoado pré-histórico de Leceia, um dos que maior número de publicações tem suscitado, mercê dos extensos trabalhos de escavação ali conduzidos sob direcção do signatário durante vinte anos consecutivos (CARDOSO, 2003 a), é conhecido no mundo científico desde 1878, altura em que o General Carlos Ribeiro, pioneiro da Pré-História e da Geologia portuguesas, sobre ele publicou uma extensa e bem documentada memória, apresentada à Academia Real das Ciências de Lisboa, que pode considerar-se a primeira monografia dedicada a um povoado pré-histórico português (RIBEIRO, 1878).

Apesar de a estação ser, desde então, frequentemente referida em trabalhos da especialidade, tanto em Portugal como no estrangeiro – Leite de Vasconcelos dedicou-lhe, em 1917, artigo publicado nas páginas de "O Arqueólogo Português" com o título expressivo de "Arqueologia liceense" – jamais, até ao início da intervenção efectuada por iniciativa do signatário, ali se tinham realizado escavações. Apenas Joaquim Fontes publicou, de forma muito resumida (FONTES, 1955), os resultados sumários de algumas valas de prospecção que executou em colaboração com o Escultor Álvaro de Brée, este último durante décadas coleccionador de materiais arqueológicos obtidos pelo próprio ou por naturais da região, a quem os adquiria, tal como havia acontecido anteriormente com Abílio Rozeira, na década de 1920; aqueles materiais foram, entretanto, estudados e publicados pelo signatário (CARDOSO, 1980, 1981), sucedendo-se a curto artigo de síntese sobre os resultados obtidos (CARDOSO, 1979).

Em inícios de 1983, a área de interesse arqueológico encontrava-se em fase de degradação acelerada. Pouco tempo antes, um dos proprietários tinha aberto, com retroescavadora, numerosas valas para o plantio de árvores; outro, tinha construído um redondel de madeira para touradas, perfurando em numerosos locais o terreno, para a fixação da estacaria; mais grave ainda, a estação corria o risco de desaparecer totalmente, caso fosse aprovado, pela Câmara Municipal de Oeiras um projecto geral de urbanização que viria a afectar a área arqueológica, loteando-a na sua totalidade. Tal facto resultava, em parte, de indefinição oficial da verdadeira área de real interesse arqueológico. Com efeito, dado que jamais ali se haviam feito escavações, o único elemento de trabalho disponível era de aplicação inviável: tratava-se da planta publicada por Carlos Ribeiro, em 1878, na qual se considerava como área arqueológica não apenas a plataforma do moinho da Moura (ou do Pires), mas também toda a extensa cumiada onde se implanta a actual povoação de Leceia; na verdade, apesar de o povoado pré-histórico de Leceia

[1] Os desenhos que ilustram este trabalho são da autoria do segundo signatário.

[2] Professor Catedrático da Universidade Aberta. Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras).

[3] Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras).

se encontrar classificado como Imóvel de Interesse Público, pelo Decreto nº. 45 327, de 23 de Outubro de 1963, a classificação não tinha sido acompanhada da delimitação da área classificada, contribuindo para a indefinição que só prejudicava a efectiva protecção da estação.

Para o efeito, foi subscrito pelo signatário, em Janeiro de 1983, um Projecto de Investigação apresentado ao então IPPC interessando apenas esta estação pré-histórica o qual, uma vez aprovado, permitiu, em Agosto daquele ano, o início dos trabalhos de campo. Nessa primeira campanha, escavou-se uma área de 32 m², que actualmente se situa no núcleo do antigo povoado pré-histórico, entre a segunda e a terceira linha de muralhas. Destes trabalhos, resultou a demonstração, não apenas da existência de estratigrafia, nítida e bem conservada, mas também a sua relação com duas fases de ocupação distintas, caracterizadas pelos respectivos materiais, bem como a presença de estruturas arqueológicas, relacionadas com cada uma delas. Estava, deste modo, demonstrada a efectiva importância científica de Leceia, justificando o alargamento da área escavada, através de uma exploração em extensão, cuja estratégia foi definida logo no ano seguinte. Assim privilegiou-se a escavação em área, tomando como referência as unidades arquitectónicas que fossem sendo sucessivamente definidas, acompanhada da realização de cortes estratigráficos em zonas da estação onde a sequência de camadas se apresentasse particularmente representativa e completa. Vinte anos volvidos de escavações arqueológicas, demonstrou-se a existência de um complexo dispositivo defensivo, constituído por três linhas muralhadas, reforçadas do lado externo por bastiões ocos ou maciços, articuladas com diversas unidades habitacionais construídas tanto no espaço intramuros como no espaço extramuros, bem como a respectiva evolução arquitectónica do espaço construído ao longo do tempo, ocupando uma área superior a 11000 m². Desta forma, foi possível estabelecer de forma unívoca a relação entre fases construtivas, fases culturais (definidas pelos respectivos conjuntos artefactuais), cronologia absoluta e a correspondente sequência estratigráfica.

Com efeito, desde muito cedo se verificou que, apesar da área ocupada pelas estruturas arqueológicas ser muito vasta, se observavam padrões coerentes nas sequências estratigráficas gerais obtidas, bem como na sucessão, em cada uma delas, da distribuição vertical dos respectivos materiais arqueológicos, aspectos que permitiram conceber um modelo geral da evolução da ocupação da plataforma de Leceia, desde os momentos iniciais, até ao seu definitivo abandono. O rigor e a validade deste modelo, que foi sendo sucessivamente confirmado no decurso das escavações, dependiam da qualidade e representatividade de três realidades independentes em que directamente se apoiava, a saber:

1 – da sequência estratigráfica vertical geral observada e desde cedo publicada, logo nos primeiros estudos dedicados ás escavações iniciadas em 1983. Pelas características gerais homogéneas de cada uma das camadas identificadas e pelas possibilidades de estabelecimento de correlações laterais entre os diversos locais seleccionados, aquela sequência constitui um dos principais resultados científicos obtidos em Leceia. As camadas identificadas foram descritas segundo três critérios principais: a sua textura e compacidade (mais ou menos grosseira, decorrente da presença de maior ou menor quantidade de argila na sua constituição); a sua estrutura, relativa ao modo de organização macroscópica dos seus componentes; e a sua coloração, em resultado, entre outras características do foro geoquímico e pedológico, sin- ou pós-deposicionais;

2 – da sequência construtiva que se veio a identificar, cujo faseamento interno se apoiou na sobreposição vertical ou lateral ("estratigrafia horizontal") evidenciado pelos elementos edificados que iam sendo sucessivamente postos a descoberto; neste contexto, considerou-se possível e mesmo necessário articular estas duas realidades: a sucessão estratigráfica e a sequência construtiva, uma vez que ambas são o reflexo, cada uma à sua maneira, de uma única realidade: as vicissitudes que caracterizaram a presença humana na plataforma de Leceia, no decurso de cerca de mil anos (CARDOSO, 2010 a);

3 – do conteúdo artefactual de cada uma das camadas, valorizando-se, especialmente, os artefactos que, pela sua abundância e rápida evolução tipológica, permitem a atribuição da camada onde ocorrem a uma determinada etapa cultural no âmbito do Calcolítico da Estremadura.

As três realidades enunciadas vieram a confirmar-se no terreno, sendo possível concluir que Leceia é um dos sítios calcolíticos peninsulares em que a fiabilidade dos resultados obtidos se encontra plenamente assegurada (GONÇALVES, 2000/2001), sendo além do mais coerentes entre si (CARDOSO, 2006). Com efeito, qualquer das sequências estratigráficas observadas, em boa parte formadas pela acumulação de materiais de origem antrópica, revelavam características coerentes, explicáveis pela ocorrência de fenómenos naturais idênticos, no contexto da área escavada, ocorridos nos períodos de abandono da estação e que conduziram à formação de depósitos arqueológicos, por vezes à custa dos anteriormente existentes. Trata-se de processo em que a erosão, o transporte e a sedimentação desempenharam papel primordial (CARDOSO, 1994, 1997, 2000). Tal significa que, apesar da extensão ocupada pelo povoado pré-histórico, os fenómenos pós-deposicionais que tiveram lugar em qualquer das grandes áreas que o integram são comparáveis, o que é explicável, tratando-se de espaços abertos, expostos a idênticas acções dos agentes meteóricos, com o domínio da erosão nas partes mais altas e expostas da estação; do transporte, nas zonas médias da suave encosta pela qual se estende o povoado; e da deposição e consequente acumulação de materiais, nas áreas mais baixas e deprimidas daquele.

Assim sendo, as sequências estratigráficas definidas no interior do antigo povoado seriam tanto mais representativas quanto traduzissem situações mais gerais e completas, só observáveis nas zonas da estação onde dominou a sedimentação, são susceptíveis de correlação entre si; por isso se seleccionaram os locais que, no âmbito da ocupação primitiva da plataforma, se encontrariam a céu aberto, sujeitos a idênticos processos naturais de acumulação – que, como se viu dependeram sobretudo de agentes naturais e não antrópicos – e, dentre estes, dos que apresentavam sequências mais extensas e completas, realidade que dependeu, como se referiu, de local para local, dentro da área ocupada pela estação.

Naturalmente que a observação de sequências estratigráficas respeitantes a espaços confinados, como o interior de uma habitação, ou de um bastião, onde a componente antrópica se afigurava determinante, não foi ignorada; contudo, tais sucessões, além de limitadas, embora pudessem fornecer elementos sobre a evolução da ocupação e ulterior colapso de cada uma daquelas estruturas, não permitiam correlação entre si, dada a natureza específica das condições que presidiram à formação de cada uma delas. Trata-se de situação em que a multiplicação de observações e de registos, por si só, não conduziria a qualquer melhoria da informação disponível, nem à apresentação de um modelo geral susceptível de explicar a evolução da ocupação da globalidade do espaço construído, bem pelo contrário.

Importa ainda ter ainda presentes algumas considerações quanto às exigências e limitações da realização de escavações arqueológicas em área. Trata-se de conferir às sequências estratigráficas a dimensão cultural que elas sempre comportam, preocupação presente desde o início das escavações. Para tal, teve-se presente em Leceia, como naturalmente em muitos outros exemplos comparáveis, o conteúdo artefactual presente em cada uma das camadas identificadas. Com efeito, foi de há muito reconhecido o interesse de certos artefactos, cuja abundância, rápida evolução tipológica, e facilidade de identificação através dos atributos neles observáveis, reúnem as condições para, quando presentes num qualquer contexto fechado – seja ele uma "camada arqueológica" ou uma "unidade estratigráfica" – poderem inscrever tal contexto numa determinada fase cronológico-cultural, claramente definida. Não se trata, contudo, de um conceito "fechado", constituído por um determinado número de artefactos significativos mutuamente exclusivos. A evolução da cultura material raramente se fez por substituições bruscas, absolutas e definitivas, a menos que tenham ocorrido substituições violentas de populações por outras, portadoras de uma cultura material distinta: em geral, é o conceito de predominância estatísitica que deve presidir à interpretação e consequente atribuição cultural de um determinado conjunto artefactual. Neste contexto, o Calcolítico da Estremadura foi, de há muito reconhecido como um campo ideal de aplicação de tais estudos, de cunho arqueográfico, assim se tenham sequências extensas, fiáveis e representativas: e a sequência calcolítica definida em Leceia, representaria, à data, "a mais usável da Península" (GONÇALVES, 2000/2001),

afirmação que é expressiva da sua importância, coerência interna e clareza, que conduziu à aceitação por parte de outros especialistas.

Com efeito, em Leceia, foi possível associar a cada uma das três camadas arqueológicas principais da sequência estratigrafica identificada pelos critérios atrás expostos, determinadas produções cerâmicas, de formas e decorações bem definidas, que as caracterizam do ponto de vista da cultura material.

O exercício nada tem de teórico, conceptual ou pré-concebido, decorrendo directamente da realidade observada. Naturalmente, no decurso das escavações efectuadas, existem sempre alguns materiais estatisticamente característicos de uma dada camada que foram registados em contextos mais antigos, ou mais modernos, que aqueles onde tal produção é dominante e por isso considerada deles característica; tal facto nada tem de anormal e se, nalguns casos, tal situação é sempre possível pela descida por gravidade de materiais no interior do terreno, a situação mais geral que explica esta situação decorre do modo como foram formadas as próprias camadas, por erosão de zonas mais altas do sítio arqueológico e ulterior sedimentação dos materiais erodidos em zonas mais baixas e abrigadas: em ambas as situações houve evidentemente lugar à ocorrência de misturas de materiais de épocas diferentes, no primeiro caso resultantes de materiais de épocas diferentes que se mantiveram residualmente nos locais de origem, constituindo uma espécie de palimpsesto arqueológico, no segundo caso em consequência de fenómenos transporte e de acumulação, de que resultou a mistura numa mesma camada, de materiais de épocas diferentes. Tais explicações não invalidam, naturalmente, os fenómenos de coexistência real existentes entre produções artefactuais de tradições distintas, configurando o *continuum* que caracterizou, na maioria dos casos, a sucessão das culturas materiais observada num dado espaço geográfico.

Esta realidade foi particularmente evidenciada no Zambujal, por M. Kunst, independentemente de formas e decorações cerâmicas características de fases culturais diferentes terem conhecido, como advoga o autor citado, um período de coexistência mais ou menos longo (KUNST, 1987, 1996). A este diferente conjunto de explicações, haverá ainda a juntar uma outra, decorrente da dificuldade de, numa escavação em área, se poder controlar rigorosamente, um a um, todos artefactos oriundos da zona de contacto de duas camadas distintas, especialmente quando essa zona corresponde a uma superfície irregular, tantas vezes impossível de corporizar em toda a sua extensão. Esta dificuldade, naturalmente, só poderá ser plenamente compreendida pelos que detenham experiência de vastas escavações em área, como é o caso de Leceia.

Aliás, a efectiva articulação crono-cultural da sequência geral estabelecida foi cabalmente demonstrada pela série de datas de radiocarbono obtidas (SOARES & CARDOSO, 1995; CARDOSO & SOARES, 1996) para cada uma das camadas que a constituem e a sua conotação com ocupações homólogas entretanto identificadas em outros povoados calcolíticos da Estremadura.

2 – ESTRATIGRAFIA, FASES CONSTRUTIVAS E FASES CULTURAIS

Em Leceia, identificaram-se quatro fases culturais e cinco fases construtivas, com início no Neolítico Final, no decurso da segunda metade do 4.º milénio a.C. e *terminus* no Calcolítico Final, na transição do 3.º para o 2.º milénio a.C., realidade em parte coincidente, mas independente, da eclosão e desenvolvimento do "fenómeno" campaniforme na região (CARDOSO, 2010/2011). Esta realidade, que tem como paralelo mais próximo os trabalhos realizados por M. Kunst para o povoado fortificado calcolítico do Zambujal, Torres Vedras (KUNST, 1987, 1996), encontra-se, no caso de Leceia, articulada directamente com a sequência estratigráfica observada, de acordo com os critérios metodológicos atrás enunciados.

Os cortes-tipo, realizados em diversos locais situados entre a primeira e a segunda linha de muralhas, onde a sequência estratigráfica se apresentava mais potente e completa, foram já publicados (CARDOSO, 2006, Fig. 2 e

Fig. 3). Verifica-se que a sucessão das camadas é idêntica em qualquer deles sendo, como se disse, representativa para qualquer outro local da estação: foi o que se verificou com os cortes de menor extensão, tanto vertical como horizontal, publicados anteriormente (CARDOSO, SOARES & SILVA, 1983/1984, 1987; CARDOSO, 1989, Fig. 29). Nestes cortes evidencia-se, contudo, uma das principais preocupações que, desde o início norteou a interpretação estratigráfica: a correlação das sucessivas camadas identificadas com as diversas fases de ocupação do sítio, com significado cultural expresso pelo correspondente conteúdo artefactual, designadamente pela tipologia das produções cerâmicas (CARDOSO, 1994; CARDOSO, 2006).

Assim, de cima para baixo, a sucessão observada é a seguinte:

- **Camada 1**, representada pelo solo arável, até cerca de 0,20 m de profundidade, com espólios arqueológicos de todas as épocas;
- **Camada 2**, correlacionada com o Calcolítico Pleno e Final da Estremadura, correspondente a toda a segunda metade do 3.º milénio a.C., é caracterizada pela presença de cerâmicas com decoração em folha de acácia e crucífera, coexistindo na parte superior com produções campaniformes, dominadas pelo grupo Internacional, onde pontifica o vaso campaniforme marítimo (CARDOSO, 1997/1998);
- **Camada 3**, atribuída ao Calcolítico Inicial da Estremadura, caracterizado pelas produções com decorações caneladas (copos e taças);
- **Camada 4**, corresponde à camada basal, assente directamente no substrato geológico, aflorante à data da primeira ocupação pré-histórica; são abundantes as taças carenadas e os vasos com bordo denteado, produções características do Neolítico Final da Estremadura.

Por outro lado, foi possível estabelecer balizas cronológicas fiáveis para cada uma destas fases culturais, a partir de um programa sistemático de datações absolutas, cujos resultados, entretanto publicados (SOARES & CARDOSO, 1995; CARDOSO & SOARES, 1996), sem esquecer a questão da cronologia absoluta das manifestações campaniformes (CARDOSO & SOARES, 1990/1992; CARDOSO, 2001), que acompanham a sequência das produções regionais, mas são dela independentes (CARDOSO, 1997/1998; CARDOSO, 2010/2011).

Deste modo Leceia configura, como nenhum outro povoado fortificado da Estremadura, a possibilidade de se articularem de forma coerente informações de diversa origem e natureza – estratigráfica, tipológica, cronológica e construtiva – por forma a fornecer um quadro coerente da evolução da ocupação humana verificada naquela plataforma rochosa, ao longo de cerca de mil anos, entre o último quartel do IV milénio BC e o último quartel do milénio seguinte.

Em trabalhos anteriores, publicaram-se sistematicamente as produções de pedra polida (CARDOSO, 1999/2000; CARDOSO, 2004), de osso afeiçoado (SALVADO & CARDOSO, 2001/2002; CARDOSO, 2003 b) e cerâmicas (CARDOSO, 2006), para além das produções metálicas (CARDOSO & GUERRA, 1997/1998; MÜLLER & CARDOSO, 2008) e dos objectos ideotécnicos (CARDOSO, 2009). Coube agora a vez do estudo sistemático dos artefactos de pedra lascada, no âmbito do estudo exaustivo dos espólios arqueológicos exumados ao longo dos vinte anos de escavações efectuadas.

3 – MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 – Aspectos gerais

O espólio arqueológico recolhido no decurso de vinte anos ininterruptos de trabalhos arqueológicos no povoado pré-histórico de Leceia dirigidos por um de nós (J.L.C.) forneceu uma base documental única no que concerne ao Neolítico Final e ao Calcolítico da Estremadura, realidade bem evidenciada pela indústria de pedra lascada, integrando tipos artefactuais bastante diversificados.

Do grande volume de materiais recolhidos serão estudados apenas os utensílios, isto é, os artefactos a que é possível atribuir uma determinada utilização funcional.

Procedeu-se ao desenho e à análise da totalidade dos 1146 utensílios recuperados, dos quais 216 utensílios são da Camada 4, 427 são da Camada 3, e 503 são da Camada 2. Os materiais recolhidos à superfície, na Camada 1, correspondente à terra arável agricultada, não foram considerados (QUADRO 1).

QUADRO 1 – Leceia. Distribuição dos utensílios de pedra lascada pela estratigrafia.

UTENSÍLIOS LÍTICOS	C4	C3	C2	TOTAL	
				Nº	%
TOTAL	216	427	503	1146	100%

O presente estudo tem os seguintes objectivos:

1 – Conhecer e caracterizar a tipologia das produções líticas com base nos grupos tecno-funcionais previamente identificados;

2 – Caracterizar a evolução da indústria de pedra lascada ao longo do tempo, envolvendo a identificação de eventuais tendências de substituição de uns instrumentos por outros, tendo em vista o conhecimento das principais actividades domésticas e sua incidência na realidade económica de então;

3 – Com base na distribuição espacial dos grupos identificados nas diferentes fases culturais, procurar-se-á identificar a existência de concentrações de espólio no interior do recinto fortificado e verificar a existência de áreas funcionais diferenciadas ou especializadas.

O conjunto de pedra lascada, num total de 1146 artefactos, pode ser apresentado segundo dez categorias principais de instrumentos, a seguir indicadas, que resultam da sua classificação em termos tecnológicos e tipológicos: 1) núcleos; 2) produtos alongados; 3) lascas retocadas; 4) raspadeiras; 5) entalhes e denticulados; 6) furadores; 7) buris; 8) geométricos; 9) lâminas foliáceas; e 10) pontas de seta, cuja distribuição pela sequência estratigráfica se apresenta no QUADRO 2.

QUADRO 2 – Leceia. Classificação da utensilagem de pedra lascada em grandes categorias, em termos tecnológicos e tipológicos.

UTENSÍLIOS LÍTICOS	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Núcleos	20	9,3%	31	7,3%	34	6,8%	**85**	**7,4%**
Lamelas	6	2,8%	27	6,3%	45	8,9%	**78**	**6,8%**
Lâminas	78	36,1%	85	19,9%	73	14,5%	**236**	**20,6%**
Lascas retocadas	3	1,4%	-	-	-	-	**3**	**0,3%**
Raspadeiras	37	17,1%	37	8,7%	58	11,5%	**132**	**11,5%**
Entalhes e Denticulados	15	6,9%	-	-	6	1,2%	**21**	**1,8%**
Furadores	23	10,6%	45	10,5%	35	7%	**103**	**9%**
Buris	2	0,9%	-	-	-	-	**2**	**0,2%**
Geométricos	3	1,4%	-	-	-	-	**3**	**0,3%**
Lâminas foliáceas	15	6,9%	114	26,7%	159	31,6%	**288**	**25,1%**
Pontas de seta	14	6,5%	88	20,6%	93	18,5%	**195**	**17%**
TOTAL	**216**	**100%**	**427**	**100%**	**503**	**100%**	**1146**	**100%**

Estas dez categorias principais de instrumentos foram desdobradas conforme se indica no QUADRO 3:

QUADRO 3 – Leceia. Lista tipológica dos instrumentos líticos retocados das Camadas 4, 3 e 2.

Lista tipológica	C4	C3	C2
Núcleos de lâminas	4	1	3
Núcleos de lamelas	10	28	27
Núcleos de lascas	6	2	4
Total de Núcleos	**20 (9,3%)**	**31 (7,3%)**	**34 (6,8%)**
Lamela sem retoque	1	9	16
Lamela com retoque contínuo, marginal, irregular	1	1	6
Frag. de lamela sem retoque	2	11	17
Frag. de lamela com retoque	2	6	6
Total de Lamelas	**6 (2,8%)**	**27 (6,3%)**	**45 (8,9%)**
Lâminas sem retoque	3	1	2
Lâmina com retoque marginal descontínuo em ambos os bordos laterais	2	3	-
Lâmina com retoque marginal contínuo em ambos os bordos laterais	-	-	6
Lâmina com retoque marginal descontínuo apenas num dos bordos laterais	1	1	2
Lâmina com retoque marginal contínuo apenas num dos bordos laterais	1	2	1
Lâmina retocada com entalhe	-	2	3
Fragmento de lâmina sem retoque	8	4	4
Frag. de lâmina com retoque marginal descontínuo em ambos os bordos laterais	28	27	21
Frag. de lâmina com retoque marginal contínuo em ambos os bordos laterais	14	20	20
Frag. de lâmina com retoque marginal descontínuo apenas num dos bordos laterais	13	10	4
Frag. de lâmina com retoque marginal contínuo apenas num dos bordos laterais	8	15	10
Total de Lâminas	**78 (36,1%)**	**85 (19,9%)**	**73 (14,5%)**
Bordo abatido sobre lasca	2	-	-
Lasca com retoque contínuo marginal, irregular	1	-	-
Total de Lascas retocadas	**3 (1,4%)**	**-**	**-**
Raspadeira sobre lâmina retocada em ambos os bordos laterais	5	5	11
Raspadeira sobre lâmina retocada apenas num dos bordos laterais	1	5	7
Raspadeira sobre lâmina, de bordos laterais desprovidos de retoque	2	1	1
Raspadeira dupla sobre lâmina retocada em ambos os bordos laterais	4	-	1
Raspadeira sobre lâmina de frente alargada	1	-	-
Raspadeira sobre lamela	-	-	-
Raspadeira sobre lasca espessa	-	2	5
Raspadeira sobre lasca espessa retocada, com a extremidade mais larga	-	-	1
Raspadeira sobre lasca retocada	2	3	8
Raspadeira sobre lasca com entalhe	3	-	1
Raspadeira sobre lasca com duplo entalhe lateral	-	-	1
Raspadeira sub-circular sobre lasca	1	1	3
Raspadeira sobre lasca em leque	1	1	3
Raspadeira unguiforme, sobre lasca	-	1	6
Raspadeira dupla sobre lasca	-	1	-
Raspadeira transversal, com gume parcialmente destruído, sobre lasca	1	-	-
Raspadeira denticulada sobre lasca	1	-	-
Frag. distal de raspadeira sobre lâmina retocada em ambos os bordos laterais	11	7	5
Frag. distal de raspadeira sobre lâmina retocada apenas num dos bordos laterais	1	8	-
Frag. distal de raspadeira sobre lâmina, de bordos laterais desprovidos de retoque	-	2	1
Frag. distal de raspadeira sobre lamela	-	-	3
Frag. distal de raspadeira sobre lamela retocada	1	-	-
Frag. distal de raspadeira sobre lasca retocada	1	-	1
Frag. distal de raspadeira unguiforme, sobre lasca	1	-	-
Total de Raspadeiras	**37 (17,1%)**	**37 (8,7%)**	**58 (11,5%)**

→

Lista tipológica	C4	C3	C2
Entalhe retocado sobre lasca espessa	-	-	1
Entalhe retocado sobre lasca fina	3	-	2
Denticulado sobre lasca retocada	10	-	3
Denticulado sobre lâmina	2	-	-
Total de Entalhes e Denticulados	**15 (6,9%)**	**-**	**6 (1,2%)**
Furador espesso com entalhe(s) sobre lâmina	-	3	-
Furador fino com entalhe(s) sobre lâmina	11	17	16
Furador fino com bordos rectilíneos sobre lâmina	3	3	8
Furador fino com frente de raspadeira sobre lâmina	-	2	1
Furador duplo sobre lâmina retocada	2	1	-
Furador espesso com entalhe(s) sobre lasca	2	4	-
Furador fino com entalhe(s) sobre lasca	3	11	9
Furador fino com bordos rectilíneos sobre lasca	2	1	-
Furador duplo sobre lasca retocada	-	1	1
Furador fino com entalhe(s) sobre núcleo	-	1	-
Furador duplo sobre núcleo	-	1	-
Total de Furadores	**23 (10,6%)**	**45 (10,5%)**	**35 (7%)**
Buril simples lateral sobre bordo retocado	1	-	-
Buril plano sobre fractura, sobre lasca	1	-	-
Total de Buris	**2 (0,9%)**	**-**	**-**
Trapézio sobre lâmina de secção sub-trapezoidal	2	-	-
Trapézio sobre lâmina de secção sub-triangular	1	-	-
Total de Geométricos	**3 (1,4%)**	**-**	**-**
Esboço de lâmina foliácea (produto debitado base)	3	5	10
Pré-forma de lâmina foliácea (adelgaçamento)	7	74	72
Lâmina elipsoidal com retoque cobridor bifacial	3	9	33
Lâmina elipsoidal com retoque cobridor numa das faces, apresentando a outra retoques invasores e marginais	-	5	11
Lâmina elipsoidal com retoque cobridor numa das faces, apresentando a outra sem retoques	-	1	1
Lâmina elipsoidal com retoque invasor bifacial	-	2	6
Lâmina elipsoidal com retoque invasor numa das faces, apresentando a outra retoques marginais	-	-	2
Lâmina elipsoidal com retoque invasor numa das faces, apresentando a outra sem retoques	-	1	-
Lâmina em forma de “D” com retoque cobridor bifacial	-	2	3
Lâmina em forma de “D” com retoque cobridor numa das faces, apresentando a outra retoques invasores e marginais	-	-	4
Lâmina em forma de “D” com retoque invasor bifacial	-	-	1
Lâmina em forma de “D” com retoque invasor numa das faces, apresentando a outra retoques marginais	-	1	1
Lâmina em forma de “D” com retoque invasor numa das faces, apresentando a outra sem retoques	1	-	-
Lâmina em forma de crescente com retoque cobridor bifacial	-	2	3
Lâmina em forma de crescente com retoque cobridor numa das faces, apresentando a outra retoques invasores e marginais	1	1	-
Lâmina em forma de crescente com retoque invasor numa das faces, apresentando a outra retoques marginais	-	1	-
Lâmina sub-circular com retoque cobridor bifacial	-	-	1
Lâmina sub-rectangular com retoque cobridor bifacial	-	-	1
Lâmina sub-rectangular com retoque cobridor numa das faces, apresentando a outra retoques invasores e marginais	-	1	1

→

Lista tipológica	C4	C3	C2
Lâmina sub-trapézoidal com retoque cobridor bifacial	-	-	3
Lâmina sub-trapézoidal com retoque cobridor numa das faces, apresentando a outra retoques invasores e marginais	-	1	1
Lâmina sub-trapézoidal com retoque invasor numa das faces, apresentando a outra retoques marginais	-	-	2
Lâmina apontada com retoque cobridor bifacial	-	4	2
Lâmina apontada com retoque cobridor numa das faces, apresentando a outra retoques invasores e marginais	-	4	1
Total de Lâminas foliáceas	**15 (6,9%)**	**114 (26,7%)**	**159 (31,6%)**
Ponta de seta de base convexa / triangular	1	2	3
Ponta de seta de base plana	1	4	9
Ponta de seta de base côncava	5	27	42
Ponta de seta mitriforme	2	32	13
Ponta de seta de tipo "torre Eiffel"	-	1	3
Ponta de seta de tipo indeterminado	-	13	10
Pré-forma de ponta de seta	1	6	6
Ponta de dardo	4	3	7
Total de Pontas de seta	**14 (6,5%)**	**88 (20,6%)**	**93 (18,5%)**
TOTAL dos utensílios líticos retocados	**216 (100%)**	**427 (100%)**	**503 (100%)**

3.2 – Análise da utensilagem

3.2.1 Núcleos

3.2.1.1 Definições e critérios de análise tecnológica

Considera-se como núcleo um elemento de onde são extraídos suportes com várias morfologias (lascas, lâminas e lamelas) a partir de um bloco inicial, através da sua redução ou debitagem. Os produtos resultantes da redução dos núcleos são a consequência do seu lascamento, que pode ter sido feito por percussão (directa ou indirecta) ou pressão.

Para a definição dos parâmetros descritivos dos núcleos utilizamos os critérios de análise tecnológica seguidos por A. F. Carvalho (CARVALHO, 1998), A. C. Sousa (SOUSA, 2010), J. L. Cardoso e J. Norton (CARDOSO & NORTON, 1997/1998), M. S. Romero (ROMERO, 2000) e J. Zilhão (ZILHÃO, 1994), com algumas alterações.

No conjunto, analisaram-se vários aspectos:

– A distribuição dos núcleos na estratigrafia identificada;

– A natureza da matéria-prima dos núcleos;

– Os tipos de produtos extraídos.

Os produtos de debitagem extraídos poderão ser os seguintes: lâminas (quando são visíveis negativos de levantamentos laminares, mesmo se também existirem negativos de outros produtos); lamelas (se não forem visíveis negativos de levantamentos laminares, e se forem visíveis negativos de levantamentos lamelares, mesmo se também existirem negativos de lascas); e lascas (se apenas forem visíveis negativos de lascas).

– O grau de extracção dos núcleos;

– A existência de plano de percussão dos núcleos. Para a análise das plataformas tivemos em conta o tipo de superfície apresentada pelo núcleo: cortical (superfície constituída pelo córtex); lisa (superfície obtida mediente um ou dois levantamentos); e facetada (superfície mediante três ou mais levantamentos).

– As dimensões dos núcleos. Todos os núcleos foram medidos de acordo com os seguintes critérios: comprimento máximo do eixo de debitagem – distância em linha recta, medida entre a plataforma e a base do núcleo, segundo o seu eixo tecnológico (reservado aos núcleos prismáticos e paralelipipédicos; no caso dos núcleos bipolares e piramidais esta medida é igual ao comprimento máximo); largura máxima – retirada perpendicularmente ao comprimento máximo; espessura máxima – distância máxima entre um ponto no anverso e na fase inferior da peça.
– A tipologia dos núcleos. Neste ponto procurou-se estabelecer vários tipos morfológicos de núcleos, de acordo com os vários métodos de exploração da matéria-prima. Optou-se por seis designações:

Tabular – Núcleo de morfologia paralelipipédica com levantamentos paralelos que exploram arestas-guia naturais, seja segundo o eixo de alongamento, seja segundo o eixo de achatamento;

Poliédrico ou informe – Núcleo com levantamentos de padrão não discernível: debitagem desordenada e sem direcções preferenciais;

Discóide – Núcleo com levantamentos centrípetos executados a partir de uma plataforma constituída pela aresta irregular que forma a intersecção entre as duas metades opostas de um volume achatado de contorno subcircular;

Bipolar – Núcleo resultante da exploração de uma massa de matéria-prima por aplicação de percussão directa (com percutor duro?) em um dos topos, estando o oposto assente numa superfície durante o processo de percussão;

Prismático – Núcleo com uma, ou mais, plataforma intencionalmente seleccionada, utilizada de forma recorrente para a extracção de produtos segundo arestas-guia, dando origem à formação de negativos dispostos de forma paralela em pelo menos uma das faces do núcleo, mesmo que este não forme um poliedro regular);

Fragmento – Peça resultante da fracturação antrópica ou casual do núcleo de modo a impedir a sua classificação em qualquer dos tipos acima enumerados.

– A distribuição espacial dos núcleos em cada camada.

Após a caracterização dos núcleos recolhidos no povoado pré-histórico de Leceia, procedeu-se à comparação destes, bem como do tipo de produtos deles extraídos (lascas, lâminas e lamelas), com a realidade observada em outros povoados pré-históricos da Estremadura, de acordo com as fases culturais neles identificadas.

3.2.1.2 Distribuição dos núcleos na estratigrafia

Foram analisados 85 núcleos (recolhidos nas escavações realizadas entre 1983 e 2002), correspondendo a 7,4% do conjunto total dos utensílios líticos, distribuidos estratigráficamente conforme se indica no QUADRO 4.

QUADRO 4 – Leceia. Número total de núcleos em cada Camada.

Núcleos	C4	C3	C2	TOTAL
TOTAL	20	31	34	85

3.2.1.3 Natureza da matéria-prima

Recolheram-se 76 núcleos de sílex (89,4% do conjunto) e 9 núcleos de quartzo hialino (10,6% do conjunto), conforme se indica no QUADRO 5.

QUADRO 5 – Leceia. Matéria-prima utilizada nos núcleos.

Matéria-prima dos Núcleos	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Sílex	19	95%	24	77,4%	33	97,1%	76	89,4%
Quartzo hialino	1	5%	7	22,6%	1	2,9%	9	10,6%
TOTAL	20	100%	31	100%	34	100%	85	100%

3.2.1.3.1 Núcleos de sílex

O sílex é a matéria-prima mais utilizada nos núcleos, registado em todas as camadas estratigraficas do povoado pré-histórico de Leceia com valores percentuais sempre largamente dominante face às outras matérias-primas.

Os núcleos de sílex estão distribuidos pelas camadas estratigráficas da seguinte forma:

C4 – 19 exemplares (95% de sílex);
C3 – 24 exemplares (77,4% de sílex);
C2 – 33 exemplares (97,1% de sílex).

Dentro deste conjunto de núcleos foi possível identificar quatro variedades cromáticas principais de sílex, cuja distribuição estratigráfica é a seguinte:

QUADRO 6 – Leceia. Principais variedades cromáticas de sílex presentes nos núcleos.

Cor Sílex		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Cinzento	1.1 Tons médios	16	84,2%	17	70,8%	24	72,7%	57	75%
	1.2 Tons claros	1	5,3%	1	4,2%	1	3%	3	3,9%
Tons cinzentos TOTAL		**17**	**89,5%**	**18**	**75%**	**25**	**75,7%**	**60**	**78,9%**
Acastanhado	2.1 Tons médios	1	5,3%	2	8,3%	2	6,1%	5	6,6%
	2.2 Tons claros	1	5,3%	2	8,3%	4	12,1%	7	9,2%
Tons cinzento acastanhado TOTAL		**2**	**10,5%**	**4**	**16,6%**	**6**	**18,2%**	**12**	**15,8%**
Tons amarelados		-	-	1	4,2%	-	-	1	1,3%
Tons rosados		-	-	1	4,2%	2	6,1%	3	3,9%
TOTAL		**19**	**100%**	**24**	**100%**	**33**	**100%**	**76**	**100%**

Os núcleos de sílex apresentam-se predominantemente de colorações acinzentadas em todas as camadas estratigráficas, estando também presentes, em menor número, as tonalidades acastanhadas. Estas duas principais variedades cromáticas representam 94,7% do total do conjunto: 100% na Camada 4, 91,6% na Camada 3, e 93,9% na Camada 2.

De acordo com o quadro verificamos que ao longo do tempo se regista uma diminuição gradual do uso do sílex cinzento, e, de modo inverso, um aumento gradual do sílex de tons acastanhados. A percentagem de tons cinzentos diminui gradualmente de 89,5% na Camada 4, para valores de 75% na Camada 3 e Camada 2. A percentagem de tons cinzento-acastanhados aumenta progressivamente de 10,5% na Camada 4, para 16,6% na Camada 3, e para 18,2% na Camada 2. Os restantes tipos de sílex, de cor castanho amarelado e cinzento rosado, estão apenas pre-

sentes na Camada 3 e Camada 2, com percentagens pouco significativas. Esta realidade sugere que, sendo as tonalidades acinzentadas aquelas a que se pode atribuir mais seguramente uma origem local, no decurso do tempo, o contributo de matérias-primas exógenas às disponíveis localmente terão conhecido acréscimo, em resultado tanto da intensificação do comércio trans-regional – comprovado por outros indicadores – como do eventual aumento da dificuldade em obter tal matéria-prima no local, por esgotamento das fontes.

3.2.1.3.2 Núcleos de quartzo hialino

Nesta matéria-prima foram recolhidos 9 exemplares, todos eles de pequenas dimensões, para a extracção de pequenas lamelas: o núcleo de maiores dimensões possui 3,4 x 2,8 x 1,5 mm; e o núcleo de menores dimensões: 2 x 1,5 x 0,6 mm.

A sua distribuição estratigráfica é a seguinte:

C4 – 1 ex. (5% do total dos núcleos);
C3 – 7 ex. (22,6% do total dos núcleos);
C2 – 1 ex. (2,9% do total dos núcleos).

Apesar da raridade desta matéria-prima no País, e em particular na Estremadura, onde é totalmente desconhecida, ocorrem no povoado de Leceia e em outros povoados estremenhos, com certa regularidade, pequenos núcleos de quartzo hialino, denunciando trocas comerciais de longa distância.

3.2.1.4 Presença de córtex nos núcleos

Regista-se no conjunto uma maior percentagem de núcleos sem córtex em todas as camadas estratigráficas observadas em Leceia. No entanto, conhecem-se núcleos com vestígios de córtex em todas as camadas (ver QUADRO 7). Estes ilustram estádios precoces de exploração. Aparentemente as fases iniciais de preparação do núcleo eram processadas no interior do povoado, como comprovam os inúmeros resíduos e esquírolas produzidas na sua confecção, recolhidas no decurso das escavações; no entanto, não se nega a hipótese de alguns elementos terem sido processados fora do povoado, em oficinas de sílex nas proximidades, como no Monte do Castelo ou Barotas, nas quais foram recolhidos alguns exemplares (CARDOSO & COSTA, 1992; CARDOSO, NORTON, 1997/1998).

QUADRO 7 – Leceia. Presença de córtex nos núcleos nas diferentes camadas.

Presença de córtex	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Ausente	13	65%	28	90,3%	27	79,4%	68	80%
Córtex vestigial	7	35%	3	9,7%	7	20,6%	17	20%
TOTAL	20	100%	31	100%	34	100%	85	100%

3.2.1.5 Tipos de produtos extraídos

De acordo com o QUADRO 8, 76,5% do total do conjunto de núcleos recolhidos em Leceia evidenciam extracção de lamelas. A presença de núcleos de lamelas é dominante em todas as camadas registadas, com a distribuição

estratigráfica naquele indicado. O segundo grupo mais significativo são os núcleos para a extracção de pequenas e médias lascas, e por último os núcleos para a extracção de lâminas.

QUADRO 8 – Leceia. Produtos extraídos dos núcleos.

Produtos Extraídos	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Lâminas	4	20%	1	3,2%	3	8,8%	8	9,4%
Lamelas	10	50%	28	90,3%	27	79,4%	65	76,5%
Lascas	6	30%	2	6,5%	4	11,8%	12	14,1%
TOTAL	20	100%	31	100%	34	100%	85	100%

3.2.1.6 Grau de exaustão dos núcleos

Neste ponto procurou-se definir o estado do núcleo em termos de grau de exaustão, optando pelas seguintes designações: exausto; com defeitos de matéria-prima (geodes, clivagens); com defeitos de talhe (ressaltos); e abandono simples, conforme se encontra indicado no QUADRO 9:

QUADRO 9 – Leceia. Grau de extracção dos núcleos.

Estado do núcleo	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Exausto	7	35%	16	51,6%	16	47,1%	39	45,9%
Defeitos de matéria-prima	-	-	-	-	1	2,9%	1	1,2%
Defeitos de talhe (ressaltos)	1	5%	-	-	2	5,9%	3	3,5%
Abandono	12	60%	15	48,4%	15	44,1%	42	49,4%
TOTAL	20	100%	31	100%	34	100%	85	100%

As duas principais causas de abandono dos núcleos são o abandono simples de núcleos, de onde ainda poderiam ter sido extraídas lascas, lâminas ou lamelas (49,4% do total dos núcleos recolhidos), e o seu esgotamento (45,9% do total dos núcleos recolhidos), indicativo do controlo e domínio de técnicas de talhe que permitiam uma intensa e exaustiva exploração das matérias-primas. É na Camada 3 e 2 que se registam maior número de núcleos exaustos. Os valores relacionados com os defeitos de matéria-prima e de talhe são pouco significativos, representando juntos 4,7% da totalidade do conjunto.

Dos 9 núcleos de quartzo hialino recolhidos, todos foram abandonados após a sua completa exploração, com excepção de 3 núcleos na Camada 3 que se apresentam ainda potencialmente funcionais.

3.2.1.7 Plano de percussão dos núcleos

Dos 85 núcleos recolhidos em Leceia, 70 apresentam-se com plataforma facetada (82,4%), 12 apresentam-se com plataforma lisa (14,1%), e 3 com plataforma cortical (3,5%) de acordo com a distribuição estratigráfica apresentada no QUADRO 10.

QUADRO 10 – Leceia. Indicação do plano de percussão nos núcleos.

Plano de percussão	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Cortical	1	5%	1	3,2%	1	2,9%	3	3,5%
Liso	4	20%	4	12,9%	4	11,8%	12	14,1%
Preparado / facetado	15	75%	26	83,9%	29	85,3%	70	82,4%
TOTAL	20	100%	31	100%	34	100%	85	100%

3.2.1.8 Dimensões dos núcleos

Procedeu-se ao levantamento do comprimento da totalidade dos núcleos recolhidos cujos resultados se exprimem no QUADRO 11:

QUADRO 11 – Leceia. Comprimento dos núcleos.

Comprimento em mm	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
61-70 mm	1	5%	1	3,2%	-	-	2	2,4%
51-60 mm	-	-	-	-	5	14,7%	5	5,9%
41-50 mm	5	25%	1	3,2%	3	8,8%	9	10,6%
31-40 mm	4	20%	7	22,6%	8	23,5%	19	22,4%
21-30 mm	9	45%	15	48,4%	15	44,1%	39	45,9%
11-20 mm	1	5%	7	22,6%	3	8,8%	11	12,9%
TOTAL	20	100%	31	100%	34	100%	85	100%

Estão presentes núcleos com diversos comprimentos, entre os 12 mm e os 65 mm.

Na leitura do quadro, verifica-se que os núcleos se concentram entre os 21-30 mm em todas as camadas estratigráficas com valores percentuais idênticos: 45% na Camada 4, 48,4% na Camada 3, e 44,1% na Camada 2.

Dos 8 núcleos de silex, para a extracção de lâminas, o de maior comprimento atinge 57 mm. Dos 9 núcleos de quartzo hialino recolhidos, o de maior comprimento tem 34 mm, e o menor 19 mm.

Em relação à largura máxima verificamos que os núcleos de Leceia apresentam valores diversos, entre os 11 mm e os 62 mm, tal como se encontra indicado no QUADRO 12:

QUADRO 12 – Leceia. Largura dos núcleos.

Largura em mm	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
61-70 mm	-	-	1	3,2%	-	-	1	1,2%
51-60 mm	3	15%	-	-	1	2,9%	4	4,7%
41-50 mm	3	15%	-	-	7	20,6%	10	11,8%
31-40 mm	5	25%	4	12,9%	6	17,6%	15	17,6%
21-30 mm	5	25%	10	32,3%	9	26,5%	24	28,2%
11-20 mm	4	20%	16	51,6%	11	32,4%	31	36,5%
TOTAL	20	100%	31	100%	34	100%	85	100%

De acordo com o quadro verificamos que na Camada 4 a maior parte dos núcleos (50%) têm uma largura entre os 21-40 mm. A percentagem mais elevada registada na Camada 3, com 51,6%, e na Camada 2 com 32,4%, situa-se entre os 11-20 mm de largura.

Em relação à espessura máxima verifica-se que os núcleos de Leceia apresentam valores diversos, entre os 4 mm e os 55 mm:

QUADRO 13 – Leceia. Espessura dos núcleos.

Espessura em mm	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
51-60 mm	1	5%	-	-	-	-	1	1,2%
41-50 mm	1	5%	2	6,5%	1	2,9%	4	4,7%
31-40 mm	1	5%	3	9,7%	4	11,8%	8	9,4%
21-30 mm	7	35%	3	9,7%	6	17,6%	16	18,8%
11-20 mm	8	40%	12	38,7%	14	41,2%	34	40%
< 10 mm	2	10%	11	35,5%	9	26,5%	22	25,9%
TOTAL	20	100%	31	100%	34	100%	85	100%

De acordo com o QUADRO 13, verifica-se que a maior parte do conjunto apresenta valores de espessamento inferior a 20 mm, correspondendo a núcleos exaustos.

3.2.1.9 Tipologia dos núcleos

Foram identificados vários tipos morfológicos nos 85 núcleos recolhidos no povoado pré-histórico de Leceia, os quais podem ser descritos de acordo com a proposta de classificação tipológica apresentada no QUADRO 14:

QUADRO 14 – Leceia. Distribuição tipológica dos núcleos.

Tipos morfológicos	Produtos extraidos	C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Tabular	lâminas	2	10%	-	-	1	2,9%	3	3,5%
	lamelas	-	-	1	3,2%	-	-	1	1,2%
Poliédrico ou informe	lâminas	-	-	1	3,2%	-	-	1	1,2%
	lamelas	2	10%	1	3,2%	-	-	3	3,5%
	lascas	4	20%	-	-	-	-	4	4,7%
Discóide	lascas	1	5%	1	3,2%	2	5,9%	4	4,7%
Bipolar	lamelas	1	5%	-	-	2	5,9%	3	3,5%
Prismático	lâminas	2	10%	-	-	1	2,9%	3	3,5%
	lamelas	7	35%	25	80,6%	24	70,6%	56	65,9%
	lascas	-	-	1	3,2%	2	5,9%	3	3,5%
Fragmento	lâminas	-	-	-	-	1	2,9%	1	1,2%
	lamelas	1	5%	1	3,2%	1	2,9%	3	3,5%
TOTAL		20	100%	31	100%	34	100%	85	100%

Foi possivel observar, predominância dos exemplares prismáticos, para a extracção de lamelas, face aos restantes tipos: predominam na Camada 4 com 35%; na Camada 3 com 80,6%; e na Camada 2 com 70,6%. Os restantes grupos morfológicos apresentam valores percentuais baixos.

É importante referir que os núcleos discóides, orientados para a obtenção de lascas de média e pequena dimensão, não têm relação com a cadeia operatória dos foliáceos.

Todos os núcleos em quartzo hialino recolhidos são do tipo prismático, para a extracção de lamelas.

3.2.1.10 Distribuição espacial

De modo a poder verificar-se a existência de concentrações de espólio na unidade habitacional, procedeu-se à distribuição dos núcleos pela área escavada, de acordo com as diferentes camadas e fases construtivas existentes. Assim, foi feita a localização em planta de todos os núcleos, para cada camada. Apresenta-se nas Fig. 1, 2 e 3 a distribuição dos diversos tipos de núcleos identificados em Leceia, pela área escavada, segundo a respectiva cronologia, reportando-se ainda cada exemplar à respectiva representação gráfica, por forma a conhecer as respectivas caracteristicas em cada caso.

A distribuição e concentração espacial destes materiais testemunham áreas de trabalho, locais onde se extraia suportes com várias morfologias, principalmente lamelas.

3.2.1.11 Análise comparativa

Importa estabelecer comparações com os resultados obtidos em outros povoados pré-históricos da Estremadura de acordo com as fases culturais nelas representadas.

Previlegiou-se os dados mais recentes, obtidos do estudo de três povoados pré-históricos estremenhos: Penedo de Lexim (Mafra), Outeiro Redondo (Sesimbra) e Moita da Ladra (Vila Franca de Xira). A par destes povoados, foram considerados outros, principalmente os dois casos homólogos mais conhecidos da Estremadura: Vila Nova de São Pedro (Azambuja) e Zambujal (Torres Vedras).

3.2.1.11.1 Neolítico Final

Como elemento de comparação aos 20 exemplares de Leceia, referem-se os 5 recolhidos no povoado pré-histórico do Penedo de Lexim (Mafra) oriundos da EU 19 (SOUSA, 2010, Quadro 6.12).

No vizinho povoado do Carrascal, situado cerca de 700 m. para Sul de Leceia, os núcleos encontram-se bem representados, com 43 efectivos, e são maioritariamente prismáticos e irregulares, ostentando negativos exclusivamente de lascas em 18 exemplares. Identificaram-se 11 núcleos com levantamentos de lamelas (todos em sílex excepto 2 exemplares em quartzo hialino), com um nível de exploração intensa, atingido estado de esgotamento. Recolheram-se 7 núcleos com levantamentos de pequenas lâminas, de tipo prismático, e 7 fragmentos, pertencentes a flancos de núcleo. Maioritariamente a coloração do sílex utilizada nos núcleos do Neolítico Final do Carrascal varia entre o cinzento-escuro e os tons médios, em sintonia com o que foi verificado na Camada 4 no povoado de Leceia.

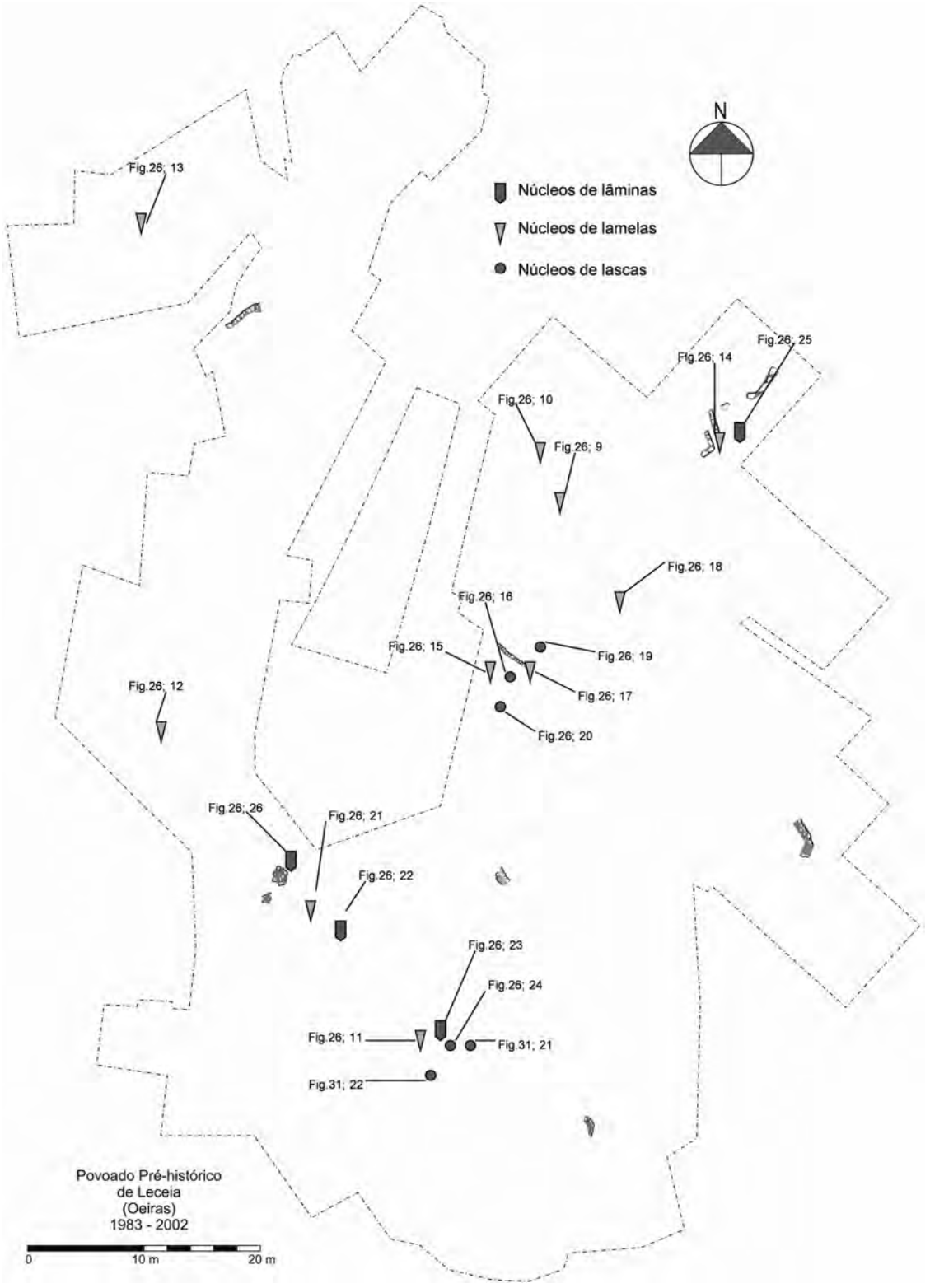


Fig. 1 – Leceia. Distribuição espacial dos núcleos na Camada 4 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 1.ª fase construtiva (Neolítico Final).

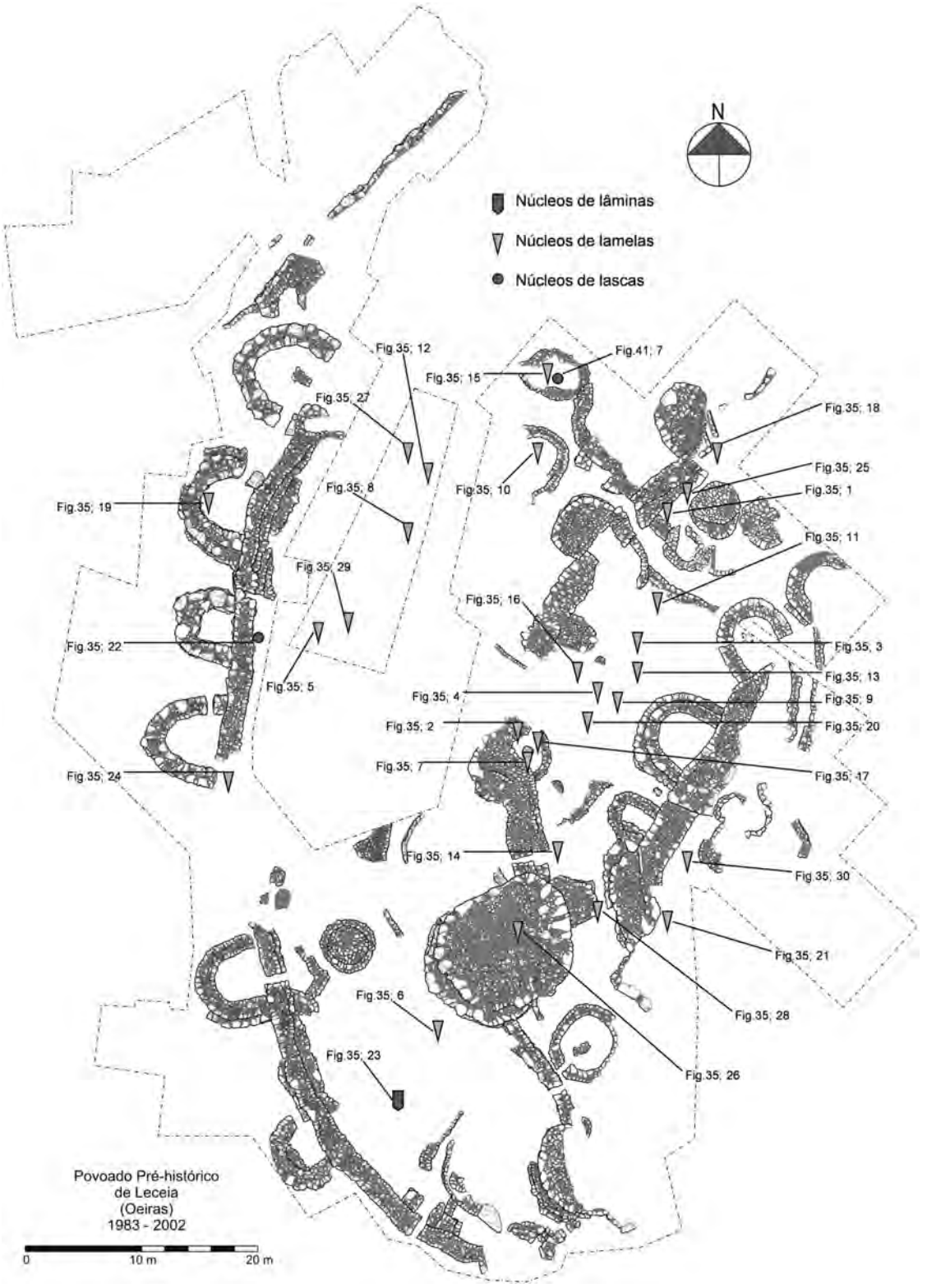


Fig. 2 – Leceia. Distribuição espacial dos núcleos na Camada 3 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 2.ª, 3.ª e 4.ª fases construtivas (Calcolítico Inicial).

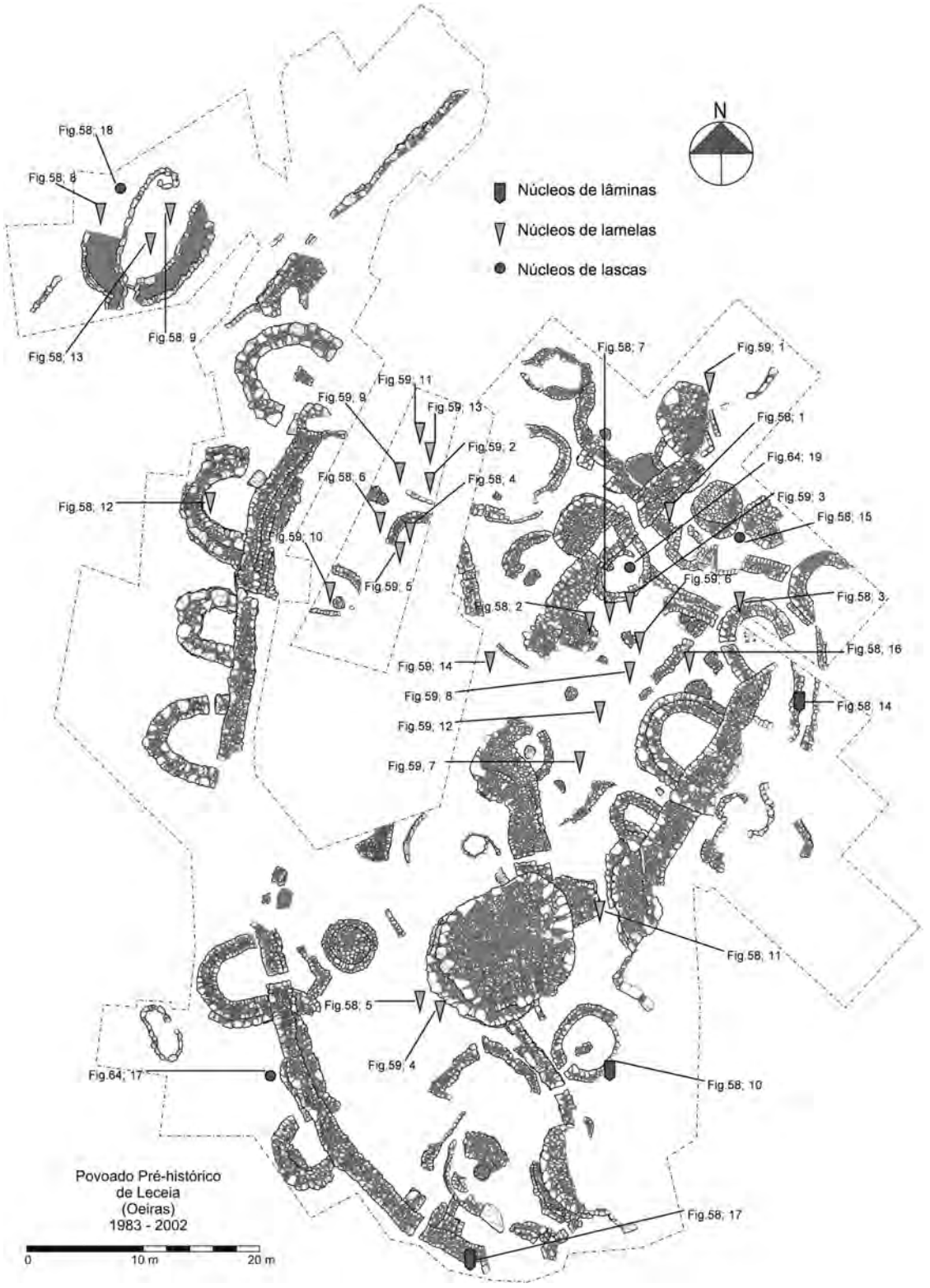


Fig. 3 – Leceia. Distribuição espacial dos núcleos na Camada 2 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 5.ª fase construtiva (Calcolítico Pleno e Final).

3.2.1.11.2 Calcolítico Inicial

Os 31 núcleos recolhidos em Leceia compararam-se com os exemplares oriundos do Penedo de Lexim (Mafra), do Outeiro Redondo (Sesimbra), e do Pedrão (Setúbal).

Os 14 núcleos recolhidos na EU 7 (locus 3b) do povoado pré-histórico do Penedo de Lexim, datada da primeira metade do 3.º milénio a. C., foram atribuídos ao Calcolítico Inicial (SOUSA, 2010), que correspondem a 3% do conjunto de instrumentos de pedra lascada recolhidos naquela unidade.

No decurso das escavações do povoado calcolítico fortificado do Outeiro Redondo (Sesimbra) dirigidas por J. L. Cardoso entre 2005 e 2008, não foram exumados núcleos na Camada 3, atribuida a esta fase cultural (Cardoso, 2010 b, e dados inéditos).

Os 16 núcleos exumados na Camada 4 do povoado pré-histórico do Pedrão, atribuída ao Calcolítico Inicial (SOARES & SILVA, 1975) ostentam as seguintes características:

– 4 fragmentos de núcleos em sílex, irregulares;
– 2 lascas espessas com sinais de extracção.
– 6 núcleos de forma irregular e exaustos (5 em sílex e 1 em quartzo leitoso);
– 1 núcleo em sílex, de forma geral sub-paralelepipédica, com dois planos de percussão;
– 1 núcleo prismático com dois planos de percussão opostos, ambos irregulares;
– 2 fragmentos de núcleos;

A maioria da matéria-prima utilizada nos núcleos do povoado do Pedrão é o sílex, com 15 exemplares (93,8%), e apenas um em quartzo leitoso (6,3%). Todas as peças referenciadas apresentam elevado estado de exaustão.

A inexistência de núcleos de sílex com dimensão suficiente para a produção de lâminas, como as que serviram de suporte aos utensílios que veremos mais adiante, coloca desde logo a questão de um abastecimento e pré-tratamento exterior.

No caso de Leceia, a disponibilidade de obtenção local do sílex, e a sua imediata transformação, nos próprios locais de extracção, é comprovativo pela ocorrência de vários núcleos prismáticos de sílex, alguns exaustos, formatados para a obtenção de lâminas e lamelas, na vizinha estação do Monte do Castelo (pequena colina basáltica que se ergue de 900 m a Sul do povoado) e Barotas (que dista cerca de 500 m para Nordeste), que se comportavam como verdadeiras oficinas de talhe do sílex (CARDOSO & NORTON, 1997/1998; CARDOSO & COSTA, 1992).

3.2.1.11.3 Núcleos atribuídos ao Calcolítico Pleno e Final

Os 12 núcleos do povoado pré-histórico do Penedo de Lexim atribuídos ao Calcolítico Pleno e Final provêm todos da EU 8 (SOUSA, 2010), os quais correspondem a 2% do conjunto de pedra lascada recolhido na camada.

No Outeiro Redondo (Sesimbra) apenas se recolheu dois exemplares reportados ao Calcolítico Pleno e Final (CARDOSO, 2010 b, e dados inéditos), para a extracção de lamelas, o qual se apresenta exausto.

Na Moita da Ladra (Vila Franca de Xira) também se recolheram dois núcleos, prismáticos, para a extracção de lamelas, em sílex de cor cinzento acastanhado, tons claros, até agora inéditos. Esta escassez de núcleos, tanto no povoado da Moita da Ladra como no Outeiro Redondo, poderá significar que a debitagem não era efectuada naqueles locais de ocupação permanente.

Em termos de proximidade com o povoado de Leceia, destaca-se o povoado do Estoril (Cascais) com a recolha de 12 núcleos, que corresponde a 7% da composição geral da indústria lítica (GONÇALVES & SOUSA, 2010).

Se olhar agora para os conjuntos exumados nos principais povoados pré-históricos cujos contextos crono-culturais são coevos, verifica-se que os núcleos estão representados em número elevado. No povoado de Vila Nova de São Pedro (Azambuja), foram inventariados 72 núcleos, na sua grande maioria de sílex (70,8%), seguido da calcedónia (23,6%), quartzo hialino (4,2%) e quartzo (1,4%). Os núcleos do tipo prismático são em maior número, atingindo 93,1% do conjunto (REBELO, 2012). Os dados revelam um elevado número de núcleos de extracção de lamelas, que representam 82,7% do conjunto. Os núcleos de lâminas correspondem a 10,3%, e os núcleos de lascas a 6,9% do conjunto (REBELO, 2012). A principal causa de abandono dos núcleos é o seu esgotamento.

No povoado do Zambujal (Torres Vedras) foram contabilizados 67 núcleos regulares (que sustentam os negativos da lascagem sucessiva, de acordo com um esquema recorrente) e 152 núcleos irregulares (UERPMANN & UERPMANN, 2003, quadro IV.1, p.29).

3.2.2 Lamelas e lâminas

3.2.2.1 Definições e critérios de análise tecnológica

As lamelas e lâminas pertencem, em termos de técnicas de debitagem e de exploração da matéria-prima, à cadeia operatória dos produtos alongados. A utensilagem obtida através desta cadeia operatória seria essencialmente direccionada para a obtenção de peças com retoque marginal, no entanto, neste ponto, analisamos um conjunto de utensílios quer tenham ou não sido objecto de retoque.

Considerou-se para Leceia, como noutros estudos, a designação de lamela e lâmina com a fronteira artificial estabelecida, ao nível da largura, nos 12 mm.

Para a definição dos parâmetros descritivos das lamelas e lâminas utilizamos os critérios de análise tecnológica seguidos por A. F. Carvalho (CARVALHO, 1998), A. C. Sousa (SOUSA, 2010), J. J. Cabanilles (CABANILLES, 2008), J. L. Cardoso (CARDOSO, 1981) e M. S. Romero (ROMERO, 2000) com algumas alterações. Consideram-se os seguintes indicadores descritivos: tipo de matéria-prima; o estado de conservação; o tipo de talão; o tipo de retoque (vestígios, posição, ângulo e sequência do retoque); a forma dos bordos; o tipo de secção transversal; e as dimensões (comprimento, largura e espessura máximas). Optou-se pela apresentação de várias tabelas e gráficos de modo a expor o resultado da análise quantitativa realizada. Com base na análise dos referidos indicadores elaborou-se uma classificação tipológica e comparou-se os dados obtidos com os de outros povoados pré-históricos fortificados da Estremadura.

3.2.2.2. Distribuição das lamelas e lâminas na estratigrafia

Foram identificadas 78 lamelas e 236 lâminas cuja distribuição estratigráfica se apresenta no QUADRO 15.

QUADRO 15 – Leceia. Lamelas e lâminas e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipo de Produto	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Lamela	6	7,1%	27	24,1%	45	38,1%	78	24,8%
Lâmina	78	92,9%	85	75,9%	73	61,9%	236	75,2%
TOTAL	84	100%	112	100%	118	100%	314	100%

Observa-se nítido predomínio das lâminas face às lamelas em todas as camadas estratigráficas, embora ao longo da sequência estratigráfica se verifique aumento relativo das lamelas face às lâminas.

3.2.2.3 Natureza da matéria-prima

Conforme se indica no QUADRO 16, 73 lamelas são de sílex (93,6%) e 5 lamelas de quartzo hialino (6,4%). No respeitante às lâminas, 235 são de sílex (99,6%) sendo apenas 1 noutra rocha, o xisto (0,4%).

QUADRO 16 – Leceia. Matéria-prima das lamelas e lâminas e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipo de produto	Matéria-prima	C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Lamela	Sílex	6	100%	23	85,2%	44	97,8%	73	93,6%
	Quartzo hialino	-	-	4	14,8%	1	2,2%	5	6,4%
TOTAL		**6**	**100%**	**27**	**100%**	**45**	**100%**	**78**	**100%**
Lâmina	Sílex	78	100%	84	98,8%	73	100%	235	99,6%
	Xisto silicioso	-	-	1	1,2%	-	-	1	0,4%
TOTAL		**78**	**100%**	**85**	**100%**	**73**	**100%**	**236**	**100%**

3.2.2.3.1. O sílex

O silex é claramente a matéria-prima dominante no conjunto das lâminas e lamelas em todas as camadas estratigráficas observadas no povoado pré-histórico de Leceia.

No respeitante às lamelas foi possível identificar cinco variedades cromáticas principais de sílex: o cinzento (tons médios e claros), o acastanhado (tons médios e claros), o branco, o rosado e o alaranjado, conforme se indica no QUADRO 17:

QUADRO 17 – Leceia. Principais variedades cromáticas de sílex nas lamelas e respectiva distribuição estratigráfica.

Cor Sílex		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Cinzento	1.1 Tons médios	3	50%	4	17,4%	18	40,9%	25	34,2%
	1.2 Tons claros	1	16,7%	3	13%	10	22,7%	14	19,2%
	Tons cinzentos TOTAL	**4**	**66,7%**	**7**	**30,4%**	**28**	**63,6%**	**39**	**53,4%**
Acastanhado	2.1 Tons médios	-	-	4	17,4%	5	11,4%	9	12,3%
	2.2 Tons claros	-	-	8	34,8%	10	22,7%	18	24,7%
	Tons acastanhados TOTAL	**-**	**-**	**12**	**52,2%**	**15**	**34,1%**	**27**	**37%**
Branco		-	-	1	4,3%	-	-	1	1,4%
Rosado		2	33,3%	-	-	1	2,3%	3	4,1%
Alaranjado		-	-	3	13%	-	-	3	4,1%
TOTAL		**6**	**100%**	**23**	**100%**	**44**	**100%**	**73**	**100%**

As lamelas de sílex apresentam-se predominantemente de colorações acinzentadas ou acastanhadas. Estas duas variedades cromáticas representam 90,4% do total do conjunto.

A percentagem de lamelas de tons cinzentos diminui gradualmente de 66,7% na Camada 4, para 30,4% na Camada 3,e aumenta para um valor percentual de 63,6% na Camada 2. As lamelas de tons acastanhados, inexistentes na Camada 4, estão presente na Camada 3 com 52,2%, e na Camada 2 com 34,1%. Os restantes tipos de sílex, de cor branco, cinzento rosado e cinzento alaranjado, embora presentes, não apresentam percentagens significativas. É provável que tal como o sílex cinzento, também o acastanhado seja de origem local.

Quanto às lâminas foi possível identificar sete variedades cromáticas principais de sílex: o cinzento (tons médios e claros), o acastanhado (tons médios e claros), o negro/preto, o amarelado, o branco, o rosado e o alaranjado, conforme se mostra no QUADRO 18:

QUADRO 18 – Leceia. Principais variedades cromáticas do sílex nas lâminas e respectiva distribuição estratigráfica.

Cor Sílex		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Cinzento	1.1 Tons médios	33	42,3%	25	29,8%	28	38,4%	86	36,6%
	1.2 Tons claros	17	21,8%	15	17,9%	19	26%	51	21,7%
	Tons cinzentos TOTAL	**50**	**64,1%**	**40**	**47,6%**	**47**	**64,4%**	**137**	**58,3%**
Acastanhado	2.1 Tons médios	10	12,8%	15	17,9%	9	12,3%	34	14,5%
	2.2 Tons claros	15	19,2%	25	29,8%	11	15,1%	51	21,7%
	Tons acastanhados TOTAL	**25**	**32,1%**	**40**	**47,6%**	**20**	**27,4%**	**85**	**36,2%**
Negro		-	-	1	1,2%	-	-	1	0,4%
Castanho amarelado		-	-	2	2,4%	-	-	2	0,9%
Branco		-	-	-	-	1	1,4%	1	0,4%
Rosado		2	2,6%	1	1,2%	5	6,8%	8	3,4%
Alaranjado		1	1,3%	-	-	-	-	1	0,4%
TOTAL		**78**	**100%**	**84**	**100%**	**73**	**100%**	**235**	**100%**

As lâminas de sílex apresentam-se predominantemente de colorações acinzentadas em todas as camadas estratigráficas, estando também presentes, em menor número, as tonalidades acastanhadas. Estas duas principais variedades cromáticas que, como anteriormente se referia, são de origem local, representam 94,5% do total do conjunto: 96,2% na Camada 4, 95,2% na Camada 3, e 91,8% na Camada 2.

Nas restantes colorações do sílex observa-se um aumento progressivo ao longo da estratigrafia: 3,9% na Camada 4 (soma das lâminas de coloração rosada e alaranjada); 4,8% na Camada 3 (soma das lâminas de coloração negra, amarelada e rosada); e 8,2% na Camada 2 (soma das lâminas de coloração branca e rosada).

Apesar da abundância em sílex local, foi patente, ainda que em pequena escala, a obtenção de sílex exógeno em proporção crescente ao longo do tempo evidenciando a paulatina abertura económica do povoado às trocas comerciais, que explicam tal realidade, aliás em sintonia com as observações feitas anteriormente no respeitante aos núcleos.

3.2.2.3.2 O quartzo hialino

Nesta matéria-prima foram recolhidas 5 lamelas no povoado pré-histórico de Leceia, cuja distribuição se apresenta no QUADRO 16.

3.2.2.3.3 O xisto silicioso

Nesta matéria-prima conhece-se apenas 1 lâmina recolhida na Camada 3.

3.2.2.4 Presença de córtex nas lamelas e lâminas

Tanto nas lamelas como nas lâminas, verificamos um maior número de exemplares sem córtex em todas as camadas estratigráficas, conforme se indica no QUADRO 19:

QUADRO 19 – Leceia. Vestígios de córtex nos produtos alongados e respectiva distribuição estratigráfica.

Presença de córtex		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Lamelas	Ausente	5	83,3%	27	100%	42	93,3%	74	94,9%
	Córtex vestigial	1	16,7%	-	-	3	6,7%	4	5,1%
	TOTAL	**6**	**100%**	**27**	**100%**	**45**	**100%**	**78**	**100%**
Lâminas	Ausente	72	92,3%	74	87,1%	68	93,2%	214	90,7%
	Córtex vestigial	6	7,7%	11	12,9%	5	6,8%	22	9,3%
	TOTAL	**78**	**100%**	**85**	**100%**	**73**	**100%**	**236**	**100%**

Regista-se no conjunto uma reduzida percentagem de lamelas e lâminas com córtex em todas as camadas estratigráficas observadas em Leceia. Aparentemente as fases iniciais de debitagem eram procesadas no interior do povoado, como comprovam os núcleos e os inúmeros resíduos e esquírolas produzidas na sua confecção, recolhidos no decurso das escavações, embora seja certo que alguns elementos fossem produzidos fora do povoado, em oficinas de sílex nas proximidades.

3.2.2.5 Estado de conservação das lâminas e lamelas

Procurou-se analisar o estado de conservação das lamelas e lâminas nas diferentes camadas estratigráficas. Optou-se por quatro designações: inteiro; fractura na extremidade proximal; fractura na extremidade distal; e fractura nas duas extremidades. Os resultados obtidos expressam-se no QUADRO 20:

QUADRO 20 – Leceia. Estado de conservação das lamelas e respectiva distribuição estratigráfica.

ESTADO	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Inteiro	2	33,3%	10	37%	21	46,7%	33	42,3%
Fractura na extremidade proximal	1	16,7%	1	3,7%	3	6,7%	5	6,4%
Fractura na extremidade distal	3	50%	14	51,9%	17	37,8%	34	43,6%
Fractura nas duas extremidades	-	-	2	7,4%	4	8,9%	6	7,7%
TOTAL	**6**	**100%**	**27**	**100%**	**45**	**100%**	**78**	**100%**

No conjunto das lamelas, o maior número de exemplares apresenta-se com fractura na extremidade distal na Camada 4 com 50%, e na Camada 3 com 51,9%. Na Camada 2 as lamelas inteiras ascendem aos 46,7%.

No respeitante às lâminas, foi possivel observar que a maioria dos exemplares possui fractura na extremidade distal em todas as camadas, conforme se deduz dos resultados do QUADRO 21:

QUADRO 21 – Leceia. Estado de conservação das lâminas e respectiva distribuição estratigráfica.

ESTADO	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Inteiro	7	9%	8	9,4%	14	19,2%	29	12,3%
Fractura na extremidade proximal	6	7,7%	6	7,1%	2	2,7%	14	5,9%
Fractura na extremidade distal	53	67,9%	44	51,8%	35	47,9%	132	55,9%
Fractura nas duas extremidades	12	15,4%	27	31,8%	22	30,1%	61	25,8%
TOTAL	**78**	**100%**	**85**	**100%**	**73**	**100%**	**236**	**100%**

3.2.2.6 Tipo de talão

Procurou-se determinar se houve ou não preparação prévia, no núcleo, para a obtenção do produto desejado. Para tal, naturalmente, apenas foram utilizadas as lamelas e lâminas que conservam a zona proximal:

QUADRO 22 – Leceia. Tipos de talão nos produtos alongados e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipo de talão		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Lamelas	Talão liso	-	-	1	4,2%	1	2,9%	2	3,1%
	Talão diedro	-	-	2	8,3%	2	5,7%	4	6,3%
	Talão formatado	5	100%	18	75%	29	82,9%	52	81,3%
	Talão linear	-	-	-	-	1	2,9%	1	1,6%
	Talão punctiforme	-	-	3	12,5%	2	5,7%	5	7,8%
	TOTAL	**5**	**100%**	**24**	**100%**	**35**	**100%**	**64**	**100%**
Lâminas	Talão cortical	-	-	1	1,9%	1	2,1%	2	1,3%
	Talão liso	14	23,3%	7	13,5%	7	14,6%	28	17,5%
	Talão diedro	10	16,7%	4	7,7%	3	6,3%	17	10,6%
	Talão formatado	33	55%	35	67,3%	37	77,1%	105	65,6%
	Talão linear	-	-	3	5,8%	-	-	3	1,9%
	Talão punctiforme	3	5%	2	3,8%	-	-	5	3,1%
	TOTAL	**60**	**100%**	**52**	**100%**	**48**	**100%**	**160**	**100%**

De acordo com os dados do QUADRO 22, verifica-se um predomínio de lamelas e lâminas de talão formatado em todas as camadas estratigráficas. No caso das lâminas, observa-se um aumento progressivo consistente do número de exemplares com este tipo de talão ao longo da estratigrafia presente: na Camada 4 com 55%; na Camada 3 com 67,3%; e na Camada 2 com 77,1%. Esta informação indica que os núcleos receberam uma preparação especial, de cuidado crescente, ao longo do tempo, o que revela uma crescente especialização e aperfeiçoamento técnico das produções, que o mesmo é dizer, da própria cadeia operatória.

3.2.2.7 Tipo de retoque nas lamelas e lâminas

3.2.2.7.1 Presença de retoque

Entende-se como retoque todas as modificações secundárias intencionais operadas ao nível do gume, ou gumes, das lâminas, observadas antes e no decurso do seu uso. Em Leceia, o número de lamelas retocadas é reduzido em todas as camadas observadas. Reconheceram-se no conjunto 51 lamelas desprovidas de retoque (65,4%) e 27 exemplares com ligeiros retoques (34,6%).

Quanto às lâminas, 25 são desprovidas de retoque (10,6%), contra 210 lâminas com retoque (89,4%). O retoque marginal surgue em grande parte das lâminas. A ausência de retoques nas lâminas é mais visível na Camada 3, com 4,7%, e na Camada 2 com 2,7%, comparativamente à Camada 4, com 24,7% de lâminas sem retoque (ver QUADRO 23).

QUADRO 23 – Leceia. Presença de retoques nos produtos alongados e respectiva distribuição estratigráfica.

Vestígios de retoque		**C4**		**C3**		**C2**		**TOTAL**	
		N.º	**%**	**N.º**	**%**	**N.º**	**%**	**N.º**	**%**
Lamelas	Ausente	4	66,7%	21	77,8%	26	57,8%	51	65,4%
	Presente	2	33,3%	6	22,2%	19	42,2%	27	34,6%
	TOTAL	**6**	**100%**	**27**	**100%**	**45**	**100%**	**78**	**100%**
Lâminas	Ausente	19	24,4%	4	4,7%	2	2,7%	25	10,6%
	Presente	59	75,6%	81	95,3%	71	97,3%	211	89,4%
	TOTAL	**78**	**100%**	**85**	**100%**	**73**	**100%**	**236**	**100%**

3.2.2.7.2 Posição do retoque

O retoque nas lâminas e lamelas situa-se maioritariamente em ambos os bordos, conforme se evidencia no QUADRO 24:

QUADRO 24 – Leceia. Posição do retoque nos produtos alongados e respectiva distribuição estratigráfica.

Posição do retoque		**C4**		**C3**		**C2**		**TOTAL**	
		N.º	**%**	**N.º**	**%**	**N.º**	**%**	**N.º**	**%**
Lamelas	Ambos os bordos	2	100%	1	16,7%	10	52,6%	13	48,1%
	Bordo direito	-	-	3	50%	4	21,1%	7	25,9%
	Bordo esquerdo	-	-	2	33,3%	4	21,1%	6	22,2%
	Extremidade distal	-	-	-	-	1	5,3%	1	3,7%
	TOTAL	**2**	**100%**	**6**	**100%**	**19**	**100%**	**27**	**100%**
Lâminas	Ambos os bordos	33	55,9%	50	61,7%	58	81,7%	141	66,8%
	Bordo direito	14	23,7%	14	17,3%	3	4,2%	31	14,7%
	Bordo esquerdo	10	16,9%	12	14,8%	5	7%	27	12,8%
	Extremidade distal	1	1,7%	1	1,2%	-	-	2	1%
	Ambos bordos e extremidade distal	1	1,7%	4	4,9%	5	7%	10	4,7%
	TOTAL	**59**	**100%**	**81**	**100%**	**71**	**100%**	**211**	**100%**

No conjunto das 27 lamelas retocadas verificamos a seguinte posição do retoque: 13 exemplares com retoque em ambos os bordos (48,1%), 7 lamelas com retoque apenas no bordo direito (25,9%), 6 lamelas com retoque no bordo esquerdo (22,2%), e um exemplar com retoque distal (3,7%).

De acordo com o QUADRO 24, verifica-se que existe um predomínio das lâminas com retoque em ambos os bordos na Camada 4 com 55, 9%, na Camada 3 com 61,7%, e na Camada 2 com 81,7%. Esta realidade, que parece indicar um crescente perfeccionismo na produção dos produtos alongados no decurso do tempo, é concordante com o aprimoramento tecnológico concomitante, conforme se verificou quanto ao tipo de talão observado.

3.2.2.7.3 Ângulo do retoque

Neste ponto procurou-se definir o tipo de ângulo / inclinação do retoque nas lamelas e lâminas nas diferentes camadas. Optou-se por quatro designações: muito abrupto (retoque formando um ângulo de cerca de 60º); abrupto oblíquo (retoque formando um ângulo de cerca de 30º); e rasante (retoque formando um ângulo de cerca de 10º).

O retoque abruto oblíquo é o dominante nas lamelas em todas as camadas estratigráficas correspondendo a 70,4% do conjunto lamelar. O mesmo se verifica nas lâminas, com valores percentuais (69,7%), conforme se verifica no QUADRO 25:

QUADRO 25 – Leceia. Ângulo do retoque nos produtos alongados e respectiva distribuição estratigráfica.

Ângulo do retoque		**C4**		**C3**		**C2**		**TOTAL**	
		N.º	**%**	**N.º**	**%**	**N.º**	**%**	**N.º**	**%**
Lamelas	Abrupto obliquo	2	100%	5	83,3%	12	63,2%	19	70,4%
	Rasante	-	-	1	16,7%	7	36,8%	8	29,6%
	TOTAL	**2**	**100%**	**6**	**100%**	**19**	**100%**	**27**	**100%**
Lâminas	Muito abrupto	12	20,3%	24	29,6%	22	31%	58	27,5%
	Abrupto obliquo	46	78%	55	67,9%	46	64,8%	147	69,7%
	Rasante	1	1,7%	2	2,5%	3	4,2%	6	2,8%
	TOTAL	**59**	**100%**	**81**	**100%**	**71**	**100%**	**211**	**100%**

3.2.2.7.4 Sequência do retoque

A sequência do retoque nas lâminas é maioritariamente contínua e unifacial.

Reconheceram-se no total do conjunto 18 lamelas com retoque descontínuo (66,7%) e 9 lamelas com retoque contínuo (33,3%).

Para as lâminas a situação é inversa. Dominam as lâminas com sequência de retoque contínuo (69,7%) face aos exemplares com pequenos retoques descontínuos (30,3%).

QUADRO 26 – Leceia. Sequência do retoque nas lamelas e lâminas e respectiva distribuição estratigráfica.

Sequência do retoque		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Lamelas	Contínua	1	50%	1	16,7%	7	36,8%	9	33,3%
	Descontínua	1	50%	5	83,3%	12	63,2%	18	66,7%
	TOTAL	**2**	**100%**	**6**	**100%**	**19**	**100%**	**27**	**100%**
Lâminas	Contínua	42	71,2%	57	70,4%	48	67,6%	147	69,7%
	Descontínua	17	28,8%	24	29,6%	23	32,4%	64	30,3%
	TOTAL	**59**	**100%**	**81**	**100%**	**71**	**100%**	**211**	**100%**

3.2.2.8 Forma dos bordos nas lamelas e lâminas

Procurou-se definir o tipo de forma dos bordos nas lamelas e lâminas inteiras, através das seguintes categorias: bordos paralelos (peças com larguras, proximal, mesial e distal idênticas); bordos paralelos com talão estreito (peças com larguras, proximal, mesial e distal, idênticas, apresentando o talão uma largura nitidamente inferior àqueles); bordos convergentes (peças com largura máxima proximal); bi-convexa (peças com largura máxima mesial); divergente (peças com largura máxima distal); e irregular (peça que não corresponde a nenhuma das categorias supracitadas). Os resultados exprimem-se no QUADRO 27.

QUADRO 27 – Leceia. Forma dos bordos das lamelas e lâminas inteiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Forma / Bordos		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Lamelas	Paralelos	-	-	2	20%	5	23,8%	7	21,2%
	Paralelos com talão estreito	-	-	2	20%	7	33,3%	9	27,3%
	Convergentes	-	-	4	40%	2	9,5%	6	18,2%
	Bi-convexos	-	-	-	-	1	4,8%	1	3%
	Divergentes	1	50%	2	20%	4	19%	7	21,2%
	Irregulares	1	50%	-	-	2	9,5%	3	9,1%
	TOTAL	**2**	**100%**	**10**	**100%**	**21**	**100%**	**33**	**100%**
Lâminas	Paralelos	1	14,3%	2	25%	3	21,4%	6	20,7%
	Paralelos com talão estreito	1	14,3%	1	12,5%	2	14,3%	4	13,8%
	Convergentes	3	42,9%	-	-	2	14,3%	5	17,2%
	Bi-convexos	1	14,3%	1	12,5%	4	28,6%	6	20,7%
	Divergentes	-	-	2	25%	2	14,3%	4	13,8%
	Irregulares	1	14,3%	2	25%	1	7,1%	4	13,8%
	TOTAL	**7**	**100%**	**8**	**100%**	**14**	**100%**	**29**	**100%**

A forma dominante nas lamelas inteiras de Leceia apresenta os bordos divergentes e irregulares na Camada 4 com 50%, os bordos convergentes na Camada 3 com 40%, e bordos paralelos com talão estreito na Camada 2 com 33,3%.

A forma dominante nas lâminas inteiras de Leceia possui bordos convergentes na Camada 4, os bordos paralelos, divergentes e irregulares na Camada 3 com 25%. Na Camada 2 predominam os bordos bi-convexos (28,6%), seguidos pelas lâminas com bordos paralelos (21,4%).

No total do conjunto das lâminas e lamelas inteiras é dominante a regularidade dos bordos, correspondendo provavelmente à utilização do lascamento por pressão para a obtenção do suporte alongado.

3.2.2.9 Secção transversal nas lamelas e lâminas

A geometria da secção trasversal das lâminas e lamelas apresenta-se no QUADRO 28:

QUADRO 28 – Leceia. Tipo de secção transversal nos produtos alongados e respectiva distribuição estratigráfica.

Secção Transversal		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Lamelas	Trapezoidal	5	83,3%	20	74,1%	30	66,7%	55	70,5%
	Triangular	1	16,7%	3	11,1%	10	22,2%	14	17,9%
	Irregular	-	-	4	14,8%	5	11,1%	9	11,5%
TOTAL		**6**	**100%**	**27**	**100%**	**45**	**100%**	**78**	**100%**
Lâminas	Trapezoidal	52	66,7%	37	43,5%	41	56,2%	130	55,1%
	Triangular	7	9%	10	11,8%	8	11%	25	10,6%
	Irregular	19	24,4%	38	44,7%	24	32,9%	81	34,3%
TOTAL		**78**	**100%**	**85**	**100%**	**73**	**100%**	**236**	**100%**

Tendo em consideração os resultados apresentados, verifica-se domínio de lamelas e lâminas de secção trapezoidal em todas as camadas estratigráficas: 70,5% para o conjunto de lamelas e 55,1% para o conjunto das lâminas. As lamelas apresentam maior número de exemplares com secção triangular (17,9%), por comparação com as lâminas.

3.2.2.10 Dimensões das lamelas e lâminas

Procedeu-se ao levantamento do comprimento da totalidade das lamelas e lâminas inteiras recolhidas no povoado pré-histórico de Leceia, apresentando-se os resultados obtidos no QUADRO 29:

QUADRO 29 – Leceia. Comprimento das lamelas e lâminas inteiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Comprimento em mm		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Lamelas	41-50 mm	-	-	-	-	1	4,8%	1	3%
	31-40 mm	1	50%	4	40%	8	38,1%	13	39,4%
	21-30 mm	1	50%	6	60%	12	57,1%	19	57,6%
TOTAL		**2**	**100%**	**10**	**100%**	**21**	**100%**	**33**	**100%**
Lâminas	91-100 mm	1	14,3%	-	-	1	7,1%	2	6,9%
	81-90 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
	71-80 mm	-	-	3	37,5%	2	14,3%	5	17,2%
	61-70 mm	-	-	-	-	2	14,3%	2	6,9%
	51-60 mm	3	42,9%	-	-	2	14,3%	5	17,2%
	41-50 mm	-	-	3	37,5%	6	42,9%	9	31%
	31-40 mm	2	28,6%	2	25%	1	7,1%	5	17,2%
	21-30 mm	1	14,3%	-	-	-	-	1	3,4%
TOTAL		**7**	**100%**	**8**	**100%**	**14**	**100%**	**29**	**100%**

Nas lamelas os comprimentos variam entre 21 mm e 44 mm. A maioria concentra-se entre os 21-30 mm, em todas as camadas estratigráficas.

Nas lâminas os comprimentos variam entre 21 mm e 94 mm. Verifica-se que as lâminas da Camada 4 concentram-se entre 51-60 mm, com 42,9%. As lâminas da Camada 3 concentram-se entre 41-80 mm de comprimento, com 75%, e as lâminas da Camada 2 entre os 41-50 mm de comprimento, com 42,9%.

Procedeu-se igualmente ao levantamento da largura da totalidade das lamelas e lâminas recolhidas no povoado pré-histórico de Leceia, agrupados em categorias de 2 em 2 mm, conforme se indica no QUADRO 30:

QUADRO 30 – Leceia. Largura da totalidade das lamelas e lâminas e respectiva distribuição estratigráfica.

Largura em mm		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Lamelas	< 8 mm	1	16,7%	11	40,7%	10	22,2%	22	28,2%
	8-10 mm	1	16,7%	8	29,6%	19	42,2%	28	35,9%
	> 10-12 mm	4	66,7%	8	29,6%	16	35,6%	28	35,9%
TOTAL		**6**	**100%**	**27**	**100%**	**45**	**100%**	**78**	**100%**
Lâminas	> 12-14 mm	12	15,6%	9	10,6%	4	5,5%	25	10,6%
	> 14-16 mm	12	15,6%	11	12,9%	11	15,1%	34	14,5%
	> 16-18 mm	8	10,4%	11	12,9%	13	17,8%	32	13,6%
	> 18-20 mm	12	15,6%	21	24,7%	13	17,8%	46	19,6%
	> 20-22 mm	13	16,9%	13	15,3%	11	15,1%	37	15,7%
	> 22-24 mm	7	9,1%	3	3,5%	8	11%	18	7,7%
	> 24-26 mm	4	5,2%	4	4,7%	2	2,7%	10	4,3%
	> 26-28 mm	3	3,9%	5	5,9%	4	5,5%	12	5,1%
	> 28 mm	6	7,8%	8	9,4%	7	9,6%	21	8,9%
TOTAL		**77**	**100%**	**85**	**100%**	**73**	**100%**	**235**	**100%**

Verifica-se que na Camada 4 a maior parte das lamelas tem uma largura entre os 10-12 mm (66,7%). Na Camada 3 a percentagem mais elevada situa-se em lamelas com largura inferior a 8 mm (40,7%), e na Camada 2, entre os 8-10mm, com 42,2%.

Em relação à largura máxima verificamos que as lâminas de Leceia apresentam valores diversos, entre os 12 mm e os 55 mm. Na Camada 4 predominam as lâminas com larguras entre 20-22 mm (16,9%), e na Camada 3 e Camada 2 sobressaem as lâminas com larguras entre 18-20 mm (24,7% na Camada 3 e 17,8% na Camada 2).

Procedeu-se ainda ao levantamento da espessura da totalidade das lamelas e lâminas recolhidas no povoado pré-histórico de Leceia, considerando categorias de 2 em 2 mm, exprimindo-se os resultados obtidos no QUADRO 31:

QUADRO 31 – Leceia. Espessura da totalidade das lamelas e lâminas e respectiva distribuição estratigráfica.

Espessura em mm		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Lamelas	< 2 mm	-	-	19	70,4%	27	60%	46	59%
	> 2-4 mm	6	100%	7	25,9%	18	40%	31	39,7%
	> 4-8 mm	-	-	1	3,7%	-	-	1	1,3%
TOTAL		**6**	**100%**	**27**	**100%**	**45**	**100%**	**78**	**100%**
Lâminas	> 2-4 mm	31	40,3%	27	31,8%	30	41,1%	88	37,4%
	> 4-8 mm	42	54,5%	56	65,9%	37	50,7%	135	57,4%
	> 8-10 mm	2	2,6%	1	1,2%	5	6,8%	8	3,4%
	> 10-12 mm	1	1,3%	1	1,2%	1	1,4%	3	1,3%
	> 12 mm	1	1,3%	-	-	-	-	1	0,4%
TOTAL		**77**	**100%**	**85**	**100%**	**73**	**100%**	**235**	**100%**

Verifica-se que as lamelas apresentam valores entre 1 mm e 5 mm, e as lâminas entre 2 mm e 13 mm.

De acordo com o QUADRO 31 a maior parte das lamelas apresentam espessamento inferior a 4 mm, e as lâminas espessamento inferior a 10 mm, correspondendo assim a exemplares pouco espessos. As lâminas com espessura superior a 10 mm correspondem a valores percentuais baixos: 2,6% na Camada 4; 1,2% na Camada 3; e 1,4% na Camada 2.

3.2.2.11 Tipologia das lamelas e lâminas

A tipologia identificada para os exemplares de lamelas e de lâminas de Leceia, com base na análise tecnomorfológica realizada apresenta-se no QUADRO 32:

QUADRO 32 – Leceia. Tipologia das lamelas e lâminas e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipos de lamelas e lâminas	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lamela sem retoque	1	1,2%	9	8%	16	13,6%	26	8,3%
Lamela com retoque contínuo, marginal, irregular	1	1,2%	1	0,9%	6	5,1%	8	2,5%
Frag. de lamela sem retoque	2	2,4%	11	9,8%	17	14,4%	30	9,6%
Frag. de lamela com retoque	2	2,4%	6	5,4%	6	5,1%	14	4,5%
Lâmina sem retoque	3	3,6%	1	0,9%	2	1,7%	6	1,9%
Lâmina com retoque marginal descontínuo em ambos os bordos laterais	2	2,4%	3	2,7%	-	-	5	1,6%
Lâmina com retoque marginal contínuo em ambos os bordos laterais	-	-	-	-	6	5,1%	6	1,9%
Lâmina com retoque marginal descontínuo apenas num dos bordos laterais	1	1,2%	1	0,9%	2	1,7%	4	1,3%
Lâmina com retoque marginal contínuo apenas num dos bordos laterais	1	1,2%	2	1,8%	1	0,8%	4	1,3%
Lâmina retocada com entalhe	-	-	2	1,8%	3	2,5%	5	1,6%
Frag. de lâmina sem retoque	8	9,5%	4	3,6%	4	3,4%	16	5,1%
Frag. de lâmina com retoque marginal descontínuo em ambos os bordos laterais	28	33,3%	27	24,1%	21	17,8%	76	24,2%
Frag. de lâmina com retoque marginal contínuo em ambos os bordos laterais	14	16,7%	20	17,9%	20	16,9%	54	17,2%
Frag. de lâmina com retoque marginal descontínuo apenas num dos bordos laterais	13	15,5%	10	8,9%	4	3,4%	27	8,6%
Frag. de lâmina com retoque marginal contínuo apenas num dos bordos laterais	8	9,5%	15	13,4%	10	8,5%	33	10,5%
TOTAL	**84**	**100%**	**112**	**100%**	**118**	**100%**	**314**	**100%**

3.2.2.12 Distribuição espacial

De modo a poder verificar a existência de concentrações de espólio na unidade habitacional, procedeu-se à distribuição das lamelas e lâminas pela área escavada, de acordo com as diferentes camadas identificadas.

Observando os mapas da distribuição espacial das lamelas e lâminas verificamos dez concentrações associadas às diferentes camadas e fases construtivas: cinco concentrações na Camada 4 (Fig. 4); três concentrações na Camada 3 (Fig. 5); e uma concentração na Camada 2 (Fig. 6).

A distribuição e concentração espacial destes materiais testemunham áreas de trabalho, locais onde se daria a sua utilização e abandono, sem prejuízo de corresponder aos locais mais intensamente ocupados de estação arqueológica, e àqueles que a escavação pôs à vista em maior extensão, particularmente no que diz respeito à Camada 4.

Foram identificadas concentrações com ambos os tipos de produtos, lamelas e lâminas, retocadas e não retocadas, maioritariamente de sílex cinzento, cinzento acastanhado de tons médios e claros. Nalguns casos as concentrações correspondem apenas a um só tipo de produto (lâminas), evidenciando actividades definidas.

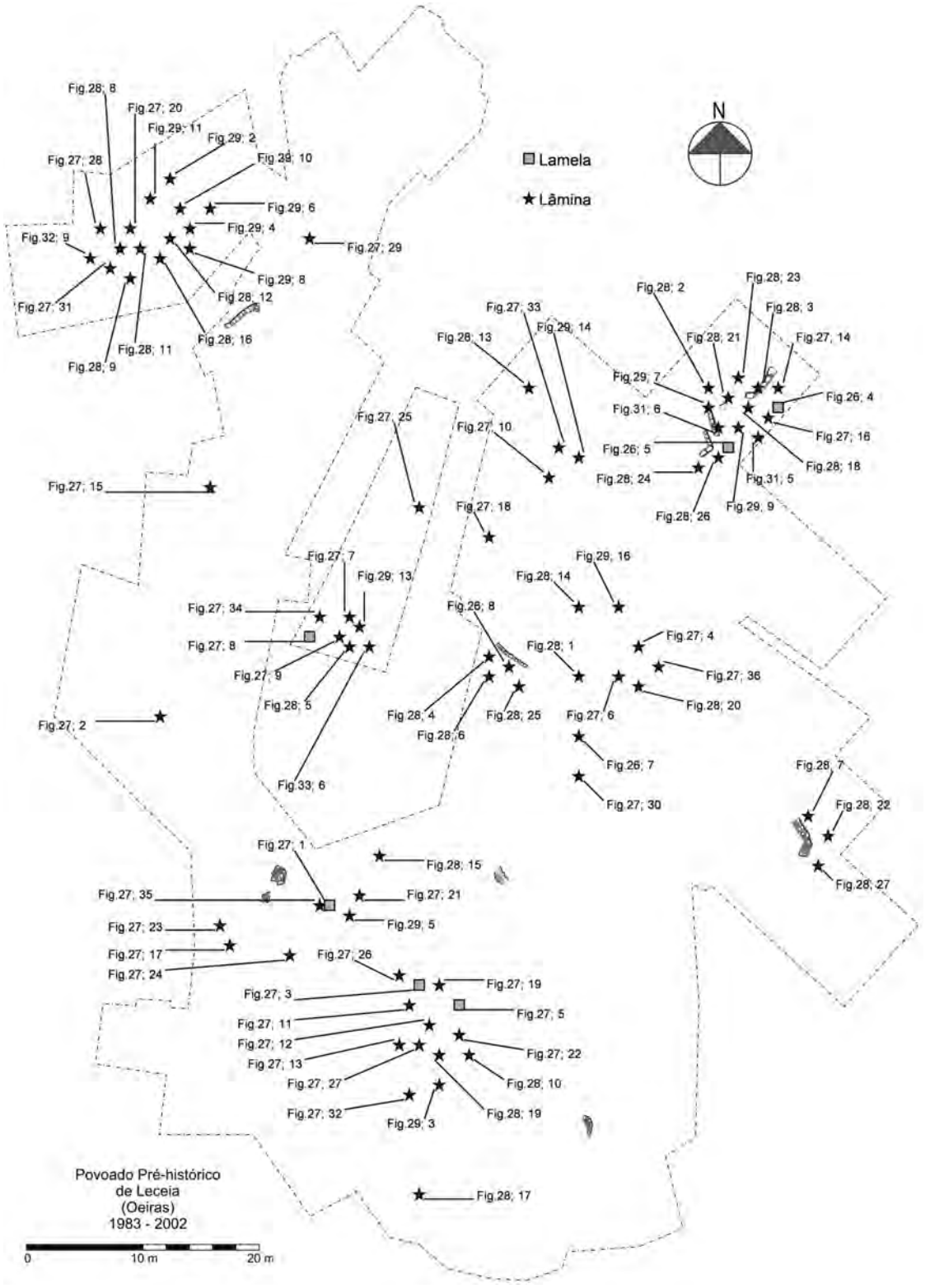


Fig. 4 – Leceia. Distribuição espacial das lamelas e lâminas na Camada 4 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 1.ª fase construtiva (Neolítico Final).

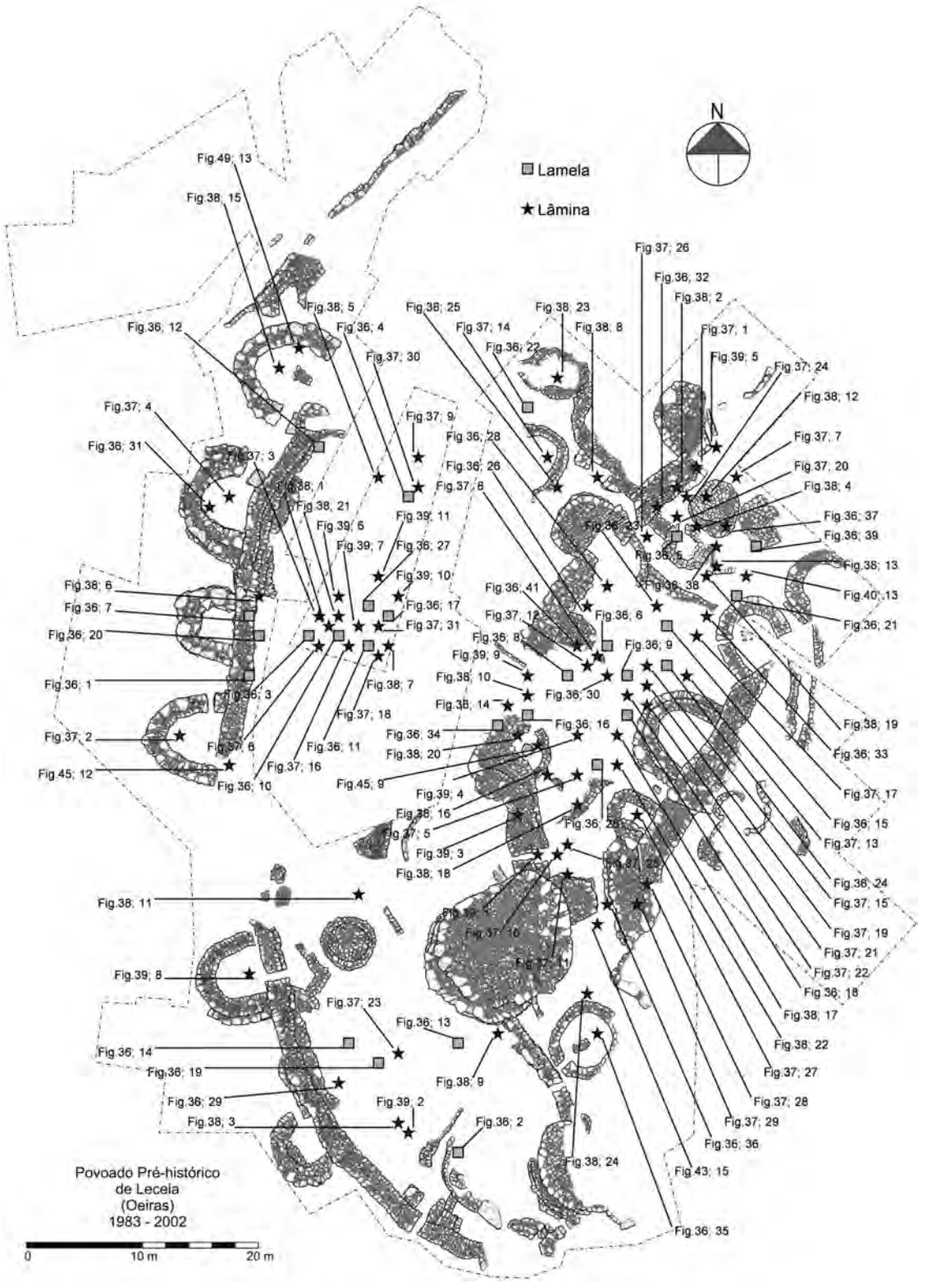


Fig. 5 – Leceia. Distribuição espacial das lamelas e lâminas na Camada 3 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 2.ª, 3.ª e 4.ª fases construtivas (Calcolítico Inicial).

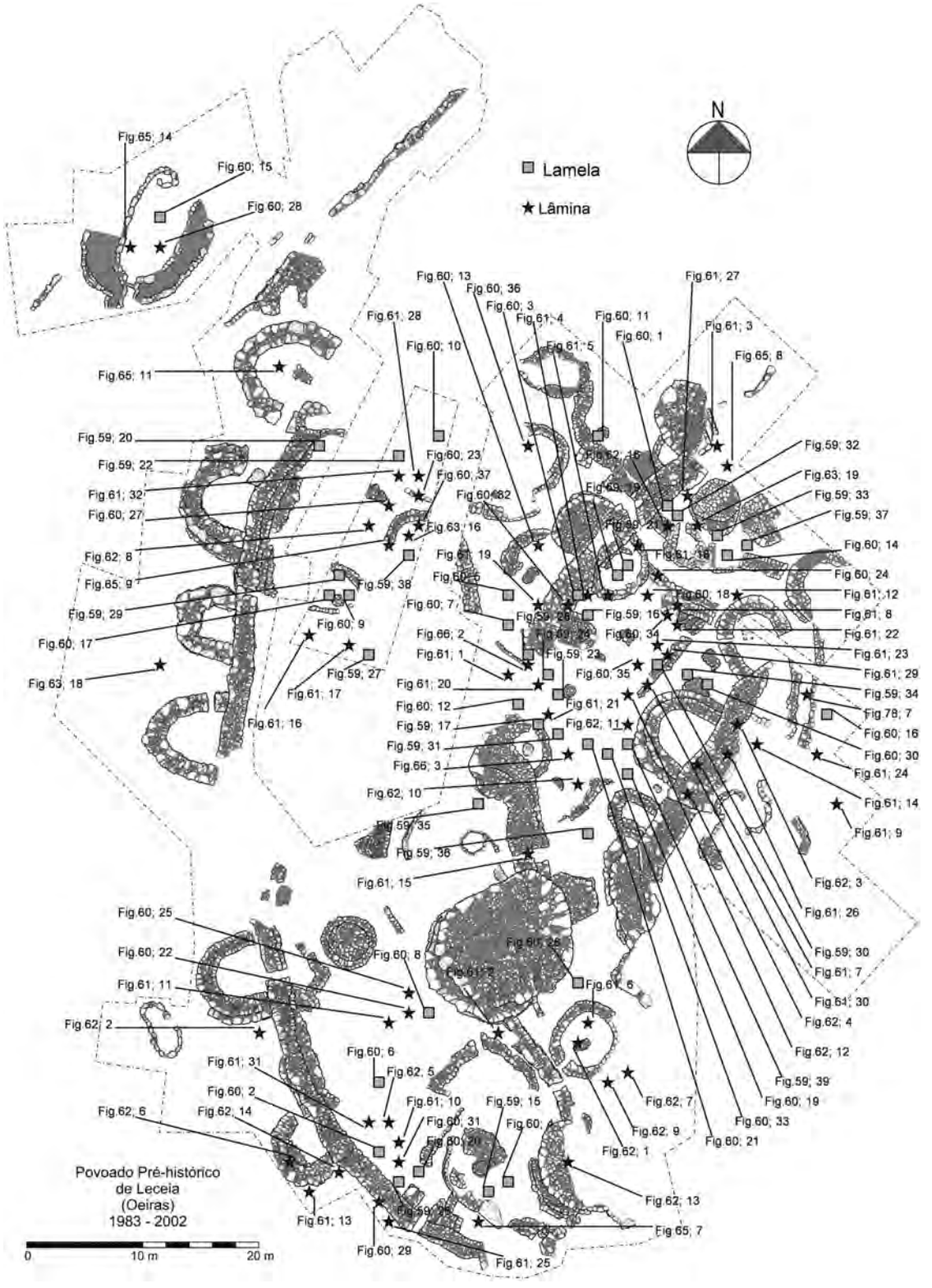


Fig. 6 – Leceia. Distribuição espacial das lamelas e lâminas na Camada 2 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 5.ª fase construtiva (Calcolítico Pleno e Final).

3.2.2.13 Análise comparativa

Neste exercício, consideraram-se os dados recentemente obtidos em três povoados pré-históricos estremenhos: Penedo de Lexim (Mafra), Outeiro Redondo (Sesimbra) e Moita da Ladra (Vila Franca de Xira). A par destes dados, utilizaram-se outros, designadamente dos dois sítios homólogos mais conhecidos da Estremadura: Vila Nova de São Pedro (Azambuja) e Zambujal (Torres Vedras).

3.2.2.13.1 Neolítico Final

O único povoado com interesse comparativo para esta fase cronológica-cultural é o do Penedo de Lexim, onde na UE 19 (*locus* 1), que corresponde à primeira ocupação datada do Neolítico Final (SOUSA, 2010), se recolheram 56 lamelas e 28 lâminas, valores muito distintos da relação percentual identificada em Leceia: 6 lamelas contra 78 lâminas.

3.2.2.13.2 Calcolítico Inicial

Comparou-se o número de lamelas e lâminas recolhidas em Leceia com as do Penedo de Lexim (Mafra), do Outeiro Redondo (Sesimbra), e do Pedrão (Setúbal); Os resultados apresentam-se no QUADRO 33:

QUADRO 33 – Lamelas e lâminas recolhidas em Leceia (Oeiras), Penedo de Lexim (Mafra), Outeiro Redondo (Sesimbra), e Pedrão (Setúbal) de contextos do Calcolítico Inicial.

Tipo	**LECEIA** Camada 3	**LEXIM*** UE 7	**Out. Redondo**** Camada 3	**Pedrão***** C.4
Lamelas	27	89	2	16
Lâminas	85	48	5	19

*Segundo SOUSA, 2010, Quadro 6.15.
**Segundo CARDOSO, 2010 b e dados inéditos.
***Segundo SOARES & SILVA, 1975, Quadro I.

3.2.2.13.3 Calcolítico Pleno e Final

Comparou-se o número de lamelas e lâminas de Leceia com as obtidas no Penedo de Lexim (Mafra), no Outeiro Redondo (Sesimbra) e na Moita da Ladra (Vila Franca de Xira), apresentando-se os respectivos resultados no QUADRO 34:

QUADRO 34 – Lamelas e lâminas recolhidas em Leceia (Oeiras), Penedo de Lexim (Mafra), Outeiro Redondo (Sesimbra) e Moita da Ladra (Vila Franca de Xira), de contextos do Calcolítico Pleno e Final.

Tipo	**LECEIA** Camada 2	**LEXIM*** UE 8	**Out. Redondo**** camada 2	**Moita da Ladra*****
Lamelas	45	82	26	51
Lâminas	73	45	22	57

*Segundo SOUSA, 2010, Quadro 6.15.
**Segundo CARDOSO, 2010 b e dados inéditos.
***Segundo CARDOSO & CANINAS, 2010 e dados inéditos.

Tanto as lamelas como as lâminas se apresentam maioritariamente em sílex cinzento.

Se olharmos para os outros dois principais povoados pré-históricos fortificados da Baixa Estremadura verifica-se que lamelas e lâminas estão representadas em número elevado, o que pode indicar uma especialização funcional. Assim, dos 220 exemplares inventariados em Vila Nova de São Pedro (Azambuja), 138 são lamelas (62,7%) e 82 são lâminas (37,3%). Em termos de matéria-prima domina o sílex com 96,4% dos artefactos, estando presente apenas lamelas em calcedónia (com 5 exemplares) e quartzo hialino (com 3 exemplares) (REBELO, 2012).

No povoado do Zambujal (Torres Vedras) foram contabilizadas 1612 produtos alongados, dos quais 333 lamelas (20,7%) e 1279 lâminas (79,3%) (UERPMANN & UERPMANN, 2003).

Para além do sílex acastanhado, como materia-prima dominante, o quartzo e a calcedónia estão presentes em um terço da totalidade das lamelas. A distribuição das lamelas no povoado do Zambujal é homogénea em toda a área escavada e a frequência da ocorrência de lamelas ao longo das fases de construção do Zambujal é regular. Segundo os autores do estudo do povoado do Zambujal, as lamelas eram "utilizadas em processos que exigissem um corte regular e preciso que só um gume de sílex não retocado podia facultar. Neste âmbito, podem equacionar-se funções desde a cirurgia à circuncisão, da tatuagem por cicatriz até ao acto de fazer a barba (...), mas também funções ligadas ao trabalho do couro e dos têxteis." (UERPMANN & UERPMANN, 2003, p. 271). Os autores colocam a hipótese das lâminas terem sido importadas devido à ausência de núcleos para as lâminas grandes e escassos núcleos para as mais pequenas. Foi verificado, no mesmo estudo, um pequeno decréscimo do número de lâminas a partir da fase três de construção da fortificação.

3.2.3. Lascas retocadas

Considera-se como lasca retocada qualquer produto de talhe intencionalmente retocado, onde o comprimento não atinge o dobro, ou mais, a sua largura (critério de separação entre "lasca" e "lâmina"). Este pode ser obtido de um núcleo ou corresponder ao resíduo resultante do fabrico de outra peça. As lascas são um suporte para o fabrico de uma grande variedade de artefactos, mas neste ponto apenas se apresentam peças com retoque. Trata-se de um conjunto nitidamente incompleto, dado que apenas se pretendeu, por ora, ilustrar a presença deste tipo de instrumento no conjunto estudado, cujas características devem ser objecto de trabalho ulterior mais detalhado.

Para a análise das lascas retocadas teve-se em conta os parâmetros descritivos propostos por J. L. Cardoso, J. Soares e C. T. da Silva (CARDOSO, SOARES & SILVA, 1996), N. F. Bicho (BICHO, 2006), e A. C. Sousa (SOUSA, 2010).

Foram observados neste estudo a natureza da matéria-prima utilizada, a presença de córtex e procedeu-se ao registo das dimensões: comprimento, largura e espessura.

Os três exemplares tomados como exemplo deste grupo artefactual provêm todos da Camada 4; dois correspondem a lascas possuindo bordo abatido (Fig. 31, nº. 1 e 3), o restante pode ser classificado como uma lasca com retoque contínuo marginal, irregular (Fig. 31, nº. 2).

A presença de lascas retocadas é muito abundante, tal como o verificado em Leceia, noutros povoados pré-históricos como no Penedo de Lexim onde foi contabilizado 39% de lascas com retoque marginal no total do conjunto dos utensílios (SOUSA, 2010).

No povoado de Vila Nova de S. Pedro foram identificadas 203 lascas retocadas, com retoque descontínuo ou marginal, representando 5,7% da utensilagem (REBELO, 2012). Porém, é natural que esta baixa percentagem esteja falseada pelas colheitas selectivas, dado tratar-se de tipo artefactual que despertaria pouco interesse.

As lascas retocadas do povoado do Zambujal são em geral pequenas e os ângulos entre a plataforma do golpe e a superfície ventral indicam lascagem directa com percutor duro (UERPMANN & UERPMANN, 2003).

3.2.4 Raspadeiras

3.2.4.1 Definições e critérios de análise tecnológica

As raspadeiras correspondem a instrumentos sobre lasca, lâmina ou lamela que "apresentam retoque contínuo e regular, (...) numa ou ambas as extremidades, formando uma frente mais ou menos arredondada que se designa por frente de raspadeira" (BICHO, 2006). Esta frente pode ser pequena e com diferentes tipos de retoques: marginais, invasivo, semi-abrupto, ou mesmo abrupto, conferindo neste caso particular robustez.

As raspadeiras são diferenciadas de acordo com o tipo de suporte, a espessura do suporte (espessas ou finas), presença ou ausência de retoques noutras zonas da peça, e o tipo de formato da frente de raspadeira (afocinhadas, simples ou carenadas).

Para a análise das raspadeiras teve-se em consideração os parâmetros descritivos propostos por A. C. Sousa (SOUSA, 2010), A. F. Carvalho (CARVALHO, 2008 a, b), E. R. Rego (REGO, 2011), J. J. Cabanilles (CABANILLES, 2008), J. L. Cardoso (CARDOSO, 1981; CARDOSO, 1996) e N. F. Bicho (BICHO, 2006).

Neste estudo foram observados: a natureza da matéria-prima das raspadeiras, a presença ou ausência de córtex, o tipo de suporte utilizado e o tipo de gume na extremidade distal. Procedeu-se ainda ao registo das dimensões de todas as raspadeiras: comprimento, largura e espessura.

Com base na análise dos parâmetros descritivos, e graças à abundância e variedade existente em Leceia, foi possível a apresentação de uma classificação tipológica relativa aos exemplares identificados.

3.2.4.2 Distribuição das raspadeiras na estratigrafia

Foram analisadas 132 raspadeiras, das quais 37 pertencem à Camada 4, 37 à Camada 3, e 58 à Camada 2.

3.2.4.3 Natureza da matéria-prima

Todas as raspadeiras são de sílex, com domínio das tonalidades cinzenta e acastanhada, em todas as camadas estratigráficas. As oficinas de talhe do Monte do Castelo e Barotas, próximas do povoado, seriam naturalmente importantes fornecedoras deste tipo de sílex acinzentado, tal qual o verificado no respeitante às lâminas. Os resultados apresentam-se no QUADRO 35.

QUADRO 35 – Leceia. Variedades cromáticas do sílex observadas nas raspadeiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Cor Sílex		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Cinzento	Tons médios	17	45,9%	5	13,5%	26	44,8%	48	36,4%
	Tons claros	5	13,5%	8	21,6%	12	20,7%	25	18,9%
	Tons cinzentos TOTAL	**22**	**59,5%**	**13**	**35,1%**	**38**	**65,5%**	**73**	**55,3%**
Acastanhado	Tons médios	4	10,8%	7	18,9%	7	12,1%	18	13,6%
	Tons claros	9	24,3%	13	35,1%	8	13,8%	30	22,7%
	Tons acastanhados TOTAL	**13**	**35,1%**	**20**	**54,1%**	**15**	**25,9%**	**48**	**36,4%**
Branco		1	2,7%	1	2,7%	-	-	2	1,5%
Rosado		-	-	3	8,1%	5	8,6%	8	6,1%
Alaranjado		1	2,7%	-	-	-	-	1	0,8%
TOTAL		**37**	**100%**	**37**	**100%**	**58**	**100%**	**132**	**100%**

O QUADRO 35 mostra que ao longo da estratigrafia se regista um domínio de raspadeiras de tons cinzentos na Camada 4 e na Camada 2, e de raspadeiras de tons acastanhados na Camada 3. Os restantes tipos de sílex, de cor branca (Camada 4 e Camada 3), rosada (Camada 3 e Camada 2) e alaranjada (Camada 4), embora presentes, não possuem presença assinalável.

3.2.4.4 Estratégias de debitagem

3.2.4.4.1 Presença de córtex nas raspadeiras

Regista-se uma reduzida percentagem de raspadeiras com córtex, em todas as camadas estratigráficas conforme se mostra no QUADRO 36. Aparentemente, mesmo as fases iniciais de debitagem eram processadas no interior do povoado, como comprovam os inúmeros resíduos e esquírolas recolhidas no decurso das escavações; no entanto, admite-se a hipótese de que alguns exemplares fossem fabricados fora do povoado à semelhança do aceite para outros grupos artefactuais.

QUADRO 36 – Leceia. Presença de córtex nas raspadeiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Presença de córtex	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Ausente	33	89,2%	33	89,2%	51	87,9%	117	88,6%
Vestigial	4	10,8%	4	10,8%	7	12,1%	15	11,4%
TOTAL	**37**	**100%**	**37**	**100%**	**58**	**100%**	**132**	**100%**

3.2.4.4.2 Suportes das raspadeiras

O suporte mais utilizado na produção de raspadeiras é a lâmina, com 59,8% do total das raspadeiras recolhidas em Leceia, seguida da lasca e da lamela, conforme mostra o QUADRO 37:

QUADRO 37 – Leceia. Suportes utilizados nas raspadeiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipo de Suporte	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lâmina	25	67,6%	28	75,7%	26	44,8%	79	59,8%
Lamela	1	2,7%	-	-	3	5,2%	4	3%
Lasca	11	29,7%	9	24,3%	29	50%	49	37,1%
TOTAL	**37**	**100%**	**37**	**100%**	**58**	**100%**	**132**	**100%**

Com efeito, a lâmina é o suporte preferencial na Camada 4, com 67,6%, e na Camada 3, com 75,7%. Na Camada 2 a lasca é, em conjunto com a lâmina, o suporte dominante, com 50% no caso das lascas e 44,8% no caso das lâminas. As raspadeiras sobre lamela estão representadas residualmente na Camada 4 com 2,7%, e na Camada 2 com 5,2%.

3.2.4.5 Tipo de gume na extremidade distal

As extremidades distais retocadas, quando conservadas, podem apresentar gume convexo, sub-rectilíneo, côncavo, oblíquo ou convexo em meio círculo.

A extremidade convexa é a mais comum nas raspadeiras de Leceia em todas as camadas estratigráficas, conforme se verifica no QUADRO 38:

QUADRO 38 – Leceia. Tipo de gume presente nas raspadeiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipo de gume	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Convexo	18	48,6%	15	40,5%	33	56,9%	66	50%
Sub-rectilíneo	13	35,1%	9	24,3%	9	15,5%	31	23,5%
Côncavo	4	10,8%	5	13,5%	5	8,6%	14	10,6%
Oblíquo	1	2,7%	7	18,9%	6	10,3%	14	10,6%
Convexo em meio círculo	1	2,7%	1	2,7%	5	8,6%	7	5,3%
TOTAL	**37**	**100%**	**37**	**100%**	**58**	**100%**	**132**	**100%**

De acordo com o QUADRO 38, o grupo de raspadeiras de gume convexo é o mais numeroso como seria de esperar, tendo presente a própria definição de raspadeira, em todas as camadas estratigráficas: predomina na Camada 4,com 48,6%, na Camada 3, com 40,5%, e na Camada 2, com 56,9%. O segundo grupo mais representativo é o das raspadeiras sub-rectilíneas: presente com 35,1% na Camada 4; 24,3% na Camada 3; e 15,5% na Camada 2. Pode ser questionável a atribuição de raspadeiras de exemplares com extremidade ocupada por truncatura oblíqua. No entanto, preferiu-se, nestes casos, aliás raros, manter a designação funcional, em detrimento da designação meramente morfológica.

3.2.4.6 Estado de conservação

Das 132 raspadeiras recolhidas em Leceia, 90 apresentam-se inteiras (68,2%) estando presentes 42 fragmentos distais (31,8%), conforme se mostra no QUADRO 39:

QUADRO 39 – Leceia. Estado de conservação das raspadeiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Estado de conservação	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Inteiras	22	59,5%	20	54,1%	48	82,8%	90	68,2%
Frag. distal	15	40,5%	17	45,9%	10	17,2%	42	31,8%
TOTAL	**37**	**100%**	**37**	**100%**	**58**	**100%**	**132**	**100%**

É provável que, nalguns casos, os elementos distais fossem encabados, correspondendo assim a exemplares funcionais, tal como os que se apresentam intactos.

3.2.4.7 Dimensões

Procedeu-se ao registo do comprimento da totalidade das raspadeiras inteiras recolhidas no povoado pré-histórico de Leceia, apresentando-se os resultados no QUADRO 40:

QUADRO 40 – Leceia. Comprimento das raspadeiras inteiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Comprimento em mm	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
81-90 mm	3	13,6%	2	10%	2	4,2%	7	7,8%
71-80 mm	-	-	-	-	2	4,2%	2	2,2%
61-70 mm	1	4,5%	3	15%	3	6,3%	7	7,8%
51-60 mm	2	9,1%	2	10%	3	6,3%	7	7,8%
41-50 mm	3	13,6%	3	15%	7	14,6%	13	14,4%
31-40 mm	7	31,8%	9	45%	18	37,5%	34	37,8%
21-30 mm	6	27,3%	1	5%	9	18,8%	16	17,8%
11-20 mm	-	-	-	-	4	8,3%	4	4,4%
TOTAL	**22**	**100%**	**20**	**100%**	**48**	**100%**	**90**	**100%**

Estão presentes raspadeiras com comprimentos entre 13 mm e 90 mm.

Verifica-se que as raspadeiras se concentram entre os 31-40 mm em todas as camadas estratigráficas com valores percentuais idênticos: 31,8% na Camada 4, 45% na Camada 3, e 37,5% na Camada 2. Verifica-se que em todas as camadas, existe um conjunto mais numeroso, quase exclusivo, cuja maior incidência se situa, seja qual for a camada considerada, entre 31 e 40 mm, ocorrendo um outro conjunto, muito menos numeroso, entre 81 e 90 mm, separado do conjunto anterior por uma solução de continuidade quase total, correspondendo ao intervalo entre 71-80 mm.

Em relação à largura máxima verificamos que as raspadeiras de Leceia apresentam valores diversos, entre os 7 mm e os 64 mm, tal como se indica no QUADRO 41:

QUADRO 41 – Leceia. Largura das raspadeiras inteiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Largura em mm	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
>49 mm	-	-	1	5%	1	2,1%	2	2,2%
45-48 mm	1	4,5%	2	10%	-	-	3	3,3%
41-44 mm	-	-	3	15%	3	6,3%	6	6,7%
37-40 mm	2	9,1%	2	10%	3	6,3%	7	7,8%
33-36 mm	-	-	1	5%	3	6,3%	4	4,4%
29-32 mm	-	-	-	-	8	16,7%	8	8,9%
25-28 mm	4	18,2%	4	20%	8	16,7%	16	17,8%
21-24 mm	5	22,7%	3	15%	6	12,5%	14	15,6%
17-20 mm	4	18,2%	1	5%	9	18,8%	14	15,6%
13-16 mm	5	22,7%	3	15%	6	12,5%	14	15,6%
<12 mm	1	4,5%	-	-	1	2,1%	2	2,2%
TOTAL	**22**	**100%**	**20**	**100%**	**48**	**100%**	**90**	**100%**

Tal como se observou em relação ao comprimento, os tamanhos deste parâmetro não revelou uma distribuição normal; pelo contrário, observa-se uma solução de continuidade quase total entre os 33 e os 36 mm, voltando para dimensões superiores a estarem representadas exemplares provenientes de todas as camadas.

QUADRO 42 – Leceia. Espessura das raspadeiras inteiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Espessura em mm	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
26-30 mm	-	-	-	-	1	2,1%	1	1,1%
21-25 mm	-	-	1	5%	1	2,1%	2	2,2%
16-20 mm	-	-	1	5%	3	6,3%	4	4,4%
11-15 mm	2	9,1%	4	20%	6	12,5%	12	13,3%
6-10 mm	10	45,5%	8	40%	20	41,7%	38	42,2%
0-5 mm	10	45,5%	6	30%	17	35,4%	33	36,7%
TOTAL	**22**	**100%**	**20**	**100%**	**48**	**100%**	**90**	**100%**

No respeitante à espessura, verifica-se que a maior parte das raspadeiras apresenta espessuras inferiores a 10 mm, correspondendo a exemplares pouco espessos (QUADRO 42).

As raspadeiras espessas, superiores a 15 mm, apenas se identificaram nas Camadas 3 e 2, correspondendo à extremidade de uma distribuição que revela uma incidência máxima, em todas as camadas, entre 6 e 10 mm.

3.2.4.8 Tipologia

A análise tipológica das 132 raspadeiras recolhidas revelou a presença dos seguintes tipos, indicados no QUADRO 43:

QUADRO 43 – Leceia. Tipologia das raspadeiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipos	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Raspadeira sobre lâmina retocada em ambos os bordos laterais	5	13,5%	5	13,5%	11	19%	21	15,9%
Raspadeira sobre lâmina retocada apenas num dos bordos laterais	1	2,7%	5	13,5%	7	12,1%	13	9,8%
Raspadeira sobre lâmina, de bordos laterais desprovidos de retoque	2	5,4%	1	2,7%	1	1,7%	4	3%
Raspadeira dupla sobre lâmina retocada em ambos os bordos laterais	4	10,8%	-	-	1	1,7%	5	3,8%
Raspadeira sobre lâmina de frente alargada	1	2,7%	-	-	-	-	1	0,8%
Raspadeira sobre lasca espessa	-	-	2	5,4%	5	8,6%	7	5,3%
Raspadeira sobre lasca espessa retocada, com a extremidade mais larga	-	-	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Raspadeira sobre lasca retocada	2	5,4%	3	8,1%	8	13,8%	13	9,8%
Raspadeira sobre lasca com entalhe	3	8,1%	-	-	1	1,7%	4	3%
Raspadeira sobre lasca com duplo entalhe lateral	-	-	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Raspadeira sub-circular sobre lasca	1	2,7%	1	2,7%	3	5,2%	5	3,8%
Raspadeira sobre lasca em leque	1	2,7%	1	2,7%	3	5,2%	5	3,8%
Raspadeira unguiforme, sobre lasca	-	-	1	2,7%	6	10,3%	7	5,3%
Raspadeira dupla sobre lasca	-	-	1	2,7%	-	-	1	0,8%
Raspadeira transversal, com gume parcialmente destruído, sobre lasca	1	2,7%	-	-	-	-	1	0,8%
Raspadeira denticulada sobre lasca	1	2,7%	-	-	-	-	1	0,8%
Frag. distal de raspadeira sobre lâmina retocada em ambos os bordos laterais	11	29,7%	7	18,9%	5	8,6%	23	17,4%
Frag. distal de raspadeira sobre lâmina retocada apenas num dos bordos laterais	1	2,7%	8	21,6%	-	-	9	6,8%
Frag. distal de raspadeira sobre lâmina, de bordos laterais desprovidos de retoque	-	-	2	5,4%	1	1,7%	3	2,3%
Frag. distal de raspadeira sobre lamela	-	-	-	-	3	5,2%	3	2,3%
Frag. distal de raspadeira sobre lamela retocada	1	2,7%	-	-	-	-	1	0,8%
Frag. distal de raspadeira sobre lasca retocada	1	2,7%	-	-	1	1,7%	2	1,5%
Frag. distal de raspadeira unguiforme, sobre lasca	1	2,7%	-	-	-	-	1	0,8%
TOTAL	**37**	**100%**	**37**	**100%**	**58**	**100%**	**132**	**100%**

No conjunto das raspadeiras inteiras evidencia-se, um maior número de exemplares sobre lâmina retocada em ambos os bordos laterais, face aos restantes tipos morfológicos: predominam nas Camada 4 e 3 com 13,5%, e na Camada 2 com 19%.

3.2.4.9 Distribuição espacial

Observando as plantas da área escavada do povoado, verifica-se a existência de diversas concentrações na Camada 4 (Fig. 7), enquanto nas Camadas 3 (Fig. 8) e 2 (Fig, 9), não se evidenciam quaisquer concentrações. Contudo, importa sublinhar que a realidade observada na Camada 4 pode ter sido distorcida pela maior facilidade de acessibilidade que se teve a esta camada em determinadas áreas, com a consequente recolha de maior número de exemplares.

3.2.4.10 Análise comparativa

Após a obtenção de dados estatísticos do conjunto das raspadeiras recolhidas no povoado pré-histórico de Leceia, podemos fazer uma comparação do número de artefactos, e seu tipo de suporte, com outros povoados pré-históricos da Estremadura. Previlegiaram-se os dados mais recentes do estudo de três povoados pré-históricos estremenhos: Penedo de Lexim (Mafra), Outeiro Redondo (Sesimbra) e Moita da Ladra (Vila Fraca de Xira). A par destes povoados, consideraram-se os resultados obtidos em Vila Nova de São Pedro (Azambuja) e no Zambujal (Torres Vedras).

3.2.4.10.1 Neolítico Final

Comparou-se as raspadeiras de Leceia com os exemplares oriundos dos povoados pré-históricos do Penedo de Lexim (Mafra) e de Carnaxide (Oeiras).

Os 3 exemplares recolhidos no primeiro provêm todos da unidade estratigráfica UE 19 (*locus* 1), que corresponde à primeira ocupação (SOUSA, 2010), que correspondem a 4% da utensilagem em sílex recolhida na camada.

Mais próximo de Leceia, destaca-se o povoado pré-histórico de Carnaxide (Oeiras) onde se recolheram 35 exemplares decompostos da seguinte maneira: raspadeiras sobre lâminas ou lascas laminares espessas; raspadeiras sobre lâminas ou lascas laminares planas; raspadeiras espessas sobre lasca; raspadeiras sobre lasca com duplo entalhe lateral; raspadeiras em leque sobre lasca; raspadeiras sub-circulares sobre lasca; raspadeiras unguiformes; e as raspadeiras sobre lascas irregulares (CARDOSO, 1996). É possível que esta realidade esteja relacionada com uma actividade específica desenvolvida naquele povoado, como parece ilustrar também a particular abundância de pontas espessas de características peculiares, evocando as indústrias campinhenses.

3.2.4.10.2 Calcolítico Inicial

As raspadeiras de Leceia foram comparadas com as recolhidas no Penedo de Lexim (Mafra), no Outeiro Redondo (Sesimbra) e no Pedrão (Setúbal).

As 4 raspadeiras do Penedo de Lexim provêm da UE 7 (*locus* 3b) (SOUSA, 2010).

Na Camada 3 do Outeiro Redondo (Sesimbra) não foram exumadas raspadeiras (CARDOSO, 2010 b, e dados inéditos). Do Pedrão, provêm igualmente 4 raspadeiras sobre lasca (SOARES & SILVA, 1975).

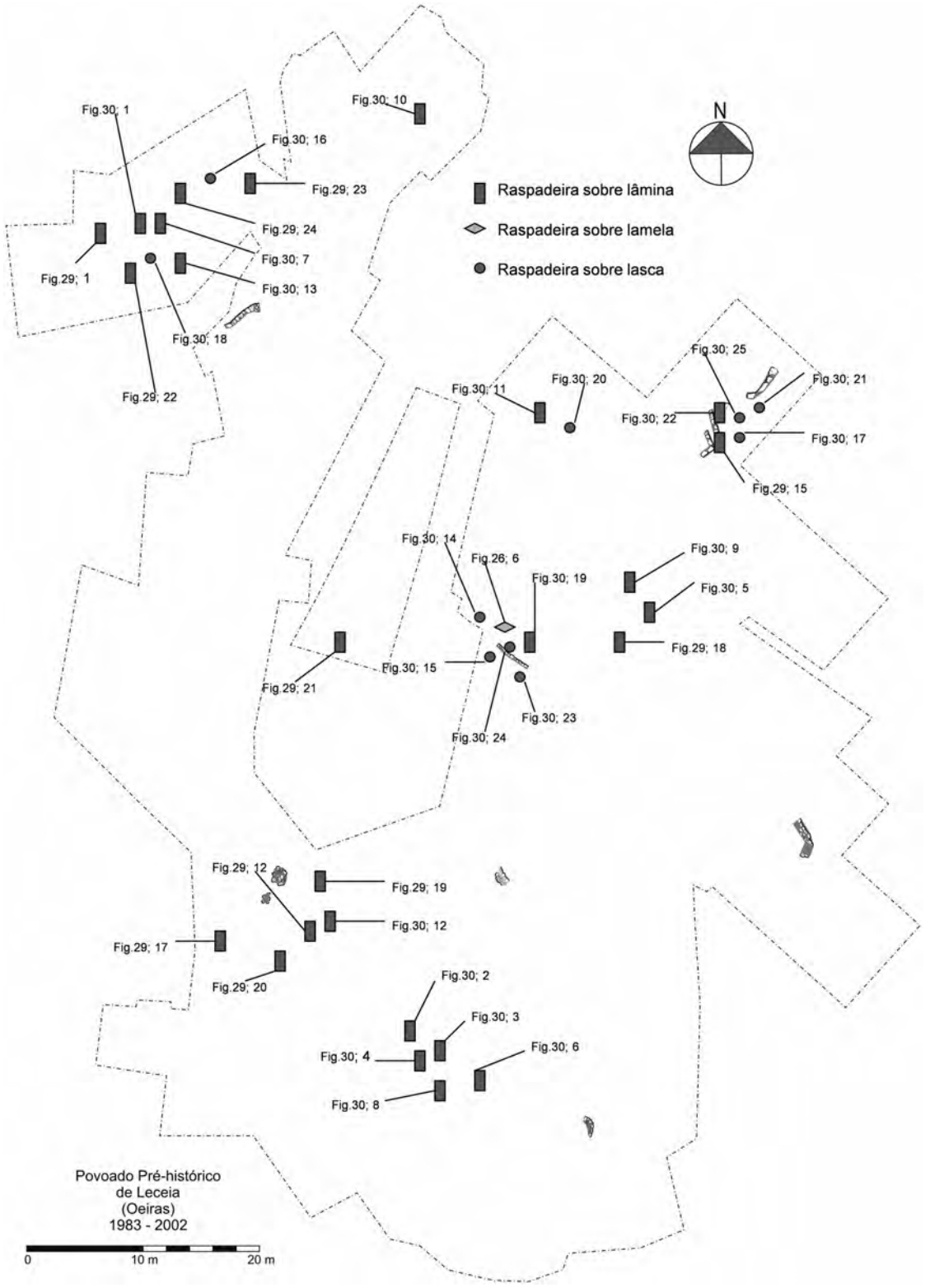


Fig. 7 – Leceia. Distribuição espacial das raspadeiras na Camada 4 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 1.ª fase construtiva (Neolítico Final).

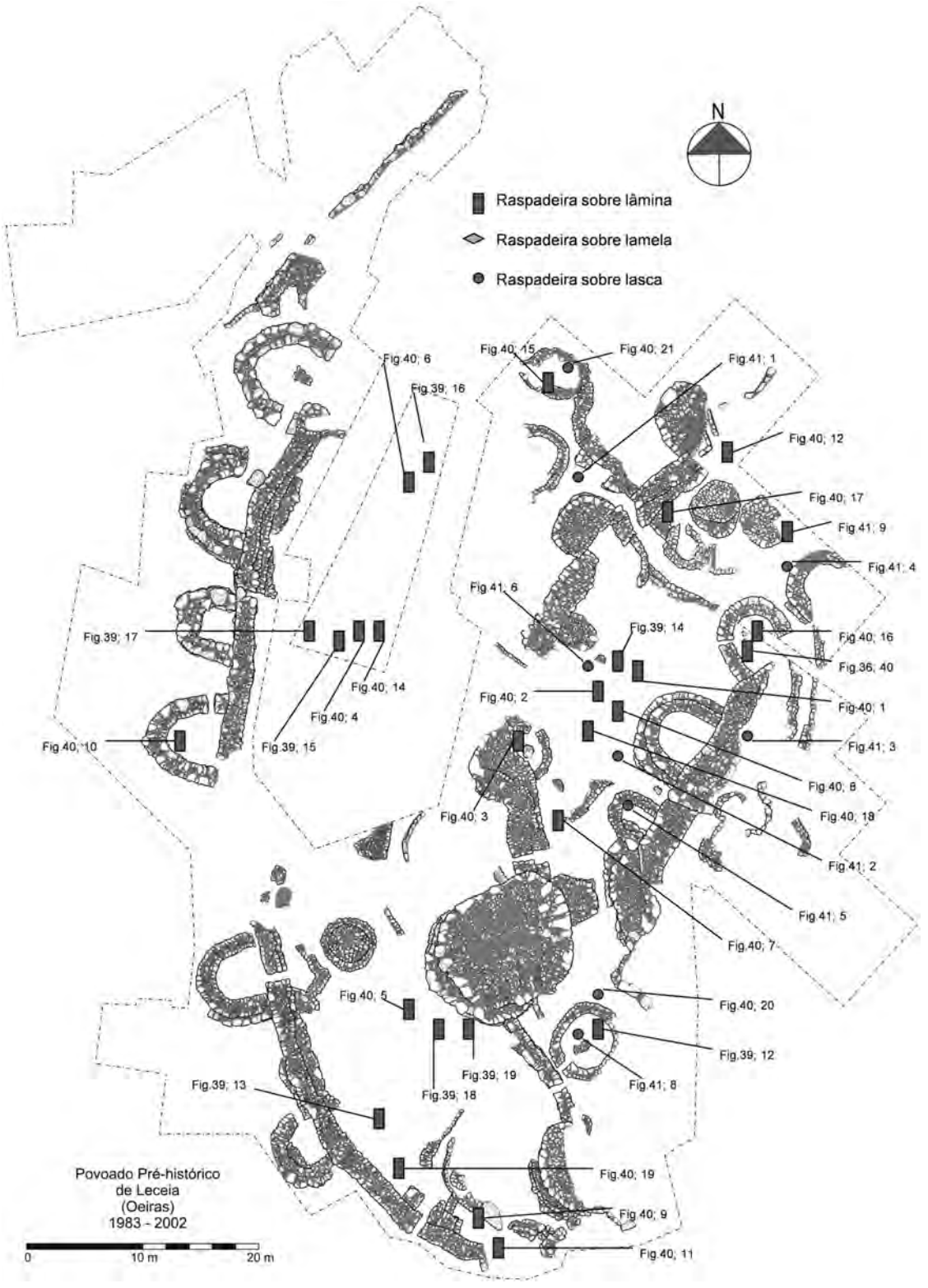


Fig. 8 – Leceia. Distribuição espacial das raspadeiras na Camada 3 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 2.ª, 3.ª e 4.ª fases construtivas (Calcolítico Inicial).

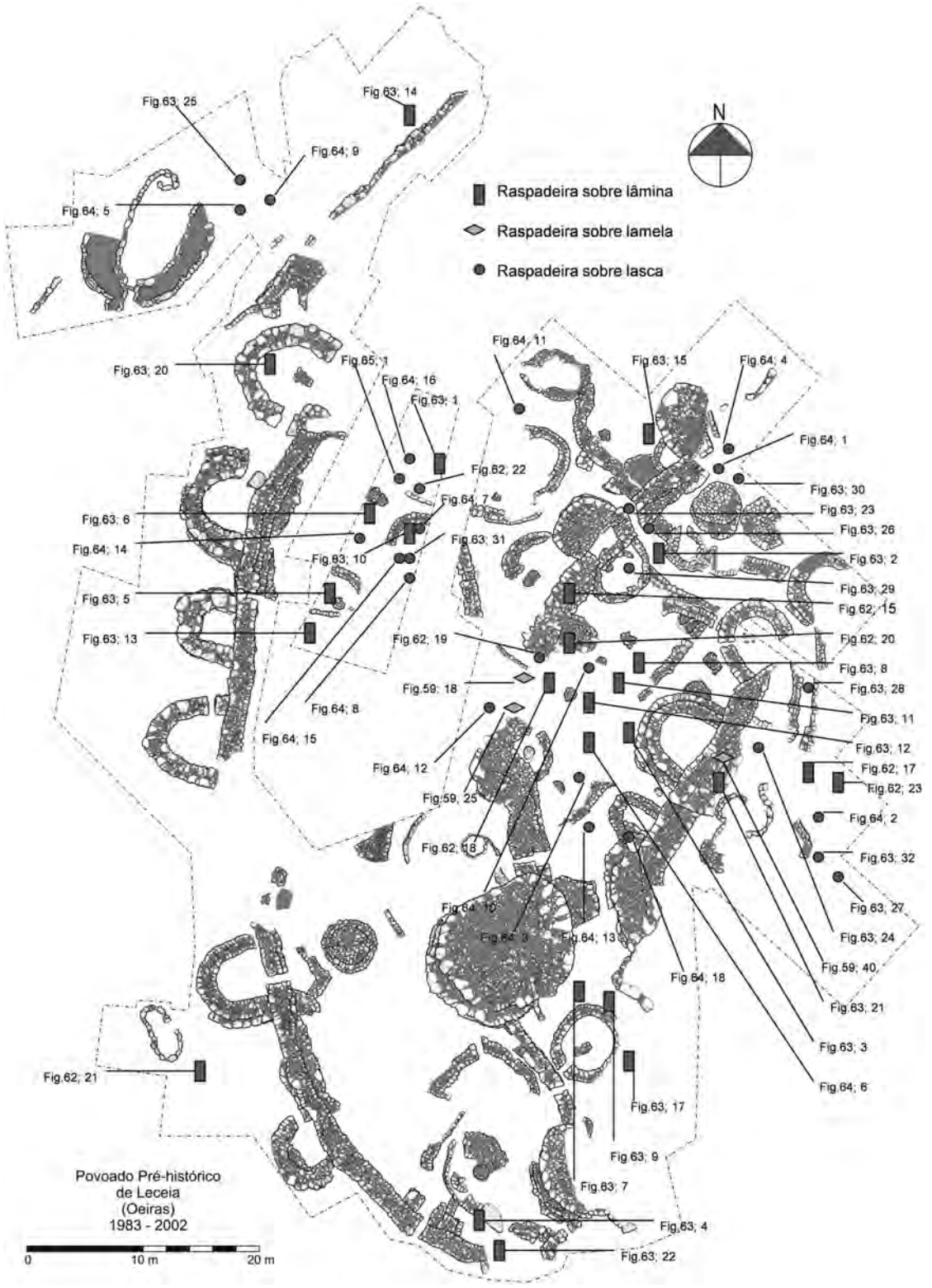


Fig. 9 – Leceia. Distribuição espacial das raspadeiras na Camada 2 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 5.ª fase construtiva (Calcolítico Pleno e Final).

3.2.4.10.3 Calcolítico Pleno e Final

Recolheram-se 58 raspadeiras na Camada 2 de Leceia as quais foram comparadas com exemplares homólogos provenientes de outros povoados pré-históricos da Estremadura, com controlo estratigráfico conhecido. Assim as 3 raspadeiras do povoado pré-histórico do Penedo de Lexim, provêm da UE 8 (*locus* 1) (SOUSA, 2010), que correspondem a 3% da utensilagem em sílex recolhida na camada.

Do Outeiro Redondo (Sesimbra) conhecem-se seis raspadeiras oriundas da Camada 2 (CARDOSO, 2010 b e dados inéditos).

Da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira) provêm 29 raspadeiras: 14 sobre lâminas e 15 sobre lasca. Comparando os valores percentuais do tipo de suporte com o povoado de Leceia verifica-se que são muito semelhantes, conforme mostra o QUADRO 44:

QUADRO 44 – Distribuição das raspadeiras, atribuidas ao Calcolítico Pleno e Final, consoante o tipo de suporte utilizado, em Leceia (Oeiras) e Moita da Ladra (Vila Franca de Xira).

Tipo de Suporte	Leceia C2		Moita da Ladra*	
	Nº	%	Nº	%
Lâmina	26	44,8%	14	48,3%
Lamela	3	5,2%	-	-
Lasca	29	50%	15	51,7%
TOTAL	**58**	**100%**	**29**	**100%**

*Segundo CARDOSO & CANINAS, 2010 e dados inéditos.

Para melhor comparação entre a distribuição tipológica das raspadeiras nas duas estações, elaborou-se o QUADRO 45:

QUADRO 45 – Leceia. Distribuição tipológica das raspadeiras recolhidas em contextos do Calcolítico Pleno e Final de Leceia (Oeiras) e da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira).

Tipos de raspadeira	Leceia C2		Moita da Ladra*	
	Nº	%	Nº	%
Raspadeira sobre lâmina retocada em ambos os bordos laterais	11	19%	2	6,9%
Raspadeira sobre lâmina retocada apenas num dos bordos laterais	7	12,1%	-	-
Raspadeira sobre lâmina, de bordos laterais desprovidos de retoque	1	1,7%	2	6,9%
Raspadeira dupla sobre lâmina retocada em ambos os bordos laterais	1	1,7%	-	-
Raspadeira sobre lâmina de frente alargada	-	-	1	3,4%
Raspadeira sobre lasca espessa	5	8,6%	-	-
Raspadeira sobre lasca espessa retocada, com a extremidade mais larga	1	1,7%	2	6,9%
Raspadeira sobre lasca retocada	8	13,8%	1	3,4%
Raspadeira sobre lasca com entalhe	1	1,7%	-	-
Raspadeira sobre lasca com duplo entalhe lateral	1	1,7%	-	-
Raspadeira sub-circular sobre lasca	3	5,2%	4	13,8%
Raspadeira sobre lasca em leque	3	5,2%	2	6,9%
Raspadeira unguiforme, sobre lasca	6	10,3%	2	6,9%
Raspadeira dupla sobre lasca	-	-	1	3,4%
Frag. distal de raspadeira sobre lâmina retocada em ambos os bordos laterais	5	8,6%	6	20,7%
Frag. distal de raspadeira sobre lâmina retocada apenas num dos bordos laterais	-	-	1	3,4%
Frag. distal de raspadeira sobre lâmina, de bordos laterais desprovidos de retoque	1	1,7%	2	6,9%
Frag. distal de raspadeira sobre lasca retocada	1	3,4%	-	-
Frag. distal de raspadeira sobre lasca espessa	1	3,4%	-	-
Frag. distal de raspadeira sub-circular sobre lasca	1	3,4%	-	-
Frag. distal de raspadeira sobre lamela	3	5,2%	1	3,6%
Frag. distal de raspadeira sobre lasca retocada	1	1,7%	-	-
TOTAL	**58**	**100%**	**29**	**100%**

*Segundo CARDOSO & CANINAS, 2010 e dados inéditos.

Verifica-se existir, entre os dois povoados, valores percentuais semelhantes de diversos tipos de raspadeiras, sublinhando a estreita relação cultural entre ambas as ocupações.

Atendendo agora à realidade identificada em Vila Nova de São Pedro (Azambuja) e no Zambujal (Torres Vedras), cujos contextos crono-culturais são equivalentes, embora não seja viável a separação entre os exemplares pertencentes ao Calcolítico Inicial dos reportados ao Calcolítico Pleno e Final, verifica-se que as raspadeiras estão representadas em número elevado, o que pode indicar uma especialização funcional:

Dos 3586 utensílios inventariados em Vila Nova de São Pedro (Azambuja), 107 peças correspondem a raspadeiras, representando 3% do conjunto global da utensilagem (REBELO, 2012). Na amostra analisada por Paulo Rebelo, de 37 peças, dominam as raspadeiras sobre lâmina:

– Raspadeiras sobre lâmina: 25 exemplares (67,6%);
– Raspadeiras sobre lâmina espessa: 4 exemplares (10,8%);
– Raspadeiras duplas sobre lâmina: 3 exemplares (8,1%);
– Raspadeiras sobre lasca: 5 exemplares (13,5%).

No povoado do Zambujal (Torres Vedras) dos cerca de 2400 utensílios (UERPMANN & UERPMANN, 2003), foram consideradas apenas 34 raspadeiras (*Kratzer*). Apesar do número reduzido de raspadeiras identificadas, estas apresentam uma diversidade de suportes: "desde as lamelas não retocadas – embora altamente estereotipadas – até às facas com 100% da superfície retocada" (UERPMANN & UERPMANN, 2003, p. 271).

3.2.5 Entalhes e denticulados

3.2.5.1 Definições e critérios de análise tecnológica

Os entalhes e denticulados são utensílios com "retoque formado por levantamentos paralelos ou semiparalelos, bastante fundos no bordo da peça, formando um serrilhado (ou denticulado). A diferença entre denticulados e entalhes reside no número de levantamentos contínuos existentes: se forem um ou dois levantamentos apenas, a designação é a de entalhe; se, pelo contrário, houver três ou mais levantamentos contínuos, a peça chama-se denticulado" (BICHO, 2006, p. 438).

Para a análise dos entalhes e denticulados tivemos em conta os parâmetros descritivos propostos por J. J. Cabanilles (CABANILLES, 2008), A. C. Sousa (SOUSA, 2010) e N. F. Bicho (BICHO, 2006).

Foram observadas neste estudo a natureza da matéria-prima utilizada e a presença de córtex. Procedeu-se ainda ao levantamento das três dimensões principais: comprimento, largura e espessura.

3.2.5.2 Distribuição estratigráfica

Foram identificados 6 entalhes e 15 denticulados dos quais 3 entalhes e 12 denticulados pertencem à Camada 4, e 3 entalhes e 3 denticulados pertencem à Camada 2. Conclui-se, assim, pela clara incidência deste artefacto na ocupação mais antiga, pertencente ao Neolítico Final, embora fique por explicar a sua estranha ausência na Camada 3.

3.2.5.3 Natureza da matéria-prima

Todos os entalhes e denticulados são de sílex, repartindo-se por diferentes variedades, conforme se indica no QUADRO 46:

QUADRO 46 – Leceia. Variedades cromáticas de sílex nos entalhes e denticulados e respectiva distribuição estratigráfica.

Cor Sílex		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Cinzento	Tons médios	15	100%	-	-	4	66,7%	19	90,5%
	Tons claros	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	**15**	**100%**	**-**	**-**	**4**	**66,7%**	**19**	**90,5%**
Acastanhado	Tons médios	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tons claros	-	-	-	-	1	16,7%	1	4,8%
	TOTAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**16,7%**	**1**	**4,8%**
Rosado		-	-	-	-	1	16,7%	1	4,8%
TOTAL		**15**	**100%**	**-**	**-**	**6**	**100%**	**21**	**100%**

Verifica-se nítido domínio dos tons cinzentos: 100% na Camada 4 e 90,5% na Camada 2. As oficinas de talhe do Monte do Castelo e de Barotas, próximas do povoado, seriam naturalmente fornecedoras deste tipo de sílex acinzentado, tal qual o observado para outros grupos da utensilagem, especialmente nas fases mais antigas de ocupação.

3.2.5.4 Presença de córtex

No conjunto, conforme se indica no QUADRO 47, predominam os exemplares sem córtex (66,7%), mas regista-se na Camada 4 percentagem significativa de entalhes e denticulados com córtex (40%). Tal realidade pode indicar uma preparação expedita, realizada na própria área habitada. Com o tempo, esta evidência atenua-se, pois na Camada 2 apenas 1 exemplar (16,7%) possui restos corticais, o que poderá indiciar melhorias ao nível tecnológico.

QUADRO 47 – Leceia. Presença de córtex nos entalhes e denticulados e respectiva distribuição estratigráfica.

Presença de córtex	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Ausente	9	60%	-	-	5	83,3%	14	66,7%
Vestigial	6	40%	-	-	1	16,7%	7	33,3%
TOTAL	**15**	**100%**	**-**	**-**	**6**	**100%**	**21**	**100%**

3.2.5.5 Dimensões

Procedeu-se ao registo do comprimento da totalidade dos entalhes e denticulados, apresentando-se os resultados no QUADRO 48:

QUADRO 48 – Leceia. Comprimento dos entalhes e denticulados e respectiva distribuição estratigráfica.

Comprimento em mm.	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
51-60 mm	2	13,3%	-	-	1	16,7%	3	14,3%
41-50 mm	2	13,3%	-	-	1	16,7%	3	14,3%
31-40 mm	5	33,3%	-	-	3	50%	8	38,1%
21-30 mm	6	40%	-	-	1	16,7%	7	33,3%
TOTAL	**15**	**100%**	**-**	**-**	**6**	**100%**	**21**	**100%**

Estão presentes elementos com diversos comprimentos, entre os 21 mm e os 59 mm, verificando-se que os exemplares, independentemente da camada considerada, se concentram entre os 21-40 mm.

Em relação à largura máxima os exemplares de Leceia apresentam valores diversos, entre 14 mm e 43 mm, possuindo a maior parte deles largura entre 25-28 mm (46,7%), na Camada 4, diminuindo, na Camada 2 o intervalo correspondente para os 33-36 mm (33,3%).

Em relação à espessura máxima verificamos que os entalhes e denticulados de Leceia apresentam valores diversos, entre os 3 mm e os 15 mm, embora a maioria possua espessamento inferior a 10 mm, correspondendo a exemplares pouco espessos.

3.2.5.6 Tipologia

A tipologia de entalhes e denticulados conduziu à identificação de diversas categorias, indicadas no QUADRO 49:

QUADRO 49 – Leceia. Tipos de entalhes e denticulados e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipologia	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Entalhe retocado sobre lasca espessa	-	-	-	-	1	16,7%	1	4,8%
Entalhe retocado sobre lasca fina	3	20%	-	-	2	33,3%	5	23,8%
Denticulado sobre lasca retocada	10	66,7%	-	-	3	50%	13	61,9%
Denticulado sobre lâmina	2	13,3%	-	-	-	-	2	9,5%
TOTAL	**15**	**100%**	**-**	**-**	**6**	**100%**	**21**	**100%**

3.2.5.7 Distribuição espacial

Foi elaborada, para cada camada, planta com a localização dos entalhes e denticulados, de modo a poder verificar a existência de unidades funcionais diferenciadas. Com efeito, tal exercício tem apenas interesse para a Camada 4, que revela duas concentrações de artefactos, as quais, por serem tão nítidas podem refectir de facto uma razão de carácter funcional. Note-se, com efeito, que noutras áreas em que a Camada 4 foi exposta pela escavação, não se recolheu nenhum exemplar (Fig. 10). Já no que respeita à Camada 2, a distribuição evidencia assinalável dispersão (Fig. 11).

3.2.5.8 Análise comparativa

Neste exercício comparativo, privilegiaram-se os dados mais recentes do estudo de três povoados pré-históricos estremenhos: Penedo do Lexim (Mafra), Outeiro Redondo (Sesimbra) e Moita da Ladra (Vila Fraca de Xira). A par destes povoados, tiveram-se em consideração, na medida do possível, os elementos dos outros dois sítios mais notáveis da Estremadura, Vila Nova de São Pedro (Azambuja) e Zambujal (Torres Vedras).

3.2.5.8.1 Neolítico Final

Apenas se revela o único exemplar recolhido no Penedo de Lexim, oriundo da UE 19 (*locus* 1) (SOUSA, 2010).

3.2.5.8.2 Calcolítico Pleno e Final

Do Calcolítico Pleno e Final, conhecem-se exemplares do Penedo de Lexim (Mafra), do Outeiro Redondo (Sesimbra) e de Moita da Ladra (Vila Fraca de Xira), conforme se indica no QUADRO 50:

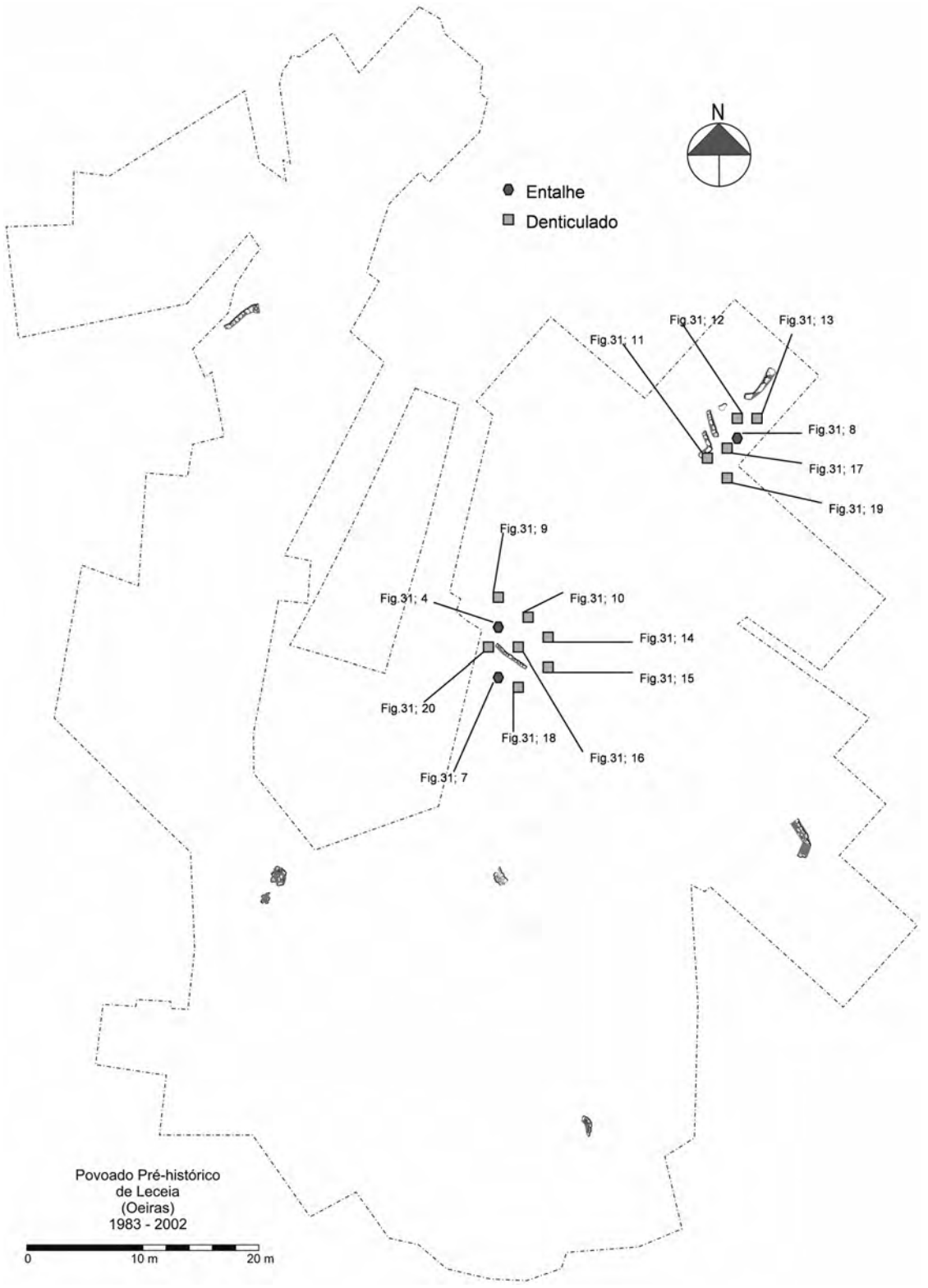


Fig. 10 – Leceia. Distribuição espacial de entalhes e denticulados na Camada 4 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 1.ª fase construtiva (Neolítico Final).

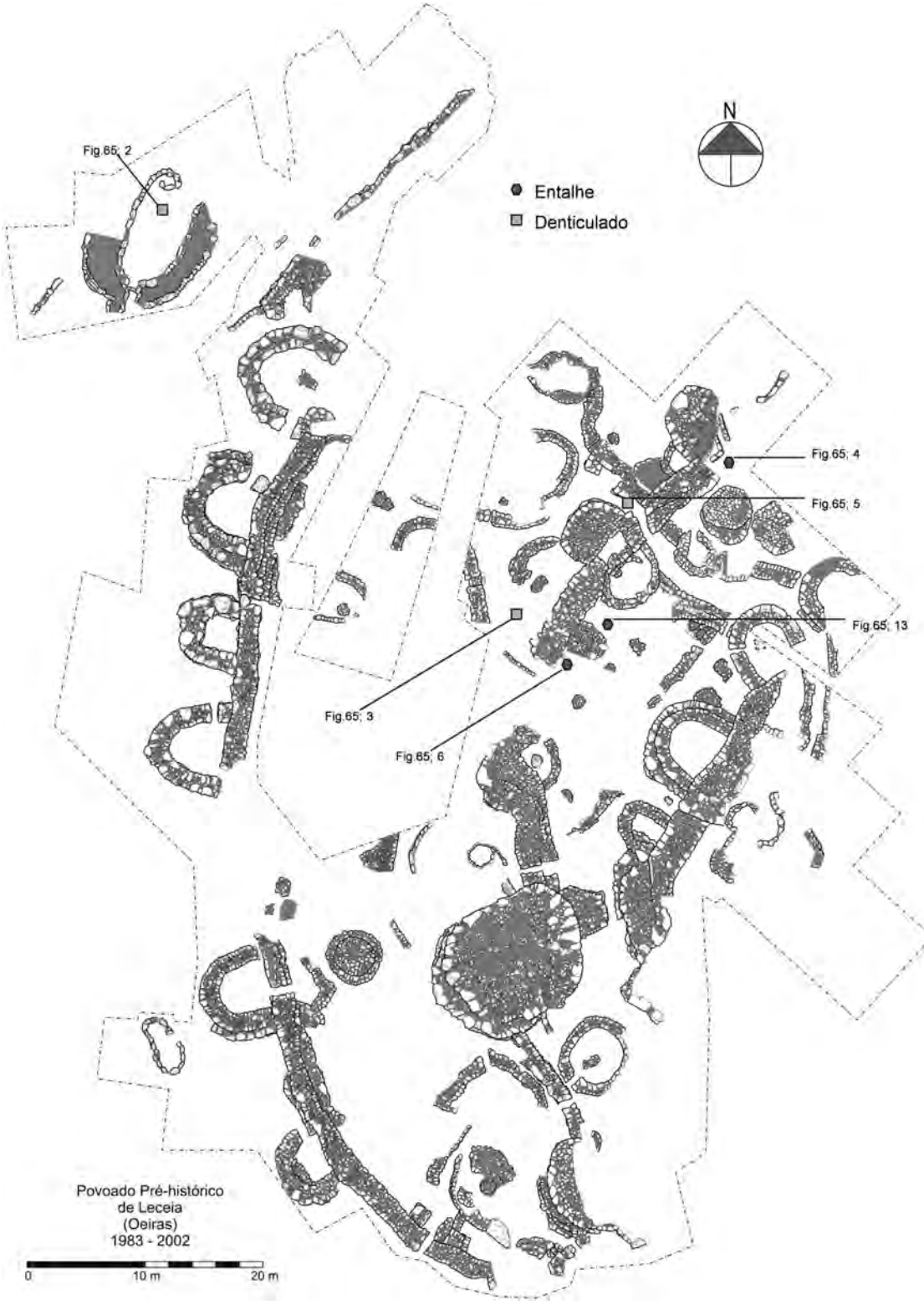


Fig. 11 – Leceia. Distribuição espacial de entalhes e denticulados na Camada 2 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 5.ª fase construtiva (Calcolítico Pleno e Final).

QUADRO 50 – Número de entalhes e denticulados nos povoados pré-históricos de Leceia (Oeiras), Penedo de Lexim (Mafra), Outeiro Redondo (Sesimbra) e Moita da Ladra (Vila Franca de Xira), do Calcolítico Pleno e Final

Nº. de exemplares	**LECEIA** Camada 2	**LEXIM*** UE 8	**Out. Redondo**** camada 2	**Moita da Ladra*****
Entalhes	3	3	0	1
Denticulados	3	2	2	0

*Segundo SOUSA, 2010, Quadro 6.13.
**Segundo CARDOSO, 2010 b e dados inéditos.
***Segundo CARDOSO & CANINAS, 2010 e dados inéditos.

Além dos escassos elementos identificados com interesse comparativo por possuírem indicações estratigráficas, importa referir que, dos 3586 utensílios inventariados em Vila Nova de São Pedro (Azambuja), 84 peças correspondem a entalhes e denticulados, representando 2,3% do conjunto dos artefactos identificados (REBELO, 2012). O conjunto analisado foi caracterizado do seguinte modo:

- Entalhes sobre lâmina retocada: 12 exemplares (26,1%);
- Entalhes sobre lâmina: 3 exemplares (6,5%);
- Entalhes sobre lamela retocada: 19 exemplares (41,3%);
- Entalhes sobre lasca retocada: 4 exemplares (8,7%);
- Denticulados sobre lâmina: 2 exemplares (4,3%);
- Denticulados sobre lamela: 1 exemplar (2,2%);
- "Serra": 5 exemplares (10,9%);

Do povoado do Zambujal, não há referência a entalhes ou denticulados, provavelmente por tal categoria não ter sido considerada no estudo dedicado ao conjunto de pedra lascada (UERPMANN & UERPMANN, 2003), mais do que pela sua efectiva ausência.

3.2.6 Furadores

3.2.6.1 Definições e critérios de análise tecnológica

Os furadores são artefactos caracterizados por ponta acentuada, ou não, com a funcionalidade de perfuração, obtida por retoques convergentes rectilíneos ou por profundas concavidades de um ou de ambos os lados. As diferentes espessuras que as pontas apresentam, bem como as diferentes formas, denunciam funções de perfuração distintas e em materiais de dureza igualmente variada.

Na análise descritiva consideraram-se os critérios propostos por J. J. Cabanilles (CABANILLES, 2008), J. L. Cardoso (CARDOSO, 1981), e A. C. Sousa (SOUSA, 2010).

Foram observados neste estudo a natureza da matéria-prima dos furadores, o tipo de selecção do suporte, os tipos de retoque presente na ponta e outras áreas funcionais existentes nas peças. Procedeu-se também ao levantamento das dimensões dos furadores: comprimento, largura e espessura.

A abundância e variedade de furadores recolhidos em Leceia permitiram desenvolvidas considerações, que culminaram e suportaram a sua classificação tipológica.

3.2.6.2 Distribuição estratigráfica

Foram identificados no total 103 furadores, dos quais 23 exemplares pertencem à Camada 4, 45 à Camada 3 e 35 à Camada 2.

3.2.6.3 Natureza da matéria-prima

Todos os furadores são de sílex. Observa-se dominio dos tons cinzentos e acastanhados, em todas as camadas estratigráficas. As oficinas de talhe do Monte do Castelo e Barotas, próximas do povoado, seriam provavelmente as fornecedoras do sílex acinzentado, especialmente nas etapas mais antigas da ocupação do sítio. No QUADRO 51 apresentam-se os resultados obtidos, que confirmam esta conclusão.

QUADRO 51 – Leceia. Variedades cromáticas de sílex nos furadores e respectiva distribuição estratigráfica.

Cor Sílex		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Cinzento	Tons médios	13	56,5%	19	42,2%	7	20,0%	39	37,9%
	Tons claros	4	17,4%	6	13,3%	9	25,7%	19	18,4%
	TOTAL	**17**	**73,9%**	**25**	**55,6%**	**16**	**45,7%**	**58**	**56,3%**
Acastanhado	Tons médios	3	13%	10	22,2%	4	11,4%	17	16,5%
	Tons claros	-	-	6	13,3%	13	37,1%	19	18,4%
	TOTAL	**3**	**13%**	**16**	**35,6%**	**17**	**48,6%**	**36**	**35%**
Negro / preto		1	4,3%	1	2,2%	-	-	2	1,9%
Castanho amarelado		-	-	1	2,2%	1	2,9%	2	1,9%
Branco		1	4,3%	1	2,2%	-	-	2	2,8%
Rosado		1	4,3%	1	2,2%	-	-	2	1,9%
Alaranjado		-	-	-	-	1	2,9%	1	1%
TOTAL		**23**	**100%**	**45**	**100%**	**35**	**100%**	**103**	**100%**

Com efeito, verifica-se que ao longo da estratigrafia se regista uma diminuição gradual do uso do sílex cinzento, e, de modo inverso, um aumento gradual do sílex de tons acastanhados para o fabrico de furadores. A presença da tonalidade cinzenta diminui gradualmente de 73,9% da Camada 4, para 55,6% na Camada 3, e para 45,7% na Camada 2. Ao contrário, percentagem de exemplares de tons acastanhados aumenta progressivamente de 13 % na Camada 4, para 35,6% na Camada 3, e para 48,6% na Camada 2. Os restantes tipos de sílex, de cor negro/ preto, castanho amarelado, branco, cinzento rosado e cinzento alaranjado, embora presentes, não apresentam percentagens significativas. Esta realidade é bem ilustrativa de uma procura de sílex em local ou locais distintos dos que se situavam mais próximo do povoado, devido ao esgotamento destes, caracterizadas pela disponibilidade de sílex cinzento, sob a forma de nódulos, nas bancadas de calcários do Cenomaniano Superior.

3.2.6.4 Estratégias de debitagem

3.2.6.4.1 Presença de córtex nos furadores

São escassos os furadores com córtex, em todas as camadas estratigráficas, conforme se evidencia no QUADRO 52.

QUADRO 52 – Leceia. Presença de córtex nos furadores e respectiva distribuição estratigráfica.

Presença de córtex	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Ausente	22	95,7%	42	93,3%	31	88,6%	95	91,5%
Vestigial	1	4,3%	3	6,7%	4	11,4%	8	8,5%
TOTAL	**23**	**100%**	**45**	**100%**	**35**	**100%**	**103**	**100%**

3.2.6.4.2 Suportes dos furadores

O suporte mais utilizado, seja qual for a cronologia considerada, é a lâmina, com valores percentuais elevados, seguida da lasca e do núcleo, conforme se indica no QUADRO 53:

QUADRO 53 – Leceia. Suportes utilizados nos furadores e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipo de Suporte	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lâmina	16	69,6%	26	57,8%	25	71,4%	67	65%
Lasca	7	30,4%	17	37,8%	10	28,6%	34	33%
Núcleo	-	-	2	4,4%	-	-	2	1,9%
TOTAL	**23**	**100%**	**45**	**100%**	**35**	**100%**	**103**	**100%**

De acordo com o QUADRO 53, a lâmina apresenta-se como o suporte preferencial na Camada 4, com 69,6%, na Camada 3, com 57,8%, e na Camada 2, com 71,4%. Os furadores sobre lasca estão representados na Camada 4 com 30,4%, na Camada 3 com 37,8%, e na Camada 2 com 28,6%. Enfim, os furadores sobre núcleo estão apenas representados na Camada 3 com 4,4%.

No conjunto denotamos, nalgumas situações a prática de reutilização e transformação de outros instrumentos em furadores, como é o caso do aproveitamento dos dois núcleos recolhidos na Camada 3.

3.2.6.4.3 Tipos de retoque presente na ponta

De modo a obter um objecto perfurante, procurou-se, por meio de retoques convergentes rectilíneos ou por concavidades laterais produzir uma ponta mais ou menos fina e acentuada.

Dos 103 furadores observados foram identificados 86 artefactos com concavidades (encoches), unilaterais ou bilaterais (83,5%), e 17 artefactos com retoques convergentes rectilíneos (16,5%), conforme se evidencia no QUADRO 54:

QUADRO 54 – Leceia. Tipo de retoque na peça, para a obtenção de uma ponta de furador e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipo de retoque	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Presença de encoches bilaterais	18	78,3%	41	91,1%	27	77,1%	86	83,5%
Retoques convergentes rectilíneos	5	21,7%	4	8,9%	8	22,9%	17	16,5%
TOTAL	**23**	**100%**	**45**	**100%**	**35**	**100%**	**103**	**100%**

No conjunto analisado destacam-se os furadores com encoches em todas as camadas estratigráficas do povoado, com valores percentuais elevados: na Camada 4, com 78,3%; na Camada 3, com 91,1%; e na Camada 2, com 77,1%. Os furadores com ponta obtida por retoques convergentes rectilíneos, apesar de apresentarem valores percentuais inferiores, são significativos principalmente na Camada 4 (21,7%) e na Camada 2 (22,9%). Estes resultados mostram que os furadores de Leceia são essencialmente sobre lâmina, tendo sobretudo sido obtidos pela técnica da intersecção de encoches adjacentes.

3.2.6.4.4 Outras áreas funcionais presentes nos furadores

Foram observados neste tipo de artefactos de Leceia outras áreas da peça retocadas para além da extremidade distal utilizada como furador. Algumas peças apresentam retoque e, ou, sinais de uso também nos bordos e na extremidade oposta à da localização do furador.

Foram identificadas as diversas áreas funcionais nos furadores de Leceia, de acordo com a distribuição estratigráfica, para além da sua função como furador. Estes resultados, que evidenciam a existência de exemplares compósitos, com múltiplas finalidades, encontram-se sumarizados no QUADRO 55:

QUADRO 55 – Leceia. Furadores compósitos e respectiva distribuição estratigráfica.

Área funcional	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Extremidade distal	11	47,8%	27	60%	5	14,3%	43	41,7%
Extremidade distal e bordo direito	3	13%	-	-	1	2,9%	4	3,9%
Extremidade distal e bordo esquerdo	-	-	1	2,2%	1	2,9%	2	1,9%
Extremidade distal e ambos os bordos	7	30,4%	14	31,1%	26	74,3%	47	45,6%
Ambas as extremidades	2	8,7%	3	6,7%	2	5,7%	7	6,8%
TOTAL	**23**	**100%**	**45**	**100%**	**35**	**100%**	**103**	**100%**

Embora predominem as peças com extremidade distal retocada com função de furador simples na Camada 4, com 47,8%, e na Camada 3, com 60%, na Camada 2 predominam as peças com função de furador na extremidade distal e com ambos os bordos retocados, com 74,3%, o que parece ilustrar uma maior complexidade destas produções, eventualmente em resultado de um melhor aproveitamento da matéria-prima ao longo do tempo.

3.2.6.5 Estado de conservação

Dos 103 furadores recolhidos em Leceia, 69 apresentam-se inteiros (67%) correspondendo os restantes a 8 fragmentos mesiais (7,8%) e a 26 fragmentos distais (25,2%).

Nalgumas peças é visível a quebra por torção, o que poderá explicar-se por encabamento em suporte de madeira das porções distais dos mesmos, as quais apresentam boleamento em resultado da fricção com os materiais destinados a perfuração, especialmente a madeira.

3.2.6.6 Dimensões dos furadores

O comprimento dos furadores inteiros apresenta-se no QUADRO 56:

QUADRO 56 – Leceia. Comprimento dos furadores inteiros e respectiva distribuição estratigráfica.

Comprimento em mm	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
101-110 mm	-	-	-	-	1	4,8%	1	1,4%
91-100 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
81-90 mm	-	-	1	3,1%	-	-	1	1,4%
71-80 mm	-	-	2	6,3%	1	4,8%	3	4,3%
61-70 mm	1	6,3%	7	21,9%	-	-	8	11,6%
51-60 mm	4	25%	2	6,3%	5	23,8%	11	15,9%
41-50 mm	5	31,3%	8	25%	6	28,6%	19	27,5%
31-40 mm	1	6,3%	12	37,5%	6	28,6%	19	27,5%
21-30 mm	5	31,3%	-	-	2	9,5%	7	10,1%
TOTAL	**16**	**100%**	**32**	**100%**	**21**	**100%**	**69**	**100%**

Estão presentes elementos com diversos comprimentos, entre os 102 mm e os 21 mm.

Verifica-se que os furadores da Camada 4 não ultrapassam 61 mm de comprimento, concentrando entre 21-30 mm e 41-50 mm. Os furadores da Camada 3, na sua maioria, concentram-se entre os 31-40 mm de comprimento, com 37,5%, e os furadores da Camada 2, aparentemente de maiores dimensões, concentram-se entre os 31-50 mm de comprimento, com 28,6%. Seja como for, trata-se sempre de dimensões modestas, sendo excepcionais as peças superiores a 70 mm, qualquer que seja a camada considerada, exceptuando a Camada 4, da qual não se conhece nenhum exemplar com tal comprimento.

Quanto à largura máxima, os furadores de Leceia apresentam valores diversos, entre os 9 mm e os 48 mm, conforme se mostra no QUADRO 57:

QUADRO 57 – Leceia. Largura dos furadores inteiros e respectiva distribuição estratigráfica.

Largura em mm.	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
45-48 mm	-	-	1	3,1%	-	-	1	1,4%
41-44 mm	-	-	2	6,3%	-	-	2	2,9%
37-40 mm	1	6,3%	1	3,1%	1	4,8%	3	4,3%
33-36 mm	1	6,3%	6	18,8%	3	14,3%	10	14,5%
29-32 mm	2	12,5%	2	6,3%	2	9,5%	6	8,7%
25-28 mm	-	-	6	18,8%	2	9,5%	8	11,6%
21-24 mm	2	12,5%	3	9,4%	1	4,8%	6	8,7%
17-20 mm	4	25%	6	18,8%	6	28,6%	16	23,2%
13-16 mm	4	25%	4	12,5%	5	23,8%	13	18,8%
9-12 mm	2	12,5%	1	3,1%	1	4,8%	4	5,8%
TOTAL	**16**	**100%**	**32**	**100%**	**21**	**100%**	**69**	**100%**

De acordo com o QUADRO 57, na Camada 4 a maior parte dos furadores (50%) têm uma largura entre os 13-20 mm. Na Camada 3, a percentagem mais elevada registada (18,8%) situa-se entre os 17-20 mm, 25-28 mm e 33-36 mm, e na Camada 2, com 28,6%, entre os 17-20mm. Observa-se assim uma ligeira tendência para furadores mais largos nas Camada 3 e 2 face à Camada 4, bem como uma distribuição com tendência bimodal em todas as camadas, que não se verificava no respeitante ao comprimento.

Em relação à espessura máxima verificamos que os furadores de Leceia apresentam valores diversos, entre os 2 mm e os 17 mm, embora a maior parte apresente espessamento inferior a 10 mm, correspondendo a furadores pouco espessos. Com efeito, os furadores espessos registaram-se apenas nas Camada 4 e 3 em número reduzido.

As dimenções das pontas dos furadores não estão estritamente relacionadas com o tamanho da pega ou zona de manuseamento. Aparentemente os furadores com grandes extremidades proximais podem ter sido utilizados sem cabo.

3.2.6.7 Tipologia dos furadores

A interpretação tecno-morfológica deste artefacto, conduziu a proposta de tipologia, que se apresenta no QUADRO 58:

QUADRO 58 – Leceia. Tipos de furadores e respectiva distribuição estratigráfica.

Suporte	Tipos de furadores	C4		C3		C2		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lâmina	Furador espesso com entalhe(s)	-	-	3	6,7%	-	-	3	2,9%
	Furador fino com entalhe(s)	11	47,8%	17	37,8%	16	45,7%	44	42,7%
	Furador fino com bordos rectilíneos	3	13%	3	6,7%	8	22,9%	14	13,6%
	Furador fino com frente de raspadeira	-	-	2	4,4%	1	2,9%	3	2,9%
	Furador duplo sobre lâmina retocada	2	8,7%	1	2,2%	-	-	3	2,9%
Lasca	Furador espesso com entalhe(s)	2	8,7%	4	8,9%	-	-	6	5,8%
	Furador fino com entalhe(s)	3	13%	11	24,4%	9	25,7%	23	22,3%
	Furador fino com bordos rectilíneos	2	8,7%	1	2,2%	-	-	3	2,9%
	Furador duplo sobre lasca retocada	-	-	1	2,2%	1	2,9%	2	1,9%
Núcleo	Furador fino com entalhe(s)	-	-	1	2,2%	-	-	1	1%
	Furador duplo	-	-	1	2,2%	-	-	1	1%
	TOTAL	**23**	**100%**	**45**	**100%**	**35**	**100%**	**103**	**100%**

3.2.6.8 Distribuição espacial

As plantas da área escavada com implantação dos furadores, consoante a sua distribuição estratigráfica, evidenciaram aparentemente uma distribuição não aleatória na Camada 4 (Fig. 12); Contudo, importa ter presente que tais concentrações, que nunca ultrapassam as 4 ou 5 ocorrências, se verificam precisamente nas áreas mais intensamente escavadas de tal camada, pelo que a realidade observada deve resultar desta situação. Quanto à distribuição espacial dos furadores da Camada 3, a situação parece ser menos duvidosa, especialmente no respeitante à evidente concentração observada numa estrutura circular de carácter habitacional e Cabana FO (Fig. 13). Por fim, no respeitante à distribuição dos furadores na Camada 2, nenhuma concentração indicadora de qualquer área especializada se observou (Fig. 14).

3.2.6.9 Análise comparativa

Para além do povoado fortificado calcolítico de Leceia, são três os sítios estremenhos comparáveis, dos quais se conhecem registos estratigráficos fiáveis, resultantes de trabalhos arqueológicos recentes: Penedo de Lexim (Mafra), Outeiro Redondo (Sesimbra) e Moita da Ladra (Vila Franca de Xira). A par destes foram ainda considerados os outros dois sítios mais conhecidos da Estremadura: Vila Nova de São Pedro (Azambuja) e Zambujal (Torres Vedras), bem como o Pedrão (Setúbal) e o povoado do Estoril (Cascais).

3.2.6.9.1 Neolítico Final

Apenas o Penedo de Lexim tem uma ocorrência registada, na EU 19 (*locus 1*) (SOUSA, 2010), contrastando com os 23 exemplares conhecidos de Leceia.

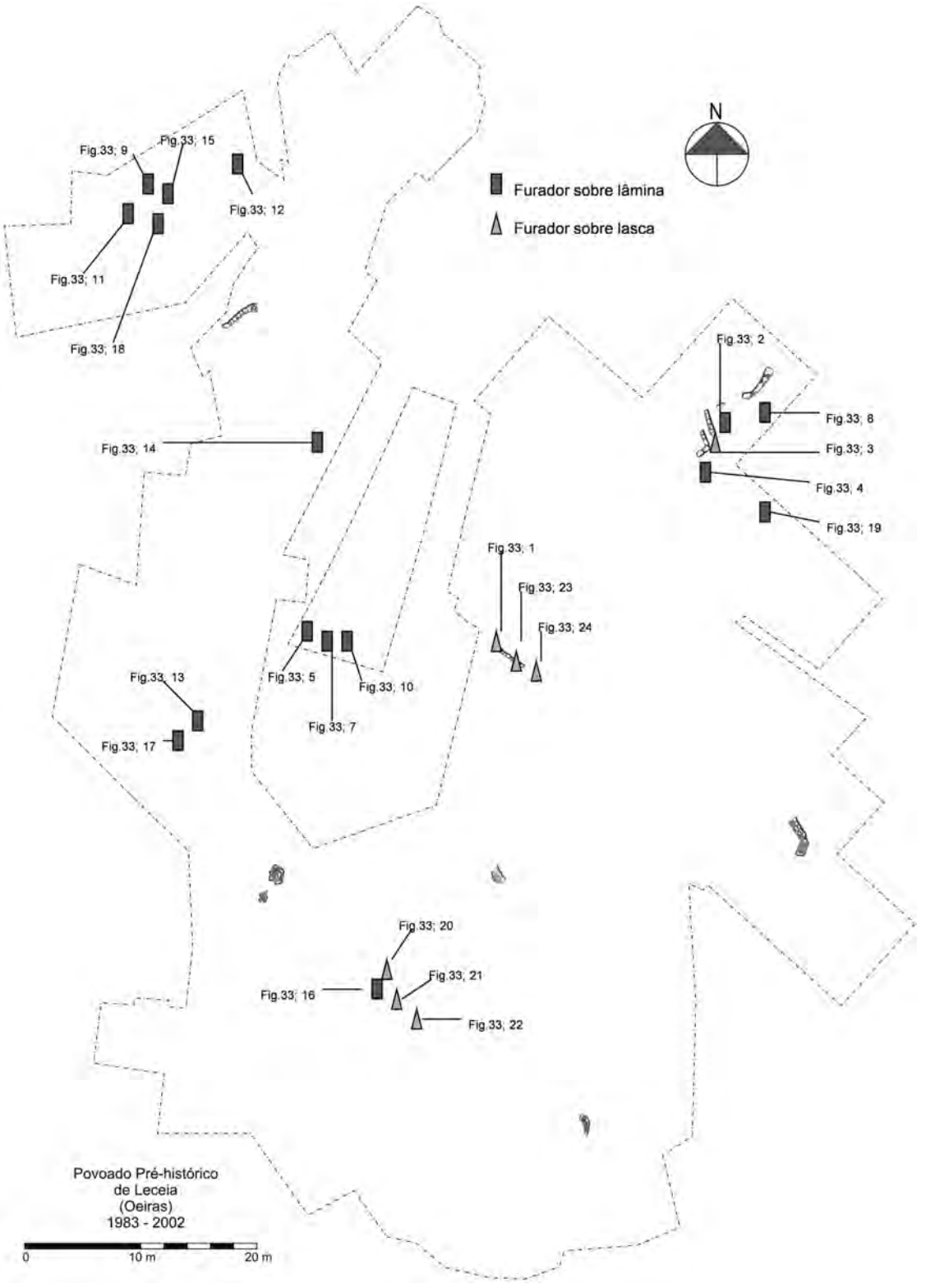


Fig. 12 – Leceia. Distribuição espacial dos furadores na Camada 4 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 1.ª fase construtiva (Neolítico Final).

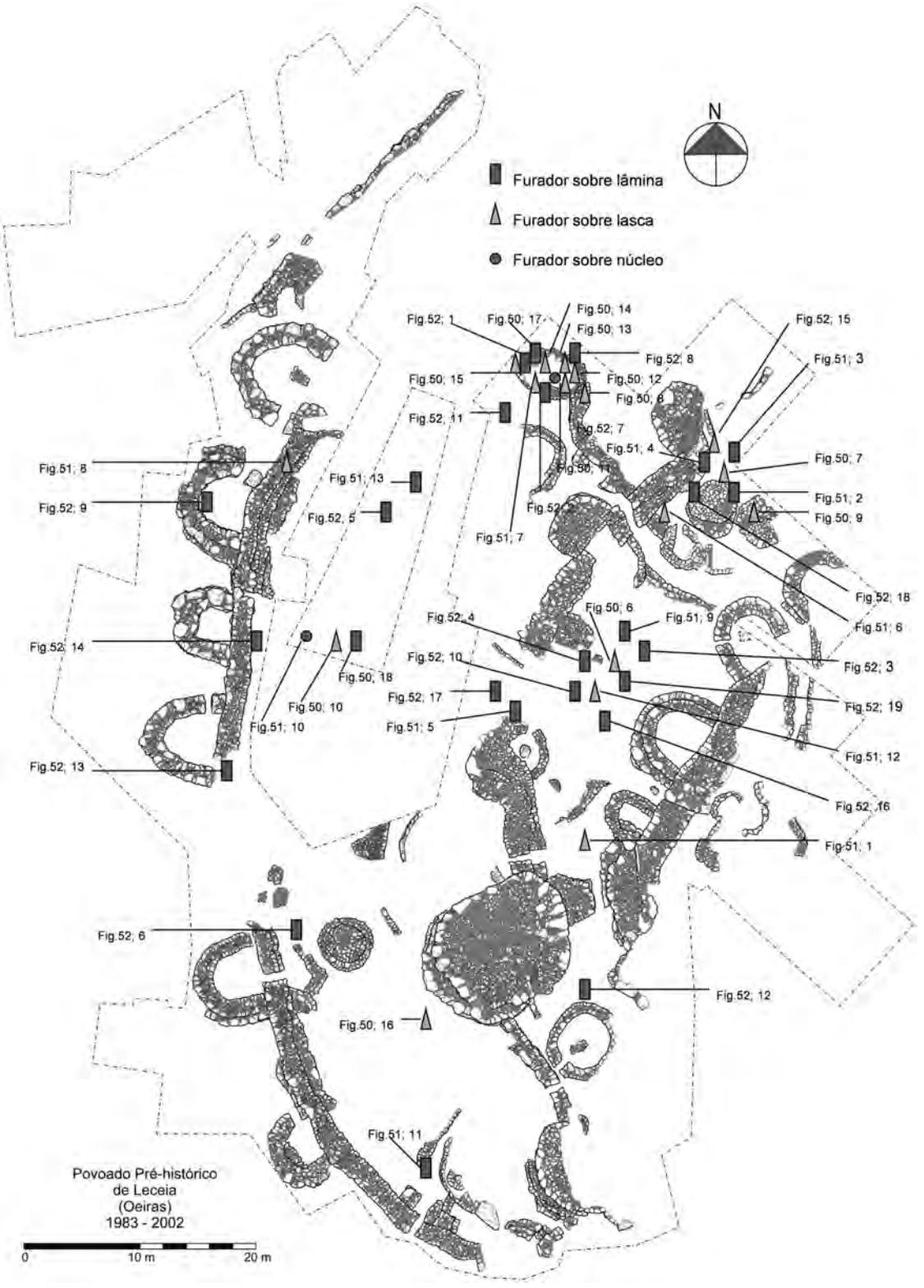


Fig. 13 – Leceia. Distribuição espacial dos furadores na Camada 3 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 2.ª, 3.ª e 4.ª fases construtivas (Calcolítico Inicial).

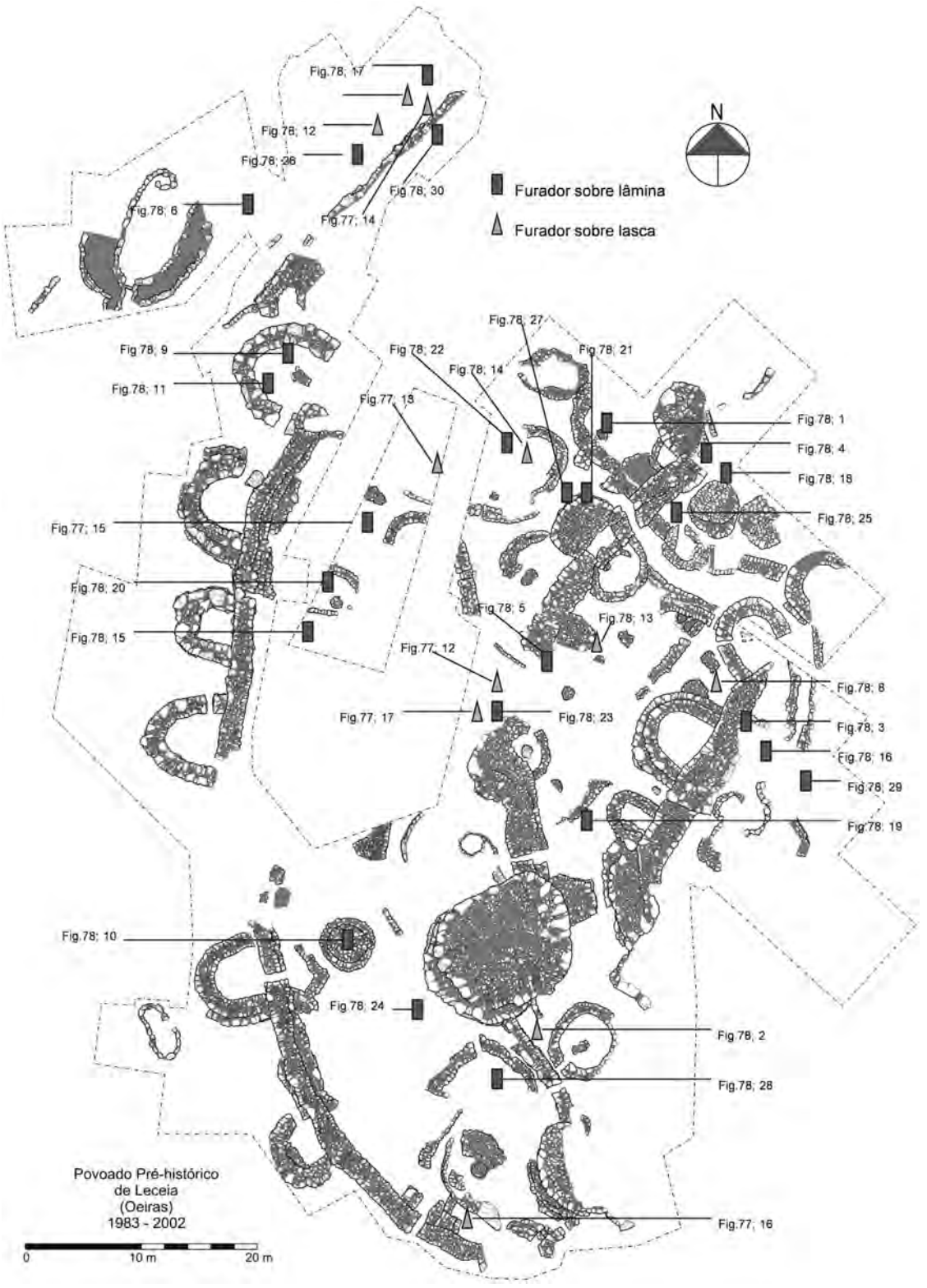


Fig. 14 – Leceia. Distribuição espacial dos furadores na Camada 2 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 5.ª fase construtiva (Calcolítico Pleno e Final).

3.2.6.9.2 Calcolítico Inicial

Do Penedo de Lexim provêm 4 exemplares da UE 7 (*locus* 3b) (SOUSA, 2010). No Outeiro Redondo (Sesimbra) recolheram-se nove furadores de diversas tipologias (CARDOSO, 2010 b e dados inéditos).

No Pedrão recolheram-se 23 furadores ("becs" e "perçoirs"), que correspondem a 17 % da utensilagem em sílex.

A maioria dos furadores oriundos do Pedrão é sobre lasca, com 13 exemplares (56%), seguidos dos furadores sobre lâmina, com 6 exemplares (26%). Predominam os furadores finos com 15 exemplares (65,2%), seguidos dos furadores espessos com 8 exemplares (34,8%).

3.2.6.9.3 Calcolítico Pleno e Final

Os 3 exemplares do Penedo do Lexim provêm da UE 8 (*locus* 1) (SOUSA, 2010).

Os furadores recolhidos no Outeiro Redondo (Sesimbra) distribuem-se por vários tipos, por vezes com extremidade funcional com intensas marcas de uso, encontrando-se boleada (CARDOSO, 2010 b, e dados inéditos). Dominam os furadores finos com encoche sobre lâmina (37,5%), seguidos dos furadores finos com encoche sobre lasca (25%), furadores espessos com encoche sobre lasca (12,5%), e furadores duplos sobre lasca retocada (12,5%), conforme se encontra apresentado no QUADRO 59.

Da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira), provêm apenas três exemplares com encoches sobre lâmina. Esta escassez de furadores de sílex no povoado da Moita da Ladra poderá significar que o povoado não teria necessidade de instrumentos de perfuração confeccionados nesta matéria-prima, uma vez que existem vários furadores de osso e de cobre.

QUADRO 59 – Comparação entre furadores de Leceia (Oeiras), do Outeiro Redondo (Sesimbra), e da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira) do Calcolítico Pleno e Final.

Percentagem de tipos de furadores	Leceia C2	Out. Redondo * camada 2	Moita da Ladra**
Furador fino com encoche(s) sobre lâmina	45,7%	23,1%	33,3%
Furador fino com bordos rectilíneos sobre lâmina	22,9%	7,7%	-
Furador fino com frente de raspadeira sobre lâmina	2,9%	3,8%	-
Furador espesso com encoche(s) sobre lasca	-	19,2%	-
Furador fino com encoche(s) sobre lasca	25,7%	23,1%	-
Furador duplo sobre lasca retocada	2,9%	11,5%	-
Furador fino com bordos rectilíneos sobre lasca	-	3,8%	-
Furador espesso com bordos rectilíneos sobre lasca	-	3,8%	-
Furador fino com frente de raspadeira sobre lasca	-	3,8%	-
Furador fino com encoches sobre lamela	-	-	33,3%
TOTAL	**100%**	**100%**	**100%**

*Segundo CARDOSO, 2010 b e dados inéditos.
**Segundo CARDOSO & CANINAS, 2010 e dados inéditos.

Possui ainda particular interesse, no respeitante à análise comparativa em apreço, os resultados obtidos no povoado do Estoril (Cascais) com um importante conjunto de furadores de pedra lascada (GONÇALVES & SOUSA, 2010). Dos 114 utensílios líticos inventariados no povoado do Estoril, 54 peças correspondem a furado-

res, representando 47% do conjunto. Neste povoado registou-se uma clara distinção ao nível tipológico. Estão presentes furadores sobre lasca (17 exemplares), sobre suporte não normalizado (28 exemplares) e sobre núcleo (9 exemplares), estando ausentes os furadores sobre suportes alongados. A maior parte do conjunto corresponde a suportes que apresentam grande espessura (entre os 11 e 20 mm). Esta evidência parece traduzir uma especialização funcional (GONÇALVES & SOUSA, 2010). Foram identificados seis furadores duplos e, para além de apresentarem como área funcional a parte destacada do artefacto, 62% dos furadores do Estoril exibem, complementarmente, também ambos os bordos trabalhados. Tratando-se de recolhas descontextualizadas não é possível de analisar tais resultados.

Dos 3586 utensílios inventariados em Vila Nova de São Pedro (Azambuja), 174 peças correspondem a furadores e "brocas", representando 4,9% do conjunto dos artefactos (REBELO, 2012). Todas as peças registadas nesta categoria apresentam-se pouco espessas, entre os 4 e os 12 mm, o que contrasta com os resultados obtidos no povoado do Estoril.

No povoado do Zambujal (Torres Vedras) foram contabilizados cerca de 2400 utensílios (UERPMANN & UERPMANN, 2003), dos quais:

– 69 exemplares (2,9%) foram atribuídos a "perfuradores", identificados como instrumentos de perfuração cuja a ponta está situada na extremidade da peça entre dois encoches;
– 15 exemplares (0,6%) foram reportados a "furadores", identificados como utensílios com ponta formada por duas arestas que se intersectam num ângulo fechado na ponta funcional do instrumento.

Verifica-se, assim, que os autores estabeleceram diferenças entre duas morfologias de um único grupo funcional, o dos furadores. A maioria dos furadores do Zambujal é sobre lâmina, revelando predomínio nas primeiras fases de construção (UERPMANN & UERPMANN, 2003, Quadros IV.53-54).

3.2.7. Buris

3.2.7.1 Definições e critérios de análise tecnológica

Os buris caracterizam-se pela intersecção de dois planos (resultado de dois ou mais levantamentos de pequenas lamelas designadas por resíduo de golpe de buril) que formam uma aresta resistente que serviria para gravar ou riscar.

Para a análise dos buris teve-se em conta os parâmetros descritivos propostos por J. J. Cabanilles (CABANILLES, 2008), J. L. Cardoso, J. Soares e C. T. da Silva (CARDOSO, SOARES & SILVA, 1996), A. C. Sousa (SOUSA, 2010) e N. F. Bicho (BICHO, 2006). Como elementos descritivos, foram consideradas a natureza da matéria-prima utilizada, a presença de córtex e o tipo de suporte dos exemplares. Procedeu-se ainda ao levantamento das dimensões principais.

3.2.7.2 Distribuição estratigráfica

Apenas foram identificados dois buris na Camada 4 (Fig.15).

3.2.7.3 Natureza da matéria-prima

Ambos os buris foram elaborados em sílex cinzento, de origem local, um sobre lâmina, o outro sobre lasca.

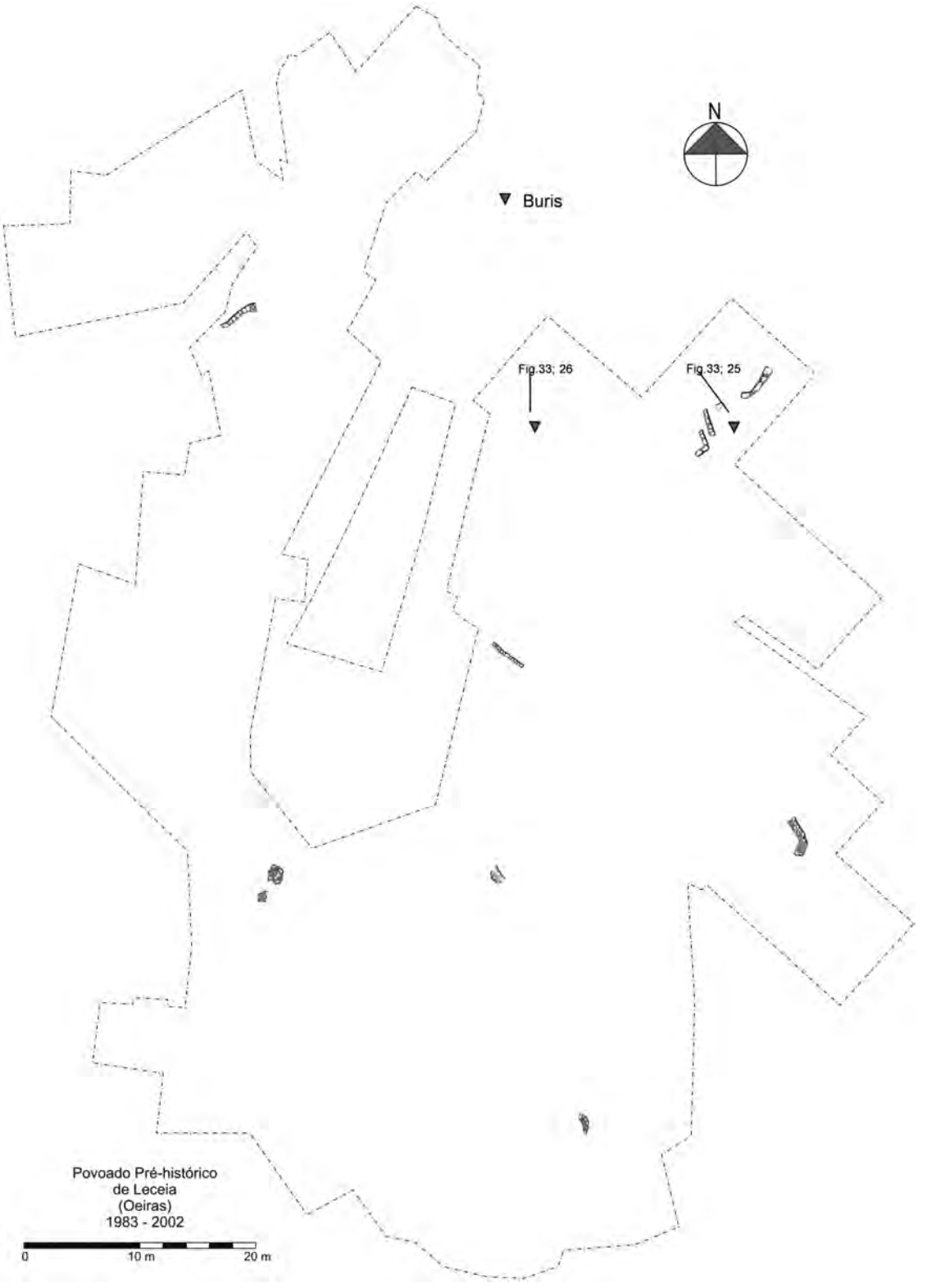


Fig. 15 – Leceia. Distribuição espacial de buris na Camada 4 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 1.ª fase construtiva (Neolítico Final).

3.2.7.4 Dimensões

Os dois artefactos apresentam as seguintes dimensões (comprimento, largura e espessura):
24 x 17 x 3 mm.;
50 x 15 x 6 mm.;

3.2.7.5 Tipologia

Buril plano sobre fractura, sobre lasca: 1 exemplar (50%).
Buril simples de dois planos, sobre lâmina: 1 exemplar (50%).

3.2.7.6 Análise comparativa

Tal como se verifica em Leceia, também noutros povoados estremenhos a presença de buris é residual. No Zambujal foram identificados três exemplares, considerados como ferramentas especiais de perfuração (UERPMANN & UERPMANN, 2003).

A extrema raridade deste tipo de exemplares em povoados calcolíticos estremenhos, pode denunciar duas realidades: o efectivo declínio deste tipo de artefacto, comum em contextos paleolíticos e mesolíticos; ou a dificuldade em identificar positivamente, em resultado das suas características peculiares: face aos resultados obtidos em Leceia, a conclusão parece pender para o primeiro das alternativas, correspondendo assim a sua presença apenas na Camada 4 a uma produção já então residual.

3.2.8. Geométricos

3.2.8.1 Definições e critérios de análise tecnológica

Os geométricos são artefactos do grupo dos micrólitos, cujo contorno regular geralmente conferido pela presença de truncaturas nas duas extremidades das lamelas ou de lâminas, conduzindo a formas geométricas conhecidas (triângulos, trapézios, crescentes, etc.).

Para a análise dos geométricos tivemos em conta os parâmetros descritivos propostos por J. L. Cardoso, J. Soares e C. T. da Silva (CARDOSO, SOARES & SILVA, 1996), N. F. Bicho (BICHO, 2006), e A. C. Sousa (SOUSA, 2010).

Foram observados neste estudo a natureza da matéria-prima utilizada, a presença de córtex e o tipo de secção dos exemplares, tendo-se ainda procedido ao registo das dimensões dos exemplares.

3.2.8.2 Distribuição estratigráfica

Apenas foram identificados três geométricos na Camada 4 (Fig. 16).

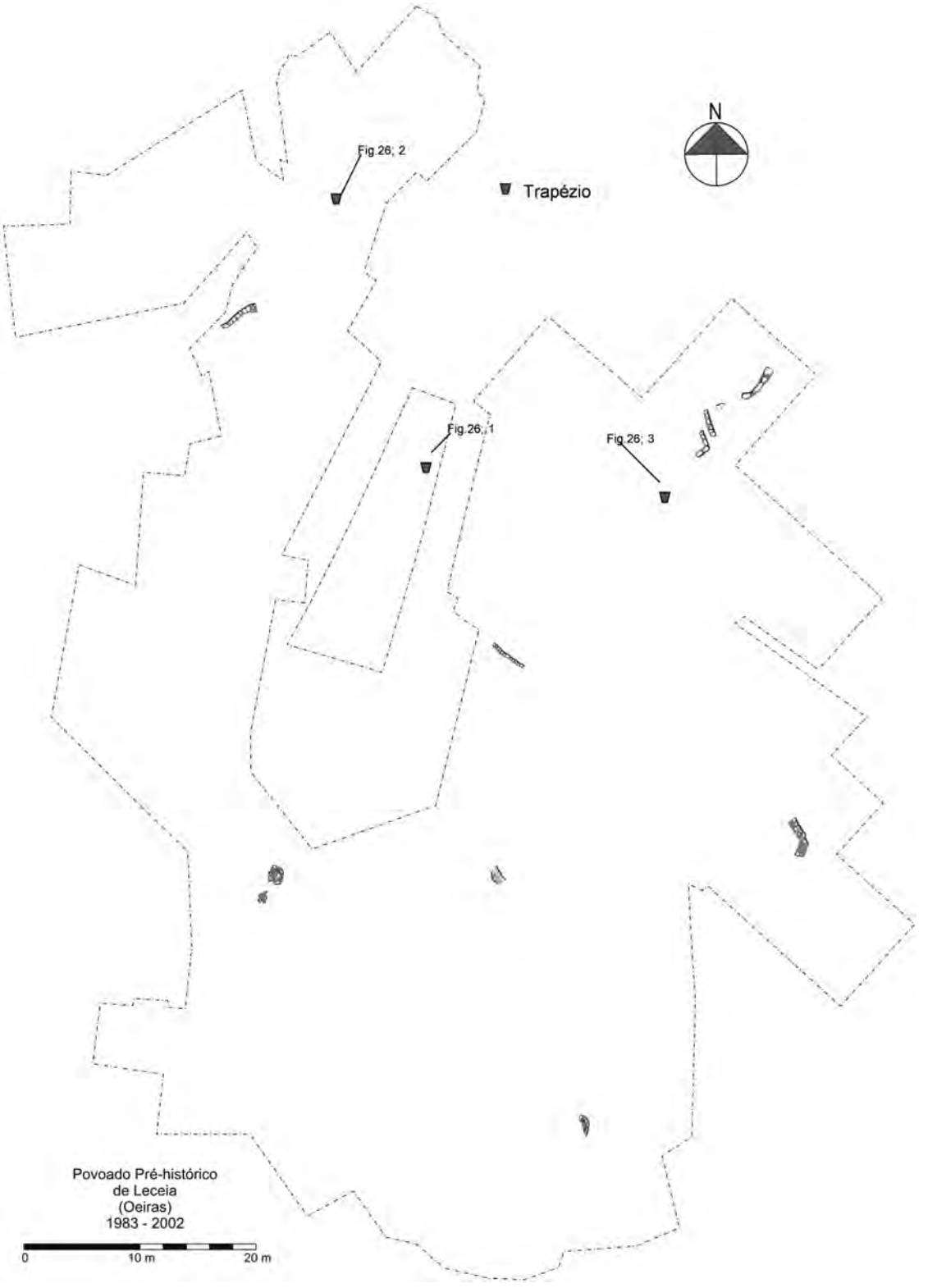


Fig. 16 – Leceia. Distribuição espacial de geométricos na Camada 4 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 1.ª fase construtiva (Neolítico Final).

3.2.8.3 Natureza da matéria-prima

Todos os geométricos foram elaborados a partir de lâminas de sílex, sendo duas de sílex cinzento e outra em sílex acastanhado, de origem local ou regional, respectivamente, nos três casos desprovidos de quaisquer restos de córtex.

3.2.8.4 Dimensões

Os exemplares apresentam as seguintes dimensões (comprimento, largura e espessura): 37 x 18 x 3 mm; 24 x 15 x 3 mm; 20 x 19 x 4 mm.

3.2.8.5 Tipologia

Foram identificadas duas formas distintas:
– Trapézio sobre lâmina de secção sub-trapezoidal: 2 ex.;
– Trapézio sobre lâmina de secção sub-triangular: 1 ex.

3.2.8.6 Análise comparativa

A presença de geométricos também é residual noutros povoados estremenhos, como o Penedo de Lexim, onde apenas foi identificado um geométrico (trapézio simétrico sobre lamela) (SOUSA, 2010). No Zambujal foram recolhidos cinco exemplares: dois crescentes, um trapézio simétrico e dois trapézios assimétricos (UERPMANN & UERPMANN, 2003); e em Vila Nova de São Pedro um exemplar, com forma trapezoidal (ARNAUD & GONÇALVES, 1995).

Estes artefactos eram provavelmente usados como elementos individuais de utensílios compósitos, por vezes funcionando como armaduras, de utensílios cortantes.

Tal como o verificado com os buris, a presença de geométricos, particularmente abundante nos Concheiros mesolíticos do vale do Tejo, é residual nos povoados calcolíticos estremenhos; nestes termos, não deixa de ser significativo o facto de os únicos exemplares registados em Leceia provirem de contextos pré-calcolíticos, sublinhando, deste modo, o arcaísmo destas produções, já no Neolítico Final, ao contrário do que ainda se verificava no Neolítico Médio, tendo em consideração o registo da gruta funerária do Lugar do Canto (Alcanena) (CARDOSO & CARVALHO, 2008).

3.2.9 Lâminas foliáceas

3.2.9.1 Definições e critérios de análise tecnológica

Como lâminas foliáceas consideram-se artefactos afeiçoados, num ou em ambas as faces, por retoques que podem ir do cobridor ao marginal. Nesta designação integram-se, assim, grande variedade de peças produzidas essencialmente sobre lâminas ou lascas mais ou menos largas e espessas, onde o desbaste inicial e o tipo de retoque eliminaram frequentemente o tipo de suporte utilizado. São, em geral, artefactos tradicionalmente cono-

tados com o corte de cereais ("foicinhas", na sugestiva designação de A. do Paço), atribuição que, no entanto, não será exclusiva, não só porque a presença do característico "lustre de cereal" não se enconta na totalidade das peças, mas também porque, mesmo nestas, tal caracter não inviabilizar outras utilizações, como elementos de trilhos, destinados ao corte das espigas e dos caules das gramineas, tendo em vista a separação dos grãos, conforme proposta recente (GIBAJA *et al.*, 2012).

Para a análise destas produções consideraram-se os contributos de S. Forenbaher (FORENBAHER, 1999), J. J. Cabanilles (CABANILLES, 2008), e de A. C. Sousa (SOUSA, 2010).

Foram recolhidas e identificadas no povoado de Leceia algumas peças que correspondem às primeiras etapas da cadeia operatória; mas tal escassez sublinha a conclusão da maioria das lâminas foliáceas terem sido preparadas em oficinas especializadas e apenas ultimadas nos povoados, onde eram utilizadas.

Para a definição dos estádios de produção estabeleceram-se três categorias:

Fase 1 = Esboço – produto debitado elementar; lasca ou lâmina robusta, com escasso afeiçoamento; estádio básico;

Fase 2 = Pré-forma – peça em fase de processamento e de definição da forma através de retoques, adelgaçamento com ou sem vestígios de tratamento térmico; fazem também parte deste conjunto todas as peças fracturadas,eventualmente em curso de trabalho;

Fase 3 = Fase "final" – fazem parte deste conjunto unicamente exemplares inteiros aparentemente em estado de utilização e peças reparadas na qual se conservam ambas as extremidades.

A primeira fase da cadeia operatória visa a obtenção de um suporte cuja forma e dimensão se preste, após um desbaste inicial, à preparação de uma peça de contorno elipsoidal ou sub-triangular (pontiaguda). Só após esta etapa tem lugar o segundo estádio representado pelo retoque da pré-forma (fase 2). Designa-se como pré-forma o resultado da preparação, através de retoques realizados por pressão, implicando por vezes o tratamento térmico da peça. Estão também representados, nesta segunda categoria, todos os exemplares fracturados em curso de trabalho. A presença ou a ausência de córtex e a extensão do retoque permite-nos analisar o grau de trasformação do suporte original.

À última fase correspondem unicamente peças inteiras, finamente concluídas por retoques. Foram considerados três tipos de extensão de retoque nas lâminas folíaceas:

- Retoque cobridor / total (retoque afectando a totalidade da superfície da peça);
- Retoque invasor / parcial (composto por levantamentos que afectam a maior parte da peça, com excepção da área central);
- Retoque marginal (composto por levantamentos curtos apenas afectuados na periferia da peça).

Foram observados neste estudo diversos tipos de retoque, efectuados a partir de ambas as faces das lâminas foliáceas previamente obtidas, segundo as seguintes variantes:

- **Retoque cobridor bifacial**
- **Retoque cobridor unifacial, com duas variantes:**
  - Retoque cobridor apenas numa das faces, apresentando a outra retoques invasores e marginais;
  - Retoque cobridor apenas numa das faces, sendo a outra sem retoques;
- **Retoque invasor bifacial**
- **Retoque invasor unifacial, com duas variantes:**
  - Retoque invasor apenas numa das faces, apresentando a outra retoques marginais;
  - Retoque invasor apenas numa das faces, sendo a outra sem retoques;

Nesta última fase torna-se possível analisar a geometria dos bordos e as extremidades de cada peça. Para a análise da geometria dos bordos e extremidades destes artefactos tivemos em conta as seguintes classificações:

Geometria dos bordos	Geometria das extremidades
Bordos divergentes Bordos paralelos Bordos convergentes	Extremidade plana Extremidade côncava Extremidade oblíqua Extremidade pontiaguda Extremidade arredondada Extremidade indeterminada

De acordo com as formas e variáveis identificadas será possível elaborar tipologias.

No presente estudo foram identificadas sete tipos de lâminas foliáceas, partindo do princípio, em geral respeitado, de ser o comprimento pelo menos o dobro da largura:

Lâminas de contorno elipsoidal – Fazem parte deste conjunto artefactos com bordos convergentes e extremidades planas, côncavas e/ou arredondadas;

Lâminas em forma de "D" – Artefactos com um bordo rectilíneo e o outro convexo;

Lâminas em forma de crescente – Artefactos geralmente estreitos e alongados, com um bordo convexo e o outro côncavo;

Lâminas sub-circulares – Artefactos de geometria sub-circular e de menor dimensão;

Lâminas sub-rectangulares – Artefactos de bordos paralelos com extremidades rectilíneas, configurando contornos sub-rectangulares;

Lâminas sub-trapezoidais – Artefactos de bordos paralelos ou divergentes, com uma ou ambas as extremidades oblíquas.

Lâminas apontadas – Artefactos com uma extremidade distal apontada. Integram-se neste grupo os artefactos retocados em forma de losango alongado. Tais exemplares podem ter tido uma função específica ou corresponderem a reconversões em punhal.

3.2.9.2 Distribuição estratigráfica

As lâminas foliáceas do povoado de Leceia apresentam uma diversidade de tipologias e de tamanhos, relacionados com fins diferenciados. Foram analisados 288 elementos, entre inteiros e fragmentados dos quais 15 pertencem à Camada 4, 114 à Camada 3, e 159 exemplares pertencem à Camada 2.

Dos 288 exemplares observados foi identificado o tipo de suporte original em apenas 33 peças (11,5%), conforme se mostra no QUADRO 60.

QUADRO 60 – Leceia. Suporte utilizado nas lâminas foliáceas e respectiva distribuição estratigráfica.

Suporte	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lasca	4	26,7%	6	5,3%	18	11,3%	28	9,7%
Lâmina	2	13,3%	1	0,9%	2	1,3%	5	1,7%
Indeterminado	9	60%	107	93,9%	139	87,4%	255	88,5%
TOTAL	**15**	**100%**	**114**	**100%**	**159**	**100%**	**288**	**100%**

Em todo o conjunto analisado, apenas cinco peças foram fabricadas sobre lâmina (duas peças na Camada 4, uma peça na Camada 3 e duas na Camada 2), embora quase todas elas, uma vez acabadas, se inscrevam neste tipo morfométrico.

Para a maioria das peças (88,5%), não foi possível determinar as características do suporte, o qual deverá corresponder predominantemente a lascas, a avaliar pela presença de 9,7% dos elementos bifaciais sobre lasca e devido às dimensões dos exemplares com retoque invasor /cobridor que eliminaram a morfologia primitiva. A lasca seria portanto, em todas as camadas estratigráficas, o suporte preferencial, a partir do qual, através de estádios sucessivos de preparação e talhe, se fabricavam as lâminas foliáceas de diferente acabamento.

3.2.9.2.1 Peças em fase de esboço (Fase 1)

Em Leceia registou-se a presença de esboços, cuja distribuição é a seguinte:
Camada 4 – 3 exemplares (Fig. 32, nº. 5**,** 6 e 8);
Camada 3 – 5 exemplares (Fig. 41, nº. 11; Fig. 42, nº. 1, 5 e 13; Fig. 43, nº. 8);
Camada 2 – 10 exemplares (Fig. 65, nº. 10, 15 e 16; Fig. 66, nº. 4, 5, 8, 9, 10 e 14; Fig. 67, nº. 14).

Verifica-se, assim, que em todas as etapas culturais de ocupação de Leceia, se encontra documentada a execução na estação de lâminas foliáceas, a partir de esboços cuja existência pode explicar-se tanto por importação, como por preparação na área habitada.

3.2.9.2.2 Peças em fase de pré-forma (Fase 2)

As peças num segundo estádio de produção, em fase de pré-forma, estão representadas em Leceia da forma seguinte:

Camada 4 – 7 exemplares (Fig. 31, nº. 23; Fig. 32, nº 1, 2, 4, 7, 10 e 14);
Camada 3 – 74 exemplares (Fig. 41, nº. 10; Fig. 42, nº. 2, 3, 4, 6 a 12, 14 e 15; Fig. 43, nº. 1 a 7, 9 a 14; Fig. 44, nº. 7 a 13; Fig. 45, nº. 1 a 8, 11; Fig. 46, nº. 1, 3 e 12; Fig. 47, nº. 1 a 4, 6, 11 e 13; Fig. 48, nº. 4, 7, 8, 12 a 14; Fig. 49, nº. 1 a 8, 10, 12, 15 a 17, 19 a 21);
Camada 2 – 72 exemplares (Fig. 65, nº12; Fig. 66, nº. 1, 11 a 13 e 15; Fig. 67, nº. 1 a 9; 11 a 13; Fig. 68, nº. 1 a 7, 9 a 17; Fig. 69, nº. 1 a 5; Fig. 70, nº. 11; Fig. 71, nº. 1, 3, 5, 6, 8; Fig. 72, nº. 2, 10; Fig. 73, nº. 2 a 4; Fig. 74, nº. 2; Fig. 75, nº. 3, 7, 10 e 11; Fig. 76, nº. 1 a 8, 10, 12 a 14, 16, 17; Fig. 77, nº. 5, 6 e 11);

Tal como se referiu anteriormente, a existência de peças em curso de fabrico, agora denotando um estádio mais avançado que o anterior, é indício de actividades de preparação de tais artefactos na área habitada, e o seu número, significativamente superior ao correspondente ao estádio mais elementar, comprova elevado índice de transformação, no âmbito da respectiva cadeia operatória.

Regista-se um elevado número de exemplares sem qualquer sinal de córtex: 80% na Camada 4; 91,2% na Camada 3; e 88,1% na Camada 2.

3.2.9.2.3 Peças inteiras, concluídas (Fase 3)

Dos 288 exemplares pertencentes ao grupo das lâminas foliáceas, 117 peças apresentam-se inteiras, aparentemente em estado final de utilização, incluindo peças reutilizadas, cuja distribuição estratigráfica é a seguinte:

Camada 4 – 5 exemplares;
Camada 3 – 35 exemplares;
Camada 2 – 77 exemplares;

Os três estádios de produção de foliáceos identificados em Leceia distribuem-se estratigraficamente conforme se mostra no QUADRO 61:

QUADRO 61 – Leceia. Estádios de produção de lâminas foliáceas e respectiva distribuição estratigráfica.

Estádio de produção	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Fase 1 – Esboço, produto debitado base	3	20%	5	4,4%	10	6,3%	18	6,3%
Fase 2 – Pré-forma, adelgaçamento	7	46,7%	74	64,9%	72	45,3%	153	53,1%
Fase 3 – Peça "final"	5	33,3%	35	30,7%	77	48,4%	117	40,6%
TOTAL	**15**	**100%**	**114**	**100%**	**159**	**100%**	**288**	**100%**

Conclui-se que o crescimento da quantidade de exemplares recolhidos, entre a Camada 4 e a Camada 2 está relacionado com o aumento das actividades produtivas, tendo presente a estreita relação destas peças com a cerealicultura. Por outro lado, é assinalável o aumento relativo de exemplares em estado de uso, entre as Camadas 3 e 2, o que sugere uma maior eficácia na cadeia operatória processada no povoado, a menos que se trate, simplesmente de um acréscimo de importação de exemplares concluídos, aspecto que terá de ser compaginado com a natureza das matérias-primas utilizadas.

3.2.9.3 Natureza da matéria-prima

Todas as lâminas foliáceas foram elaboradas em sílex.

A variedade cromática do sílex nos esboços e pré-formas de lâminas foliáceas indica um domínio de tons cinzentos, acastanhados e rosados, em todas as camadas estratigráficas. As oficinas de talhe do Monte do Castelo e Barotas, próximas do povoado, seriam naturalmente fornecedoras deste tipo de sílex acinzentado.

Regista-se uma ligeira alteração nos tons escolhidos na passagem do Calcolítico Inicial para o Calcolítico Pleno e Final. A percentagem de tons cinzentos aumenta de 26,6% na Camada 3, para 35,4% na Camada 2, e simultaneamente os tons acastanhados diminuem de 40,5% na Camada 3, para 29,3% na Camada 2. Verificamos, no entanto, que é na Camada 2, atribuida ao Calcolítico Pleno e Final, que está presente a maior variedade de tons de sílex escolhidos para o fabrico dos artefactos em estudo, evidenciando uma maior abertura do povoado nas trocas efectuadas com o exterior, embora o aumento da matéria-prima local reflicta a intensificação das exportações existentes desde o Neolítico Final. As duas realidades não são, deste modo, incompativeis, antes se complementam. Estão presentes na Camada 2 peças em diferentes etapas de produção de sílex negro, castanho amarelado, branco, e cinzento alaranjado. A abundância do sílex local, de tons cinzentos, não impediu a obtenção de sílex exógeno, a maioria provavelmente proveniente da região de Rio Maior. Quanto ao sílex negro, a sua origem é local, tal como a do sílex cinzento, sendo, em geral, de pior qualidade que a deste.

QUADRO 62 – Leceia. Variedades cromáticas do sílex nas lâminas foliáceas nas fases 1 e 2 e respectiva distribuição estratigráfica.

Cor Sílex		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Cinzento	Tons médios	5	50%	9	11,4%	13	15,9%	27	15,8%
	Tons claros	1	10%	12	15,2%	16	19,5%	29	17%
	TOTAL	**6**	**60%**	**21**	**26,6%**	**29**	**35,4%**	**56**	**32,7%**
Acastanhado	Tons médios	-	-	9	11,4%	4	4,9%	13	7,6%
	Tons claros	-	-	23	29,1%	20	24,4%	43	25,1%
	TOTAL	**-**	**-**	**32**	**40,5%**	**24**	**29,3%**	**56**	**32,7%**
Negro		-	-	-	-	4	4,9%	4	2,3%
Castanho amarelado		-	-	-	-	1	1,2%	1	0,6%
Branco		1	10%	1	1,3%	1	1%	3	1,8%
Rosado		2	20%	25	31,6%	21	25,6%	48	28,1%
Alaranjado		1	10%	-	-	2	2,4%	3	1,8%
TOTAL		**10**	**100%**	**79**	**100%**	**82**	**100%**	**171**	**100%**

Nas lâminas foliáceas inteiras atribuídas à fase 3, identificaram-se diversas variedades de sílex: tons cinzentos, acastanhados, negros, castanho amarelado, branco, rosado, avermelhado e alaranjado, conforme se indica no QUADRO 63.

Regista-se nesta última fase, tal como já se tinha verificado anteriormente, uma significativa alteração nos tons escolhidos entre os exemplares do Calcolítico Inicial e os do Calcolítico Pleno e Final. A percentagem de tons cinzentos aumenta de 14,3% na Camada 3, para 40,3% na Camada 2, e simultaneamente os tons acastanhados diminuem de 40,5% na Camada 3, para 29,9% na Camada 2.

QUADRO 63 – Leceia. Variedades cromáticas do sílex nas lâminas foliáceas na fase 3 e respectiva distribuição estratigráfica.

Cor Sílex		C4		C3		C2		TOTAL	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Cinzento	Tons médios	1	20%	3	8,6%	11	14,3%	15	12,8%
	Tons claros	-	-	2	5,7%	20	26%	22	18,8%
	TOTAL	**1**	**20%**	**5**	**14,3%**	**31**	**40,3%**	**37**	**31,6%**
Acastanhado	Tons médios	2	40%	4	11,4%	3	3,9%	9	7,7%
	Tons claros	2	40%	12	34,3%	20	26%	34	29,1%
	TOTAL	**4**	**80%**	**16**	**45,7%**	**23**	**29,9%**	**43**	**36,8%**
Negro		-	-	-	-	1	1,3%	1	0,9%
Castanho amarelado		-	-	1	2,9%	-	-	1	0,9%
Branco		-	-	2	5,7%	4	5,2%	6	5,1%
Rosado		-	-	8	22,9%	15	19,5%	23	19,7%
Avermelhado		-	-	-	-	2	2,6%	2	1,7%
Alaranjado		-	-	3	8,6%	1	1,3%	4	3,4%
TOTAL		**5**	**100%**	**35**	**100%**	**77**	**100%**	**117**	**100%**

3.2.9.4 Dimensões das lâminas foliáceas

Procedeu-se ao registo do comprimento da totalidade das lâminas foliáceas inteiras recolhidas no povoado pré-histórico de Leceia, conforme se indica no QUADRO 64:

QUADRO 64 – Leceia. Comprimento das lâminas foliáceas inteiras e respectiva distribuição estratigráfica

Comprimento em mm.	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
111-120 mm	-	-	-	-	1	1,3%	1	0,9%
101-110 mm	-	-	-	-	1	1,3%	1	0,9%
91-100 mm	-	-	1	2,9%	2	2,6%	3	2,6%
81-90 mm	-	-	4	11,4%	3	3,9%	7	6%
71-80 mm	-	-	7	20,0%	14	18,2%	21	17,9%
61-70 mm	1	20,0%	11	31,4%	25	32,5%	37	31,6%
51-60 mm	1	20,0%	7	20,0%	17	22,1%	25	21,4%
41-50 mm	1	20,0%	5	14,3%	14	18,2%	20	17,1%
30-40 mm	2	40,0%	-	-	-	-	2	1,7%
TOTAL	**5**	**100%**	**35**	**100%**	**77**	**100%**	**117**	**100%**

Estão presentes elementos com comprimentos entre os 120 mm e os 30 mm. Na leitura do QUADRO 64 verifica-se que na Camada 4 a maior parte das lâminas foliáceas (40%) tem um comprimento entre os 30-40 mm. A percentagem mais elevada registada na Camada 3 com 31,4%, e Camada 2 com 32,5%, verifica-se entre os 61-70 mm. Apenas nas Camadas 3 e 2 se verificam lâminas foliáceas com comprimentos superiores a 70 mm. Pode deste modo concluir-se que existe uma têndencia para o aumento do comprimento entre os exemplares do Neolítico Final e os do Calcolítico.

Relativamente à largura verifica-se que as lâminas foliáceas de Leceia apresentam valores diversos, entre os 53mm e os 13mm, conforme se indica no QUADRO 65:

QUADRO 65 – Leceia. Largura das lâminas foliáceas inteiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Largura em mm.	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
53-56 mm	-	-	-	-	1	1,3%	1	0,9%
49-52 mm	-	-	-	-	1	1,3%	1	0,9%
45-48 mm	-	-	-	-	3	3,9%	3	2,6%
41-44 mm	-	-	1	2,9%	3	3,9%	4	3,4%
37-40 mm	-	-	3	8,6%	15	19,5%	18	15,4%
33-36 mm	2	40,0%	9	25,7%	24	31,2%	35	29,9%
29-32 mm	1	20,0%	13	37,1%	17	22,1%	31	26,5%
25-28 mm	1	20,0%	4	11,4%	8	10,4%	13	11,1%
21-24 mm	-	-	4	11,4%	3	3,9%	7	6%
17-20 mm	-	-	-	-	2	2,6%	2	1,7%
13-16 mm	1	20,0%	1	2,9%	-	-	2	1,7%
TOTAL	**5**	**100%**	**35**	**100%**	**77**	**100%**	**117**	**100%**

De acordo com o QUADRO 65 verifica-se que, na Camada 4, a maior parte das lâminas foliáceas (40%) tem uma largura entre os 33-36 mm. Na Camada 3, a percentagem mais elevada registada (37,1%) situa-se entre os 29-32mm, e na Camada 2, com 31,2%, entre os 33-36mm. Observa-se assim uma ligeira tendência para lâminas foliáceas mais largas na Camada 2 face às restantes camadas, a qual é compatível com o facto de ser também aquele a camada onde se verificam os exemplares de maior comprimento médio. Esta conclusão é interessante, por ilustrar um aperfeiçoamento na produção deste tipo artefactual, directamente associado às actividades produtivas, na medida em que, estudos recentes demonstraram a utilização como elementos de foice ou de trilhos (GIBAJA *et al*., 2012).

3.2.9.5 Técnicas de talhe

Foram observados os diferentes tipos de lascamento/retoque de ambas as faces das lâminas foliáceas de Leceia, de acordo com a distribuição estratigráfica:

Camada 4

Fazem parte desta Camada 5 lâminas foliáceas inteiras, classificadas de acordo com as seguintes modalidades de lascamento/retoque:

- Peças com lascamento/retoque cobridor bifacial: 3 exemplares (60%);
- Peças com lascamento/retoque cobridor numa das faces, apresentando-se a outra sem trabalho: 1 exemplar (20%);
- Peças com lascamento/retoque invasor numa das faces, apresentando-se a outra sem trabalho: 1 exemplar (20%);

Camada 3

Fazem parte desta Camada 35 lâminas foliáceas inteiras, classificadas de acordo com as seguintes modalidades de lascamento/retoque:

- Peças com lascamento/retoque cobridor bifacial: 17 exemplares (48,6%);
- Peças com lascamento/retoque cobridor numa das faces apresentando-se a outra com lascamento/retoque invasor e marginal: 12 exemplares (34,3%);
- Peças com lascamento/retoque cobridor numa das faces, apresentando-se a outra sem trabalho: 1 exemplar (2,9%);
- Peças com lascamento/retoque invasor bifacial: 2 exemplares (5,7%);
- Peças com lascamento/retoque invasor numa das faces, apresentando-se a outra com retoques marginais: 2 exemplares (5,7%);
- Peças com lascamento/retoque invasor numa das faces, apresentando-se a outra sem trabalho: 1 exemplar (2,9%);

Camada 2

Fazem parte desta Camada 77 lâminas foliáceas inteiras, classificadas de acordo com os seguintes modalidades de lascamento/retoque:

- Peças com lascamento/retoque cobridor bifacial: 46 exemplares (59,7%);
- Peças com lascamento/retoque cobridor numa das faces apresentando-se a outra lascamento/retoque invasor e marginal: 19 exemplares (24,7%);
- Peças com lascamento/retoque cobridor numa das faces, apresentando-se a outra sem trabalho: 1 exemplar (1,3%);
- Peças com lascamento/retoque invasor bifacial: 6 exemplares (7,8%);
- Peças com lascamento/retoque invasor numa das faces, apresentando-se a outra com retoques marginais: 5 exemplares (6,5%);

QUADRO 66 – Leceia. Tipo de lascamento/retoque presente nas lâminas foliáceas e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipo de lascamento/retoque	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cobridor bifacial	3	60%	17	48,6%	46	59,7%	66	56,4%
Cobridor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoque invasor e marginal	-	-	12	34,3%	19	24,7%	31	26,5%
Cobridor numa das faces, apresentando-se a outra sem trabalho	1	20%	1	2,9%	1	1,3%	3	2,6%
Invasor bifacial	-	-	2	5,7%	6	7,8%	8	6,8%
Invasor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoque marginal	-	-	2	5,7%	5	6,5%	7	6%
Invasor numa das faces, apresentando-se a outra sem trabalho	1	20%	1	2,9%	-	-	2	1,7%
TOTAL	**5**	**100%**	**35**	**100%**	**77**	**100%**	**117**	**100%**

Como se pode observar no Quadro 66, predominam as lâminas foliáceas com lascamento/retoque cobridor bifacial em todas as camadas estratigráficas com valores percentuais elevados: 60% na Camada 4; 48,6% na Camada 3; e 59,7% na Camada 2. O segundo grupo mais representativo, apesar de ausente na Camada 4, é composto por lâminas foliáceas com lascamento/retoque cobridor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoque invasor e marginal: 34,3% na Camada 3; e 24,7% na Camada 2. Seria interessante constatar que a maior percentagem de exemplares com retoque cobridor bifacial se verifica na Camada mais antiga, não fosse o escasso número de exemplares nela recolhida, que não conferem representatividade a tal observação.

A prática de reutilização de peças através do reavivamento e reciclagem sistemática foi referida por A. F. Carvalho (CARVALHO, 1995/1996). O autor sugere a existência de peças em diferentes estados de reavivamento e propõe uma "sequência de reavivamento" para lâminas que apresentam o gume danificado, faseada em três etapas: levantamento de uma lasca removendo por completo o gume danificado; configuração de um novo gume; e, por último, retoque definitivo por pressão.

Foram identificadas cinco lâminas foliáceas anteriormente fracturadas transversalmente com sinais de reavivamento: na Camada 3, com um exemplar (Fig. 49, nº. 9); e na Camada 2, com quatro exemplares (Fig. 69, nº. 6; Fig. 73, nº. 5; Fig. 75, nº. 1; Fig. 76, nº. 9).

3.2.9.6 Tipologia das lâminas foliáceas

A tipologia das lâminas foliáceas resultou do cruzamento das características do lascamento/retoque, conforme acima definidas, com a geometria do contorno dos exemplares completos, tendo resultado a distribuição tipológica que se apresenta no QUADRO 67:

QUADRO 67 – Leceia. Extensão do lascamento/retoque existente nos diversos tipos de lâminas foliáceas inteiras e respectiva distribuição estratigráfica.

	Tipos de lâminas foliáceas	C4		C3		C2		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Elipsoidal	Lascamento/retoque cobridor bifacial	3	60%	9	25,7%	33	42,9%	45	38,5%
	Lascamento/retoque cobridor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoque invasor e marginal	-	-	5	14,3%	11	14,3%	16	13,7%
	Lascamento/retoque cobridor numa das faces, apresentando-se a outra sem trabalho	-	-	1	2,9%	1	1,3%	2	1,7%
	Lascamento/retoque invasor bifacial	-	-	2	5,7%	6	7,8%	8	6,8%
	Lascamento/retoque invasor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoque marginal	-	-	-	-	2	2,6%	2	1,7%
	Lascamento/retoque invasor numa das faces, apresentando-se a outra sem trabalho	-	-	1	2,9%	-	-	1	0,9%
Em forma de "D"	Lascamento/retoque cobridor bifacial	-	-	2	5,7%	3	3,9%	5	4,3%
	Lascamento/retoque cobridor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoque invasor e marginal	-	-	-	-	4	5,2%	4	3,4%
	Lascamento/retoque invasor bifacial	-	-	-	-	1	1,3%	1	0,9%
	Lascamento/retoque invasor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoque marginal	-	-	1	2,9%	1	1,3%	2	1,7%
	Lascamento/retoque invasor numa das faces, apresentando-se a outra sem trabalho	1	20%	-	-	-	-	1	0,9%
Em forma de crescente	Lascamento/retoque cobridor bifacial	-	-	2	5,7%	3	3,9%	5	4,3%
	Lascamento/retoque cobridor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoque invasor e marginal	1	20%	1	2,9%	-	-	2	1,7%
	Lascamento/retoque invasor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoque marginal	-	-	1	2,9%	-	-	1	0,9%
Sub-circular	Lascamento/retoque cobridor bifacial	-	-	-	-	1	1,3%	1	0,9%
Sub-rectangular	Lascamento/retoque cobridor bifacial	-	-	-	-	1	1,3%	1	0,9%
	Lascamento/retoque cobridor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoque invasor e marginal	-	-	1	2,9%	1	1,3%	2	1,7%
Sub-trapezoidal	Lascamento/retoque cobridor bifacial	-	-	-	-	3	3,9%	3	2,6%
	Lascamento/retoque cobridor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoque invasor e marginal	-	-	1	2,9%	1	1,3%	2	1,7%
	Lascamento/retoque invasor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoque marginal	-	-	-	-	2	2,6%	2	1,7%
Apontada	Lascamento/retoque cobridor bifacial	-	-	4	11,4%	2	2,6%	6	5,1%
	Lascamento/retoque cobridor numa das faces, apresentando-se a outra com lascamento/retoques invasor e marginal	-	-	4	11,4%	1	1,3%	5	4,3%
	TOTAL	**5**	**100%**	**35**	**100%**	**77**	**100%**	**117**	**100%**

As lâminas foliáceas, já claramente presentes no Neolítico Final, tornam-se abundantes no Calcolítico Inicial e, sobretudo, no Calcolítico Pleno e Final, comprovando o processo de intensificação da produção deste tipo de artefacto, directamente relacionado com o processamento de cereais (elementos de foices, ou de trilhos).

É de registar a recolha de cinco exemplares de lâminas foliáceas inteiras na Camada 4, número que possivelmente aumentaria caso a escavação atingisse a referida Camada em toda a área do povoado (situação impedida pela presença de estruturas de épocas posteriores). Como se pode observar no QUADRO 67, predominam nesta Camada as lâminas elipsoidais com lascamento/retoque cobridor bifacial (60%), seguidas das lâminas em forma de "D" com lascamento/retoque invasor numa das faces, apresentando a outra sem trabalho (20%), e em forma de crescente com lascamento/retoque cobridor numa das faces, apresentando a outra com lascamento/retoque invasor e marginal (20%).

Na Camada 3 a diversidade do tipo de lâminas foliáceas aumenta face à Camada anterior. Dominam as lâminas de tipo elipsoidal (51,4%), seguidas pelas lâminas apontadas (22,9%), as lâminas em forma de crescente (11,4%), as lâminas em forma de "D" (8,6%), as lâminas sub-rectangulares (2,9%) e as lâminas de contorno sub-trapezoidal (2,9%).

Na Camada 2 a diversidade de tipos de lâminas foliáceas permanece face à camada anterior, aumentando em número absoluto de exemplares. Dominam as lâminas de tipo elipsoidal (68,9%), seguidas pelas lâminas em forma de "D" (11,7%), as lâminas sub-trapezoidais (7,8%), as lâminas em forma de crescente (3,9%), as lâminas apontadas (3,9%), as lâminas sub-rectangulares (2,6%) e lâminas sub-circulares (1,3%). Tais resultados apresentam-se na Fig. 17:

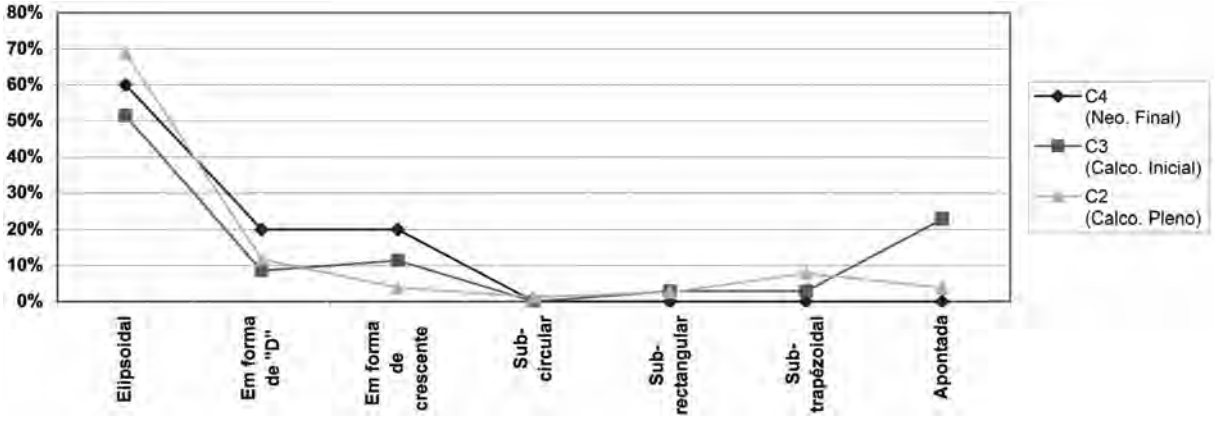


Fig. 17 – Leceia. Frequências acumuladas dos tipos de lâminas foliáceas identificadas nas Camadas 2, 3 e 4.

3.2.9.7 Distribuição espacial

A Fig. 18 apresenta a distribuição espacial das lâminas foliáceas na Camada 4 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 1ª. fase construtiva, não se evidenciando nenhuma concentração;

A Fig. 19 respeita à distribuição das lâminas foliáceas na Camada 3 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 2.ª, 3.ª e 4.ª fases construtivas; evidenciam-se duas concentrações de artefactos, uma de nítido carácter funcional, correspondendo ao espaço exterior à terceira linha defensiva, onde se concentravam as unidades habitacionais do Calcolítico Inicial, devendo os exemplares fazer parte integrante da panóplia instrumental da época. A outra concentração evidenciada na Fig. 19 pode resultar da maior potência da Camada 3 naquele sector, contendo naturalmente um maior número de exemplares, resultantes da sobreposição de suces-

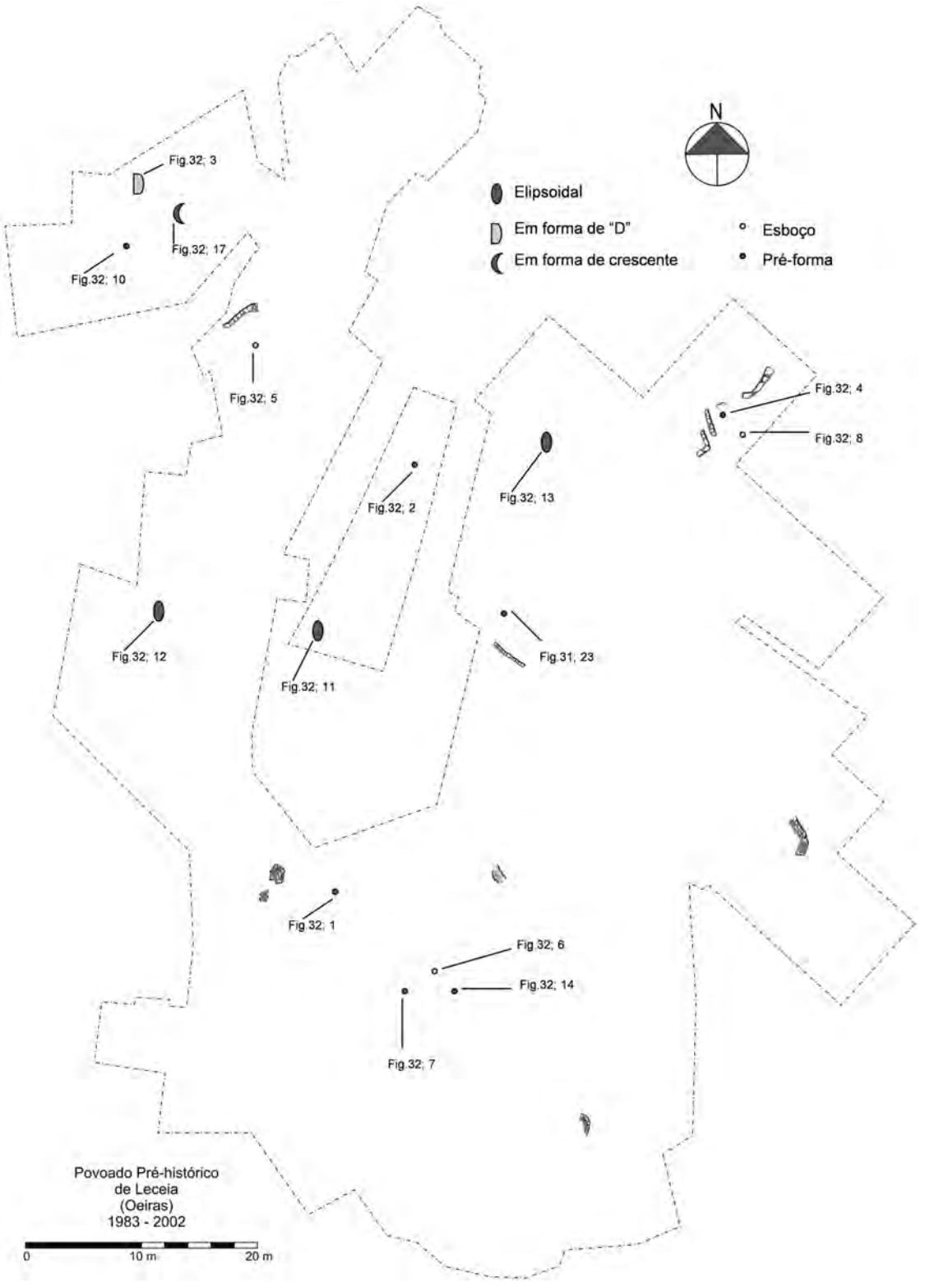


Fig. 18 – Leceia. Distribuição espacial das lâminas foliáceas na Camada 4 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 1.ª fase construtiva (Neolítico Final).

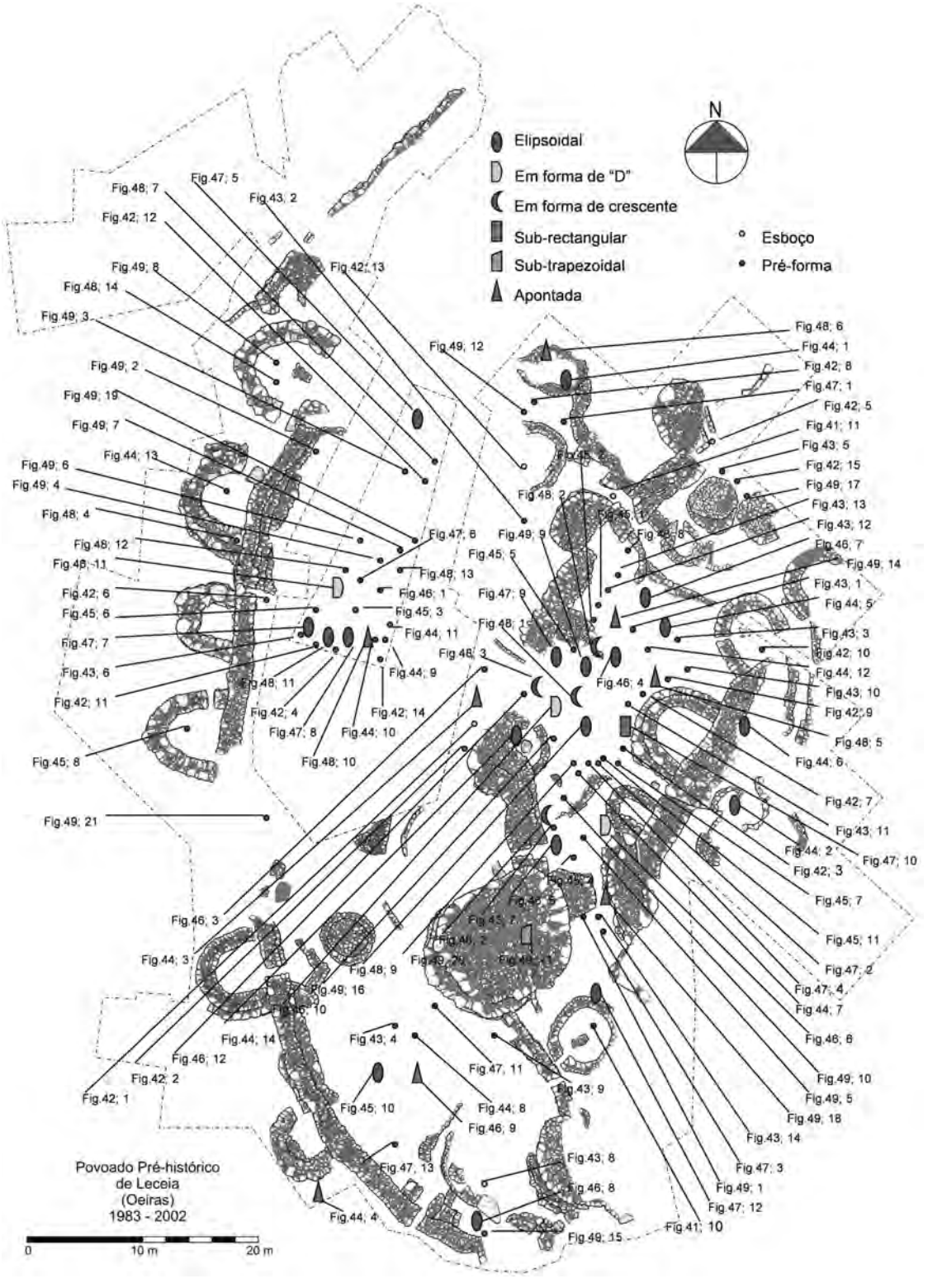


Fig. 19 – Leceia. Distribuição espacial das lâminas foliáceas na Camada 3 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 2.ª, 3.ª e 4.ª fases construtivas (Calcolítico Inicial).

sivas ocupações. Ao contrário da concentração anterior, evidencia-se uma assinalável presença relativa de pré-formas, que indicará a existência de uma ou várias áreas de talhe no interior do povoado, onde se procedia à transformação das lascas em bruto e esboços produzidos em oficinas situadas nas imediações, como o Monte do Castelo (CARDOSO, NORTON & CARREIRA, 1996) e Barotas (CARDOSO & COSTA, 1992). A ausência de lascas de média e grandes dimensões levanta a hipótese de as primeiras fases da cadeia operatória serem realizadas fora das unidades habitacionais, sendo no povoado apenas executadas as últimas fases de adelgaçamento e/ou de reavivamento (CARVALHO, 1995/1996).

A Fig. 20 mostra a distribuição das lâminas foliáceas na Camada 2 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 5.ª fase construtiva. Relativamente à situação que caracteriza a distribuição destas peças no Calcolítico Inicial, no Calcolítico Pleno e Final a sua maior abundância resulta numa distribuição mais alargada pela área escavada, embora se registem várias concentrações, em resultado de actividades funcionais relacionadas com a ocupação habitacional da área escavada. Curiosamente, a percentagem de esboços, comparativamente à presente na Camada anterior, é muito menor, realidade que parece indicar uma diminuição do talhe na área intramuros. Deste modo, a ocorrência destes exemplares estaria directamente relacionada com actividades funcionais desenvolvidas pelos habitantes do povoado, cujas cabanas se concentravam na área de maior incidência de achados.

Tal realidade não inviabiliza que se tivesse continuado a processar a transformação de esboços em artefactos funcionais, no decurso do Calcolítico Pleno e Final na área intramuros, oriundos dos próprios locais de extracção do sílex, onde os blocos primários eram tranformados e formatados em esboços para a obtenção de lâminas foliáceas. As oficinas de talhe do Monte do Castelo e Barotas, próximas do povoado, seriam naturalmente fornecedoras de sílex acinzentado, sendo de origem mais longínqua o sílex avermelhado (região de Rio Maior).

3.2.9.8 Análise comparativa

A distribuição destes artefactos apresenta uma nítida concentração na Peninsula de Lisboa, facto a que não é alheio o mais fácil acesso às jazidas de sílex, práticamente a única rocha em que é possível realizar este tipo de peças (FORENBAHER, 1998, 1999).

3.2.9.8.1 Neolítico Final

Ascende a 15 o número total de lâminas foliáceas de Leceia, inteiras e fragmentadas, três vezes mais que as recolhidas no Penedo do Lexim na unidade estratigráfica UE 19 (*locus* 1), que corresponde à primeira ocupação datada do Neolítico Final (SOUSA, 2010).

3.2.9.8.2 Calcolítico Inicial

As 114 lâminas foliáceas de Leceia, inteiras e fragmentadas, têm equivalente nos 10 exemplares do Penedo do Lexim, oriundos da unidade estratigráfica UE 7 (*locus* 3b), do Calcolítico Inicial (SOUSA, 2010).

Na Camada 3 do Outeiro Redondo (Sesimbra), dos 5 exemplares recolhidos, 4 são fragmentos de extremidades e apenas um se apresenta inteiro, de contorno elipsoidal com extremidades arrendondada e oblíqua, respectivamente (CARDOSO, 2010 b e dados inéditos).

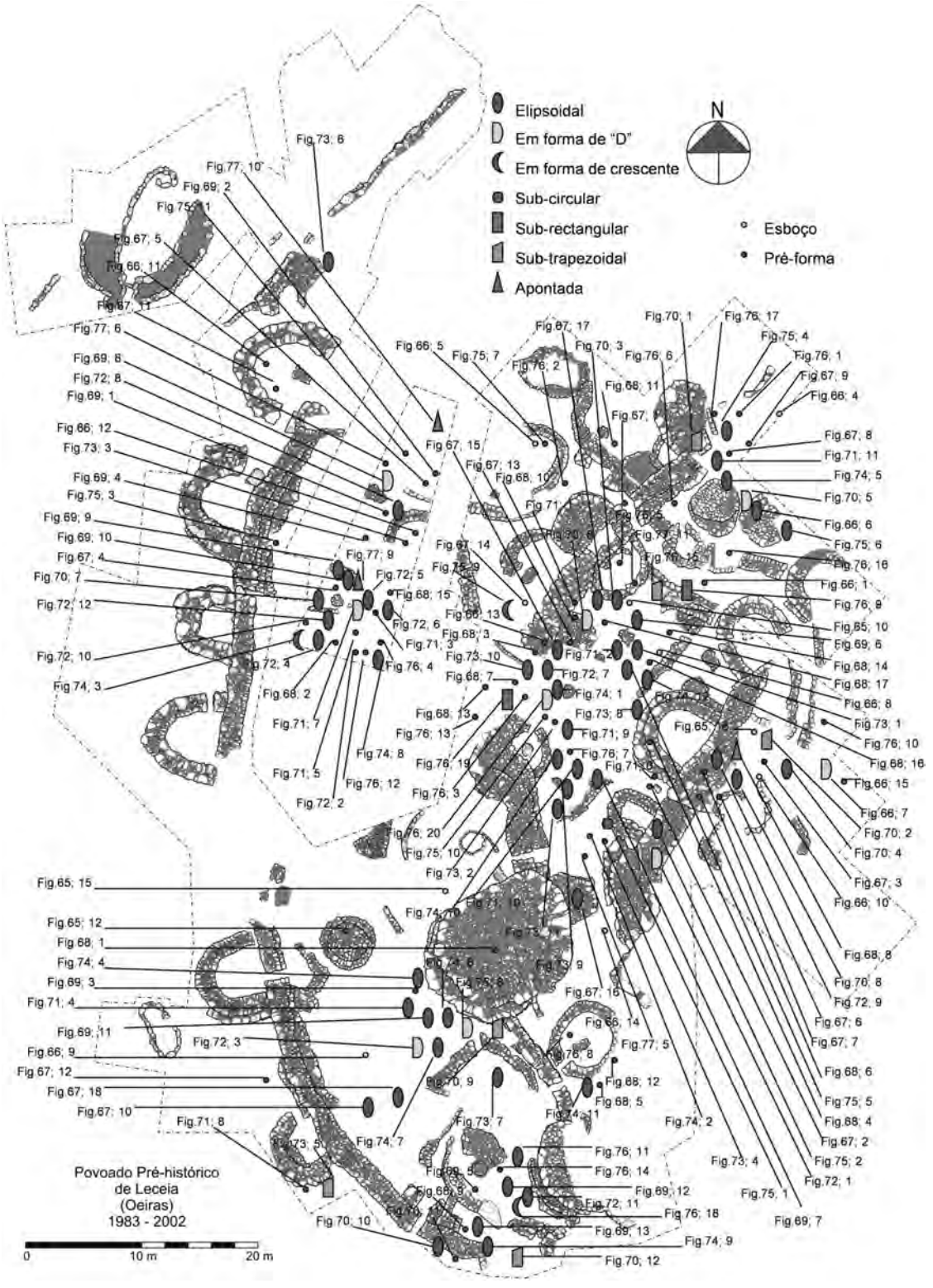


Fig. 20 – Leceia. Distribuição espacial das lâminas foliáceas na Camada 2 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 5.ª fase construtiva (Calcolítico Pleno e Final).

3.2.9.8.3 Calcolítico Pleno e Final

Comparou-se o número total de lâminas foliáceas de Leceia, inteiras e fragmentadas, com o povoado pré-histórico do Penedo do Lexim (Mafra), o povoado fortificado do Outeiro Redondo (Sesimbra) e o povoado fortificado de Moita da Ladra (Vila Fraca de Xira), cujos resultados se expressam no QUADRO 68:

QUADRO 68 – Número de lâminas foliáceas dos povoados pré-históricos de Leceia (Oeiras), Penedo do Lexim (Mafra), Outeiro Redondo (Sesimbra) e Moita da Ladra (Vila Franca de Xira), atribuidas ao Calcolítico Pleno e Final

Nº. de elementos	**LECEIA** Camada 2	**LEXIM*** UE 8	**Out. Redondo**** camada 2	**Moita da Ladra*****
	159	10	23	35

*Segundo SOUSA, 2010, Quadro 6.13.
**Segundo CARDOSO, 2010 b e dados inéditos.
***Segundo CARDOSO & CANINAS, 2010 e dados inéditos.

As lâminas foliáceas do povoado pré-histórico do Penedo do Lexim provêm da unidade estratigráfica UE 8 (*locus* 1), do Calcolítico Pleno e Final (SOUSA, 2010).

Na ocupação atribuída ao Calcolítico Pleno e Final do Outeiro Redondo (Sesimbra), dos 23 exemplares, 18 são fragmentos de extremidades e apenas 5 se apresentam inteiros. Estão presentes lâminas de contorno elipsoidal e lâminas em forma de "D". A maioria exibe um talhe bifacial incompleto, com maior incidência numa das faces, enquanto na outra o trabalho se encontra limitado sobretudo às extremidades, destinados à regularização da peça. Alguns exemplares mostram-se anegrados pelo fogo e com estalamentos térmicos (CARDOSO, 2010 b e dados inéditos).

Na escavação integral do povoado calcolítico muralhado da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira), recolheram-se 4 peças em fase de esboço, 25 em fase de préforma e 6 inteiras em fase de utilização. Estão presentes lâminas de contorno elipsoidal (33,3%), lâminas em forma de "D" (33,3%), lâminas em forma de crescente (16,7%), e lâminas apontadas (16,7%). A tipologia destes artefactos presentes nos dois povoados é a seguinte:

QUADRO 69 – Tipos de lâminas foliáceas nos povoados pré-históricos de Leceia (Oeiras), Outeiro Redondo (Sesimbra), e Moita da Ladra (Vila Franca de Xira) atribuidas ao Calcolítico Pleno e Final.

Tipos de lâminas foliáceas	**Leceia** C2	**Out. Redondo *** camada 2	**Moita da Ladra****
Elipsoidal	68,8%	40%	33,3%
Em forma de "D"	11,7%	40%	33,3%
Em forma de crescente	3,9%	-	16,7%
Sub-circular	1,3%	-	-
Sub-rectangular	2,6%	-	-
Sub-trapezoidal	7,8%	20%	-
Apontada	3,9%	-	16,7%
TOTAL	**100%**	**100%**	**100%**

*Segundo CARDOSO, 2010 b e dados inéditos.
**Segundo CARDOSO & CANINAS, 2010 e dados inéditos.

A prática de reavivamento/reparação de algumas lâminas foliáceas também é visivel nalguns elementos nos povoados referidos.

3.2.9.8.4 Outras ocorrências

Os outros dois principais povoados Calcolíticos da Estremadura, cujos contextos crono-culturais são equivalentes, verificamos que as lâminas foliáceas estão representadas em número elevado.

Dos 3586 utensílios inventariados em Vila Nova de São Pedro (Azambuja), 387 peças (10,8% do conjunto dos artefactos) correspondem a lâminas foliáceas (REBELO, 2012).

Nas intervenções de 1964-73 no povoado do Zambujal (Torres Vedras) foram contabilizados cerca de 2400 utensílios (UERPMANN & UERPMANN, 2003), dos quais foram consideradas:

– 20 exemplares (0,8%) – "facas de lasca" = utensílios cuja a forma oscila entre o subrectangular e o oval, com retoque rasante unifacial;
– 70 exemplares (2,9%) – "facas em fase de transição" = utensílios parcialmente cobertos por retoques rasantes;
– 176 exemplares (7,3%) – "facas folheadas" = utensílios com ambos os lados completamente cobertos por retoques rasantes.

Em termos estratigráficos, os valores disponíveis para o povoado do Zambujal (Torres Vedras) revelam um predomínio de "facas de lasca" nas fases 1 e 2 de construção (fases pré-campaniformes), ultrapassadas pelas "facas folheadas" nas fases 3 a 5 (UERPMANN &UERPMANN, 2003; quadros IV.56-59).

Dos 132 utensílios líticos provenientes da ocupação do Calcolítico Inicial do povoado do Pedrão (Setúbal), 5 peças (4% do conjunto dos artefactos) correspondem a lâminas foliáceas (SOARES & SILVA, 1975). Todos os exemplares se apresentam fracturados. Quanto ao retoque, três exemplares apresentam retoque cobridor / invasor bifacial, e dois exemplares apresentam retoque cobridor / invasor unifacial.

Em todos os povoados estremenhos analisados se verifica um elevado grau de fracturação deste tipo de artefactos, devendo no essencial corresponder a acidentes de talhe.

3.2.10 Pontas de seta

3.2.10.1 Definições e critérios de análise tecnológica

As pontas de projéctil do povoado de Leceia, pertencentes à categoria dos artefactos foliáceos, apresentam uma diversidade de tamanhos e tipologias, que, contudo não se podem relacionar directamente com nenhuma das suas duas finalidades preferenciais: caça e guerra. A variedade de perfis, bases, bordos poderá corresponder a um compromisso entre o poder de penetração e o de corte.

Para a definição dos parâmetros descritivos das pontas de seta utilizamos os critérios de análise tecnológica seguidos por A. C. Sousa (2010), J. L. Cardoso, J. Soares & C. T. da Silva (1996), J. J. Cabanilles (2008), M. S. Romero (2000) e S. Forenbaher (1998, 1999) com algumas alterações. Foram tidos em conta os seguintes indicadores: a matéria-prima dos exemplares, o formato geral, a geometria dos bordos, a geometria da base, as extremidades, a presença ou ausência de aletas, o tipo de secção, o tipo de fractura, o tipo de suporte utilizado, e a presença ou ausência de serrilha, bem como as dimensões.

Obtou-se pela apresentação de várias tabelas e gráficos de modo a expor o resultado da análise quantitativa dos exemplares líticos.

O conjunto do povoado pré-histórico de Leceia integra 195 pontas de seta, das quais 141 se encontram inteiras (72,3%), correspondendo a 17% do conjunto total dos utensílios líticos.

3.2.10.2 Matérias-primas utilizadas

190 pontas de seta são de sílex (97,4% do conjunto) sendo apenas 5 de jaspe (2,6% do conjunto), conforme se mostra no QUADRO 70:

QUADRO 70 – Leceia. Matérias-primas usadas nas pontas de seta e respectiva distribuição estratigráfica

Matéria-prima	C4	C3	C2	TOTAL
Sílex	14	87	89	190 (97,4%)
Jaspe	0	1	4	5 (2,6%)
TOTAL	**14**	**88**	**93**	**195 (100%)**

3.2.10.2.1 O sílex

A riqueza da Baixa Estremadura em silex explica a abundância de peças recolhidas em tal rocha. O sílex, oriundo de vários âmbitos de captação (local, regional e supra-regional), apresenta várias variedades cromáticas. Dentro deste conjunto de pontas de seta foi possível identificar sete variedades cromáticas principais de sílex: tons cinzentos, acastanhados, negro, amarelado, branco, rosado e avermelhado, de acordo com o QUADRO 71:

QUADRO 71 – Leceia. Principais variedades cromáticas de sílex observadas nas pontas de seta e respectiva distribuição estratigráfica

Cor Sílex	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
1. Tons cinzentos	6	42.9%	27	30,7%	53	57%	86	44,1%
2. Tons acastanhados	6	42.9%	44	50%	20	21,5%	70	35,9%
3. Negro	0	0%	1	1,1%	2	2,2%	3	1,5%
4. Tons amarelados	0	0%	1	1,1%	1	1,1%	2	1%
5. Branco	0	0%	1	1,1%	5	5,4%	6	3,1%
6. Tons rosados	2	14,3%	11	12,5%	10	10,8%	23	11,8%
7. Tons avermelhados	0	0%	3	3,4%	2	2,2%	5	2,6%
TOTAL	**14**	**100%**	**88**	**100%**	**93**	**100%**	**195**	**100%**

As pontas de seta de sílex apresentam-se predominantemente de colorações acinzentadas e acastanhadas em todas as camadas estratigráficas, predominando os tons médios e claros disponíveis localmente, estando também presentes, em menor número, as tonalidades rosadas (11,8%). As duas principais variedades cromáticas representam 80% do total do conjunto.

Regista-se uma ligeira alteração nos tons escolhidos na passagem do Calcolítico Inicial para o Calcolítico Pleno e Final: A percentagem de pontas de seta em tons cinzentos aumenta de 30,7% na Camada 3, para 57% na Camada 2, e simultaneamente as pontas de seta em tons acastanhados diminuem de 50% na Camada 3, para 21,5% na Camada 2. Esta consistência parece denotar uma intensificação da exploração dos recursos locais, dominados pelo sílex cinzento, realidade idêntica registada com as lâminas foliáceas.

3.2.10.2.2 O jaspe

Apenas 5 exemplares são de xisto jaspóide, representando somente 2,6% da totalidade das pontas de seta recolhidas, cuja distribuição estratigráfica é a seguinte:

C4 = 0 exemplares; C3 = 1 exemplar; C2 = 4 exemplares.

A presença de pontas de seta em jaspe no povoado pré-histórico de Leceia vem ilustrar as relações de troca mantidas com o território alentejano, de onde vinha, especialmente, o cobre (Zona de Ossa / Morena). Tal situação foi verificada recentemente no povoado calcolítico muralhado de Moita da Ladra, Vila Franca de Xira, com a recolha de dois exemplares (CARDOSO & CANINAS, 2010, Fig. 28, n.º 41 e n.º 53), e no povoado do Penedo do Lexim, Mafra, com a recolha de cinco exemplares (SOUSA, 2010), facto que mostra a intensificação da rede de trocas, durante o Calcolítico Pleno e Final, especialmente com o Alto Alentejo, como se comprova também por outros indicadores, como o aumento percentual dos artefactos de anfibolito, com a mesma origem (CARDOSO, 2004). Assim, dado que o jaspe não apresenta nenhuma vantagem relativamente ao sílex, a presença destas escassas pontas de seta só pode explicar por producto que chegava complementarmente à Estremadura, associado ao abastecimento de outras rochas, essas, sim, consideradas essenciais, como os anfibolitos. É interessante notar que são os povoados mais directamente relaciondos com as rotas de importação alentejanas, como é o caso da Moita da Ladra e, sobretudo, da Rotura, Setúbal (GONÇALVES, 1971), aqueles que forneceram maior número de exemplares de pontas de seta de jaspe.

3.2.10.3 Análise tecnológica e estatística

Do ponto de vista tipológico, e tomando como ponto de partida anteriores classificações (CARDOSO, SOARES e SILVA, 1996; SOUSA, 2010), consideraram-se diversos grupos. De modo a poder cruzar dados entre povoados pré-históricos estremenhos, obtou-se pela proposta tipológica avançada por Staso Forenbaher.

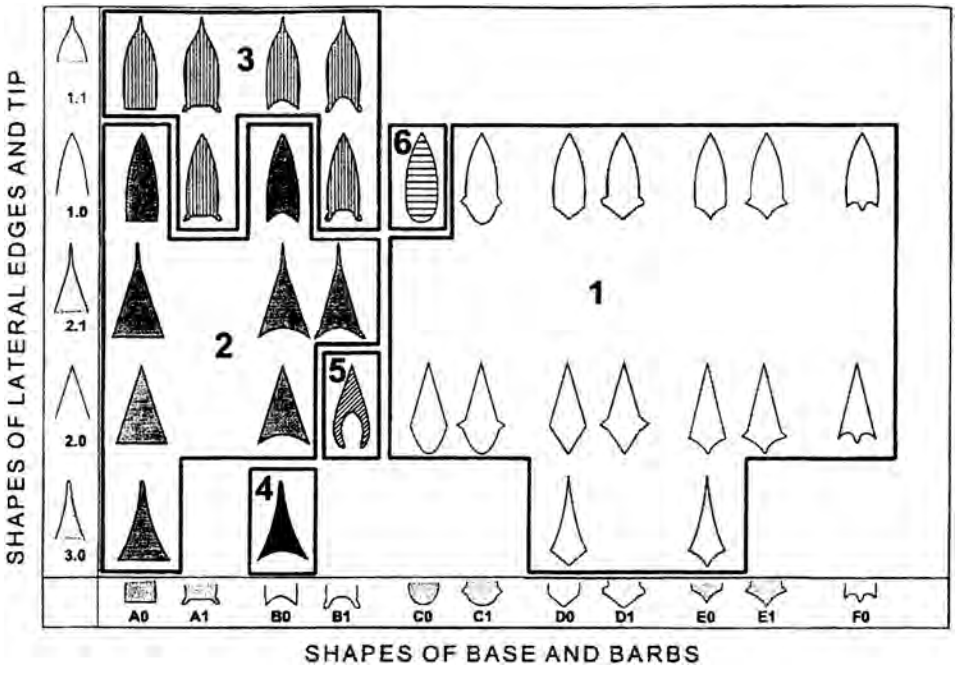


Fig. 21 – Sistematização de pontas de seta (FORENBAHER, S., 1999, p.78).

Este modelo proposto por S. Forenbaher permite cruzar uma combinação de quatro atributos formais:

No eixo vertical do quadro estabelece-se a forma dos bordos laterais (1 = convexo; 2 = direito; 3 = côncavo), e a forma da ponta (1 = em agulha; 0 = simples);

No eixo horizontal do quadro estabelece-se o tipo de base (A = direito; B = côncavo; C = convexo; D = triângular; E = pedunculo; F = bicôncava) e a existência de aletas (0 = ausente; 1 = presente).

Assim, através do cruzamento das variáveis bordos / bases, a sistematização permite definir 7 tipos de pontas de seta:

Tipo 1 – pontas de base convexa (base arredondada, base triangular, pedúnculo);
Tipo 2 – pontas de base côncava ou plana subdividas em:
Tipo 2.1 = pontas de base plana;
Tipo 2.2 = pontas de base côncava;
Tipo 3 – pontas mitriformes
Tipo 4 – pontas de seta tipo "torre Eiffel": base e bordos muito concâvos;
Tipo 5 – pontas de seta alcalarenses (base muito concava e aletas pronunciadas);
Tipo 6 – pontas foliáceas (base arredondada);
Tipo 7 – pontas modificadas, indeterminadas.

Apesar de os grupos serem demasiado latos, acrescentou-se para o presente estudo uma categoria proposta por Ana Catarina Sousa, no estudo sobre o povoado pré-histórico do Penedo do Lexim (Mafra), a categoria de "pré-forma" (SOUSA, 2010). São consideradas "pré-formas" as peças que não permitem uma classificação de acordo com os tipos de Forenbaher, peças que apresentam estar em fase de produção:

Tipo 8 – pontas identificadas como pré-formas – tipo acrescentado à sistematização de Forenbaher, usada no estudo para o povoado pré-histórico do Penedo do Lexim (SOUSA, 2010).

Ao conjunto estudado foi adicionado outro grupo tipológico para peças finamente retocadas, de grande comprimento, alongadas e estreitas. Este critério justifica-se devido à dimensão superior de algumas pontas de seta, relacionadas certamente com fim diferenciado (caça / guerra). Este critério foi utilizado noutras estações arqueológicas da estremadura, necrópoles e povoados, onde estavam representadas: no povoado calcolítico do Outeiro de São Mamede, Bombarral (CARDOSO & CARREIRA, 2003, Fig. 24, nº. 27) e em contexto de necrópole na Gruta II b da Senhora da Luz, Rio Maior (CARDOSO, FERREIRA & CARREIRA, 1996, Fig. 20, nº. 19 e Fig. 21, nº. 17) e na gruta do Correio-Mor, Loures (CARDOSO, 2003 c, Fig. 21, nº. 1 e Fig. 22, nº. 11):

Tipo 9 – Exemplares de grandes dimensões (pontas com mais de 2 cm de largura), sem chegarem às dimensões dos punhais ou das alabardas.

Com base nos tipos definidos procedeu-se à contabilização das diversas pontas de seta recolhidas de modo a poder-se analisar a evolução ao longo do tempo das respectivas características tipológicas, sumarizadas no QUADRO 72:

QUADRO 72 – Leceia. Tipos de pontas de seta identificadas e respectiva distribuição estratigráfica

Tipos de pontas de seta	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Base convexa / triangular	1	7,1%	2	2,3%	3	3,2%	6	3,1%
2.1 Base plana	1	7,1%	4	4,5%	9	9,7%	14	7,2%
2.2 Base côncava	5	35,7%	27	30,7%	42	45,2%	74	37,9%
3. Mitriforme	2	14,3%	32	36,4%	13	14%	47	24,1%
4. Torre Eiffel	0	0%	1	1,1%	3	3,2%	4	2,1%
5. Alcalarense	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
6. Foliácea	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
7. Indeterminada	0	0%	13	14,8%	10	10,8%	23	11,8%
8. Pré-forma	1	7,1%	6	6,8%	6	6,5%	13	6,7%
9. Grandes dimensões	4	28,6%	3	3,4%	7	7,5%	14	7,2%
TOTAL	**14**	**100%**	**88**	**100%**	**93**	**100%**	**195**	**100%**

Evidencia-se um aumento progressivo do número de pontas de seta de acordo com a sequência cultural:

C4 – 14 exemplares;

C3 – 88 exemplares;

C2 – 93 exemplares;

No conjunto, dominam globalmente os exemplares de base côncava (37,9%) e as pontas de seta de tipo mitriforme (24,1%), cujo máximo se observa na Camada 3, com 36,4% da totalidade das pontas de seta recolhidas naquela Camada, enquanto na Camada 2 as pontas de seta de base côncava atingem 45,2% da totalidade dos exemplares recolhidos na referida Camada.

Pontas de seta da Camada 4

Na primeira fase cultural predominam as pontas de seta de base côncava, tipo 2.2., com cinco exemplares (Fig. 34, nº. 1, 2, 3, 7 e 8; duas das pontas de seta ainda ostentam córtex), seguidas das pontas de grandes dimensões, tipo 9, com quatro exemplares (Fig. 32, nº. 15 e 16; Fig. 34, nº. 5 e 6), e a presença pouco significativa de duas pontas de seta de tipo mitriforme (Fig. 34, nº. 9 e 10), ambas com fractura na extremidade distal e na base, que poderam ser atribuídas a impacto. O segundo exemplar, apesar de fracturado, apresenta um arranque de espigão terminal.

Pontas de seta da Camada 3

Na segunda fase cultural predominam as pontas de seta de tipo mitriforme, tipo 3, com 32 exemplares (Fig. 53, nº. 7, 8 e 10; Fig. 54, nº. 3; Fig. 55, nº. 6 a 9, nº. 11 a 13, 15 e 16; Fig. 56, nº. 1 a 16; Fig. 57, nº. 1 a 3), seguidas das pontas de seta de base côncava, tipo 2.2., com 27 exemplares (Fig. 53, nº. 1, 2, 4 a 6, 9, 12 a 14; Fig. 54, nº. 1, 2, 4 a 10, 12 a 14; Fig. 55, nº. 1 a 5, e 14).

Uma ponta de seta do conjunto é de xisto jaspóide, do tipo 2.2., de base côncava (Fig. 54, nº. 4).

Pontas de seta da Camada 2

Na terceira fase cultural identificada predominam as pontas de seta de base côncava, tipo 2.2., com 42 exemplares (Fig. 79, nº. 1 a 8, 10 a 12, 14, 15, 18 e 19; Fig. 80, nº. 1 a 10, 12 a 14, 16 a 18; Fig. 81, nº. 1, 4 a 13), seguidas das pontas de tipo mitriforme, tipo 3, com 13 exemplares (Fig. 79, nº. 16; Fig. 80, nº. 11 e 15; Fig. 81, nº. 3; Fig. 82, nº. 3 a 9, 11 e 13).

Quatro pontas de seta do conjunto são de xisto jaspóide: duas são do tipo 2.2., de base côncava (Fig. 79, nº. 1 e Fig. 81, nº. 9), e duas são do tipo 7, de tipo indeterminado, por se encontrarem fragmentadas (Fig. 83, nº. 3 e 14).

3.2.10.4 Evolução das pontas de seta ao longo da sequência cultural identificada no povoado pré-histórico de Leceia

Com base na distribuição estratigráfica dos diferentes tipos de pontas de seta definidos, procurou-se analisar a sua evolução ao longo do tempo, conforme se apresenta na Fig. 22:

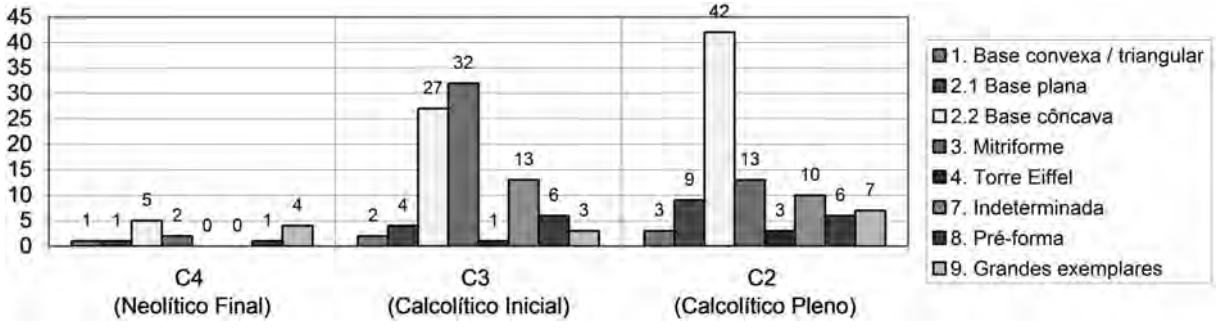


Fig. 22 – Leceia. Distribuição dos tipos de ponta de seta existentes em cada camada.

Verifica-se aumento sempre crescente das pontas de seta de base côncava, do tipo 2.2., com 5 exemplares na Camada 4, para 27 exemplares na Camada 3, e por fim 42 exemplares na Camada 2. As pontas de tipo mitriforme, tipo 3, atingem número muito elevado, com 32 exemplares na Camada 3, diminuindo na camada seguinte, com 13 exemplares na Camada 2. De referir também as pontas de seta de base plana, tipo 2.1, que, com apenas 1 exemplar na Camada 4 aumentam para 4 exemplares na Camada 3, e, por fim, para 9 exemplares na Camada 2.

As pontas de seta de grandes dimensões conhecem uma particular incidência na Camada 4 com 4 exemplares identificados, entre os 14 recolhidos, situação que não se verifica em nenhuma outra Camada.

A relação da geometria da base com a dos bordos foi também explorada, a partir da seguinte correspondência:

Geometria da base	**Geometria dos bordos**
A0 = base plana	1.1 = bordos convexos com espigão
A1 = base plana com aletas	1.0 = bordos convexos
B0 = base concava	2.1 = bordos rectilíneos com espigão
B1 = base concâva com aletas	2.0 = bordos rectilíneos
C0 = base convexa	3.0 = bordos côncavos
C1 = base convexa com aletas	
D0 = base triângular	
D1 = base triângular com aletas	

Os resultados obtidos expressam-se no QUADRO 73:

QUADRO 73 – Leceia. Relação de frequência entre a geometria dos bordos e das bases das pontas de seta e respectiva distribuição estratigráfica

Geometria dos bordos / base			C4		C3		C2		TOTAL	
			N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Tipo 1		D.1 + 1.0	-	-	1	1,1%	-	-	1	0,5%
		C.0 + 2.0	1	7,1%	1	1,1%	2	2,2%	4	2,1%
		C.1 + 1.0	-	-	-	-	1	1,1%	1	0,5%
Tipo 2	2.1. Base plana	A.0 + 1.0	-	-	3	3,4%	2	2,2%	5	2,6%
		A.0 + 2.0	1	7,1%	2	2,3%	6	6,5%	9	4,6%
		A.0 + 2.1	-	-	-	-	1	1,1%	1	0,5%
	2.2. Base côncava	B.0 + 1.0	1	7,1%	10	11,4%	5	5,4%	16	8,2%
		B.0 + 2.0	4	28,6%	15	17%	36	38,7%	55	28,2%
		B.0 + 2.1	-	-	1	1,1%	-	-	1	0,5%
		Indetermi.	-	-	-	-	1	1,1%	1	0,5%
Tipo 3		A.0 +1.1	-	-	1	1,1%	2	2,2%	3	1,5%
		A.1 + 1.0	-	-	10	11,4%	3	3,2%	13	6,6%
		A.1 + 1.1	-	-	10	11,4%	6	6,5%	16	8,2%
		B.0 + 1.0	-	-	-	-	1	1,1%	1	0,5%
		B.1 + 1.0	1	7,1%	6	6,8%	1	1,1%	8	4,1%
		B.1 + 1.1	-	-	5	5,7%	-	-	5	2,6%
		Indetermi.	1	7,1%	-	-	-	-	1	0,5%
Tipo 4		B.0 + 2.0	-	-	1	1,1%	2	2,2%	3	1,5%
		B.0 + 3.0	-	-	-	-	1	1,1%	1	0,5%
Tipo 7			-	-	13	14,8%	10	10,8%	23	11,8%
Tipo 8			1	7,1%	6	6,8%	6	6,5%	13	6,6%
Tipo 9		A.0 + 1.0	1	7,1%	-	-	1	1,1%	2	1%
		A.1 + 1.1	-	-	1	1,1%	2	2,2%	3	1,5%
		B.0 + 1.0	1	7,1%	2	2,3%	-	-	3	1,5%
		B.0 + 2.0	-	-	-	-	1	1,1%	1	0,5%
		D0 + 1.0	-	-	-	-	1	1,1%	1	0,5%
		Indetermi.	2	14,3%	-	-	2	2,2%	4	2,1%
TOTAL			**14**	**100%**	**88**	**100%**	**93**	**100%**	**195**	**100%**

Das 24 variáveis associadas aos bordos e bases, identificamos a presença de 8 variáveis na Camada 4, 17 variáveis na Camada 3, e 20 variáveis na Camada 2. Em todas as camadas estratigráficas a variável dominante corresponde à associação B0 (base concava) + 2.0 (bordos rectilíneos), correspondendo a 28, 2% do total do conjunto das pontas de seta classificáveis. De destacar, também, a presença significativa, na Camada 3, das associações B.0 (base concava) + 1.0 (bordos convexos), A.1 (base plana com aletas) + 1.0 (bordos convexos) e A.1 (base plana com aletas) + 1.1 (bordos convexos com espigão), com 11,4 % do conjunto.

Para além dos aspectos formais elencados outros indicadores podem ser considerados na análise das pontas de seta: alongamento, espessamento, secção e retoque (itens associados ao estádio de acabamento da peça, à sua robustez e provavelmente à sua função específica).

3.2.10.4.1 Estado de conservação das pontas de seta

Para a análise do estado de conservação destes artefactos tivemos em conta as seguintes classificações:

Inteiro = peça intacta ou com danos que não impedem a identificação dos atributos necessários;
Fractura na extremidade proximal = peça fracturada na base;
Fractura na extremidade distal = peça fracturada, não preservando a ponta;
Fractura na extremidade distal e base = peça fracturada, não preservando nenhuma das suas extremidades.
O estado de conservação dos exemplares recolhidos em Leceia apresenta-se no QUADRO 74:

QUADRO 74 – Leceia. Estado de conservação das pontas de seta e respectiva distribuição estratigráfica

Estado de conservação	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Inteira	10	71,4%	65	73,9%	66	71%	141	72,3%
Fractura na extremidade proximal	2	14,3%	14	15,9%	14	15,1%	30	15,4%
Fractura na extremidade distal	2	14,3%	8	9,1%	12	12,9%	22	11,3%
Fractura na extremidade distal e base	0	0%	1	1,1%	1	1,1%	2	1%
TOTAL	**14**	**100%**	**88**	**100%**	**93**	**100%**	**195**	**100%**

Das 195 pontas de seta recolhidas no povoado pré-histórico, 141 encontam-se inteiras, correspondendo a 72,3% do conjunto, seguidas pelas pontas de seta com fractura na extremidade próximal, com 15,4%, e pelas pontas de seta com fractura na extremidade distal com 11,3%. As percentagens são semelhantes no respeitante às três principais unidades estratigráficas.

3.2.10.4.2 Tipo de secção nas pontas de seta

Para a análise do tipo de secção destes artefactos tive-se em consideração as seguintes classificações: secção trapezoidal, triangular, biconvexa, plano-convexa e indiferenciada, segundo QUADRO 75:

QUADRO 75 – Leceia. Tipo de secção presente nas pontas de seta e respectiva distribuição estratigráfica.

Secção	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Trapezoidal	2	14,3%	5	5,7%	3	3,2%	10	5,1%
Triangular	1	7,1%	-	0%	1	1,1%	2	1%
Biconvexa	4	28,6%	30	34,1%	15	16,1%	49	25,1%
Plano-convexa	1	7,1%	1	1,1%	1	1,1%	3	1,5%
Indiferenciada	6	42,9%	52	59,1%	73	78,5%	131	67,2%
TOTAL	**14**	**100%**	**88**	**100%**	**93**	**100%**	**195**	**100%**

Domina de forma absoluta a secção de tipo indiferenciada (67,2%), seguida das secções biconvexas (25,1%) e das secções trapezoidais (relacionadas com as pontas de seta sobre suportes alongados), plano-convexas e triangulares.

3.2.10.4.3 Tipo de suporte utilizado nas pontas de seta

Foi avaliada a natureza do tipo de suporte utilizado na confecção das pontas de seta, ao longo da sequência estratigráfica, apresentando-se os resultados obtidos no QUADRO 76:

QUADRO 76 – Leceia. Tipo de suporte utilizado nas pontas de seta e respectiva distribuição estratigráfica.

Suporte	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Lâmina	2	14,3%	3	3,4%	6	6,5%	11	5,6%
Lamela	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Lasca	5	35,7%	15	17%	21	22,6%	41	21%
Indeterminado	7	50%	70	79,5%	66	71%	143	73,3%
TOTAL	**14**	**100%**	**88**	**100%**	**93**	**100%**	**195**	**100%**

Apesar do número de tipos indeterminados ser elevado (73,3%), a lasca é maioritáriamente o suporte utilizado para o fabrico das pontas de seta (21%) seguido dos suportes laminares, com 5,6% do total das pontas de seta.

3.2.10.4.4 Presença de córtex nas pontas de seta

O QUADRO 77 mostra que o número de pontas de seta sem a presença de córtex é elevado em todas as camadas.

QUADRO 77 – Leceia. Presença / ausência de córtex nas pontas de seta e respectiva distribuição estratigráfica.

Córtex	C4		C3		C2		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Sem córtex	11	78,6%	81	92%	80	86%	172	88,2%
Parcialmente cortical	3	21,4%	7	8%	13	14%	23	11,8%
TOTAL	**14**	**100%**	**88**	**100%**	**93**	**100%**	**195**	**100%**

O córtex encontra-se presente e quase sempre de forma vestigial em 11,8% da totalidade das pontas de seta. De um modo geral a presença de pontas de seta sem vestígios de córtex, tende a crescer com o tempo, indício de um crescente aperfeiçoamento do talhe bifacial deste tipo de artefactos, especialmente evidente entre o conjunto do Neolítico Final e o Calcolítico.

3.2.10.5 Distribuição espacial

Na Fig. 23 apresenta-se a distribuição das pontas de seta inteiras recolhidas na Camada 4, com a implantação das estruturas da 1.ª fase construtiva; A escassez de exemplares recolhidos, a par da nítida dispersão pela área escavada, não permite identificar nenhum local susceptível de se relacionar funcionalmente com a sua presença. No respeitante à Camada 3, da distribuição espacial apresentada na Fig. 24 parece evidenciar-se três concentrações: uma, na área entre a segunda e a terceira linhas muralhadas, correspondente à existência de abundantes estru-

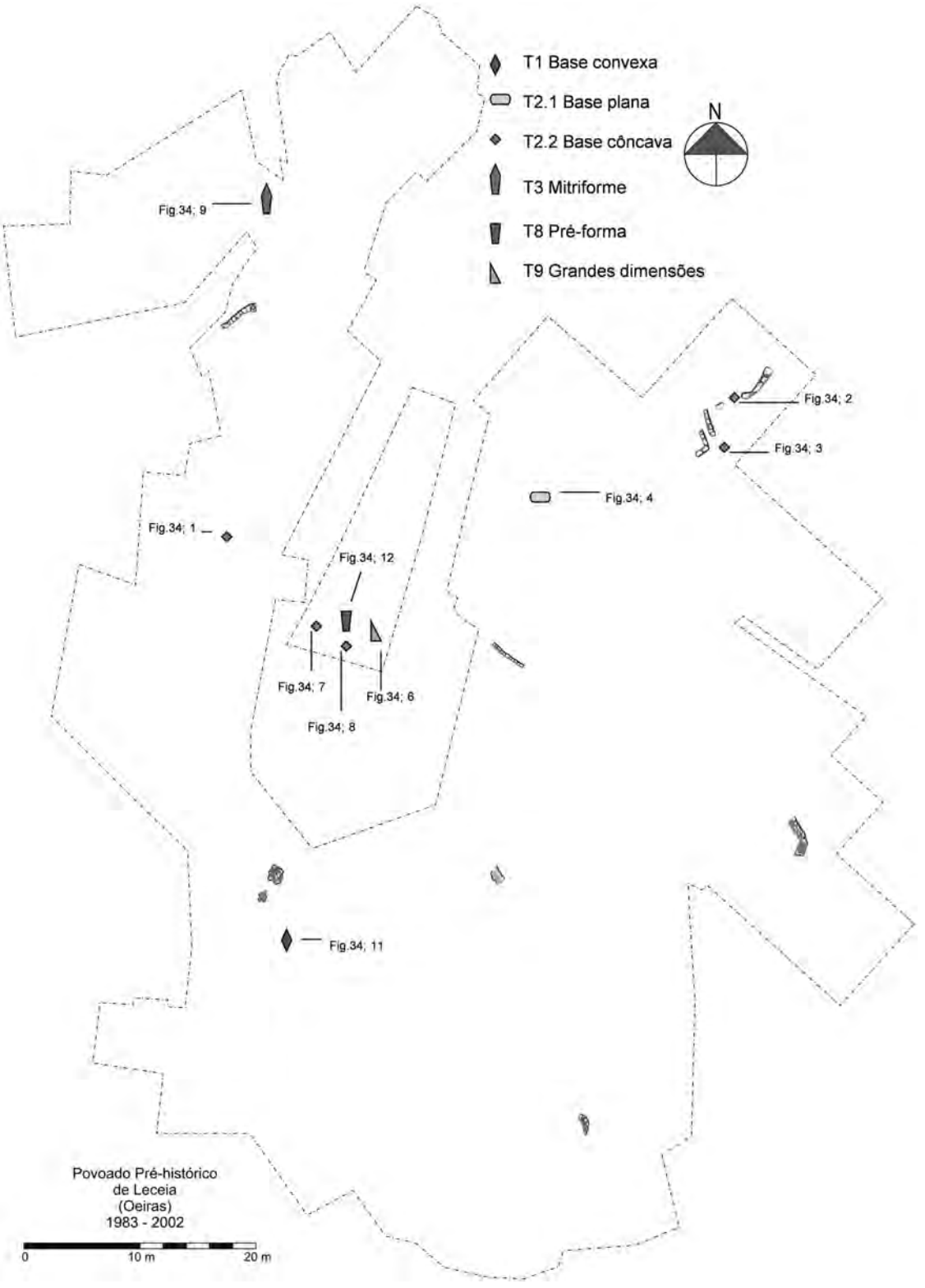


Fig. 23 – Leceia. Distribuição espacial das pontas de seta inteiras na Camada 4 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 1.ª fase construtiva (Neolítico Final).

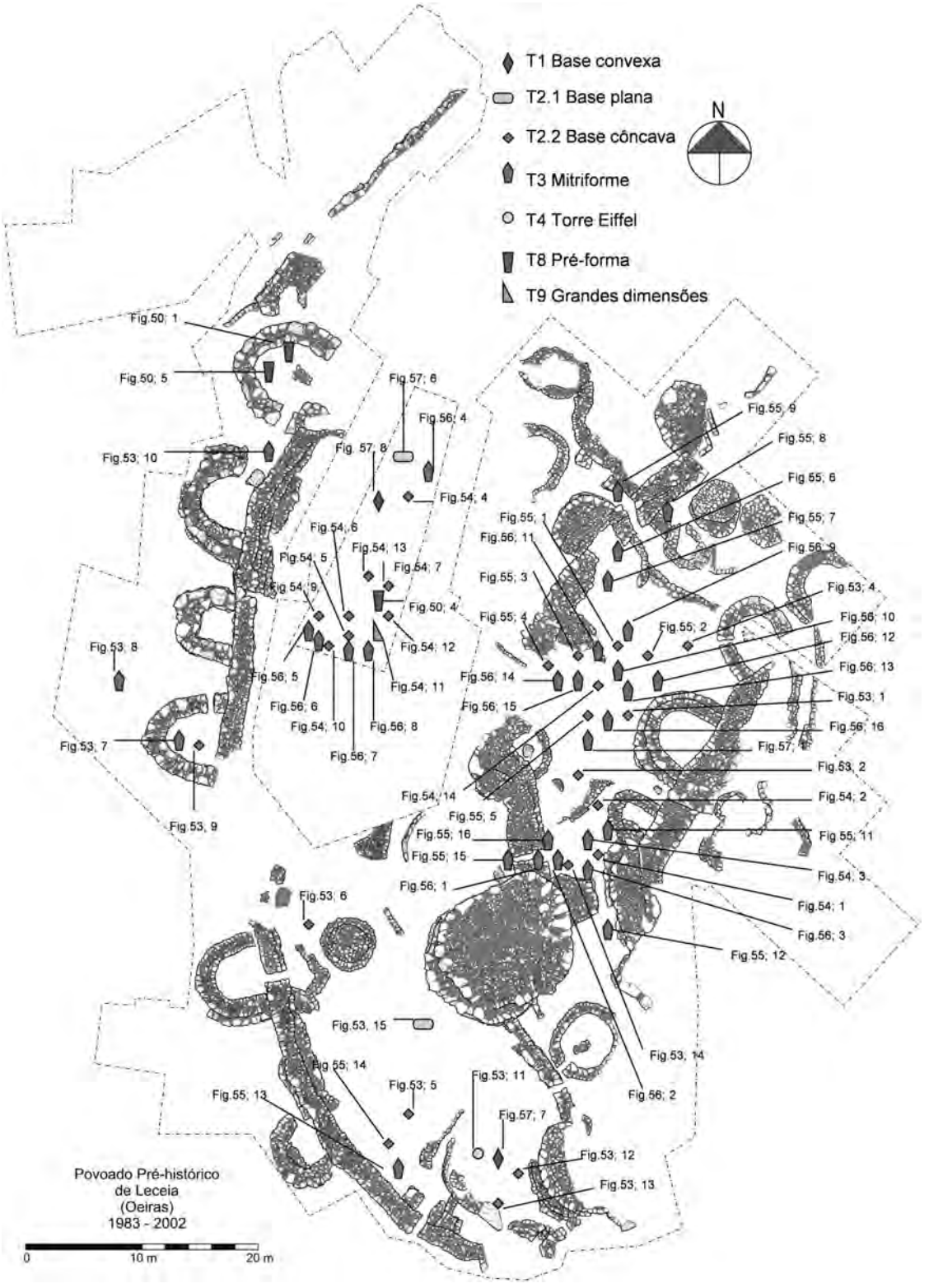


Fig. 24 – Leceia. Distribuição espacial das pontas de seta inteiras na Camada 3 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 2.ª, 3.ª e 4.ª fases construtivas (Calcolítico Inicial).

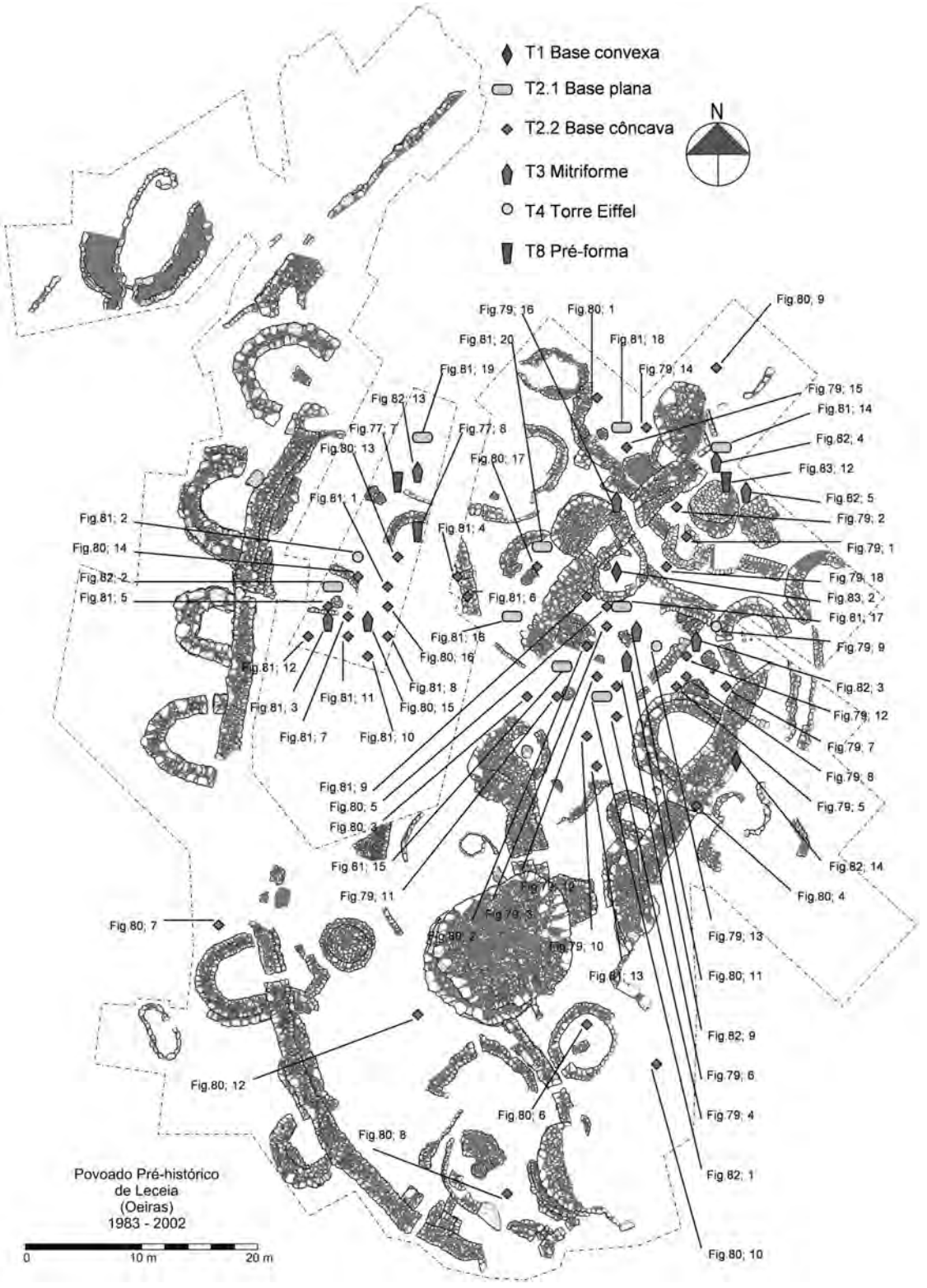


Fig. 25 – Leceia. Distribuição espacial das pontas de seta inteiras na Camada 2 na planta geral da área escavada com a implantação das estruturas da 5.ª fase construtiva (Calcolítico Pleno e Final).

turas habitacionais, nas quais se guardariam tais artefactos; a segunda concentração observa-se na área de comunicação do espaço intremuros entre a 2.ª e a 3.ª linhas defensivas associado a duas entradas: seria natural que, nesses locais, pela sua sensibilidade a nível defensivo, se concentrassem pontas de seta. O terceiro dos locais onde se recuperaram em aparente concentração, exemplares de pontas de seta resulta simplesmente da potência da área escavada, mais do que da existência, ali, de particular abundância de estruturas habitacionais susceptível de justificar tal realidade.

A distribuição de pontas de seta pela ocupação associada à Camada 2, associa-se à zona nuclear do povoado, correspondente à parte mais alta da plataforma, e à zona onde já anteriormente se tinha verificado outra concentração em resultado da potência estratigráfica maior do que da existência de importantes unidades habitacionais (Fig. 25).

QUADRO 78 – Leceia. Distribuição das pontas de seta inteiras e fracturadas no contexto da área construída.

Distribuição das pontas de seta		C3	C2	TOTAL
Entre a 1.ª e a 2.ª linhas muralhadas	Inteiras	31	34	65
	Fracturadas	9	16	25
TOTAL		**40**	**50**	**90**
Entre a 2.ª e a 3.ª linhas muralhadas	Inteiras	32	32	64
	Fracturadas	14	11	25
TOTAL		**46**	**43**	**89**

O QUADRO 78 mostra que a dispersão de exemplares inteiros e fragmentados é independente da área em que recolheram, já que, no espaço entre a 1.ª e a 2.ª linhas muralhadas o número de exemplares inteiros e fracturados é idêntico ao recolhido entre a 2.ª e a 3.ª linhas muralhadas, independente da camada considerada. Deste modo, pode concluir-se que não existe qualquer conotação entre a distribuição das pontas de seta e a maior ou menor defensabilidade da área habitada intremuros, não se evidenciando, por outro lado, nenhuma concentração específica, "ninhos" como os que Afonso do Paço identificou em Vila Nova de São Pedro (PAÇO, 1954), eventualmente relacionadas com actividades bélicas ("arsenais").

3.2.10.6 Análise comparativa

Procedeu-se à comparação das pontas de seta de Leceia com as de outros povoados estremenhos. Previlegiou-se os dados mais recentes obtidos no Penedo do Lexim (Mafra), Outeiro Redondo (Sesimbra) e Moita da Ladra (Vila Franca de Xira). Foram ainda considerados os resultados relativos aos dois outros povoados mais notáveis da Estremadura, Vila Nova de São Pedro (Azambuja) e Zambujal (Torres Vedras).

3.2.10.6.1 Neolítico Final

As pontas de seta do povoado de Leceia e do Penedo de Lexim, atribuídas a esta fase, são na sua totalidade efectuadas sobre sílex, e distribuem-se como se indica no QUADRO 79:

QUADRO 79 – Pontas de seta de Leceia (Oeiras) e do Penedo de Lexim (Mafra) de contextos do Neolítico Final.

Tipos de pontas de seta	LECEIA Camada 4		LEXIM * UE 19		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Base convexa / triangular	1	7,1%	1	4,3%	2	5,4%
2.1 Base plana	1	7,1%	14	60,9%	20	54,1%
2.2 Base côncava	5	35,7%				
3. Mitriforme	2	14,3%	2	8,7%	4	10,8%
4. Torre Eiffel	0	0%	1	4,3%	1	2,7%
5. Alcalarense	0	0%	0	0%	0	0%
6. Foliácea	0	0%	0	0%	0	0%
7. Indeterminada	0	0%	4	17,4%	4	10,8%
8. Pré-forma	1	7,1%	1	4,3%	2	5,4%
9. Grandes dimensões	4	28,6%	0	0%	4	10,8%
TOTAL	**14**	**100%**	**23**	**100%**	**37**	**100%**

* Segundo SOUSA, 2010, Quadro 6.14.

As pontas de seta do povoado pré-histórico do Penedo do Lexim, representadas no quadro, correspondem à unidade estratigráfica UE 19 (*locus* 1), que corresponde à primeira ocupação do sítio, atribuída ao Neolítico Final (SOUSA, 2010).

Regista-se assinalável homogeneidade, com o domínio absoluto das pontas de seta de base côncava e plana em ambos os povoados.

As pontas de seta de tipo mitriforme, características do Calcolítico da Estremadura, estão presentes nos dois povoados durante este periodo, em ambos os casos com 2 exemplares. Esta presença poderá porem justificar-se por fenómenos naturais, processos de erosão, e de transporte de materiais oriundos de camadas superiores. Os restantes tipos apresentam valores pouco significativos.

3.2.10.6.2 Calcolítico Inicial

O sílex é quase exclusivo, pois apenas se reconheceu um exemplar em xisto jaspóide, oriundo de Leceia.

Os resultados da análise comparativa entre Leceia, o Penedo de Lexim e o Outeiro Redondo, expressam-se no QUADRO 80:

QUADRO 80 – Pontas de seta de Leceia (Oeiras), do Penedo do Lexim (Mafra) e do Outeiro Redondo (Sesimbra), de contextos do Calcolítico Inicial

Tipos de pontas de seta	LECEIA Camada 3		LEXIM* UE 7		Out. Redondo** camada 3		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Base convexa / triangular	2	2,3%	2	9,1%	0	0%	4	3,4%
2.1 Base plana	4	4,5%	12	54,5%	0	0%	51	42,9%
2.2 Base côncava	27	30,7%			8	88,9%		
3. Mitriforme	32	36,4%	3	13,6%	0	0%	35	29,4%
4. Torre Eiffel	1	1,1%	0	0%	1	7,7%	1	0,8%
5. Alcalarense	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
6. Foliácea	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
7. Indeterminada	13	14,8%	4	18,2%	0	0%	17	14,3%
8. Pré-forma	6	6,8%	1	4,5%	0	0%	7	5,9%
9. Grandes dimensões	3	3,4%	0	0%	1	11,1%	4	3,4%
TOTAL	**88**	**100%**	**22**	**100%**	**9**	**100%**	**119**	**100%**

*Segundo SOUSA, 2010, Quadro 6.14.
**Segundo CARDOSO, 2010 b e dados inéditos.

A principal diferença entre as tipologias das pontas de seta dos três povoados em causa é a evidente importância que, em Leceia, detêm os exemplares mitriformes, em prejuízo das produções de base plana ou côncava, muito mais importantes nos dois outros povoados considerados.

3.2.10.6.3 Calcolítico Pleno e Final

Com excepção de nove exemplares de jaspe recolhidos na Moita da Ladra e de 4 oriundos de Leceia, todas as restantes pontas de seta consideradas no QUADRO 81, para efeitos comparativos, são de sílex.

QUADRO 81 – Pontas de seta de Leceia (Oeiras), do Penedo de Lexim (Mafra), do Outeiro Redondo (Sesimbra) e da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira), de contextos do Calcolítico Pleno e Final

Tipos de pontas de seta	LECEIA Camada 2		LEXIM* UE 8		Out. Redondo** camada 2		Moita da Ladra***		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Base convexa / triangular	3	3,2%	1	3,6%	0	0%	3	2,1%	7	2,4%
2.1 Base plana	9	9,7%	12	42,9%	5	5,2%	21	14,8%	197	66,6%
2.2 Base côncava	42	45,2%			18	54,5%	90	63,4%		
3. Mitriforme	13	14%	6	21,4%	3	9,1%	3	2,1%	25	8,4%
4. Torre Eiffel	3	3,2%	0	0%	2	6,1%	4	2,8%	9	3,0%
5. Alcalarense	0	0%	0	0%	0	0%	0	-	0	0%
6. Foliácea	0	0%	0	0%	0	0%	0	-	0	0%
7. Indeterminada	10	10,8%	6	21,4%	4	12,1%	7	4,9%	27	9,1%
8. Pré-forma	6	6,5%	3	10,7%	0	0%	7	4,9%	16	5,4%
9. Grandes dimensões	7	7,5%	0	0%	1	3%	7	4,9%	15	5,1%
TOTAL	**93**	**100%**	**28**	**100%**	**33**	**100%**	**142**	**100%**	**296**	**100%**

*Segundo SOUSA, 2010, Quadro 6.14.
**Segundo CARDOSO, 2010 b e dados inéditos.
***Segundo CARDOSO & CANINAS, 2010, e dados inéditos.

Os resultados apresentados evidenciam a manutenção da importância dos exemplares de base plana ou côncava, que se vê mesmo acrescida, em Leceia, em resultado da menor presença das produções mitriformes, que dominavam no Calcolítico Inicial. Pode, deste modo, concluir-se que este tipo peculiar é característico desta fase precoce do Calcolítico estremenho, decaindo a sua importância no Calcolítico Pleno e Final, ainda que se encontre bem representada – com excepção de Moita da Ladra – nos dois outros povoados considerados.

3.2.10.6.4 Outras ocorrências

As pontas de seta exumadas em escavações mais antigas noutros povoados calcolíticos estremenhos, apesar de abundantes, indicam nalguns casos uma recolha direccionada apenas para peças inteiras, evidenciando triagem realizada aquando da colheita; assim, o seu número seria várias vezes superior se também tivessem sido recolhidas as fragmentadas. É o caso do povoado de Vila Nova de São Pedro (Azambuja), onde até meados da década de 1940, tinha recolhido mais de 2000 exemplares (PAÇO, 1954), e o povoado de São Mamede (Bombarral) com mais de trezentas pontas de seta nas campanhas efectuadas no início do século XX (CARDOSO & CARREIRA, 2003); no povoado do Zambujal (Torres Vedras), exumaram-se 900 pontas de seta, recolhidas nas campanhas de 1967-73 (UERPMANN & UERPMANN, 2003).

Em termos de concentrações de pontas de seta em povoados pré-históricos da Estremadura, em áreas circunscritas, destacam-se no povoado de Vila Nova de São Pedro, a campanha de 1948, onde se recolheram 269 exemplares, "aos ninhos de 7, 10 e até 12, todas juntas" (PAÇO, 1954), levantando a hipótese de estarem contidas em carcazes.

No povoado calcolítico do Outeiro de São Mamede, apesar da triagem realizada aquando da colheita, recolheram-se, nas escavações de Bernardo de Sá (1903/1905), 262 pontas de seta, na sua esmagadora maioria de tipo mitriforme mas também de base pedunculada, triangular e bicôncava, no fundo de uma só cabana ali explorada. Num artigo recente realizado sobre o espólio das escavações ali efectuadas por Bernardo de Sá (CARDOSO & CARREIRA, 2003), refere-se a existência de uma especialização da produção artefactual, onde o talhe da pedra seria intensivo durante um delimitado intervalo cronológico, realizado por especialistas no seio daquela unidade habitacional. Outro exemplo de possível especialização, ainda não estudado, é o do povoado pré-histórico da Columbeira (Bombarral), devido, também, à existência de um "tesouro" de pontas de seta de tipo mitriforme num sector circunscrito, que forneceu mais de uma centena de exemplares, recolhido junto à escarpa natural, a Noroeste do povoado, recolhidas durante a campanha de escavações de 1996, dirigidas por J. L. M. Gonçalves.

Em termos gerais, podemos considerar que as pontas de seta de Leceia não se apresentam associadas às estruturas de defesa, por não se concentrarem junto ao dispositivo defensivo, contrariamente ao verificado no povoado do Zambujal (Torres Vedras) onde se concentram na chamada "barbacã" da área EG, e na área Y, onde parece ter existido uma construção semelhante. Segundo Uerpmann e Uerpmann essas estruturas eram "elementos de estratégia militar, a partir das quais os arqueiros controlavam as passagens entre as paredes da fortificação", questionando a hipótese de que "a enorme quantidade de pontas de seta encontradas nestas áreas, podem não ter sido deixadas pelos ocupantes habituais destes bastiões semi-circulares, podendo antes ser o testemunho de setas disparadas por agressores." (UERPMANN & UERPMANN, 2003).

Para o conjunto recolhido do Zambujal foram considerados os seguintes tipos de pontas de seta (UERPMANN & UERPMANN, 2003):

Tipo 1 = Pontas mitriformes (Mitrapfeilspitzen);
Tipo 2.1 = Pontas de base côncava simples (Einfach konkaver Basis);
Tipo 2.2 = Pontas de base convexa (Eingekerbter Basis);
Tipo 2.3 = Pontas de base plana (Gerader Basis);
Tipo 3 = Pontas tipo "torre Eiffel" (Eiffelturmspitzen).

A distribuição destes exemplares pelas diferentes fases da fortificação é a seguinte:

QUADRO 82 – Distribuição dos tipos de pontas de seta pelas cinco principais fases de construção do povoado do Zambujal (UERPMANN & UERPMANN, 2003, p. 89)

		Typen						n
		1	2.1	2.2	2.3	3	R/S	
Phase 5		3,0%	30,3%	24,2%	15,2%	3,0%	-	25
Phase 4		7,9%	19,1%	25,8%	15,7%	-	1,1%	62
Phase 3		20,5%	24,5%	14,6%	14,6%	6,0%	0,7%	122
Phase 2		7,8%	31,4%	7,8%	29,4%	-	-	39
Phase 1		18,5%	24,6%	10,8%	9,2%	4,6%	1,5%	45
stratifiziertes Material	n	55	96	64	62	13	3	293
	%	18,8%	32,8%	21,8%	21,2%	4,4%	1,0%	
Gesamt-material	n	159	234	154	132	28	17	724
	%	22,0%	32,3%	21,3%	18,2%	3,9%	2,3%	

É de notar que as pontas mitriformes, dominantes na Camada 3 de Leceia, surgem sempre em posição subalterna fase às pontas de base côncava, as quais se afiguram maioritárias em todos os contextos considerados, excepto no da Fase Construtiva 4, em que são ultrapassadas pelas pontas de base convexa, sempre secundárias em Leceia, as quais ocorrem no Zambujal em quantidades sempre relevantes, excepto na fase mais antiga onde, em princípio, deveriam ser mais abundantes. Seja como for, estes resultados afiguram-se assinalavelmente distintos dos obtidos em Leceia, o que poderá resultar de uma distinta utilização conferida às pontas de seta. Com efeito, esta conlusão pode relacionar-se com a escassez relativa de exemplares recolhidos, quando comparado com o Zambujal, e, sobretudo, com Vila Nova de São Pedro, povoados cuja área construída e por conseguinte do potencial número de habitantes, não se afigurava muito distinta da de Leceia. Deste modo, a escassa quantidade relativa de pontas de seta ali recolhidas reflecte provavelmente tipos de actividades distintas dos dominantes noutros povoados congéneres, da mesma época e região, onde tais artefactos são muito mais numerosos.

4 – CONCLUSÕES GERAIS

4.1 – Matéria-prima

No que respeita à matéria-prima, constata-se uma quase exclusividade do sílex. Dos 1146 artefactos líticos analisados, 98,3% são de sílex e os restantes 1,7% correspondem a um núcleo em quartzo hialino na Camada 4; sete núcleos e quatro lamelas em quartzo hialino, uma lâmina em xisto silicioso e uma ponta de seta em xisto jaspóide na Camada 3; e um núcleo e uma lamela em quartzo hialino e quatro pontas de seta em xisto jaspóide na Camada 2. O quartzo hialino é matéria-prima que poderia provir com maior probabilidade do Alto Alentejo, acompanhando o abastecimento de matérias-primas essenciais ao quotidiano dos habitantes de Leceia, como os anfibolitos. Também a presença de pontas de seta de xisto jaspóide no decurso do Calcolítico, perfeitamente acabadas, sem que haja vestígios de subprodutos de talhe, vem ilustrar as relações de troca então acentuadas com o território alentejano, através do abastecimento do cobre (MÜLLER & CARDOSO, 2008). A presença deste tipo de artefactos mostra que a comunidade que, a partir do Calcolítico Inicial habitou Leceia, se encontrava

francamente aberta ao exterior, permitindo, por via das transacções comerciais, uma efectiva reciprocidade no intercâmbio de estímulos e influências com outras culturas meridionais.

O sílex, oriundo de vários âmbitos de captação (local, regional e supraregional), apresenta várias variedades cromáticas. De um modo geral constata-se que o sílex dominante em todos os utensílios analisados corresponde a tonalidades acinzentadas (50,4%) e acastanhados (33,7%) atribuidas a uma origem local, sendo explorado em diversas oficinas identificadas a escassas centenas de metros do povoado (Monte do Castelo e Barotas). Regista-se uma alteração na frequência dos tons dominantes entre os conjuntos do Calcolítico Inicial e os do Calcolítico Pleno e Final no que respeita a lâminas, lamelas, raspadeiras, lâminas foliáceas e pontas de seta: os tons cinzentos aumentam significativamente, com a diminuição dos tons acastanhados. Como ambas as tonalidades foram consideradas de captação local, pode concluir-se que se verificou um acréscimo da exploração das minas onde as primeiras dominavam, como é o caso de Barotas e do Monte do Castelo.

Os restantes tipos de sílex, considerados exógenos, de coloração rosada a vermelha-escura, atribuídos globalmente à região de Rio Maior, correspondem a 16,9% do conjunto, foram utilizados principalmente na manufactura de peças com retoque invasor/cobridor (lâminas foliáceas e pontas de seta).

Enfim, as raríssimas peças de coloração anegrada, amarelas e esbranquiçadas, poderiam ter sido o resultado de explorações de carácter local ou regional pouco importantes.

4.2 – Tipo de suporte

No que respeita ao tipo de suporte, a indústria lítica de Leceia é acentuadamente sobre lasca, realidade que ainda mais se evidenciaria caso tivessem sido contabilizadas as lascas não retocadas com indícios de utilização, bem como as retocadas, utilizadas como raspadores de diversos tipos. As mesmas serão objecto de trabalho ulterior mais pormenorizado.

A lâmina é o suporte mais utilizado no fabrico de furadores, em todas as camadas estratigráficas, e na produção de raspadeiras durante o Neolítico Final e o Calcolítico Inicial. Regista-se uma diminuição gradual do uso da lâmina como suporte no fabrico de utensílios, acompanhada de um aumento gradual do uso de lamelas, como se pode observar no QUADRO 83:

QUADRO 83 – Suportes utilizados nos diferentes utensílios analisados e respectiva distribuição estratigráfica

Tipo de Suporte	C4		C3		C2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lâmina	129	65,8%	143	36,1%	132	28,1%	404	38,1%
Lamela	7	3,6%	27	6,8%	48	10,2%	82	7,7%
Lasca	44	22,4%	47	11,9%	84	17,9%	175	16,5%
Indeterminado	16	8,2%	179	45,2%	205	43,7%	400	37,7%
TOTAL	**196**	**100%**	**396**	**100%**	**469**	**100%**	**1061**	**100%**

A inexistência de núcleos de sílex com dimensão suficiente para a produção de lâminas com comprimentos superiores a 8/10cm, como as que serviram de suporte a alguns dos utensílios, denuncia um abastecimento exterior ao povoado, já sob a forma de produtos acabados.

Em Leceia, os núcleos ocupam 7,4% da totalidade dos instrumentos de pedra lascada. Os núcleos de lamelas são dominantes em todas as camadas registadas (76,6%), seguidos dos núcleos para a extracção de lascas pequenas a médias (14,1%), e dos núcleos para a extracção de lâminas (9,4%). Regista-se no conjunto uma maior per-

centagem de núlceos sem córtex (80%), apresentando-se maioritarimante em estado de grande exaustão, principalmente os recolhidos na Camada 3 e 2. Os núcleos apresentam-se na maior parte com plataforma facetada (82,4%), sendo os de tipo prismático largamente dominantes em todas as camadas estratigráficas.

As lamelas parecem constituir um dos raros casos em que a debitagem é essencialmente local.

4.3 – Identificação dos principais grupos de utensílios representados em cada camada

De acordo com o QUADRO 2 verifica-se que o tipo de utensílio dominante no Neolítico Final corresponde a lâminas com 36,1% do conjunto, seguido do grupo das raspadeiras (17,1%) e furadores (10,6%). No primeiro grupo predominam os fragmentos de lâminas com retoque marginal descontínuo em ambos os bordos laterais com secção trapezoidal (34,9%), no segundo grupo sobressaem as raspadeiras sobre lâmina retocada em ambos os bordos laterais (43,2%), e, no terceiro grupo, os furadores finos sobre lâmina com entalhe(s), com 47,8%. De salientar a presença na utensilagem retocada da Camada 4, embora pouco numerososa, integra tipos característicos do Calcolítico Inicial e do Calcolítico Pleno e Final, como as lâminas foliáceas (6,9%) e pontas de seta de base côncava com retoque cobridor (2,3%). Esta presença reforça a ideia da existência de assinaláveis continuidades entre as populações do Neolítico Final e as que se sucederam, no Calcolítico Inicial, na ocupação do povoado pré-histórico, aonível da tecnologia da pedra lascada.

As lâminas foliáceas correspondem ao tipo mais comum de utensílio no Calcolítico Inicial, com 26,7% do conjunto, seguido do grupo das pontas de seta (20,6%) e das lâminas (19,9%). No que respeita às lâminas foliáceas, predominam os exemplares elipsoidais com lascamento/retoque cobridor bifacial (25,7%). Nas pontas de seta, dominam as mitriformes (36,4%), e, no caso das lâminas, são os fragmentos distais com retoque marginal descontínuo em ambos os bordos laterais que representam o conjunto mais numeroso (24,1%).

Na Camada 2, o conjunto mais numeroso corresponde às lâminas foliáceas (31,6%), seguidas das pontas de seta (18,5%) e das raspadeiras (11,5%).

4.4 – Análise comparativa dos utensílios nas diferentes etapas culturais de ocupação

Comparando os utensílios líticos da Camada 4 com os da Camada 3 ressaltam as seguintes observações:

- Verifica-se aumento das peças com retoque invasor/cobridor, acompanhado de redução nas peças com retoque contínuo marginal.
- Observa-se nas duas camadas um predomínio das lâminas face às lamelas, embora as primeiras aumentem (de 2,8% para 6,3%) e as segundas diminuam (de 36,1% para 19,9%).
- As lâminas, grupo tipológico dominante na Camada 4, tornam-se na camada seguinte no terceiro grupo mais representativo. Foi possivel observar que a maioria dos exemplares possui fractura na extremidade distal em ambas as camadas, mas com um aumento progressivo de lâminas de talão formatado, revelando que os núcleos receberam uma preparação especial, compatível com uma crescente especialização e aperfeiçoamento técnico dos processos de debitagem. O comprimento das lâminas recolhidas na Camada 4 concentra-se entre 51-60 mm, com 42,9% e as da Camada 3 entre 41-80 mm, com 75%, tamanhos inexistentes nos núcleos de sílex analisados, facto que denuncia um abastecimento exterior ao povoado, já sob a forma final.
- As lamelas mantêm-se, na sua maioria, com talão formatado e desprovidas de retoque. O maior número de exemplares ostenta fractura na extremidade distal. Em ambas as camadas as lamelas não ultrapassam os 40 mm de comprimento; a largura tende a diminuir na Camada 3 para valores inferiores a 8 mm, tal como a

espessura, inferior a 2 mm. Destaca-se a presença na Camada 3 de 4 lamelas em quartzo hialino, inexistentes na camada mais antiga.

– As raspadeiras, que correspondem ao segundo grupo tipológico mais numeroso na Camada 4, baixam, na camada seguinte, para o quinto grupo. Este decréscimo deve-se principalmente às raspadeiras sobre lasca e sobre lâmina retocada. A lâmina é o tipo de suporte preferencial na produção de raspadeiras em ambas as camadas, ascendendo a 75,7% na Camada 3.
– Os furadores da Camada 4 e 3 apresentam valores percentuais de representatividade idênticos (10,6% na Camada 4 e 10,5% na Camada 3). O suporte mais utilizado em ambas as camadas é a lâmina. Destacam-se, nas duas camadas, os furadores com encoches bilaterais, e regista-se na Camada 3 uma ligeira diminuição nos furadores com ponta obtida por retoques convergentes rectilíneos. Os furadores da Camada 3 aparentam ser de dimensões superiores aos da Camada 4, registando exemplares com comprimentos superiores a 61 mm, inexistentes na camada mais antiga, e tendência para serem mais largos.
– Os entalhes e denticulados representam 6,9% do total dos utensílios na Camada 4 e encontram-se ausentes na Camada 3.
– As lâminas foliáceas ascendem na Camada 4 a 6,9% dos utensílios, tornando-se na camada seguinte no grupo mais numeroso (26,7%). A elevada percentagem de lâminas foliáceas observada na Camada 3 deverá estar relacionada com o aumento das actividades produtivas, dado que esse tipo de peças se encontra estreitamente relacionado com a cerealicultura (correspondem a tipo de instrumento com uso múltiplo, destacando-se o seu aproveitamento como elementos de foice ou de trilhos), conforme se evidencia pela patina de uso observada ao longo dos bordos úteis de tais peças. A lasca é, nas duas camadas, o suporte preferencial, a partir do qual, através de estádios sucessivos de preparação e talhe, se fabricavam as lâminas foliáceas, embora estas revelem acabamentos muito distintos. A existência de um número elevado de pré-formas e esboços revela que tais peças eram talhadas *in situ*; no entanto, não se exclui a hipótese de alguns esboços serem importados e apenas acabados no povoado, como parece evidenciar-se pelos exemplares de sílex de tonalidades avermelhadas, oriundos da região de Rio Maior. Com efeito, se, Camada 4, dominam os exemplares fabricados em sílex local, de tons cinzentos, já na Camada seguinte se verifica aumento do sílex exógeno. Do ponto de vista métrico, comparando as duas camadas existe uma tendência para o aumento do comprimento e da largura dos exemplares. Predominam as lâminas foliáceas com lascamento/retoque cobridor bifacial de contorno elipsoidal em ambas as etapas culturais. No entanto, é na Camada 3 que se regista maior diversidade de tipos de lâminas foliáceas face à Camada anterior. O número de exemplares na Camada 4 encontra-se sub-avaliado, sendo certo que aumentaria caso a escavação atingisse a referida Camada em toda a área do povoado.
– As pontas de seta estão representadas na Camada 4 com 6,5% dos utensílios, tornando-se na camada seguinte no segundo grupo mais representativo (20,6%). A matéria-prima dominante é o sílex local, de coloração acinzentada e acastanhada, verificando-se já na Camada 3 a existência de um exemplar em xisto jaspóide. Em ambas as camadas a maioria das pontas de seta encontram-se inteiras. Dominam os exemplares de secção biconvexa, sendo o tipo de suporte preferencial a lasca, apesar do número de tipos indeterminados ser elevado. Verifica-se aumento das pontas de seta de base côncava e uma presença, muito elevada, na Camada 3 de pontas de tipo mitriforme (tipo peculiar característico desta fase precoce do Calcolítico estremenho). As pontas de seta de grande dimensão conhecem uma particular incidência na Camada 4, situação que não se verifica posteriormente.
– A presença de geométricos é residual no povoado. Apenas foram identificados três trapézios na Camada 4, todos elaborados a partir de lâminas de sílex de origem local ou regional (dois de secção sub-trapezoidal e um sub-triangular), realidade que é compatível com a integração daquela ocupação no Neolítico Final.

– A presença de buris é igualmente residual, pois apenas foi identificado na camada mais antiga um buril plano sobre fractura, sobre lasca, e outro simples de dois planos, sobre lâmina. Esta realidade é igualmente compatível com o carácter arcaizante deste instrumento, que não teve continuidade, em Leceia, no decurso do Calcolítico.
– O conjunto das lascas retocadas apresentado é nitidamente incompleto, dado que apenas se pretendeu, por ora, ilustrar a presença deste tipo de instrumento no conjunto estudado, a ser objecto de futuro trabalho mais detalhado.

Quanto às principais semelhanças ou diferenças verificadas entre os utensílios líticos da Camada 3 e os da Camada 2, consideraram-se como mais relevantes as seguintes:

– A técnica do retoque invasor e cobridor continua a ser praticada habilmente.
– Comparando as duas camadas sobressai o grande domínio das lâminas foliáceas face aos outros grupos tipológicos de utensílios numa tendência crescente de ocorrência (26,7% na Camada 3 para 31,6% na Camada 2). O suporte preferencial para o seu fabrico é a lasca, encontrando-se documentado, como se disse atrás, o fabrico de lâminas foliáceas no povoado a partir de peças em fase de esboço ou de pré-forma, podendo algumas delas terem sido importadas. Com efeito, a ausência de lascas em bruto de média e grande dimensões levanta a hipótese de as primeiras fases da cadeia operatória serem essencialmente realizadas fora do povoado, sendo aí apenas executadas as últimas fases de adelgaçamento e/ou reavivamento. A percentagem de peças em fase de pré-forma, comparativamente à presente na Camada 4, é muito menor, realidade que parece indicar uma diminuição do talhe na área intramuros. É na Camada 2 que está presente a maior variedade de tons de sílex escolhidos para o fabrico das lâminas foliáceas, mantendo-se em valores percentuais elevados o sílex considerado exógeno (tons rosados e avermelhados), realidade que é compatível com a importância da importação de suportes em fase de esboço ou de pré-forma. Permanece a tendência para um aumento do comprimento e da largura, denunciando um aperfeiçoamento na produção deste tipo artefactual face às necessidades impostas pela suja utilização. Em ambas as camadas predomina o tipo de lascamento/retoque cobridor bifacial, embora este tipo de lascamento tenha recuado em termos percentuais na Camada 2. Foi na Camada 2 que se identificou o maior número de exemplares com sinais de reavivamento de gumes danificados acusando maior preocupação com o aproveitamento deste tipo artefactual, talvez decorrente da intensificação das produções cerealíferas, que requeria a disponibilidade de um número crescente de tais utensílios. A diversidade de tipos de lâminas foliáceas permanece face à camada anterior, aumentando em número absoluto de exemplares. O tipo de artefacto dominante continua a ser a lâmina elipsoidal (68,9%), seguidas pelas lâminas em forma de "D" (11,7%).
– Regista-se assinalável presença de pontas de seta nas Camada 3 e 2; no entanto, a mesma sofre ligeira diminuição no decurso do Calcolítico (20,6% na Camada 3 face a 18,5% na Camada 2). Apesar de abundantes em Leceia, as actividades cinegéticas ou bélicas que em Vila Nova de São Pedro explicam a presença de largas centenas de exemplares, não se teriam aqui verificado. Regista-se aumento de pontas de seta em sílex local, de tons cinzentos e acastanhados, bem como a presença de quatro exemplares de xisto jaspóide na Camada 2. As pontas de seta recolhidas em ambas as camadas encontram-se maioritariamente inteiras, o que sugere não terem sido abandonadas depois de utilizadas. O tipo de suporte preferencial para o seu fabrico é a lasca (apesar do número de tipos indeterminados ser elevado), dominando os exemplares de secção biconvexa. A ponta de seta mitriforme, tipo dominante na Camada 3, é nitidamente suplantada pela ponta de seta de base côncava e bordos rectilíneos na Camada 2. Não se encontraram concentrações específicas no povoado nem conotações de pontas de seta, inteiras ou fragmentadas associadas às estruturas de defesa, como aparentemente se verificou no sítio fortificado acima referido.

– Tanto na Camada 3 como na Camada 2 observa-se predomínio das lâminas face às lamelas. As lâminas surgem em ambas as Camadas como o terceiro grupo tipológico mais abundante, sendo os exemplares com retoques em ambos os bordos os mais abundantes, com 61,7% e 81,7% respectivamente. Esta realidade, a par do aumento progressivo de lâminas de talão formatado, parece indicar aperfeiçoamento tecnológico na produção deste tipo artefactual. A largura e espessura indicam a dominância de lâminas de média e pequena dimensão, em ambas as camadas em apreço.
– As raspadeiras surgem na Camada 2 como o quarto grupo tipológico mais representativo, com 11,5%, aumentando a sua abundância relativa face à Camada 4 (8,7%). O tipo de suporte preferencial deixa de ser a lâmina na Camada 3, passando a ser a lasca na Camada 2.
– O comprimento das lamelas é idêntico em ambas as camadas consideradas, concentrando-se entre os 21-30 mm.
– O grupo dos furadores diminui em termos relativos, passando de 10,5% na Camada 3 para 7% na Camada 2. O suporte mais utilizado continua a ser a lâmina, tal como já se verificava na Camada 4, com valores percentuais elevados; a lasca ocorre como segundo suporte mais comum. O tipo de estratégia dominante para a obtenção de uma ponta de furador, continua a ser a realização de duas concavidades laterais, mantendo valores percentuais semelhantes ao registado na Camada 4 mas, ao contrário do registado nas Camadas 4 e 3, os furadores evoluem na Camada 2 para peças compósitas. Predominam agora os furadores na extremidade distal e com ambos os bordos retocados (74,3%), o que parece ilustrar uma maior complexidade destas produções, eventualmente em resultado de um melhor aproveitamento da matéria-prima.
– Apesar de ausentes na Camada 3, os entalhes e denticulados surgem novamente na Camada 2, representados residualmente (1,2% do total dos utensílios desta Camada). Foram recolhidos apenas 3 entalhes retocados, um sobre lasca espessa e dois sobre lasca fina, e 3 denticulados sobre lasca retocada, todos de sílex acinzentado de origem local.

REFERÊNCIAS

AMARO, G. (2004/2005) – Interpretação das facas ovóides (foicinhas) através do estudo dos exemplares de Vila Nova de S. Pedro. *Arqueologia & História*. Lisboa. 56/57, p. 65-82

BICHO, N. F. (2006) – *Manual de Arqueologia Pré-Histórica*. Lisboa: Edições 70, Lda.

CABANILLES, J. J. (2008) – *El utillaje de piedra tallada en la Prehistoria reciente valenciana. Aspectos tipológicos, estilísticos y evolutivos*. Valencia: Servicio de Investigación Prehistórica del Museo de Prehistoria de Valencia,109.

CARDOSO, J. L. & CANINAS, J. C. (2010) – Moita da Ladra (Vila Franca de Xira). Resultados preliminares da escavação integral de um povoado calcolítico muralhado. *In* GONÇALVES, V. S. e SOUSA, A. C. (eds.), *Transformação e Mudança no Centro e Sul de Portugal: o 4º e o 3º milénios a.n.e. (Actas do Colóquio Internacional, Cascais, 4-7 Outubro 2005)*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 65-95.

CARDOSO, J. L. & CARREIRA, J. R. (2003) – O povoado Calcolítico do Outeiro de São Mamede (Bombarral): estudo do espólio das escavações de Bernardo de Sá (1903/1905). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 11, p. 97-228.

CARDOSO, J. L. & CARVALHO, A. F. (2008) – A gruta do Lugar do Canto (Alcanede) e sua importância no faseamento do Neolítico do território português. *Homenagem a Octávio da Veiga Ferreira. Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 16, p. 269-300.

CARDOSO, J. L. & COSTA, J. B. da (1992) – Estação pré-histórica de Barotas (Oeiras). *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 9/10, p. 229-245.

CARDOSO, J. L. & GUERRA, M. F. (1997/1998) – Análises químicas não destrutivas do espólio metálico do povoado pré-histórico de Leceia, Oeiras e seu significado no quadro da intensificação económica calcolítica da Estremadura portuguesa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 61-87.

CARDOSO, J. L. & NORTON, J. (1997/1998) – A oficina de talha do sílex do Monte do Castelo (Leceia, Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 35-45.

CARDOSO, J. L. & SOARES, A. M. Monge (1990/1992) – Cronologia absoluta para o campaniforme da Estremadura e do Sudoeste de Portugal. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV, 8/10, p. 203-228.

CARDOSO, J. L. & SOARES, A. M. Monge (1996) – Chronologie absolue pour le Néolithique et Chalcolithique de l´Estremadura portugaise – la contribution de Leceia. *Révue d´Archéométrie*. Rennes. Supplément 1996, p. 45-50.

CARDOSO, J. L. (1979) – O povoado pré-histórico de Leceia (Lisboa, Portugal). Nota prévia sobre a colecção de Álvaro de Brée. *Boletim da Sociedade Geológica de Portugal*. Lisboa. 21 (2/3), p. 265-273.

CARDOSO, J. L. (1980) – O povoado pré-histórico de Leceia. Estudo da colecção do escultor Álvaro de Brée (1ª. Parte). *Revista de Gvimarães*. Guimarães. 90, p. 211-304.

CARDOSO, J. L. (1981) – O povoado pré-histórico de Leceia. Estudo da colecção do escultor Álvaro de Brée (2ª. Parte). *Revista de Gvimarães*. Guimarães. 91, p. 190-233.

CARDOSO, J. L. (1989) – *Leceia – resultados das escavações realizadas 1983-1988*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras, 146 p.

CARDOSO, J. L. (1994) – *Leceia 1983-1993. Escavações do povoado fortificado pré-histórico*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras, 164 p. (*Estudos Arqueológicos de Oeiras*, número especial).

CARDOSO, J. L. (1996) – Materiais arqueológicos inéditos do povoado pré-histórico de Carnaxide (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 27-45.

CARDOSO, J. L. (1997) – *O povoado de Leceia sentinela do Tejo no terceiro milénio antes de Cristo*. Lisboa/Oeiras: Museu Nacional de Arqueologia/Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, J. L. (1997/1998) – A ocupação campaniforme do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). Estudos Arqueológicos de Oeiras. Oeiras. 7, p. 89-153.

CARDOSO, J. L. (1999/2000) – Os artefactos de pedra polida do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). Estudos Arqueológicos de Oeiras (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 8, p. 241-323.

CARDOSO, J. L. (2000) – *Sítios, pedras e homens. Trinta anos de Arqueologia em Oeiras*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras, 191 p.

CARDOSO, J. L. (2001) – Le phénomène campaniforme dans les basses vallées du Tage et du Sado (Portugal). *Bell Beakers Today*. Colóquio Internacional (Riva dl Garda, 1998). Actas. Trento: Uffizio Beni Archaeologici, p. 139-154.

CARDOSO, J. L. (2003 a) – *O povoado pré-histórico de Leceia no quadro da investigação, recuperação e valorização do património arqueológico português. Síntese de vinte anos de escavações arqueológicas (1983-2002)*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, J. L. (2003 b) – A utensilagem óssea de uso comum do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 11, p. 25-84.

CARDOSO, J. L. (2003 c) – A gruta do Correio-Mor (Loures). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 11, p. 229-321.

CARDOSO, J. L. (2004) – Polished stone artefacts at the prehistoric settlement of Leceia (Oeiras). *Madrider Mitteilungen*. Mainz. 45, p. 1-32.

CARDOSO, J. L. (2006) – As cerâmicas decoradas pré-campaniformes do povoado pré-histórico de Leceia: suas características e distribuição estratigráfica. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 14, p. 9-276.

CARDOSO, J. L. (2009) – Estatuetas do Neolítico Final e do Calcolítico do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras) e o simbolismo a elas associado. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 17, p. 73-96.

CARDOSO, J. L. (2010 a) – Povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras): evolução arquitectónica do sistema defensivo e das técnicas construtivas correlativas. *In* V. S. Gonçalves e A. C. Sousa (eds.), *Transformação e Mudança no Centro e Sul de Portugal: o 4º e o 3º milénios a.n.e. (Actas do Colóquio Internacional, Cascais, 4-7 Outubro 2005)*. Cascais: Câmara Municipal, p. 43-63.

CARDOSO, J. L. (2010 b) – O povoado calcolítico fortificado do Outeiro Redondo (Sesimbra). Resultados das escavações efectuadas em 2005. *In* V. S. Gonçalves e A. C. Sousa (eds.), *Transformação e Mudança no Centro e Sul de Portugal: o 4º e o 3º milénios a.n.e. (Actas do Colóquio Internacional, Cascais, 4-7 Outubro 2005)*. Cascais: Câmara Municipal, p. 97-129.

CARDOSO, J. L. (2010/2011) – Ocupação campaniforme de Leião (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 9-32.

CARDOSO, J. L., SOARES, J & SILVA, C. T. da (1996) – A ocupação neolítica de Leceia (Oeiras). Materiais recolhidos em 1987 e 1988. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, Oeiras, 6, p. 47-89.

CARDOSO, J. L.; FERREIRA, O. da Veiga & CARREIRA, J. R. (1996) – O espólio arqueológico das grutas naturais da Senhora da Luz (Rio Maior). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 195-256.

CARDOSO, J. L.; NORTON, J. & CARREIRA, J. R. (1996) – Ocupação calcolítica do Monte do Castelo (Leceia, Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 287-299.

CARDOSO, J. L.; SOARES, J. & SILVA, C. Tavares da (1983/1984) – O povoado calcolítico de Leceia (Oeiras). 1ª. e 2ª. campanhas de escavação. *Clio/Arqueologia*. Lisboa. 1, p. 41-68.

CARDOSO, J. L.; SOARES, J. & SILVA, C. Tavares da (1987) – *Oeiras há 5000 anos. Monografia de Leceia*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras, 24 p.

CARVALHO, A. F. (1995/1996) – O talhe da pedra e a transição Neolítico-Calcolítico no Centro e Sul de Portugal: tecnologia e aspectos da organização da produção. *Trabalhos de Arqueologia da E.A.M*. Lisboa. 3-4, p. 41-60.

CARVALHO, A. F. (2008 a) – *A neolitização do Portugal meridional: os exemplos do Maciço Calcário estremenho e do Algarve ocidental*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 12).

CARVALHO, A. F. (2008 b) – O talhe da pedra na Pré-História recente de Portugal: 1. Sugestões teóricas e metodológicas para o seu estudo, *Praxis Archaeologica*, Porto. 3, p. 167-181.

FONTES, J. (1955) – Estação eneolítica de Liceia (Barcarena). *Revista de Gvimarães*. Guimarães. 65 (3/4), p. 341-352.

FORENBAHER, S. (1998) – Production and Exchange during the Portuguese Chalcolitic: the case of bifacial flaked stone industries, *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. *55* (2), p. 55-71.

FORENBAHER, S. (1999) – *Production and Exchange of Bifacial Stone Artifacts during the Portuguese Chalcolithic*. Oxford: *BAR International Series 756*.

GIBAJA, J. F. *et al*. (2012) – El uso de trillos durante la Edad del Cobre enla Meseta española. Análisis traceológico de uma colección de denticulados de sílex procedentes del "recinto de fosos" de El Casetón de la Era (Villalba de los Alcores, Valladolid). *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 69 (1), p. 133-148.

GONÇALVES, V. S. (1971) – *O castro da Rotura e o vaso campaniforme*. Setúbal: Junta Distrital de Setúbal.

GONÇALVES, V. S. (2000/2001) – O trigo, o cobre, a lâ e o leite: um guia bibliográfico euma curta introdução às sociedades camponesas da primeira metade do 3.º milénio no centro e sul de Portugal. Zephyrvs. Salamanca. 53/54, p. 273-292.

GONÇALVES, V. S. & SOUSA, A. C. (2010) – O povoado calcolítico do Estoril, os seus furadores de sílex e os seus tempos. *In* V. S. GONÇALVES, V. S. & SOUSA, A. C. (eds.), *Transformação e Mudança no Centro e Sul de Portugal: o 4º e o 3º milénios a.n.e. (Actas do Colóquio Internacional, Cascais, 4-7 Outubro 2005)*. Cascais: Câmara Municipal, p. 155-222.

KUNST, M. (1987) – *Zambujal. Glockenbecher und kerblattverzierte keramik aus den grabungen 1964 bis 1973*. Madrid: Deutsches Archäologisches Institut, 367 p. (Madrider Beiträge, Band 5).

KUNST, M. (1996) – As cerâmicas decoradas do Zambujal e o faseamento do Calcolítico da Estremadura portuguesa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 257-287.

MÜLLER, R. & CARDOSO, J. L. (2008) – The origin and use of copper at the chalcolithic fortification of Leceia (Oeiras, Portugal). *Madrider Mitteilungen*. Wiesbaden. 49, p. 64-93. .

PAÇO, A. do (1954) – Castro de Vila Nova de S. Pedro: VI – Campanhas arqueológicas de 1943 a 1950 (n.º 7 a n.º 14). *Arqueologia e História*. Lisboa. Série VIII, 3, p. 31-80.

REBELO, P. M. A. (2012) – *A Indústria em pedra lascada no povoado Calcolítico de Vila Nova de São Pedro – Azambuja*. Dissertação para a obtenção do grau de mestre em arqueologia – especialização em Teoria e Métodos da Arqueologia, na Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Departamento de História, Arqueologia e Património da Universidade do Algarve (policopiada).

REGO, E. R. (2011) – *Las industrias líticas del Paleolítico superior europeu, Bases para su estudio tecnotipológico*. Villalba: Museo de Prehistoria e Arqueoloxía de Villalba (Lugo) (Monografía 5).

RIBEIRO, C. (1878) – *Estudos prehistoricos em Portugal. 1 – Noticia da estação humana de Licêa*. Lisboa: Academia Real das Sciencias de Lisboa. Reedição fac-similada e comentada em CARDOSO, J. L. (1991), Estudos Arqueológicos de Oeiras. Oeiras, 1, 184 p.

ROMERO, M. S. (2000) – *Espacios de producción y uso de los útiles de piedra tallada del Neolítico. El poblado de "Los Castillejos de Las Peñas de Los Gitanos" (Granada, España)*. Oxford: *BAR International Series 874*.

SALVADO, C. & CARDOSO, J. L. (2001/2002) – Análise de alguns fragmentos de artefactos em haste de cervídeo do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras): cabos e caixas. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 10, p. 49-76.

SOARES, A. M. Monge & CARDOSO, J. L. (1995) – Cronologia absoluta para as ocupações do Neolítico Final e do Calcolítico Inicial da povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 5, p. 263-276.

SOARES, J. & SILVA, C. T. da (1975) – A ocupação pré-histórica do Pedrão e o Calcolítico da região de Setubal. *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 1, p. 53-153.

SOUSA, A. C. F. A. Bravo de (2010) – *O Penedo de Lexim e a sequência do Neolítico Final e Calcolítico da Península de Lisboa*. Tese de doutoramento em História, Especialidade em Pré-História. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. 2 vols.

UERPMANN, H.-P. & UERPMANN, M. (2003) – *Zambujal, Die stein- und Beinartefakte aus den Grabungen 1964 bis 1973.* Mainz: Verlag Philipp von Zabern., Madrider Beiträge, Band 5 Zambujal, Teil 3, 322 p.

ZILHÃO, J. (1994) – A oficina de talhe neo-calcolítica de Casas de Baixo (Caxarias, Vila Nova de Ourém). *Trabalhos de Arqueologia da E.A.M.* Lisboa. 2, p. 35-46.

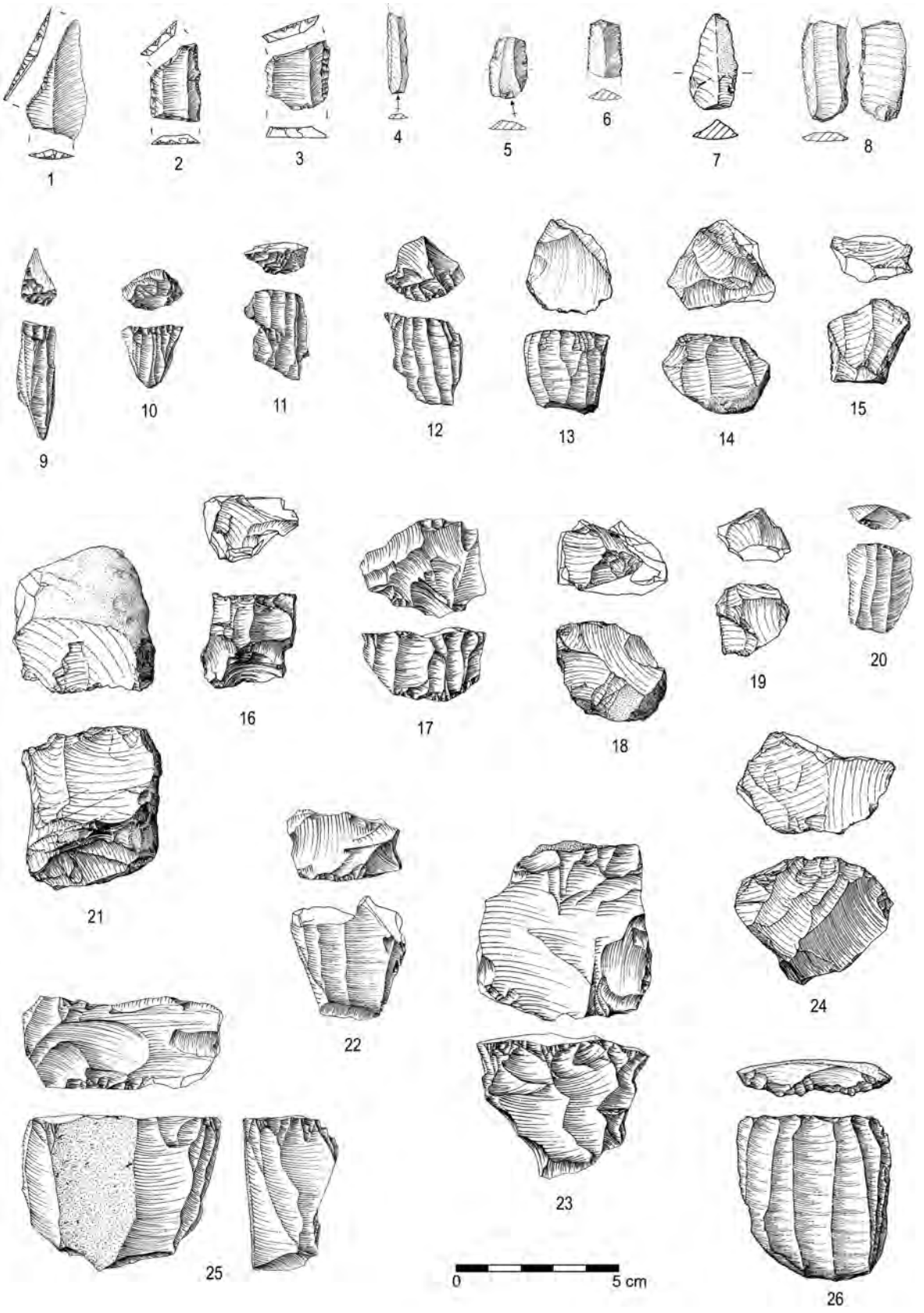


Fig. 26 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 4. 1, 2 e 3 – geométricos; 4 e 5 – lamelas; 6 – raspadeira; 7 e 8 – lâminas; 9 a 26 – núcleos.

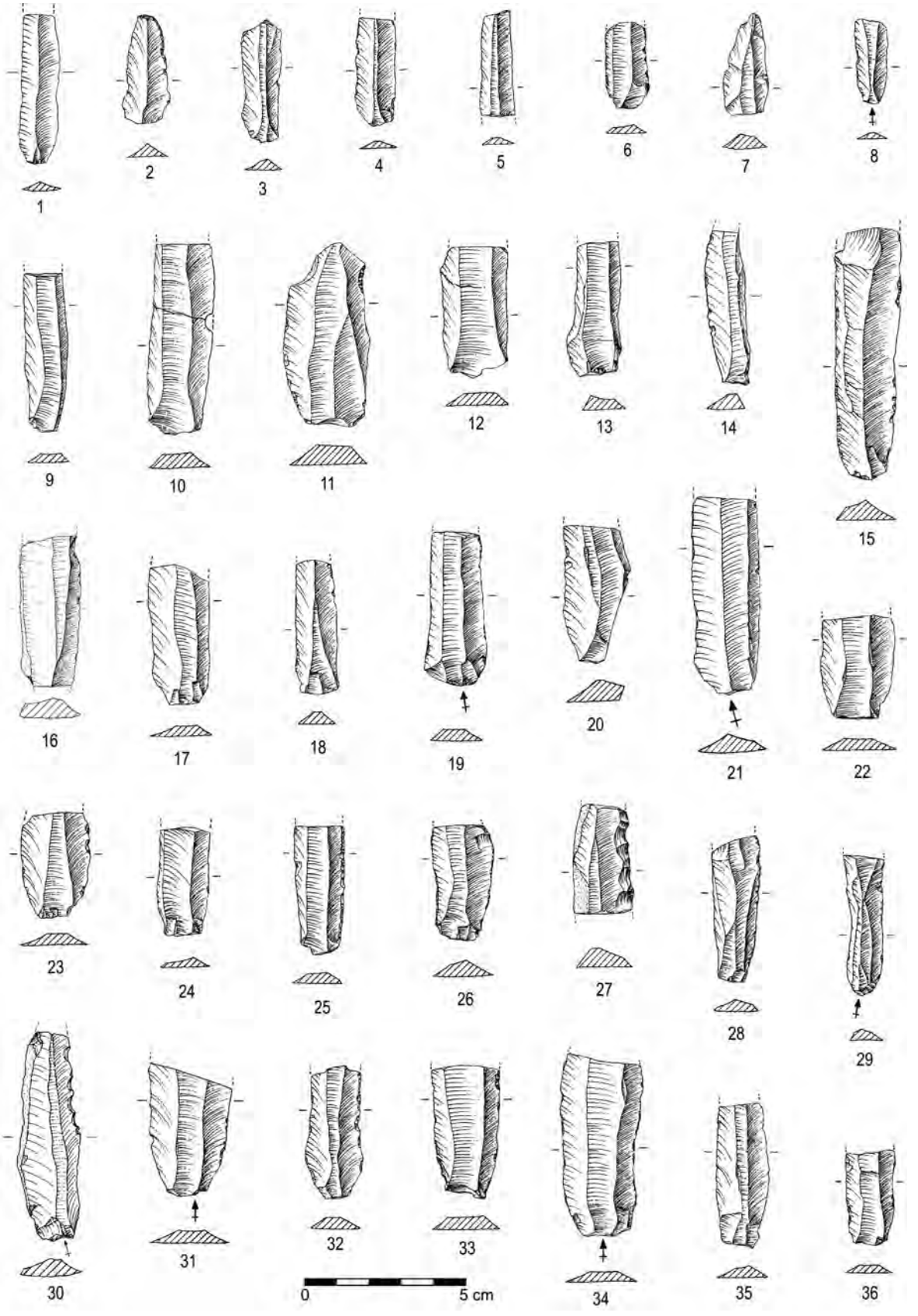


Fig. 27 – Leceia. Lamelas e lâminas da Camada 4.

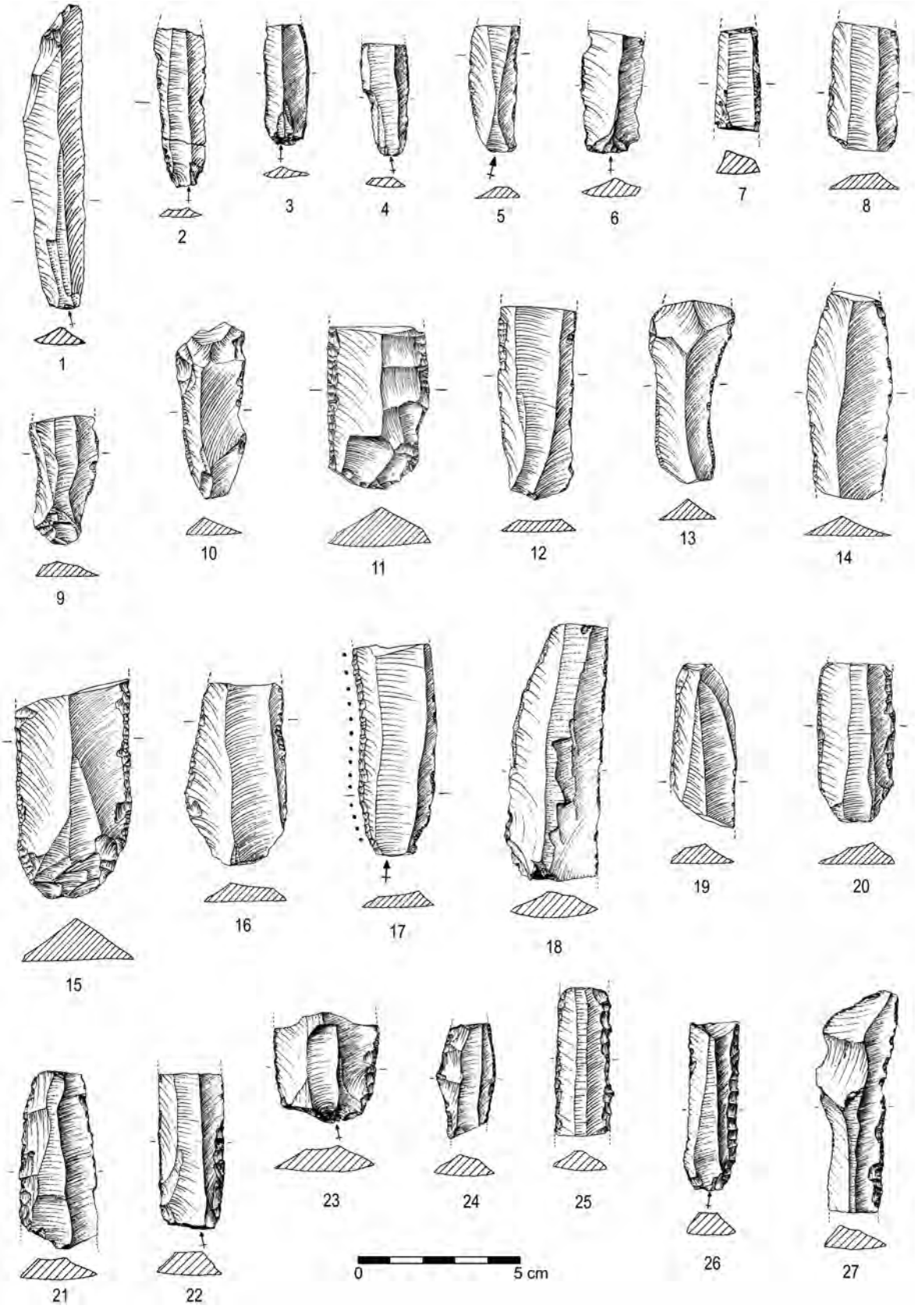


Fig. 28 – Leceia. Lamelas e lâminas da Camada 4.

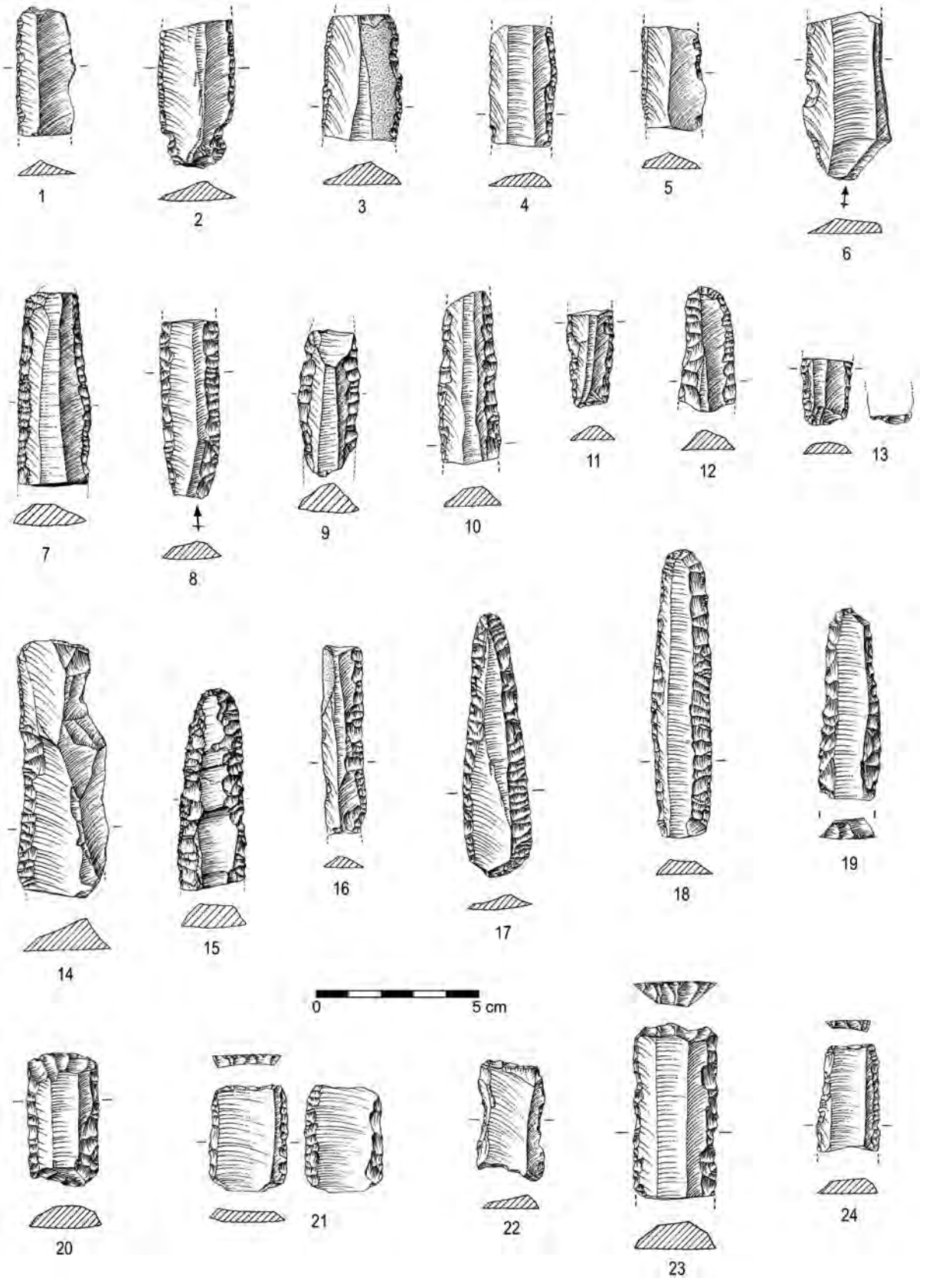


Fig. 29 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 4. 1, 12, 15, 17 a 24 – raspadeiras; 2 a 11, 13, 14 e 16 – lâminas.

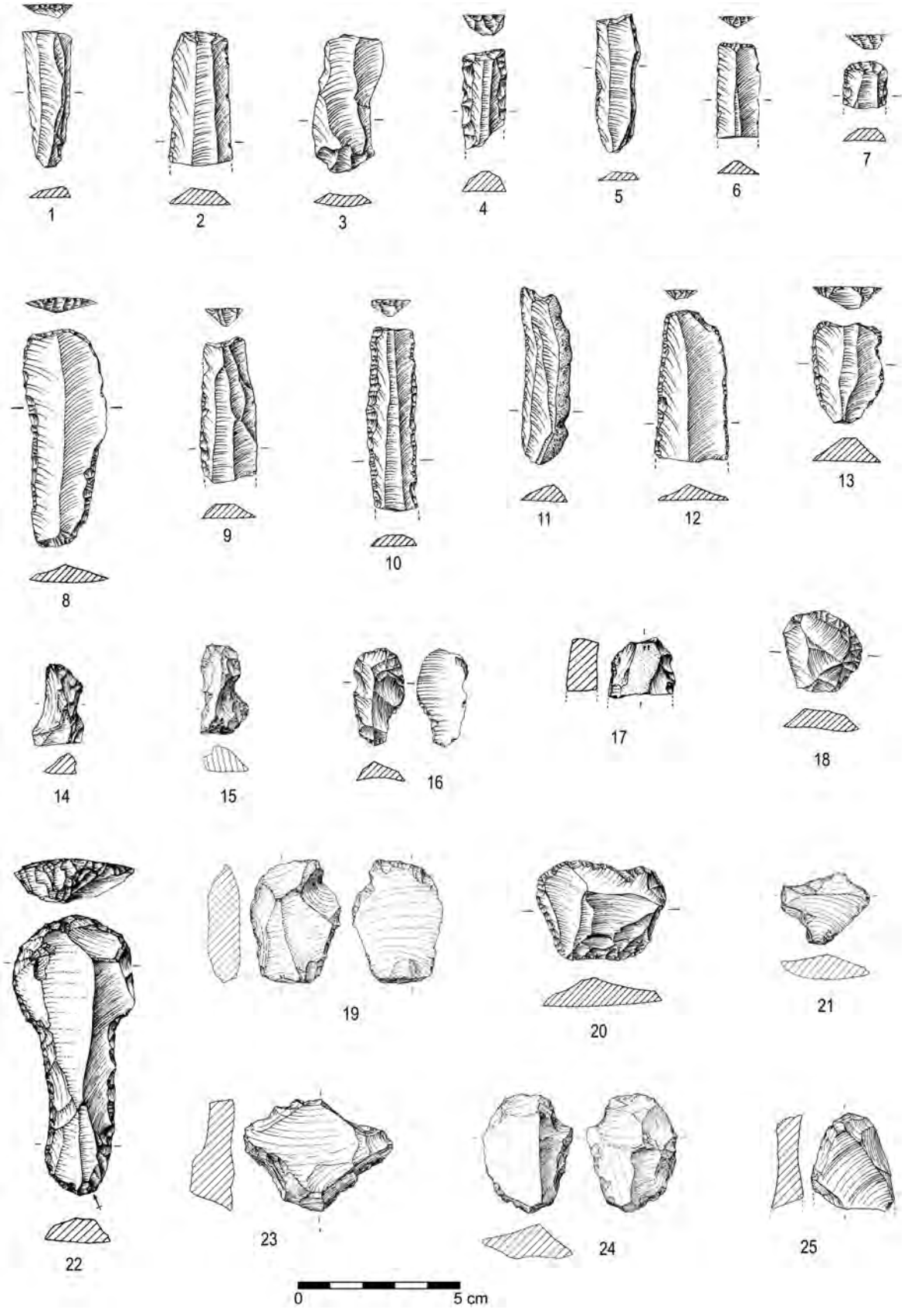


Fig. 30 – Leceia. Raspadeiras da Camada 4.

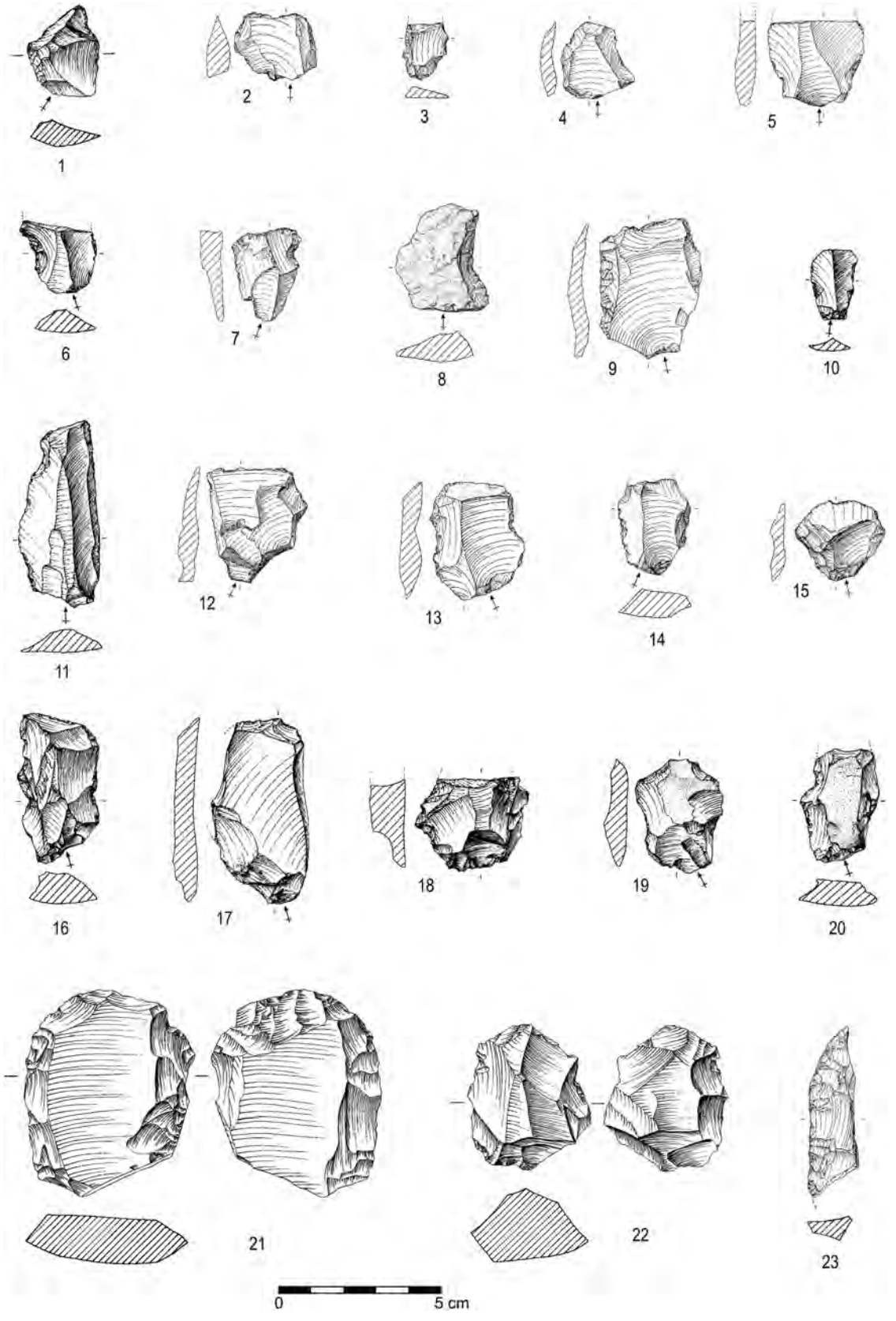


Fig. 31 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 4. 1, 2 e 3 – lascas; 4, 7 e 8 – entalhes; 5 e 6 – lâminas; 9 a 20 – denticulados; 21 e 22 – núcleos; 23 – lâmina foliácea.

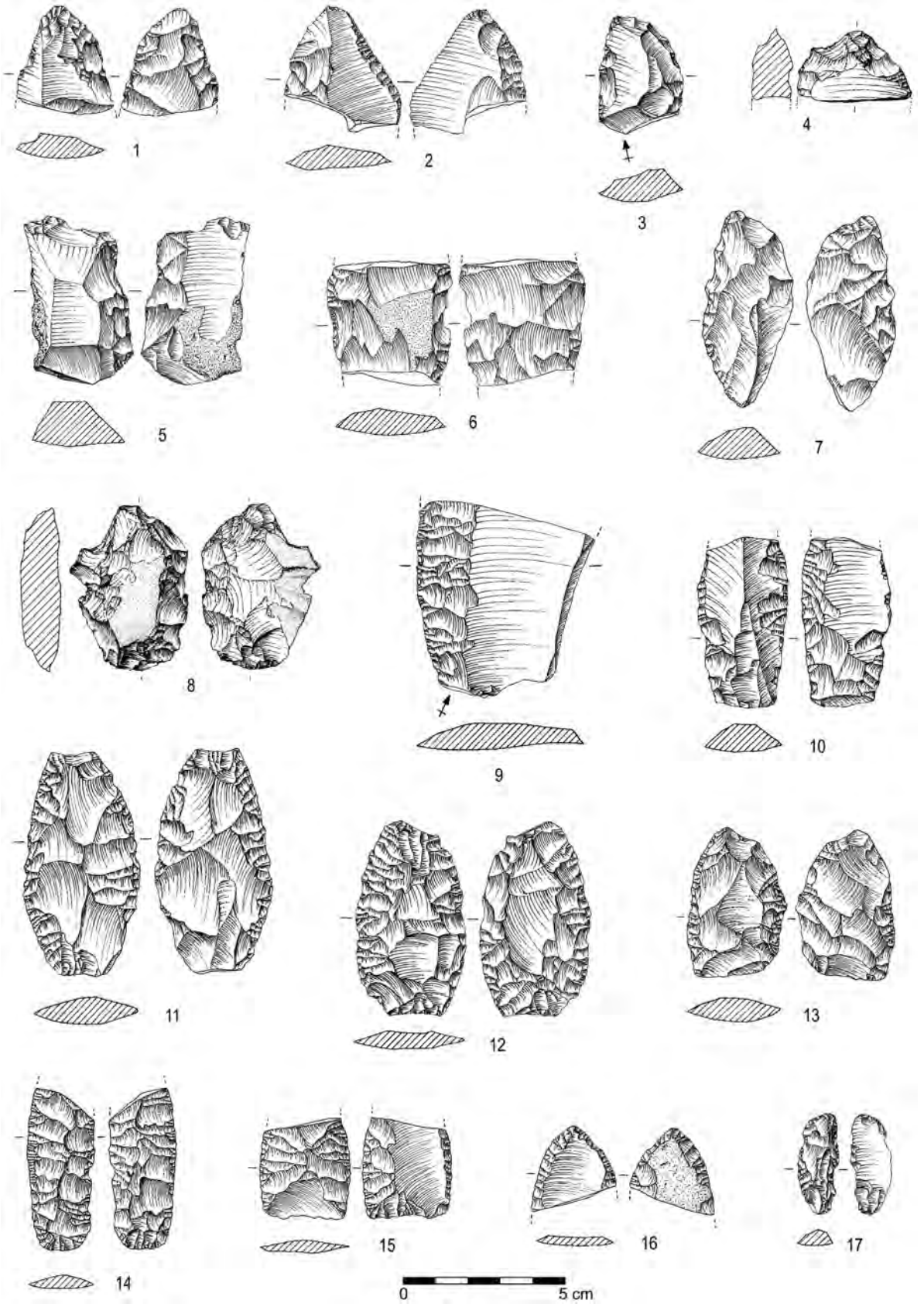


Fig. 32 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 4. 1 a 8, 10 a 14 e 17 – lâminas foliáceas; 9 – lâmina; 15 e 16 – pontas de seta.

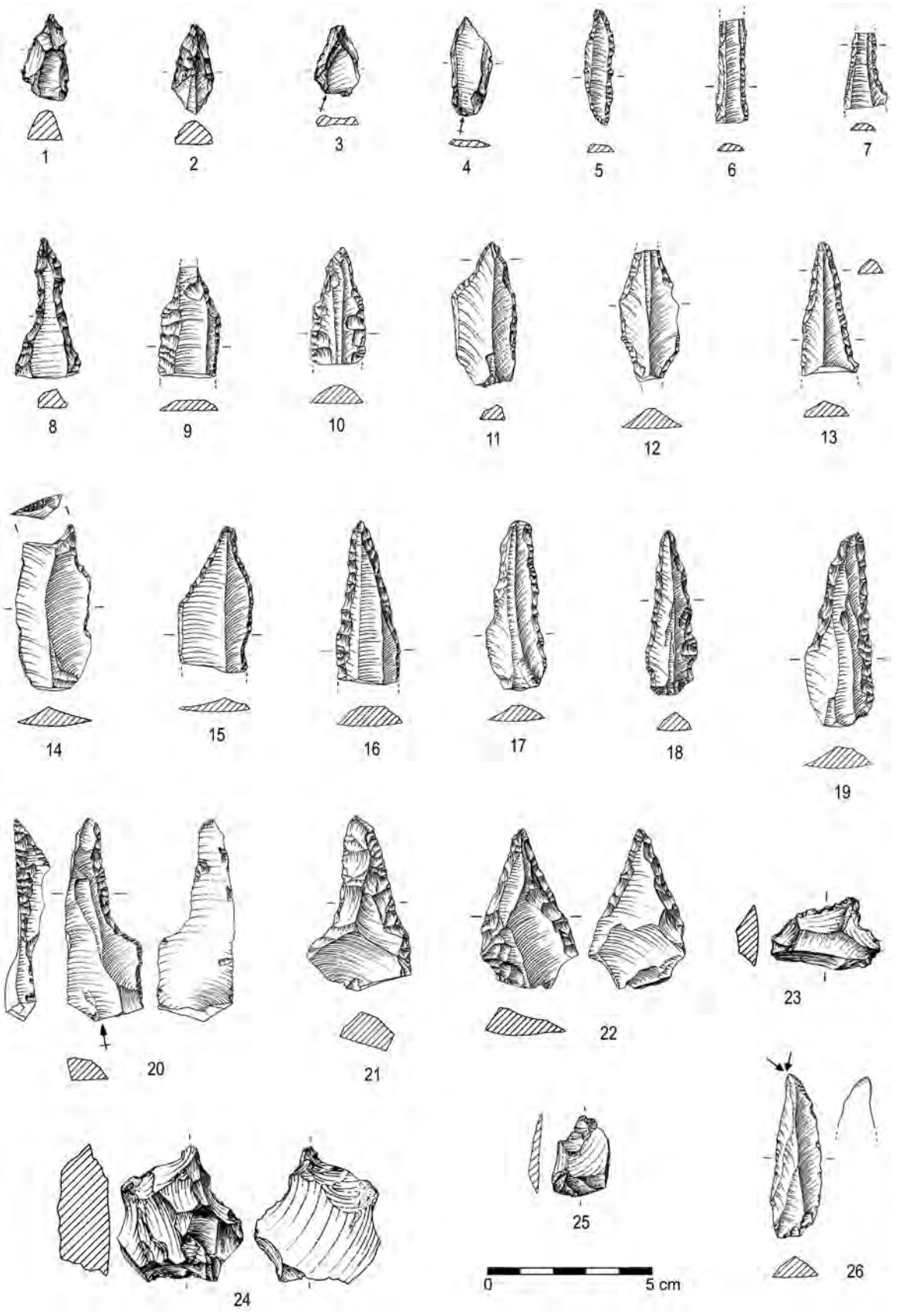


Fig. 33 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 4. 1 a 5 e 7 a 24 – furadores; 6 – lâmina; 25 e 26 – buris.

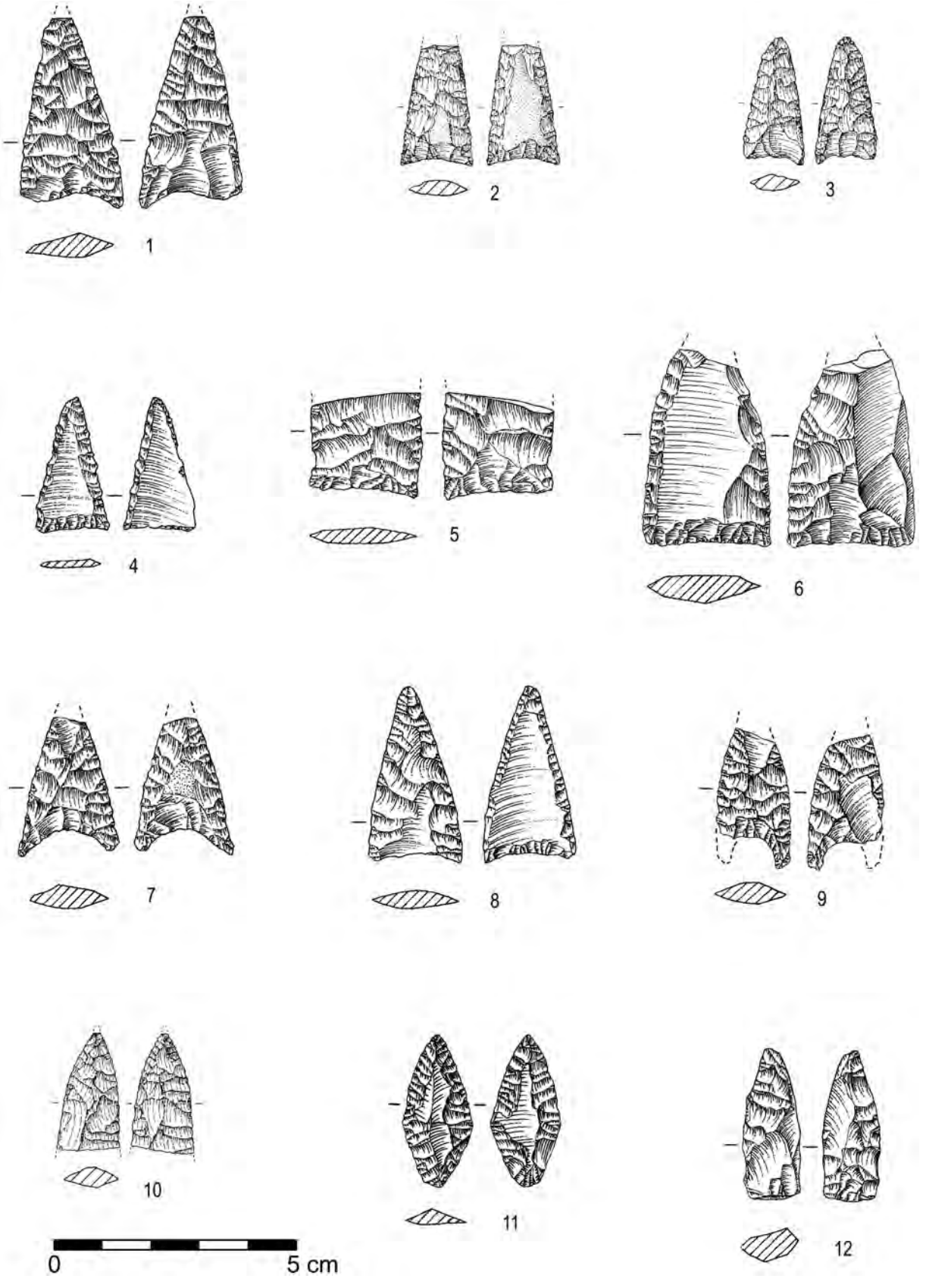


Fig. 34 – Leceia. Pontas de seta da Camada 4.

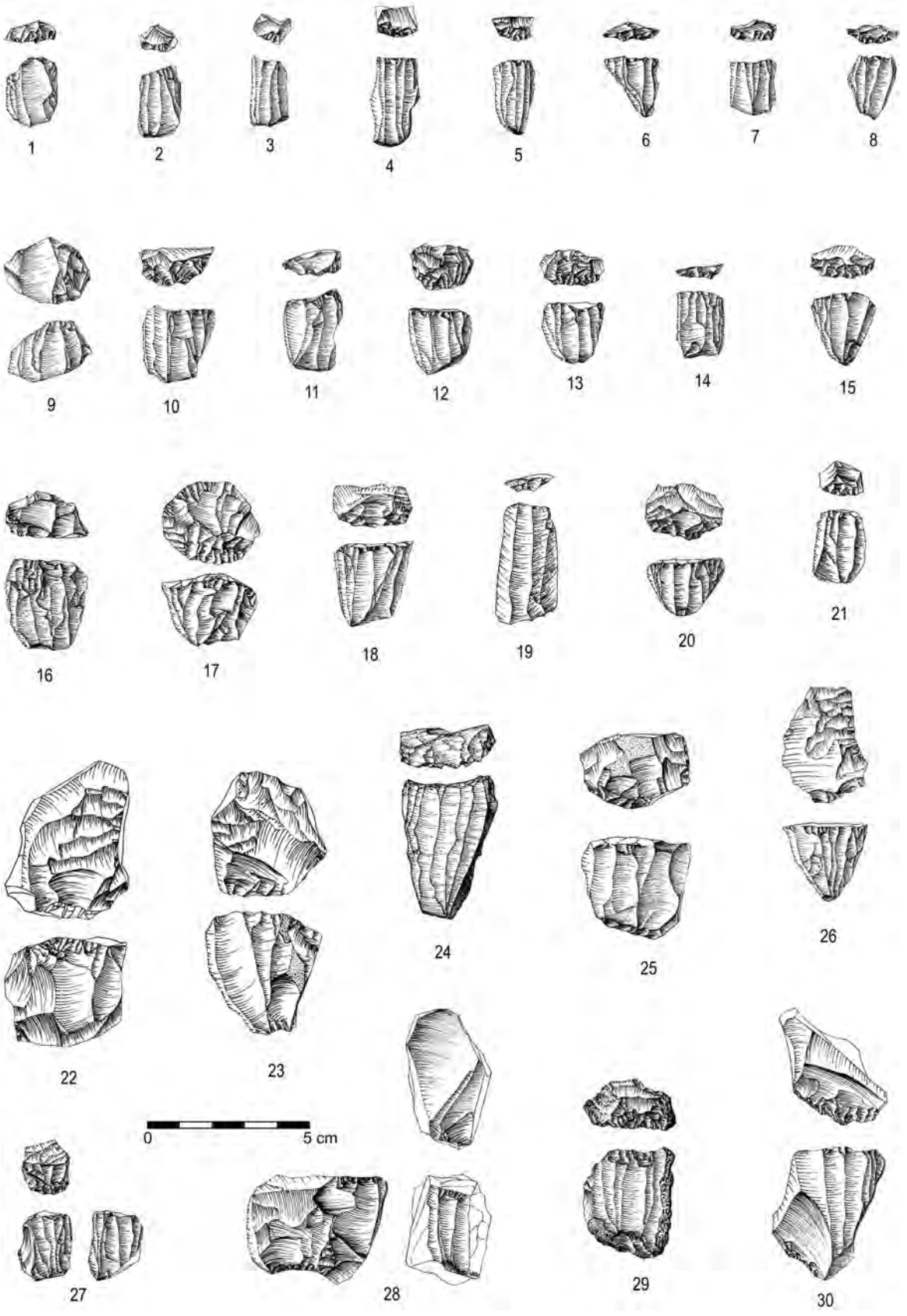


Fig. 35 – Leceia. Núcleos da Camada 3.

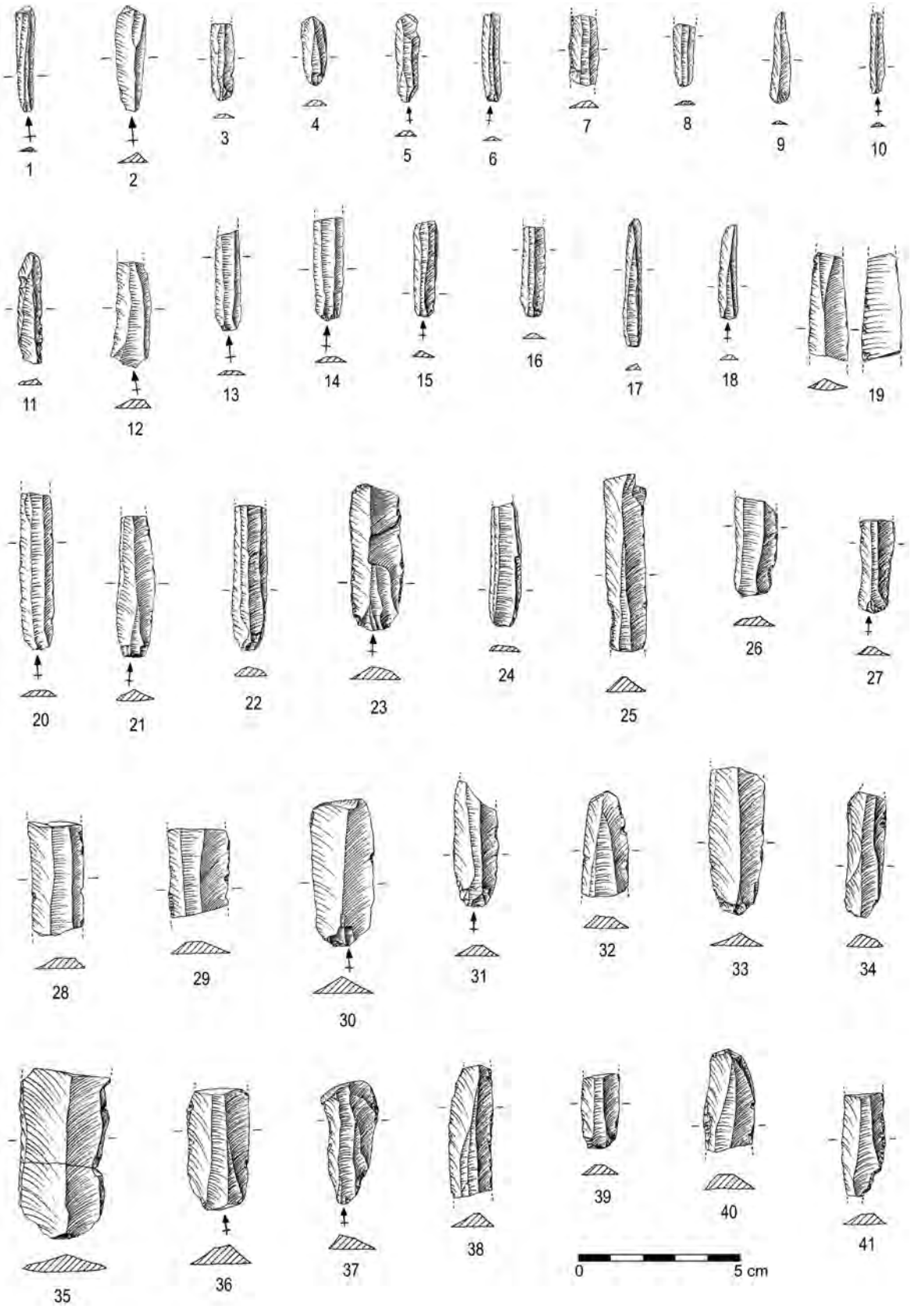


Fig. 36 – Leceia. Lamelas e lâminas da Camada 3.

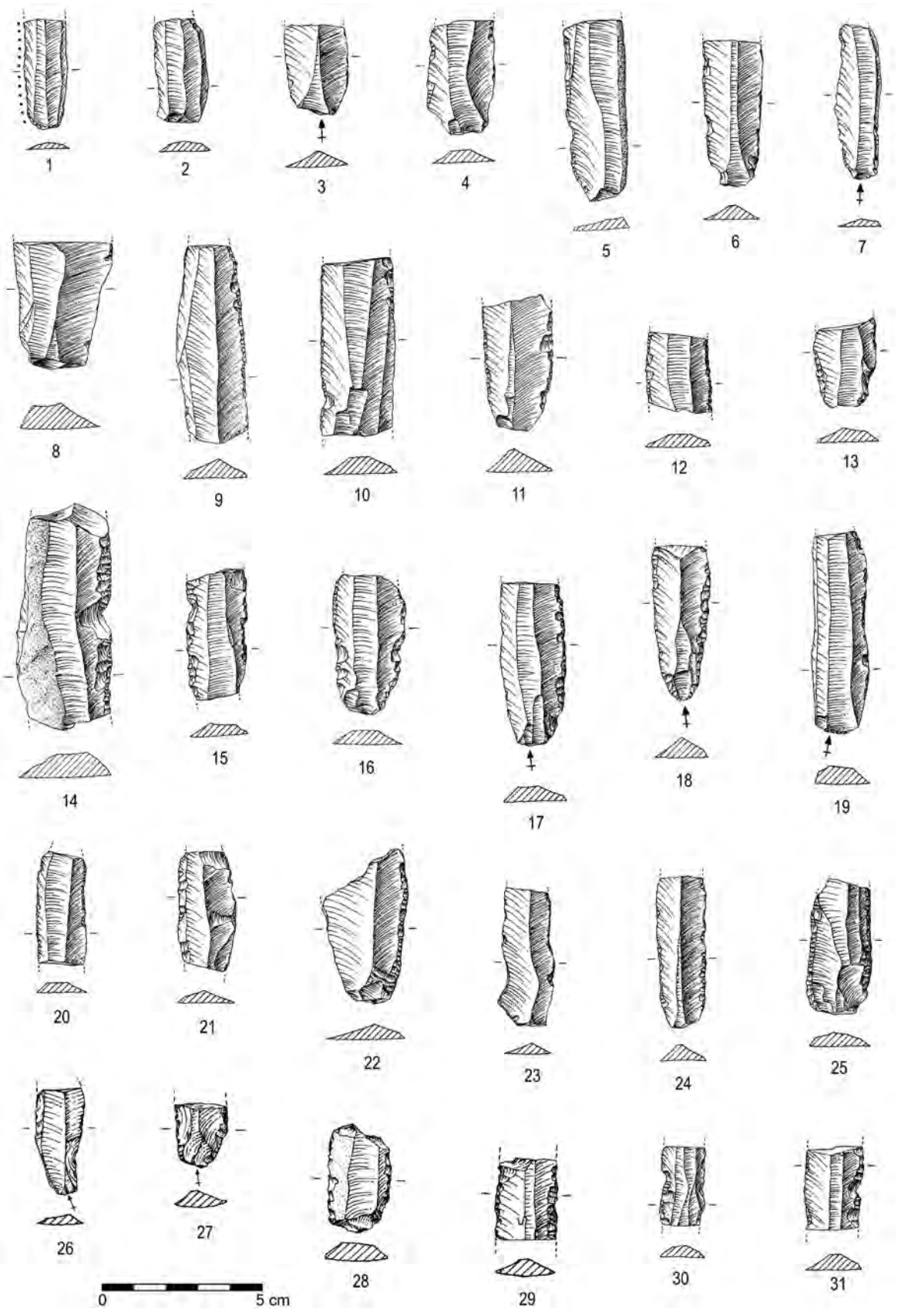


Fig. 37 – Leceia. Lamelas e lâminas da Camada 3.

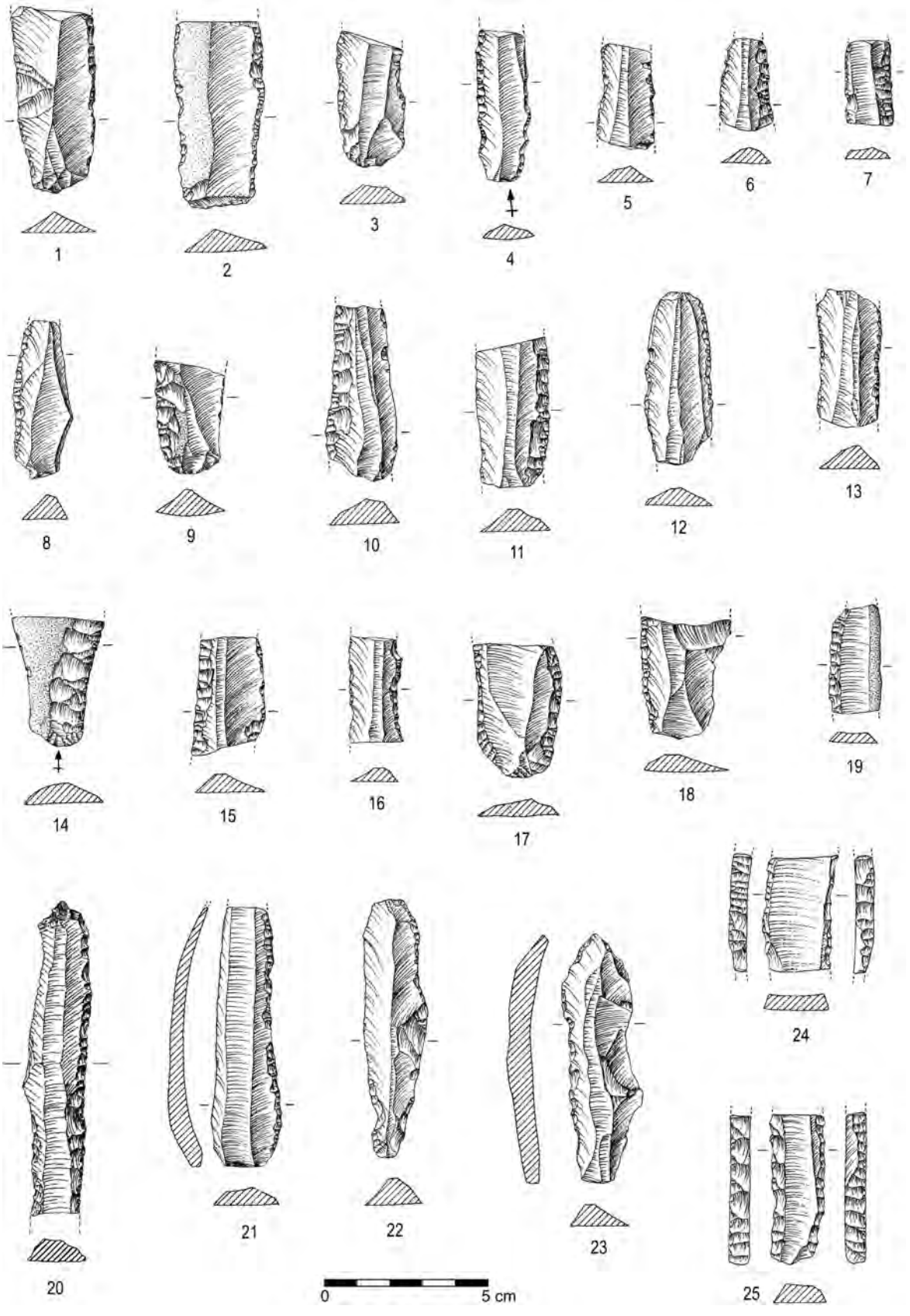


Fig. 38 – Leceia. Lamelas e lâminas da Camada 3.

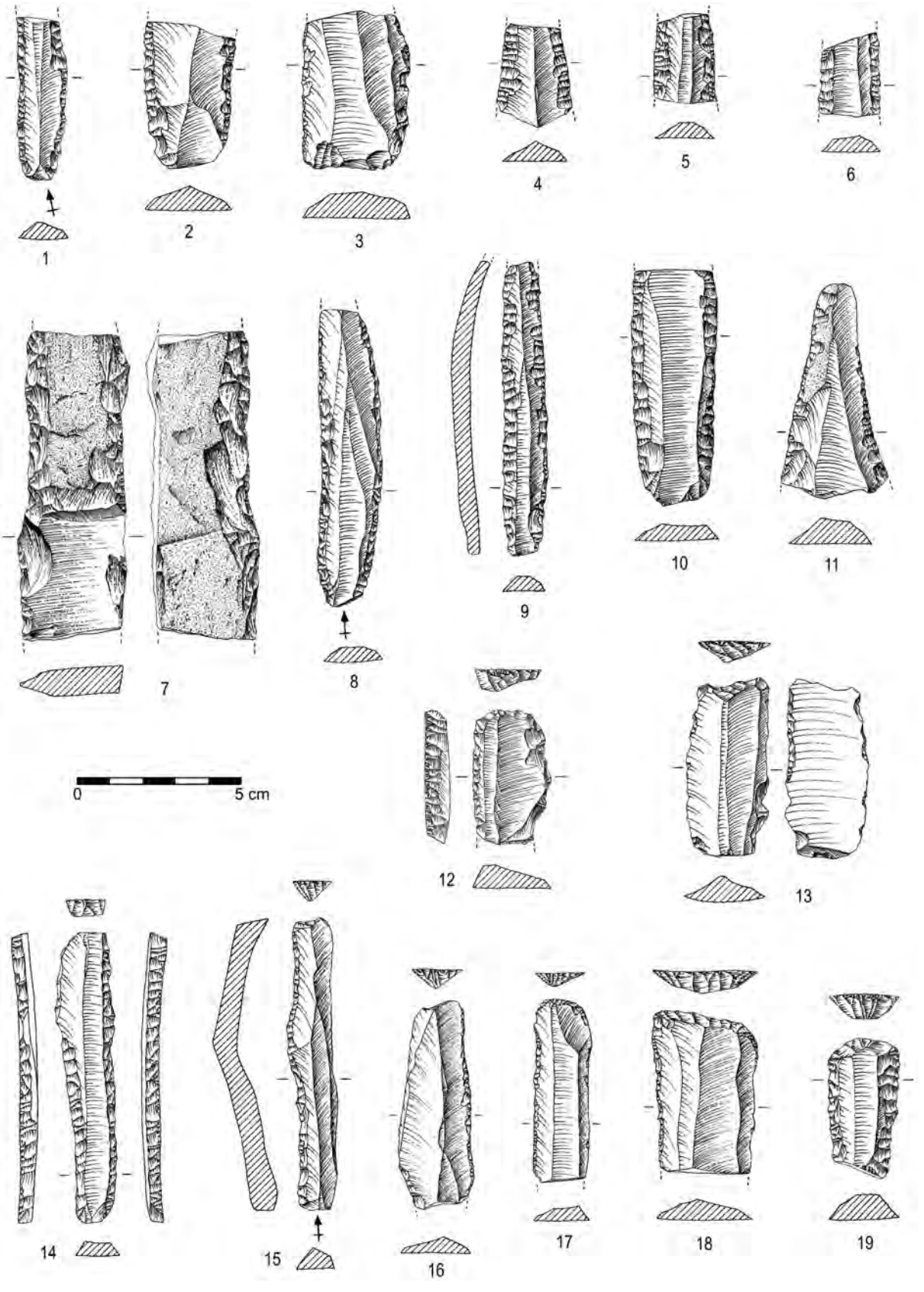


Fig. 39 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 3. 1 a 11 – lamelas e lâminas; 12 a 19 – raspadeiras.

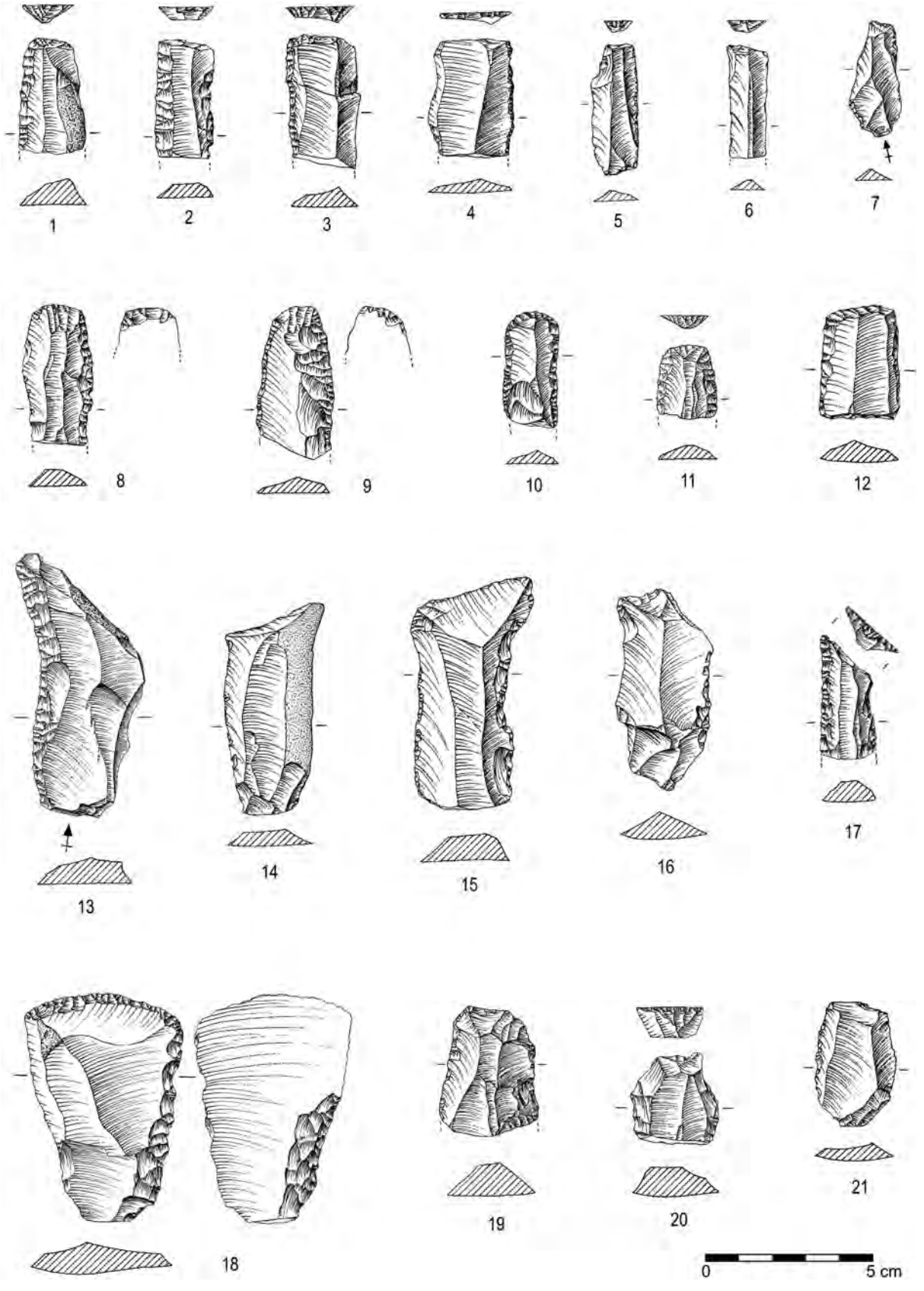


Fig. 40 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 3. 1 a 12 e 18 a 20 – raspadeiras; 13 a 17 e 21 – lâminas e lascas retocadas.

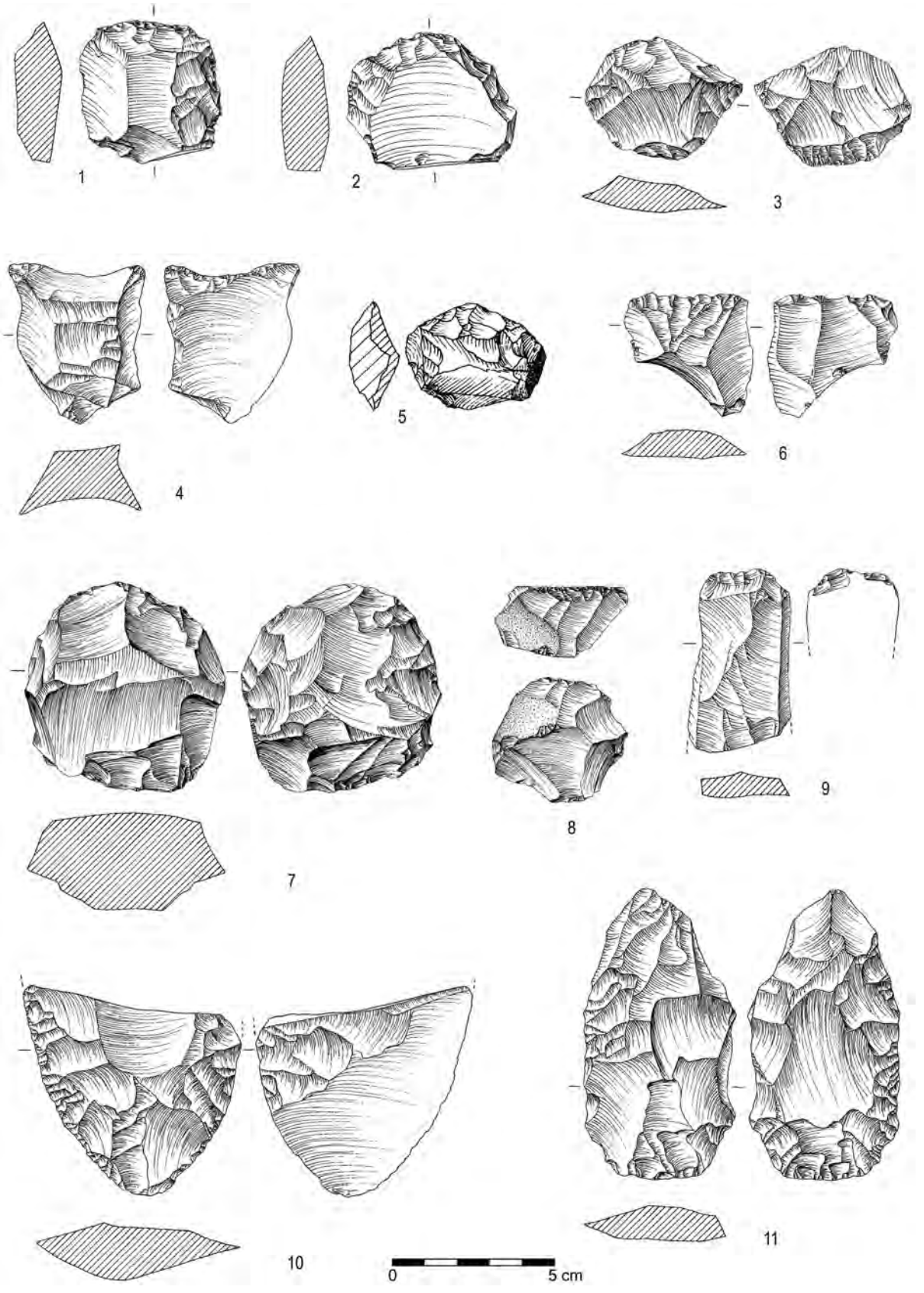


Fig. 41 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 3. 1 a 6 e 8, 9 – raspadeiras; 7 – núcleo; 10 e 11 – lâminas foliáceas.

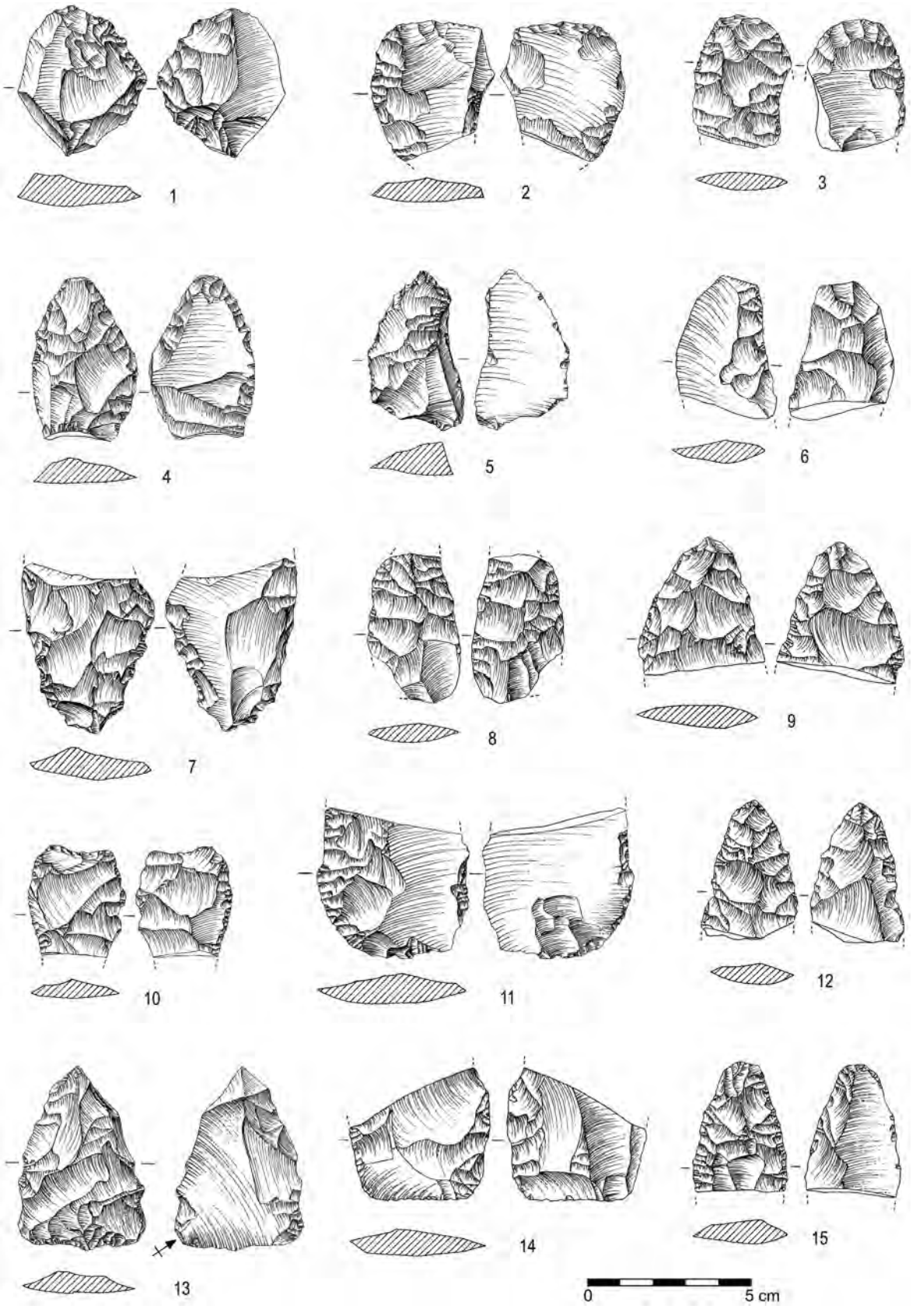


Fig. 42 – Leceia. Indústrias líticas (sobretudo foliáceos) Camada 3.

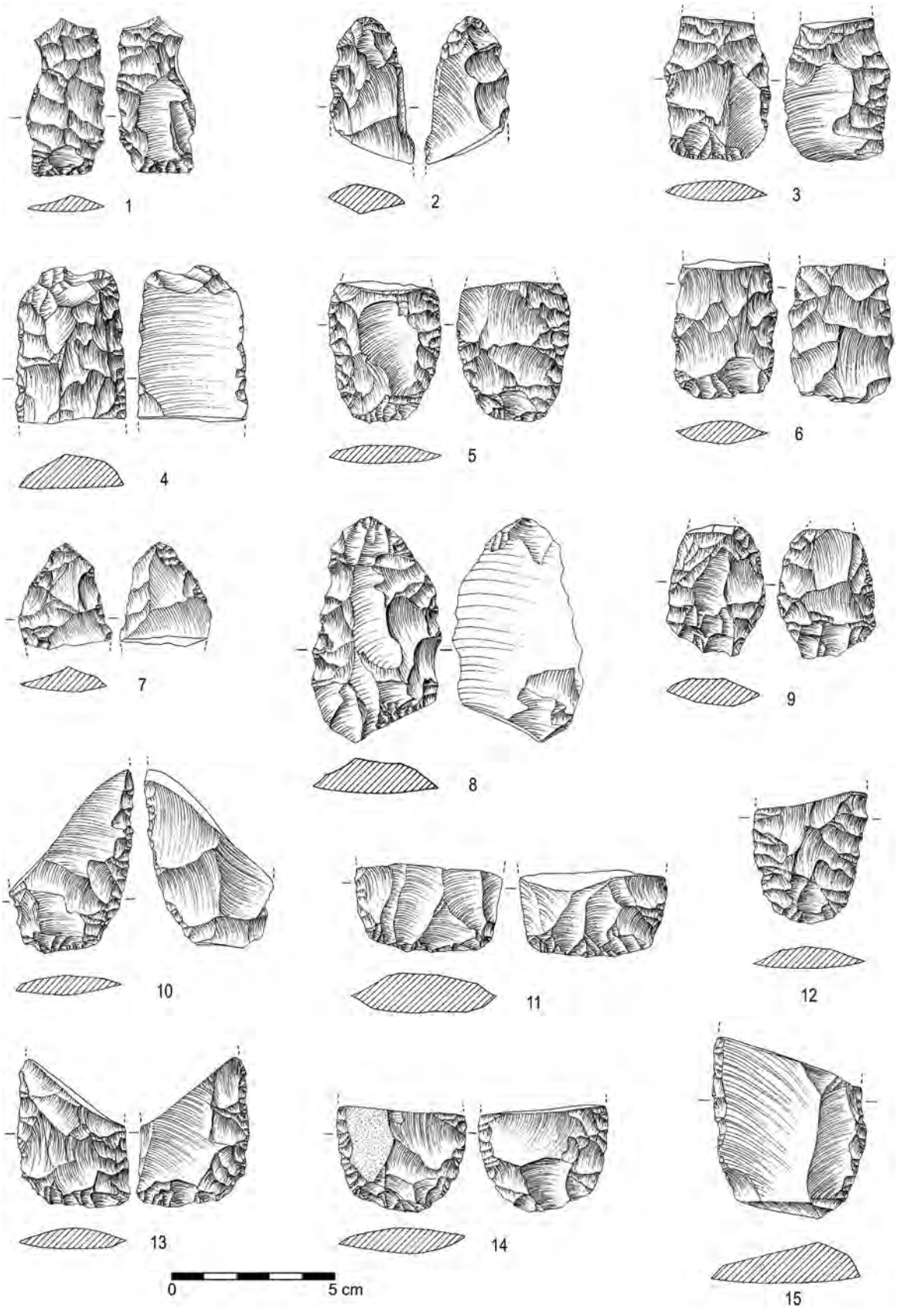


Fig. 43 — Leceia. Indústrias líticas da Camada 3. 1 a 14 – lâminas foliáceas; 15 – lâmina.

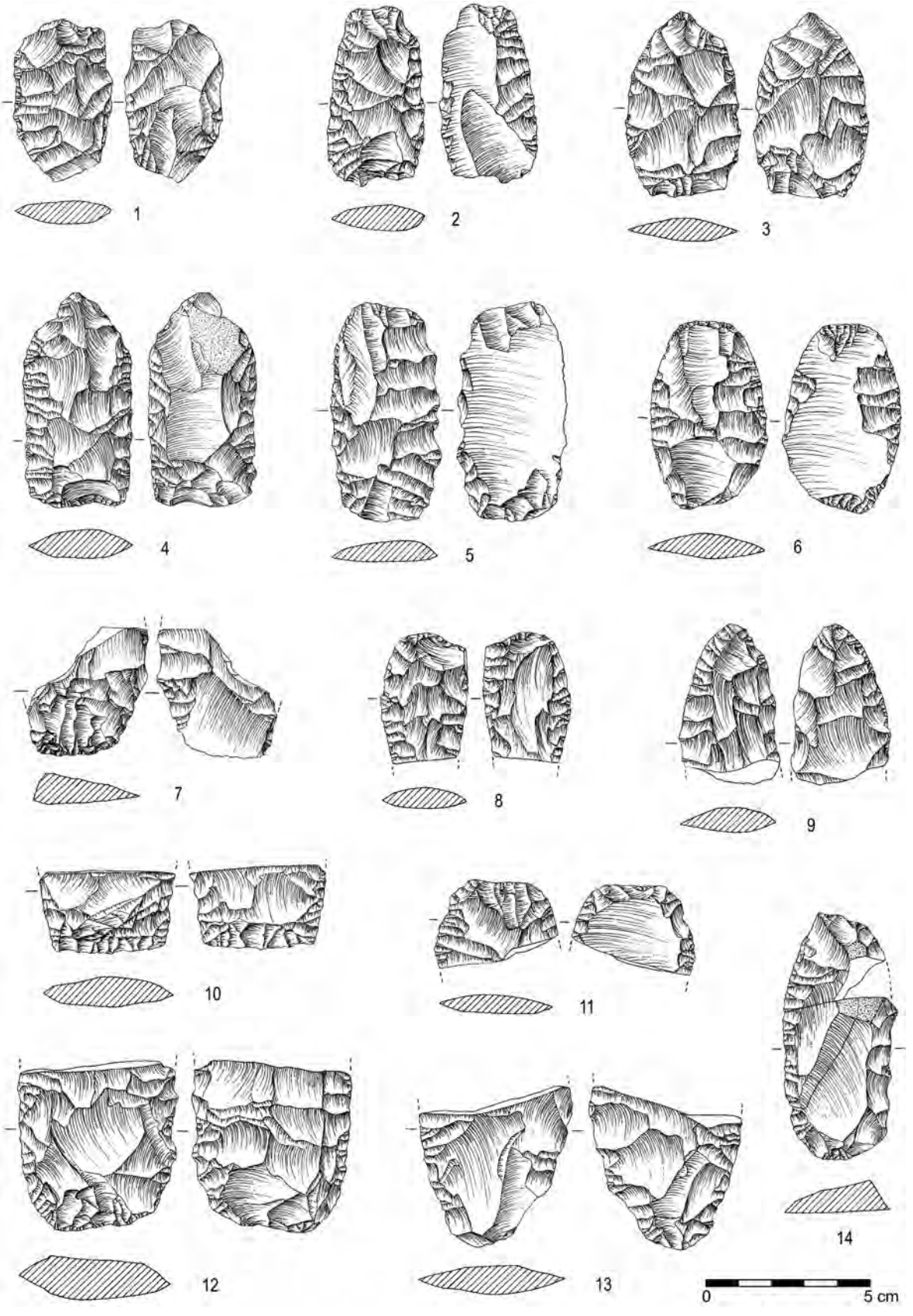


Fig. 44 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 3.

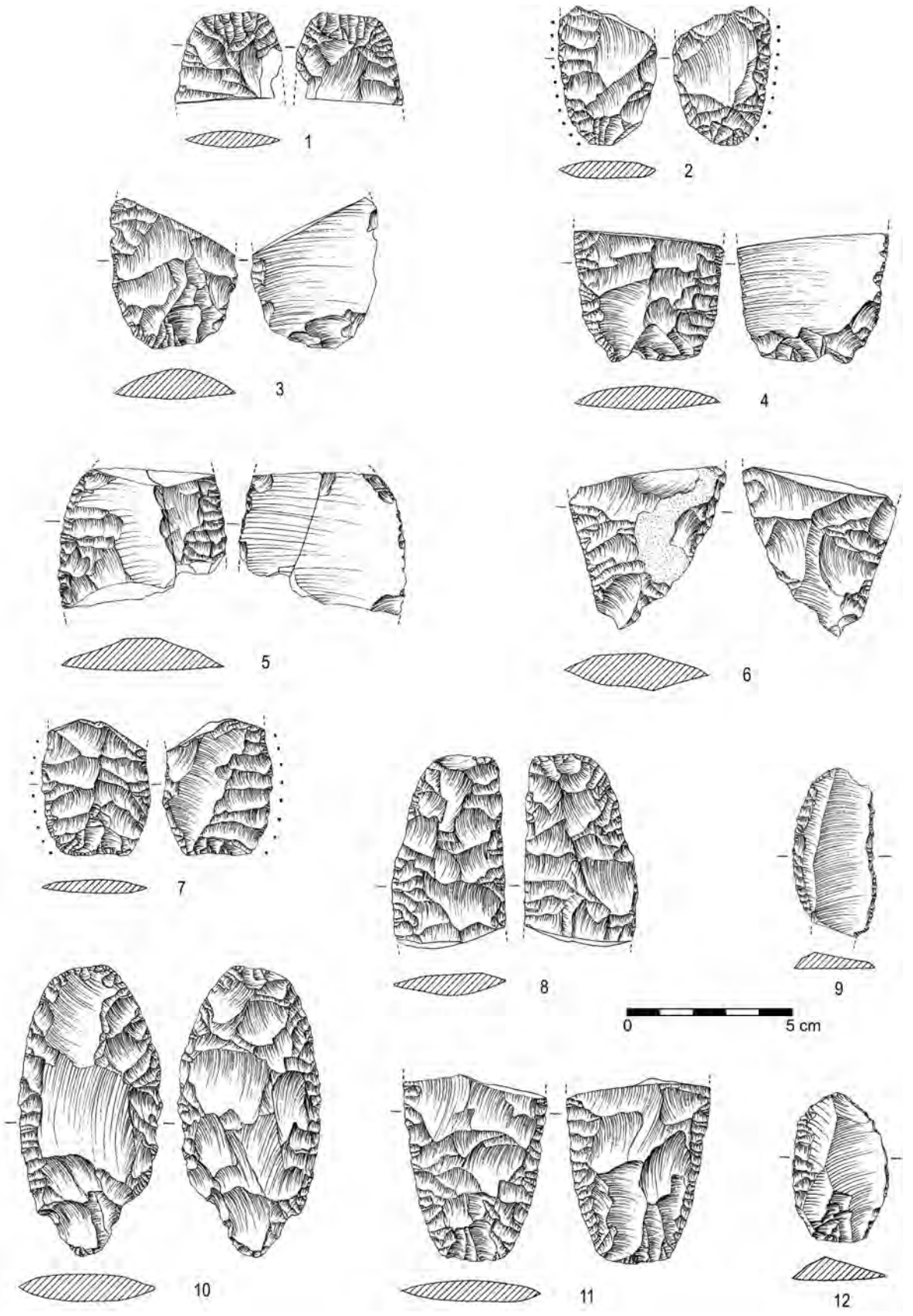


Fig. 45 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 3. 1 a 8 e 10, 11 – lâminas foliáceas; 9 e 12 – lâminas/lascas retocadas.

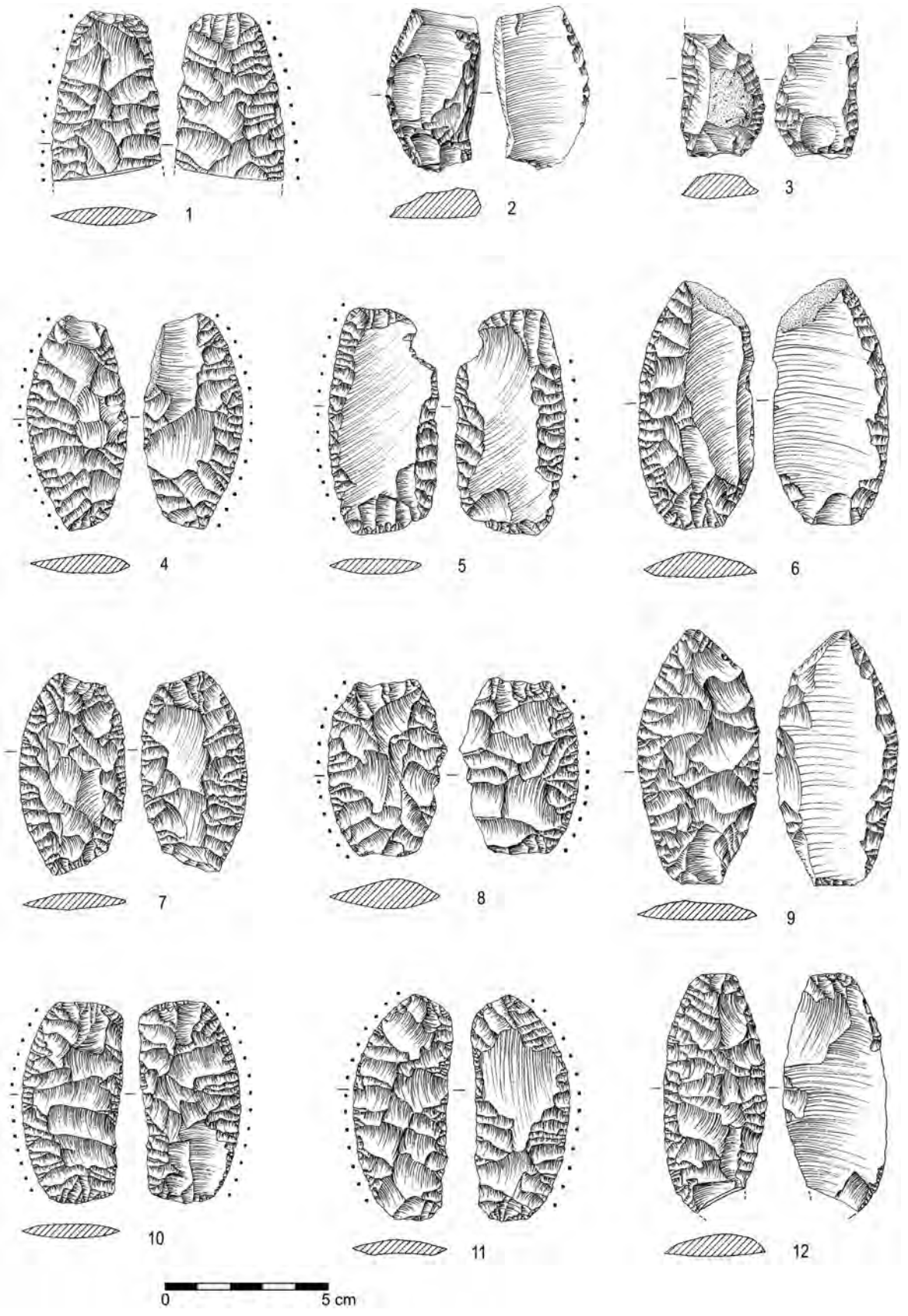


Fig. 46 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 3.

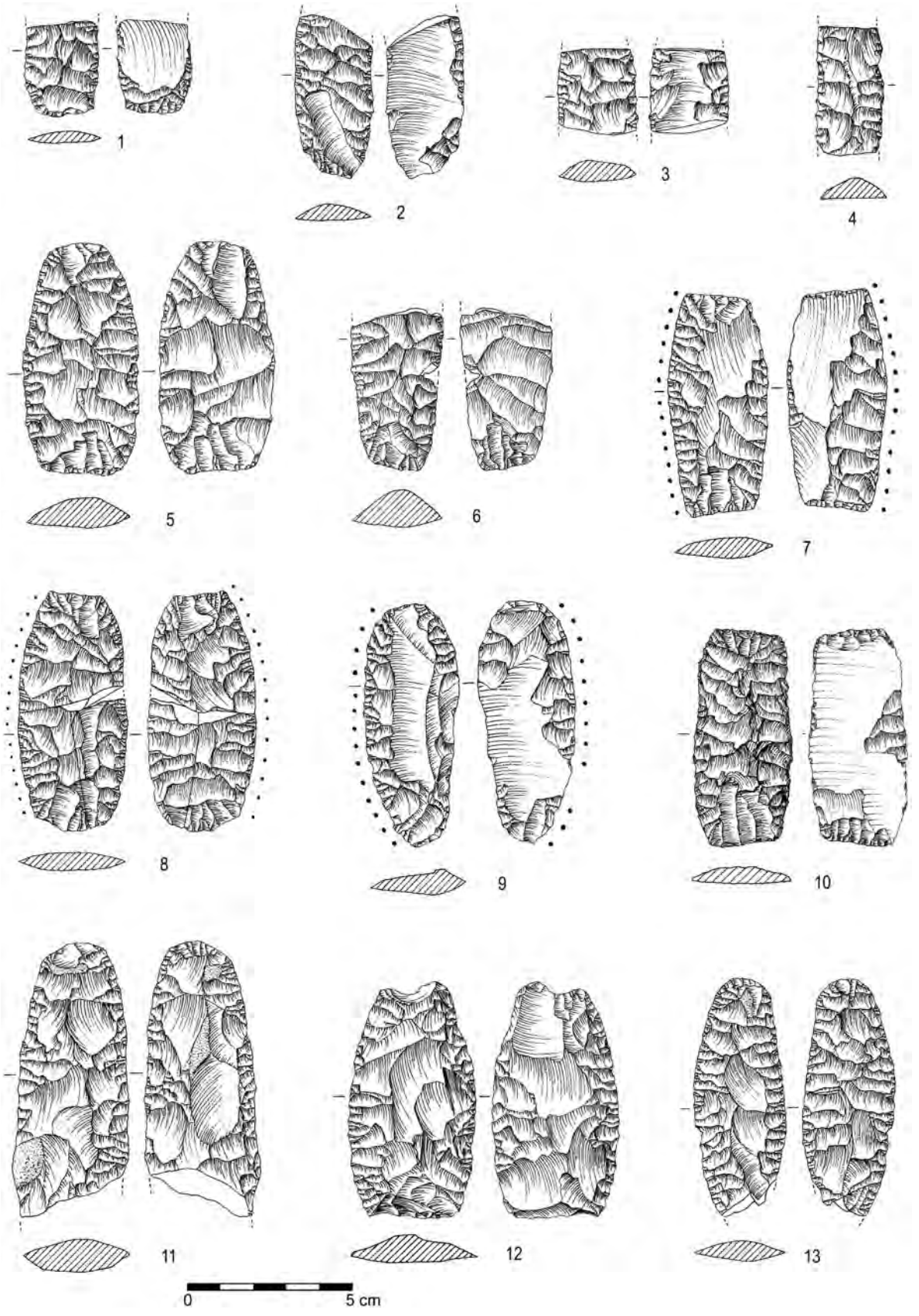


Fig. 47 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 3.

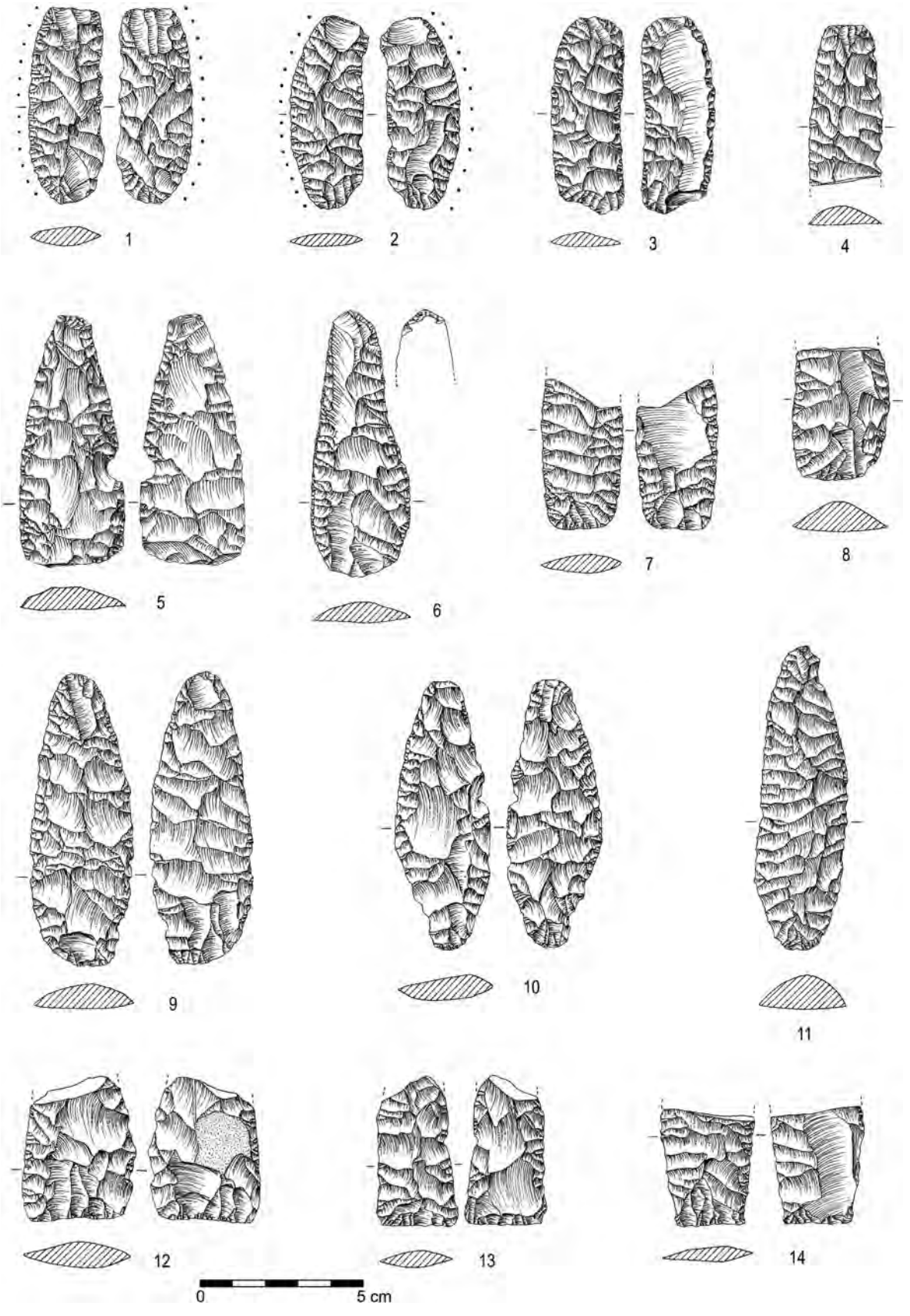


Fig. 48 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 3.

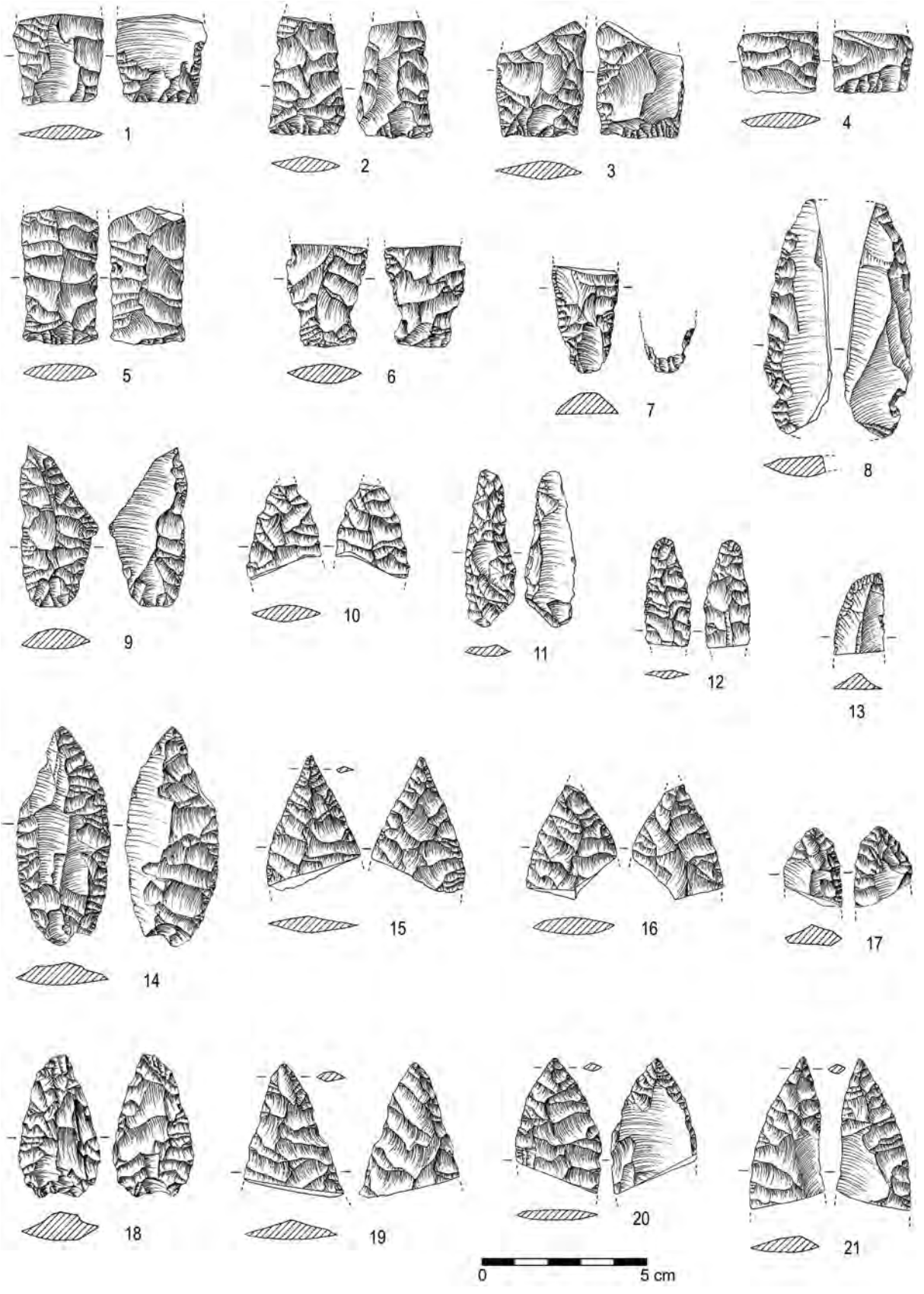


Fig. 49 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 3. 1 a 12 e 14 a 21 – lâminas foliáceas; 13 – lâmina.

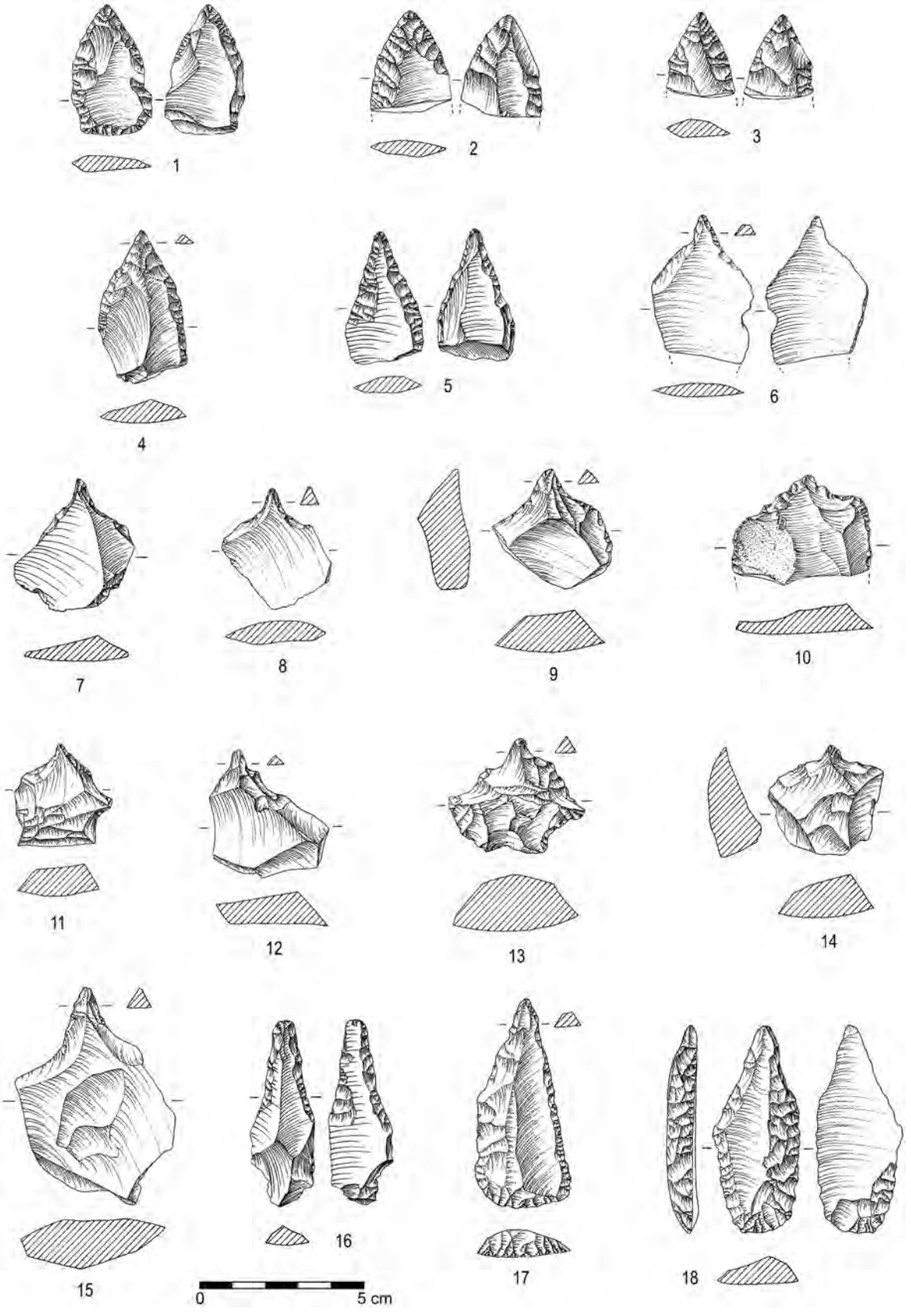


Fig. 50 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 3. 1 a 5 – pontas de seta; 6 a 18 – furadores.

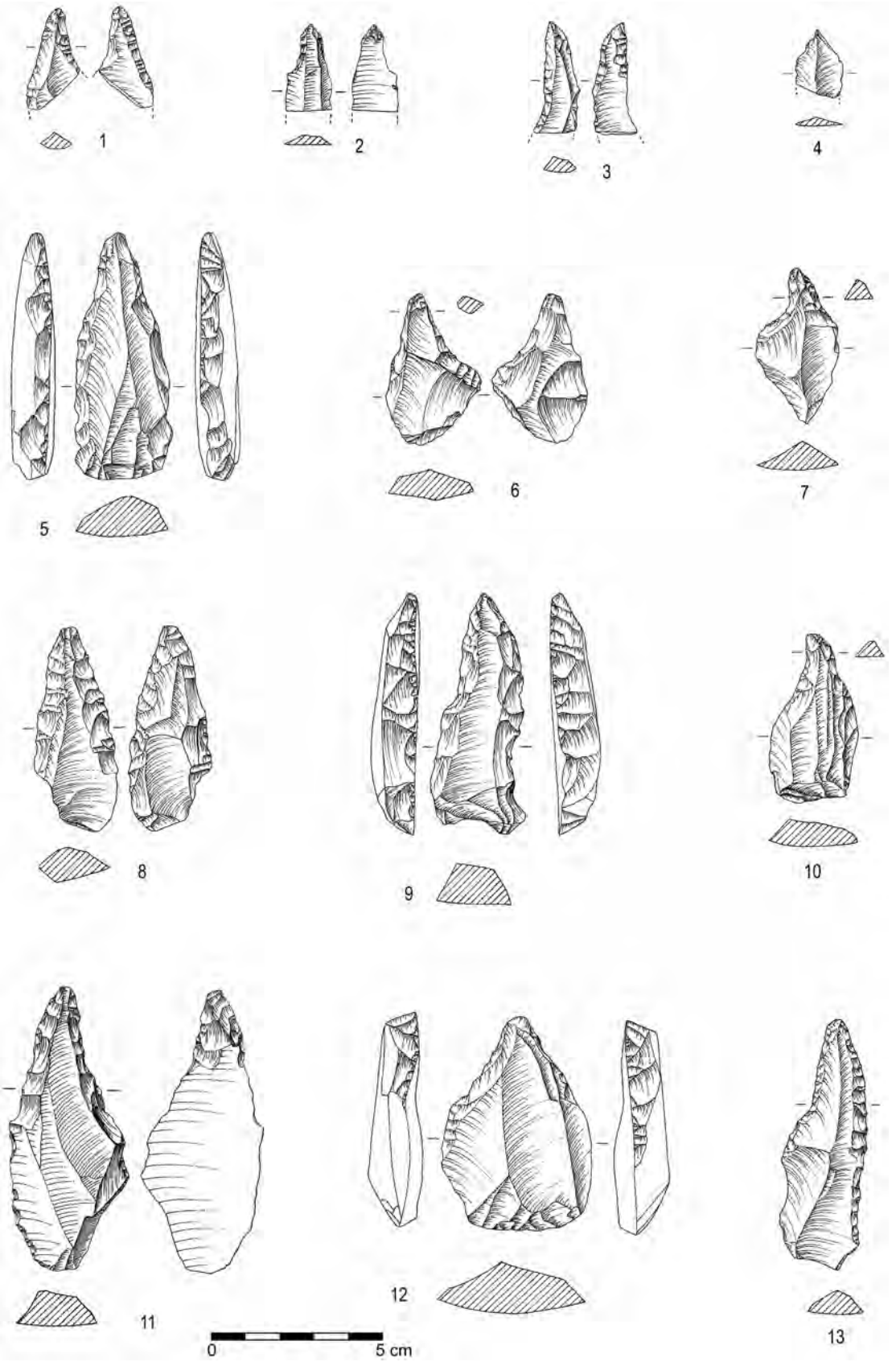


Fig. 51 – Leceia. Furadores da Camada 3.

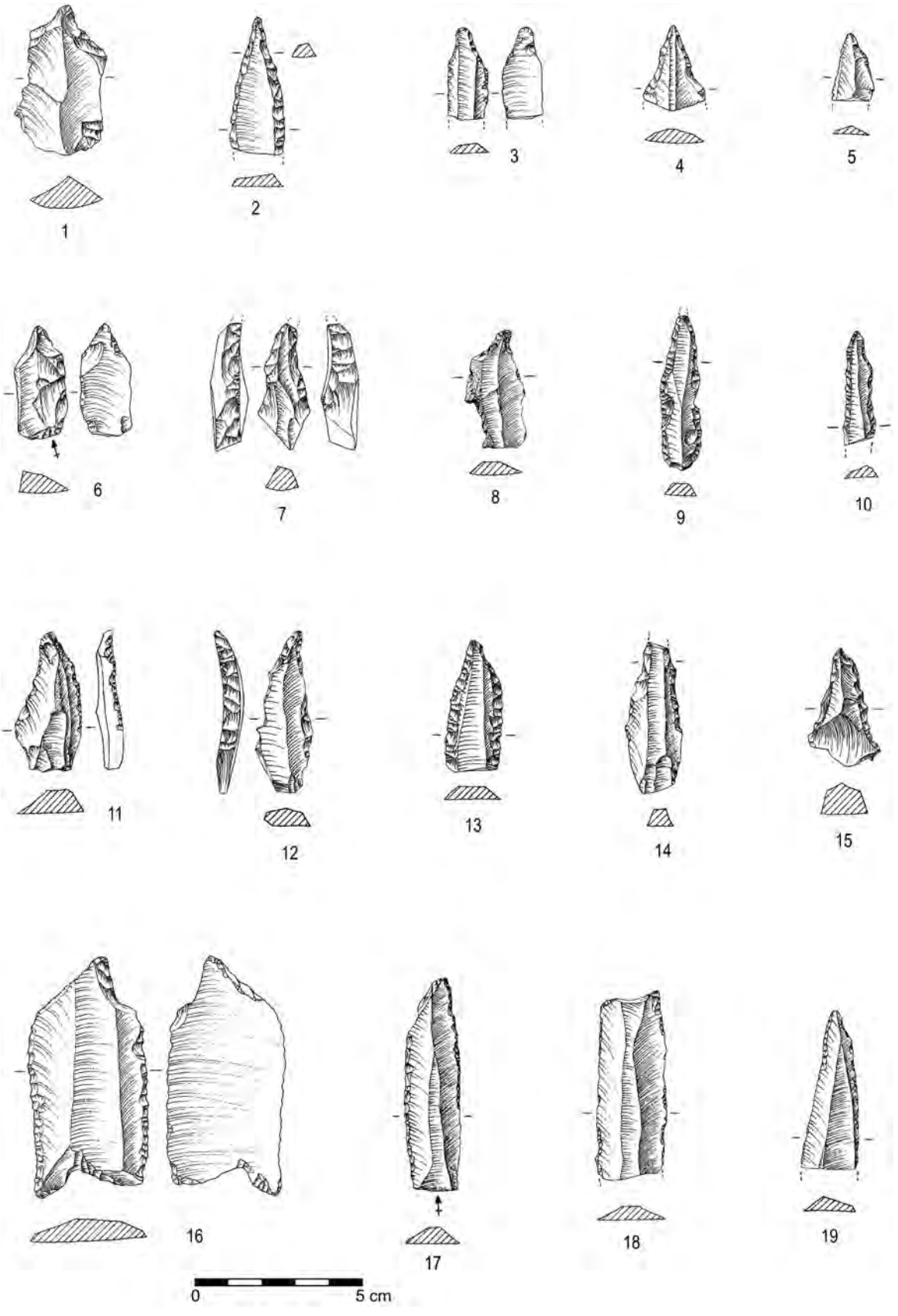


Fig. 52 – Leceia. Furadores da Camada 3.

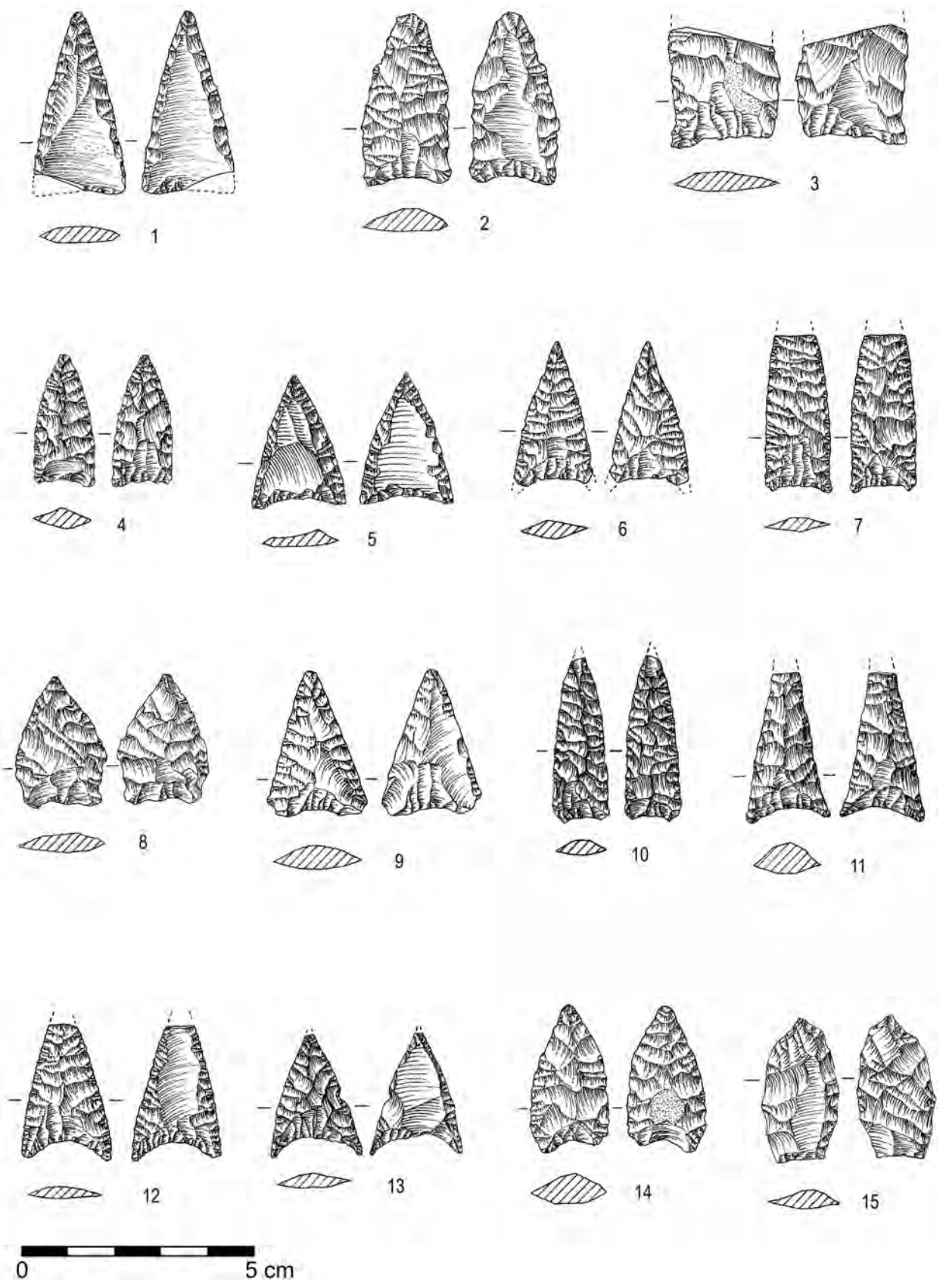


Fig. 53 – Leceia. Pontas de seta da Camada 3.

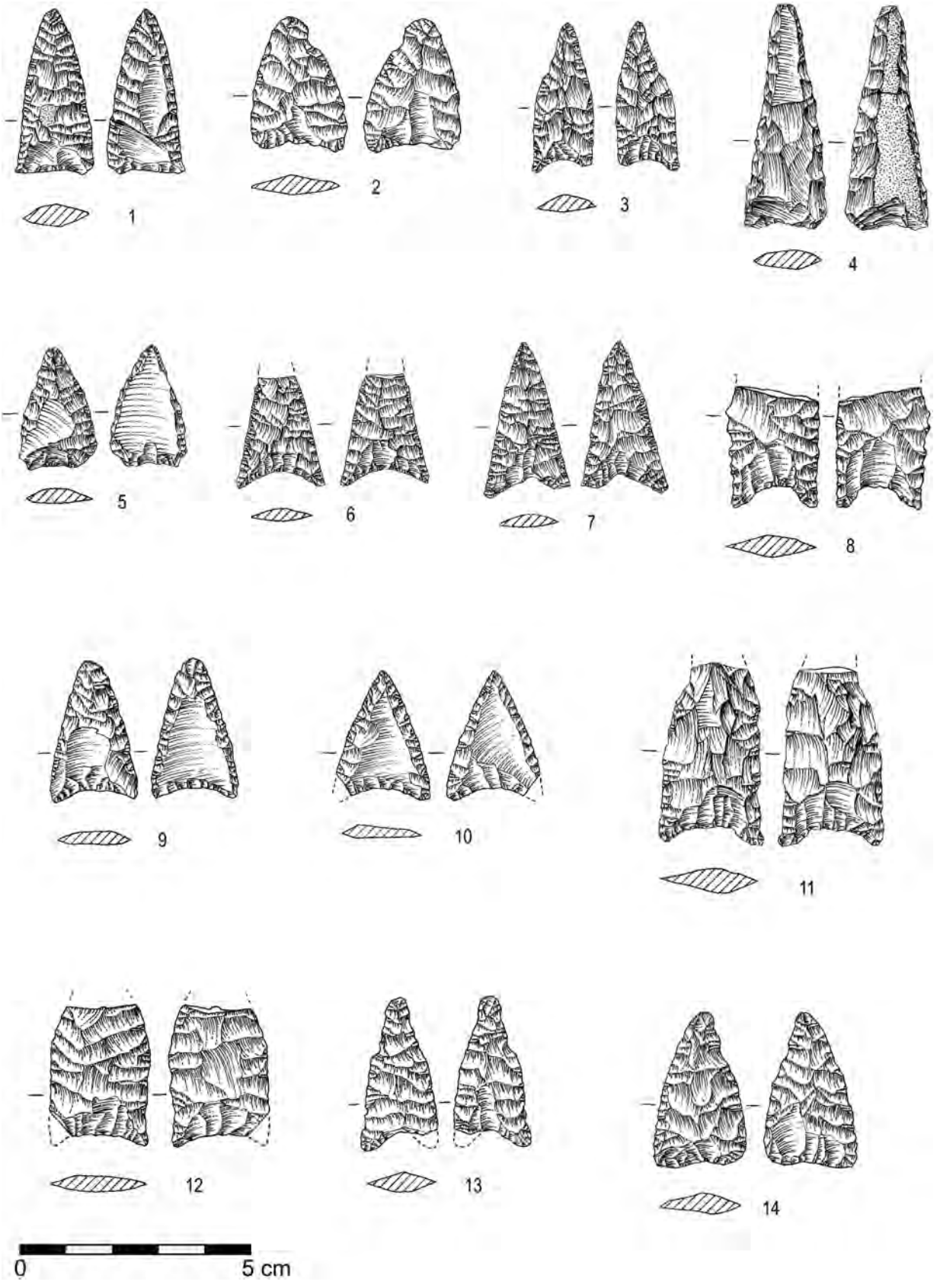


Fig. 54 – Leceia. Pontas de seta da Camada 3.

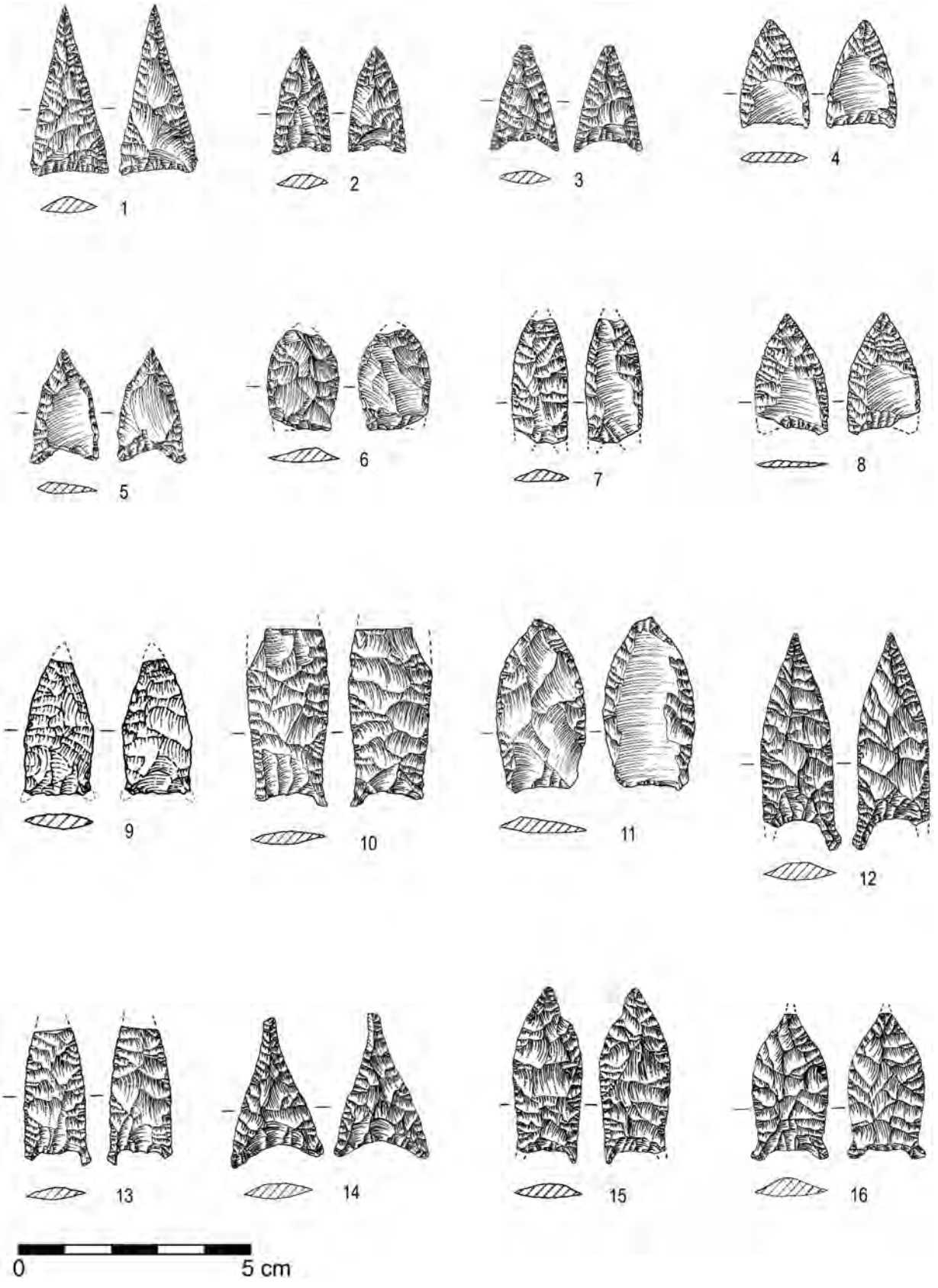


Fig. 55 – Leceia. Pontas de seta da Camada 3.

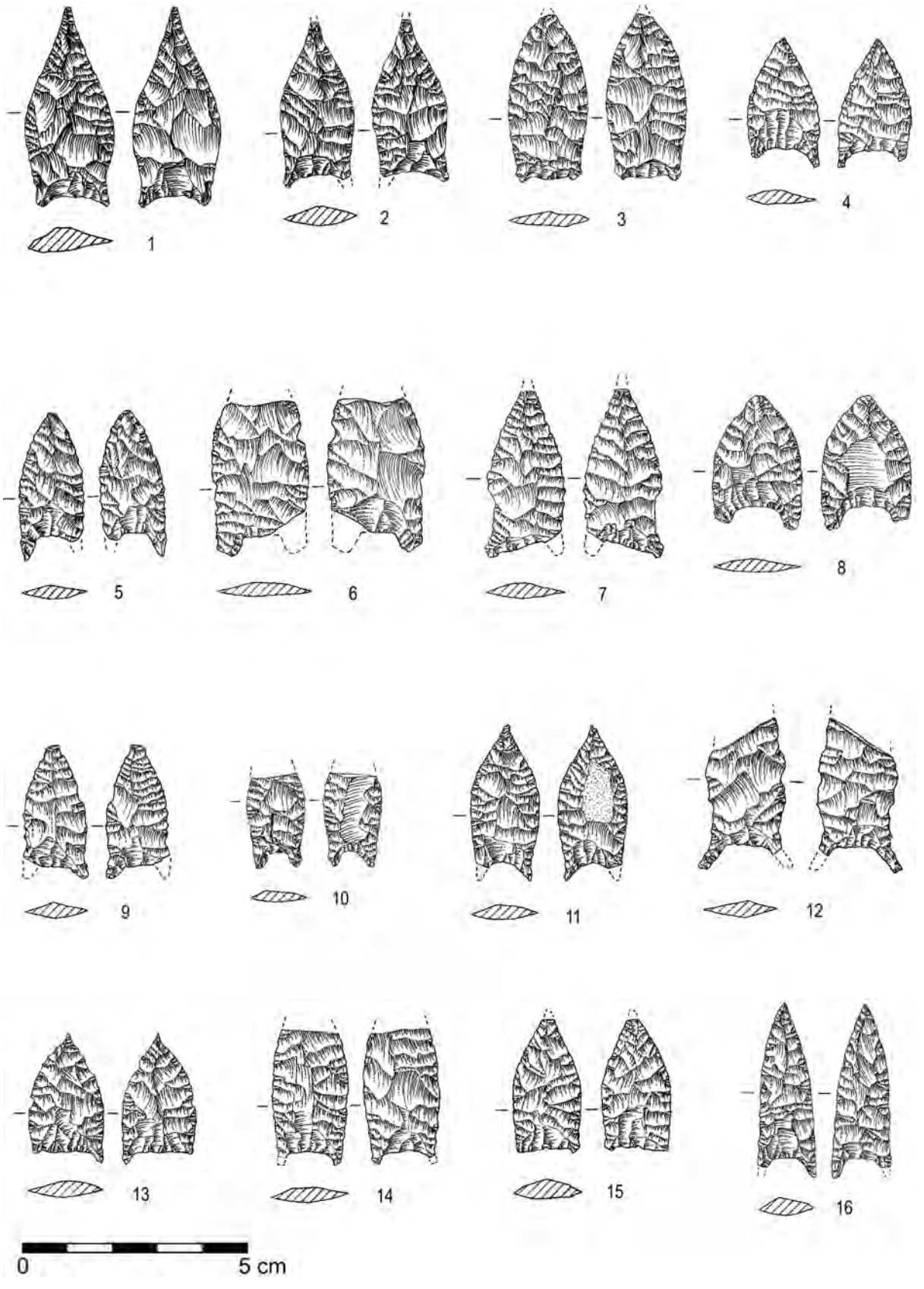


Fig. 56 – Leceia. Pontas de seta da Camada 3.

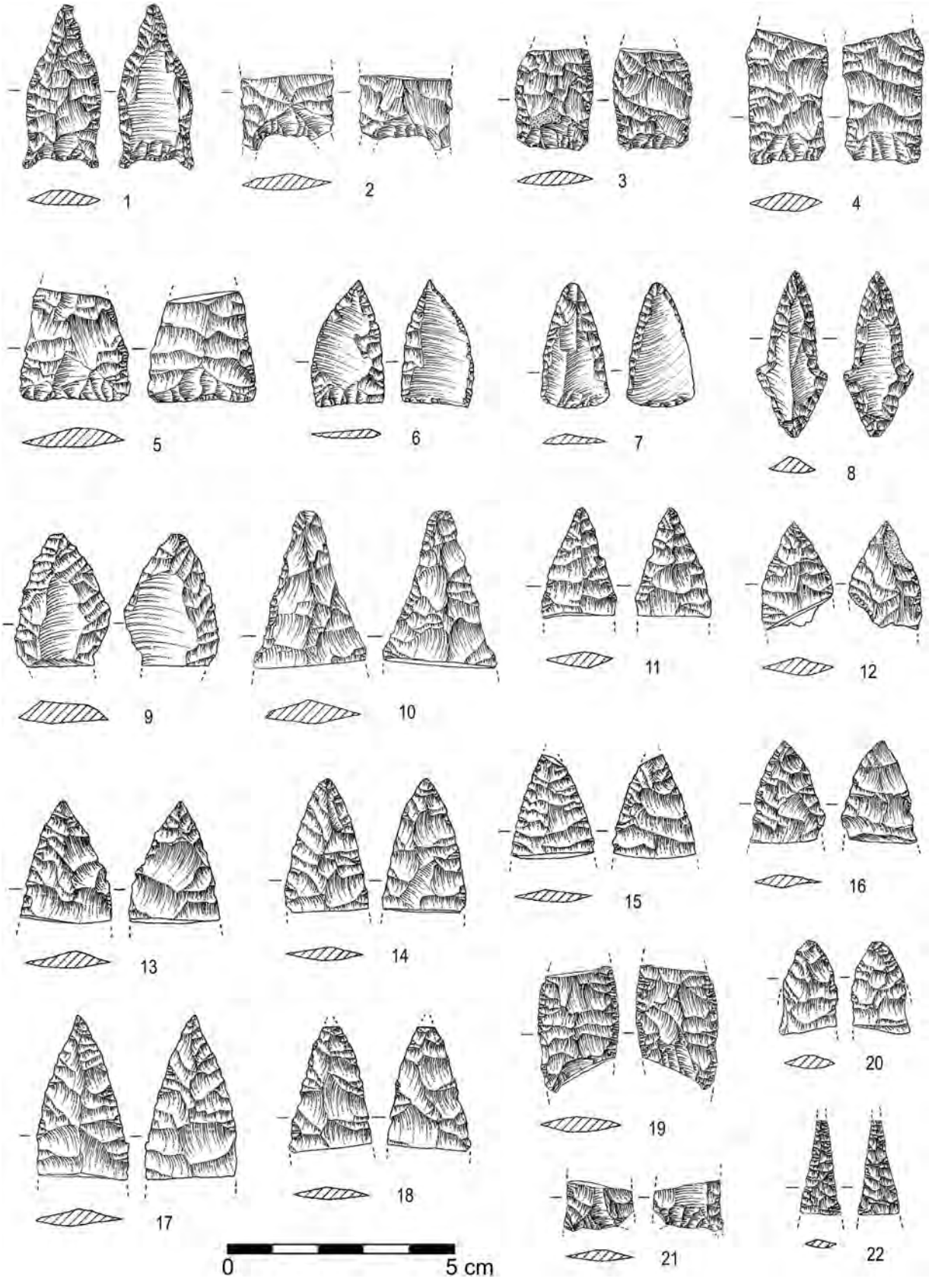


Fig. 57 – Leceia. Pontas de seta da Camada 3.

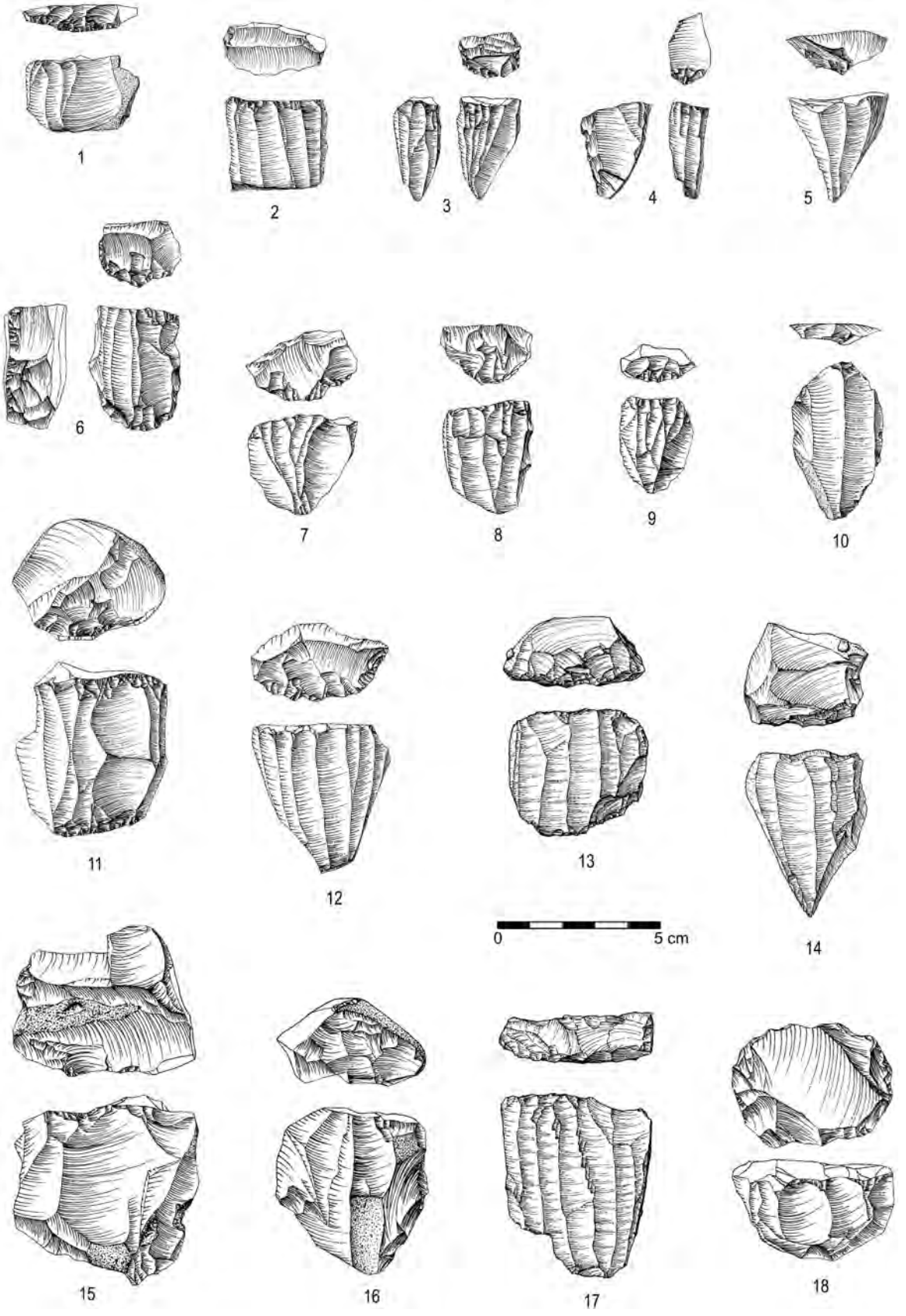


Fig. 58 – Leceia. Núcleos da Camada 2.

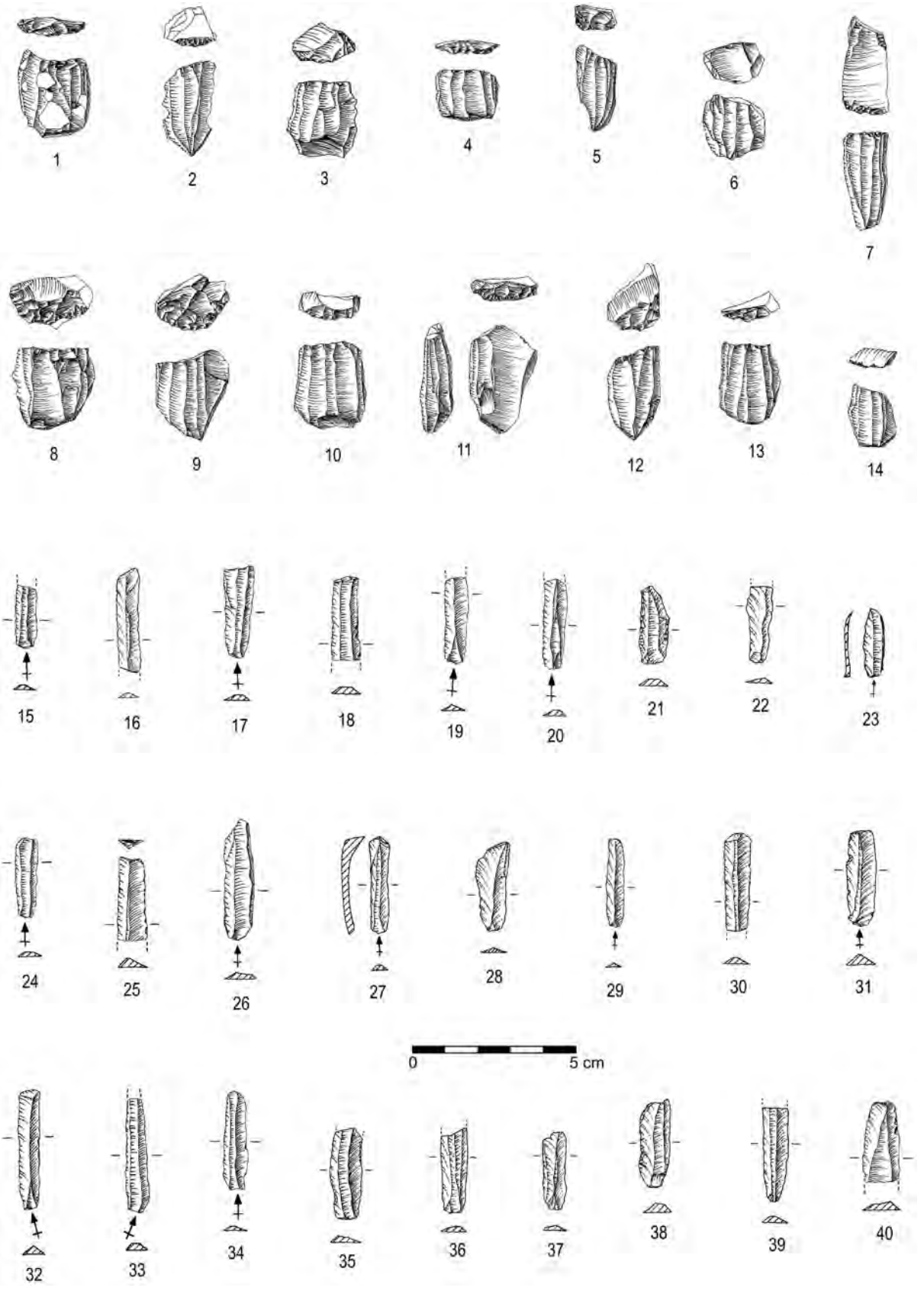


Fig. 59 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 2. 1 a 14 – núcleos; restantes exemplares – lamelas e lâminas.

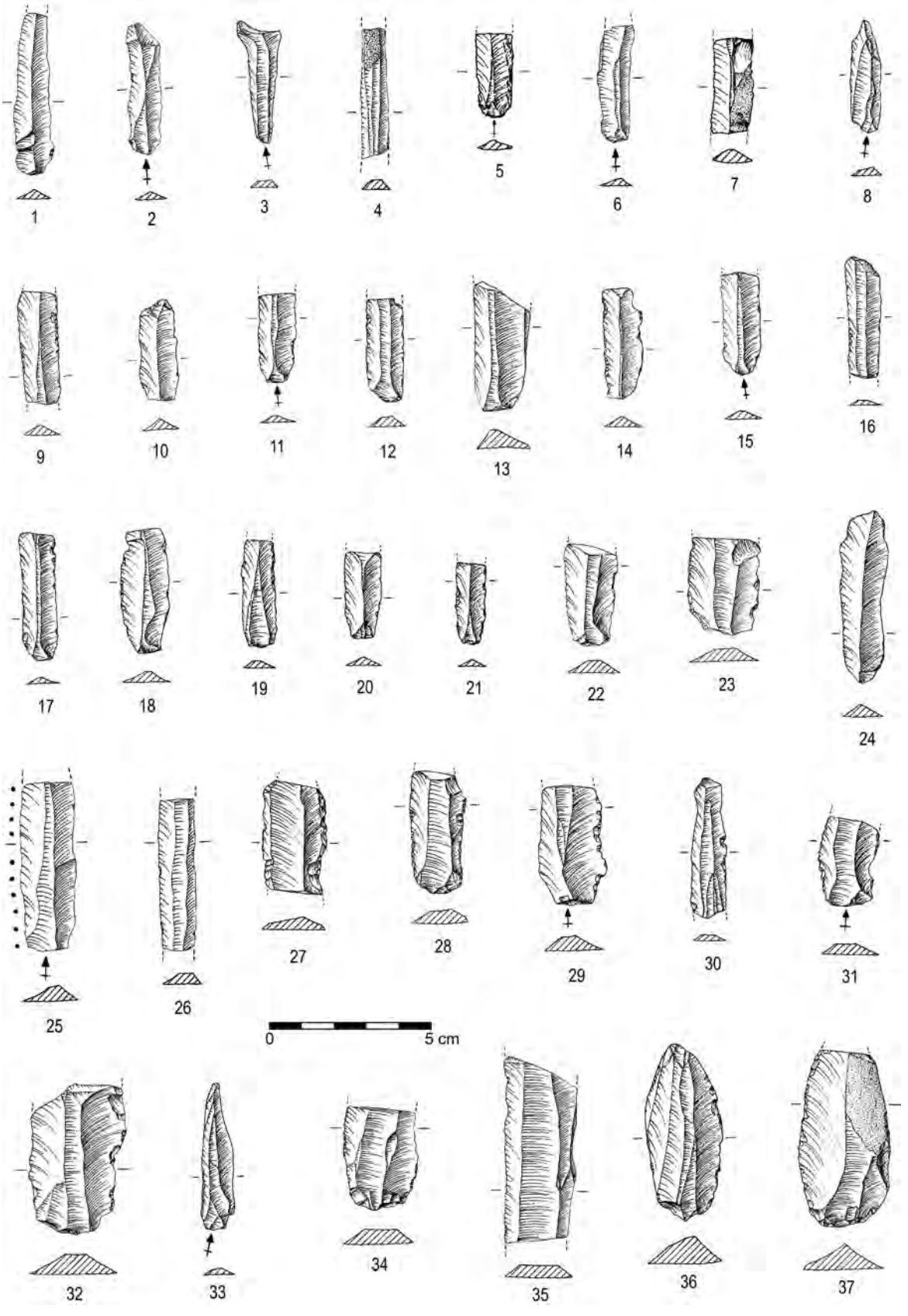


Fig. 60 – Leceia. Lamelas e lâminas da Camada 2.

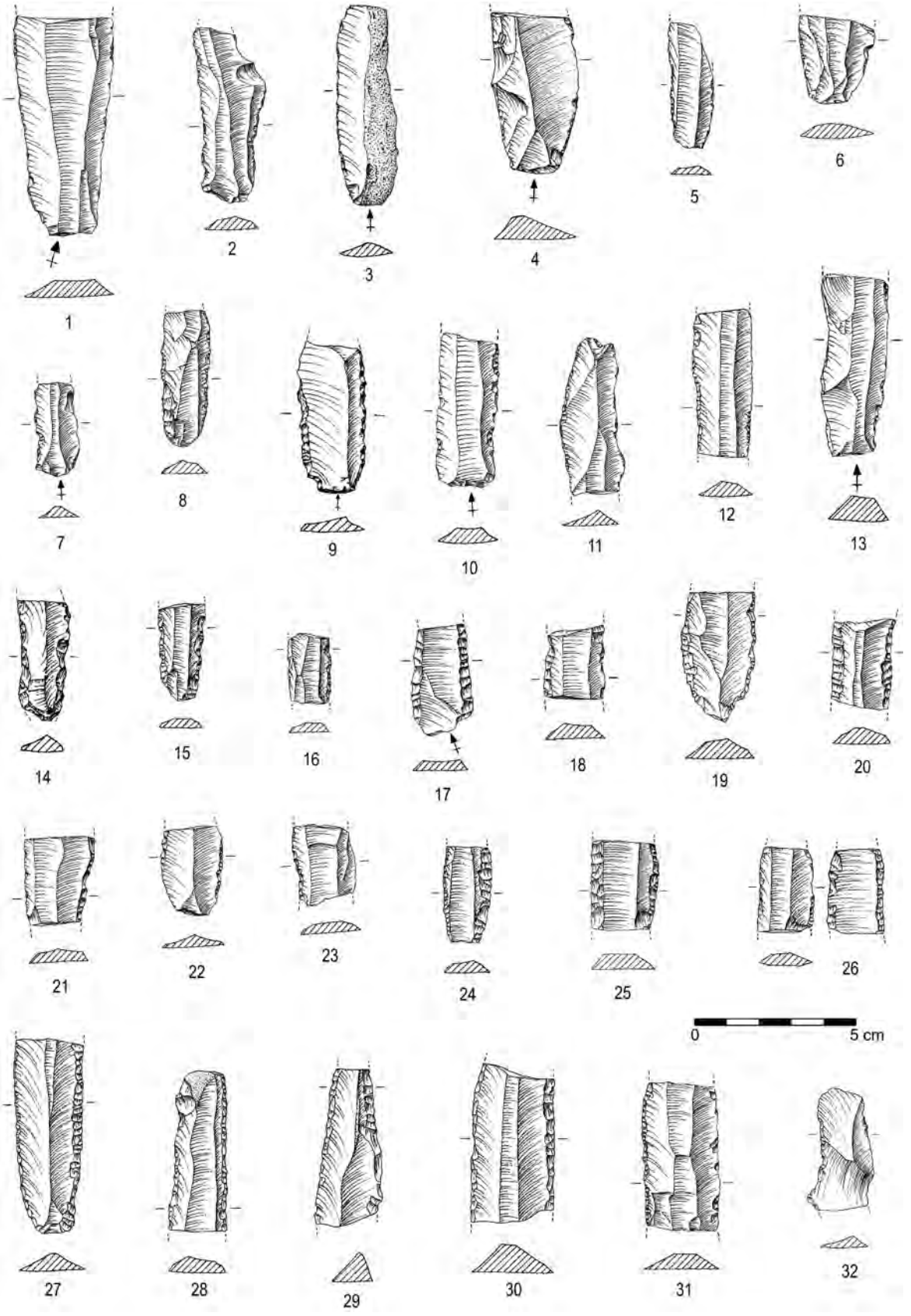


Fig. 61 – Leceia. Lamelas e lâminas da Camada 2.

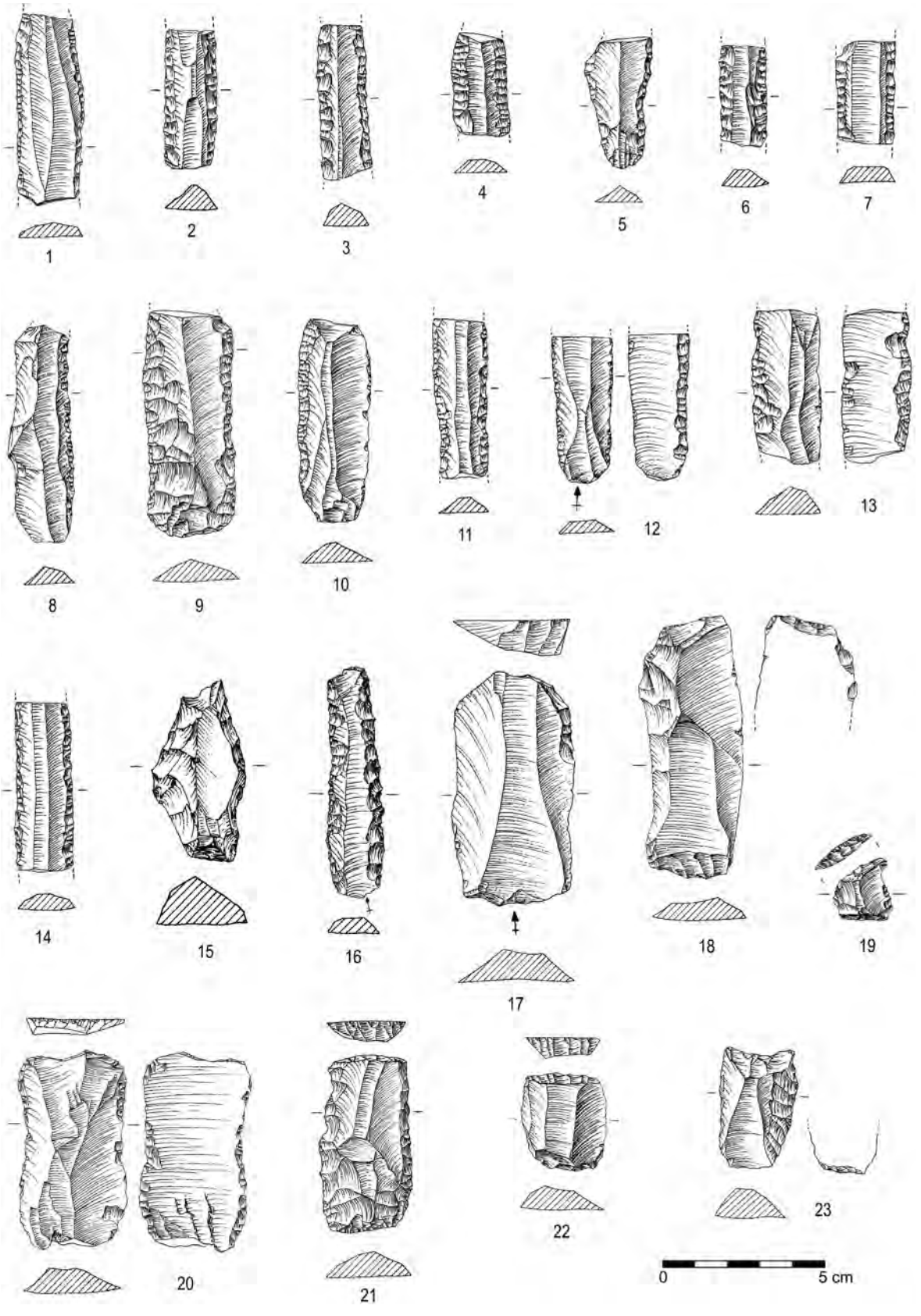


Fig. 62 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 2.1 a 14 e 16 – lamelas e lâminas; 15 e 17 a 23 – raspadeiras (truncaturas).

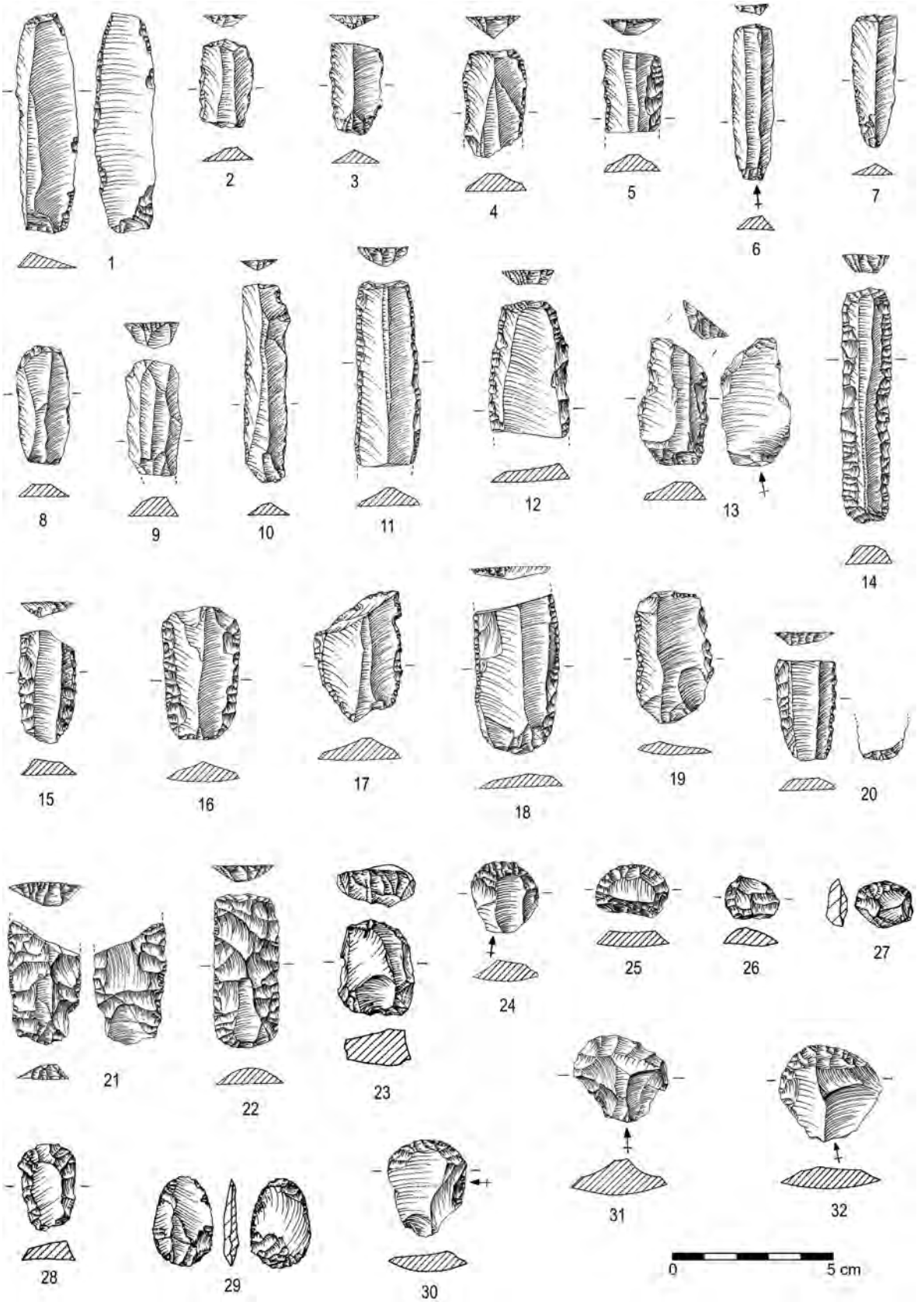


Fig. 63 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 2. 1 a 15, 17 e 20 a 32 – raspadeiras e truncaturas sobre lâmina; 16, 18 e 19 – lâminas.

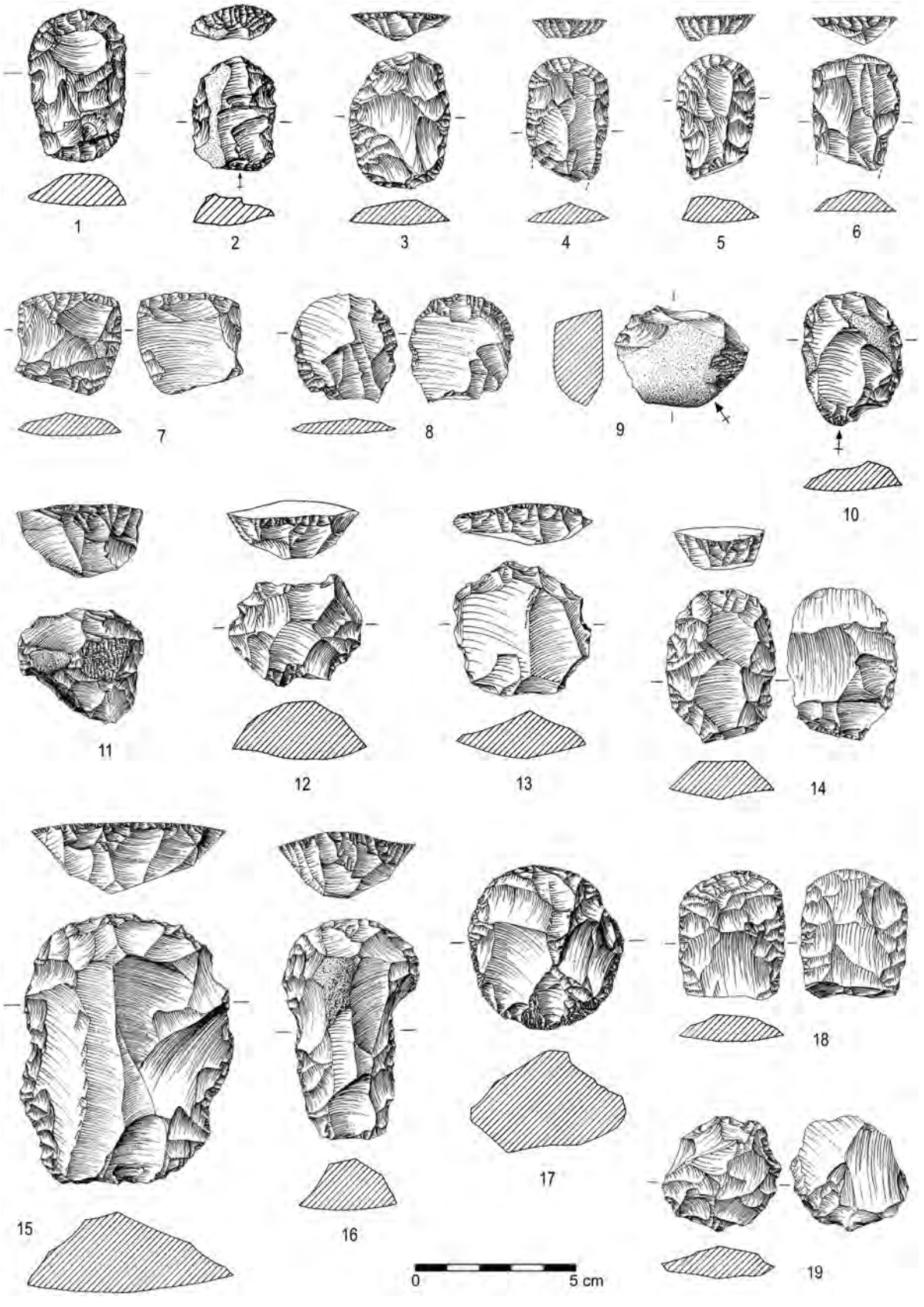


Fig. 64 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 2. 1 a 16 e 18 – raspadeiras; 17 e 19 – núcleos.

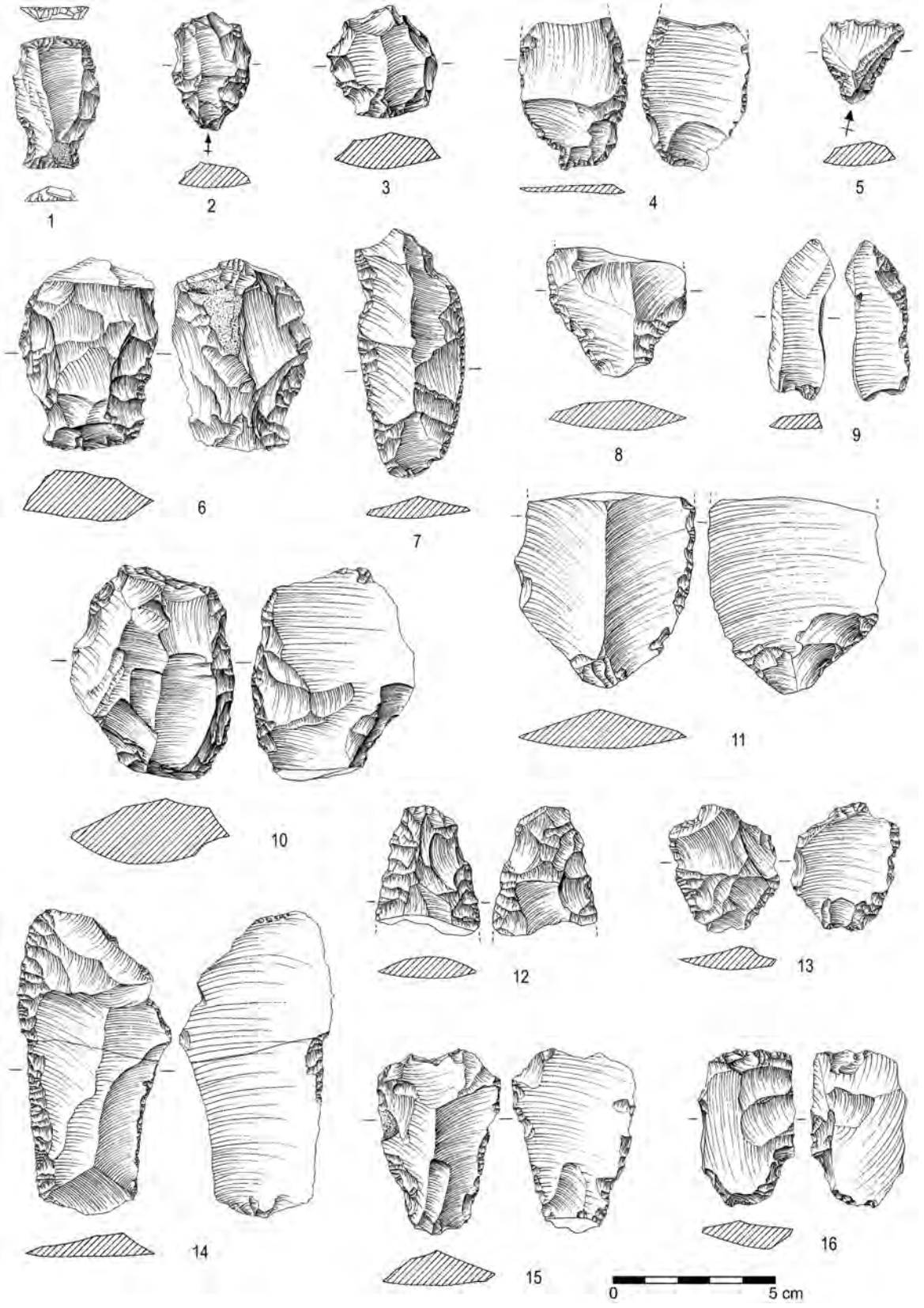


Fig. 65 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 2. 1 – raspadeira; 2 a 6 e 13 – entalhes e denticulados; 7, 9, 11 e 14 – lâminas; 12 – lâmina foliácea; 8, 10, 13, 15 e 16 – lascas retocadas.

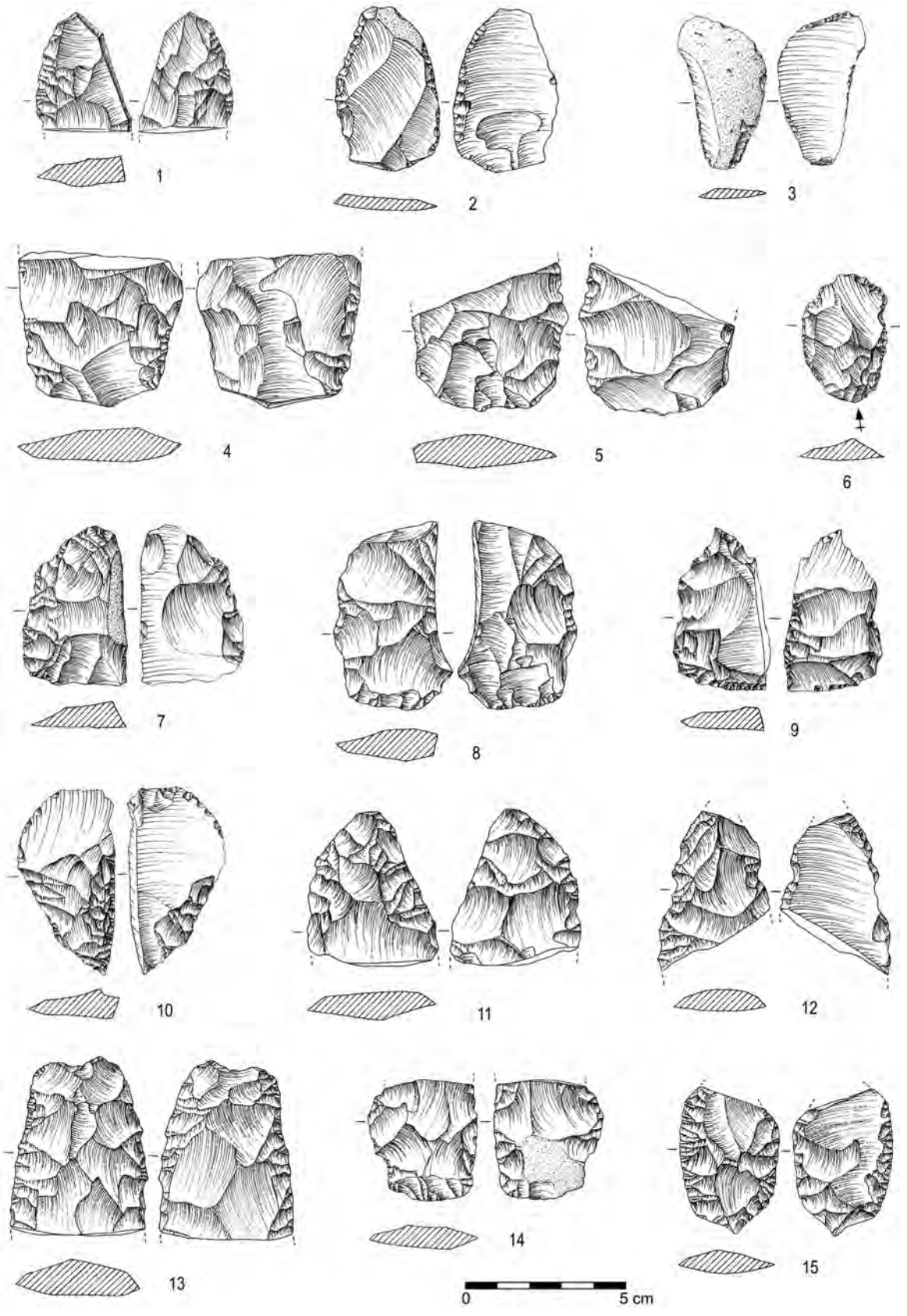


Fig. 66 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 2. 1 e 4 a 15 – lâminas foliáceas e resíduos de talhe; 2, 3, 6 e 12 – lascas retocadas.

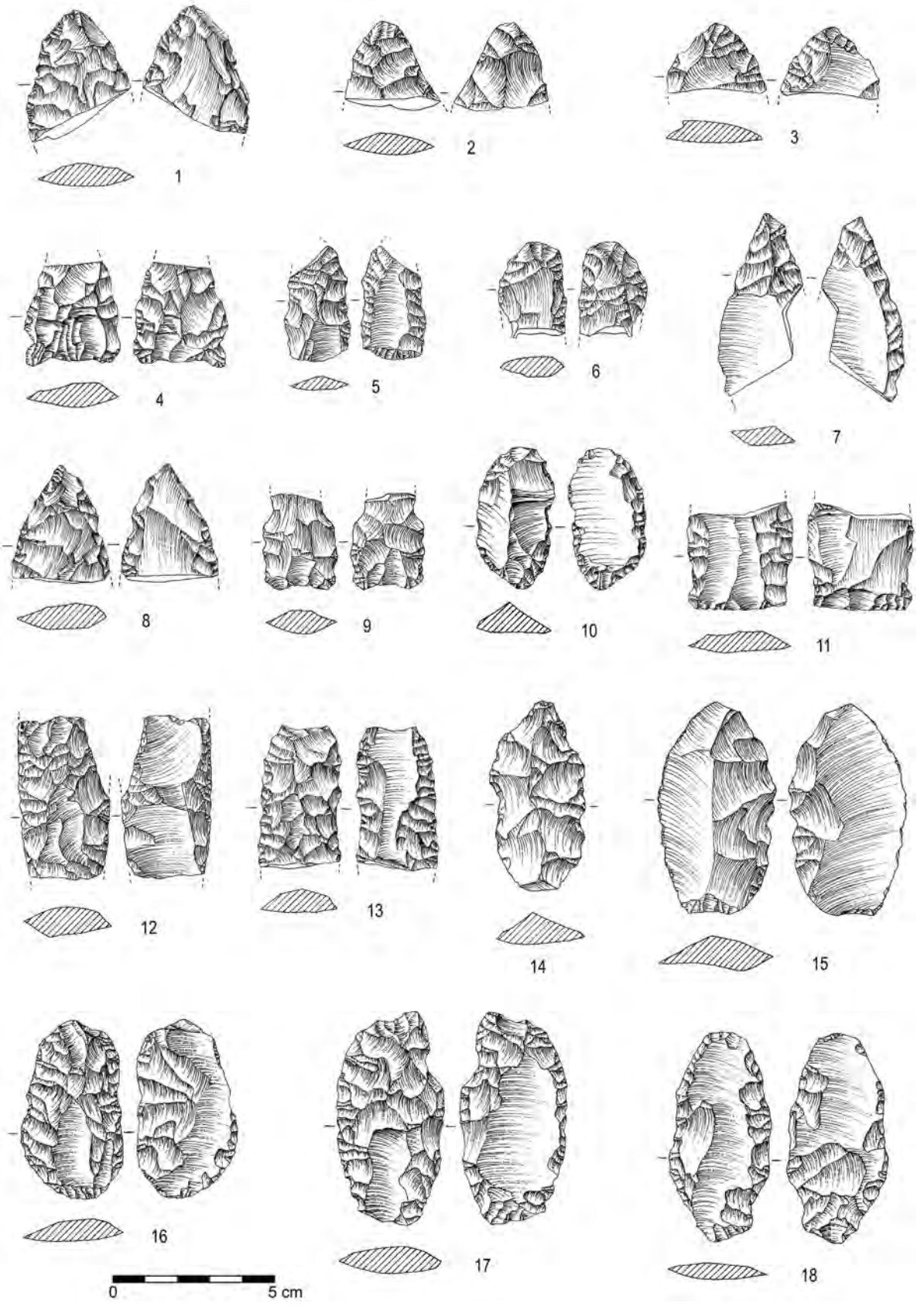


Fig. 67 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 2 e resíduos de talhe ou peças inacabadas.

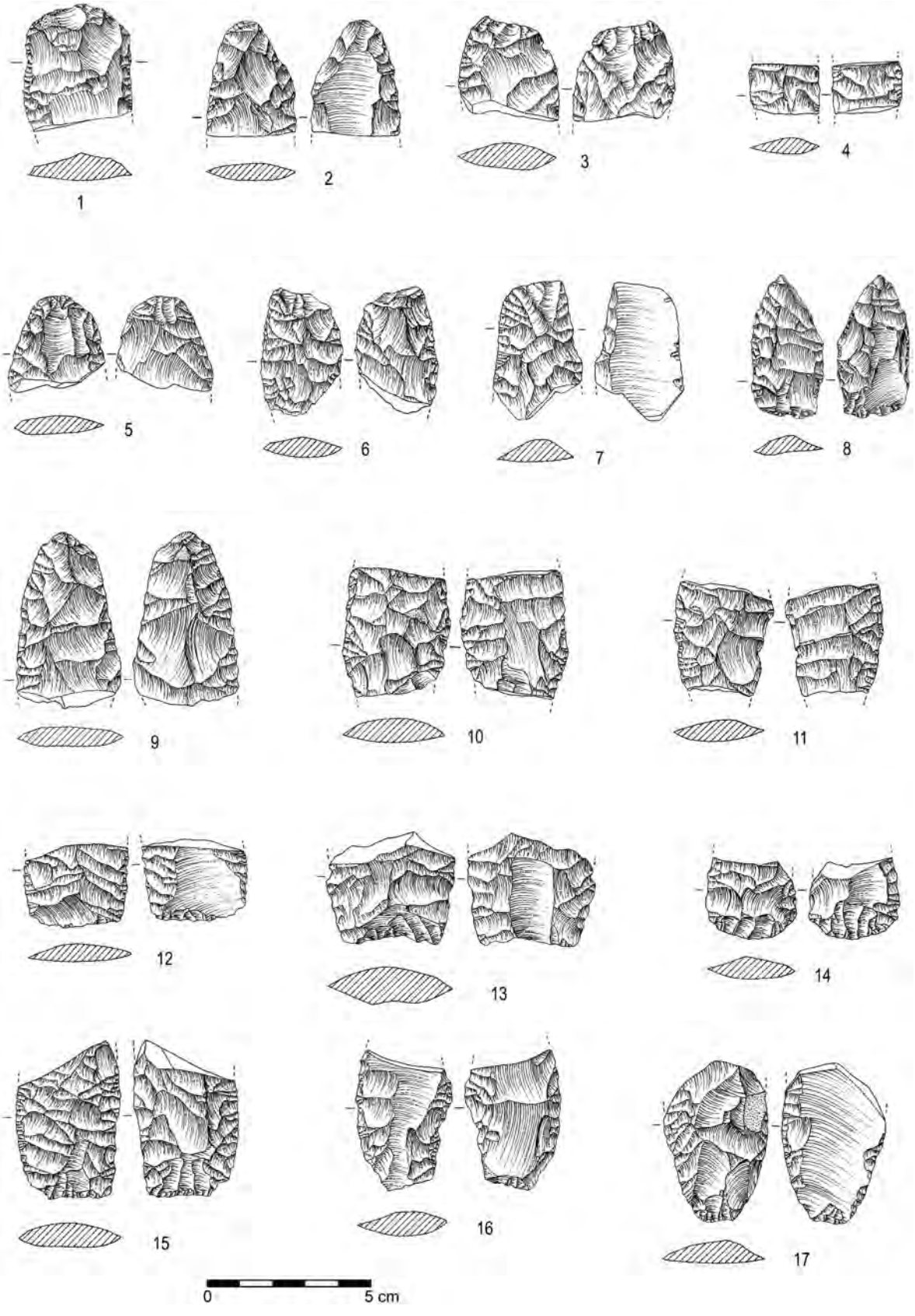


Fig. 68 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 2.

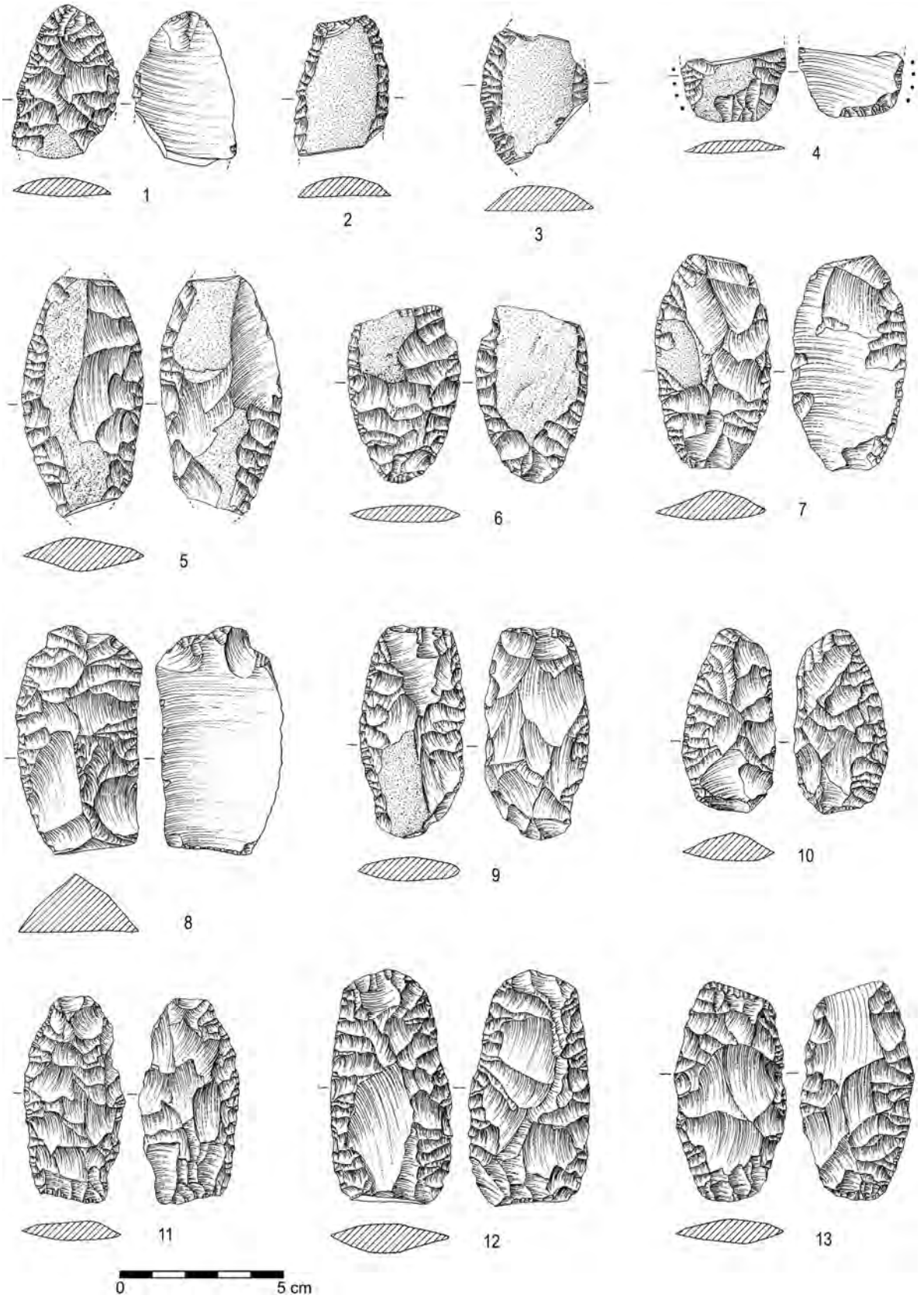


Fig. 69 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 2.

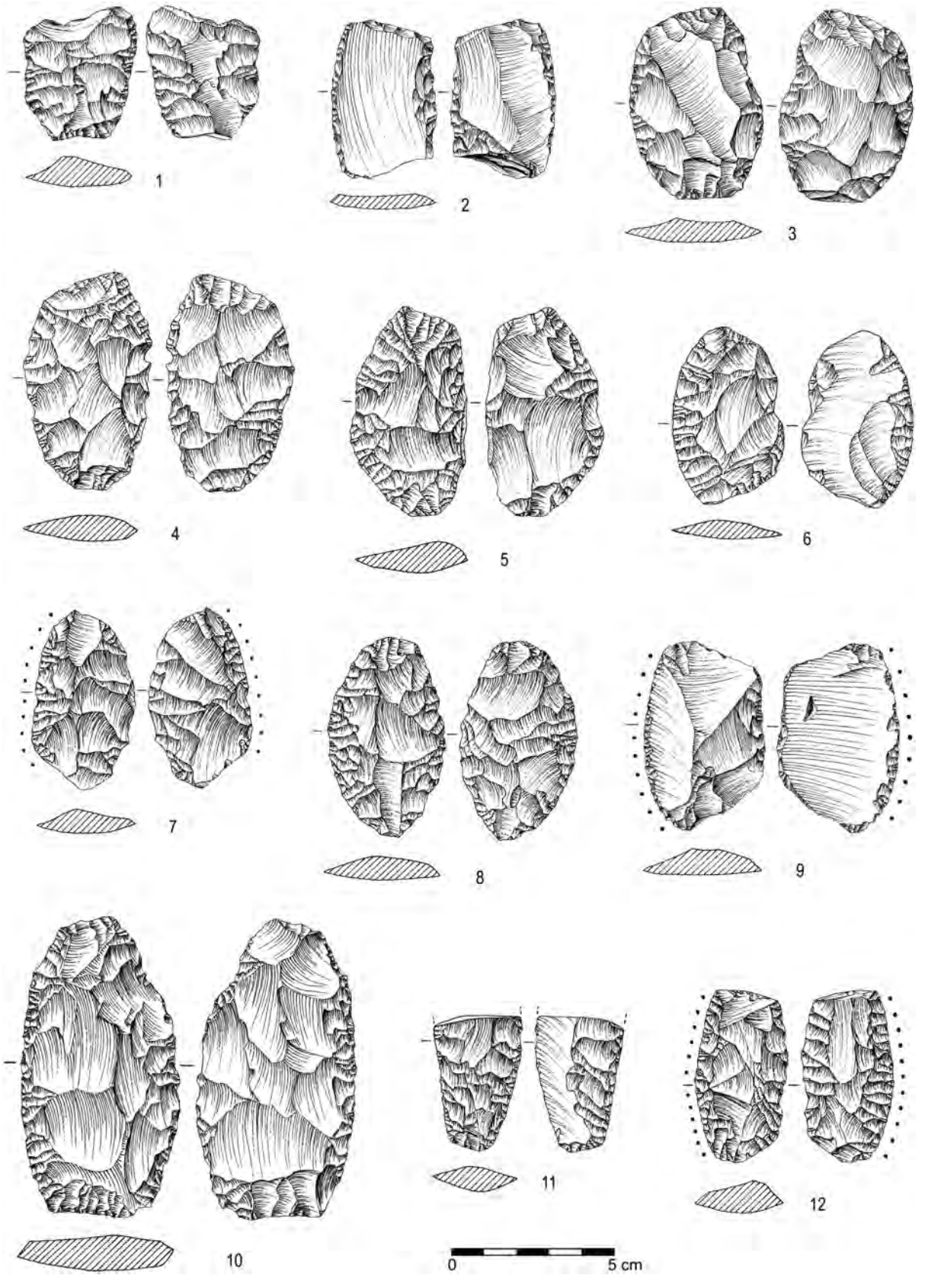


Fig. 70 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 2.

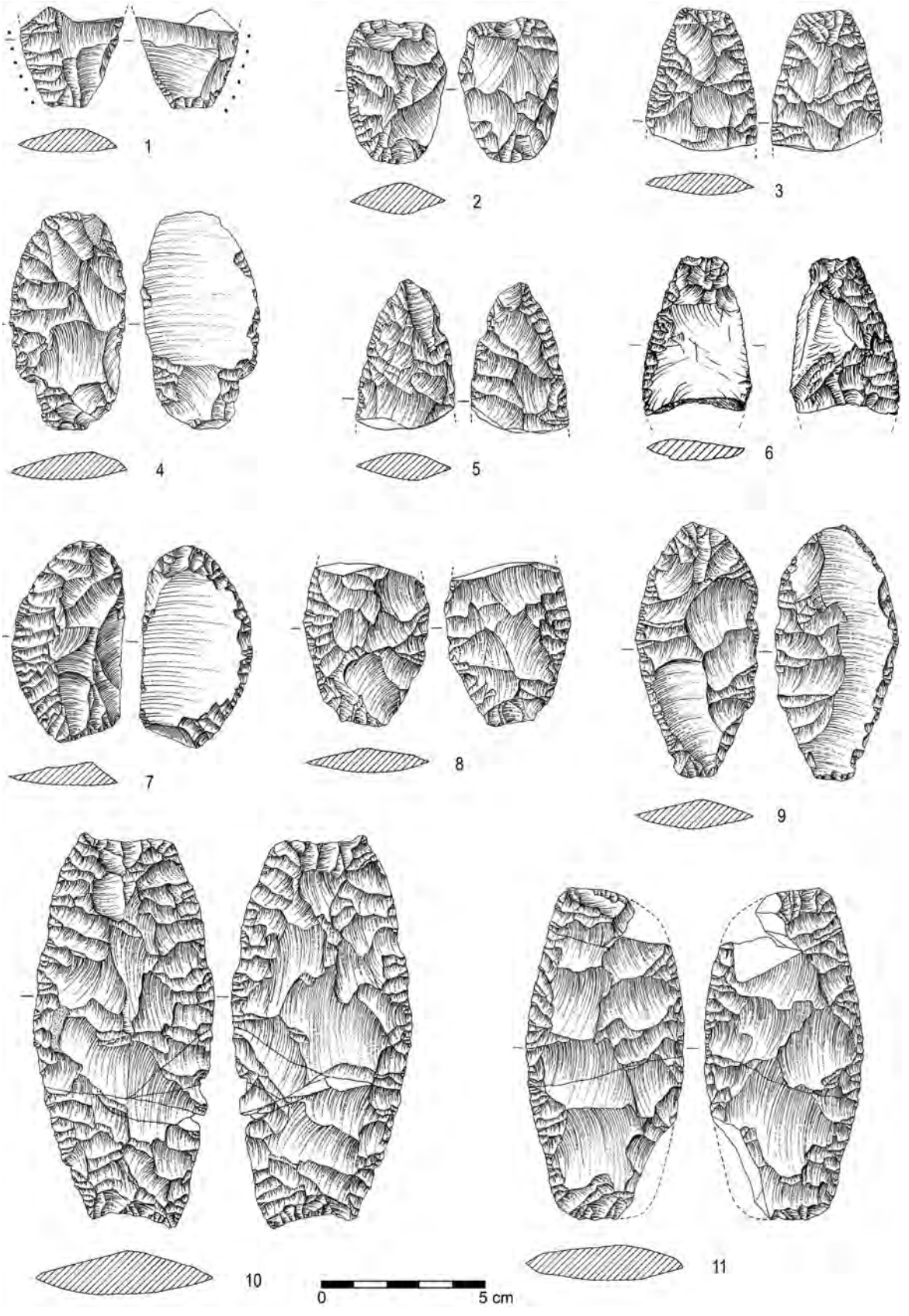


Fig. 71 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 2.

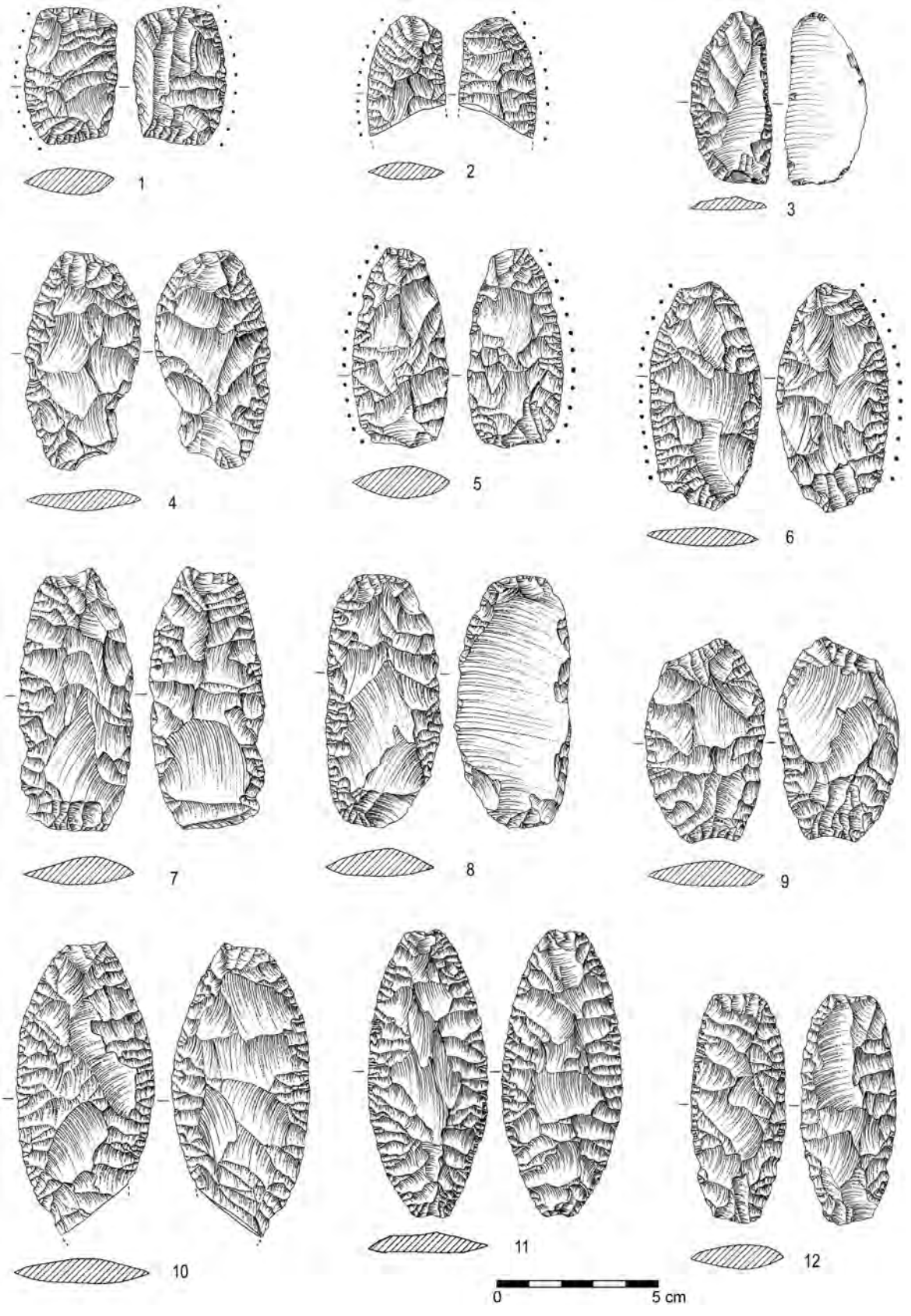


Fig. 72 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 2.

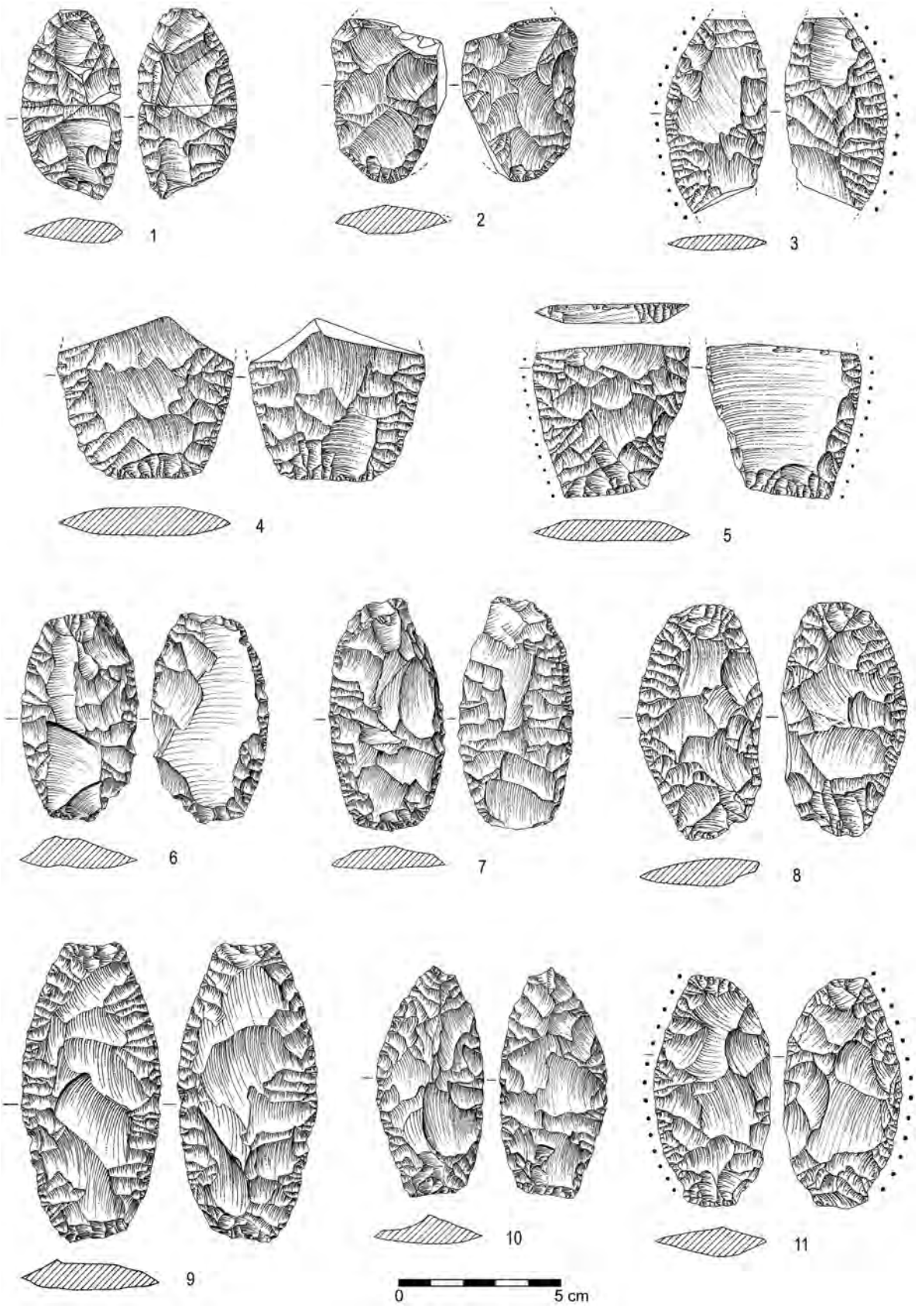


Fig. 73 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 2.

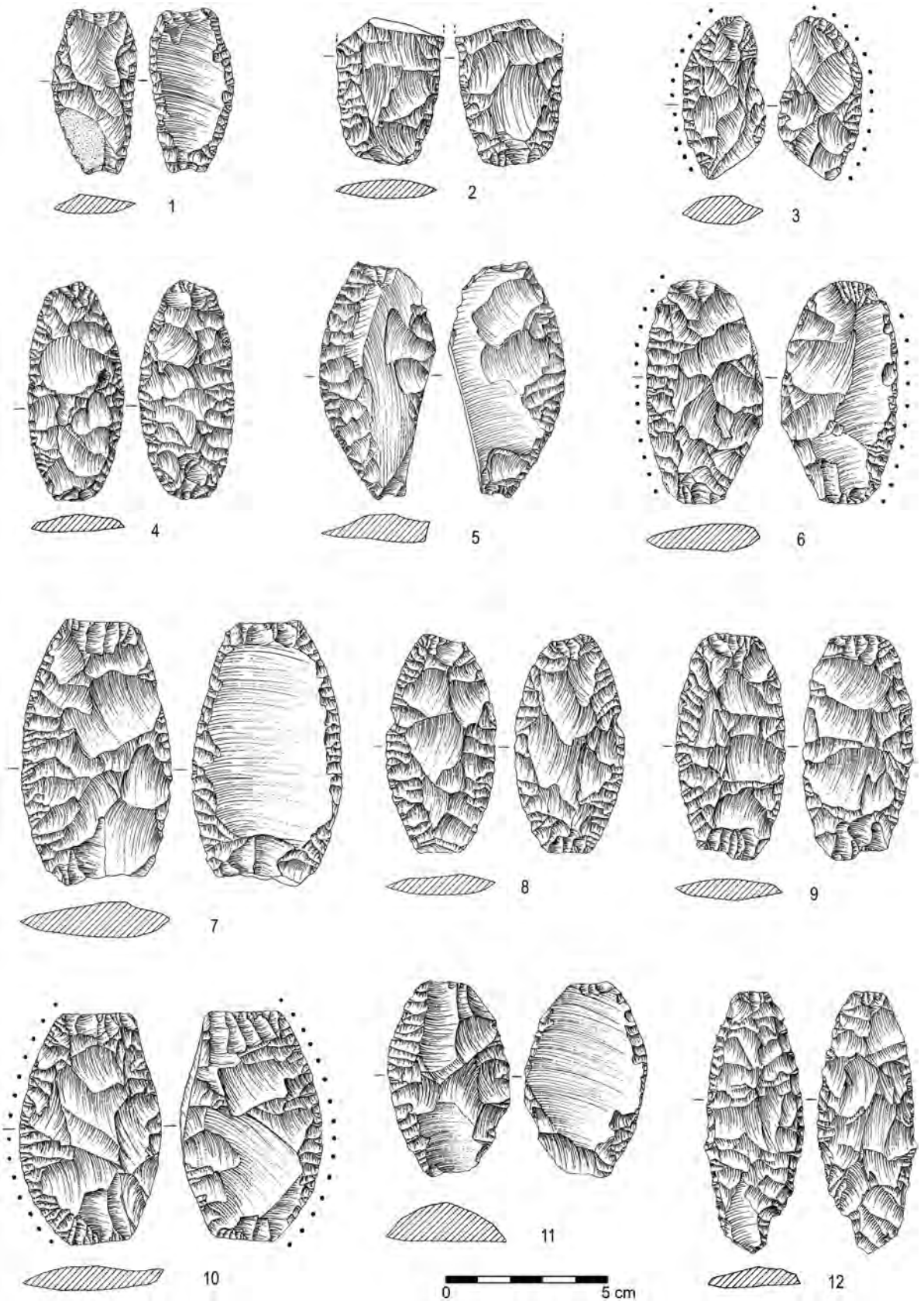


Fig. 74 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 2.

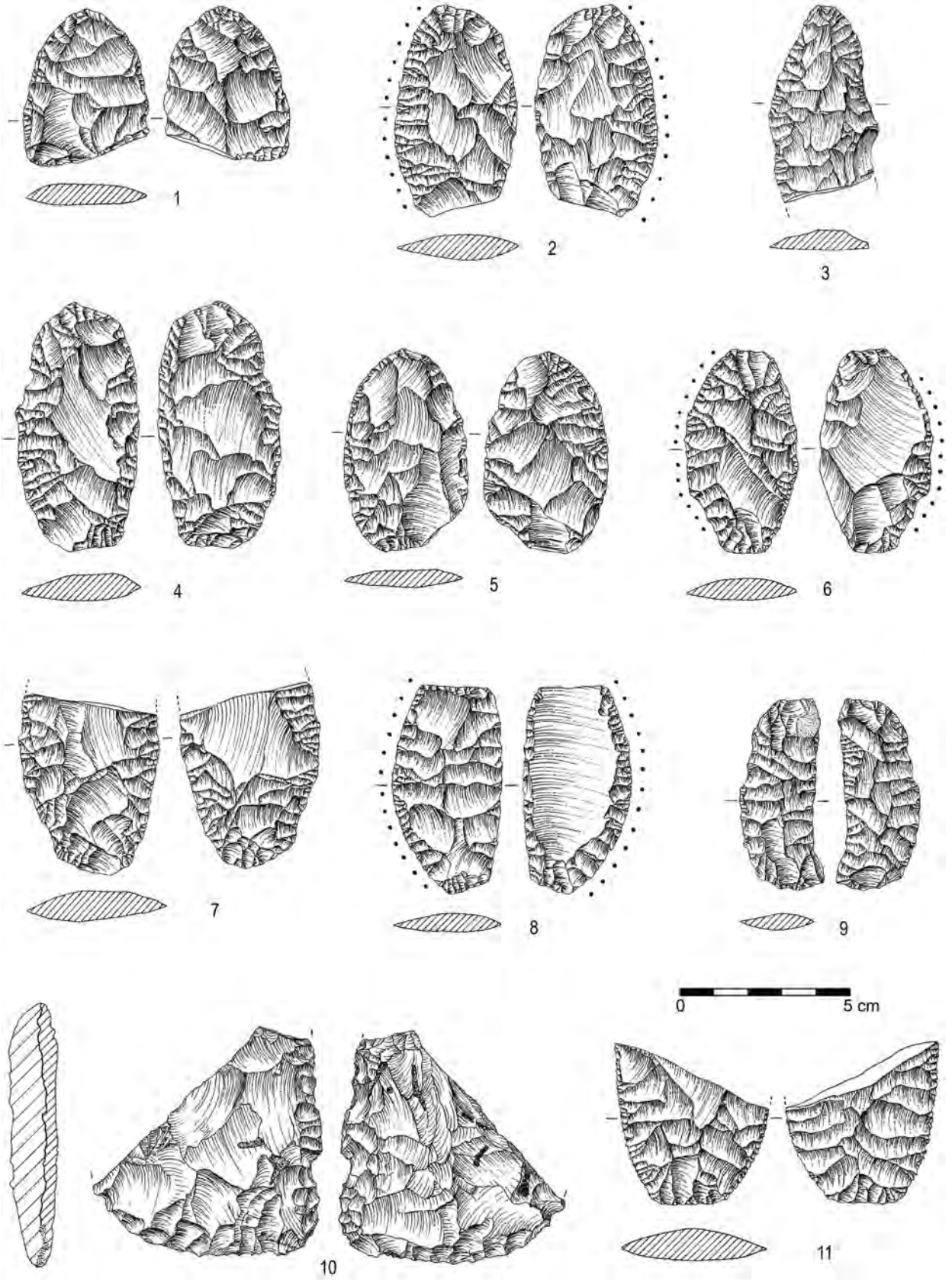


Fig. 75 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 2 – O exemplar n.º 10 pode corresponder a fragmento de alabarda.

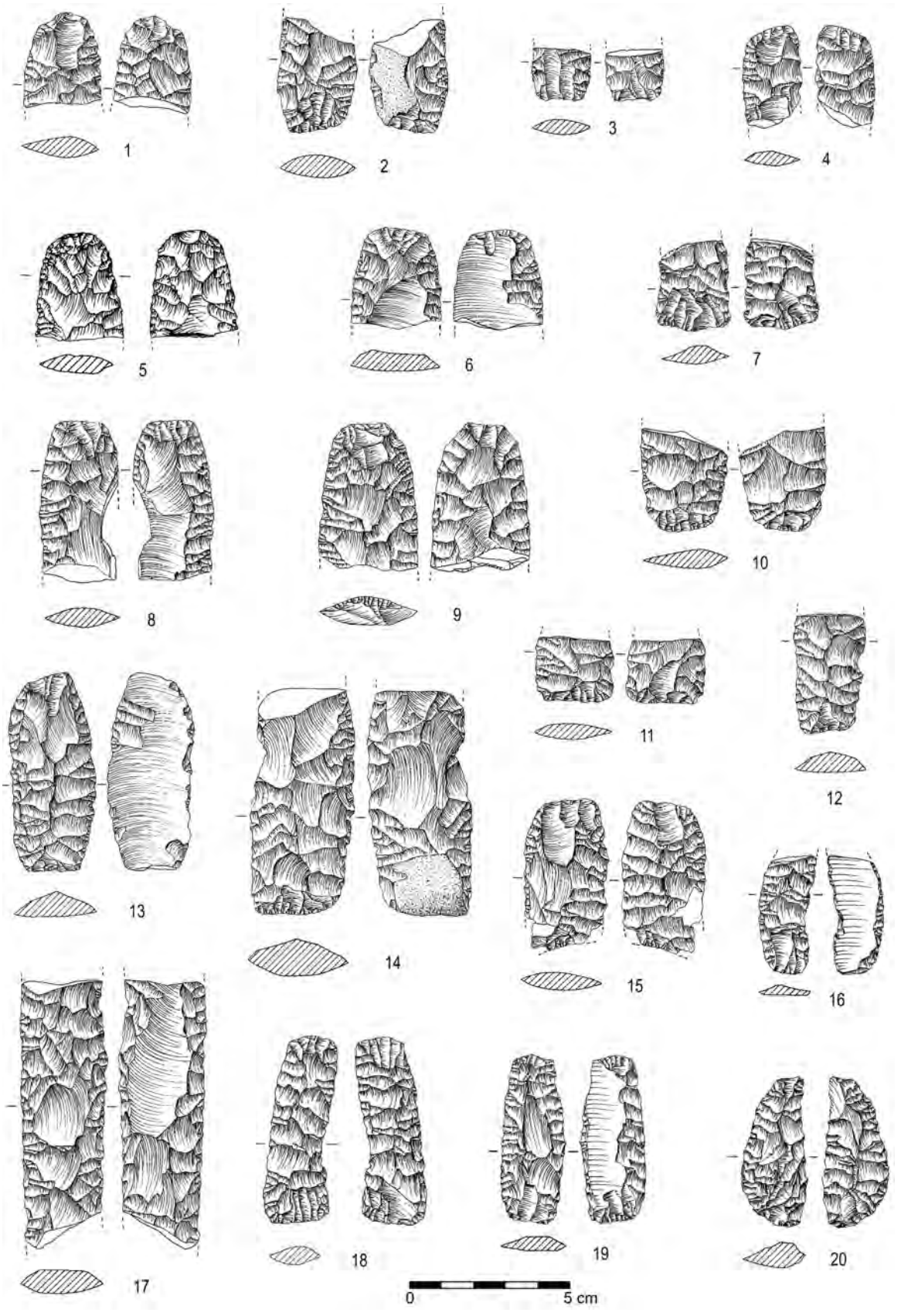


Fig. 76 – Leceia. Lâminas foliáceas da Camada 2.

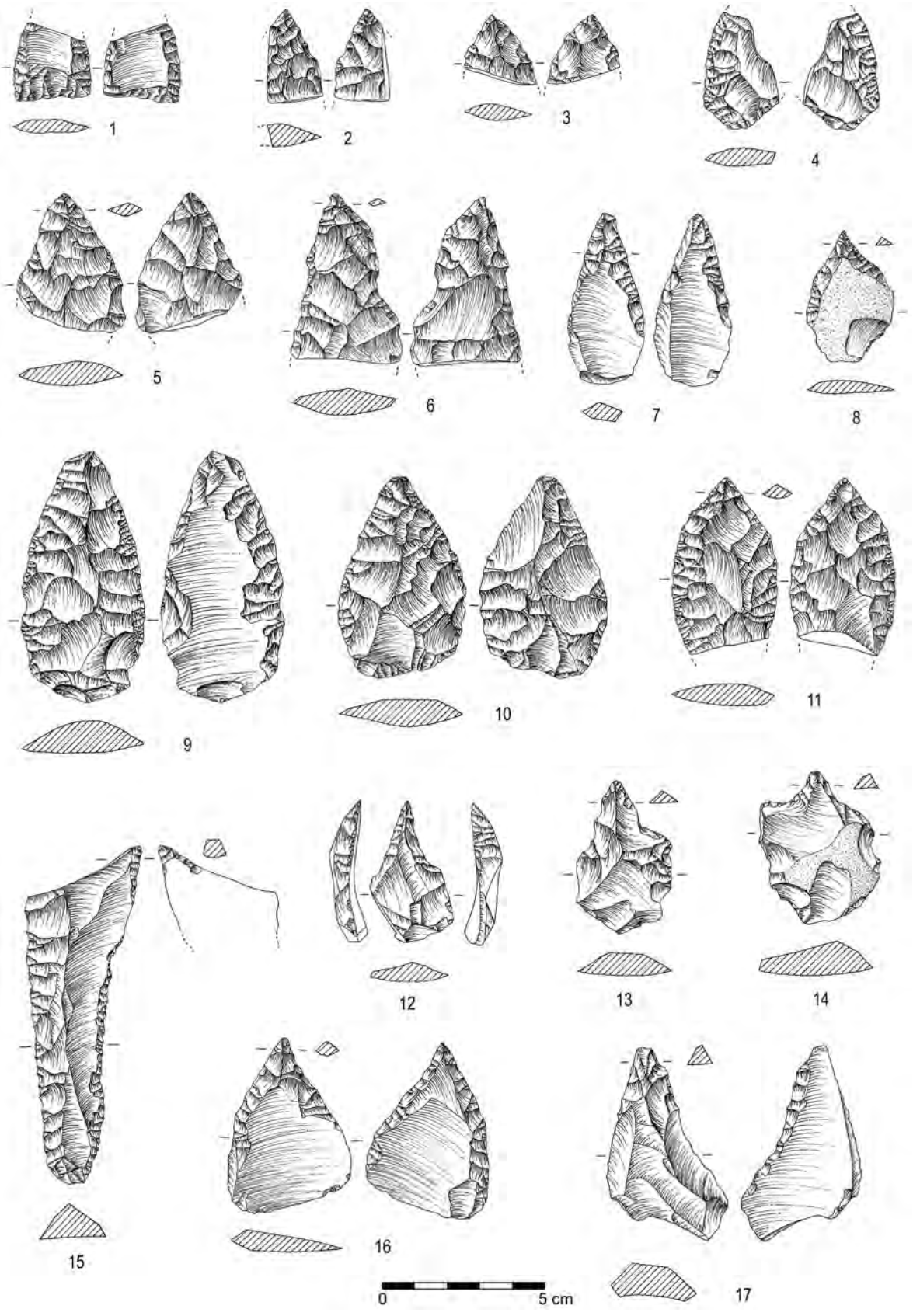


Fig. 77 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 2. 1 a 4 – pontas de seta; 5, 6, 9, 10 e 11 – lâminas foliáceas; 7, 8, 12 a 17 – furadores.

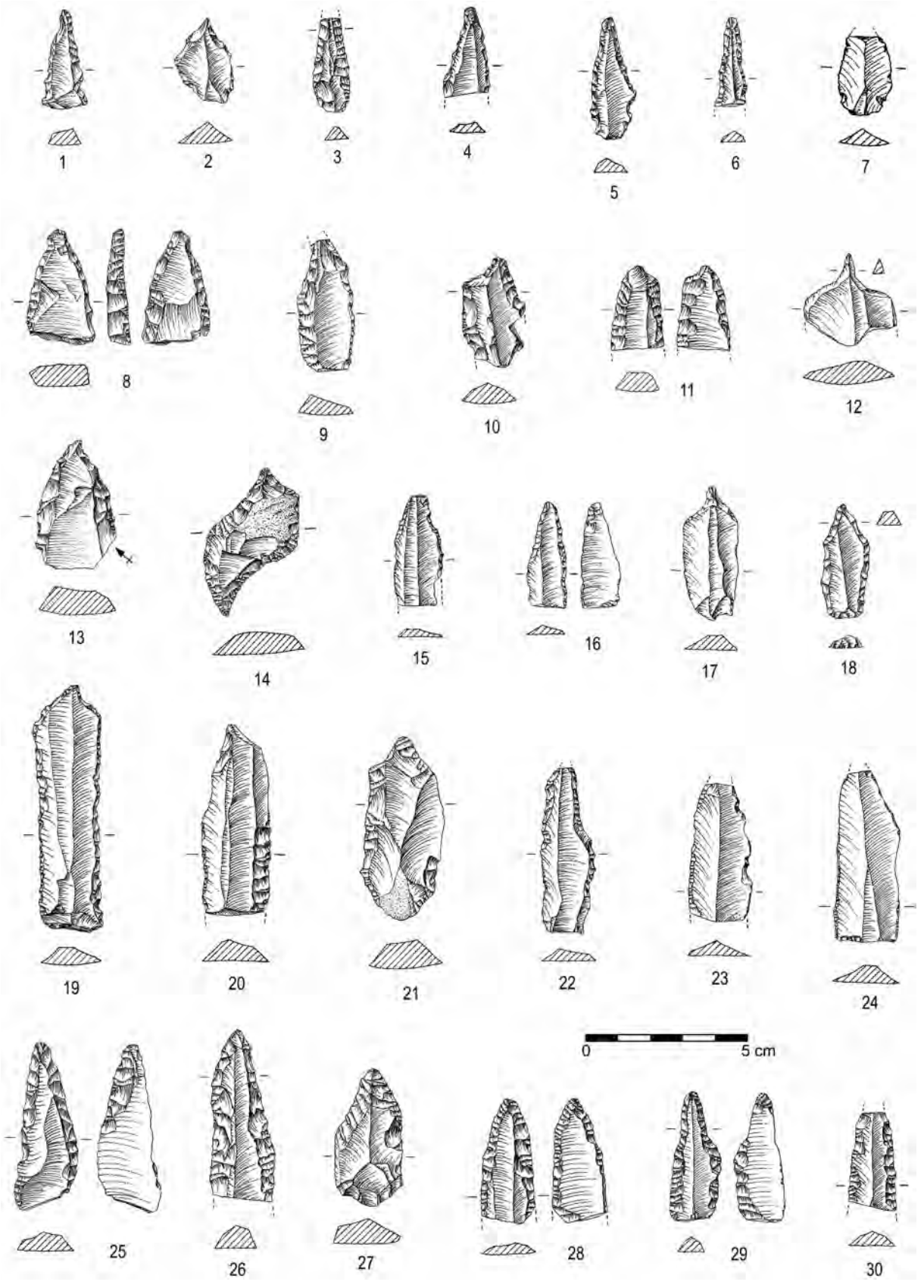


Fig. 78 – Leceia. Indústrias líticas da Camada 2. 1 a 6 e 8 a 30 – furadores; 7 – lamela.

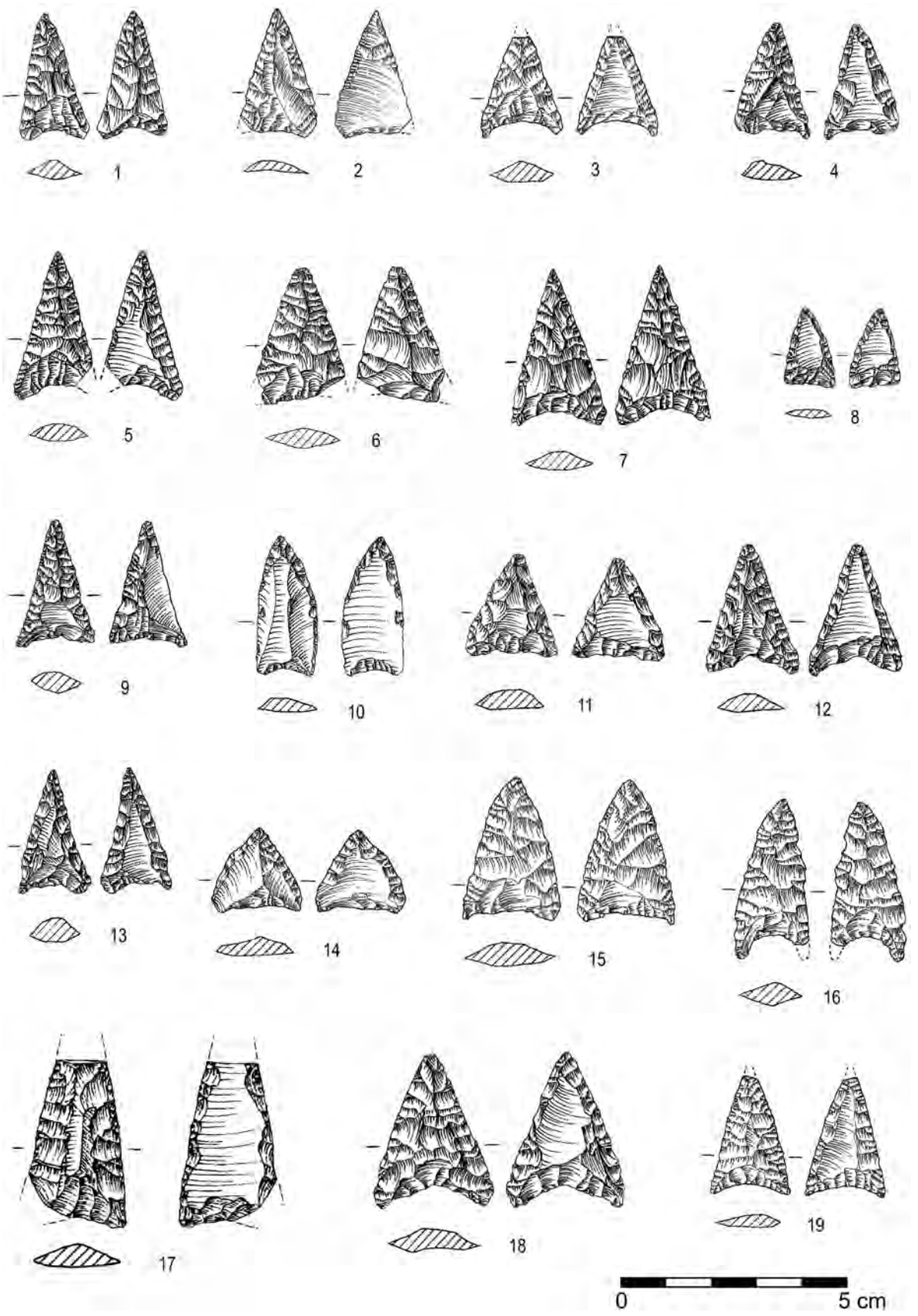


Fig. 79 – Leceia. Pontas de seta da Camada 2.

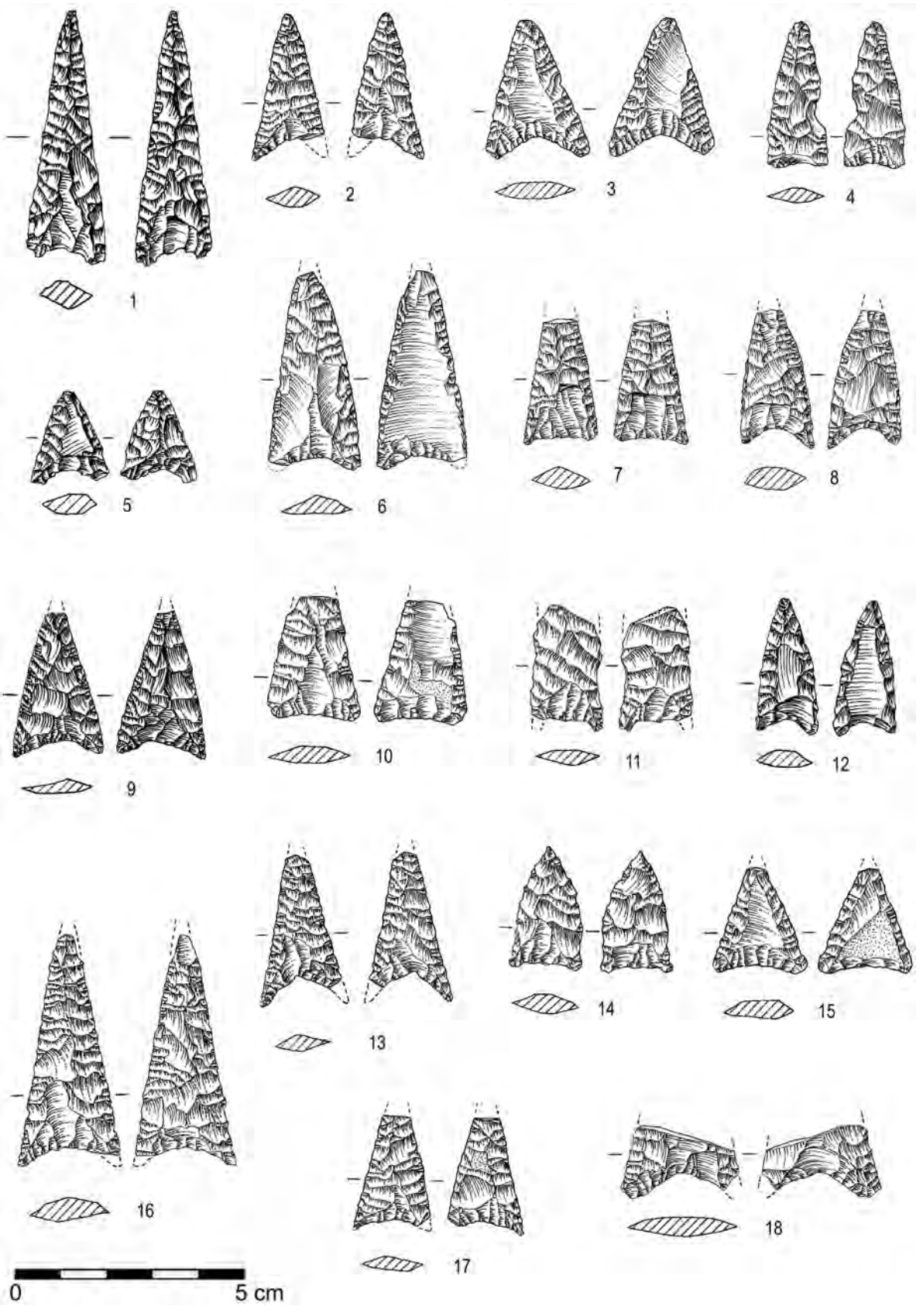


Fig. 80 – Leceia. Pontas de seta da Camada 2.

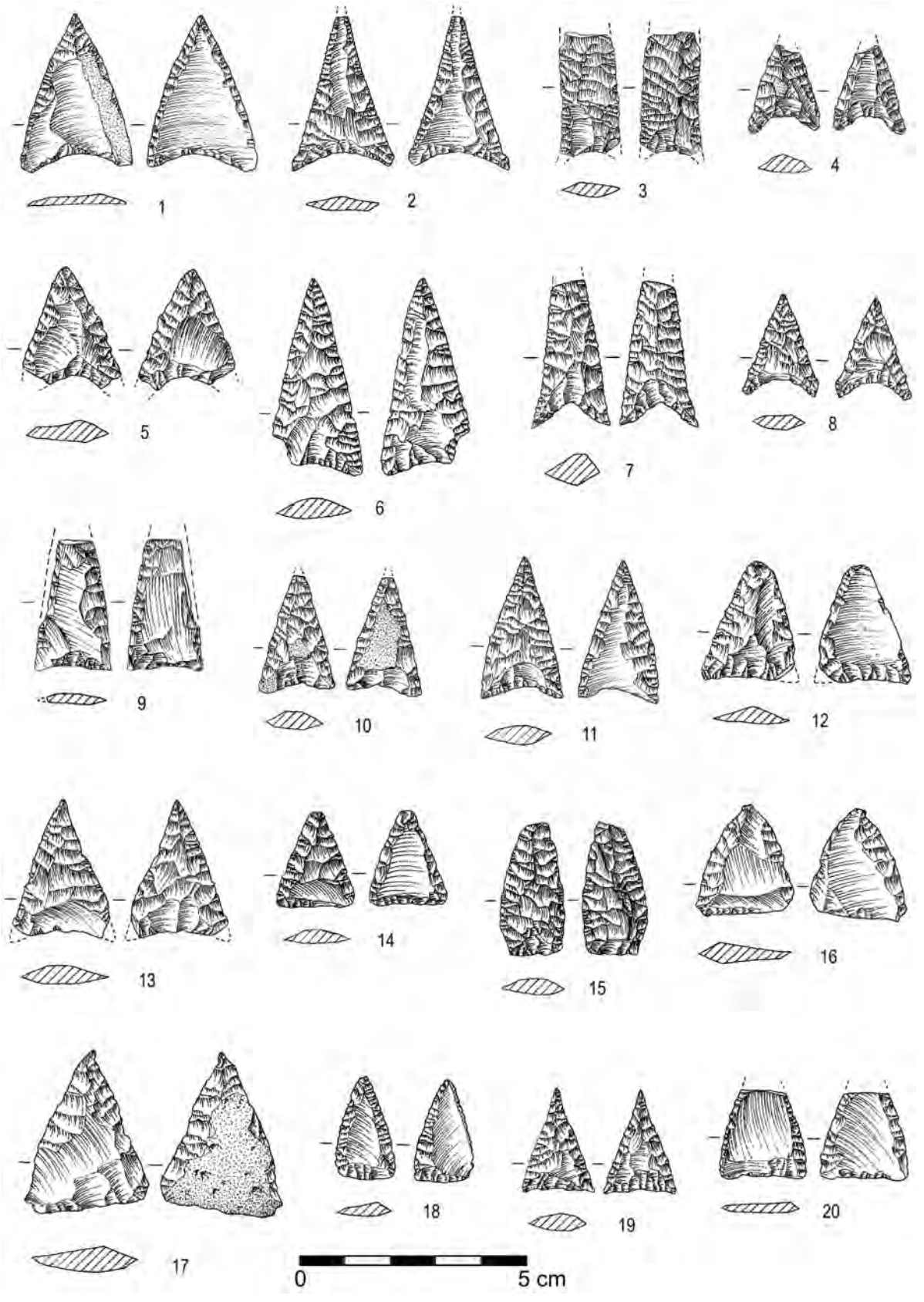


Fig. 81 – Leceia. Pontas de seta da Camada 2.

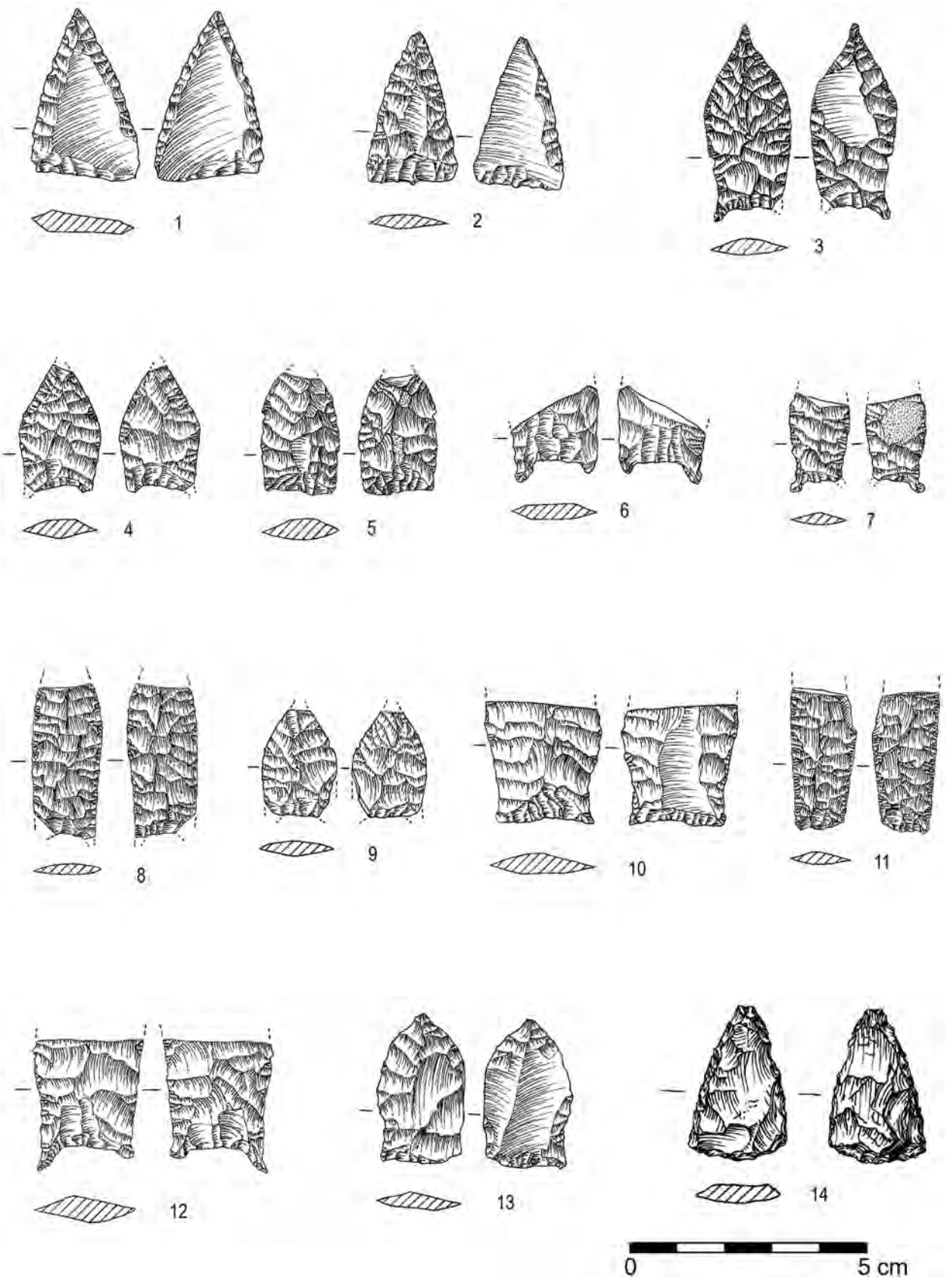


Fig. 82 – Leceia. Pontas de seta da Camada 2.

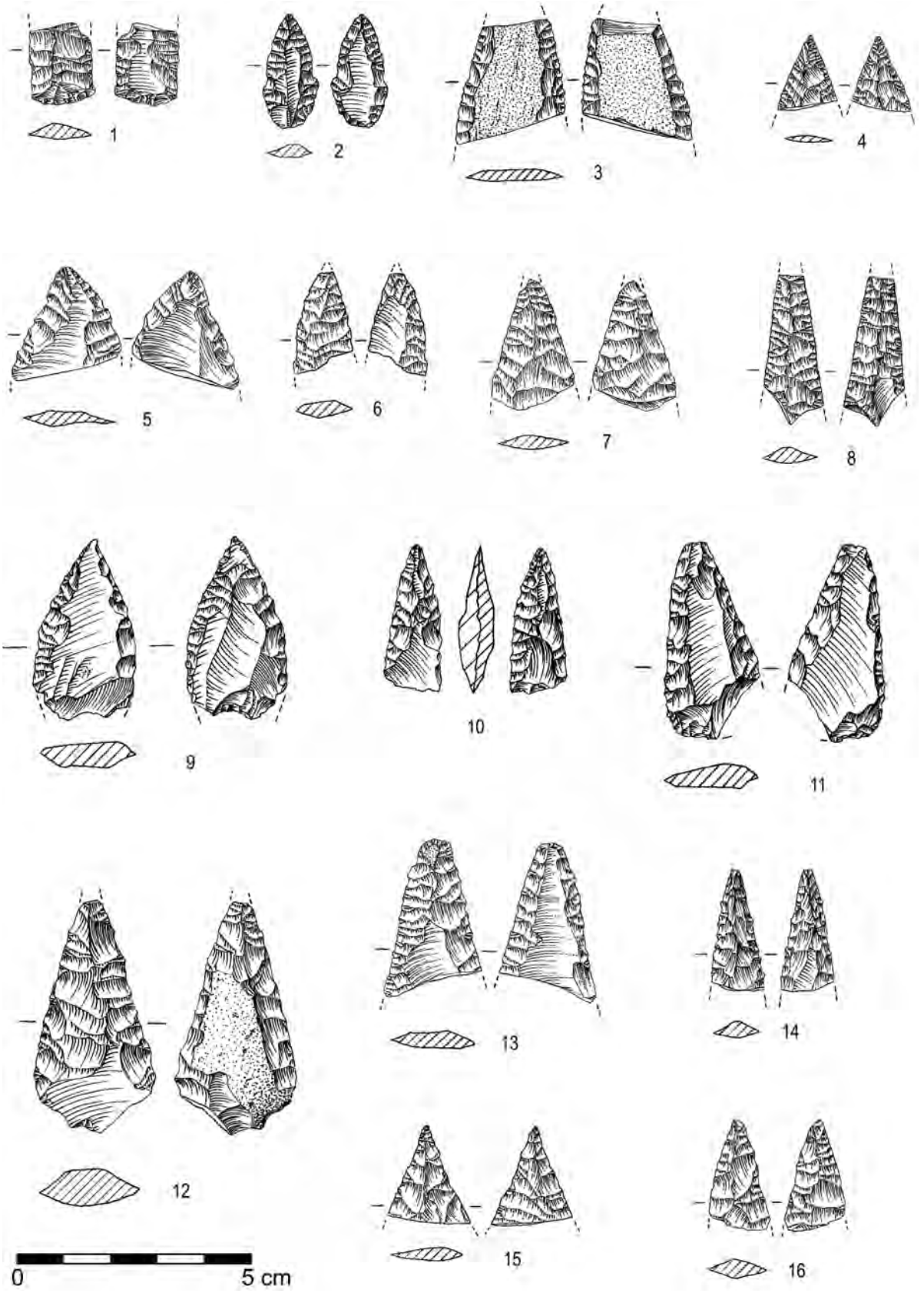


Fig. 83 – Leceia. Pontas de seta da Camada 2.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 525-588

O CAMPANIFORME DE FREIRIA (CASCAIS)[1]

João Luís Cardoso[2], Guilherme Cardoso[3] & José d´Encarnação[4]

1 – LOCALIZAÇÃO E CONDIÇÕES DOS ACHADOS

A *villa* romana de Freiria possui as seguintes coordenadas (CARDOSO, 1991): Q965 955, lidas na Carta Militar de Portugal na escala de 1/25 000, Folha 430, Oeiras, Lisboa, Serviços Cartográficos do Exército, 1970 (Fig. 1).

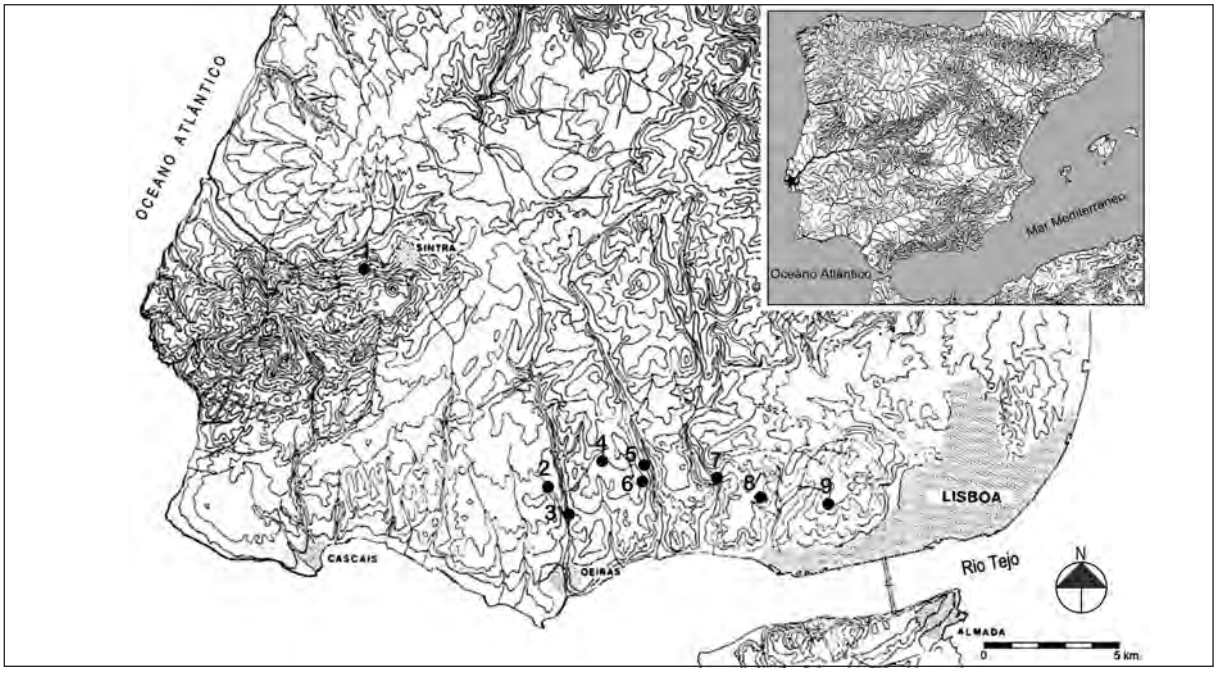


Fig. 1 – Freiria. Localização na Península Ibérica e no contexto dos sítios campaniformes na região adjacente da margem norte da foz do Tejo. 1 – povoado fortificado de altura da Penha Verde; 2 – povoado de encosta de Freiria; 3 – gruta funerária da Ponte da Laje; 4 – Casal agrícola de Leião; 5 – povoado fortificado de altura de Leceia; 6 – casal agrícola do Monte do Castelo; 7 – povoado de encosta de Carnaxide; 8 – casal agrícola de Barronhos; 9 – povoado de altura de Montes Claros.

[1] Os dois primeiros capítulos são da autoria de dois de nós (G.C. e J. d'E.), sendo os restantes da responsabilidade do primeiro signatário. Os desenhos são da autoria de Filipe Martins e de Bernardo Ferreira (Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras/Câmara Municipal de Oeiras).

[2] Professor Catedrático da Universidade Aberta. Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras).

[3] Arqueólogo da Assembleia Distrital de Lisboa. Presidente da Associação Cultural de Cascais.

[4] Professor Catedrático aposentado da Universidade de Coimbra. Membro do CEAUCP/CAM.

Quando, em 1980, a mesma foi localizada por dois de nós (G.C. e J. d'E.), verificou-se desde logo que, a par dos vestígios romanos, aí existiam também vestígios de ocupações mais antigas (CARDOSO & ENCARNAÇÃO, 1984, p. 26).

E, de facto, as sucessivas prospecções efectuadas em redor da *villa*, implantada em encosta suave virada para sul, ocupada por bancadas de calcários cretácicos (Cenomaniano inferior e médio), nas proximidades de curso de água, a ribeira de Freiria, possibilitaram a identificação de uma grande mancha de ocupação que se estendia desde os terrenos a oriente da ribeira da Várzea até à área da *pars urbana* e dali até às Termas Sul (Fig. 2). Mais tarde, durante a escavação da necrópole, na margem direita da ribeira de Freiria, a sul da *villa*, observou-se que, também ali, existiam cerâmicas decoradas campaniformes.

A surpresa não foi o aparecimento de materiais deste período, pois eles existem por todo o concelho de Cascais em grande abundância, mas, sim, o aparecimento de estruturas daquela época, bem conservadas, na área da *villa* romana.

As observações de terreno vieram demonstrar que a presença de tais estruturas e dos correspondentes espólios ocupava área a norte e do lado nascente da *pars urbana* da *villa*, cujas estruturas assentam, nessa área, ora na camada arqueológica pré-histórica, ora nas bancadas calcárias já então aflorantes, ora ainda na camada da Idade do Ferro. Tais ocupações explicam a surpresa com que se identificaram as estruturas habitacionais pré-históricas, conservadas a pequena profundidade, devendo-se a sua preservação, na época moderna ao solo pedregoso que não aconselhava a introdução do arado.

Após o abandono da *villa*, durante a Alta Idade Média, anos de contínuo amanhar do solo tinham levado a camada de terra arável que cobria o sítio, ficando apenas nalguns pontos pouco mais de um palmo de terra (±20 cm). À superfície, os alinhamentos de muros de pedra seca, da Idade do Ferro e romanos, mostravam as feridas abertas nas bancadas geológicas pelas relhas do arado. O lavrar e as chuvas tinham facilitado o deslocamento da terra para as partes mais baixas da encosta, deixando em alguns locais as bancadas de calcário à vista.

2 – ESTRUTURAS PRÉ-HISTÓRICAS

São três as áreas onde se identificaram estruturas de época campaniforme, todas elas situadas a norte e nordeste da *villa* romana (Fig. 2 e 3):

Alinhamento norte – foi durante a escavação da zona mais tarde identificada como "sector da Idade do Ferro", ou seja, a área nordeste, que apareceram, por baixo dos muros da Idade do Ferro, as primeiras estruturas campaniformes. Inicialmente, foi apenas um muro de dupla fiada, que fazia parte de um muro de protecção do antigo povoado ou, eventualmente, de vedação para redil de animais de pastoreio. A pequena espessura do muro, cerca de 0,5 m, e o desaparecimento de parte do alinhamento da estrutura, destruída em época posterior ao seu abandono, não nos permitem mais considerações. Somente foi escavada parte do estrato arqueológico atribuível à presença de época campaniforme, uma vez que estava coberto pelas ruínas mais modernas; por isso, a fim de o proteger e de o preservar para futuros estudos, atendendo à sua raridade, optámos pela sua não-remoção.

Muros do lado poente – um pequeno ressalto natural do terreno pelo lado poente deste sector estava coberto por muros de pedra seca e lajes de pisos a servir de patamares de passagem desnivelados. De mais complexa interpretação, este espaço fora construído parcialmente na Idade do Ferro sobre muros preexistentes de época campaniforme. A base de todas as estruturas, localizada sobre o afloramento rochoso do lado oriental, apenas

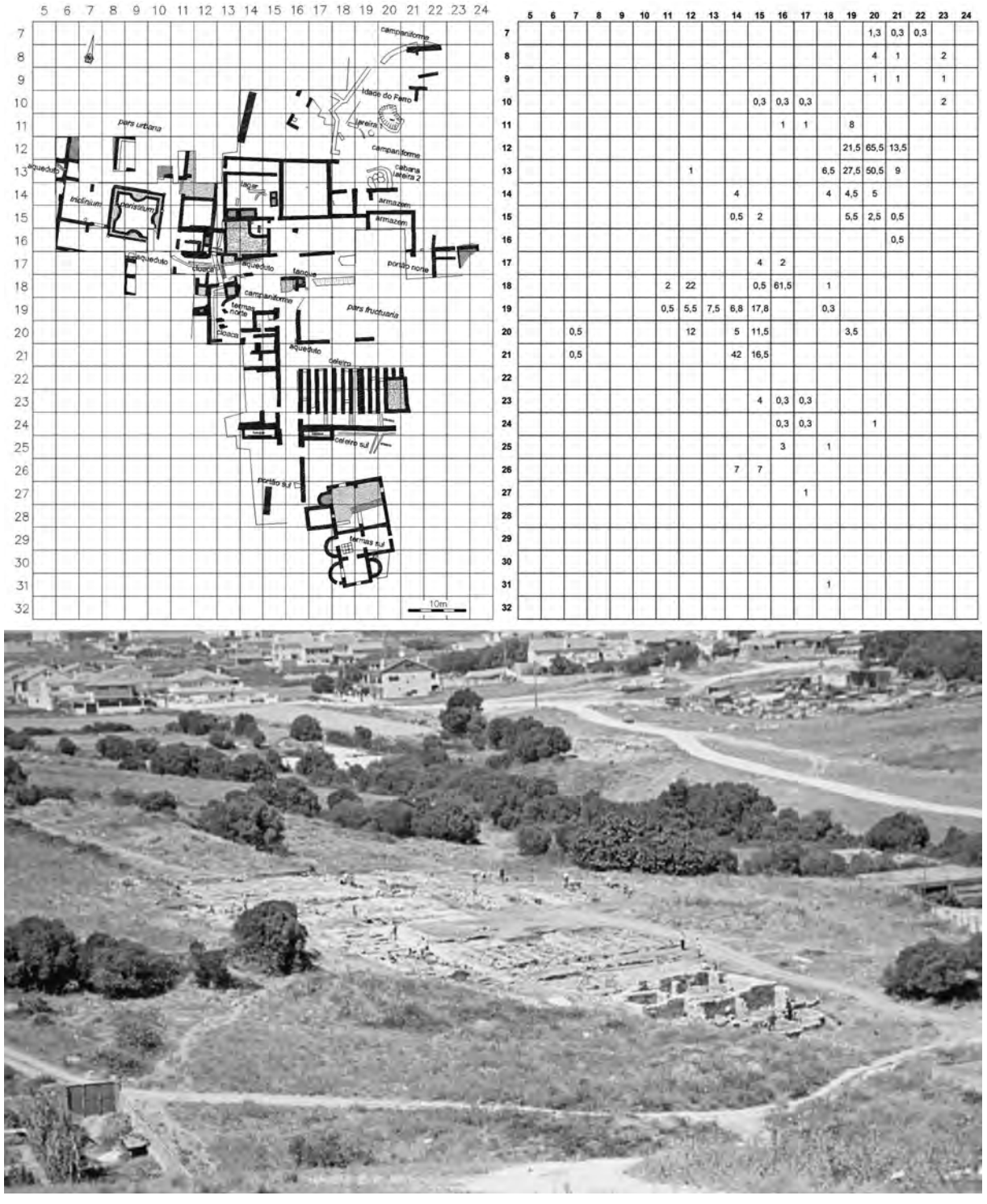


Fig. 2 – Freiria. Em cima, à esquerda: planta da *villa* romana (a negro) e das estruturas campaniformes identificadas, a traço fino (levantamento de José António de Oliveira); em cima, à direita: distribuição absoluta dos materiais cerâmicos campaniformes pela área escavada (sempre que a referência correspondia à área ocupada por dois ou três quadrados, contabilizou-se, respectivamente 0,5 e 0,3 por cada ocorrência registada nessas condições). Em baixo: vista geral da área arqueológica escavada (foto de Guilherme Cardoso).

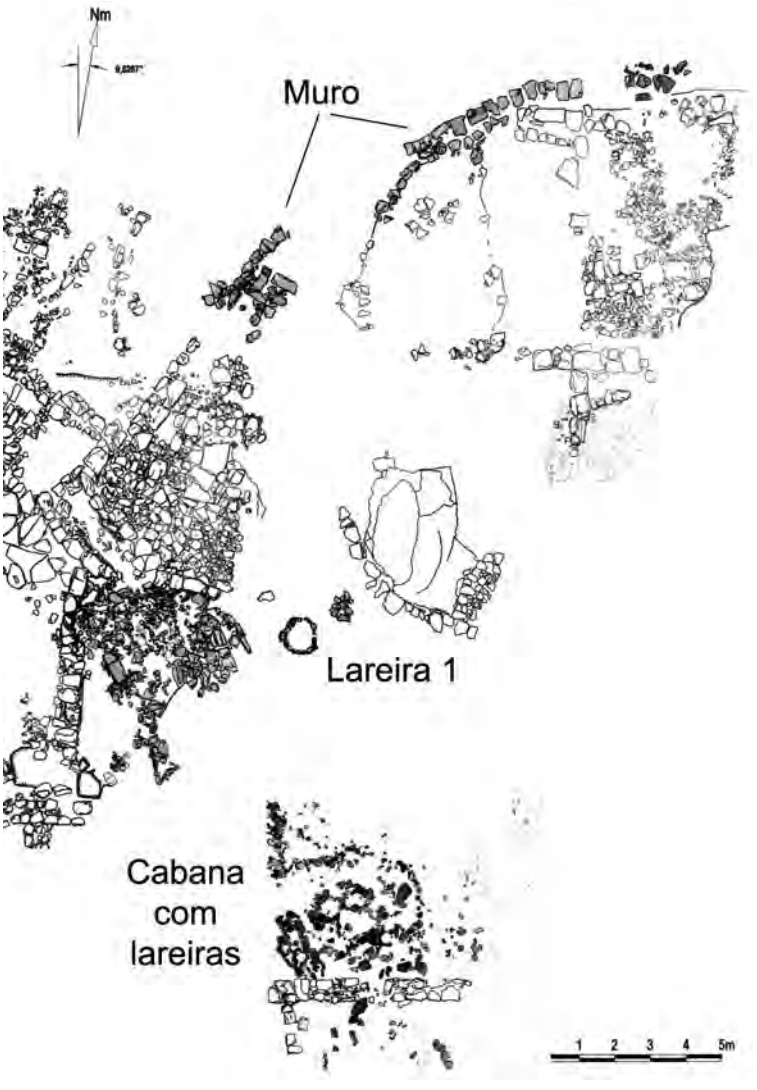


Fig. 3 – Freiria. Planta das estruturas campaniformes identificadas (levantamento dirigido e executado por Pedro Fialho de Sousa).

estava preenchida por terra, que continha cerâmicas pré-históricas, ladeando os muros mais antigos em contacto com as bancadas de calcário do substrato geológico.

Devido à destruição sofrida, este sector da escavação, embora inteiramente sondado, só revelou restos de muros construídos com pequenos blocos de calcário rústico e, um pouco afastados para nascente, os restos de uma pequena fogueira (Lareira 1), de planta curvilínea, estruturada por pequenas pedras de cutelo que a circundavam. No interior do cinzeiro e à sua volta, fragmentos de cerâmica decorada e lisa. De realçar que o fundo da Lareira 1 se encontrava assente na bancada calcária e que, a cerca de dois metros de distância, para oriente, este fora rebaixado cerca de um metro, na Idade do Ferro, para a construção de uma fossa, onde apenas se recolheu uma faca de sílex no lado sul, junto à base, certamente devido a escorregamento de terras posteriormente ao seu abandono (CARDOSO & ENCARNAÇÃO, 2013).

Cabana campaniforme – na zona meridional do mesmo sector apareceram, nos últimos anos das escavações arqueológicas, os restos de uma cabana com abundantes cerâmicas campaniformes. O espaço tinha sido cortado, em parte, por uma das paredes de um armazém romano, subsistindo alguns vestígios, constituídos por fragmentos de cerâmicas e lascas de sílex, sobre o substrato rochoso, no interior do referido compartimento romano, e estruturas campaniformes do lado exterior norte.

Aparentemente, a cabana seria de planta circular, delimitada por blocos de calcário irregulares, e havia no seu espaço interno uma grande lareira, a Lareira 2, ladeada por outras duas mais pequenas.

Abundantes fragmentos de cerâmica decorada, lascas de sílex, um botão de osso e restos de fauna revelaram uma ocupação de carácter habitacional compatível com a presença de uma pequena comunidade agro-pastoril ali residente. As lascas de sílex demonstram que ali se desenvolvera alguma actividade de talhe; as cerâmicas e os ossos, no meio dos cinzeiros, comprovam que naquele espaço se cozinhava e depois se lançavam os ossos ao fogo, para o alimentar. O assinalável interesse desta estrutura reside na raridade, para a época em causa, apesar de em parte já se encontrar destruída.

Termas Norte e Lagar Norte – nesta área, os materiais do período campaniforme encontravam-se no interior das fendas das lajes calcárias do substrato geológico. Os romanos nivelaram toda aquela zona, aquando da construção das referidas estruturas, não deixando vestígios de paredes ou de outras estruturas anteriores à sua ocupação.

3 – MATERIAIS ARQUEOLÓGICOS

Os espólios arqueológicos recuperados são diversificados, incluindo produções de pedra lascada, de pedra polida, cerâmicas lisas, decoradas e industriais, de indumentária (botões campaniformes), objectos utilitários metálicos e um fragmento de ídolo cilíndrico de calcário, comprovando que tais peças eram ainda produzidas em contextos campaniformes.

Neste trabalho estudam-se apenas os artefactos conotados com a ocupação campaniforme, os quais correspondem à quase totalidade do espólio recolhido. Com efeito, identificaram-se escassos indícios compatíveis com o Neolítico Antigo evolucionado, atribuíveis aos finais do VI milénio a.C., evidenciados especialmente pelas produções cerâmicas, totalizando 11 exemplares. Da mesma forma, um testemunho, ainda mais ténue, do Neolítico Final é indicado pela presença de 3 fragmentos de bordos denteados (Fig. 40, n.º 11, 15 e 25), todos recolhidos em 2002, talvez em resultado de alguma bolsada dessa época, então atingida pela escavação. Esta realidade contrasta com as cerca de cinco centenas de cerâmicas decoradas campaniformes, recolhidas na mesma área, pelo que a probabilidade de alguns exemplares líticos ou metálicos, ou ainda de recipientes lisos, poderem pertencer a épocas anteriores, como as referidas, é residual.

Fig. 4 – Freiria. Área com estruturas campaniformes. Em primeiro plano, a Lareira 1 (foto de Guilherme Cardoso).

3.1 – Distribuição espacial

A Fig. 2, à direita apresenta a distribuição espacial dos fragmentos cerâmicos recolhidos. Torna-se evidente que a larga maioria dos fragmentos provém de concentração associada à implantação da Cabana, aspecto já verificado em Leceia, aquando da escavação das Cabanas EN e FM (CARDOSO, 1997/1998). No interior de uma das lareiras (Lareira 2) nela existentes, recolheu-se assinalável quantidade de tais fragmentos, utilizados possivelmente como embasamento da área de combustão, dado que o material cerâmico, além de termo-resistente é bom conservador do calor (Fig. 5, em cima).

Um outro núcleo, menos importante, de cerâmicas campaniformes, foi identificado na área entre o tanque e as Termas Norte, assinalada na Fig. 2, à esquerda, embora aí não se tenham detectado estruturas da mesma época, por certo devido à destruição sofrida aquando da construções romanas. Como se disse, subsistia apenas restos de um estrato arqueológico, conservado imediatamente sobre o substrato geológico e preenchendo, em parte, as suas anfractuosidades.

Fig. 5 – Freiria. Em cima: a Lareira 2, com duas outras estruturas de combustão geminadas, no interior da qual se recolheu elevado número de fragmentos campaniformes. Em baixo: a Cabana de planta sub-circular, parcialmente conservada, observando-se no seu interior a Lareira 2 (fotos de Guilherme Cardoso).

3.2 – Pedra lascada

Nas Figs. 8 e 9 apresenta-se o conjunto da utensilagem de pedra lascada recolhida. Trata-se exclusivamente de artefactos de sílex, de origem provável nos calcários cretácicos recifais da região (Cenomaniano superior), onde ocorrem nódulos ou massas tabulares de sílex cinzento ou acastanhado, outras vezes anegrado, colorações dominantes na colecção em estudo.

Trata-se de indústrias que integram maioritariamente lamelas e lâminas retocadas ou não. Registaram-se, entre estas últimas, algumas com "lustre de cereal" num dos bordos maiores, indiciando a sua utilização como elementos de foice (Fig. 8, n.º 24, 25, 27 e 30). Estes artefactos diferenciam-se dos conhecidos elementos bifaciais calcolíticos, tão abundantes em Leceia (CARDOSO & MARTINS, 2013), mas aqui não representados (salvo um exemplar recolhido à superfície, junto à ribeira de Freiria (Fig. 9, n.º17), revelando-se deste modo assinalável distinção face às colecções calcolíticas coevas e da mesma região, mas não campaniformes. Um exemplar de talhe bifacial, de contorno sub-elipsoidal, não pode ser confundido com as ditas peças para o corte de cereais, por possuir retoques semi-abruptos ao longo de ambos os bordos laterais, transformando-o em raspador duplo convexo (Fig. 9, n.º 18). Outros raspadores ostentam, tal como esta peça, cuidados retoques contínuos ao longo de um dos bordos maiores (Fig. 9, n.º 7 e 10).

O talhe local, pelo menos de alguns destes produtos alongados, está documentado pela recolha de vários núcleos prismáticos (Fig. 9, n.º 11 a 15), bem como pela ocorrência de alguns produtos de debitagem, utilizados tal qual, ostentando apenas indícios de utilização ao longo dos bordos (Fig. 9, n.º 1).

Identificaram-se alguns furadores alongados de contorno subtriangular, mais ou menos espessos (Fig. 8, n.º 34 a 36).

As raspadeiras são abundantes, relativamente às restantes produções (Fig. 9, n.º 2 a 6, 8 e 9) e parecem constituir um aspecto característico da utensilagem de algumas estações campaniformes.

As possibilidades de comparação deste conjunto são muito limitadas, devido à escassez de publicações de espólios comparáveis oriundos de sítios habitacionais, já que os contextos funerários se afiguram desinteressantes para este exercício. Os resultados obtidos no sítio campaniforme de Getafe, Madrid, com quase exclusividade de indústrias laminares, nalguns casos com os bordos denticulados, para utilização como

Fig. 6 – Freiria. Materiais cerâmicos campaniformes esmagados *in situ* (fotos de Guilherme Cardoso).

Fig. 7 – Freiria. Selecção de alguns espólios arqueológicos. 1 – botão de osso em forma de calote esférica/cónica, com perfuração em V na face ventral; 2 – botão de osso, de tipo tartaruga, de forma antropomórfica, desprovido de perfurações; 3 – braçal de arqueiro fracturado e com tentativa de reutilização; 4 a 6 – fragmentos de cerâmicas campaniformes incisas com decorações simbólicas, representado cervídeo (5), ou as suas armações (4 e 6); 7 a 9 – fragmentos de cerâmicas campaniformes com preenchimento de pasta branca; 10 – fragmento de cilindro de calcário reutilizado; 11 – martelo de anfibolito, com a superfície de trabalho totalmente polida (fotos de J. L. Cardoso).

elementos de foices, furadores, e raspadeiras (BAENA PREYSLER *et al*., 1994) assinaláveis semelhanças com os de Freiria.

3.3 – Pedra polida

Todo o instrumental de pedra polida é executado em anfiboloxistos, denotando um aprovisionamento regular desta matéria-prima, cuja preferência era justificada pela sua dureza e tenacidade.

Sempre que foi possível identificar a utilização primária das peças, esta corresponde a machados (Fig. 10, n.º 1, 2 e 5). Porém, a maioria apresenta os gumes fortemente embotados pela sua reutilização como percutores, o que parece ser um indício de uma relativa abundância desta matéria-prima, já que, com idênticos resultados, se poderiam utilizar seixos rolados de quartzito, mantendo-se operacionais os artefactos por polimentos recorrentes dos gumes. Estão nesta situação a maioria dos exemplares recolhidos (Fig. 10, n.º 4, 6, 7 e 8). Um exemplar, correspondente à parte anterior da peça, ostenta polimento muito expedito, conservando a superfície de formatação do lingote original (Fig. 10, n.º 10).

Merecem destaque dois exemplares, cujo gume se encontra substituído por uma superfície polida, do tipo brunidor. Já em trabalhos anteriores se discutiu a utilização destes exemplares, cuja utilização proposta seria a de martelos para o trabalho dos metais, pelo que se dispensa a apresentação, de novo, da referida discussão (CARDOSO, 1999/2000, p. 243; CARDOSO & CANINAS, 2010, p. 86). Os dois exemplares desta colecção (Fig. 7, n.º Fig. 10, n.º 3 e 9), são os que possuem as superfícies terminais mais extensas, substituindo os gumes, ostentando polimento semelhante à das restantes faces dos artefactos e aproximam-se singularmente, por essas características, dos martelos de contextos campaniformes destinados ao trabalho do metal, recolhidos na Holanda e na Grã-Bretanha (HARRISON, 1980, Fig. 13, 14 e 69).

Do ponto de vista tipológico, tanto estas peças, que poderemos continuar a designar como brunidores ou martelos transversais, como as restantes, ostentam superfícies em geral completamente polidas e secções transversais sub-rectangulares, conferindo-lhes características tipológicas evoluídas dentro das produções calcolíticas, o que está de acordo com a idade da estação.

3.4 – Produções cerâmicas

Cerâmicas lisas (Fig. 12 a 14)

O facto de se estar perante uma única ocupação pré-histórica, do final do Calcolítico, fornecia a garantia de que as produções cerâmicas lisas recuperadas, num total de 368 formas, identificadas a partir dos perfis dos bordos dos recipientes, eram coevas das produções decoradas campaniformes, possibilitando assim um estudo circunstanciado das chamadas "cerâmicas de acompanhamento". Um primeiro trabalho dedicado a este tema, com base nos espólios recolhidos em Leião, onde, tal como na Freiria, se associavam exclusivamente cerâmicas decoradas campaniformes a produções lisas, foi já publicado (CARDOSO, 2010/2011 a). Os trabalhos sistemáticos sobre cerâmicas lisas de contextos habitacionais onde ocorrem vasos campaniformes associados a produções decoradas regionais, do grupo "folha de acácia", como é o caso de Penha Verde (CARDOSO, 2010/2011 b), Outeiro Redondo (CARDOSO, 2013 a) e Moita da Ladra (CARDOSO & CANINAS, 2010), permitirão suportar futuro trabalho de síntese, em curso, e evidenciar eventuais distinções entre a tipologia dos recipientes lisos identificados em sítios campaniformes "puros" de características abertas, face aos sítios fortificados de altura, onde as produções cam-

paniformes decoradas se mesclaram com outras. De momento, importa, simplesmente, caracterizar as produções lisas de acordo com a classificação empírica efectuada.

A Fig. 11 ilustra os 8 tipos de recipientes identificados. O mais comum corresponde às taças em calote ((214 em 368 ex.), cuja distribuição métrica, no concernente ao diâmetro da boca, vai um mínimo de 7 cm a um máximo de 40 cm, com os valores mais frequentes entre os 18 e os 24 cm. Na ausência de pratos, cabia a este tipo de recipientes uma função essencialmente relacionada com o consumo de alimentos, correspondendo os de menores dimensões a outras utilizações desconhecidas.

Os esféricos são segundo grupo de recipientes mais comuns (75 em 368 ex.). O diâmetro da abertura varia entre 8 cm e 26cm, correspondendo os primeiros a pequenos potes para a conservação de produtos, por certo não alimentares, e os maiores à confecção e sobretudo ao armazenamento destes últimos, incluindo líquidos. Tal como o grupo anterior, os exemplares mais frequentes correspondem aos situados na parte média da distribuição, com um máximo entre os 14 e 16 cm de abertura (19 ex.).

As duas formas seguintes, respectivamente com 50 ex. e com 9 ex. (em 368 ex.), correspondem a produções campaniformes lisas, representadas por caçoilas e por taças Palmela. Estas produções acompanham as equivalentes decoradas, corporizando que umas e outras seriam utilizadas nas práticas quotidianas comensais desta comunidade.

As caçoilas evidenciam tamanhos de abertura dominantes entre os 14 cm e os 22 cm, sendo residuais os diâmetros superiores, que atingem 36 cm. Estes recipientes, mormente os de menores dimensões, que, como se viu, são dominantes (30 ex. em 50 possuem diâmetros de abertura inferiores a 22 cm), destinar-se-iam essencialmente para beber, podendo os de maiores dimensões ser utilizados quer para a conservação de líquidos, quer para a confecção de alimentos, à semelhança dos esféricos de maiores dimensões.

O grupo dos grandes recipientes de paredes verticais, pobremente representado (8 em 368 ex.), com evidentes afinidades ao das caçoilas, seria, tal como estes, destinado essencialmente para beber, culminando uma linhagem de produções cuja importância máxima se verificou no Calcolítico Inicial da Estremadura.

Os restantes grupos de recipientes – vasos de bordo espessado, abertos e fechados, e vasos de bordo em aba, de inclinação variável – encontram-se representados por número residual de exemplares, respectivamente 6, 4 e 2 ex., em 368 ex. Trata-se de formas que estão bem representadas em Leceia (CARDOSO, SOARES & SILVA, 1983/1984), encontrando-se as suas raízes no Neolítico Final da região, especialmente os vasos de bordo em aba, que então se mostram frequentemente decorados por denteados (CARDOSO, SOARES & SILVA, 1996). Tais recipientes teriam fins múltiplos, servindo os de maiores dimensões como alguidares.

Cerâmicas decoradas

A totalidade das cerâmicas decoradas apresenta-se nas Figs. 15 a 40. om base na análise das mesmas, foi possível apresentar a seguinte distribuição, com base na análise cruzada de formas, por um lado, e de técnicas e padrões decorativos, por outro:

Grandes caçoilas incisas – 98
Grandes caçoilas a pontilhado – 5
Taças em calote incisas – 60
Taças em calote a pontilhado – 8
Caçoilas incisas – 136
Caçoilas a pontilhado – 30
Taças Palmela incisas – 34

Taças Palmela a pontilhado – 6
Vasos campaniformes marítimos a pontilhado – 8
Vasos campaniformes marítimos incisos – 21
Vasos campaniformes lineares pontilhados –3
Vasos campaniformes lineares incisos – 2
Esféricos simples incisos – 10
Esféricos altos incisos – 7
Garrafas incisas – 1
Vasos de corpo vertical incisos – 3
Vasos com decoração incisa do lado interno – 1
Fragmentos inclassificáveis com decoração incisa – 56
Fragmentos inclassificáveis com decoração a pontilhado – 7

A análise destes resultados, a par da observação das respectivas representações gráficas, permite as seguintes observações:

1 – assinalável homogeneidade interna do conjunto, sendo largamente dominado pelas decorações incisas.

2 – Nos vasos marítimos, são excepcionais os clássicos AOO decorados a pontilhado (Fig. 33, n.º 14; Fig. 37, n.º 14), reproduzindo os motivos de bandas produzidos por pontilhado, comuns em outros contextos. Verifica-se que as bandas horizontais são em geral mais estreitas do que nos vasos marítimos clássicos AOO, e que os preenchimentos internos de segmentos oblíquos se fazem usualmente sempre para o mesmo lado, e não, como naqueles, alternadamente para os dois lados, como é exemplificado pelos fragmentos da Fig. 16, n.º 15; Fig. 19, n.º 11; Fig. 33, n.º 3. No entanto, existem fragmentos em que tal se observa (Fig. 31, n.º 25; Fig. 34, n.º 7; Fig. 40, n.º 21). Por outro lado, existem vasos campaniformes incisos em que o preenchimento interior das bandas é feito por traços verticais, formando bandas duplas (Fig. 16, n.º 7).

Linhas incisas, por vezes profundamente gravadas no bojo de vasos campaniformes (Fig. 17, n.º 14), serão equivalentes à clássica decoração linear pontilhada, também presente (Fig. 29, n.º 20; Fig. 30, n.º 1; Fig. 31, n.º 8). Mas, em geral, tais linhas associam-se a motivos geométricos mais complexos, podendo coexistir num mesmo exemplar com bandas preenchidas interiormente e zigue-zagues horizontais formando bandas (Fig. 32, n.º 11)

Variante interessante é a que se representa na Fig. 23, n.º 22, em que as bandas incisas horizontais alternam com faixas de linhas incisas interrompidas, aparentemente produzidas a pente, ou ainda a que é representada pelo fragmento da Fig. 28, n.º 1, em que feixes horizontais de linhas incisas alternam com espinhados simples lembrando o padrão decorativo da "folha de acácia", podendo, tal como aquele, os pequenos folículos terem sido produzido com uma matriz, por impressão.

Tradicionalmente, tanto pelo formato, como pelas dimensões, aos vasos campaniformes têm sido associados ao consumo de líquidos.

3 – Identificaram-se formas intermediárias que se aproximam dos vasos de paredes verticais (copos), característicos do Calcolítico Inicial. A existência de formas de transição entre ambos os tipos de recipientes já tinha sido identificada por J. L. Gonçalves, com base no espólio de uma das grutas artificiais da Quinta das Lapas, Torres Novas (GONÇALVES, 1992), que se veio juntar a outros exemplares do dólmen da Pedra Branca, Montum, a outro de uma das grutas artificiais da Quinta do Anjo, Palmela (CARDOSO, 2004 a, Fig. 87). Mais recentemente, essa realidade foi valorizada, no sentido de admitir uma continuidade no espaço e tempo entre ambas as produções (AMARO, 2010/2011). Os 5 exemplares de Freiria (Fig. 23, n.º 24; Fig. 35, n.º 5; Fig. 34, n.º 3; Fig. 37, n.º 1; Fig. 21, n.º 1) são mais um elemento a favor, não de uma filiação directa em protótipos do Calcolítico Inicial, que embo-

ra possível, se encontra por demonstrar, mas talvez mais de uma convergência formal em consequência de idêntica utilização (vasos para beber). Aliás, tais recipientes de paredes verticais, conquanto em geral mais grosseiros que os seus antecedentes do Calcolítico Inicial, estão também presentes na mesma região no Calcolítico Pleno/Final, com decorações em "folha de acácia", como evidenciam exemplares de Leceia (CARDOSO, 2007). Assim, tal como os vasos campaniformes, estes recipientes teriam, até por maioria de razões, o mesmo tipo de funções.

4 – As caçoilas são os recipientes dominantes em Freiria. Trata-se de recipientes de perfil mais marcado que os vasos campaniformes, dividindo-se os exemplares em dois grupos essenciais: as de grandes dimensões, decoradas por linhas incisas de traço largo, formando decorações geométricas muito simples, contrastando com as decorações miúdas, pesadas e fortemente geometrizadas, presentes nos exemplares de menores dimensões, ostentando idênticos padrões decorativos de alguns vasos campaniformes.

Identificaram-se exemplares de perfil suave, entre os quais se registam os seguintes: (Fig. 17, n.º 5 e 7; Fig. 19, n.º 13; Fig. 20, n.º 4; Fig. 23, n.º 18 e 23; Fig. 25, n.º 1, 10, 12 e 27;; Fig. 27, n.º 11 e 19; Fig. 28, n.º 7; Fig. 29, n.º 1 e 4; Fig. 31, n.º 2, 16 e 19; Fig. 35, n.º 1, 2, 9 e 14). Ocorrem também caçoilas de ombro com goteira mais ou menos marcada (Fig. 16, n.º 21; Fig. 20, n.º 2; Fig. 22, n.º 19; Fig. 23, n.º 14; Fig. 24, n.º 12; Fig. 32, n.º 12; Fig. 36, n.º 7 e 16), e carenados, representados apenas por um exemplar (Fig. 18, n.º 6). Facilmente se verifica que os exemplares das duas primeiras categorias se encontram representados por uma grande diversidade de tamanhos, enquanto à última categoria pertence apenas um exemplar de tamanho médio.

Assinala-se ma pequena caçoila com decoração pontilhada, que tem em exemplar da *tholos* da Tituaria, Mafra, paralelo próximo (CARDOSO *et. al*., 1996, Fig. 55, n.º 1)

O assinalável número dos exemplares de grandes dimensões parece representar as necessidades de armazenamento de produtos agro-pastoris, incluindo cereais, enquanto as de menores dimensões se destinariam essencialmente para beber, tal como os seus congéneres lisos.

5 – Os esféricos, invariavelmente decorados pela técnica incisa, constituem um importante grupo de recipientes, apesar de serem muito pouco conhecidos na panóplia campaniforme. Em Espanha, são característicos da designada "Cultura de Salamó", Catalunha, que derivou a sua designação da gruta epónima, a "Cova fonda de Salamó", em que os vasos esféricos possuem colo apertado de paredes abertas, com equivalente também em outras estações francesas (HARRISON, 1986, p. 130). Incluíram-se nesta categoria dois grupos morfológicos distintos, os esféricos simples, possuindo por vezes o bordo levemente espessado e o lábio aplanado; e os esféricos altos, diferenciando-se daqueles por possuírem colo mais ou menos pronunciado, de paredes divergentes. Nos primeiros integram-se os exemplares da Fig. 15, n.º 13; Fig. 19, n.º 1; Fig. 21, n.º 8; Fig. 23, n.º 6 e 10; Fig. 25, n.º 11; Fig. 40, n.º 23), entre os quais existem 3 exemplares com o lábio decorado, à maneira das taças Palmela (Fig. 22, n.º 18; Fig. 32, n.º 9 e Fig. 39, n.º 8). Têm paralelo em diversos sítios de caracter habitacional da região, como a gruta da Ponte da Laje, Oeiras (CARDOSO, 2013 b). A este propósito, verifica-se que nalgumas taças Palmela, de bojo reentrante, podem ser consideradas como formas intermédias a estas, como ilustram alguns exemplares recolhidos no sítio aberto do Casal dos Pianos, Sintra (CARDOSO & CARREIRA, 1996, Fig. 8, n.º 3 e 4, uma decorada pela técnica incisa, a outra a pontilhado.

Ao segundo grupo, pertencem os fragmentos das Fig. 17, n.º 6; Fig. 19, n,º 12; Fig. 20, n.º 8; Fig. 27, n.º 6 e 11; Fig. 33, n.º 5; Fig. 40, n.º 9. Esta forma tem sido assimilada às garrafas; porém, existem critérios de diferenciação entre ambas, adoptados neste trabalho: assim, a esta última forma devem ser adstritos apenas os exemplares que possuem um colo vertical, de paredes cilíndricas acima do bojo, enquanto aos esféricos altos serão adstritos os exemplares cujo perfil acima do colo exibe paredes divergentes.

O. da Veiga Ferreira e M. Leitão englobaram num único grupo, designado por "garrafas", tanto os exemplares de colo vertical, como os de colo aberto (FERREIRA & LEITÃO, 1981, p. 208, 209).

Como exemplares indeterminados, podendo pertencer a esféricos altos ou garrafas, ou ainda a caçoilas de bojo esferoidal, características das produções de Ciempozuelos, contabilizaram-se os exemplares da Fig. 29, n.º 10; Fig. 32, n.º 10 e 12; Fig. 37, n.º 8; Fig. 39, n.º 19, por não possuírem um desenvolvimento suficiente da parte superior do colo susceptível de determinar a sua inclinação, sendo mais provável que pertençam a esféricos altos, dada a extrema raridade de garrafas comparativamente àqueles.

Apenas dois exemplares atribuíveis a garrafas ou esféricos altos, um oriundo da Casa 1 do povoado da Penha Verde (CARDOSO, 2010/2011 b, Fig. 22, n.º 15), o outro do povoado de Moita da Ladra (CARDOSO & CANINAS, 2010, Fig. 26, n.º 35), são decorados a pontilhado, configurando evidentes semelhanças, tanto pela técnica, como pela decoração (triângulos invertidos na parte do bojo imediatamente abaixo do ombro), com os exemplares catalães, como o de Arboli, reproduzido por R. Harrison.

Seja como for, trata-se de um grupo importante de exemplares de forma que, conjuntamente com as garrafas que, tardiamente e sempre de forma residual, vem sendo identificada em estações portuguesas (um inventário dos exemplares conhecidos até 1981, designados invariavelmente, identificou apenas 7 exemplares (FERREIRA & LEITÃO, 1981, p. 208, 209).

6 – As garrafas, definidas segundo o critério acima exposto, encontram-se representadas apenas por um exemplar inciso (Fig. 26, n.º 9), com escassos paralelos na Baixa Estremadura, de que se destaca o primeiro exemplar dado a conhecer, integralmente reconstituído, oriundo da gruta da Cova da Moura, Torres Vedras (TRINDADE & FERREIRA, 1971). Mais recentemente, foram publicados fragmentos de exemplares comparáveis, um deles do pequeno núcleo habitado do Monte do Castelo, Oeiras (CARDOSO, NORTON & CARREIRA, 1996, Fig. 6, n.º 1), dois outros da Cabana EN de Leceia (CARDOSO, 1997/1998, Fig. 50, n.º 6 e 11), todos decorados pela técnica incisa.

7 – As taças Palmela representam um conjunto muito interessante e variado, estando as decoradas pela técnica do pontilhado, que corporizariam um dos três grupos tradicionais da Estremadura, o "Grupo de Palmela", segundo a classificação há muito apresentada (SOARES & SILVA, 1974/1977) claramente subordinadas às suas homólogas incisas.

A principal característica que estes recipientes exibem – o lábio, largo e aplanado, decorado ou não decorado – conduz à inclusão de exemplares que, na verdade, possuem morfologias muito distintas.Com efeito, o lábio pode ser inclinado para o exterior (Fig. 15, n.º 6), horizontal (Fig. 16, n.º 6 e 20) ou, ainda, inclinado para o interior (Fig. 22, n.º 23), embora os segundos sejam de longe os mais abundantes. Existem ainda casos que se podem considerar híbridos, como o exemplar da Fig. 37, n.º 2, morfologicamente uma taça de carena alta, da qual a parte do bojo superior à carena se encontra preenchida por linhas incisas, aproximando-se assim das taças Palmela de lábio decorado inclinado para o exterior. O exemplar mais próximo que se compulsou provém de El Acebuchal (Sevilha), e corresponde a um prato cujo lábio, aplanado para o exterior, se apresenta decorado, tal como este exemplar (HARRISON, BUBNER & HIBBS, 1976, n.º 245).

8 – Os vasos de corpo vertical incisos, sendo residuais, exibem particularidades dignas de realce, como o exemplar da Fig.24, n.º 11, com bordo decorado amaneira das Taças Palmela, embora tenha perfil distinto destas

9 – As taças em calote decoradas apesar de muito abundantes, não assumem a dominância verificada no conjunto dos recipientes lisos. Os motivos, na larga maioria dos casos, produzidos pela técnica incisa, reproduzem sequências já observadas nas caçoilas de pequenas dimensões, devendo, pela sua finura, ter sido produzidos com uma ponta metálica. Estes recipientes podem associar-se essencialmente ao consumo de bebidas, embora não se deva excluir outras utilizações. Na sua quase totalidade, são exemplares de bordo simples, embora num exemplar

a sua espessura tenha permitido a existência de um lábio plano, decorado a pontilhado, amaneira das taças Palmela (Fig. 34, n.º 4).

10 – Técnicas decorativas: deste ponto de vista, embora a técnica incisa seja largamente dominante, identificaram-se exemplares em que as duas técnicas ocorrem, sublinhando a simbiose que desde o início das produções campaniformes se verificou entre ambas (CARDOSO, 2014). Com efeito, os exemplares adiante indicados confirmam a utilização conjunta de decorações incisas e pontilhadas, em taças Palmela (Fig. 15, n.º 6); em esféricos altos (Fig. 27, n.º 6; Fig. 40, n.º 4); em taças em calote (Fig. 29, n.º 9; Fig. 30, n.º 16; Fig. 31, n.º 24; Fig. 40, n.º 19); em vasos campaniformes com decoração dominante linear pontilhada (Fig. 30, n.º 1), e em caçoilas (Fig. 37, n.º 17 e 18).

Nalguns casos, torna-se difícil assegurar a existência de linhas incisas, a par da decoração a pontilhado, pelo facto de uma impressão mais profunda do pente, na pasta mole, produzir o efeito de uma linha incisa.

Por outro lado, a coexistência de decorações incisas e impressas, revela-se frequentemente pela existência, de linhas quebradas horizontais, produzidas por impressão, em decorações predominantemente incisas, tal como se observa em esféricos altos ou caçoilas de bojo esférico (Fig. 17, n.º 7; Fig. 27, n.º 1), em vasos campaniformes com decorações dominantemente incisas (Fig. 31, n.º 2; Fig. 32, n.º 11; Fig. 35, n.º 2; Fig. 38, n.º 10); estes padrões de linhas quebradas horizontais produzidos por impressão, mais do que por incisão, é um dos mais frequentes nas produções de Ciempozuelos, tal como as decorações pseudo-excisas, que, sendo residuais, e feitas de forma muito expedita, parecem reforçar tais influências, como se observa num exemplar indeterminado (Fig. 33, n.º 17) e numa taça Palmela (Fig. 36, n.º 10). Aliás, as influências da Meseta, expressam-se também pela ocorrência de caçoilas de bojo esferoidal do tipo Ciempozuelos, e, de forma muito mais clara, embora de natureza excepcional, pela existência de um vaso com decoração do lado interno, de linhas quebradas horizontais (Fig. 24, n.º 17). É interessante assinalar que em Portugal, este tipo de produções já anteriormente havia sido identificado em diversas estações, de tipo habitacional e funerário do Alto Alentejo (CARDOSO & NORTON, 2004), sendo provavelmente essa a via que explica o presente exemplar de Freiria. Em resumo, tanto as técnicas decorativas (decorações pseudo-excisas), como a tipologia de alguns exemplares (caçoilas de bojo esferoidal) e a existência de decorações do lado interno do bordo, parecem conformar-se com uma ligação, ainda que longínqua, ao interior peninsular.

A coexistência da técnica incisa com a pontilhada ou da técnica impressa com a incisa num mesmo exemplar, foi já discutida em trabalho anterior, dedicado ao conjunto campaniforme de Leião, o qual apresenta muitas semelhanças com este (CARDOSO, 2010/2011 a), pelo que se remete o leitor para as considerações e comparações ali apresentadas.

11 – Representações simbólicas de cervídeos. Tanto na Meseta (OBERMAIER, 1917), como na Andaluzia (HARRISON, BUBNER & HIBBS, 1976, n.º 248) são conhecidas representações simbólicas de cervídeos em cerâmicas campaniformes, cuja ocorrência ultrapassa o território peninsular.

Em Freiria, tais representações apresentam-se de forma estilizada, como é habitual, reproduzindo figura padronizada onde as armações, ramificadas, ocupam lugar destacado (Fig. 7, n.º 5; Fig. 37, n.º 5). Em dois vasos, apenas as armações se encontram representadas, repetidamente, a toda a volta do bordo da caçoila (Fig. 7, n.º 4 e 6; Fig. 37, n.º 12; Fig. 40, n.º 5), repetindo-se neste último exemplar a mesma representação em pelo menos uma segunda faixa, situada no junto da inflexão do bojo da caçoila. A valorização das armações desta espécie, que era, naturalmente, o que mais importava, têm equivalentes em recipientes renanos, como o reproduzido por H. Obermaier (*op. cit.*, Fig. 18).

Em trabalho anterior, inventariaram-se os exemplares recolhidos em Portugal, bem como se discutiu a simbologia associada a estas representações, a propósito de uma taça Palmela recolhida na *tholos* da Tituaria (CARDO-

SO *et al*., 1996),a que se poderá, com reservas, somar mais uma ocorrência, recolhida no casal agrícola de Leião (CARDOSO, 2010/2011 a). Mais recentemente, o significado desta temática foi abordada a propósito de um vaso Ciempozuelos recolhido em Almenara de Adaja, Valladolid (DELIBES de CASTRO & GUERRA DOCE, 2004).

12 – Preenchimento de pasta branca (Fig. 15, n.º 12; Fig. 20, n.º 3; Fig. 22, n.º 3 e 16; Fig. 25, n.º 3 e 15; Fig. 29, n.º 13; Fig. 31, n.º 9; Fig. 33, n.º 17; Fig. 39, n.º 11; Fig. 40, n.º 13). Escassos exemplares ostentam as decorações preenchidas por pasta branca, com a intenção de acentuar o efeito visual daquelas, por contraste cromático produzido com a coloração, muito mais escura, dos próprios recipientes. Esta evidência foi, até época recente, considerada de forma duvidosa, já que, em ambientes ricos de carbonato de cálcio, este podia precipitar sobre as superfícies dos exemplares, criando concreções que se manteriam, depois de lavagem, nas reentrâncias produzidas pelas decorações. No caso das peças de Freiria, observaram-se depósitos endurecidos de coloração castanho-clara, que nada têm a ver com as partículas brancas observadas e que, por conseguinte, só podem derivar de antigos preenchimentos intencionais. Trabalho recente veio a demonstrar que a composição química de tais preenchimentos produzidos em vasos campaniformes, invariavelmente brancos, variavam consoante a área geográfica considerada. Assim, na Galiza, foi utilizado uma massa constituída por talco, enquanto que na região da Meseta (campaniformes de tipo Ciempozuelos) e na região do Guadalquivir (campaniformes de tipo El Acebuchal), foi utilizado carbonato de cálcio; enfim, na região do sudoeste peninsular, incluindo alguns exemplares portugueses, do Porto Torrão (Ferreira do Alentejo) e da Lapa do Bugio (Sesimbra), recorreu-se ao osso moído (ODRIOZOLA *et al*., 2012). Conforme sublinham estes autores, embora o resultado final fosse idêntico, as tecnologias de produção eram muito distintas, pois, enquanto que a utilização de uma pasta de carbonato de cálcio teria de ser aplicada forçosamente depois da cozedura dos recipientes, já a utilização de uma massa óssea moída antecederia o cozimento dos mesmos. Estas diferenças explicam-se por tradições culturais distintas, inerentes aos oleiros que laboravam em cada uma das regiões consideradas.

O facto de, em Freiria, todos os exemplares corresponderem a decorações incisas, de provável fabrico local, é indício de que poderão corresponder a preenchimentos de pasta branca produzida essencialmente à base de osso, conforme os resultados anteriormente apresentados; contudo, só análises a realizar oportunamente poderão confirmar esta eventualidade

13 – Enfim, as características das produções campaniformes decoradas de Freiria, bem como as oriundas de outros sítios abertos – onde dominam largamente os recipientes com decorações incisas e são abundantes as grandes caçoilas de armazenamento – contrastam com a raridade de vasos finos decorados a pontilhado, como são os vasos marítimos e outras produções de igual qualidade a eles usualmente associadas de estilo geométrico, abundantes, por seu turno, nos sítios fortificados de altura, apesar de ambos os tipos de implantação serem sincrónicos, como foi comprovado por programa sistemático de datações absolutas recentemente levado a cabo (CARDOSO, 2014). Tal dicotomia, tem do presente as características das produções dominantes em ambos os tipos de contextos, justifica a conclusão de que os sítios de altura eram, à época, essencialmente ocupados pelo segmento emergente dominante da sociedade campaniforme, enquanto os casais agrícolas, de natureza familiar circunscrita, eram ocupados por pequenas comunidades agro-pastoris, explorando intensa e extensamente os férteis terrenos adjacentes.

Cerâmicas industriais

Fragmento de cincho (Fig. 22, n.º 12). Pequeno fragmento de paredes perfuradas, idêntico aos exemplares recolhidos em contextos coevos de sítios fortificados, como Leceia, Oeiras, onde são relativamente abundantes (CARDOSO, 2007), ou a quase ausência na Penha Verde, Sintra, com um exemplar (CARDOSO, 2010/2011 b),

em Moita da Ladra, Vila Franca de Xira, também apenas com um exemplar (CARDOSO & CANINAS, 2010) e no Outeiro Redondo (CARDOSO, 2013 a), com dois exemplares. A escassez de tais elementos configura situação em que a transformação do leite em diversos produtos secundários não era usual na maioria dos sítios fortificados da Baixa Estremadura. Em contextos campaniformes, são de referir os dois exemplares de Barronhos, Oeiras (CARREIRA, CARDOSO & LOPES, 1996, Fig. 10, n. 6, 7), que configuram, como comprova o exemplar de Freiria a prática de produção de queijo por parte destas comunidades campaniformes.

Suporte de lareira (Fig. 27, n.º 4). Este exemplar possui a particularidade de apresentar a face anterior decorada por impressões punctiformes. A ocorrência de este exemplar em contexto habitacional – como todos os demais – reforça o seu carácter prático, relacionado com a utilização do fogo, servindo de suportes aos recipientes cujo conteúdo se pretendia aquecer. No caso presente, tal conclusão é reforçadapelo facto de o mesmo provir da área da Lareira 2, situada dentro da Cabana.

A discussão sobre a questão da funcionalidade deste tipo de produções cerâmicas é extensa, reportando-se agora apenas a última das publicações onde aquela é apresentada, a propósito de exemplares recolhidos no povoado fortificado do Outeiro Redondo (CARDOSO, 2013 a).

3.5 – Instrumentos de osso

Foi recolhido um furador estreito e alongado, aproveitando sem alteração morfológica significativa, um metápode lateral de cavalo (*Equus caballus*). Trata-se de uma peça de assinalável raridade em contextos pré-históricos, dada a escassez da espécie nessa época, admitindo-se, por essa razão, que possa ser mais recente, da Idade do Ferro, ou mesmo romana (Fig. 41, n.º 1).

3.6 – Objectos de indumentária

Destaca-se a existência de dois botões, ambos de osso, de tipologia campaniforme característica. Um deles, apresenta a forma aproximada de calote esférica, com um traço profundo de um dos lados, aparentemente resultado de uma tentativa de serragem anterior, possuindo na face oposta dupla furação, de perfil arqueado (Fig. 7, n.º 1; Fig. 41, n.º 2). O segundo botão possui contorno igualmente característico, dito “em tartaruga”, com duplo apêndice de forma sub-trapezoidal, sendo executado sobre uma tábua óssea cuja fraca espessura não possibilitou a execução da dupla furação que frequentemente tais botões ostentam numa das faces, a ventral (Fig. 7, n.º 2; Fig. 41, n.º 3). Em alternativa, poderia apresentar uma única perfuração, que atravessaria a peça, como se observa em exemplar de espessura idêntica, de uma das grutas artificiais da Quinta do Anjo, Palmela (ROCHE & FERREIRA, 1962, Fig. 1, n.º 4), ou mesmo duas perfurações convergentes, que atravessam toda a espessura da peça, à semelhança do único exemplar, também de formato dito antropomórfico recolhido no Zambujal, Torres Vedras (JIMÉNEZ GÓMEZ, 1995, Fig. 10, n.º 7). O exemplar de Freiria corresponde, pois, a uma variante rara no quadro dos botões de contorno em tartaruga. Neste caso, a fixação do botão ao vestuário, por forma a assegurar a sua função, não sendo possível através da dupla perfuração, seria efectuada através dos chanfros resultantes da junção do corpo principal da peça com os dois apêndices, que permitiriam a passagem das linhas que atariam o botão ao vestuário; em alternativa, poderia admitir-se tratar-se, simplesmente, de exemplar inacabado. Importa invocar a existência, em Leceia, de botão alongado de tipologia campaniforme, com apêndices, igualmente desprovido de furação (CARDOSO, 1997, p. 96), cuja funcionalidade poderia ser assegurada da mesma forma do botão de Freiria.

O referido trabalho os autores atribuem a estes botões a categoria de "botões de tipo antropomórfico", diferenciando-os dos botões de tipo tartaruga, onde os apêndices se apresentam muito menos desenvolvidos. Tal foi também em parte a orientação seguida mais recentemente (USCATESCU, 1992), onde este tipo de botões é considerado variante dos botões de tipo tartaruga, fazendo-a coincidir com os botões de aspecto antropomórfico de J. Roche e O. da Veiga Ferreira, atribuindo-lhes o tipo XIV, que considera específico da foz do Tejo. Com efeito, os três exemplares que inventaria provêm da região Tejo/Sado, como, aliás, a quase totalidade dos botões de contorno em tartaruga, pois os 12 exemplares inventariados desta área geográfica contrastam com apenas os 5 identificados no restante território peninsular (*op. cit.*, Fig. 35).

Já no respeitante aos botões em forma de "casquete esférico" e cónicos, os quais, como se verifica no presente exemplar, nem sempre são de fácil separação, a sua distribuição peninsular é mais alargada (USCATESCU, 1992, Fig. 33).

A coexistência, numa estação habitacional, destes dois tipos de botões é situação singular, atendendo a que a larga maioria deles ocorre, como era de esperar, em contextos funerários, relacionados com a indumentária dos corpos. Sob este aspecto, importa salientar que, na vizinha gruta artificial 1 de São Pedro do Estoril, foram identificados em perfeito alinhamento, com o comprimento de cerca de 1 m, 11 botões, dos quais os primeiros quatro de uma das extremidades são de tipo "casquete esférico" ou cónicos, sendo os restantes de tipo tartaruga, com dois intercalados do primeiro tipo (LEISNER, PAÇO & RIBEIRO, 1964, Est. C). Esta realidade vem demonstrar que ambos os tipos eram utilizados na mesma peça de vestuário, adaptando-se a sua morfologia à utilização que deles se pretendia fazer.

3.7 – Objectos metálicos

Na Fig. 41, n.º 4 e 5 apresentam-se os dois exemplares metálicos recolhidos, tratando-se respectivamente de um pequeno formão e de um furador ou sovela. Tais artefactos são os mais comuns em contextos calcolíticos, o que se compreende, por corresponderem aos que os seus equivalentes líticos ou ósseos teriam mais dificuldades em substituir, nas tarefas do quotidiano.

3.8 – Objectos de carácter simbólico-votivo

"Braçal de arqueiro" – ao chamado "pacote" campaniforme, pertence o "braçal de arqueiro" executado em placa de rocha arenítica anegrada (grauvaque), cuja alteração superficial lhe conferiu coloração castanho-avermelhada (Fig. 7, n.º 3; Fig. 41, n.º 6).

Trata-se de um exemplar que, originalmente, teria dois furos bitroncocónicos no centro de cada uma das extremidades, tal como a generalidade dos exemplares peninsulares, contrastando com a generalidade das ocorrências da Europa Central que apresentam 4 furações (HARRISON, 1980, Fig. 36).

A peça apresenta-se totalmente afeiçoada por polimento, excepto numa das actuais extremidades, ocupada por superfície de fractura, resultante de acidente que a terá partido pela sua parte média. Essa superfície apresenta-se levemente regularizada, tendo em vista a reutilização do fragmento, como se de uma placa nova se tratasse. Nesse sentido, foi tentada uma nova perfuração, a qual, tal como a anterior, foi realizada a partir de ambas as faces, mas que não se concluíram.

As razões para tal prendem-se, por certo, com o curto comprimento do exemplar, inadequado à finalidade pretendida já que os exemplares inteiros apresentam uma relação comprimento/largura significativamente superior,

que esta peça já não podia respeitar. Com efeito, na larga maioria destas peças, a relação comprimento/largura, quando completas é, no mínimo, de 3/1. Provindo essencialmente de sepulturas, têm sido associadas por vários autores a oferendas votivas, à semelhança de outras reproduções rituais líticas encontradas em contextos funerários.

Seja como for, o facto de se ter querido reaproveitar uma peça partida, para idêntica finalidade, revela a importância que se atribuía a este tipo de artefactos. Na pesquisa efectuada, são raríssimos os exemplos compulsados nas mesmas circunstâncias. O que mais se aproxima apresenta-se partido obliquamente numa das extremidades. A reutilização está documentada pela realização de uma única furação no centro da fractura, contrastando com a dupla furação que a peça apresenta nos dois cantos da extremidade intacta. Provém de dólmen do sudeste do território francês (LEMERCIER, 2004, Fig. 310, n.º 10). Na Holanda, estudo dedicado a estas peças, interessando a análise detalhada de 33 exemplares, permitiu também a identificação de um exemplar anteriormente fracturado, cuja reutilização não se concluiu, tendo ficado inacabado furo iniciado a partir de uma das faces (VAART, 2009, peça WG13). Também na Grã-Bretanha foram identificados três exemplares reutilizados (WOODWARD *et al*., 2006).

Não se entrará na discussão do significado funcional ou ritual ou, a um tempo funcional e ritual deste tipo de artefactos, divergindo as interpretações a tal respeito. No entanto, sendo certo que em sepulturas, estas peças líticas se associam ao ante-braço esquerdo dos inumados, admite-se que os exemplares utilizados no quotidiano seriam preferencialmente de outras matérias-primas que não a pedra, mais manuseáveis e adaptáveis à própria anatomia, designadamente em couro ou mesmo em madeira, fornecendo, deste modo, protecção mais eficaz, até por serem mais fáceis de obter. Na eventualidade de estas peças estarem relacionadas com a guarda da face interna do ante-braço, como defende S. v. d. Vaart, e não com a face externa daquele segmento anatómico, como defende Woodward e colaboradores, parece não restarem dúvidas de que de facto era a função de braçal de arqueiro a desempenhada por tais peças. Fica, no entanto, a dúvida de saber se a função votiva desempenhada nos mortos por tais peças era extensível aos vivos. Embora S. v. d. Vaart defenda no seu bem fundamentado estudo essa conclusão, parece que a opção mais realista será, pelo contrário, considerar as peças líticas como reproduções de exemplares funcionais, cuidadosamente fabricados para distinguirem aqueles que integravam a elite da sociedade campaniforme. Neste caso, as peças em questão teriam claramente um carácter ideotécnico (SMITH, 2006), enquanto símbolos, e como tal foram consideradas naquele estudo. Prova do requinte atingido pela produção votiva de tais exemplares no território português, é corporizada pelo braçal de arqueiro, de ouro, recolhido em sítio indeterminado da região de Vila Nova de Cerveira, Viana do Castelo, com o comprimento de 12 cm e o peso de 72,7 g (ARMBRUSTER & PARREIRA, 1993, p. 150, 151), exemplar único no seu género, no contexto europeu.

Cilindro de calcário – trata-se de uma peça incompleta, por fractura, nas duas extremidades, das quais uma foi ulteriormente regularizada (Fig. 7, n.º 10; Fig. 41, n.º 7). A ocorrência de cilindros de calcário, como peças de cunho simbólico, representando a divindade feminina, como transparece claramente da presença do atributo sexual num exemplar recolhido em Leceia (CARDOSO, 1995), é comum em sepulcros calcolíticos da região, na medida em que tal divindade poderia representar também a fertilidade, associada também à ideia de regeneração, reafirmada para além da morte. Contudo, a confecção destas peças seria feita nos povoados, onde poderiam também ser utilizadas em altares domésticos, como já foi admitido a propósito do conjunto de peças recolhidas em Leceia e já publicadas (CARDOSO, 2009). Com efeito, um exemplar ali recolhido apresenta-se incompleto, tendo sido abandonado em curso de trabalho provavelmente por ter sobrevindo fractura acidental (*op. cit*., Fig. 21). Um outro mostra a extremidade proximal muito incompleta por percussão, indicando a sua utilização como simples pilão ou percutor, depois de perdida a carga simbólica que continha (*op. cit*., Fig. 25). Provindo este exemplar de contextos do Calcolítico Pleno, abarcando toda a segunda metade do 3.º milénio a.C., tal realidade parece indicar

que, por essa época, tais peças já teriam deixado de ser produzidas. Esta conclusão é importante para se poder interpretar a ocorrência do exemplar de Freiria. Sendo esta ocupação reportável ao último quartel do referido milénio, é lícito admitir que o exemplar em causa tenha sido ocasionalmente recolhido num sepulcro mais antigo, dos diversos existentes na região, e transportado para o povoado, onde pode ter sido circunstancialmente reutilizado como martelo, explicando-se assim as fracturas centrípetas que ostenta na extremidade mutilada.

4 – CRONOLOGIA ABSOLUTA DA OCUPAÇÃO

Obtiveram-se duas datações de radiocarbono por AMS sobre ossos de animais domésticos, no quadro de um programa de datações absolutas de estações campaniformes da região, conduzido no Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras. Ambas as amostras provêm da zona sul da área escavada, correspondente à implantação da cabana, e forneceram os seguintes resultados:

Beta-260301 – 3770 ± 40 BP (2340-2040 cal BC, 2 σ);
Beta-296577 – 3630 ± 40 BP (2130-1890 cal BC, 2 σ).

Considerando os intervalos das duas datações obtidas, é lícito admitir para a ocupação de carácter habitacional ali verificada uma cronologia essencialmente situada no último quartel do 3.º milénio a.C., prolongando-se pelos inícios do milénio seguinte.

Tais resultados estão em sintonia com os obtidos para a maioria dos sítios campaniformes da região ribeirinha da margem norte do estuário do Tejo, tanto fortificados como abertos, cuja ocupação decorreu genericamente na segunda metade do 3.º milénio a.C. (CARDOSO, 2014).

Desta forma, pode concluir-se que, no decurso daquele lapso temporal, se verificou a presença contínua no território em apreço de populações portadoras de cerâmicas campaniformes, as quais se implantaram ex-novo em zonas com altas potencialidades agrícolas, através de pequenas unidades de natureza familiar, como Freiria – conforme indica a exclusividade de cerâmicas campaniformes – ou conviveram com as comunidades não-campaniformes, de raízes locais, nos sítios fortificados, conforme indica a associação de produções cerâmicas campaniformes com os característicos padrões decorativos em "folha de acácia", em diversos sítios fortificados, quer os fundados anteriormente, como Leceia (CARDOSO, 1997/1998), quer os fundados *ex-novo*, como Penha Verde (CARDOSO, 2010/2011 b), ou a Moita da Ladra (CARDOSO & CANINAS, 2010). A prova de que se tratariam, efectivamente, de populações distintas, pelo menos do ponto de vista cultural, é indicado pela existência de sítios fortificados coevos onde as produções campaniformes praticamente nunca se utilizaram, apesar de esses importantes núcleos humanos se situarem na área de maior densidade de ocorrências de produções campaniformes, como é o caso dos povoados de Penedo do Lexim (SOUSA, 2010) e do Outeiro Redondo (CARDOSO, 2013 a).

5 – DISCUSSÃO

5.1 – A arquitectura doméstica

A identificação de uma cabana de planta sub-circular, com uma lareira principal no seu interior, e uma outra situada na área externa adjacente (Fig. 3), é aspecto que merece ser valorizado. Quanto a esta última, é possível que estivesse ao ar livre, tal como se verificou com equivalentes em Leceia, tanto do Neolítico Final,

como do Calcolítico estruturas AD e FF (CARDOSO, 1994), podendo ser utilizada por diversas unidades habitacionais.

A cabana encontra-se evidenciada por um conjunto de pequenos blocos de calcário cuja distribuição no terreno configura um arco de circunferência, interrompido devido à destruição que sofreu em resultado da edificação de estruturas mais modernas. A existência destes blocos é compatível com a delimitação da área construída, reforçando o embasamento de uma estrutura feita de materiais perecíveis, como caniços e entrançados vegetais, cuja leveza é indicada indirectamente pela fragilidade da sua própria delimitação. Esta realidade tem o seu paralelo mais próximo em algumas das cabanas calcolíticas identificadas em Leceia, igualmente denunciadas por ténues alinhamentos de blocos calcários de pequenas e médias dimensões, constituindo recintos adossados a estruturas defensivas pré-existentes, como é o caso da Cabana LL, de planta circular, como a Cabana FL, ou ainda de planta elipsoidal, como as Cabanas NN e FC (CARDOSO, 1994, 1997). Dentro desta tipologia, que pressupunha a existência de uma superestrutura de materiais perecíveis desde o nível de fundação, incluem-se ainda as duas cabanas que forneceram exclusivamente materiais campaniformes, as Cabanas EN e FM, ambas de planta elipsoidal, correspondendo a primeira a um alinhamento simples de blocos e a segunda, de maiores dimensões, a dois alinhamentos simples de blocos, distanciados de cerca de 1,0 m, sugerindo a existência de uma dupla cobertura (CARDOSO, 1997/1998).

Em Leceia, a par destas cabanas de construção frágil e expedita, tal como a de Freiria, de plantas circulares ou elipsoidais, construíram-se, ao mesmo tempo, outras, de embasamentos mais robustos, constituídos por paredes de alvenaria de blocos arrumados, formadas por duplo alinhamento, com enchimento intermédio de elementos de menores dimensões. É o caso da Cabana ZZ, de planta circular, ou da Cabana HH, com parede em arco de circunferência, adossada a muralha pré-existente (CARDOSO,1997). Estas estruturas, por possuírem sólido embasamento de alvenaria, justificam a existência de uma cobertura mais pesada, que poderia ser executada em falsa cúpula, eventualmente assente em estrutura de madeira.

Procurando paralelos para esta arquitectura doméstica, que, com origem no Calcolítico ante-campaniforme (globalmente o Calcolítico Inicial da Estremadura), se prolongou até aos finais do III milénio a.C., verifica-se que a estação mais semelhante se situa muito próximo: trata-se do sítio de Casal Cordeiro 5, Mafra, o único povoado aberto campaniforme adequadamente escavado da região entre a Serra de Sintra e Torres Vedras, sendo de evidente interesse comparar os resultados ali obtidos com os da Freiria. Situado a cerca de 1 km do litoral, foram reconhecidas diversas cabanas de planta sub-circular, corporizando um sítio de povoamento permanente, disperso por distintos núcleos, onde se praticou a metalurgia do cobre. No conjunto, as cerâmicas decoradas estão representadas por 34 fragmentos decorados em folha de acácia e 19 fragmentos campaniformes. Embora a questão da cronologia absoluta desta ocupação permaneça ainda em aberto, nada exista que impeça admitir a contemporaneidade das produções em folha de acácia com as campaniformes, as quais evidenciam assinaláveis semelhanças com Freiria, pois, dos 19 fragmentos de recipientes decorados, 16 evidenciam a técnica incisa, pertencendo apenas 2 a vasos marítimos e um a vaso geométrico pontilhado (SOUSA 2010, p. 266; SOUSA, 2013).

É no Alto Alentejo, mercê dos trabalhos realizados no âmbito do Projecto Multiusos do Alqueva que se reconheceram os exemplos mais numerosos de cabanas de época campaniforme. Assim, no povoado do Porto das Carretas, Mourão, identificaram-se diversas cabanas da fase campaniforme, todas de planta circular e, de modo geral, com embasamento pétreo, formando muretes de alvenaria arrumada (SOARES & SILVA, 2010, Fig. 7), de características comparáveis à Cabana ZZ de Leceia e a outras cabanas campaniformes reconhecidas em outros povoados alentejanos, inventariadas pelos referidos autores, como o de Miguens 3, Alandroal e Monte do Tosco, Mourão, às quais se poderia acrescentar a cabana campaniforme do povoado fortificado de San Blas, identificado na margem espanhola do Guadiana e a pouca distância desta (HURTADO, 2004), bem como no povoado de Palacio Quemado, Badajoz (HURTADO, 1997). Nestes dois sítios fortificados da margem esquerda do Guadiana, foram

reconhecidas cabanas campaniformes de planta circular, constituídas, tal como as do Porto das Carretas, por um sólido embasamento de alvenaria argamassada, que parece ser uma característica arquitectónica daquela região, em contextos campaniformes.

No centro e norte do País, os testemunhos comparáveis são muito mais ténues, também porque a presença campaniforme em sítios habitados é quase desconhecida. Avulta a Fraga da Pena, Fornos de Algodres, pela quantidade de vasos campaniformes encontrados, oriundos de recintos muralhados adaptando-se aos blocos de granito que coroam o topo da fraga (VALERA, 2000), de natureza ritual, habitacional, ou ambas.

Para além do sítio já mencionado de San Blas, têm sido reconhecidas em Espanha diversas cabanas campaniformes, de tipologias distintas, integrando plantas circulares, elipsoidais e irregulares, nalguns casos com rebaixamento do substrato geológico, por escavação de toda a área correspondente ao fundo da cabana, ou apenas da sua periferia, para melhor se efectuar a fundação das paredes, por vezes com a ajuda de postes, como evidenciam as respectivas estruturas negativas para a sua fixação.

Em qualquer destas categorias se inscrevem diversas ocorrências identificadas na Galiza em Espanha, Irlanda, Dinamarca e Holanda (ACUÑA PIÑEIRO, BARBEITO POSE & PRIETO MARTÍNEZ, 2011), destacando-se a variabilidade arquitectónica das cabanas campaniformes de O Fuxiño, de contorno sub-circular e elipsoidal, cujas plantas se evidenciam pelo roço escavado no embasamento, por vezes possuindo buracos de poste (BONILLA RODRÍGUEZ, 2011), aos quais foi possível associar fragmentos de recipientes campaniformes decorados, tal qual o verificado em Freiria e em Leceia. Merecem também referência especial as cabanas de Villafía, Burgos, uma delas de planta elipsoidal com dimensões próximas da Cabana EN de Leceia, tendo fornecido o seu interior diversos fragmentos campaniformes de estilo Ciempozuelos, enquanto outra cabana, identificada em outra estação da mesma região, Quintanilla de Arriba, escavada na rocha, apresenta-se delimitada por oito buracos de poste (GARRIDO-PENA; ROJO-GUERRA & MARTÍNEZ de LAGRÁN, 2005, p. 413). Na região de Madrid, os mesmos autores assinalam a presença de uma grande cabana de planta elipsoidal, da estação de Pedazo del Muerto, e sobretudo as duas cabanas escavadas no solo do povoado de El Ventorro, uma delas de planta sub-circular, a outra de planta elipsoidal, de maiores dimensões, ambas com vestígios de metalurgia associados a outros restos, demonstrando que não se tratavam de estruturas especializadas, evidenciando-se uma vez mais pela diversidade de plantas, evidencia o polimorfismo deste tipo de construções, a que acresce as que, tendo sido igualmente escavadas no solo, possuem contornos irregulares, como é o caso, ainda da região madrilena, das diversas cabanas do Camiño de las Yeseras (LIESAU *et al*., 2013; BLASCO-BOSQUED *et al*., 2005).

O levantamento das estruturas habitacionais campaniformes conhecidas nas Ilhas Britânicas até 1987 (GIBSON, 1987), bem como na Dinamarca e Holanda (ACUÑA PIÑEIRO, BARBEITO POSE & PRIETO MARTÍNEZ, 2011), a que se poderiam acrescentar alguns exemplos franceses como as cabanas campaniformes do povoado de Calades, Bouches du Rhône (BARGE-MAHIEU, 1989), evidenciou, também, acentuada variabilidade arquitectónica, visto que as cabanas possuem plantas circulares ou elipsoidais, nuns casos constituídas por alinhamentos de blocos, tal qual o observado em Freiria, noutros casos definidas por buracos de poste e roços escavados, tal qual outros exemplos já anteriormente referidos. Merece destaque a notável semelhança encontrada entre as cabanas de planta elipsoidal definidas por alinhamentos de blocos Calades e as suas equivalentes de Inverness, na Ilha de Harris (HARRISON, 1986, p. 88). Registaram-se, ainda, tanto em França, como na Suíça, casas campaniformes de plantas sub-quadrangulares a sub-rectangulares, definidas pela posição dos buracos de poste encontrados (BESSE & DESIDERI, 2005).

É provável que a escavabilidade do substrato possa ter determinado a técnica construtiva utilizada, neste caso dando preferência à abertura de roços e à implantação de buracos de poste, visto que solos fáceis de escavar se encontram, em geral, associados a falta de pedra, matéria-prima que abundava, ao contrário, em terrenos mais dificilmente escaváveis. Nestes, seriam edificadas casas cujo embasamento seria definido em toda a periferia por

alinhamentos de blocos, que permitiriam o apoio da superestrutura, em materiais perecíveis, como no caso anterior. A prova de que esta diferença é mais de ordem tecnológica do que cultural, reside no facto de, em ambas as alternativas, se reconhecerem os dois tipos de plantas, elipsoidais e circulares, os quais, por seu turno, podem coexistir no mesmo povoado, como é o cado de El Ventorro, entre outros. Enfim, na região alentejana e andaluza, identificaram-se cabanas campaniformes de planta circular, constituídas por sólidos muretes de alvenaria de blocos arrumados, que pressupõem uma superestrutura pesada, com equivalentes pré-campaniformes como a Casa ZZ de Leceia, as quais não têm equivalentes extra-peninsulares.

5.2 – A indústria de pedra lascada

Existem escassos elementos com interesse comparativo sobre as indústrias de pedra lascada campaniformes. Este facto deve-se a ter-se desde sempre valorizado as produções cerâmicas, designadamente as decoradas, em detrimento das restantes produções, consideradas pouco relevantes em termos comparativos. E, na verdade, na maioria dos casos, são-no, tanto pela escassez de elementos recolhidos, como pela raridade de conjuntos domésticos fechados campaniformes. Também em Freira estes dois pressupostos encontram-se prejudicados, não só pela reduzida quantidade de peças como pelo facto de algumas delas resultarem de colheitas de superfície, ou de áreas em que não existe garantia de contextos estratigráficos.

As produções caracterizam-se pela abundância de produtos de debitagem alongados e respectivos núcleos, incluindo lâminas retocadas e outras com bordo serrilhado, utilizadas como elementos de foice. Contrastando com a escassez de raspadores, dos quais um exibe cuidado retoque bifacial, ocorrem raspadeiras e furadores, que parecem constituir a característica principal, a par das lâminas, deste conjunto. É de destacar a ausência de pontas de seta, tal como de outras produções características de conjuntos campaniformes compulsados.

Duas cabanas da estação de Camino de las Yeseras, Madrid, revelaram uma distribuição mais pobre que a de Freiria, embora, tal como aqui, estejam presentes, entre os instrumentos, as lâminas, os núcleos e os denticulados (LIESAU *et al*., 2013, p. 144). Ao contrário, na estação de Rances, Vaud, Suíça, a indústria é caracterizada, tal como em Freiria, por raspadeiras, de variada tipologia, algumas idênticas a exemplares de Freiria (BESSE & DESIDERI, 2005, p. 88), embora também ocorram outros tipos, como as pontas de seta (raras). Noutra estação da mesma área geográfica, a de La-Croix-Léonard, já as raspadeiras se afiguram subordinadas às pontas de seta, sendo estas de base pedunculada, a par de pontas de transversais (BAILLY, 2001, Fig. 4). A estação de Monte Covolo, na Itália setentrional, tal como outras da mesma região, apresenta-se com características algo distintas, pois, embora as pontas de seta transversais estejam presentes com assinalável diversidade formal, a par de pontas de seta de base pedunculada, recta ou côncava, ocorrem micrólitos em forma de crescente, lamelas de bordo abatido e buris de ângulo, além de raspadeiras, que são aparentemente as únicas produções comparáveis às de Freiria (BARFIELD, 2001, Fig. 3 a 6; MARTINI, 2001).

No sudeste francês, a presença de alguns dos tipos identificados em Itália esbate-se, embora continuem a ocorrer geométricos, sob a forma de crescentes, pontas de seta pedunculadas, folhas de cuidado trabalho bifacial, a par de produtos alongados (lâminas e lamelas), retocados ou não, acompanhados de núcleos de diversa tipologia, comuns a Freiria, tal como pequenas raspadeiras (FURESTIER, 2004, Pl. 1). Com efeito, estudos ulteriores levados a efeito pelo referido autor, na referida região, confirmou, nas três fases sucessivas em que a presença campaniforme foi decomposta, a marcante presença de raspadeiras acompanhadas por outras produções não representadas em Freiria, acima referidas (FURESTIER, 2007).

O estudo da presença campaniforme na referida área geográfica, levado a cabo por Olivier Lemercier conduziu à identificação de conjuntos líticos em numerosas estações de carácter habitacional cujas características, resumi-

damente, se podem identificar em parte com as indústria de Freiria, sobretudo pela presença de raspadeiras de diversa tipologia, embora acompanhadas por itens que faltam na estação portuguesa, já anteriormente referidos, como pontas de seta pedunculadas, micrólitos (crescentes) (LEMERCIER, 2004, Fig. 11,).

Em suma, para além da presença de peças que fazem parte do fundo comum da utensilagem de qualquer estação calcolítica, como os produtos alongados, parece que a presença de artefactos de época campaniforme na Europa além-Pirenéus que não ocorrem na Península Ibérica, em contextos da mesma época, parece conferir a esta última área geográfica um particularismo assinalável no concernente às produções líticas. Um dos escassos itens que, pelo contrário, parece ser comum às estações peninsulares e extra-peninsulares, corresponde às raspadeiras, usualmente associadas ao trabalho das peles.

5.3 – As produções cerâmicas

Vistas numa óptica transregional, a existência de importações de produções cerâmicas campaniformes, ainda que excepcionais, encontra-se ilustrada por um exemplar com decoração do lado interno do bordo, ostentando as características linhas quebradas horizontais, produzidas por impressão. Com efeito, estas produções são características da Meseta, tendo-se prolongado à Andaluzia, para sul, e, para ocidente, até ao Alto Alentejo, de onde poderia ter irradiado o exemplar recolhido em Freiria.

Outro aspecto interessante é a presença de preenchimento de pasta branca nas decorações, com o intuito de lhes reforçar o impacto visual. Trata-se de prática generalizada, tendo sido reconhecida na Galiza, na Meseta, na Andaluzia e, também, em exemplares portugueses, tanto da região do Sudoeste, como da Estremadura. Tal realidade não impede de se terem reconhecido regionalismos, denunciados pelas diferentes composições das referidas pastas, correspondendo os escassos exemplares portugueses analisados – apenas dois, porque o terceiro pertence ao Neolítico Antigo – a pastas produzidas a partir de ossos moídos. Importa, assim, confirmar tal resultado para os exemplares de Freiria, os quais correspondem a uns escassos 11 fragmentos, todos com decorações incisas, num universo de cerca de 500 fragmentos decorados campaniformes.

A existência de um abundante conjunto de cerâmicas lisas, representado por 368 fragmentos de recipientes com possibilidade de reconstituição da forma, permitiu o conhecimento da tipologia das chamadas "cerâmicas de acompanhamento", juntando-se a outros resultados recentemente obtidos sobre sítios exclusivamente campaniformes, ainda que baseados em conjuntos menos numerosos, como Leião (CARDOSO, 2010/2011 a). No conjunto, dominam largamente as taças em calote, de dimensões muito variadas, seguidas dos globulares. Importa assinalar a existência de caçoilas campaniformes lisas, ainda em quantidade relevante, bem como de taças Palmela lisas.

Esta realidade, a par de outras permite, de forma sustentada, discutir o estatuto das produções campaniformes de Freiria, o qual não se poderá desligar a natureza e características da própria estação arqueológica.

1 – Estatuto das cerâmicas campaniformes decoradas. Tratando-se Freiria de um sítio campaniforme implantado em encosta suave, sem condições de defesa, a sua correspondência com uma implantação de carácter agro-pastoril, onde se encontrava sediada uma comunidade pacífica explorado intensivamente os recursos decorrentes de uma economia intensiva e extensiva afigura-se inquestionável. Neste contexto, a extraordinária abundância de produções cerâmicas decoradas, a par dos seus equivalentes lisos, só pode entender-se se se admitir que tais recipientes faziam parte integrante da panóplia do quotidiano, que requeria recipientes para armazenamento, propiciados pelas grandes caçoilas e esféricos decorados, para cozinhar alimentos, e ainda destinados ao seu consumo, incluindo de bebidas. Entre estas, poderiam incluir-se preparados alcoólicos, cujo consumo, podendo ser conotado com manifestações rituais do grupo, seria também reportado à simples actividade diária, como ainda hoje acontece.

Em conclusão, não existem quaisquer evidências de que à panóplia campaniforme decorada possa ser associada estatuto social diferenciado dos seus utilizadores dada as características evidenciadas pelo próprio sítio arqueológico nem, tão-pouco, que possa ser considerada um bem de prestígio, não só por ocorrer num sítio ocupado por pequena comunidade agro-pastoril, onde essa questão não se põe, mas também pela grande abundância de tais testemunhos, retirando-lhes quaisquer estatuto de excepcionalidade. Tal foi, também, a situação verificada em outros sítios com as mesmas características de implantação da região, como Leião (CARDOSO, 2010/2011 a), Monte do Castelo (CARDOSO, NORTON & CARREIRA, 1996), ou o Alto dos Barronhos (CARREIRA, CARDOSO & LOPES, 1996) situado nas proximidades, ou os diversos sítios de carácter habitacional do concelho de Sintra (CARDOSO & CARREIRA, 1996). Estas considerações são válidas apenas para a região em causa, não podendo ser generalizadas a outras realidades arqueológicas, observadas em contextos geográficos distintos, designadamente no centro-norte e no norte de Portugal onde é aceitável admitir-se que, ao ocorrerem excepcionalmente, tais produções possam deter um significado e estatuto distintos das restantes peças de olaria.

6 – CONCLUSÕES

Face ao exposto, pode concluir-se que, pelo menos na região em apreço, a panóplia decorada campaniforme corresponderá, simplesmente, a uma moda ou, em alternativa, a uma marca identitária de populações que se diferenciavam do ponto de vista da organização económica e social das restantes populações coevas com quem partilhavam a ocupação do mesmo espaço geográfico. Esta constatação não é nova, já que em artigo com mais de duas décadas, se tinha defendido a coexistência das produções campaniformes com produções regionais do grupo "folha de acácia", o que inviabilizaria a manutenção da periodização clássica do Calcolítico estremenho em Inicial, Pleno e Final, correspondendo a fase final à emergência das cerâmicas campaniformes. Na verdade, como se referiu no citado artigo (CARDOSO & SOARES, 1990/1992), bem como em outros que se lhe seguiram (CARDOSO, 1997/1998, 2001, 2004 b, 2010/2011 a, 2014), a antiguidade das produções campaniformes na região remonta ao segundo quartel do 3.º milénio a.C., sendo particularmente abundantes no decurso do lapso temporal tradicionalmente atribuído ao Calcolítico Pleno, inviabilizando portanto a validade da periodização proposta.

A coexistência no mesmo espaço geográfico de produções cerâmicas exclusivamente campaniformes com outras não campaniformes, realidade evidenciada pela primeira vez em Leceia, onde se identificaram no exterior do povoado duas cabanas, coevas de fases distintas da ocupação da área intramuros, onde as produções campaniformes conviviam com outras não campaniformes, suscitou desde logo a hipótese de se poder estar perante duas formações sociais distintas (CARDOSO, 1997/1998) coexistindo complementar e pacificamente na mesma região. A esta, outras evidências se juntaram ulteriormente. Assim, no povoado do Penedo de Lexim, as cerâmicas campaniformes afiguravam-se, aquando das primeiras explorações, completamente ausentes (ARNAUD, 1974/1977), para passarem à categoria de residuais, aquando da escavação extensiva do sítio, pois ali só foram encontrados dois fragmentos daquele tipo (SOUSA, 2010), ainda que o povoado tenha sido ocupado ao mesmo tempo que se verificava a proliferação de tais produções na região envolvente, como indica a data Beta 142541 que, calibrada a dois sigma corresponde ao intervalo de 2310-2200 cal BC, semelhante à cronologia da ocupação de Freiria.

Situação idêntica foi verificada no povoado fortificado do Outeiro Redondo (Sesimbra), situado cerca de 30 km para sul do estuário do Tejo, onde tais produções são igualmente excepcionais, ocorrendo apenas cinco fragmentos na camada superficial da sequência estratigráfica (CARDOSO, 2013 a), apesar de aquele sítio ter sido intensamente ocupado no decurso de toda a segunda metade do 3.º milénio a.C. (CARDOSO *et al*., 2010/2011).

A realidade identificada nestes dois povoados fortificados merece reflexão, dado que ambos se inserem em regiões de elevada concentração de estações campaniformes, cuja cronologia coincide com a sua ocupação, sugerindo que os seus produtores e utilizadores não ocuparam aqueles locais, conferindo-lhes assim o importante papel de marcador social, associado a uma determinada comunidade, mais do que uma simples moda que, por razões desconhecidas ali não foi adoptada, por simples adição à panóplia já existente. Esta conclusão é apoiada pelas observações recentes de A. C. Sousa relativas ao Penedo de Lexim: "os dados disponíveis parecem indicar que a ausência de cerâmica campaniforme que se regista no Penedo do Lexim é comum a toda a unidade de paisagem onde este povoado se insere" (SOUSA 2010, p. 490), o que contrasta claramente com a abundância daquele tipo de sítios na região envolvente.

Outra observação da mesma autora, que reforça a natureza diferenciada das populações portadoras das cerâmicas campaniformes na região de Mafra, é o facto de se ter verificado uma rotura ao nível da produção da utensilagem lítica entre as populações que ocuparam o Penedo do Lexim face aos estabelecimentos campaniformes da região (SOUSA 2010, p. 488).

Nestes termos, o sítio de Freiria, correspondente a um pequeno aglomerado populacional, provavelmente um casal agrícola de carácter familiar, ocupado no último quartel do 3.º milénio a.C., deveria articular-se com um sítio de altura, onde se sediaria, no modelo ora proposto, o segmento da sociedade a quem competiria a gestão de um determinado território onde este sítio se situaria, realidade que não se diferenciaria de verificada na mesma região, cerca de mil anos depois, em pleno Bronze Final (CARDOSO, 2004 a; CARDOSO, 2010/2011 c).

Aliás, em 1998, ao admitir-se que a aparente fissão do modelo sócio-económico vigente até cerca de meados do 3.º milénio a.C., baseado em grandes povoados fortificados, como o de Leceia, onde se concentraria a população e a partir dos quais o segmento dominante administraria o correspondente território, bem conhecido e definido (CARDOSO, 1998), ainda se desconhecia que haveriam de ser explorados em época ulterior povoados fortificados que, na mesma região, foram edificados ex-novo, em épocas mais recentes, como é o caso de Moita da Ladra e do Outeiro Redondo, e que viriam demonstrar que tal modelo se prolongou na Baixa Estremadura pelo menos até ao final do 3.º milénio a.C. Tal realidade não é de espantar, pois, como naquela publicação se constatava, "As redes de circulação transregionais anteriormente estabelecidas, foram, mesmo, reforçadas, acentuando-se a presença de produtos de grande difusão e que integram o chamado "pacote"campaniforme (vasos marítimos, pontas Palmela, adagas, braçais de arqueiro, botões em forma de "tartaruga" ou com perfuração em "V", entre outros" (*op. cit.*, p. 108). Com efeito, alguns de tais itens ocorrem em Freiria, o que significa que, mesmo locais como este, ocupados aparentemente pelo segmento menos proeminente da sociedade, poderiam ter acesso a esses bens, o que só seria viável em modelo económico-social estruturado que permitisse a livre circulação transregional de produtos como os acima mencionados, expressivamente evidenciados no caso em apreço, pela ocorrência de produções campaniformes, oriundas do interior peninsular.

REFERÊNCIAS

ACUÑA PIÑEIRO, Á.; BARBEIRO POSE, V. & PRIETO MARTÍNEZ, P. (2011) – Setepías (Cambados, Pontevedra), un ejemplo de arquitectura doméstica en la Edad del Bronce. *In* PRIETO-MARTÍNEZ, P. & SALANOVA, L., *Las comunidades campaniformes en Galícia*. Pontevedra: Diputación de Pontevedra, p. 13-24.

AMARO, G. C. (2010/2011) – Continuidade e evolução nas cerâmicas calcolíticas da Estremadura (um estudo arqueométrico das cerâmicas do Zambujal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 201-233.

ARMBRUSTER, B. & PARREIRA, R. (1993) – *Inventário do Museu Nacional de Arqueologia. Catálogo de ourivesaria. 1.º volume. Do Calcolítico à Idade do Bronze*. Lisboa: Secretaria de Estado da Cultura.

ARNAUD, J. M. (1974/1977) – Escavações no Penedo do Lexim. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série 3, 7/9, p. 398-406.

BAENA PREYSLER, J.; LUQUE CORTINA, M.; MILLÁN, A. & ARRIBAS, J. G. (1994) – La producción lítica durante fases calcolíticas: análisis del conjunto del yacimiento campaniforme del Campo de Futbol (Getafe, Madrid). *In* BLASCO, M.ª C. (ed.), *El horizonte campaniforme de la region de Madrid en el centenário de Ciempozuelos*. Madrid: Universidad Autonoma de Madrid, p. 173-226.

BAILLY, M. (2001) – Stone tool production and use on Bell Beaker domestic sites fron eastern France and western Switzerland: from lithic technology towards patterns of social organization. *Bell Beakers today (Riva del Garda, 1998)*. Trento: 2, p. 497-506.

BARFIELD, L. H. (2001) – Beaker lithics in northern Italy. *Bell Beakers today (Riva del Garda, 1998)*. Trento: 2, p. 507-518.

BARGE-MAHIEU, H. (1989) – L´habitat perché et les cabanes campaniformes des Calades (Orgon, Bouches du Rhône). *In* D`ANNA, A. & GUTHERZ, X. (ed.), Enceintes, habitats ceinturés, sites perches du Néolithique au Bronze Ancien dans le Sud de la France et les regions voisines. *Mémoires Société Languedocienne de Préhistoire*. Montpellier. 2, p. 231-237.

BESSE, M. & DESIDERI, J. (2005) – La diversidad campaniforme: Hábitats, sepulturas y cerâmicas. In El campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo. *In* ROJO-GUERRA, M.; GARRIDO-PENA, R. & MARTÍNEZ de LAGRÁN, I. (coord.), *El campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo*. Salamanca: Universidad de Valladolid, p. 61-88.

BLASCO-BOSQUED, C. et al. (2005) – Enterramientos campaniformes en ambiente domestic: el yacimiento de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid). *In* ROJO-GUERRA, M.; GARRIDO-PENA, R. & MARTÍNEZ de LAGRÁN, I. (coord.), *El campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo*. Salamanca: Universidad de Valladolid, p. 457-472.

BONILLA RODRÍGUEZ, A. (2011) – Asentamientos prehistóricos en As Cruces/Reborica (Aranga, A Coruña). *In* PRIETO-MARTÍNEZ, P. & SALANOVA, L., *Las comunidades campaniformes en Galícia*. Pontevedra: Diputación de Pontevedra, p. 25-30.

CARDOSO, G. (1991) – *Carta Arqueológica do Concelho de Cascais*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 76-78.

CARDOSO, G. & ENCARNAÇÃO, J. d' (1984) – Subsídios para a carta arqueológica do concelho de Cascais. *Arquivo de Cascais*. Cascais. 5, p. 23-30.

CARDOSO, G. & ENCARNAÇÃO, J. d' (2013) – O Povoamento pré-romano de Freiria – Cascais. *Cira Arqueologia*. Vila Franca de Xira. 2, p. 133-180.

CARDOSO, J. L. (1994) – *Leceia 1983-1993. Escavações do povoado fortificado pré-histórico*. Estudos Arqueológicos de Oeiras, número especial. Oeiras. Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, J. L. (1997) – *O povoado de Leceia, sentinela do Tejo no terceiro milénio antes de Cristo (1997). Lisboa/Oeiras*. Museu Nacional de Arqueologia, Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, J. L. (1997/1998) – A ocupação campaniforme do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 89-153.

CARDOSO, J. L. (1998) – O povoado fortificado pré-histórico de Leceia (Oeiras), exemplo de desenvolvimento não sustentado na Estremadura no 3.º milénio a.C. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV, 16, p. 97-110.

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. (2001) – Le phénomène campaniforme dans les basses vallées du Tage et du Sado (Portugal). *Bell Beakers Today. Colóquio Internacional (Riva del Garda, 1998)*. Actas. Trento, 1, p. 139-154.

CARDOSO, J. L. (2004 a) – *A Baixa Estremadura, dos finais do IV milénio a.C. até à chegada dos Romanos: um ensaio de História Regional*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (Estudos Arqueológicos de Oeiras, 12).

CARDOSO, J. L. (2004 b) – An interpretation of the Bell Beaker cultural sequence in the Tagus stuary region: data from Leceia (Oeiras). *Journal of Iberian Archaeology* (2004). Porto. 6, p. 147-156.

CARDOSO, J. L. (2007) – As cerâmicas decoradas pré-campaniformes do povoado pré-histórico de Leceia: suas características e distribuição estratigráfica. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 14: 9-276.

CARDOSO, J. L. (2009) – Estatuetas do Neolítico Final e do Calcolítico do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras) e o simbolismo a elas associado. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 17, p. 73-96.

CARDOSO, J. L. (2010/2011 a) – Ocupação campaniforme de Leião (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 9-32.

CARDOSO, J. L.(2010/2011 b) – O povoado calcolítico da Penha Verde (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 467-552.

CARDOSO, J. L. (2010/2011 c) – O casal agrícola do Bronze Final do Abrunheiro (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 33-74.

CARDOSO, J. L. (2013 a) – O povoado pré-histórico do Outeiro Redondo (Sesimbra). Resultados da primeira fase de escavações arqueológicas. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20. Neste volume.

CARDOSO, J. L. (2013 b) – A necrópole campaniforme da gruta da Ponte da Lage (Oeiras): estudo dos espólios cerâmicos e metálicos e respectiva cronologia absoluta. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20. Neste volume.

CARDOSO, J. L. (2014) – Absolute chronology of the Beaker phenomenon north of the Tagus estuary: demographic and social implications. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 71 (1), em publicação.

CARDOSO, J. L. & CANINAS, J. C. (2010) – Moita da Ladra (Vila Franca de Xira). Resultados preliminares da escavação integral de um povoado calcolítico muralhado. *Transformação e Mudança no centro e sul de Portugal: o 4.º e o 3.º milénios a.n.e. Colóquio Internacional (Cascais, 2005)*. Actas. Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 65-95.

CARDOSO, J. L. & CARREIRA, J. R. (1996) – Materiais campaniformes e da Idade do Bronze do concelho de Sintra. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 317-340.

CARDOSO, J. L. & MARTINS, F. (2013) – O povoado pré-histórico do Outeiro Redondo (Sesimbra). Resultados da primeira fase de escavações arqueológicas (2005-2008). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20. Neste volume.

CARDOSO, J. L. & NORTON, J. (2004) – As caçoilas campaniformes da anta de Bencafede (Évora). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 7 (1), p. 129-136.

CARDOSO, J. L. & SOARES, A. M. M. (1990/1992) – Cronologia absoluta para o campaniforme da Estremadura e do Sudoeste de Portugal. *O Arqueólogo Português*. Lisboa, Série IV, 8/10, p. 203-228.

CARREIRA, J. R.; CARDOSO, J. L. & LOPES, F. P. (1996) – A estação pré-histórica do Casal de Barronhos (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 301-316.

CARDOSO, J. L.; NORTON, J. & CARREIRA, J. R. (1996) – Ocupação calcolítica do Monte do Castelo (Leceia, Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 287-299.

CARDOSO, J. L.; SOARES, J. & SILVA, C. T. (1983/1984) – O povoado calcolítico de Leceia (Oeiras). 1ª e 2ª campanhas de escavação. *Clio/Arqueologia*. Lisboa. 1, p. 41-68.

CARDOSO, J. L.; SOARES, A. M.M. & MARTINS, J. M. M. (2010/2011) – Fases de ocupação e cronologia absoluta da fortificação calcolítica do Outeiro Redondo (Sesimbra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 553-578.

CARDOSO, J. L.; Leitão, M.; FERREIRA. O. V.; NORTH, C.T.; NORTON, J.; MEDEIROS, J. & SOUSA, P. F. (1996) – O monumento pré-histórico de Tituaria, Moinhos da Casela (Mafra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 135-193.

DELIBES de CASTRO, G. & GUERRA DOCE, E. (2004) – Contexto y posible significado de un cuenco Ciempozuelos com decoración simbólica de ciervos hallado en Almenara de Adaja (Valladolid). *In* BAQUEDANO, E. (ed.), *Miscelánea en Homenage a Emiliano Aguirre*. Alcalá de Henares: Museo Arqueológico Regional, vol. 4, Arqueología, p. 116-125.

FERREIRA, O. V. & LEITÃO, M. (1981) – *Pré-História de Portugal. Seu enquadramento no Mediterrâneo*. Mem Martins: Europa-América.

FURESTIER, R. (2004) – Bell Beaker lithic industry: a rediscovered Paradise ? In CZEBRESZUK, J. (ed.), *Similar but different. Bell Beakers in Europe*. Poznán: Adam Mickiewicz University, p. 77-98.

FURESTIER, R. (2007) – *Les industries lithiques campaniformes du sud-est de la France*. BAR (International Series). 1684. Oxford: John & Erica Edges,Ltd.

GARRIDO-PENA, R.: ROJO-GUERRA, M. & MARTÍNEZ de LAGRÁN, I. (2005) – El campaniforme en la meseta central de la Península Ibérica. *In* ROJO-GUERRA, M.; GARRIDO-PENA, R. & MARTÍNEZ de LAGRÁN, I. (coord.), *El campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo*. Salamanca: Universidad de Valladolid, p. 411-435.

GIBSON, A. (1987) – Beaker domestic sites across the North Sea: a review. *In* Les relations entre le continent et les Iles Britanniques à l´Age du Bronze. *Actes du Colloque de Lille dans le cadre du 22e Congrès Préhistorique de France*. Revue Archéologique de Picardie (supplément), p. 7-16.

GONÇALVES, J. L. M. (1992) – Grutas artificiais da Quinta das Lapas (Monte Redondo – Torres Vedras). *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 9/10, p. 247-276.

HARRISON, R. (1980) – *The Beaker Folk. Copper Age archaeology in Western Europe*. Londres: Thames & Hudson.

HARRISON, R. (1986) – *L`Age du Cuivre. La civilization du vase campaniforme*. Paris: Éditions Errance.

HARRISON, R. J.; BUBNER, T. & HIBBS, V. (1976) – The beaker pottery from El Acebuchal, Carmona (Prov. Sevilla). *Madrider Mitteilungen*. Heidelberg. 17, p. 79-141.

HURTADO, V. (1997) – The dynamics of the occupation of the middle basin of the river Guadiana between the fourth and second milleniaBC. *In* DÍAZ-ANDREU, M. & KEAY, S., The Archaeology of Iberia. The dynamics of change. Londres: Routlege, p. 98-127.

HURTADO, V. (2004) – El asentamiento fortificado de San Blas (Cheles, Badajoz). III Milenio AC. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 61(1), p. 141-155.

JIMÉNEZ GÓMEZ, M. C. (1995) – Zambujal. Los amuletos de las campañas 1964 hasta 1973. Madrider Beiträge. Mainz. 5, p. 155-238.

LEISNER, V.; PAÇO, A. & RIBEIRO, L. (1964) – *Grutas artificiais de São Pedro do Estoril*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

LEMERCIER, O. (2004) – *Les campaniformes dans le sud-est de la France*. Lattes: Association pour le développement de l´Archéologie en Languedoc-Roussillon (Monographies d´Archéologie Méditerranéenne 18).

LIESAU, C. *et al.* (2013) – Hut structures from the bell beaker horizon: housing, communal or funerary use in the Camino de las Yeseras site (Madrid). *In* PRIETO-MARTÍNEZ, P. & SALANOVA, L. (ed), *Current researches on Bell Beakers. Proceedings of the 15th International Bell Beaker Conference: from Atlantic to Ural* (Poio, 2011). Santiago de Compostela, p. 139-151.

MARTINI, F. (2001) – Le produzioni litiche campaniformi in área fiorentina: alcune osservazioni. *Bell Beakers today (Riva del Garda, 1998)*. Trento: 2, p. 655-657.

OBERMAIER, H. (1917) – *Yacimiento prehistórico de Las Carolinas (Madrid)*. Madrid: Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóticas (Meoria 16).

ODRIOZOLA, C. P. *et al.* (2012) – Los rellenos de pasta blanca en cerâmicas campaniformes y su utilización en la definición de limites sociales. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 19, p. 143-154.

ROCHE, J. & FERREIRA, O. V. (1961) – Révision des boutons perforés en V de l´Énéolithique portugais. *L´Anthropologie*. Paris. 65 (1/2), p. 67-73.

SMITH, J. (2006) – *Early Bronze Age Stone Wrist-Guards in Britain: Archer's bracer or social symbol?* BA Thesis, http://geocities.com/archaeos1/article1/1.htm.

SOARES, J. & SILVA, C. T. (1974/1977) – O grupo de Palmela no quadro da cerâmica campaniforme em Portugal. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série III, 7/9, p. 101-124.

SOARES, J. & SILVA, C. T. (2010) – Campaniforme do Porto das Carretas (médio Guadiana). A procura de novos quadros de referência. *Transformação e Mudança no centro e sul de Portugal: o 4.º e o 3.º milénios a.n.e. Colóquio Internacional (Cascais, 2005)*. Actas (2010). Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 65-95.

SOUSA, A. C. (2010) – *O Penedo de Lexim e a sequência do Neolítico Final e Calcolítico da Península de Lisboa*. Tese de doutoramento em História, Especialidade em Pré-História. 2 vols. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

SOUSA, A. C. (2013) – Casal Cordeiro 5 e o povoamento (com) campaniforme na área da ribeira de Cheleiros. *Arqueologia em Portugal. 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 469-480.

TRINDADE, L. & FERREIRA, O. V. (1971) – Vaso campaniforme "tipo garrafa bojuda" do Museu de Torres Vedras. *Revista de Guimarães*. Guimarães. 81 (3/4), p. 261-264.

USCATESCU, A. (1992) – *Los botones de perforacion en "V"en la Península Ibérica y las Baleares durante la Edad de los Metales*. Madrid: Foro, Arqueología, Proyetos y Publicaciones, S.L.

VAART, S. v. d. (2009) – *Bell Beaker wrist guards reconsidered. A research into their functionality and possible uses*. Leiden: University of Leiden.

VALERA, A. C. (2000) – O fenómeno campaniforme no interior centro de Portugal: o contexto da Fraga da Pena. *3.º Congresso de ArqueologiaPeninsular (Vila Real, 1999)*. Porto: ADECAP, 4, p. 269-290.

WOODWARD, A., *et al.* (2006) – Beaker age bracers in England: sources, function and use. *Antiquity*, 80, p. 530-543.

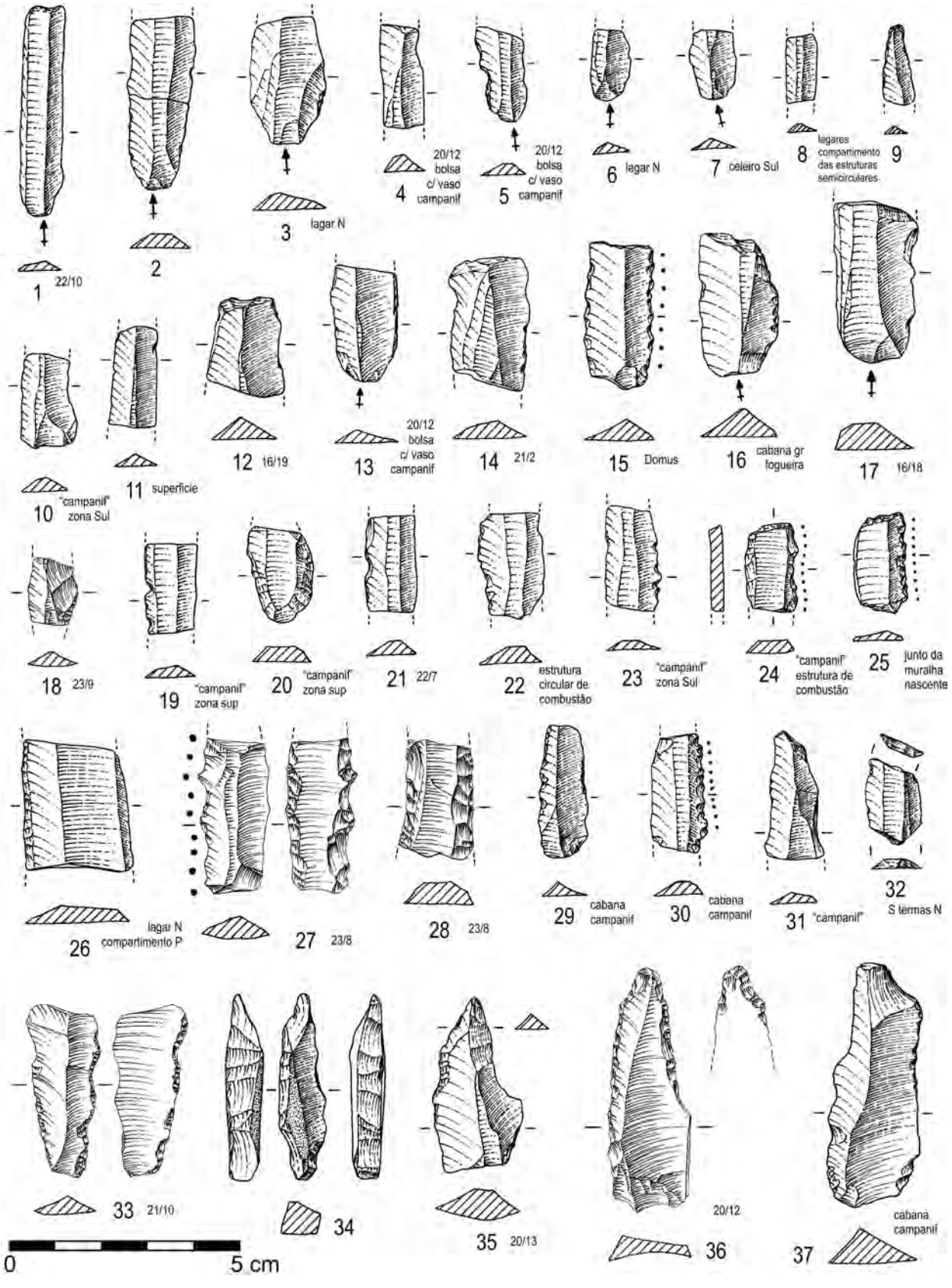


Fig. 8 – Freiria. Indústrias de pedra lascada, executadas sobre sílex de origem local ou regional.

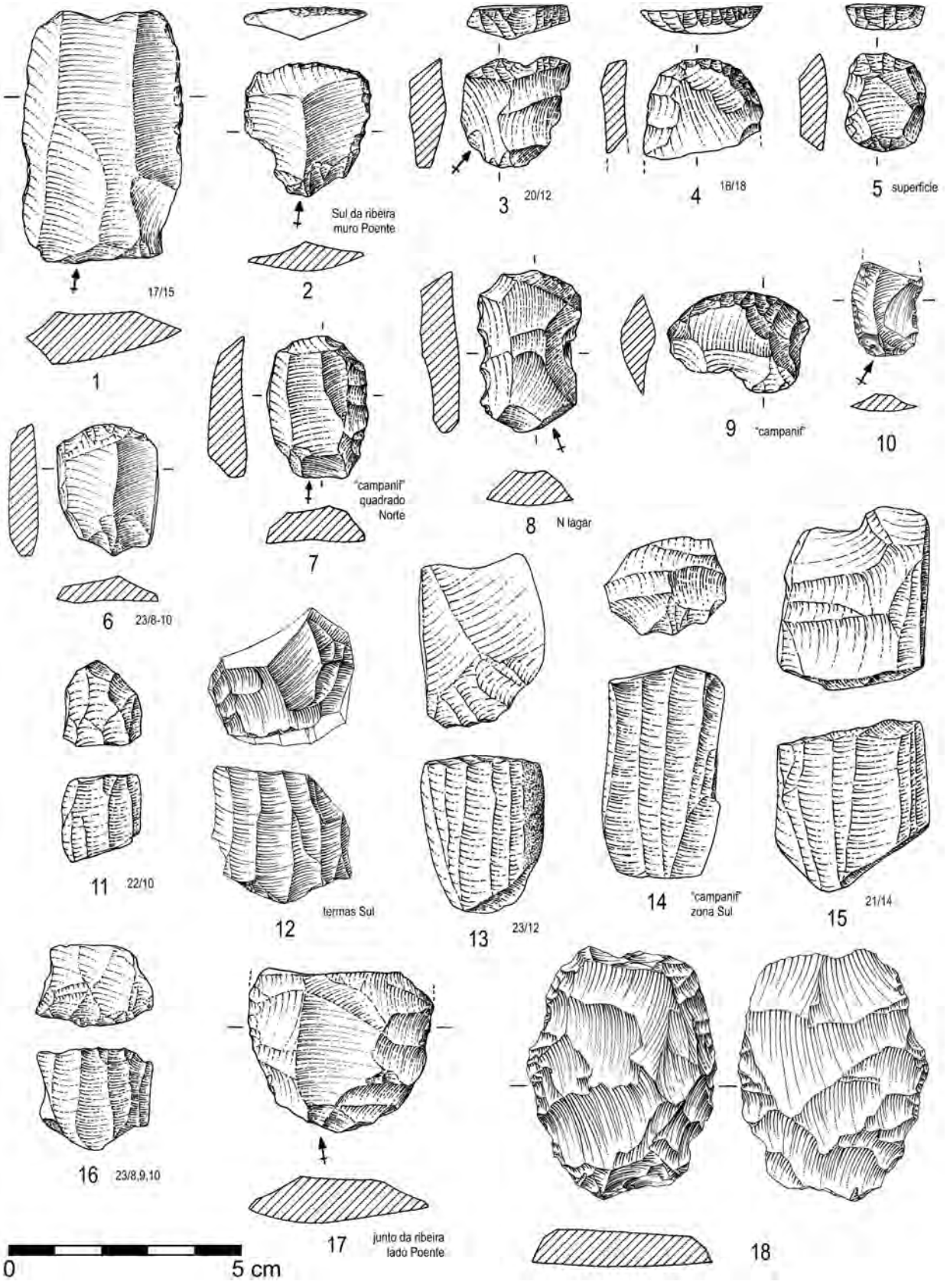


Fig. 9 – Freiria. Indústrias de pedra lascada, executadas sobre sílex de origem local ou regional.

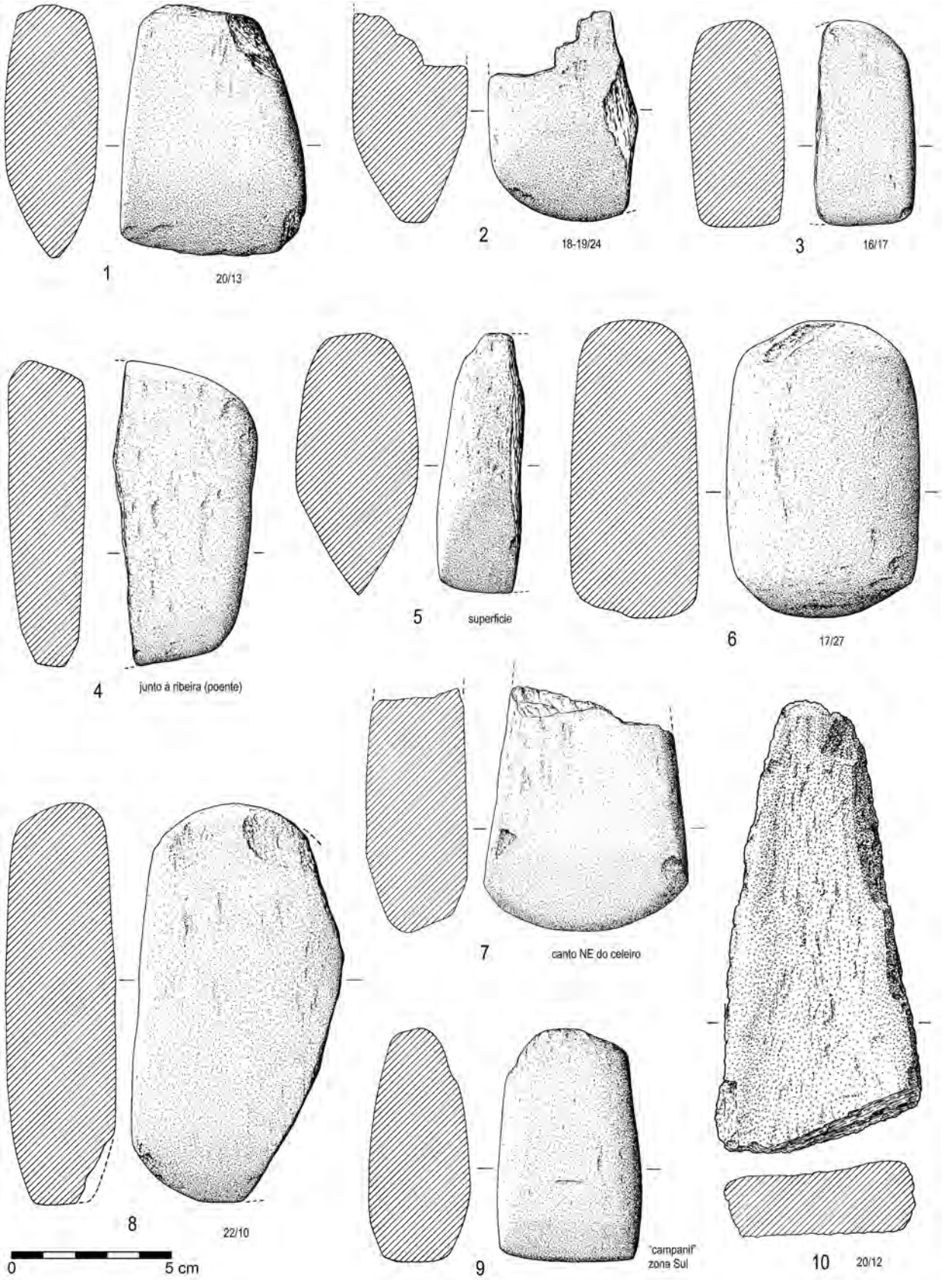


Fig. 10 – Freiria. Indústrias de pedra polida.

	Forma	Diâmetro/Quant.		Total	Percent.
1	Globular	Ø8 cm: 2 Ø10 cm: 2 Ø11 cm: 1 Ø12 cm: 5 Ø13 cm: 1 Ø14 cm: 11	Ø16 cm: 8 Ø18 cm: 5 Ø20 cm: 4 Ø24 cm: 2 Ø26 cm: 1 Ø indeterminado: 33	75	20,38%
2	Grandes recipientes com paredes verticais	Ø18 cm: 1 Ø20 cm: 1 Ø24 cm: 1 Ø32 cm: 1 Ø indeterminado: 4		8	2,17%
3	Taças em calote	Ø7 cm: 1 Ø10 cm: 2 Ø12 cm: 13 Ø14 cm: 7 Ø15 cm: 1 Ø16 cm: 7 Ø18 cm: 8	Ø20 cm: 14 Ø24 cm: 12 Ø26 cm: 7 Ø28 cm: 6 Ø32 cm: 3 Ø40 cm: 1 Ø indeterminado: 122	214	58,15%
4	Caçoilas campaniforme	Ø14 cm: 6 Ø16 cm: 9 Ø18 cm: 7 Ø20 cm: 4 Ø22 cm: 4 Ø24 cm: 1	Ø26 cm: 1 Ø28 cm: 1 Ø30 cm: 2 Ø36 cm: 1 Ø indeterminado: 9	50	13,59%
5	Vasos de bordo espessado, abertos	Ø12 cm: 1 Ø24 cm: 1 Ø indeterminado: 4		6	1,63%
6	Vaso de bordo espessado, fechado	Ø18 cm: 1 Ø20 cm: 1 Ø indeterminado: 2		4	1,09%
7	Vaso de bordo em aba de inclinação variável	Ø12 cm: 1 Ø24 cm: 1		2	0,54%
8	Taças Palmela	Ø16 cm: 1 Ø24 cm: 4 Ø32 cm: 1 Ø34 cm: 1 Ø indeterminado: 2		9	2,45%
			Totais	368	100,00%

Fig. 11 – Freiria. Tipologia dos recipientes cerâmicos lisos.

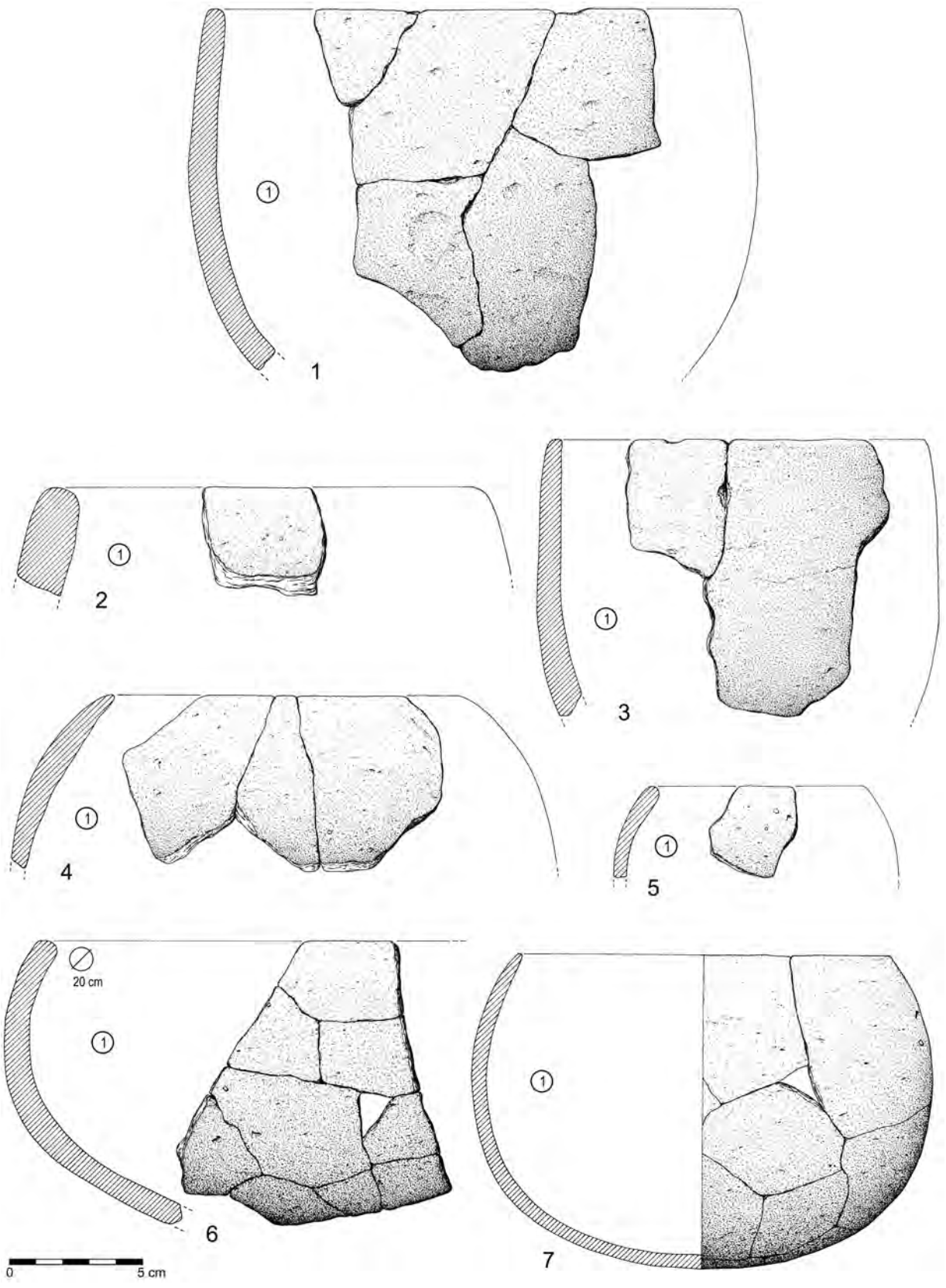


Fig. 12 – Freiria. Cerâmicas lisas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1998, 1999 e 2002. 1 – 18/15; 2 – 15/20; 3 e 4 – 20/13; 5 – 15/20,21; 6 – 20/12; 7 – 20/13.

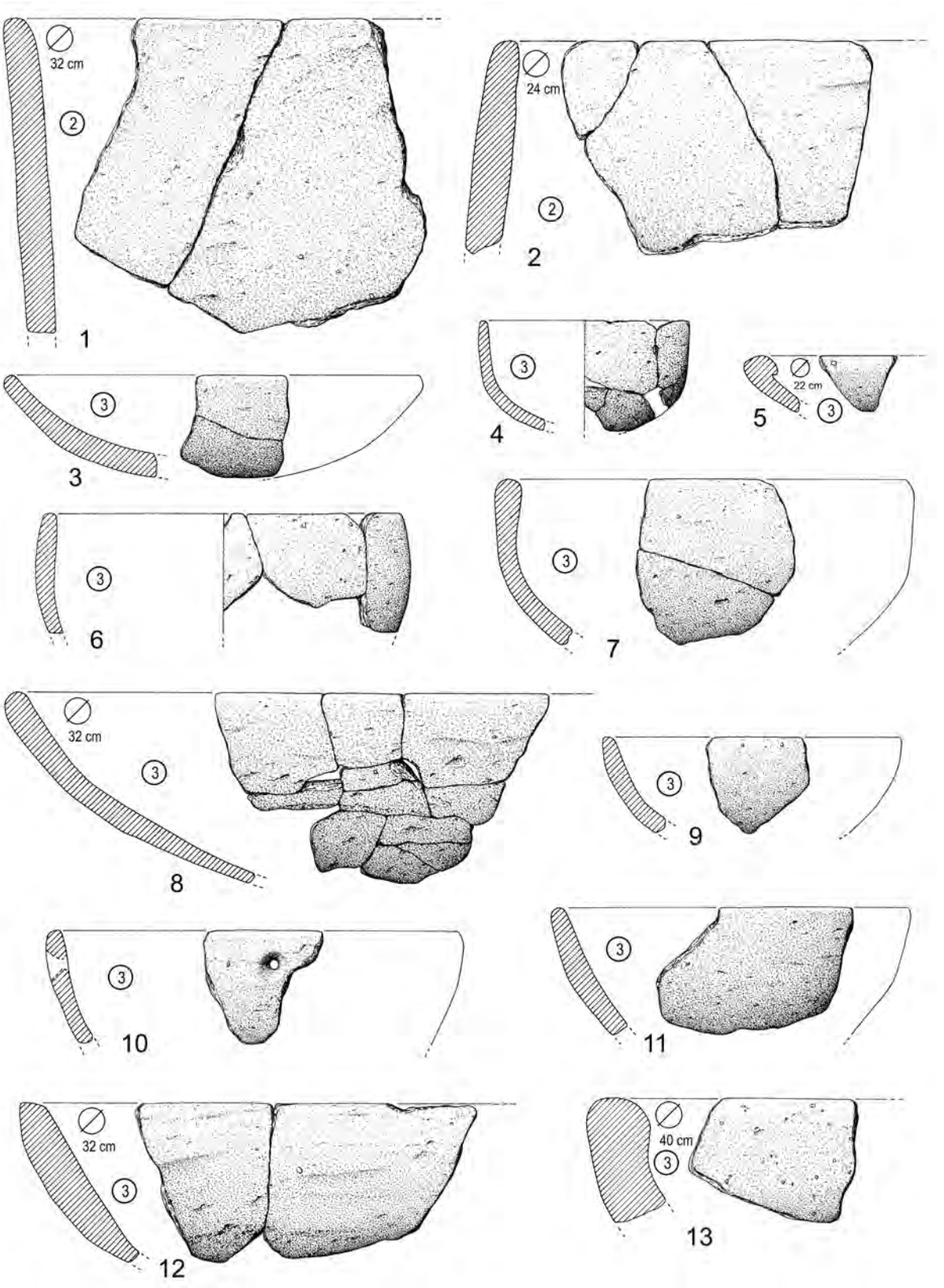


Fig. 13 – Freiria. Cerâmicas lisas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1985, 1995, 1997, 1998 e 1999. 1 e 2 – 20,21/13; 3 – 19/11; 4 – 21/8; 5 – 20/15; 6 – 16/18; 7 – 18/15; 8 e 9 – 20/12; 10 – 19/12; 11 – 18/14; 12 – 14,15/26; 13 – 20/15.

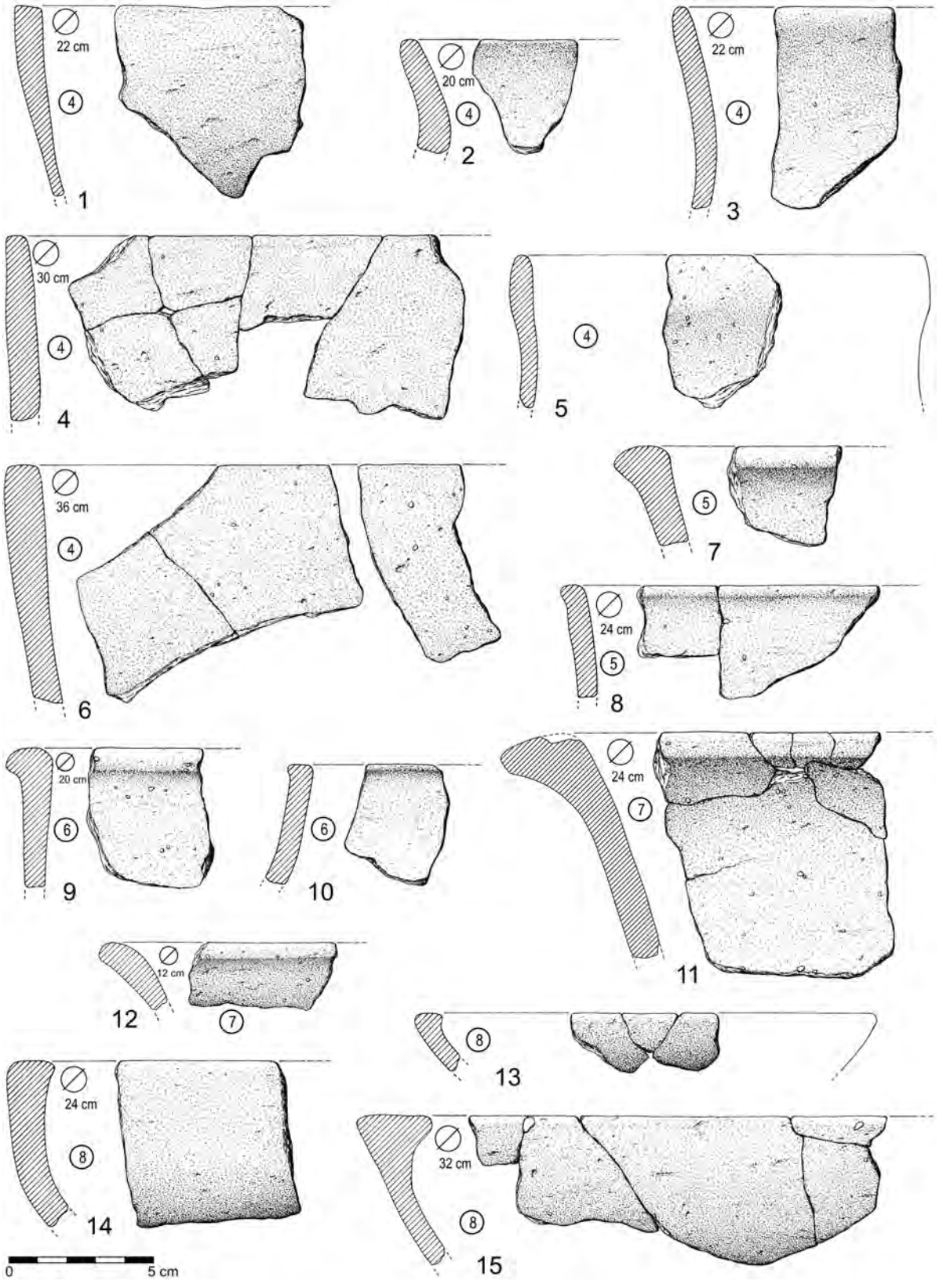


Fig. 14 – Freiria. Cerâmicas lisas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1985, 1992, 1993, 1995, 1998 e 1999. 1 – 18/15; 2 –15/20,21; 3 – 14/21; 4 – 14/14; 5 – 19/12; 6 – 16/18; 7 – 14/14; 8 – 20/12; 9 – sup.; 10 – 12/18,20; 11 – 17/11; 12 – ?; 13 – 16/18; 14 e 15 – 14,15/26.

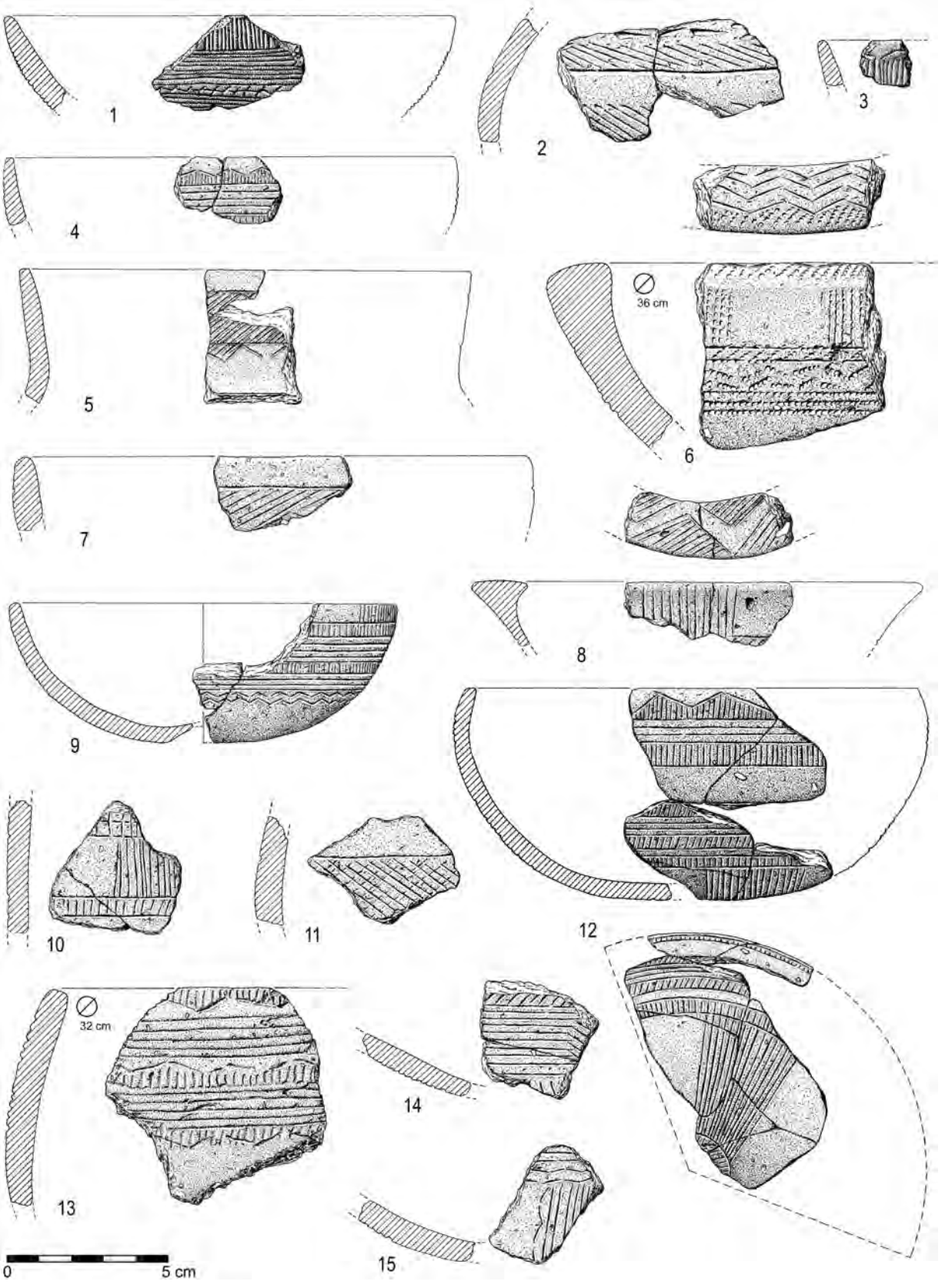


Fig. 15 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1985. 1 – 17/27; 2 – 14,15/26; 3 – 16/17; 4 a 12 – 14,15/26; 13 – sup.; 14 e 15 – 14,15/26;

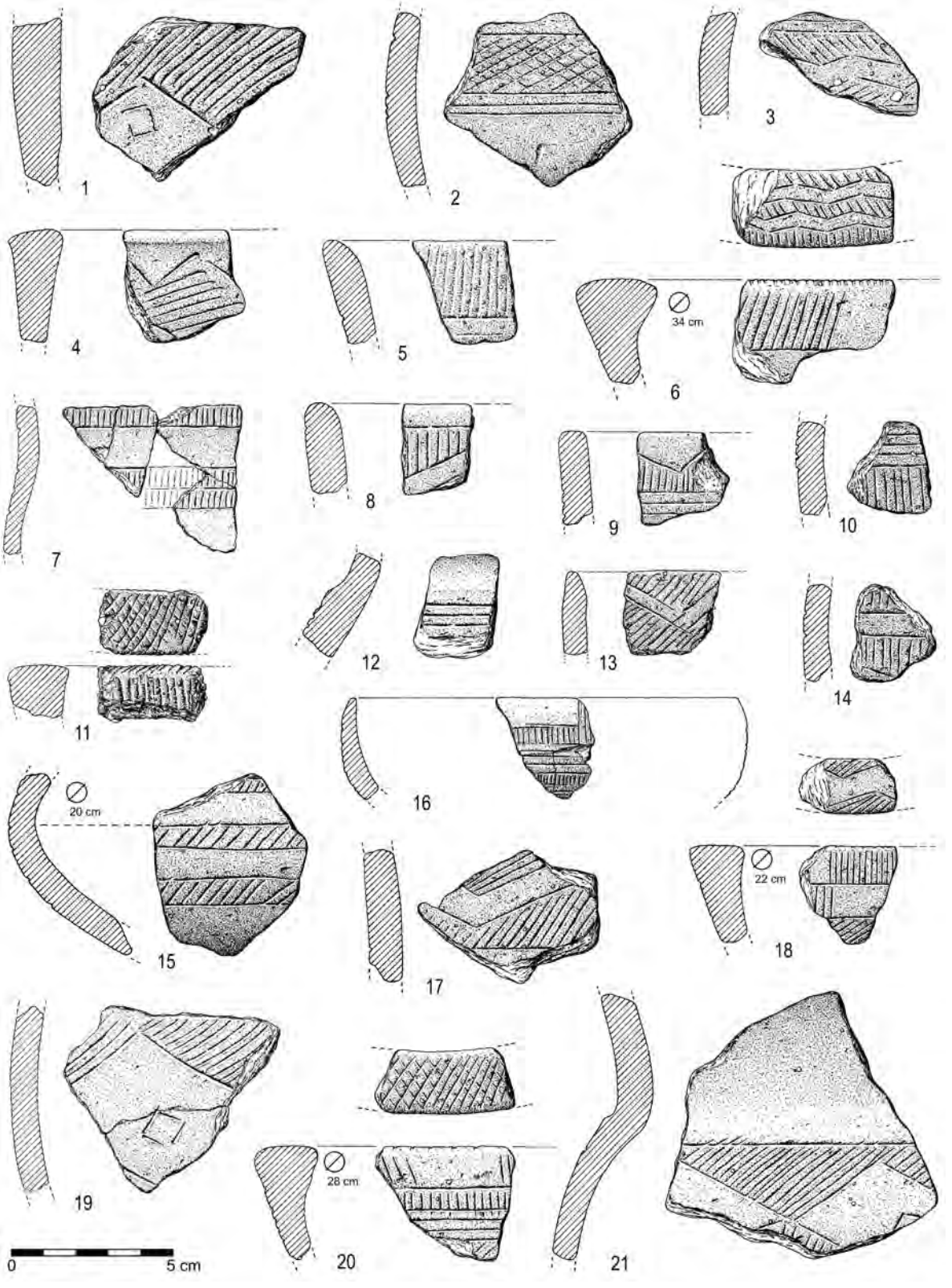


Fig. 16 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos entre 1987 e 1994. 1 e 2 – 15/23; 3 – 16,17/23,24; 4 – 15/23; 5 – 14,15/26; 6 – 7/20,21; 7 – 16/25; 8 – 14,15/26; 9 – 15/15; 10 – 14/19; 11 e 12 – 14/14; 13 – 18/25; 14 e 15 – 14/19; 16 – 18/31; 17 – 20/24; 18 – 14/14; 19 – 16/25; 20 – 14/14; 21 – 16/25.

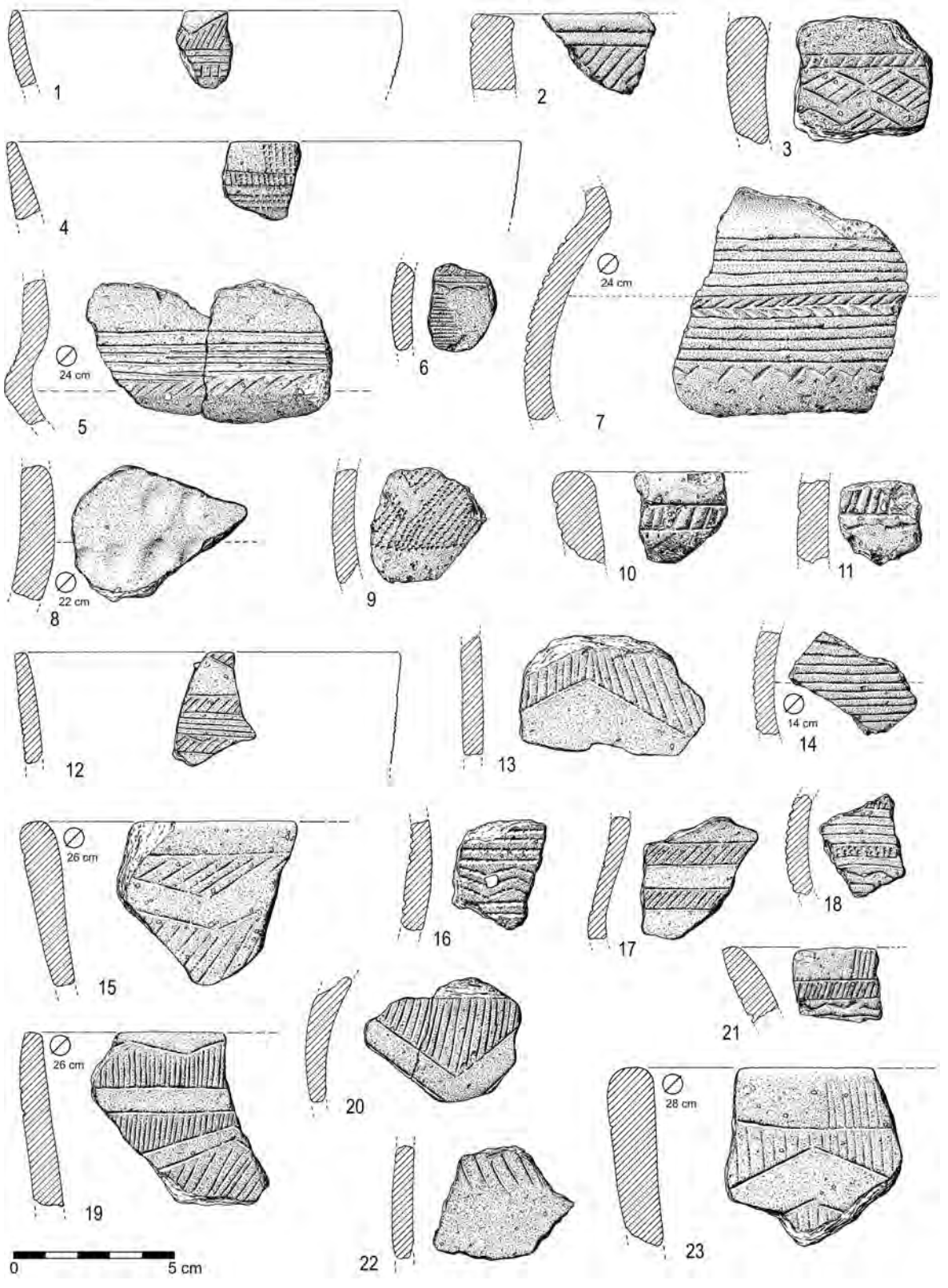


Fig. 17 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas, exceptuando o exemplar n.º 17, que poderia acompanhá-las. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos entre 1994 e 1996. 1 – 15/20; 2 – 20/15; 3 – 20/8; 4 – 20/15; 5 e 6 – 20/8; 7 – 16/17; 8 – 20/8; 9 – 21/9; 10 – 21/8; 11 – 15/17; 12 – 23/8,9,10; 13 – 20/9; 14 – 16/11; 15 a 17 – 23/8,9,10; 18 – 15/17; 19 – 15,16,17/10; 20 – 16/17; 21 – 15/17; 22 – 23/8,9,10; 23 – ?.

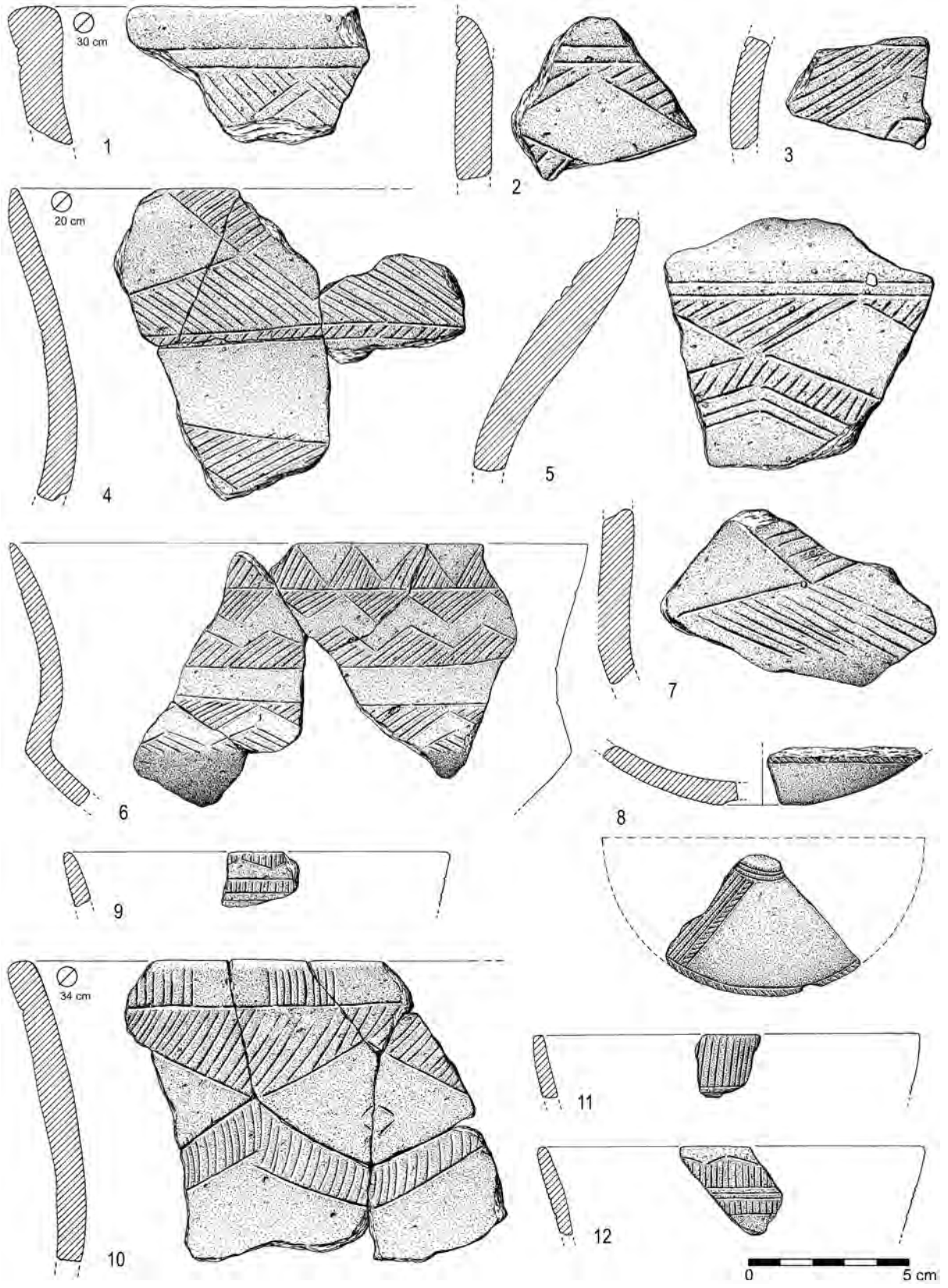


Fig. 18 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1997. 1 a 5 – 14,15/19; 6 – 18/19 e 14,15/19; 7 e 8 – 14,15/19; 9 a 12 – 15/19.

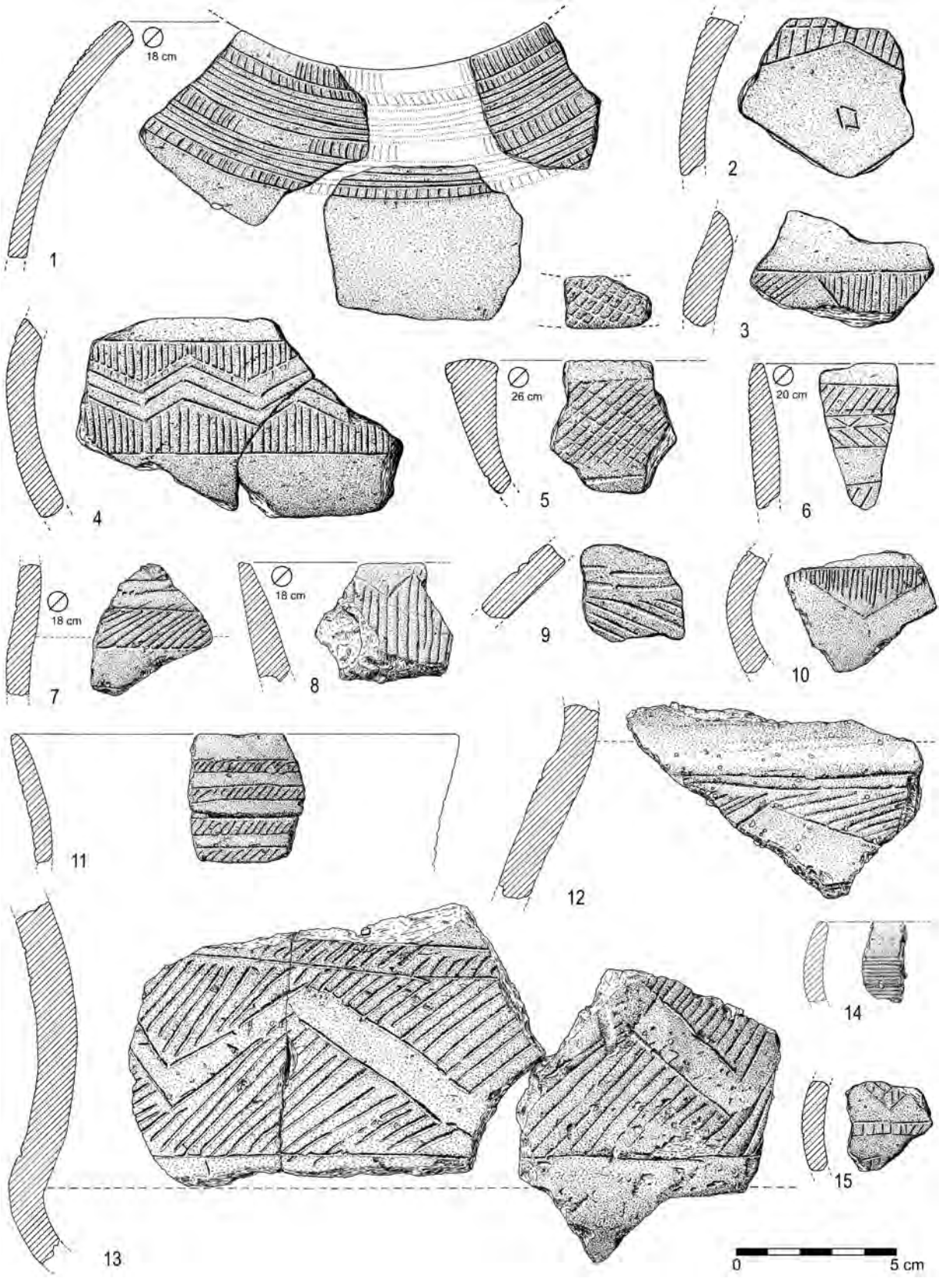


Fig. 19 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1997. 1 a 9 – 15/19; 10 a 14 – 15/20,21; 15 – 18/14.

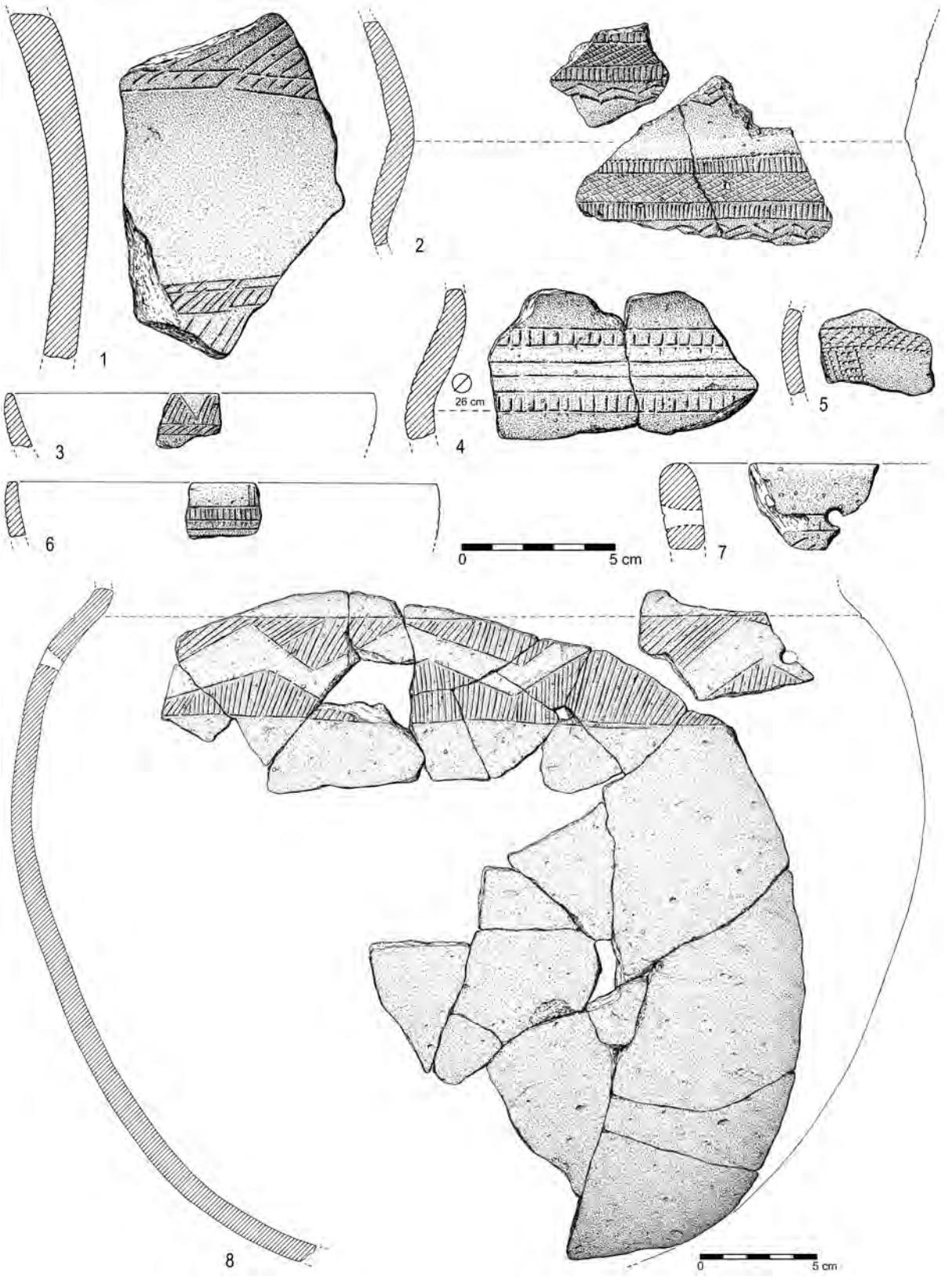


Fig. 20 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1997. 1 – 18/13; 2 – 15/20,21; 3 – 18/14; 4 – 18/13 e 19/20; 5 – 19,20/14; 6 – 18/14; 7 – 19,20/14; 8 – 18/14.

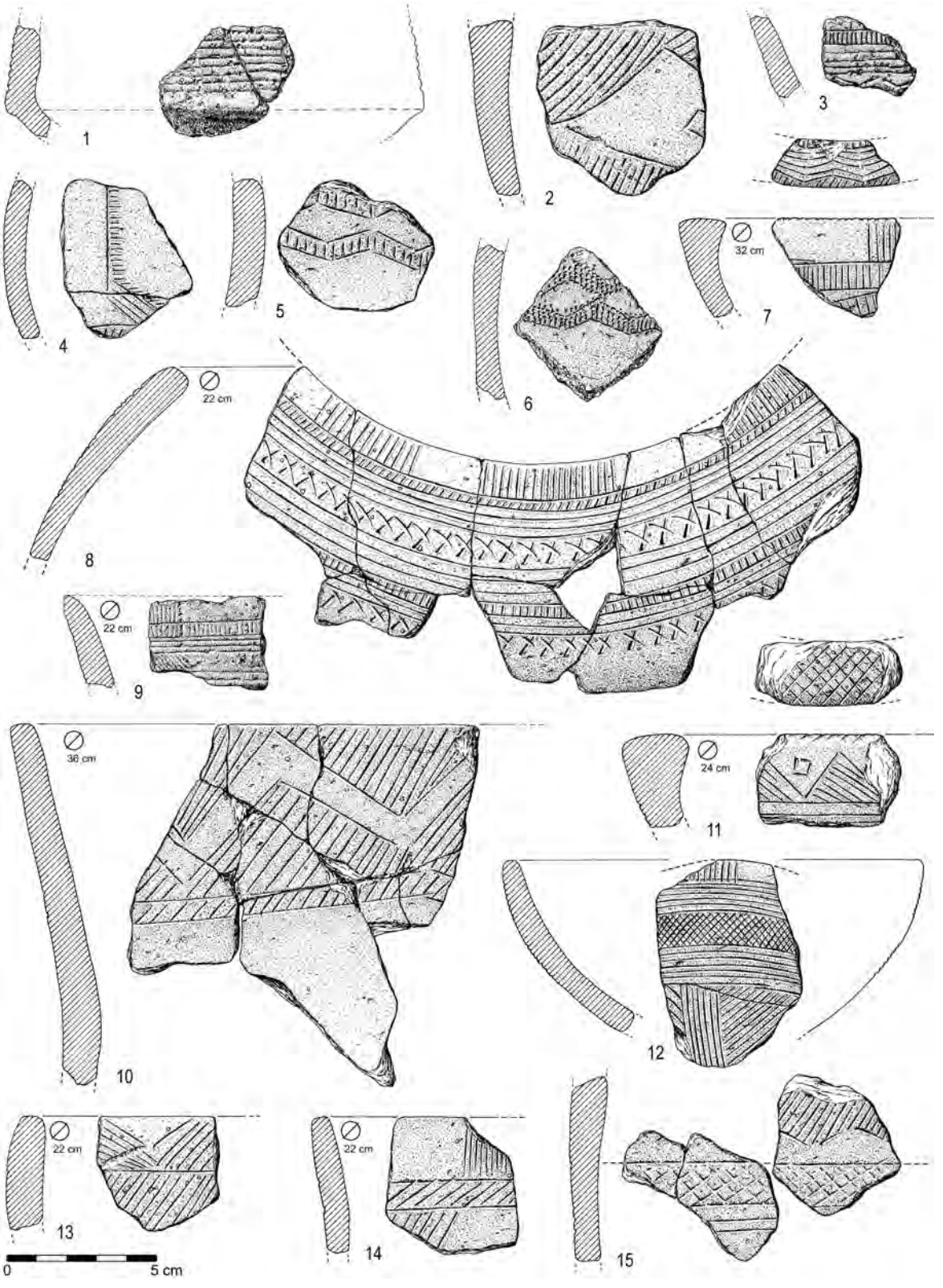


Fig. 21 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1997. 1 – 19/20; 2 – Sup., Armazém do lagar; 3 – 19/20; 4 – 15/20,21; 5 – Sup., Armazém do lagar; 6 – 19/20; 7 – 19,20/14; 8 – 15/18 e 16/18; 9 – 21/15,16; 10 – 14/15 e 20/15; 11 – 19/15 e 20/14; 12 – 15/19; 13 – 15/15; 14 – Sup., Armazém do lagar; 15 – 18/13.

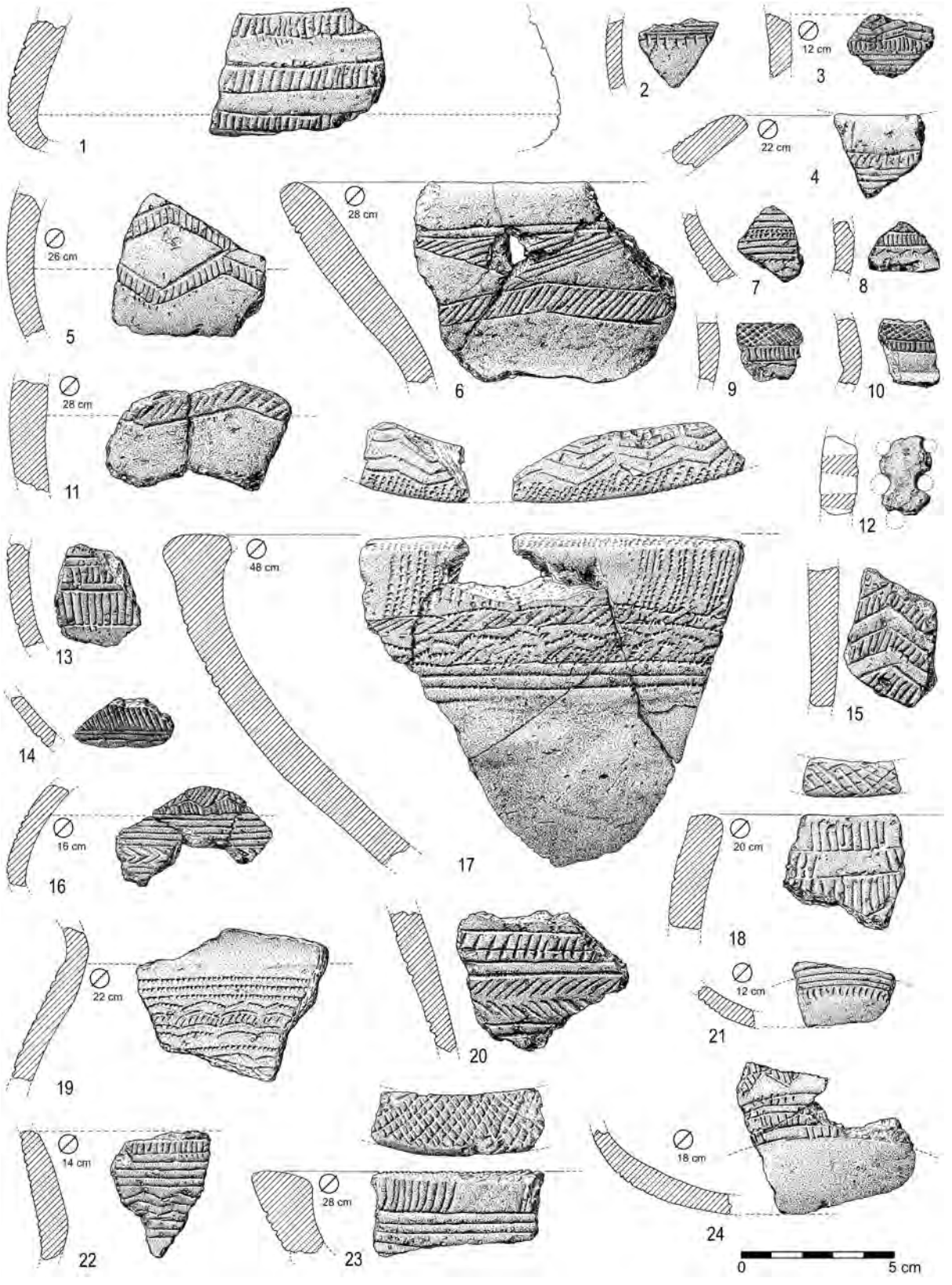


Fig. 22 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas, exceptuando o exemplar n.º 12, fragmento de cincho. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1998. 1 e 2 – 14/21; 3 – 20/12; 4 – 14/21; 5 a 14 – 20/12; 15 – 14/21; 16 a 22 – 20/12; 23 – 14/21; 24 – 20/12.

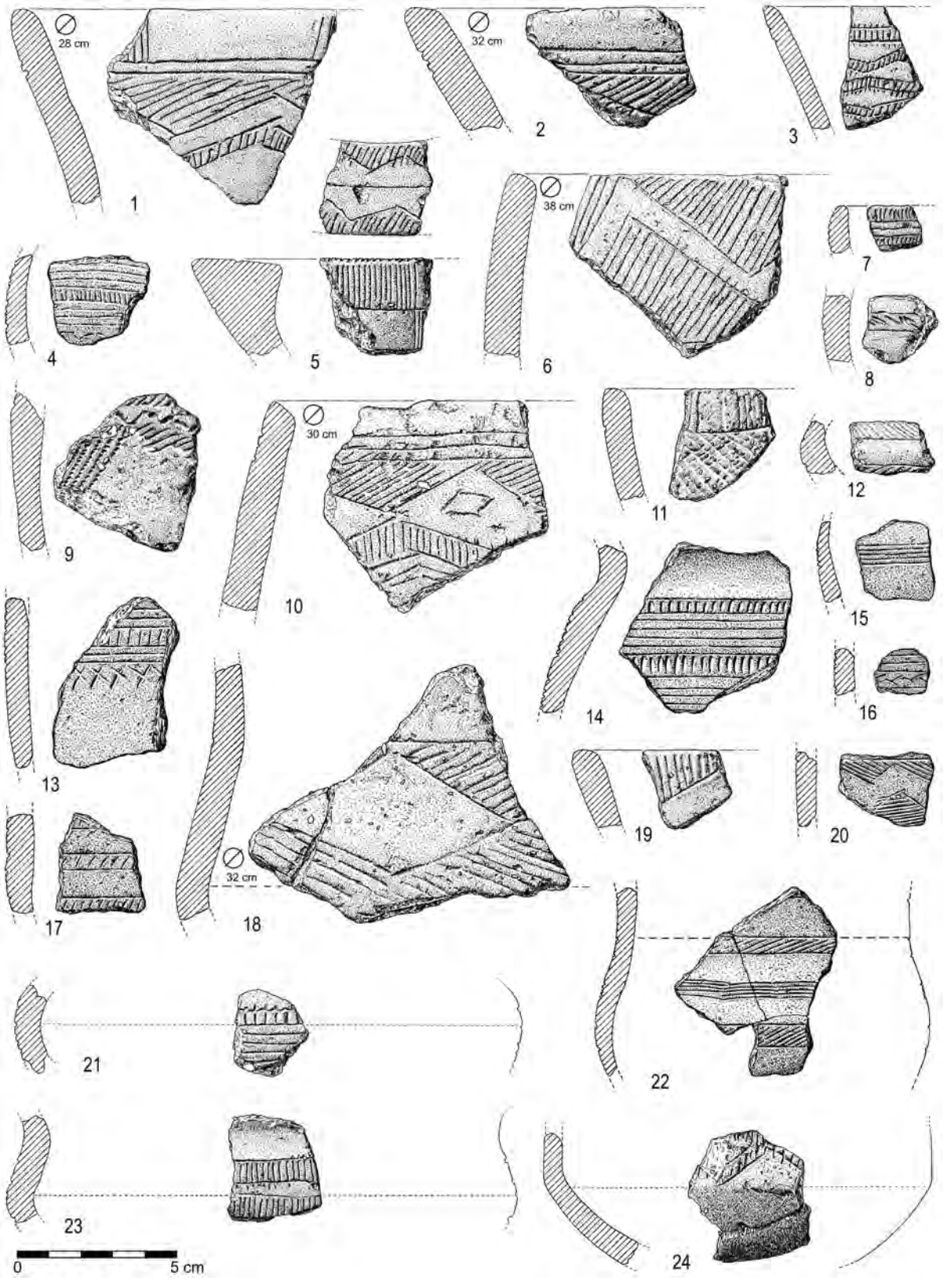


Fig. 23 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1998. 1 – 14/21; 2 a 4 – 15/21; 5 e 6 – 14/21; 7 a 12 – 15/21; 13 – 14/21; 14 – 14/20; 15 a 21 – 14/21; 22 – 14/20; 23 e 24 – 14/21.

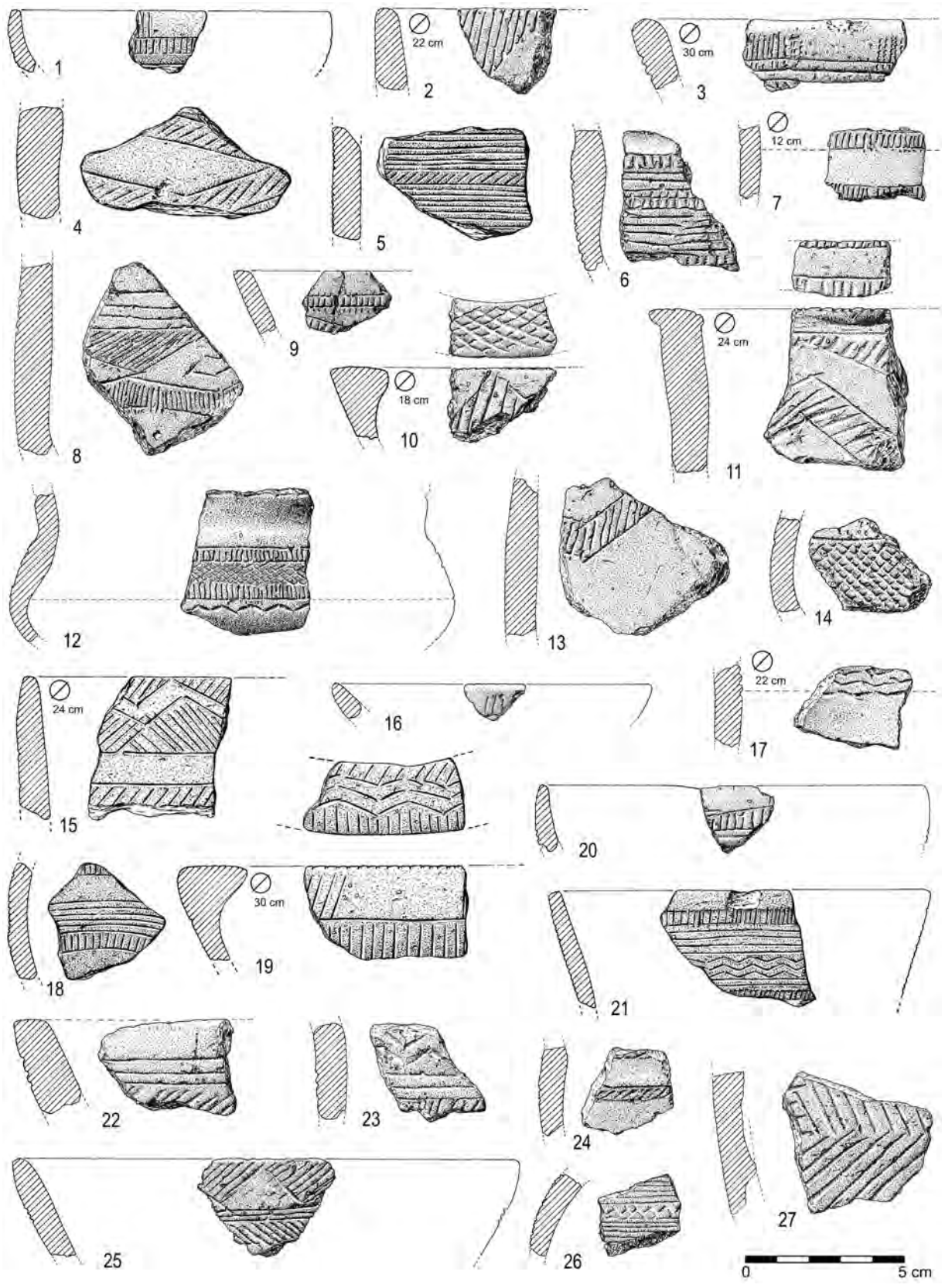


Fig. 24 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1998. 1 – 14/20; 2 a 5 – 14/21; 6 – 14/20; 7 a 13 – 14/21; 14 – 14/20; 15 a 27 – 14/21.

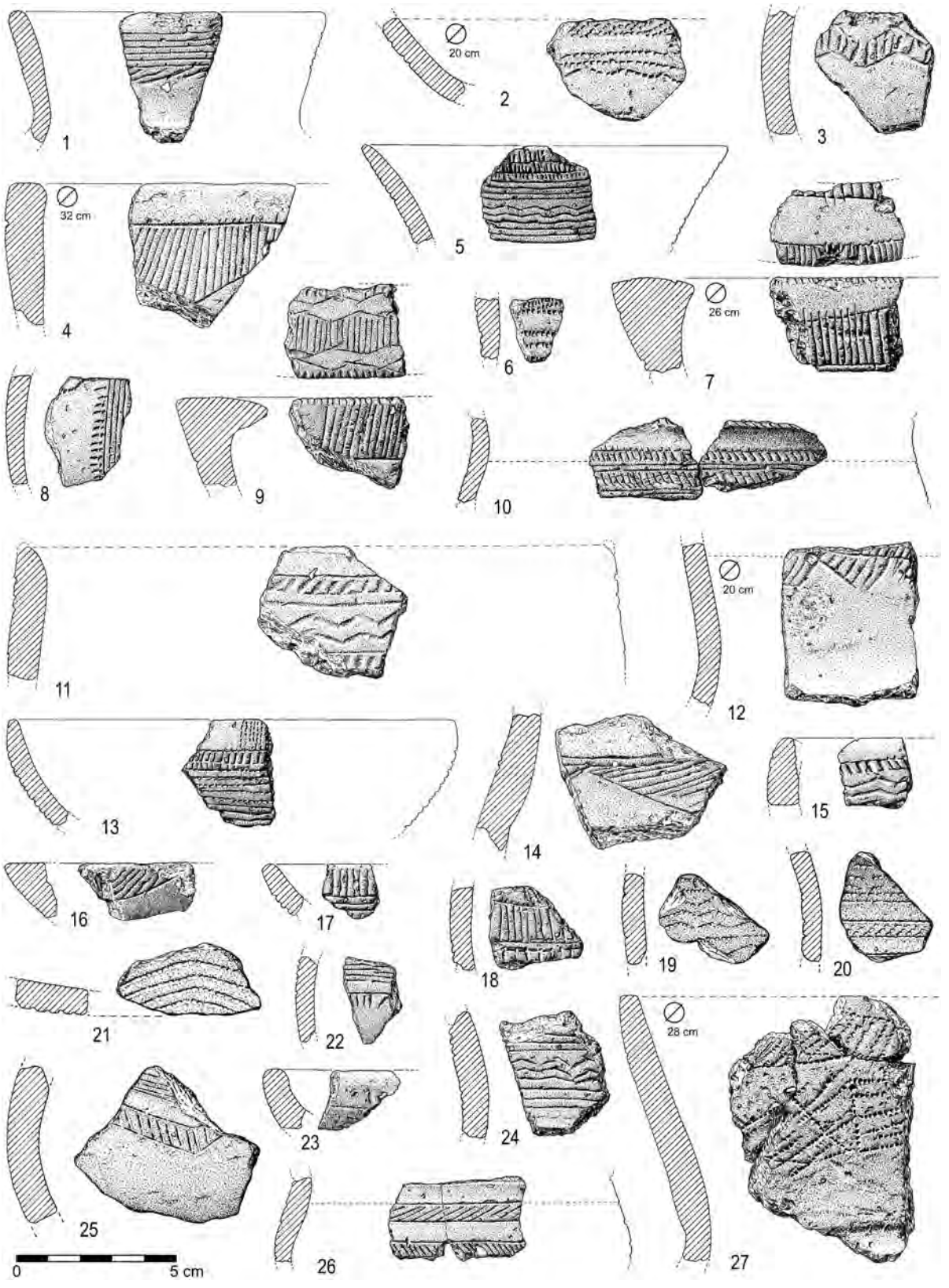


Fig. 25 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1998. 1 – 20,21/12; 2 a 5 – 21/12; 6 a 10 – 20,21/12; 11 – 21/12; 12 – 20,21/12; 13 a 15 – 21/12; 16 a 18 – 19/11; 19 a 21 – 19/13; 22 – 21/12; 23 e 24 – 19/11; 25 – 19/13; 26 – 19/11; 27 – 21/12.

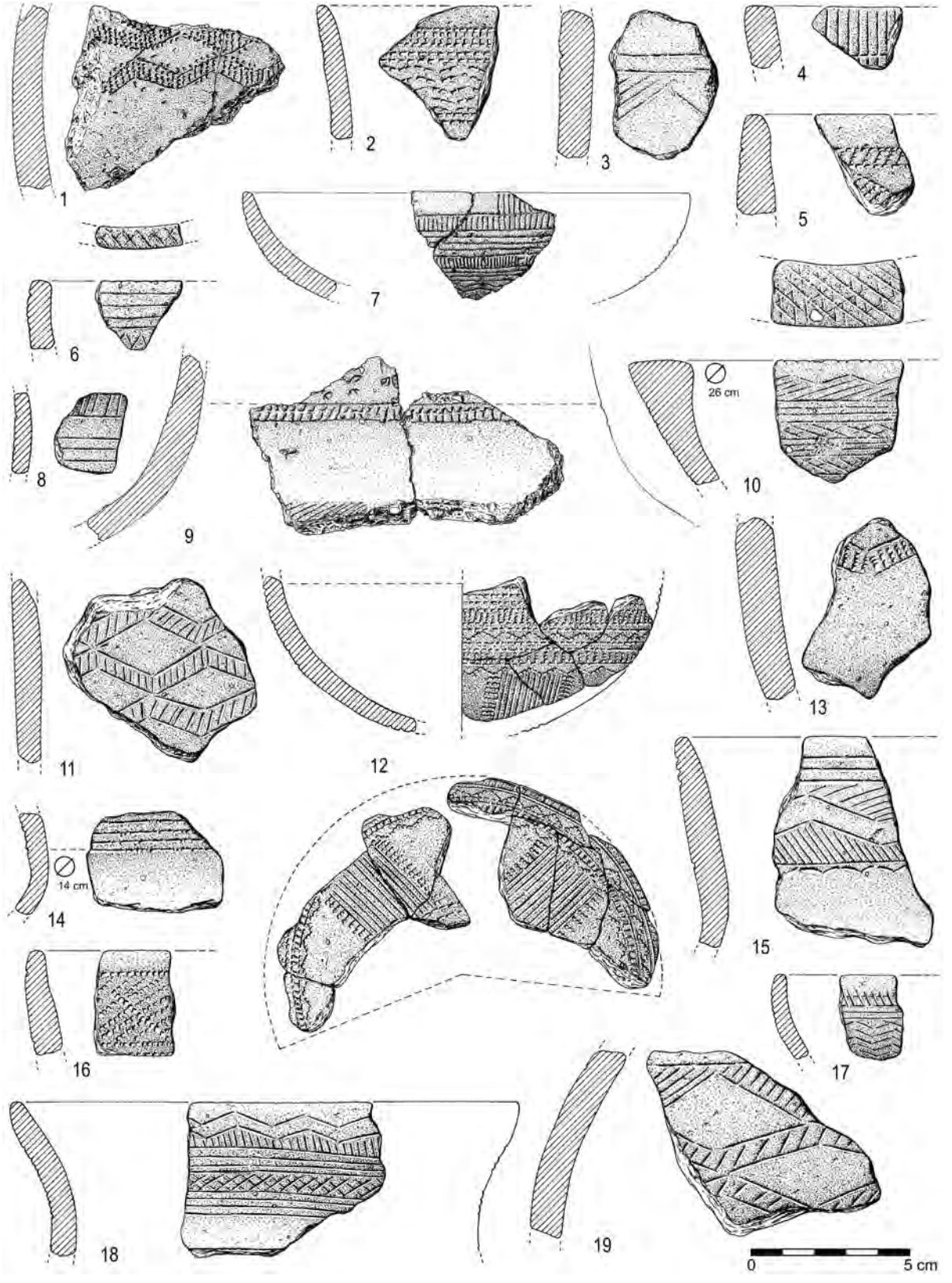


Fig. 26 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1998 e 1999. 1 – 18/18; 2 a 6 – 19/13; 7 – 19/11; 8 – 19/13; 9 – 19/11; 10 a 12 – 19/13; 13 – 12/13; 14 a 19 – 19/13.

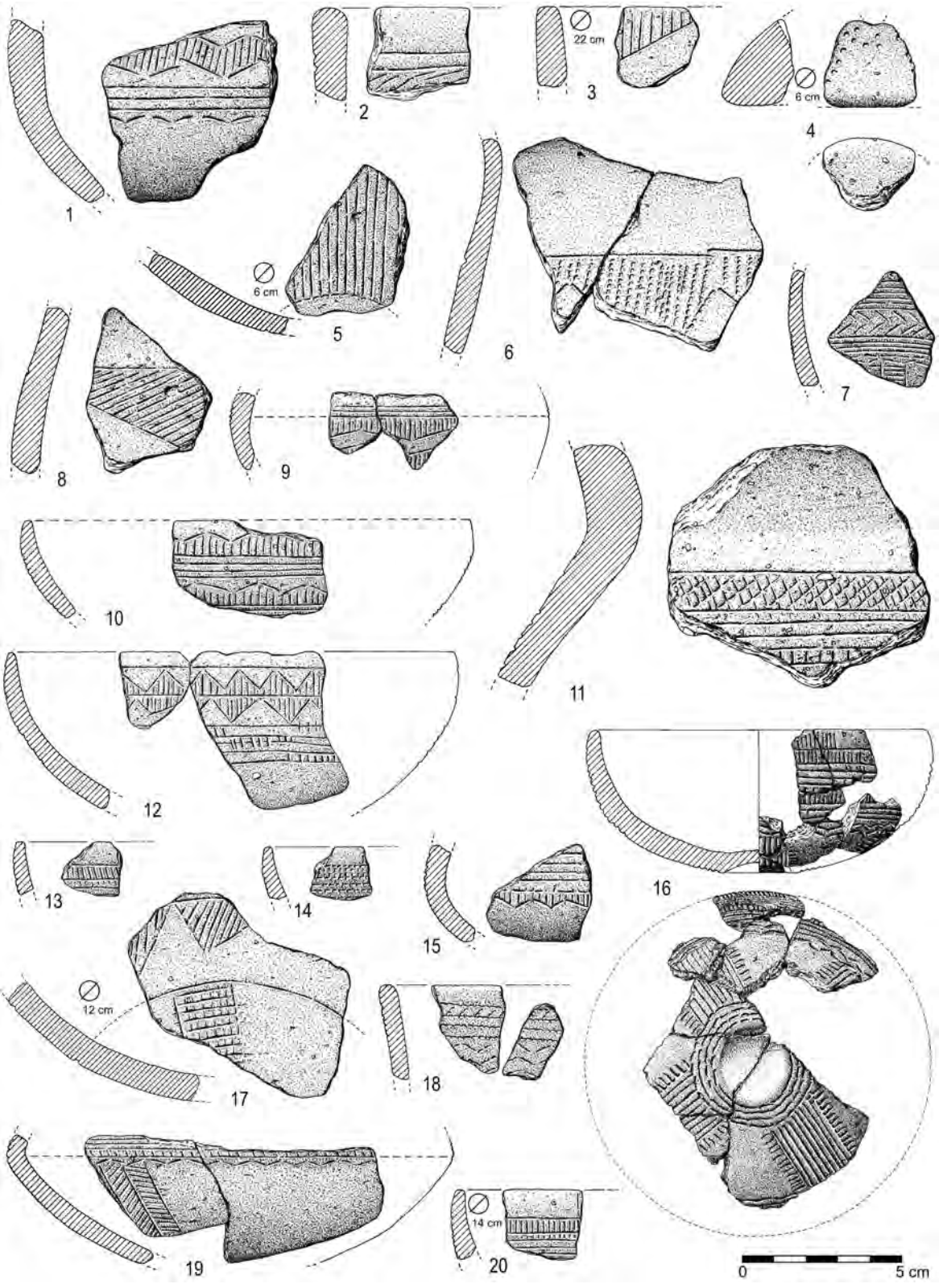


Fig. 27 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas, exceptuando o exemplar n.º 4, suporte de lareira. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999. 1 – 19/13; 2 – 19/12; 3 a 5 – 19/13; 6 e 7 – 19/12; 8 – 19/13; 9 e 10 – 19/12; 11 – 19/13; 12 – 19/13 e 19/12; 13 a 15 – 19/12; 16 – 19/12 e 20/12; 17 – 19/12; 18 – 19/13; 19 e 20 – 19/12.

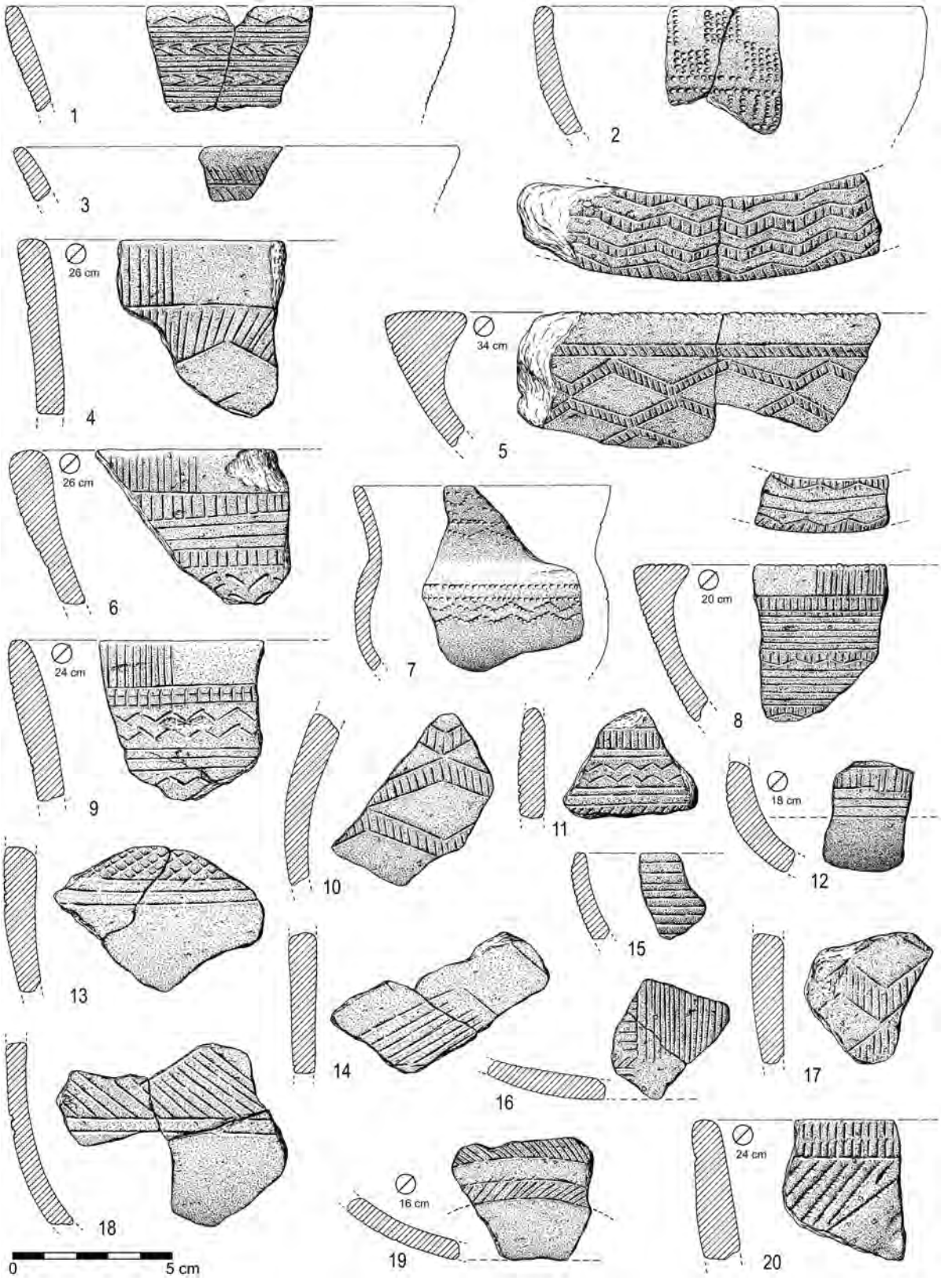


Fig. 28 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999. 1 a 4 – 19/12 ; 5 – 19/12 e 19/13; 6 – 18/13; 7 a 11 – 19/12; 12 – 19/14,15; 13 e 14 – 18/13; 15 a 17 – 19/14,15; 18 – 18/13; 19 e 20 – 19/14,15.

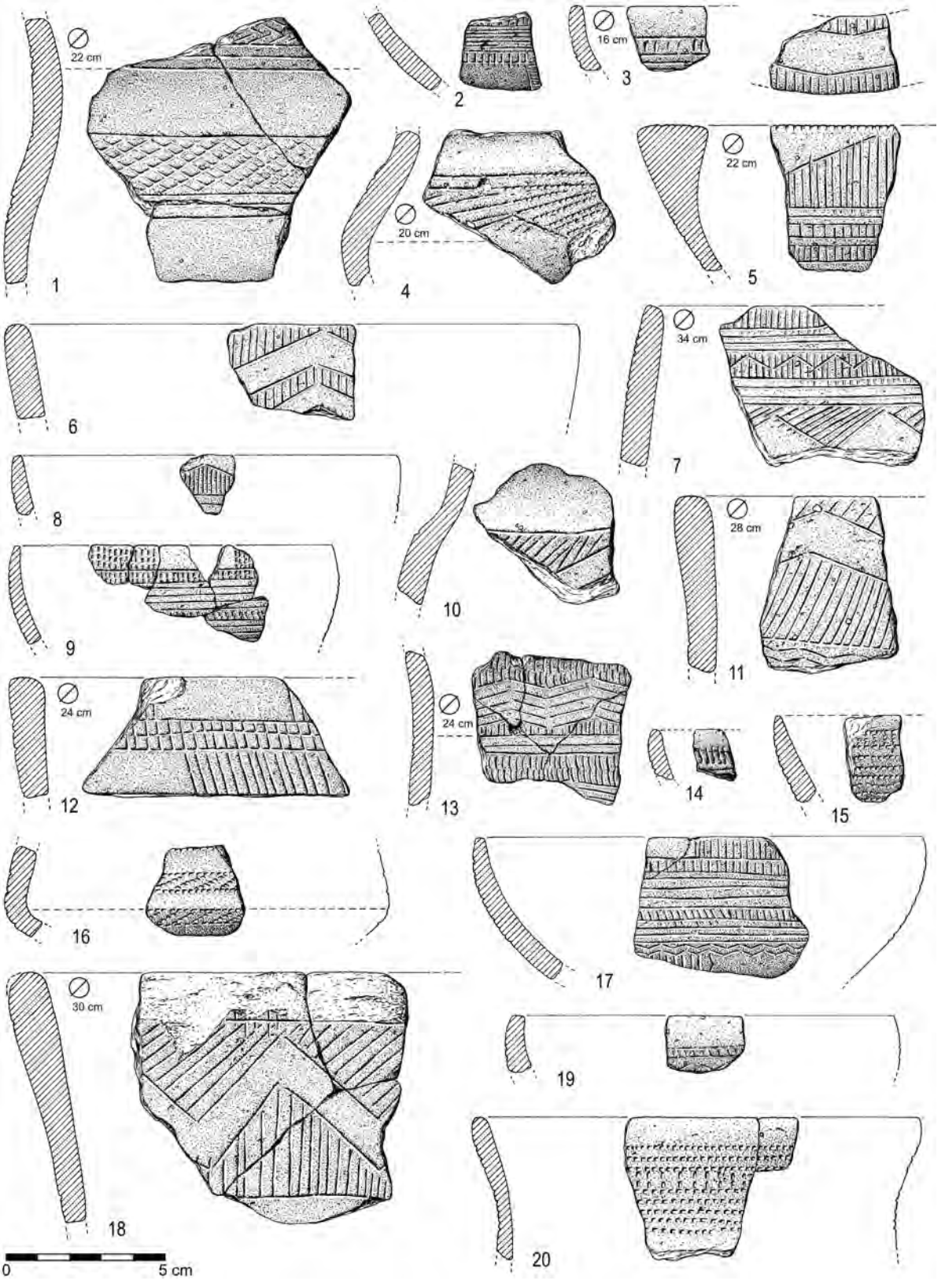


Fig. 29 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999. 1 a 3 – 20/14; 4 – 12/18; 5 e 6 – 15/20; 7 – 15/20,21; 8 – 15/20; 9 – 15/20,21; 10 – 12/18; 11 e 12 – 15/20,21; 13 – 12/18; 14 – 20/12; 15 e 16 – 15/20,21; 17 – 12/18; 18 – 15/20,21; 19 – 20/12; 20 – 15/20,21.

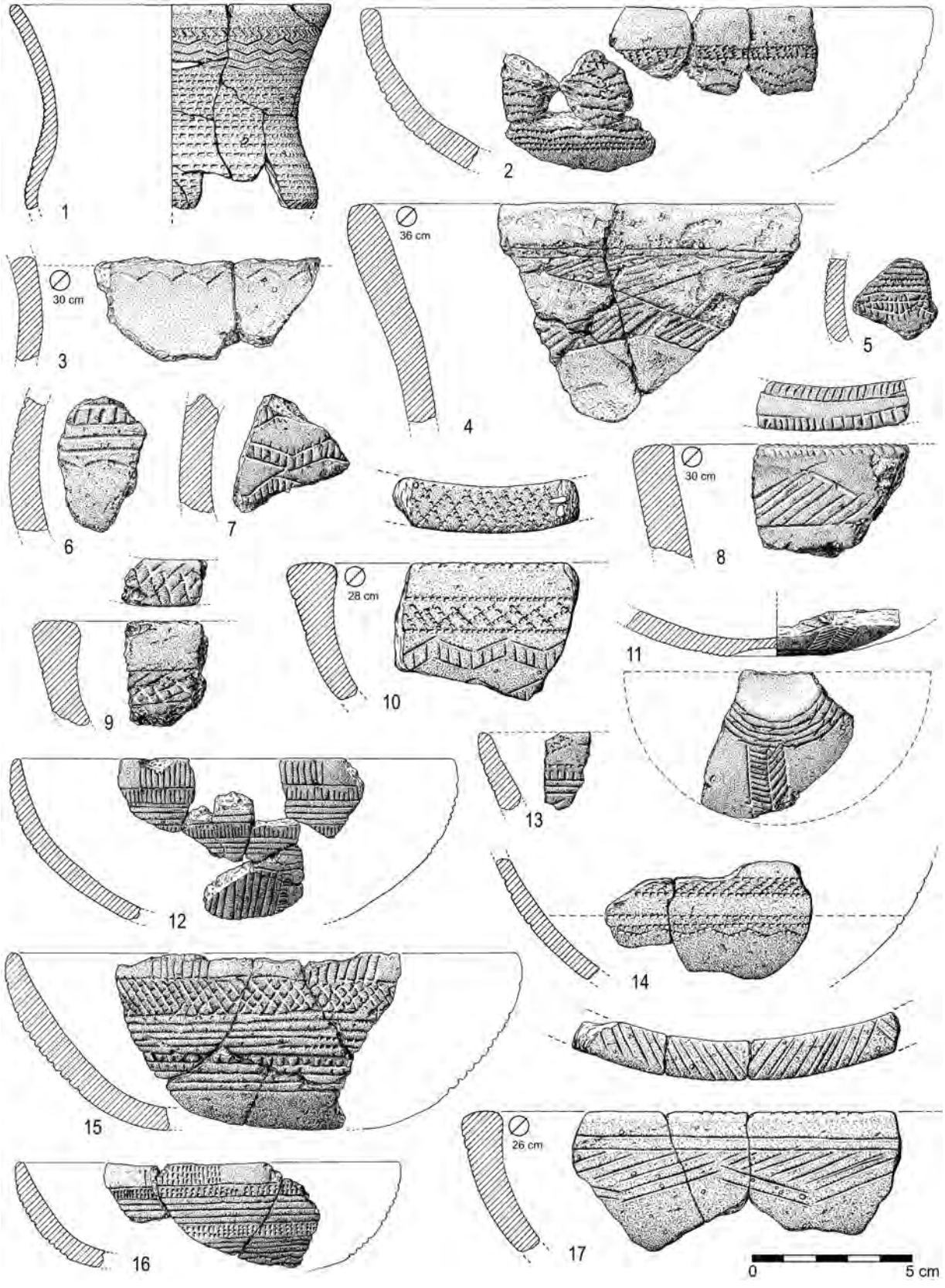


Fig. 30 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999. 1 a 16 – 20/12 ; 17 – 19/13 e 20/12.

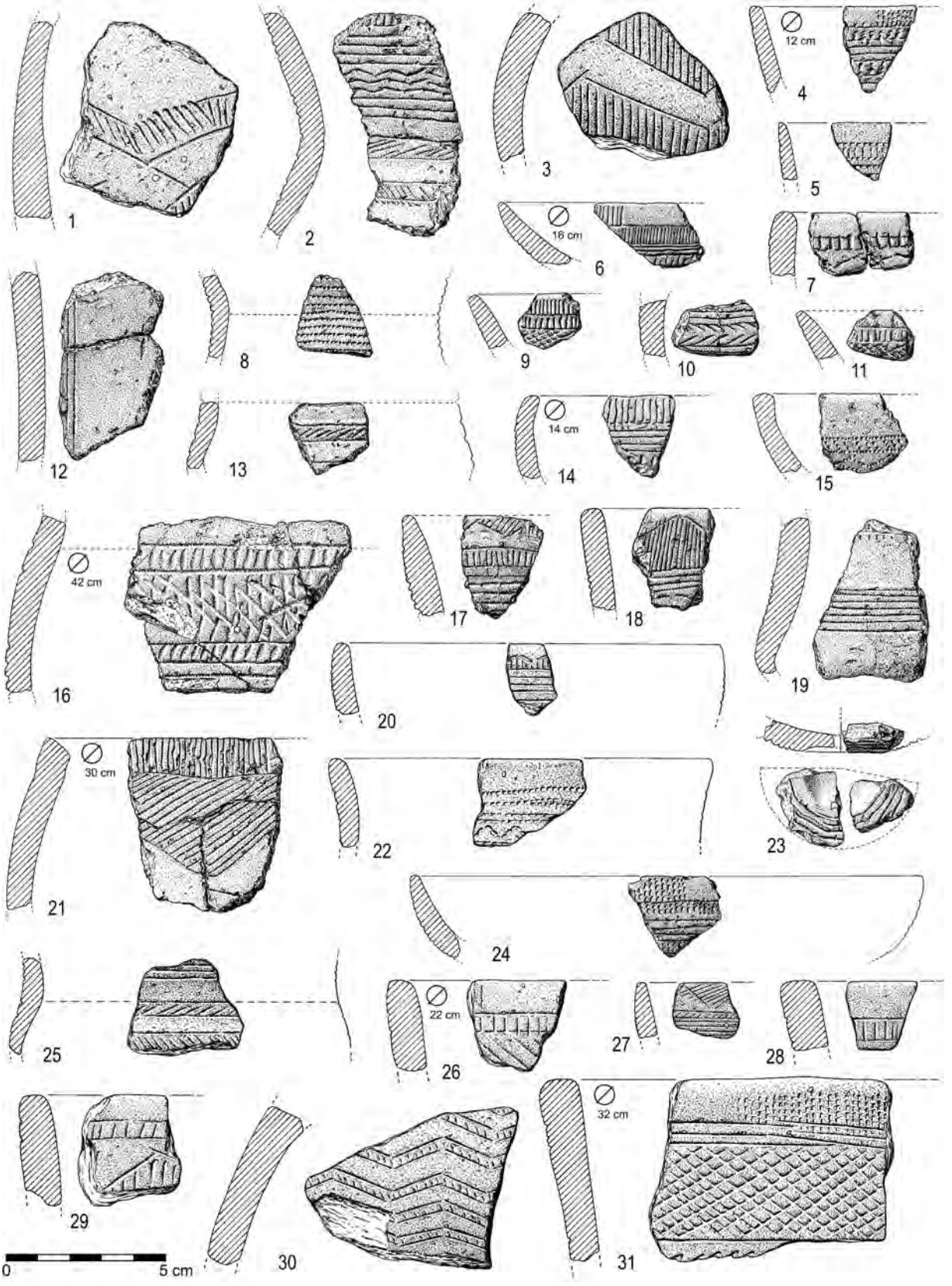


Fig. 31 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999. 1 a 24 – 20/12 ; 25 a 31 – 20,21/13.

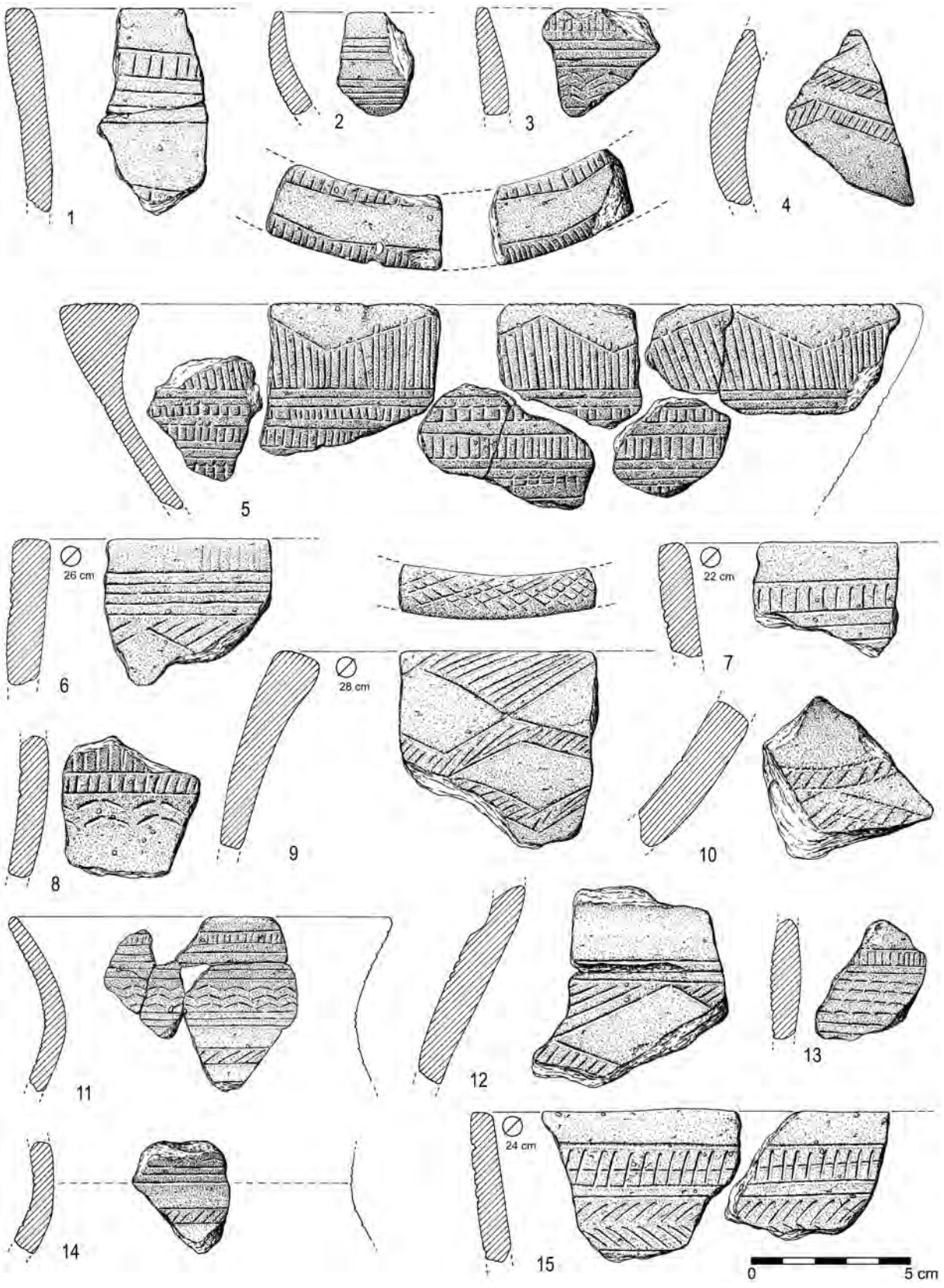


Fig. 32 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999. 1 a 6 – 20,21/13; 7 – 20/13; 8 a 12 – 20,21/13; 13 a 15 – 20/13.

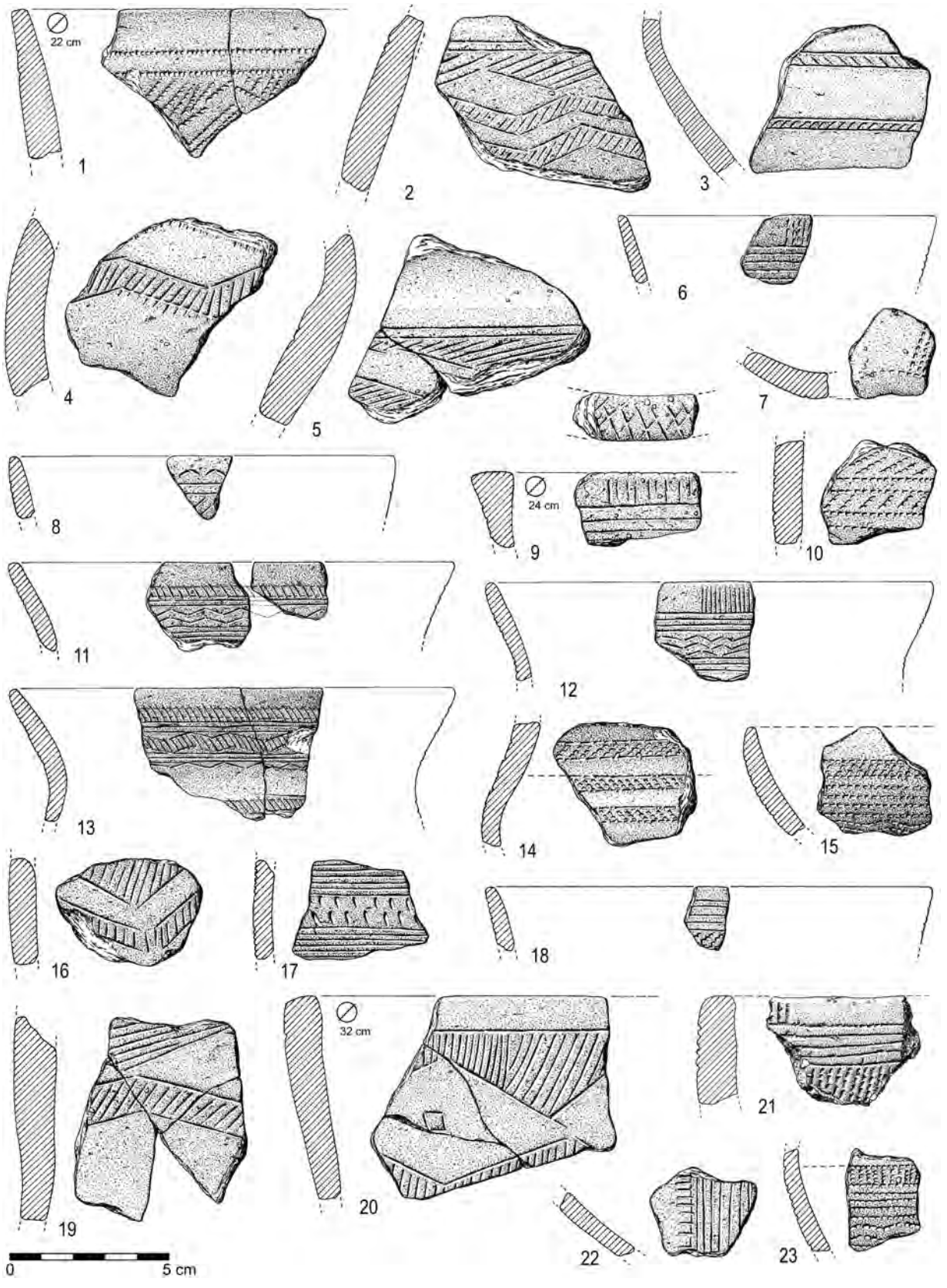


Fig. 33 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999. 1 a 17 – 20/13; 18 a 21 – 12/18; 22 e 23 – 11/18.

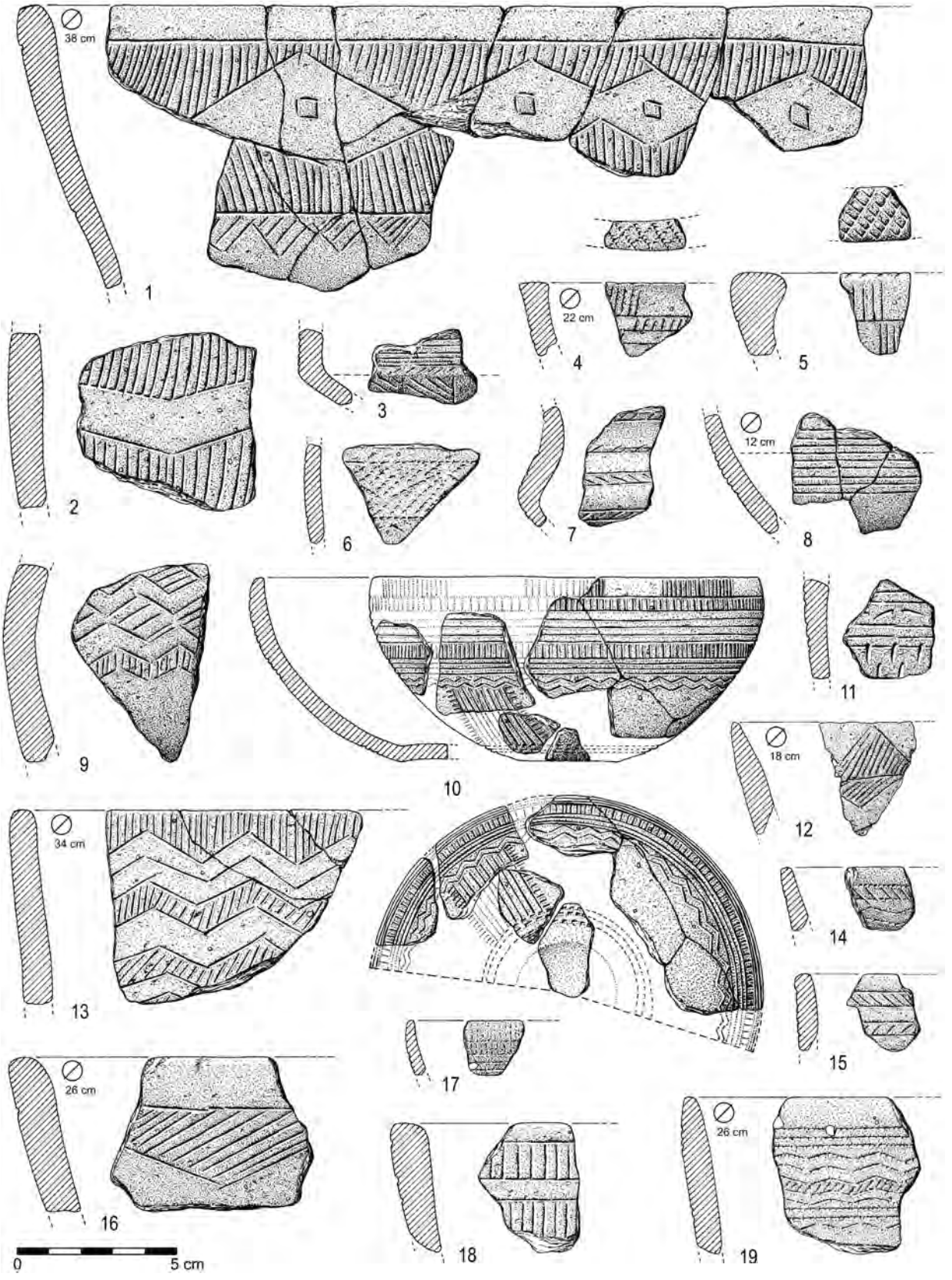


Fig. 34 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999. 1 – 11/19; 2 – 12/18; 3 a 9 – 12/18,20; 10 – 20/13; 11 a 19 – 12/18,20.

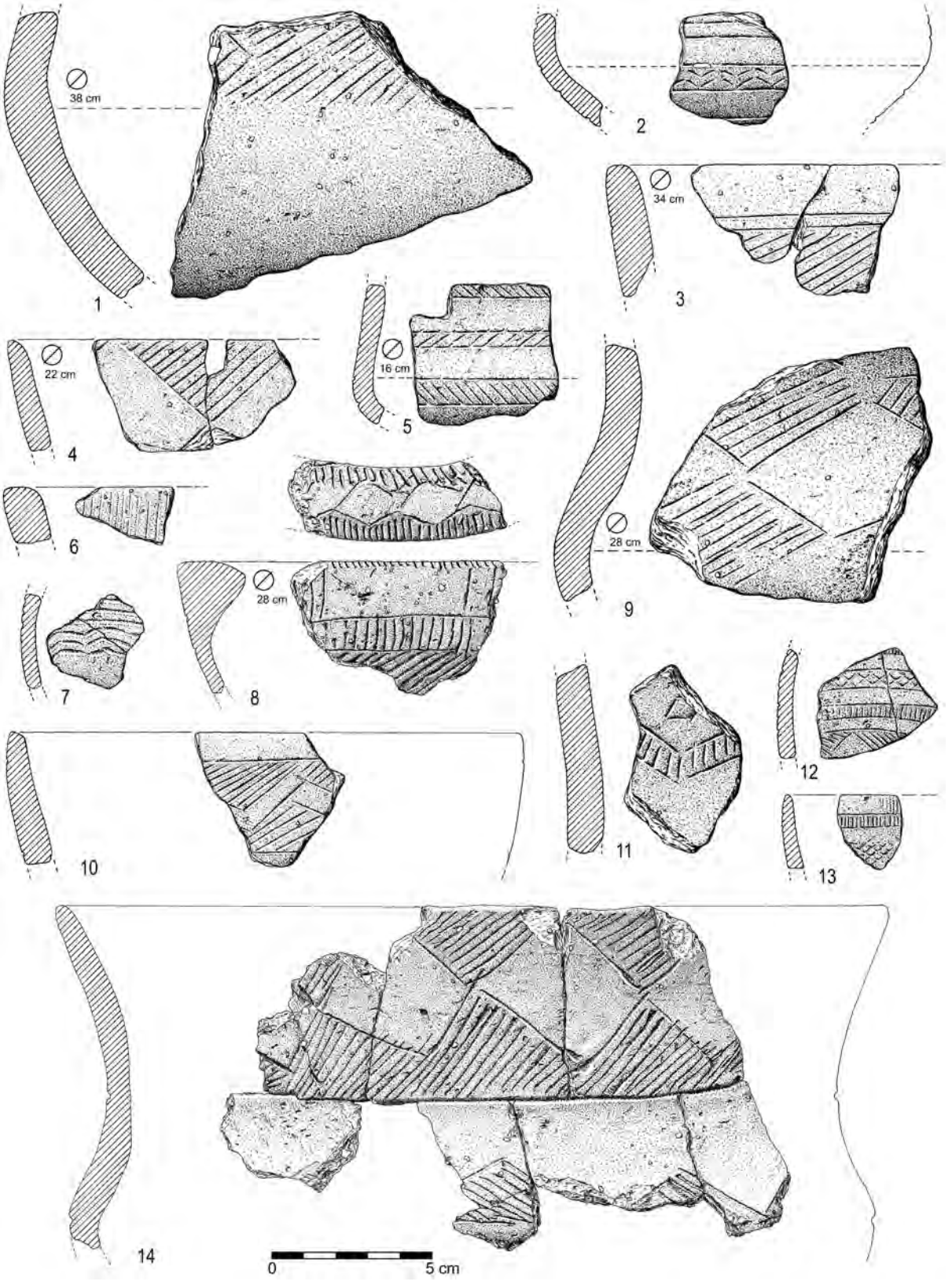


Fig. 35 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999. 1 e 2 – 12/18,20; 3 – 12/18; 4 e 5 – 12/18,20; 6 – 25/18; 7 a 9 – 12/18,20; 10 a 13 – 16/18; 14 – 12/18,20.

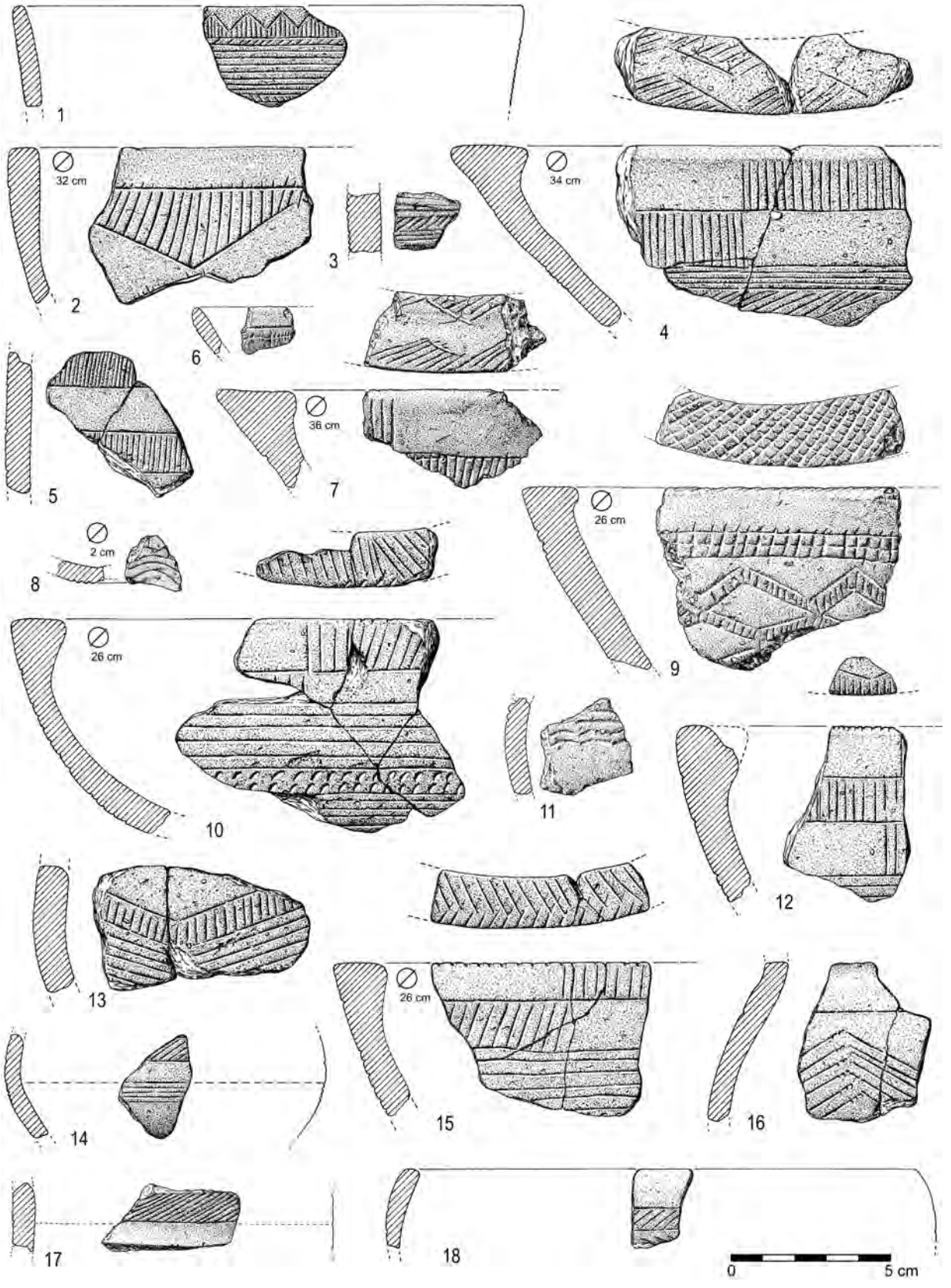


Fig. 36 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999. 1 a 18 – 16/18.

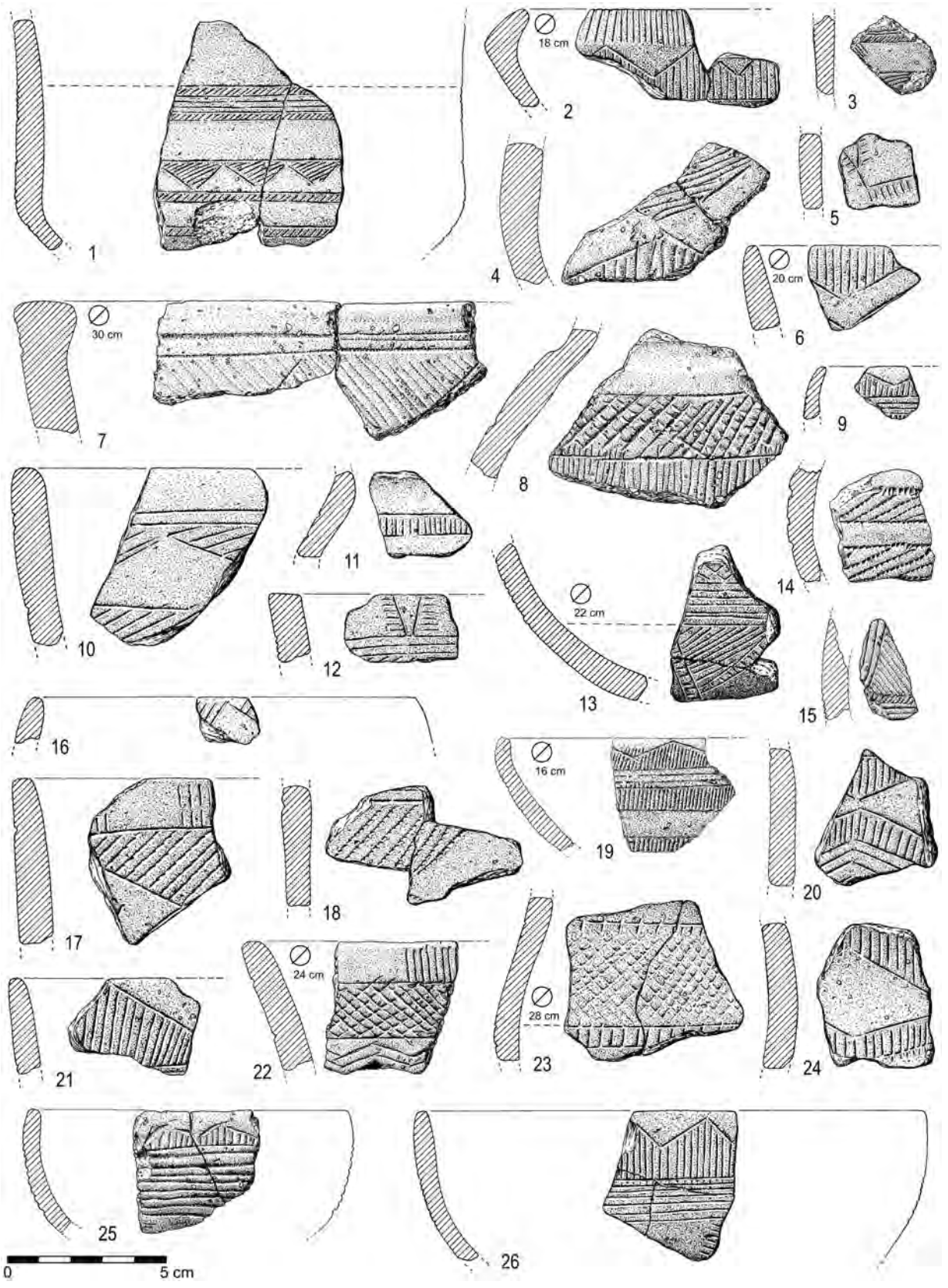


Fig. 37 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999. 1 a 26 – 16/18.

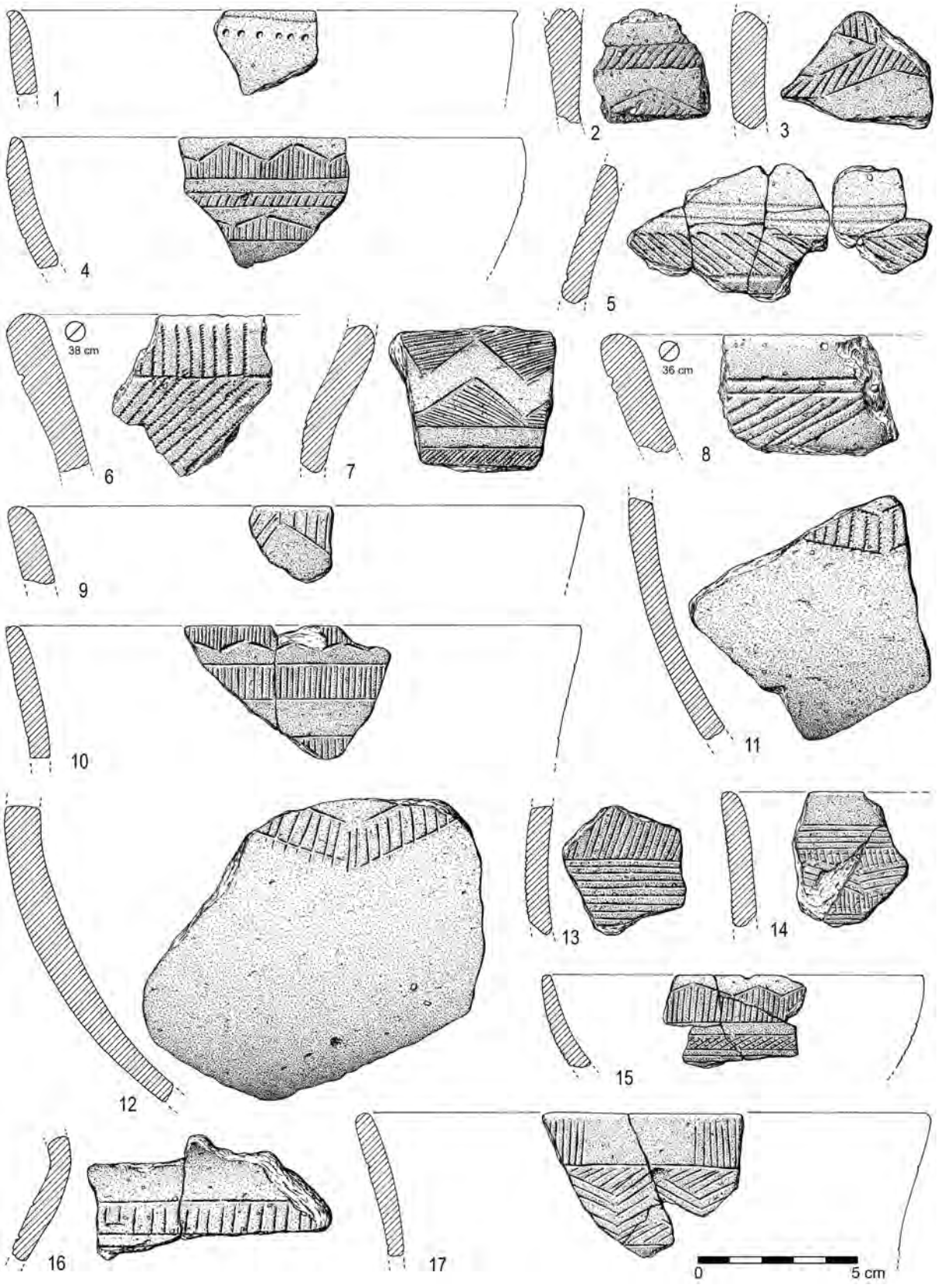


Fig. 38 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999. 1 a 13 – 16/18; 14 e 15 – 19/15; 16 e 17 – 12,13/19.

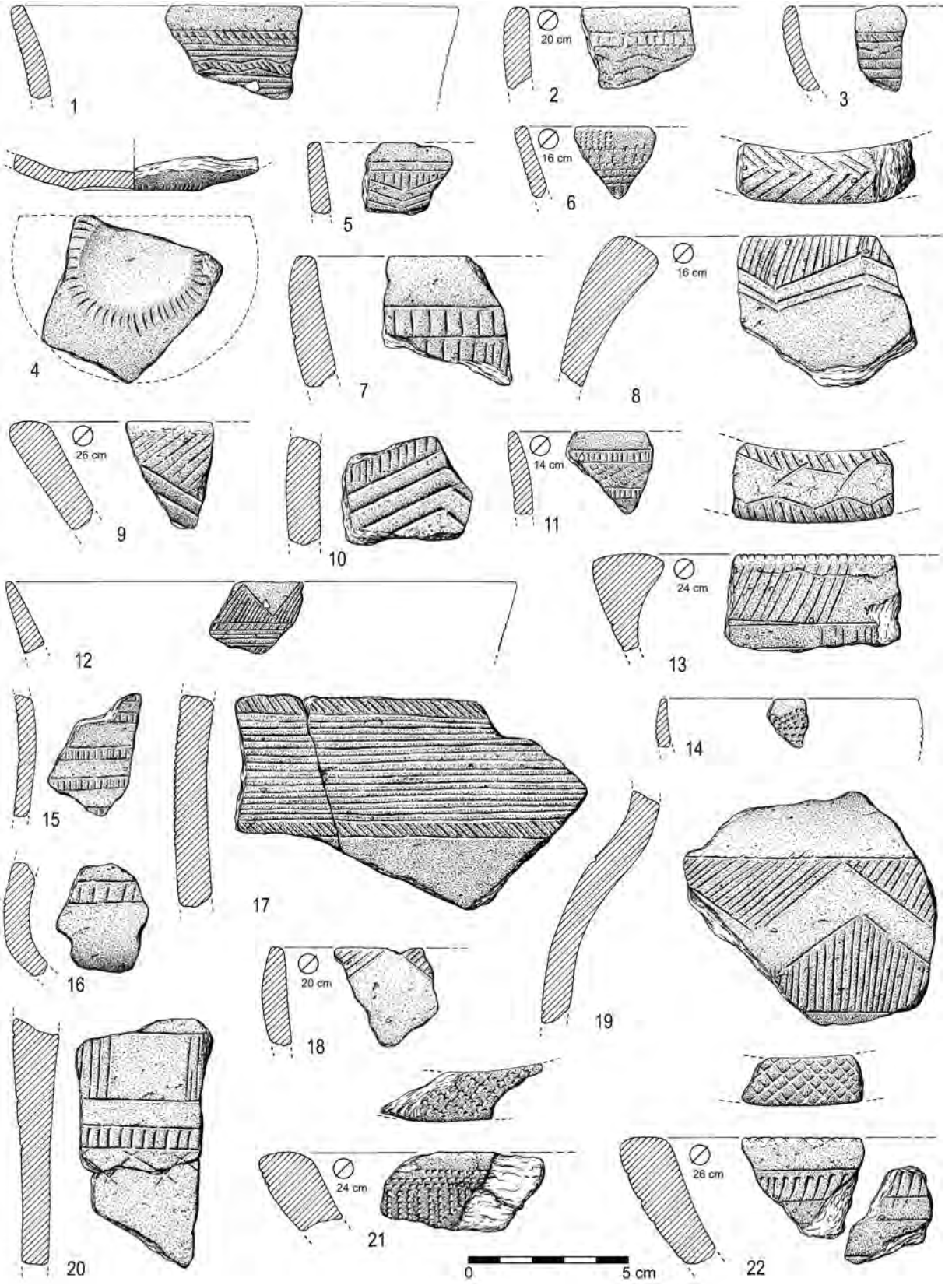


Fig. 39 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 1999 e 2002. 1 a 11 – 12,13/19; 12 a 14 – 20/13; 15 – 17/11; 16 a 22 – 20/13.

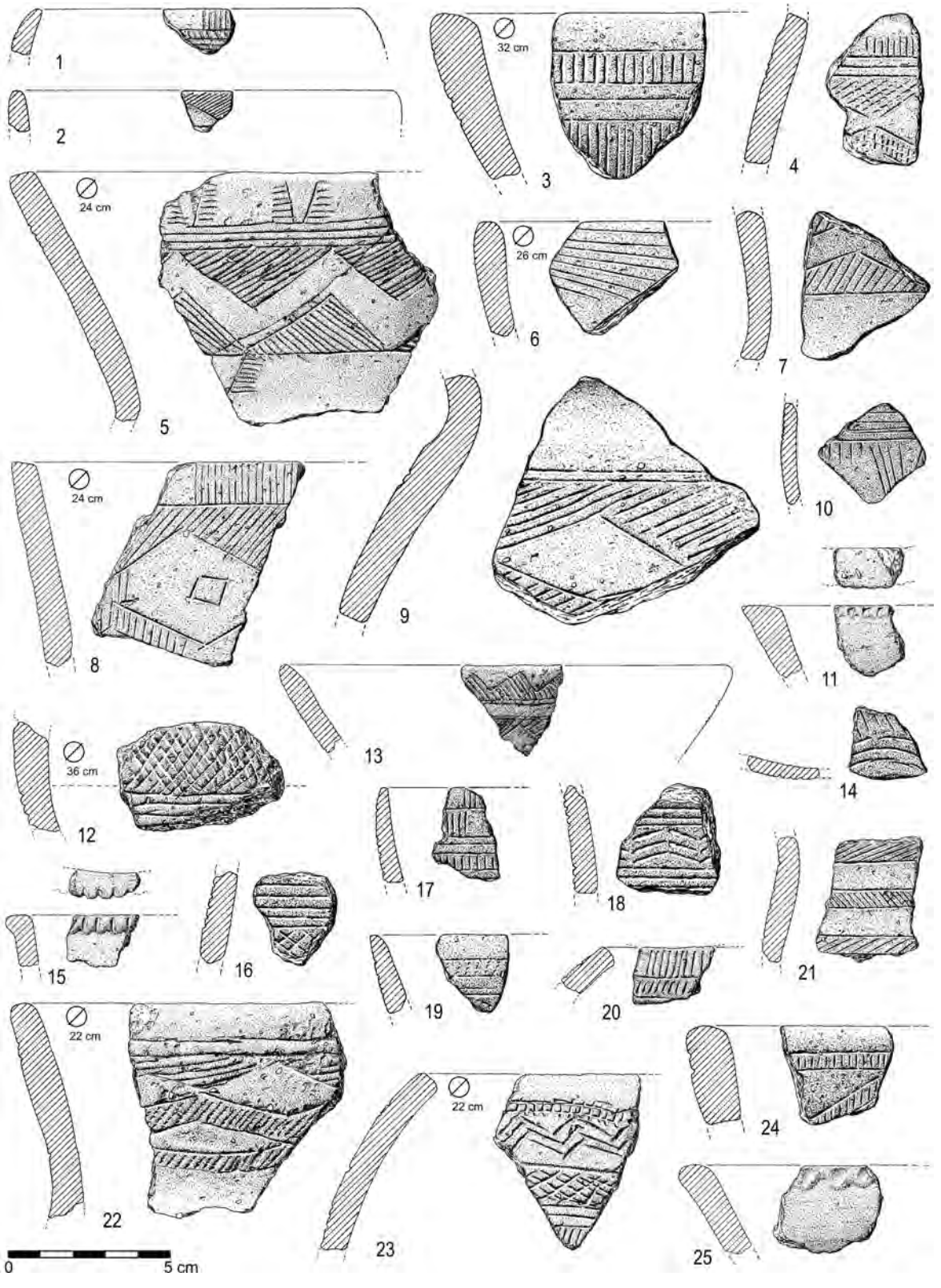


Fig. 40 – Freiria. Cerâmicas campaniformes decoradas, exceptuando os exemplares n.ºs 11, 15 e 25, fragmentos de recipientes com bordos denteados do Neolítico Final.. Indicam-se as coordenadas de cada exemplar, permitindo a sua localização na Fig. 2. Materiais recolhidos em 2002. 1 a 7 – 20/13; 8 – ?; 9 e 10 – 20/13; 11 – ?; 12 e 13 – sup.; 14 – 20/7; 15 – ?; 16 – sup.; 17 – 15/23; 18 – 28/46; 19 – ?; 20 a 23 – sup.; 24 – 20,21,22/7; 25 – ?.

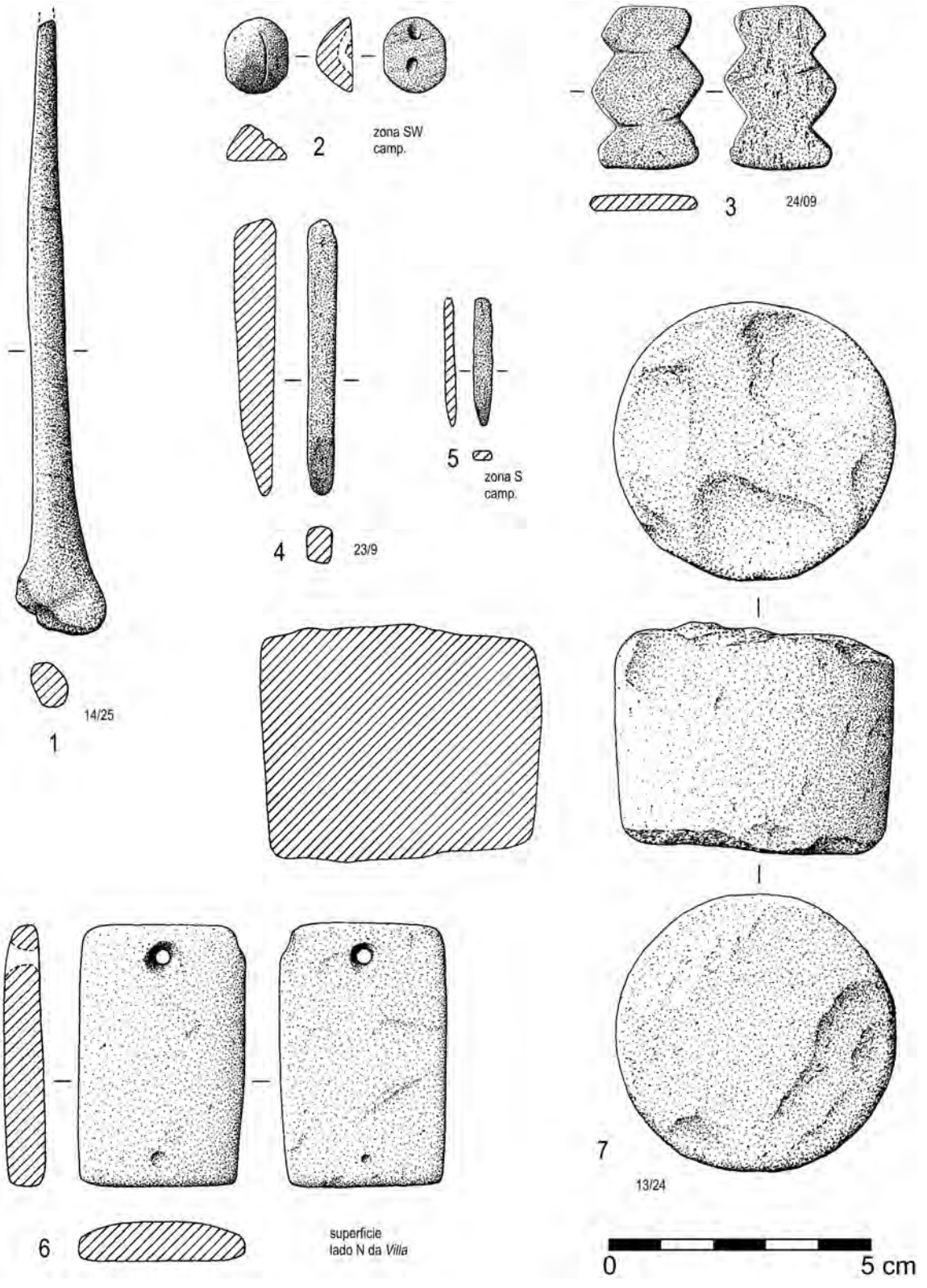


Fig. 41 – Freiria. Materiais diversos. 1 – furador aproveitando a morfologia de um metápodo lateral de cavalo (*Equus caballus*); 2 – botão de osso de formato intermédio calote/cónico, com perfuração em V na face ventral; 3 – botão de osso do tipo tartaruga, de formato antropomórfico; 4 – pequeno formão de cobre; 5 – furador ou sovela; 6 – braçal de arqueiro votivo fracturado e com tentativa de reutilização; 7 – fragmento de cilindro de calcário votivo, reutilizado.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 589-604

A NECRÓPOLE CAMPANIFORME DA GRUTA DA PONTE DA LAGE (OEIRAS): ESTUDO DOS ESPÓLIOS CERÂMICOS E METÁLICOS E RESPECTIVA CRONOLOGIA ABSOLUTA

João Luís Cardoso[1]

1 – INTRODUÇÃO. HISTÓRIA DAS INVESTIGAÇÕES

A gruta da Ponte da Lage, ou dos Mouros, situa-se em afloramento de calcários duros recifais do Cenomaniano superior (antigo Turoniano) existente na margem esquerda da ribeira da Laje (Fig. 1) e a pouca distância para montante da ponte que lhe deu o nome, já existente na época da primeira intervenção arqueológica, em 1879, a qual, entretanto, foi reconstruída (Fig. 2).

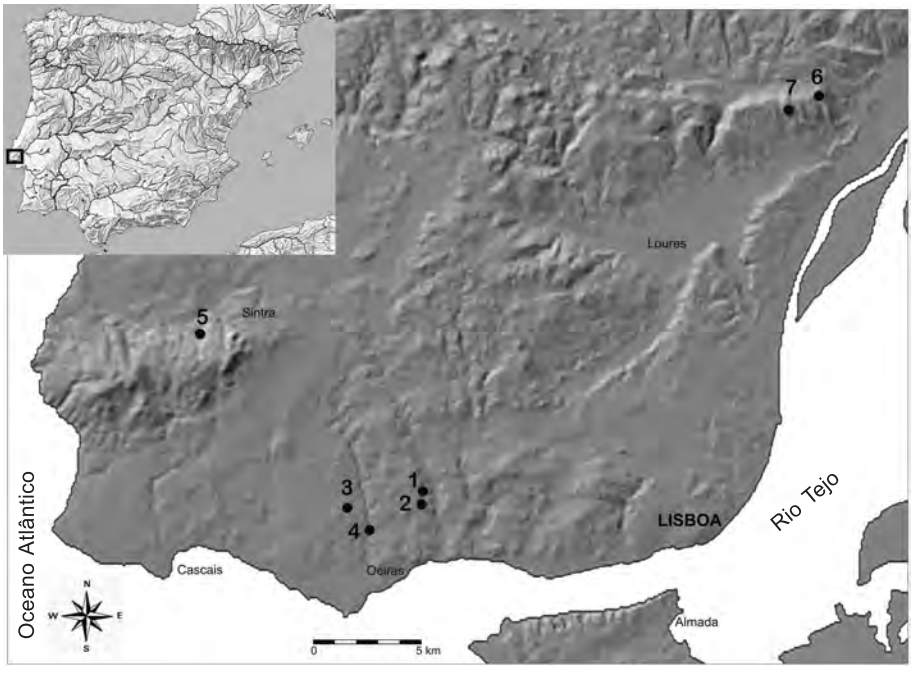


Fig. 1 – Localização na região ribeirinha do estuário e da foz do Tejo, de alguns dos principais sítios campaniformes: 1 – Leceia (Oeiras); 2 – Monte do Castelo (Oeiras); 3 – Freiria (Cascais); 4 – Ponte da Lage (Oeiras); 5 – Penha Verde (Sintra); 6 – Moita da Ladra (Vila Franca de Xira).

Trata-se de uma cavidade cársica, caracterizada por uma galeria estreita e sinuosa, que acaba num pequeno nicho, com o comprimento máximo de aproximadamente 18 metros (ZBYSZEWSKI, VIANA & FERREIRA, 1957, Fig. 1). A entrada possui forma de ferradura e poderá ter sido afeiçoada (*Ibidem*, p. 389), aproximando-se, com efeito, da morfologia das passagens observadas entre os corredores e as câmaras de algumas grutas artificiais, como as da Quinta do Anjo (Palmela).

O seu interesse arqueológico foi confirmado na década de 1870, aquando dos reconhecimentos geológicos realizados por Carlos Ribeiro na região a Norte e a Oeste de Lisboa, dos quais resultaram a identificação de diversas estações arqueológicas, de imediato exploradas e, na maior parte dos casos, então publicadas. É o caso

[1] Professor Catedrático da Universidade Aberta. Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras).

Fig. 2 – Trecho da encosta esquerda da ribeira da Lage, com a entrada da gruta assinalada pela presença de diversas pessoas, situadas à frente da mesma. Foto tirada (por G. Zbyszewski?) nos inícios da década de 1940. Arquivo O. da Veiga Ferreira/João Luís Cardoso.

dos monumentos megalíticos de Monte-Abraão, da Pedra dos Mouros, da Estria e de Agualva, a par do monumento de falsa cúpula do Monge, todos no concelho de Sintra (RIBEIRO, 1880); e das grutas naturais do Poço Velho e de Porto Covo, no concelho de Cascais, das quais apenas as primeiras foram objecto de visita pelos participantes no IX Congresso Internacional de Antropologia e de Arqueologia Pré-Históricas, reunido em Lisboa em Setembro de 1880, ainda em vida de Carlos Ribeiro (1813-1882). Ambas as grutas cascalenses foram objecto, recentemente, de cuidadas monografias (GONÇALVES, 2008 a, 2008 b).

No concelho de Oeiras, Carlos Ribeiro identificou o povoado pré-histórico de Leceia, objecto de uma importante memória apresentada à Academia Real das Ciências de Lisboa (RIBEIRO, 1878). No tocante à gruta da Ponte da Lage, apenas se sabe a época da intervenção, realizada entre princípios e os finais de Maio de 1879, conforme etiquetas apostas em algumas peças (9 de Maio de 1879; 28 de Maio de 1879; 30 de Maio de 1879) (Fig. 3). A designação já então dada a esta gruta pressupõe a existência de uma ponte anterior àquela actualmente existente no mesmo local.

Os espólios resultantes desta exploração pioneira conservam-se no Museu Geológico do LNEG, a eles se somando os obtidos nas explorações realizadas entre 3 e 15 de Novembro de 1958, por O. da Veiga Ferreira e colaboradores, ainda a tempo dos resultados serem apresentados em Dezembro daquele ano ao I Congresso Nacional de Arqueologia, tendo sido publicados nas respectivas actas (VAULTIER, ROCHE & FERREIRA, 1959). Contudo, o caderno de campo de O. da Veiga Ferreira relativo a esta

Fig. 3 – Vista da entrada da gruta, aquando das escavações de Outubro de 1958, com três dos trabalhadores que participaram nos trabalhos. Arquivo O. da Veiga Ferreira/João Luís Cardoso.

intervenção (arquivo O. da Veiga Ferreira/João Luís Cardoso), regista outras datas, mais fidedignas, para a dita intervenção de campo, que de facto se teria realizado entre 3 e 13 de Outubro de 1958.

Os motivos que estiveram na origem desta segunda intervenção justificaram-se por ter sido recolhido por Carlos Ribeiro um conjunto de artefactos atribuíveis ao Mustierense e ao Paleolítico Superior, que só vieram a ser publicados muitos anos depois (BREUIL & ZBYSZEWSKI, 1942); nestes termos, importava avaliar a possibilidade de ainda se conservar algum depósito intacto no interior da cavidade, o que não se verificou, confirmando-se que o interior da gruta fora quase completamente esvaziado no tempo de Carlos Ribeiro. Apenas a área adjacente à entrada, não escavada no século XIX, veio a revelar uma única tumulação neolítica, encostada à parede da gruta, com um corpo depositado em decúbito dorsal, cujos espólios também se conservam no Museu do LNEG e que serão republicados brevemente.

Enfim, em 1993, efectuou-se uma derradeira intervenção na cavidade, dirigida pelo signatário, com o objectivo de proceder à sua limpeza e registar a existência de eventuais divertículos ainda não sinalizados, bem como averiguar a presença de um espaço na parte mais profunda da gruta mencionado no estudo de 1959. Tais trabalhos realizaram-se no âmbito da construção dos acessos ao complexo empresarial do Lagoas Parque (CARDOSO, 1995), o que motivou a alteração do traçado de um daqueles acessos, por forma a não intersectar o sector mais interior da gruta. Os mesmos foram acompanhados pela revisão dos espólios mustierenses e dos atribuídos ao Paleolítico Superior exumados nas escavações anteriormente realizadas, tendo sido então identificado artefacto inquestionavelmente do Paleolítico Superior, que até então fora confundido com uma ponta se seta pedunculada neolítica: trata-se de rara ponta de projéctil solutrense de cuidadoso talhe bifacial, com paralelos na gruta das Salemas (CARDOSO, 1995, Fig. 6, n.º 11).

Deste modo, verifica-se que, dos espólios recolhidos na intervenção de Carlos Ribeiro, apenas os materiais paleolíticos foram já devidamente caracterizados (CARDOSO, 1995), a que se juntou o conjunto atribuído à Idade do Bronze (CARDOSO & CARREIRA, 1996). Faltava proceder ao estudo dos espólios atribuíveis ao Calcolítico, representados quase exclusivamente por produções campaniformes, tanto cerâmicas como metálicas, as quais tinham sido apenas objecto de análises pouco desenvolvidas que mereciam ser retomadas (FERREIRA, 1966; HARRISON, 1977). Deste modo, o presente trabalho centrar-se-á no estudo deste conjunto, sem se debruçar sobre o conjunto proveniente da sepultura individual identificada nas escavações de 1958 próximo da entrada da gruta, uma vez que esta, tanto pelo espólio como pela datação pelo radiocarbono recentemente obtida, nada tem a ver com a ocupação campaniforme em apreço. Esta encontra-se balizada por duas datações de radiocarbono por AMS, as quais permitiram, pela primeira vez, situar a cronologia absoluta desta utilização funerária, e, deste modo, sustentar comparações e o estabelecimento de relações funcionais com outros conjuntos similares da mesma região.

2 – MATERIAIS ESTUDADOS

Os espólios cerâmicos conservados, conquanto esmagadoramente dominados pelas cerâmicas campaniformes, quase todas elas recolhidas na primeira intervenção, em 1879, integram materiais mais antigos, de tipologia neolítica, que podem ser em parte coevos da sepultura pré-campaniforme identificada nas escavações de 1958, bem como quatro fragmentos de copos canelados do Calcolítico Inicial ali eventualmente recolhidos (com efeito, nas publicações de 1957 e de 1959 não se faz alusão a estes recipientes). Desta forma, seria abusivo reportar todas as produções de cerâmicas lisas, bem como as indústrias de pedra lascada sem indicação de proveniência ao conjunto campaniforme. Por tal motivo, tanto as produções cerâmicas lisas neo-calcolíticas, como as indústrias de pedra lascada, não serão consideradas neste trabalho, o qual abordará apenas as produções cerâmicas campani-

formes e o espólio metálico, todo ele compatível também com aquelas cerâmicas, com excepção de um fragmento de fíbula da Idade do Ferro.

2.1 – Cerâmicas campaniformes

Os fragmentos campaniformes recolhidos na intervenção de 1879, todos eles representados nas Figuras 4 a 8, distribuem-se pelas seguintes categorias:

- Caçoilas incisas de grandes e médias dimensões – 12 exemplares (Fig. 5, n.º 1, 6, 7; Fig. 6, n.º 1, 2, 6; Fig. 7, n.º 6, 10; Fig. 8, n.º 4, 5, 6, 7);
- Caçoilas a pontilhado de médias dimensões – 3 exemplares, sendo uma de ombro (Fig. 6, n.º 4; Fig. 7, n.º 9; Fig. 8, n.º 1);
- Taças Palmela incisas – 10 exemplares (Fig. 5, n.º 5; Fig. 7, n.º 1, 2, 3, 4, 5, 8; Fig. 8, n.º 3, 8, 10);
- Taças Palmela a pontilhado – 1 exemplar (Fig. 8, n.º 2);
- Taças em calote incisas – 1 exemplar (Fig. 8, n.º 9);
- Esféricos incisos – 1 exemplar (Fig. 6, n.º 3);
- Exemplares inclassificáveis incisos – 3 exemplares (Fig. 5, n.º 3; Fig. 6, n.º 5; Fig. 7, n.º 7); o exemplar da Fig. 6, n.º 5 poderá pertencer a uma pequena taça em calote, ou de tipo Palmela.
- Vasos campaniformes lisos – 1 exemplar, de pequeno tamanho (Fig. 8, n.º 11).

Fig. 4 – Etiqueta colada a uma das peças conservadas no Museu Geológico do LNEG, indicando a data de 30 de Maio de 1879. Foto João Luís Cardoso.

Este conjunto apresenta-se tanto formal como tecnicamente muito coerente, sendo provavelmente o resultado da acumulação de oferendas funerárias feitas provavelmente em um curto período de tempo, conclusão aliás reforçada pelos resultados das duas datações absolutas realizadas.

2.2 – Cerâmicas não campaniformes

Dois fragmentos de vasos esféricos conservados nas colecções do Museu Geológico do LNEG e descritos no trabalho de 1957, ostentam decoração produzida por sulcos largos e profundos, organizada em triângulos preenchidos interiormente por sulcos oblíquos (Fig. 5, n.º 2 e 4). Trata-se de dois exemplares pertencentes ao grupo "folha de acácia/crucífera", característico do Calcolítico Pleno/Final da Estremadura portuguesa, onde acompanhou na íntegra a afirmação e apogeu das cerâmicas campaniformes, ao longo de toda a sua existência, desde cerca de 2700/2500 cal BC até cerca de 2000 cal BC (CARDOSO, 2010/2011; CARDOSO, 2014). Não constituindo produções anteriores às produções campaniformes agora estudadas, faz sentido considerar a sua ocorrência nesta necrópole

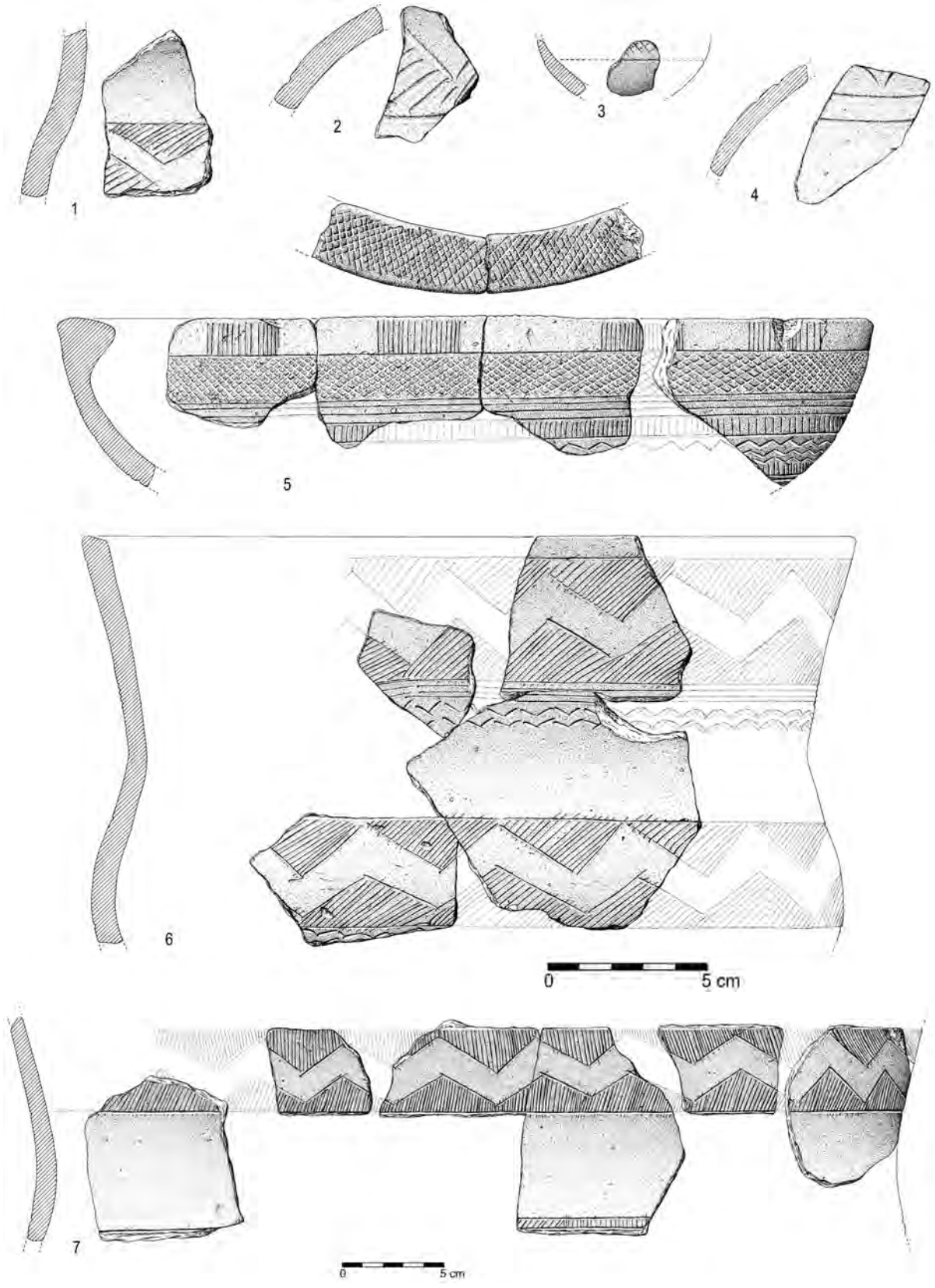


Fig. 5 – Gruta da Ponte da Laje. Cerâmicas campaniformes decoradas, exceptuando os n.ºs 2 e 4, que pertencem ao Grupo "folha de acácia", coevo daquelas. Desenhos de Filipe Martins.

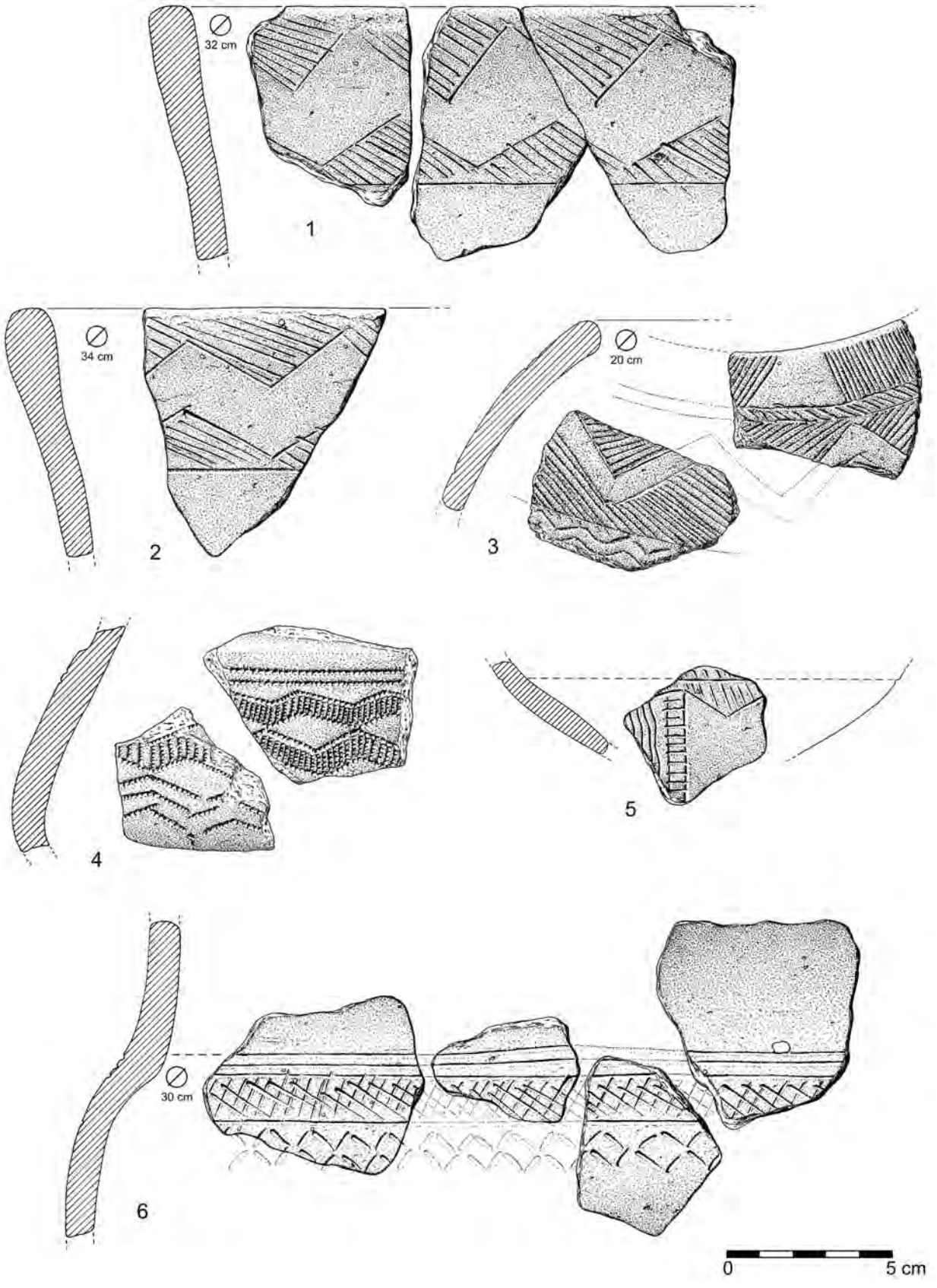


Fig. 6 – Gruta da Ponte da Laje. Cerâmicas campaniformes decoradas. Desenhos de Filipe Martins.

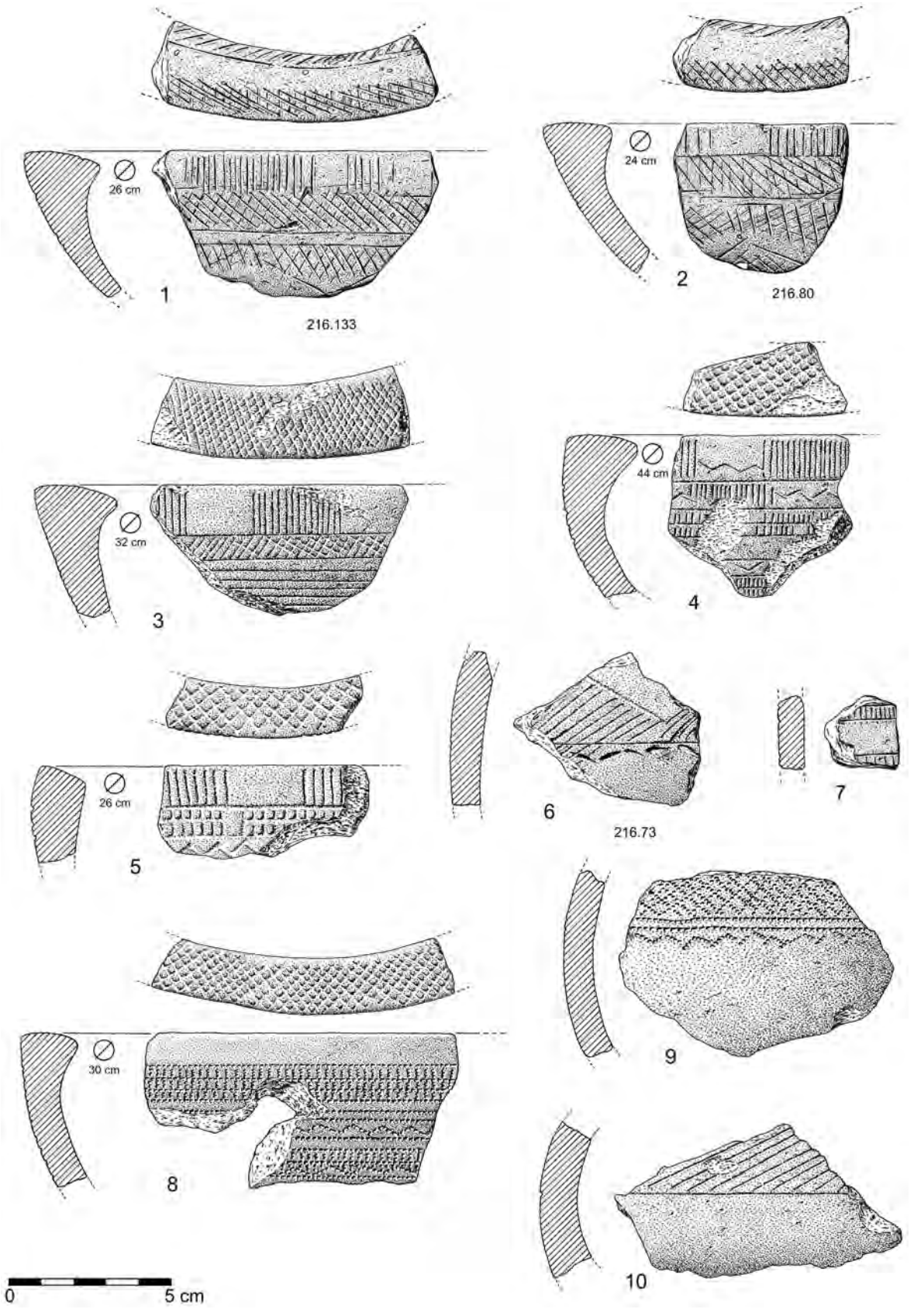


Fig. 7 – Gruta da Ponte da Laje. Cerâmicas campaniformes decoradas. Desenhos de Filipe Martins.

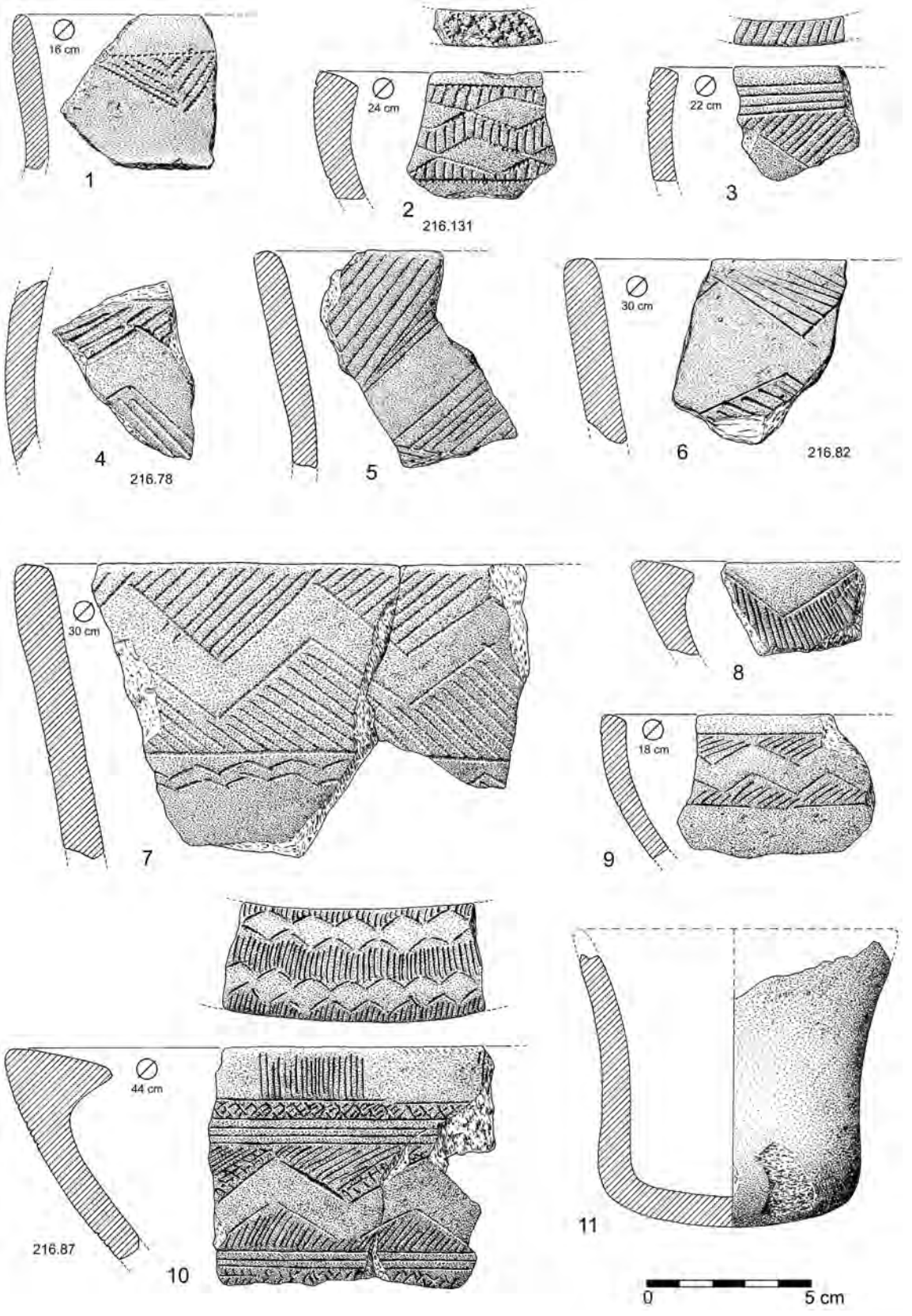


Fig. 8 – Gruta da Ponte da Laje. Cerâmicas campaniformes decoradas, salvo o n.º 11, correspondente a pequeno vaso campaniforme liso. Desenhos de Filipe Martins.

como oferendas coevas das produções campaniformes, que acompanhavam. Importa, no entanto, valorizar a sua extrema raridade em ambientes funerários, pois para além desta ocorrência apenas se encontra registada uma outra, representada igualmente por escassos fragmentos compatíveis com apenas um recipiente, oriundos de um dos *tholoi* de São Martinho, Sintra (LEISNER, 1965, Tf. 32, n.º 54, 55 e 56). A explicação para esta realidade reside no facto de constituírem produções de carácter essencialmente doméstico, interditas (ou quase) a outras utilizações.

2.3 – Indústria metálica

O conjunto metálico actualmente conservado no Museu Geológico do LNEG (ainda que os três punções que integram a colecção, bem como um punhal de lingueta (Fig. 9, n.º 7) se encontrem extraviados – observação feita a 18/9/2013), é constituído por oito exemplares – alguns deles de há muito conhecidos e em parte entretanto desaparecidos, como é o caso de uma das duas pontas Palmela recolhidas (VEIGA, 1891) – dos quais apenas um é incompatível com as produções campaniformes: trata-se de um fragmento de arco de fíbula anular, com secção convexo-côncava (Fig. 9, n.º 5). Tal fragmento atesta, contudo, a frequência ocasional da gruta na Idade do Ferro, à qual anteriormente haviam sido atribuídos sem fundamento alguns exemplares cerâmicos (ZBYSZEWSKI, VIANA & FERREIRA, 1957), em parte reportáveis à Idade do Bronze(CARDOSO & CARREIRA,1996). Seja como for, presença sidérica encontra-se demonstrada, à semelhança do verificado em outras grutas estremenhas, como as do Poço Velho, Cascais (CARREIRA, 1990/1992) e a da Furninha, Peniche (CARTAILHAC, 1886, Fig. 429).

As produções reportáveis ao conjunto cerâmico campaniforme incluem os três referidos punções ou furadores de cobre de secção quadrangular (Fig. 9, n.º 1, 2, 3); uma ponta Palmela (Fig. 9, n.º 4); dois punhais de lingueta, um deles incompleto na extremidade proximal (Fig. 9, n.º 6, 7); e um pequeno machado plano de cobre, com o gume levemente peltado por martelagem (Fig. 9, n.º 8). Este conjunto, com excepção do punhal representado na Fig. 9, n.º 6, foi o inventariado no estudo de 1957. Curiosamente, no estudo de síntese sobre os campaniformes ibéricos, de 1977, R. J. Harrison também não reproduz o referido exemplar, ao contrário do verificado com os restantes (HARRISON, 1977, Fig. 45).

Parte deste conjunto foi já objecto de análises químicas, executadas no âmbito do projecto alemão *SAM – Studien zu den Anfängen der Metallurgie* tendo os resultados relativos aos exemplares da Ponte da Lage sido publicados em 1960 (JUNGHANS, SANGMEISTER & SCHRÖDER, 1960). Os valores relativos às quatro peças analisadas – a ponta Palmela (Fig. 9, n.º 4), um dos punhais, provavelmente o actualmente extraviado (Fig. 9, n.º 7), embora o outro também possua dois furos para tal finalidade; o machado (Fig. 9, n.º 8) e um dos três punções provavelmente o de maiores dimensões (Fig. 9, n.º 1) são de cobre arsenical, cujas percentagens variam entre 1,5% e 10%. Na tabela da publicação original alemã, indica-se mesmo para esta peça um teor de arsénio superior a 10% (amostra n.º 719, correspondente ao antigo n.º de inventário 893, indicado no estudo de O. da Veiga Ferreira). Infelizmente, não é possível conhecer com exactidão qual a peça analisada que corresponde a tão elevado teor de arsénio, visto tanto a ponta Palmela como o punhal de lingueta estarem descritos como pontas de lança na publicação de 1957, terminologia que a publicação alemã terá respeitado. As outras peças apresentam teores de arsénio de 1,8 % (machado) e 3,5% (punção). Estes valores parecem denotar uma distribuição não aleatória do arsénio, correspondendo o valor de mais de 10% identificado num dos exemplares um teor anómalo e que raramente tem paralelos em exemplares do Calcolítico do território português. A título de exemplo, cita-se o machado de cobre da sepultura n.º 1 da necrópole de Belle France, Caldas de Monchique, conservado no Museu Geológico do LNEG, que possui o teor de arsénio de 8,25% (análise 695 do Projecto SAM, antigo n.º de inventário 914, indicado no trabalho de O. da Veiga Ferreira) (FERREIRA, 1961).

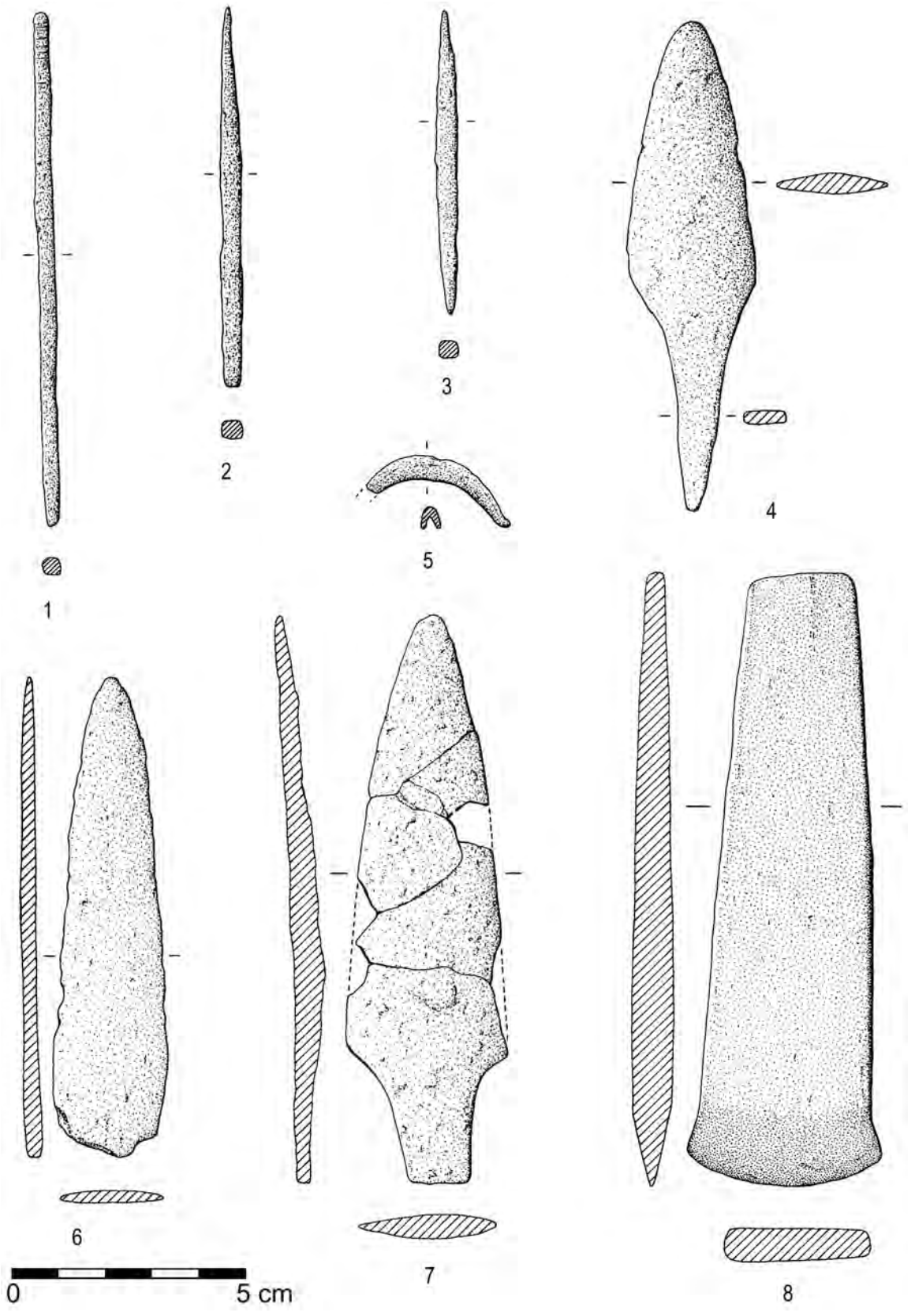


Fig. 9 – Gruta da Ponte da Laje. Artefactos metálicos coevos das cerâmicas campaniformes, salvo o n.º 5, correspondente a fragmento do arco de fíbula anular da Idade do Ferro. Desenhos de Filipe Martins.

Mais recentemente, o estudo sistemático da metalurgia de Vila Nova de São Pedro (PEREIRA *et al*., 2013) identificou um outro machado calcolítico com teor de arsénio superior a 9% (Ibidem, p. 2050, Tabela 6, machado 148D).

Como é bem sabido, tem-se discutido muito a intencionalidade, ou não, da presença de arsénio em artefactos calcolíticos do território português. Desde o trabalho pioneiro de O. da Veiga Ferreira (FERREIRA, 1961), que tal questão tem vindo a ser discutida, defendendo aquele autor que os altos teores de arsénio resultaram da própria riqueza original dos minérios de cobre utilizados. O estudo sistemático de 11 artefactos de Leceia por FNAA, que permite ultrapassar as limitações do enriquecimento superficial em arsénio, decorrente da utilização de técnicas de análise não destrutivas, demonstrou que os teores de arsénio se distribuíam de forma contínua entre cerca de 1 % e cerca de 5 % (CARDOSO & GUERRA, 1997/1998, Fig. 9), não havendo portanto nenhuma evidência de adição intencional de arsénio a partir de um determinado teor deste elemento. Já mais modernamente, se tem considerado, com base em análises igualmente não destrutivas, recorrendo à limpeza e polimento de uma pequena área do objecto a analisar por EDXFR, que teores superiores a 2 % de arsénio correspondam a ligas intencionais de cobre e arsénio. É o que se refere a propósito do estudo das peças metálicas de Vila Nova de São Pedro, Azambuja (PEREIRA *et al*., 2013) que repetem a doutrina já apresentada por diversos investigadores desde a década de 1970, mas sem a discutir, aceitando tal valor de forma acrítica (veja-se, por exemplo, TYLECOTT, in ROVIRA, 2004). Sem querer entrar na discussão desta questão, importa sublinhar a aparente consistência dos argumentos apresentados por este último autor, que considera as percentagens de arsénio identificadas nas produções calcolíticas como resultantes da utilização de minérios ricos naquele elemento, na senda do afirmado, muitos anos antes, por O. da Veiga Ferreira. Com efeito, S. Rovira, ao analisar assinalável quantidade de artefactos cupríferos calcolíticos do sudeste peninsular, verificou que o arsénio se distribuía de forma contínua entre as mais ínfimas percentagens e cerca de 10%, conformando os resultados anteriormente obtidos em Leceia, os quais, certamente por se terem baseado em amostragem menos numerosa, apresentam menor variabilidade. Neste aspecto, o exemplar da gruta da Ponte da Lage acima referido integra-se entre as peças com teores mais elevados de arsénio; tendo presente que foi realizada recolha de amostras obtidas em profundidade por brocagem, em cada uma das peças, parece ser de excluir o efeito do enriquecimento superficial de arsénio, que ocorreu em exemplares enterrados com milhares de anos, como estes (veja-se o caso da adaga da sepultura da Quinta da Água Branca, Vila-Nova-de-Cerveira, com enriquecimento superficial de arsénio, segundo informação de A. M. Monge Soares). Por outro lado, importaria averiguar até que ponto a adição eventual do arsénio resulta em artefactos mais eficazes e funcionais, face ao desempenho pretendido. Também aqui os resultados têm sido contraditórios, pois, embora não se tenha verificado relação entre o teor de arsénio e a dureza, parece existir relação entre aquela e a tipologia dos artefactos, bem como a relação entre teores de arsénio superiores a 2% e a coloração das peças metálicas, supostamente mais atractivas, por possuírem tonalidades prateadas (VALÉRIO *et al*., 2012; PEREIRA *et al*., 2013). Esta hipótese, contudo, ainda não foi cabalmente demonstrada, pois para tal seria necessário identificar um conjunto específico de artefactos naquelas circunstâncias que exibissem características peculiares, susceptíveis de os diferenciar da restante utensilagem. Ora tais peças correspondem a instrumentos de carácter essencialmente funcional, como furadores, sovelas, punções, pontas, serras, muito longe portanto de produções susceptíveis de se considerarem de prestígio e muito longe, portanto, de se atribuírem a uso limitado a determinadas circunstâncias especiais. Porém, mais importante que a dureza (que, repita-se, não se demonstrou beneficiar de teores elevados de arsénio), parece que seria a maleabilidade da peça produzida a característica mecânica mais necessária nestes exemplares sujeitos a exigentes esforços; ora, segundo O. da Veiga Ferreira, a presença de arsénio torna as peças quebradiças, qualidade que deveria ser evitada a todo o custo pelo metalurgista primitivo. Este aspecto, que carece de aprofundada investigação, a somar aos anteriormente referidos, leva a considerar a questão da intencionalidade da adição de arsénio em ligas cupríferas calcolíticas como longe de estar adequada-

mente esclarecida, existindo contudo importantes argumentos a favor da sua não intencionalidade, que parecem ter sido esquecidos pelos autores que mais recentemente abordaram esta matéria em Portugal.

3 – CRONOLOGIA ABSOLUTA

Este conjunto foi recentemente datado no âmbito de Projecto de Investigação coordenado pelos Doutores António Faustino Carvalho e Juan Gibaja Bao, com base num fragmento craniano de indivíduo infantil:

WK-25164 – 3846 ± 30 BP (2460-2210 cal BC, 2 σ).

Outro fragmento de osso humano (rádio), datado no mesmo laboratório por iniciativa da Câmara Municipal de Oeiras através do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras, deu o seguinte resultado:

Wk-34424 – 3833 ± 26 BP (2331-2200 cal BC, 2 σ).

Os resultados destas duas datações são coerentes, situando a cronologia das duas tumulações a que dizem respeito essencialmente no terceiro quartel do terceiro milénio a.C. Não parece haver dúvida da correlação entre os resultados obtidos e a utilização funerária campaniforme da gruta, por um lado atendendo à natureza quase exclusiva dos espólios campaniformes nela encontrados, com excepção da já aludida sepultura individual mais antiga, identificada à entrada da gruta e, por outro, à impossibilidade de fazer corresponder os restantes escassos vestígios arqueológicos ali recuperados à época indicada pelas datações realizadas.

4 – DISCUSSÃO

O conjunto campaniforme da gruta da Ponte da Lage inscreve-se bem no quadro das manifestações campaniformes da Baixa Estremadura associadas à existência de sítios abertos, propícios à exploração intensiva e extensiva dos férteis campos agrícolas. Com efeito, o nítido domínio das produções cerâmicas incisas, com destaque para as grandes caçoilas decoradas, bem como a ausência absoluta do vaso marítimo, remetem o conjunto para uma etapa avançada do "fenómeno" campaniforme na região, conclusão aliás confirmada pelos resultados das duas datações radiométricas executadas por AMS sobre dois restos humanos de indivíduos distintos, que remetem a utilização da cavidade como necrópole no decurso do terceiro quartel do 3.º milénio a.C., para um intervalo de confiança de cerca de 95%. Nestes termos, tanto as características das produções cerâmicas campaniformes, como a cronologia obtida, são condizentes com a ocupação do povoado de Freiria, situado no vizinho concelho de Cascais, e a escassos 2 km para Oeste (Fig. 1), constituindo, muito provavelmente, um espaço sepulcral dos seus habitantes.

Deste povoado campaniforme aberto, onde foram referenciadas diversas estruturas de combustão integradas em unidades de carácter habitacional, ocupando uma zona de encosta de declive suave, e na proximidade de linha de água, recolheu-se um abundante conjunto de cerâmicas campaniformes, publicado neste volume (CARDOSO, 2013).

As condições em que estes materiais foram recolhidos são bem conhecidas: no local, implantou-se um estabelecimento da Idade do Ferro, a que se sucedeu outro, que ocupou uma área muito maior, de época romana (escavações dirigidas por Guilherme Cardoso e José d´Encarnação). Os espólios campaniformes conservaram-se

em camada arqueológica pontualmente conservada, directamente assente no substrato geológico, associada a estruturas habitacionais, como é o caso das já aludidas estruturas de combustão, tendo sido possível, nalguns casos, recuperar vasos esmagados *in situ*. Obtiveram-se duas datações sobre ossos de animais domésticos, por iniciativa da Câmara Municipal de Oeiras através do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras. Ambas as amostras provêm da zona sul da área escavada, encontrando-se directamente associadas aos materiais cerâmicos campaniformes, e forneceram os seguintes resultados, agora pela primeira vez publicados:

Beta-260301 – 3770 ± 40 BP (2340-2040 cal BC, 2 σ);
Beta-296577 – 3630 ± 40 BP (2130-1890 cal BC, 2 σ).

Considerando os intervalos das duas datações obtidas, é lícito admitir para a ocupação de carácter habitacional ali verificada uma cronologia situada essencialmente no último quartel do 3.º milénio a.C., prolongando-se pelos inícios do milénio seguinte, embora ainda possa ter-se iniciado nos finais do terceiro quartel do mesmo milénio e, deste modo, ser coeva da utilização funerária da gruta da Ponte da Lage.

As características do conjunto de cerâmicas campaniformes decoradas são as seguintes (CARDOSO, 2013, 2014):

Grandes caçoilas incisas – 98 (uma delas com decoração pseudo-excisa)
Grandes caçoilas a pontilhado – 5
Taças em calote incisas – 60
Taças em calote a pontilhado – 8
Caçoilas incisas – 136
Caçoilas a pontilhado – 30
Taças Palmela incisas – 34
Taças Palmela a pontilhado – 6
Vasos campaniformes marítimos a pontilhado – 8
Vasos campaniformes marítimos incisos – 21
Vasos campaniformes lineares pontilhados –3
Vasos campaniformes lineares incisos – 2
Esféricos simples incisos – 10
Esféricos altos incisos – 7
Garrafas – 1
Vasos de corpo vertical incisos – 3
Vasos com decoração incisa do lado interno – 1
Fragmentos inclassificáveis com decoração incisa – 56
Fragmentos inclassificáveis com decoração a pontilhado – 7

Este notável conjunto campaniforme evidencia assinalável homogeneidade interna, sendo dominado, tal como se observa na gruta da Ponte da Lage, pelas grandes e médias caçoilas com decorações incisas, técnica decorativa que, contudo, surge em diversos vasos marítimos (não conhecidos na gruta em apreço), reproduzindo os motivos de bandas produzidos noutros contextos por pontilhado.

Outra semelhança entre o conjunto da Freiria e o da Ponte da Laje, é a nítida dominância das taças Palmela com decoração incisa face às que exibem decoração a pontilhado, bem como a evidente dominância da técnica incisa sobre a pontilhada, apesar de esta estar presente em diversos tipos de recipientes comuns aos dois sítios (caçoilas, taças Palmela).

O conjunto da Freiria, pela sua maior abundância, inclui algumas formas escassas ou mesmo inexistentes na gruta da Lage. Não obstante, mesmo entre estas estão presentes em ambas as estações formas de assinalável raridade nos conjuntos campaniformes da região, como é o caso dos vasos esféricos decorados em torno da abertura (Fig. 6, n.º 3), seguindo de perto as características dos globulares com decorações "folha de acácia".

Estas evidências, apesar de os dois conjuntos se encontrarem representados por um número muito diferente de exemplares, sublinham as afinidades existentes entre ambos.

Outra possibilidade que deve ser considerada, e que não é incompatível com a anterior, é a da população inumada na gruta ser oriunda, ao menos em parte, de pequenos casais agrícolas de menores dimensões que o povoado de Freiria, que se dispersariam pelas férteis encostas nas proximidades da gruta. Uma dessas unidades de carácter familiar foi acidentalmente reconhecida, tal como o povoado de Freiria, aquando da escavação de um estabelecimento romano, em Leião (CARDOSO, 2010/2011). Tal como na gruta da Ponte da Lage, as produções campaniformes também são quase exclusivamente produzidas pela técnica incisa, afigurando-se o conjunto com estreitas afinidades com o agora estudado.

5 – CONCLUSÕES

O estudo dos espólios cerâmicos campaniformes recolhidos na gruta da Ponte da Lage aquando da primeira exploração por iniciativa de Carlos Ribeiro, em Maio de 1879, a par com diversos artefactos metálicos que com eles se afiguram compatíveis, configuram a utilização desta cavidade natural, cuja entrada se abre a poucos metros da ribeira da Lage como uma necrópole colectiva campaniforme.

Conquanto o Campaniforme tenha sido "fenómeno" que, na Estremadura, teve início no segundo quartel do 3.º milénio a.C., para se prolongar até ao fim do mesmo milénio, as duas datações de radiocarbono realizadas por AMS sobre ossos humanos de dois indivíduos (um adulto e um juvenil), são coerentes entre si, indicando que a utilização funerária da cavidade se processou essencialmente no decurso do terceiro quartel do 3.º milénio a.C.

Tal conclusão é compatível com as características tipológicas do conjunto cerâmico recolhido, onde predominam largamente as caçoilas de grandes e médias dimensões com decorações incisas, associadas a taças Palmela igualmente decoradas por aquela técnica, munidas de largos lábios profusamente decorados, consideradas como sendo as produções mais recentes do ciclo campaniforme na Baixa Estremadura.

O povoado aberto campaniforme de Freiria (Cascais), implantado numa encosta suave e com disponibilidade de água localmente, a escassos 2 km a Noroeste, é provavelmente o local de origem da comunidade tumulada na gruta, hipótese que não é incompatível com outras origens, igualmente próximas, como é o caso da pequena unidade de carácter familiar, do tipo casal agrícola identificada em Leião. São evidentes as afinidades entre os conjuntos cerâmicos daquelas duas estações de carácter habitacional e as produções cerâmicas campaniformes recolhidas na gruta da Ponte da Laje, embora só se conheça a cronologia absoluta de Freiria, que provavelmente continuou ocupada cerca de dois séculos depois dos últimos inumados na gruta.

AGRADECIMENTOS

Ao Doutor Miguel Magalhães Ramalho, responsável pelo Museu Geológico do LNEG, por ter autorizado o acesso e estudo dos espólios da gruta da Ponte da Lage ali conservados.

Ao Dr. Isaltino Morais que, enquanto Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, apoiou a realização de um programa de datações absolutas pelo radiocarbono, pela técnica de AMS, entre as quais uma das que agora se publica.

Ao Doutores António Faustino Carvalho e Juan Gibaja Bao, por terem propiciado a datação de uma amostra pelo radiocarbono, ao abrigo do projecto "The last hunter-gatherers and the first farming communities in the south ofthe Iberian Península and north of Morocco" (Projecto PTDC/HAH/64548/2006).

REFERÊNCIAS

BREUIL, H. & ZBYSZEWSKI, G. (1942) – *Contribution à l´ étude des industries paléolithiques du Portugal et de leurs rapports avec la géologie du Quaternaire. Les principaux gisements des deux rives de l´ ancien estuaire du Tage*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal (Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal, 23/1).

CARDOSO, J. L. (1995) – Novas escavações na gruta da Ponte da Lage (Oeiras). Revisão dos materiais paleolíticos. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 5, p. 49-66.

CARDOSO, J. L. (2012) –Ocupação campaniforme de Leião (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 9-32.

CARDOSO, J. L. (2013) – O Campaniforme de Freiria (Cascais). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20 (neste volume).

CARDOSO, J. L. (2014) – Absolute chronology of the Beaker phenomenon north of the Tagus estuary: demographic and social implications**.** *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 71 (1). No prelo.

CARDOSO, J. L. & CARREIRA, J. R. (1996) – Materiais cerâmicos da Idade do Bronze da gruta da Ponte da Lage (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 341-350.

CARDOSO, J. L. & GUERRA, M. F. (1997/1998) – Análises químicas não destrutivas do espólio metálico do povoado pré-histórico de Leceia, Oeiras e seu significado no quadro da intensificação calcolítica da Estremadura portuguesa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 61-87.

CARREIRA, J. R. (1990/1992) – As ocupações das Idades do Bronze e do Ferro das grutas do Poço Velho (Cascais). *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV, 5, p. 229-

CARTAILHAC, E. (1884) – Les âges préhistoriques de l´Espagne et du Portugal. Paris: Ch. Reinwald.

FERREIRA, O. da Veiga (1961) – Acerca da presença de arsénio em instrumentos primitivos, encontrados em Portugal. *Boletim de Minas*. 12, 8p. (separata).

FERREIRA, O. da Veiga (1966) – *La culture du vase campaniforme au Portugal*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal (Memória 12 – Nova Série).

GONÇALVES, V. S. (2008 a) – *A utilização pré-histórica da gruta de Porto Covo (Cascais). Uma revisão e algumas novidades*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais.

GONÇALVES, V. S. (2008 b) – *As ocupações pré-históricas das Furnas do Poço Velho (Cascais)*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais.

HARRISON, R. J. (1977) – *The bell beaker culturesof Spain and Portugal*. Harvard University: American School of Prehistoric Research/Peabody Museum.

LEISNER, V. (1965) – *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Westen. Tafeln*. Berlin: Walter de Gruyter & Co. (Madrider Forschungen Band 1/3).

RIBEIRO, C. (1878) – *Noticia de algumas estações e monumentos prehistoricos. I – Notícia da estação humana de Licêa*. Memoria apresentada à Academia Real das Sciencias de Lisboa. Lisboa: Typographia da Academia.

RIBEIRO, C. (1880) – *Noticia de algumas estações e monumentos prehistoricos. II – Monumentos megalithicos das visinhanças de Bellas*. Memoria apresentada à Academia Real das Sciencias de Lisboa. Lisboa: Typographia da Academia.

ROVIRA, S. (2004) – Tecnología metalúrgica y cambio cultural en la Prehistoria de la Península Ibérica. *Norba. Revista de Historia*. 17, p. 9-40.

VALÉRIO, P.; SILVA, R. J. Cordeiro da; PONTE, T. Nunes da; ARAÚJO, M. F. & SOARES, A. M. Monge (2012) – Estudo arqueometalúrgico das dádivas funerárias dos hipogeus do Bronze Pleno do Sudoeste da Horta do Folgão (Serpa, Portugal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 12, p. 203-208. 1

VAULTIER, M.; ROCHE, J. & FERREIRA, O. da Veiga (1959) – Novas escavações na gruta da Ponte da Lage (Oeiras). *I Congresso Nacional de Arqueologia (Lisboa, 1958)*. Actas. Lisboa: Instituto de Alta Cultura, 1, p. 111-114.

VEIGA, S. P.M. Estácio da (1891) – *Antiguidades Monumentaes do Algarve*. Volume 4. Lisboa: Imprensa Nacional.

ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. da Veiga & VIANA, A. (1959) – A gruta pré-histórica da Ponte da Laje (Oeiras). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 38 (2), p. 389-400.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 605-622

LAS PRODUCCIONES DE ADORNO PERSONAL EN ROCAS VERDES DEL SW PENINSULAR: LOS CASOS DE LECEIA, MOITA DA LADRA Y PENHA VERDE

Carlos P. Odriozola[1], Rodrigo Villalobos García[2], Rui Boaventura[3], Ana Catarina Sousa[4], J.M. Martínez-Blanes[5] & João Luís Cardoso[6]

1 – INTRODUCCIÓN

Los elementos de adorno personal elaborados sobre minerales verdes se han documentado en numerosos monumentos megalíticos de Europa Occidental desde el Neolítico hasta la Edad de Bronce: *e.g.* Bretaña, Bourgogne, Auvergne, Midi francés, Alentejo, Estuario del Tajo, Tras-os-Montes, Cataluña, Aragón, País Vasco, Galicia, Castilla y León, Andalucía Occidental, etc. Estos elementos de adorno personal destacan por su color verde, textura suave y naturaleza semitranslúcida. El término más usado para clasificarlos ha sido el de *calaíta*, desde que Damour (1865) lo utilizara para referirse al fosfato de aluminio hidratado en el que estaban realizadas las cuentas de collar verdes aparecidas en las excavaciones del Túmulo de Tumiac (Arzon, Francia). En 1886 Lacroix (1893-1910) determinaría la fórmula del mineral del que estaban realizadas estas cuentas de collar [$AlPO_4 \cdot 2H_2O$], dándole el nombre de variscita. Desde entonces y hasta nuestros días los términos *calaita* y variscita han sido utilizados genéricamente para referirse en términos arqueológicos a las cuentas de collar verdes.

Sin embargo, las formas y colores de los elementos de adorno personal en piedra son mucho más diversas de lo que cabría esperar. En la Península Ibérica se han detectado numerosas variantes morfológicas realizadas en una multitud de materias primas y colores que abarcan toda la paleta de tonalidades naturales de la tierra, *e.g.* esteatita (talco, clorita, etc.), serpentina (crisotilo, antigorita, etc.), caliza y mármoles, micas (moscovita, flogopita-biotita, sericita, etc.), pizarra, jadeíta, malaquita, fosfatos (variscita, estrengita, turquesa, etc.), cuarzos (calcedonia, cristal de roca, ágata, etc.), conchas, dientes, marfil y ámbar, entre otros.

Tal variedad de materias primas y colores hace que ni el uso de variscita ni del color verde sea una regla durante la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y que los elementos de adorno personal verdes, blancos y negros aparezcan mezclados en diferentes proporciones, *e.g.* en el dolmen de Alberite (Villamartín, Cádiz) tan sólo 110 cuentas de 1598 eran verdes (Ramos Muñoz and Giles Pacheco, 1996); en la tumba 3 de La Pijotilla tan sólo 4 de las 664 cuentas eran verdes (2 de variscita, 1 de talco y 1 de moscovita) (Polvorinos et al., 2002); en la tumba 3 de la necrópolis del Valle las Higueras (Huecas, Toledo) un número indeterminado de cuantas verdes (variscita), blancas (concha y hueso) y negras (clinocloro) fueron registradas (DOMÍNGUEZ BELLA, 2010); en

[1] Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad de Sevilla. codriozola@us.es
[2] Departamento de Prehistoria, Arqueología, Antropología Social y Ciencias y Técnicas Historiográficas. Universidad de Valladolid. rodrigovillalobosgarcia@gmail.com
[3] Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. Bolseiro FCT. boaventura.rui@gmail.com
[4] Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. sousa@campus.ul.pt
[5] Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (Centro mixto CSIC-Universidad de Sevilla). blanes@icmse.csic.es
[6] Universidade Aberta. Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras). cardoso18@netvisao.pt

el Andévalo Oriental (Huelva), en los monumentos megalíticos de Los Gabrieles 4, Puerto de los Huertos, Casullo, Mascotejo y Pozuelo 2, se registraron cuentas verdes/marrones (talco/moscovita) y negras/grises (clorita) en diferentes proporciones (ODROZOLA *et al*., 2010). A pesar de ello, las piedras verdes dominan el registro arqueológico, *e.g.* en el repertorio de Zambujal (Torres Vedras, Portugal) el 80% de la *c.* 250 cuentas recuperadas son verdes (JIMÉNEZ GÓMEZ, 1995); en las tumbas 1 y 2 de Perdigões (Reguengos de Monsaraz, Portugal) se han recuperado *c.* 3000 cuentas verdes (VALERA *et al*., 2002) trabajadas mayoritariamente sobre variscita (ODRIOZOLA *et al*., 2010); en anta Grande de Zambujeiro (Évora, Portugal) donde se documentaron 277 cuentas verdes de variscita (ODRIOZOLA *et al*., 2013); o en Matarrubilla (Valencina de la Concepción, España) se documentaron 14 cuentas verdes, 13 de variscita y 1 de talco (ODRIOZOLA & GARCÍA SANJUÁN, 2012).

Este interés por los elementos de adorno personal de color verde no es exclusivo de la Península Ibérica *e.g.* en el Sur de la región de Armorique (Francia) se han documentado 816 cuentas de collar realizadas en variscita (HERBAULT & QUERRÉ, 2004); en el Midi Francés por el contrario se documentaron cuentas verdes de Jade (VÁZQUEZ-VARELA, 1975); y numerosas "*calaítas*" se han documentado ampliamente en toda Europa Occidental.

De todo ello se desprenden dos ámbitos de investigación prioritarios referentes a los adornos personales realizados en "piedra verde".

1. La caracterización certera de las materias primas, y
2. La procedencia de las materias primas para así poder reconstruir los sistemas de intercambio.

1.1 – Procedencia

En la literatura arqueológica existe un enorme interés por conocer el origen y la distribución de los adornos personales realizados en piedra "verde". A principios del siglo XX se defendía que las materias primas en las que estaban realizados estos adornos procedía del Próximo Oriente, donde se conocían minas de turquesas y de otras materias primas verdes (ASTON *et al*., 2000). El descubrimiento de los afloramientos de variscita de Montebras (Creuse, Francia), hizo que el origen de la materia prima en la que se manufacturaron estos collares de piedra 'verde' tuvieran su origen Montebras, especialmente los collares hallados en las tumbas megalíticas de Francia (BALAGNY, 1939) cuya materia prima coincidía con la del afloramiento. En la década de 1970 se dieron a conocer las minas de variscita de Palazuelo de las Cuevas (Aliste, Zamora) (ARRIBAS *et al*., 1971), Pannecé (Loire-Atlantique, Francia) (FORESTIER *et al*., 1973a, 1973b) y Can Tintorer (Gavá, España) (ALONSO *et al*., 1978; BOSCH *et al*., 1996; VILLALBA, 2002). El origen de las cuentas paso durante esta década a estar centrado en Palazuelo de las Cuevas, Pannecé y finalmente en Can Tintorer, generando un debate acerca del origen de las cuentas de collar de variscita que suscitó numerosos trabajos de carácter analítico para discernir dicho origen. Actualmente, a los citados afloramientos y minas cabe añadir los de Sarrabús (Cerdeña) (MARINI *et al*., 1989), Tras-os-Montes (Bragança, Portugal) (MEIRELES *et al*., 1987), Punta Corveiro (Sanxenxo, Pontevedra) (MORO *et al*., 1995a) y Pico Centeno (Encinasola, Huelva) (NOCETE & LINARES, 1999) (Fig. 1).

1.2 – Diversidad mineralógica

Como hemos mencionado con anterioridad la gran diversidad mineralógica existente en el registro arqueológico recomendaría realizar una caracterización mineralógica mediante difracción de rayos X de las cuentas para poder determinar con certeza la mineralogía de las mismas. Desgraciadamente, en la mayoría de los casos no es posible desplazar las piezas desde los museos a los laboratorios por motivos económicos (seguros y traslados) en

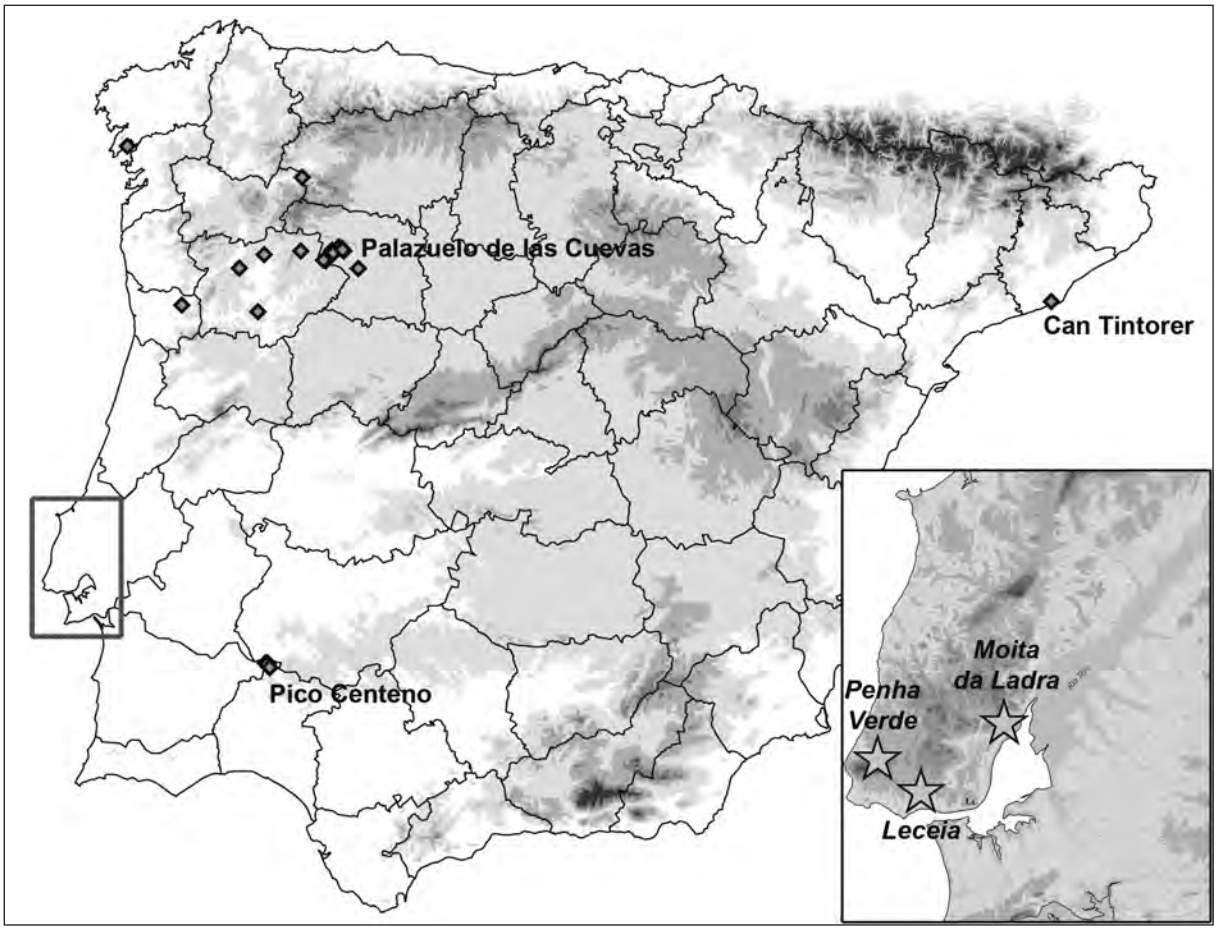


Fig. 1 – Distribución de los afloramientos de variscita (rombos) conocidos en la península Ibérica y localización de los poblados estudiados (estrellas) en detalle en el contexto de la península de Lisboa.

primer lugar, y en segundo lugar por motivos administrativos (traslado internacional de piezas arqueológicas). En este sentido debido a las limitaciones económicas y temporales impuestas por el marco del proyecto en el que este estudio se incluye, no ha sido posible llevar a cabo una identificación mineralógica apropiada y por tanto tan sólo hemos podido desarrollar una aproximación basada en la composición química medida con un equipo de fluorescencia de rayos X portátil (EDX).

De entre los minerales descritos en la literatura científica al uso, la **Variscita** es un mineral que resulta relativamente fácil de identificar. Las variscitas son aluminofosfatos ortorrómbicos cuya fórmula general es [$AlPO_4 \cdot 2H_2O$] (LARSEN, 1942). Las fases puras son blancas y transparentes, pero su color varia de tonalidades amarillas a verdes, aunque el color típico de las masivas es verde turquesa con brillo cerúleo. De cualquier forma el color depende de su proceso de formación y la presencia de elementos distintos del P y el Al, tales como el cromo (Cr^{3+}) y el vanadio (V^{4+}), que son en definitiva los responsables del color de la variscita (CALAS *et al*., 2005).

Sin embargo, la identificación mineralógica de los silicatos es bastante más complicada si el único dato disponible es la composición química. De entre los minerales más habituales utilizados en la producción de elementos de adorno en piedras verdes nos encontramos las micas y los talcos (ver COSTA *et al*., 2011, DOMINGUEZ BELLA, 2010, GONÇALVES, 1979, GONÇALVES & REIS, 1982, FERNÁNDEZ VEGA & PÉREZ CAÑAMARES, 1988, JIMÉNEZ GÓMEZ, 1995).

Las **Micas** son filosilicatos que presentan una estructura reticular tipo "*sándwich*" en la que se alternan capas tetraédricas (SiO_4) con capas octaédricas (formadas por grupos OH). Parte de la sílice de la capa tetraédrica es sustituida por Al, lo que origina un desequilibrio de cargas que es compensado con la entrada de iones K que permitirá la unión de dos sándwiches diferentes.

La moscovita ($KAl_2[OH,F]_2AlSi_3O_{10}$) es la mica más común. Es transparente o translucida de color amarillento/verdoso claro y su dureza en la escala de Mohs varía entre 2 y 3 (DEER *et al*., 1992, ASTON *et al*., 2000).

Los **Talcos** ($(Fe,Mg)_6Si_8O_{19}(OH)Al$) son filosilicatos que presentan una estructura reticular tipo "*sándwich*" muy similar a las micas. A diferencia, el talco es un mineral rico en Mg, el cual se encuentra octaédricamente coordinado entre dos capas de tetraedros de SiO_4. La ausencia de la capa de iones de K ejerciendo de unión entre las capas los diferencia de las micas (DEER *et al*., 1992).

Las micas y los talcos se diferencian en la capa de iones de K que presentan las micas a diferencia de los talcos que por el contrario son más ricos en Mg, por lo que el contenido en Mg y K lo utilizaremos en este sentido para proponer si son micas o talcos. Esta aproximación es muy genérica y puede conllevar a errores en la identificación mineralógica. A pesar de ello es la mejor aproximación de la que disponemos actualmente.

2 – UN PROYECTO EN CURSO

El presente estudio se integra dentro de un proyecto analítico de escala peninsular, '*Nuevas tecnologías aplicadas al estudio de la movilidad e intercambio: cuentas verdes y cerámica decorada con rellenos blancos del VI Al II Milenio ANE en la Península Ibérica*' (2013--2017) financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (Har2012-34620) y que ha contado con la colaboración de numerosos museos portugueses y de varios investigadores.

3 – EL CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Para este trabajo, se han analizado 81 cuentas y/o fragmentos de cuentas que proceden de los poblados

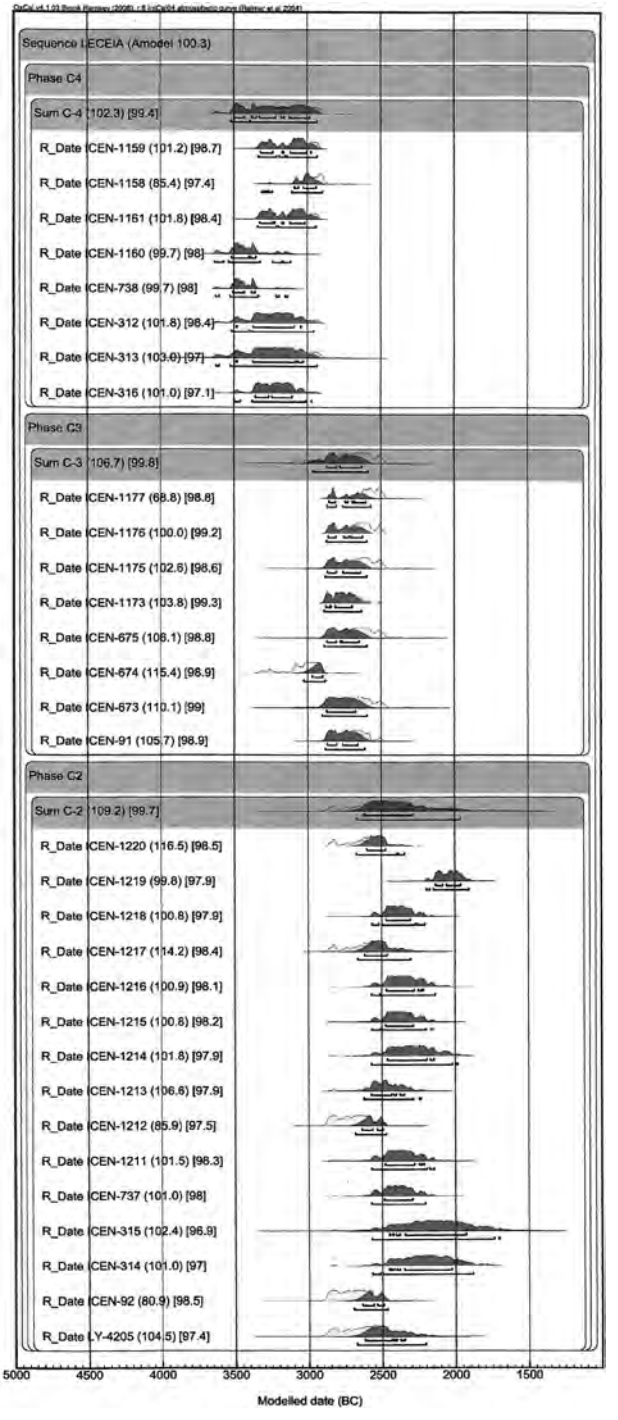


Fig. 2 – Cronología absoluta de las tres ocupaciones de Leceia (Neolítico Final, Calcolítico Inicial y Calcolítico Pleno/Final) (seg. CARDOSO, 2014).

calcolíticos amurallados de Leceia, Penha Verde y Moita da Ladra, y se han comparado con los datos existentes de las minas de variscita peninsulares.

Estos tres poblados se localizan en la Estremadura portuguesa (Fig. 1), una región donde la investigación del poblamiento calcolítico es ya centenaria y en la que se ha registrado la mayor concentración de hábitats de esta cronología. La historia de la investigación sobre el poblamiento calcolítico portugués comienza en el siglo XIX con las excavaciones en Leceia (RIBEIRO, 1878). Será precisamente hasta final de la década de 1970 cuando se localicen la mayoría de estos yacimientos; sin embargo, Moita da Ladra es uno de esos casos raros en los que la excavación se realizó ya en el siglo XXI (CARDOSO & CANINAS, 2010).

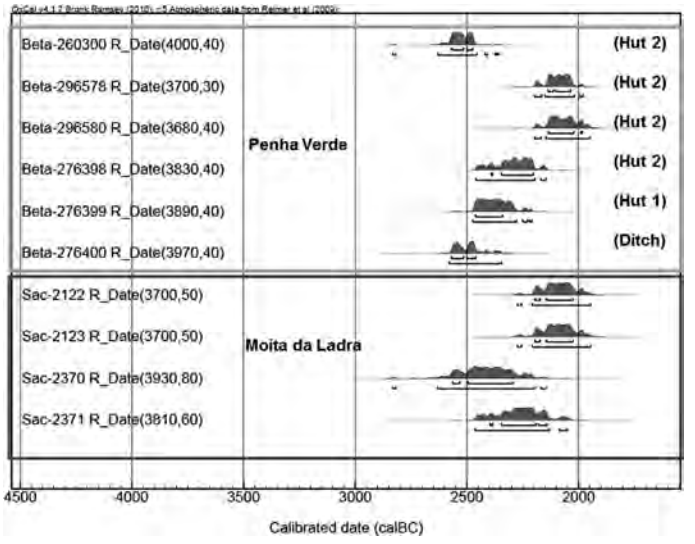


Fig. 3 – Cronología absoluta de las ocupaciones del Calcolítico Pleno de Moita da Ladra y de Penha Verde (seg. CARDOSO, 2014).

A pesar de su proximidad geográfica, apenas unos kilómetros, los tres sitios en estudio se implantan en tres territorios bien diferenciados dentro de la Estremadura portuguesa. Moita da Ladra (Vila Franca de Xira) se ubica en el margen derecho del río Tajo, frente a su estuario. Leceia (Oeiras), se ubica cerca de la ribera de Barcarena, cerca de 4 km la desembocadura del río Tajo, de ahí su designación como 'sentinela do Tejo' (CARDOSO, 1997). Penha Verde (Sintra) se sitúa en plena Sierra de Sintra dominando visualmente la planura litoral al Norte de la Sierra de Sintra (CARDOSO, 2010/2011).

Existen diferencias en cuanto al encuadre crono-cultural de estos asentamientos, ya que si bien Leceia presenta una ocupación prolongada calcolítica prolongada en el III milenio a.C., Penha Verde y Moita da Ladra presentan una ocupación más tardía centrada en la segunda mitad del III milenio a.C. (Calcolítico Pleno/Final). De hecho, aunque sólo dos cuentas verdes de Leceia pertenecen al Calcolítico Inicial de Estremadura, datado en este sitio entre aproximadamente 2800 y 2600/2500 a.C., y que no se muestran en Moita da Ladra y en Penha Verde, la mayoría de las cuentas proviene de la ocupación de Leceia que parece terminar solo alrededor de 2000 a.C. (Fig. 2), coincidiendo durante toda la segunda mitad del tercer milenio a.C. a la ocupación de los dos últimos pueblos (Fig. 3).

Debemos resaltar que en la mayoría de los poblados fortificados de la Estremadura portuguesa se han registrado elementos de adorno realizados en piedra verde, *e.g.* Penedo do Lexim, Fórnea, Pedra d'Ouro, Penedo, Pragança, Rotura ou Zambujal.

3.1 – Leceia

Leceia es uno de los poblados más extensamente excavados tanto de la Estremadura portuguesa, como de la península Ibérica (CARDOSO, 1997, CARDOSO, 2000, CARDOSO, 2008). Los trabajos arqueológicos que uno de nosotros (J.L.C.) ha realizado entre 1982 y 2002 se encuentran publicados, generalmente en la revista *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, en forma de monografías y artículos temáticos.

La extensa bibliografía publicada sobre este poblado permite obtener una lectura bastante pormenorizada de la morfología de la ocupación así como de sus fases de ocupación. La extensa lista de dataciones absolutas obtenida

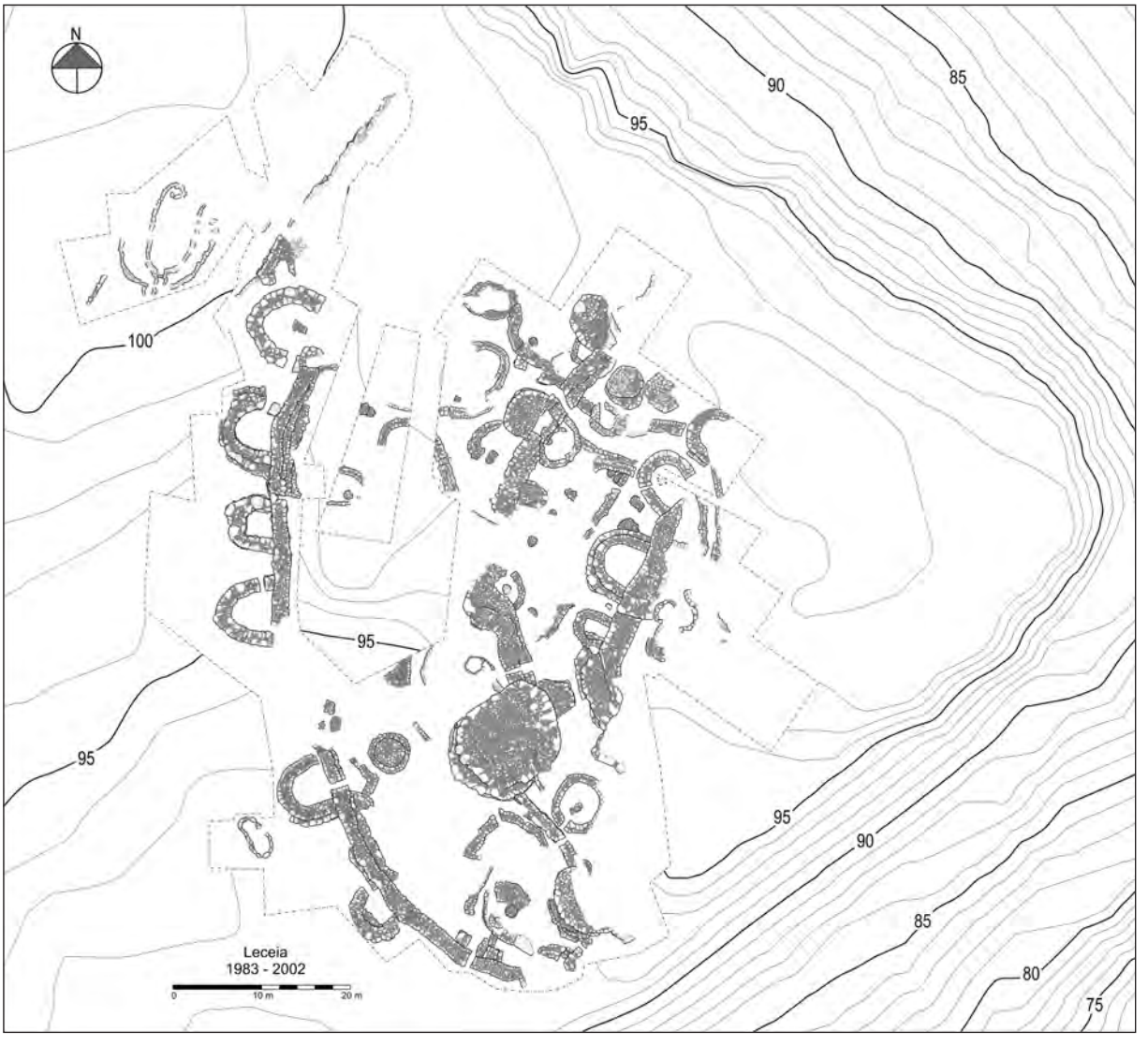


Fig. 4 – Planimetría de Leceia (seg. J. L. Cardoso, inédito).

(SOARES &CARDOSO, 1995; CARDOSO, 1997/1998) junto a la lectura estratigráfica, permitió la identificación de cuatro grandes fases de ocupación, iniciadas en los últimos siglos del IV milenio a.C. (Neolítico Final) a la que le sigue un hiato ocupacional. La fase 2 (Calcolítico Inicial), se corresponde con el momento de construcción del sistema defensivo, que incluye un complejo sistema formado por tres líneas de muralla, bastiones y puertas complejas. El poblado permanece ocupado durante todo el III milenio a.C.

Con un área total superior a 10.000 m^2, Leceia es uno de los tres grandes poblados amurallados de la Estremadura portuguesa junto a Zambujal y Vila Nova de São Pedro (Fig. 4). Su posicionamiento en diferentes áreas de la Estremadura y su coexistencia con pequeños poblados parece indicar la existencia de una jerarquía de poblamiento. A pesar de las diferencias de dimensión, la presencia y cantidad de materiales 'raros' como la piedra verde no parece evidenciar un control específico sobre esta materia prima.

Los materiales de Leceia estudiados en este trabajo (37 cuentas) (Fig. 5) proceden de las excavaciones realizadas entre 1983 y 2002, en su casi totalidad del estrato 2, atribuido al Calcolítico Pleno, aunque también se ha estudiado

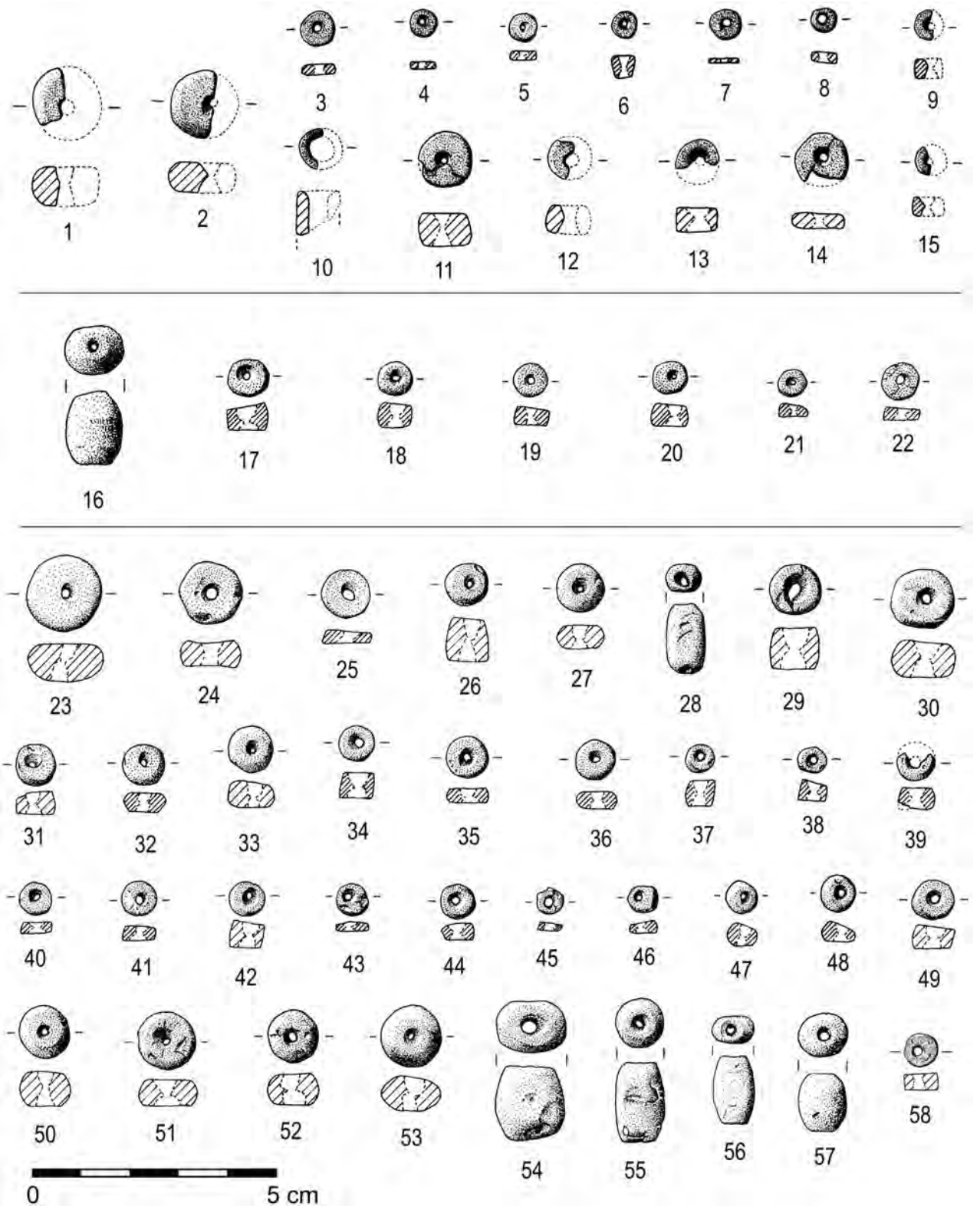


Fig. 5 – Selección de algunas piezas analizadas de Leceia, Moita da Ladra y Penha Verde. Arriba: Penha Verde; centro: Moita da Ladra; abajo: Leceia (seg. J. L. Cardoso, inédito).

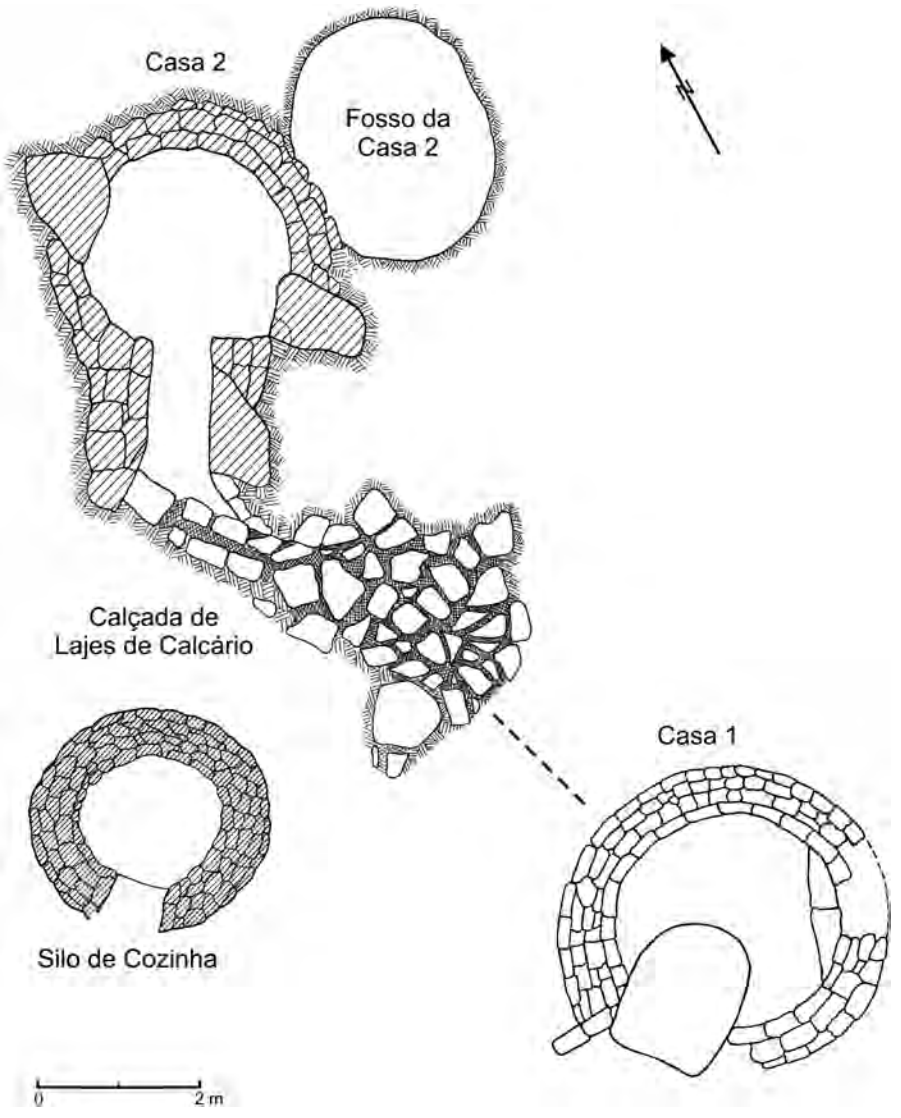


Fig. 6 – Planimetría de Penha Verde (seg. ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1958, Fig. 2 e ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1959, p. 402, modificado).

una cuenta recuperada por Carlos Ribeiro en el siglo XIX (Museu Geológico del LNEG). En la Fig. 5 se representan los 36 ejemplares conservados en el CEACO.

3.2 – Penha Verde

Penha Verde es un poblado situado en la cara norte de la Sierra de Sintra. Su localización y excavación fue realizada en la década de los años 50 del siglo XX por los Serviços Geológicos de Portugal (ZBYSZEWSKI & FERREIRA, 1958, 1959). Las publicaciones preliminares realizadas por este servicio han sido recientemente revisadas por uno de nosotros (J.L.C.), quién ha publicado un extenso programa de dataciones absolutas llevado a cabo sobre este y otros yacimientos portugueses (CARDOSO, 2010/2011).

A pesar de que los trabajos antiguos fueron minuciosamente publicados, existen dudas acerca de las estructuras localizadas para las que apenas disponemos de alguna planimetría antigua. G. Zbyszewski e O. da Veiga Ferreira refieren la existencia de una muralla, dos casas y un silo (Fig. 6). Estas estructuras no fueron documentadas en una planimetría general del yacimiento, ni a nivel fotográfico quedando abierto el debate acerca de si las casas eran bastiones huecos como defiende R. J. Harrison (HARRISON, 1977), o cabañas como se puede admitir en base a los cuadernos de campo de O. da Veiga Ferreira y a las publicaciones de este autor. Las ocho dataciones radiocarbónicas disponibles para este poblado (CARDOSO, 2010-2011) lo integran en la segunda mitad del III milenio e inicios del II milenio ANE, coincidiendo con la presencia conjunta de cerámicas de "folha de acácia" y campaniforme (Fig. 3).

Las cuentas analizadas (37 cuentas) proceden de las casas referidas (Casa 1 (7/37); Casa 2 (4/37). Los otros materiales (26/37) no tienen una localización concreta dentro de lo poblado de Penha Verde. En la Fig. 5 se representan los 15 ejemplares conservados en el CEACO.

3.3 – Moita da Ladra

Moita da Ladra es igualmente un poblado amurallado localizado en un escarpe, en la orilla derecha del río Tajo. El yacimiento fue inicialmente excavado entre 2003 y 2005 bajo la dirección científica de uno de nosotros (J.L.C.) (CARDOSO & CANINAS, 2010). Estos trabajos permitieron identificar un amurallamiento de planta aproximadamente elipsoidal, de 80 x 40 m que incluye bastiones e puertas (Fig. 7).

Los materiales recuperados en las excavaciones de este sitio indican que debió ser ocupado con anterioridad al Neolítico Antiguo y que sin duda estuvo ocupado durante la segunda mitad del III milenio a.C.. Esto fue confirmado por dataciones radiocarbónicas (CARDOSO, 2014) (Fig. 3).

Las cuentas analizadas (7 cuentas) proceden de varios contextos, del hogar A1, del desmonte de la muralla y de varios estratos, sendo associadas à única ocupação calcolítica documentada. En la Fig. 5 se representan los 7 ejemplares recuperados, actualmente conservados en el CEACO.

3.4 – Las minas de variscita de Pico Centeno (Encinasola, Huelva).

Pico Centeno se localiza en el término municipal de Encinasola, al Noroeste de la provincia de Huelva, en el margen derecho del río Murtigas. En este lugar y su entorno próximo se encuentran diversas mineralizaciones de aluminofosfatos asociadas a materiales silíceos silúricos del Sinforme de Terena, correspondientes a la Unidad de Sierra de la Lapa, Dominio Barranco-Hinojales de la Zona de Ossa-Morena (IGME 1974, IGTE 1994), prolongándose hacia Portugal, dentro del término de Barrancos.

El complejo minero de Pico Centeno se caracteriza por tener dos tipos de explotación: fuentes de aprovisionamiento y minas, en torno a los que se presentan útiles y residuos derivados de la extracción y manufactura de variscita.

En el área de estudio las fuentes de aprovisionamiento se corresponden con los sitios de Sierra Concha, El Tejar, Los Barreros I-II y Castillo de Torres. En estos lugares se han explotado mineralizaciones filonianas superficiales de variscita sin emplear tecnología extractiva masiva, presentándose restos materiales característicos: mazos, martillos, residuos de extracción y desechos de talla de nódulos de variscita.

Las tres minas se localizan en el cerro de Pico Centeno, donde se presentan tres trincheras en una orientación Noroeste-Sureste, a las que se asocian las escombreras donde se concentran los residuos derivados de la explotación y las áreas de actividad de manufactura de la variscita, siendo abundantes los útiles mineros de extracción

Fig. 7 – Planimetría de Moita da Ladra (seg. CARDOSO & CANINAS, 2010, Fig. 17, modificado).

(mazos, picos, martillos) y herramientas de primera transformación (pequeños martillos y percutores) (ODRIOZOLA *et al*., 2010).

3.6 – El afloramiento de Palazuelo de las Cuevas

El afloramiento silúrico de variscita de Palazuelo de las Cuevas se localiza a lo largo de los municipios de Mahide y San Vicente de la Cabeza, en la comarca zamorana del Aliste. Tal y cómo describen Moro y sus colegas (1988, 1995b), estos depósitos de aluminofosfatos (Fe-Ca) están asociados a las liditas silúricas de dicha comarca. Palazuelo de las Cuevas forma parte de la mega estructura hercínica conocida como el sinforme de Alcañices. Hace cuatro décadas se descubrieron varios afloramientos localizados en los relieves pizarrosos junto a los que fluye el río Aliste, entre los cuales el más conocido, por su abundancia, es el de Las Cercas en Palazuelo de las Cuevas (Arribas et al., 1971). Ya desde estos momentos se tiene constancia de las evidencias de actividades mineras antiguas, de época incierta, aunque trabajos posteriores permitieron documentar a poca distancia de Las Cercas un taller de variscita de época romana (Sanz Mínguez et al., 1990). Recientemente, uno de los frutos de una serie de prospecciones intensivas realizadas en este entorno ha sido la recolección de abundantes muestras de mineral bruto de variscita, parte de las cuales han podido ser ya analizadas.

4 – MÉTODOS

A la hora de establecer la procedencia de aquellas cuentas realizadas en variscita seguiremos los protocolos analíticos descritos por Odriozola *et al*. (2010) que relaciona el cociente atómico P/Al con la paragénesis de la roca para así establecer el origen del mineral.

Las muestras de variscita tomadas durante las prospecciones y excavaciones en Pico Centeno (38) y Palazuelo de las Cuevas (153) fueron analizadas por procedimientos no destructivos con una microsonda de fluorescencia de rayos X EDAX Eagle III. Las cuentas de collar de Leceia, Penha Verde y Monte da Ladra no pudieron ser trasladadas al laboratorio y se optó por analizarlas mediante procedimientos no destructivos con una fluorescencia de rayos X portátil Oxford Instrument XMET-7500, utilizando el programa de análisis y cuantificación (parámetros fundamentales) SOILS LE.

5 – RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 – Mineralogía

De las 81 cuentas de collar analizadas, se pudo determinar la mineralogía de todas las cuentas, no sin un alto grado de incertidumbre. Se identificaron como micas (genéricamente moscovitas) 6 cuentas de collar, como variscita 67 cuentas de collar y como fosfatos de aluminio con una alta concentración de Fe/Cu 8 cuentas de collar (TABLA 1).

A nivel individual Leceia cuenta con el mayor número de elementos de adorno realizados en variscita (97% – 36/37), ya que tan solo 1 de las cuentas analizadas es de otro mineral, mica. La mayoría de las cuentas (29/37) proviene de la camada 2 (Calcolítico Pleno), con solo 2 cuentas de la camada 3 (Calcolítico Inicial), una de ellas de mica, e 5 sin contexto definido.

Por su parte parece que en Moita da Ladra la tendencia es a utilizar otros minerales, estando en el uso de variscita sobradamente atestiguado y representado. En este caso la mica es el mineral utilizado mayoritariamente

TABLA 1 – Procedencia y composición química de las cuentas.

Estação	Estratigrafia	Representação gráfica	Mineralogia	Estação	Estratigrafia	Representação gráfica	Mineralogia
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 1	AlPO4-n	Leceia	C3	Fig. 5, n.º 30	Moscovita
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 2	Moscovita	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 31	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 3	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 32	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 4	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 33	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 5	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 34	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 6	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 35	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 7	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 36	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 8	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 37	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 9	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 38	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 10	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 39	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 11	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 40	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 12	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 41	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 13	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 42	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5, n.º 14	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 43	AlPO4-n
Penha Verde	-	Fig. 5. n.º 15	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 44	AlPO4-n
Penha Verde	-	-	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 45	AlPO4-n
Moita da Ladra	-	Fig. 5, n.º 16	Moscovita	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 46	AlPO4-n
Moita da Ladra	-	Fig. 5, n.º 17	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 47	AlPO4-n
Moita da Ladra	-	Fig. 5, n.º 18	Moscovita	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 48	AlPO4-n
Moita da Ladra	-	Fig. 5, n.º 19	Moscovita	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 49	AlPO4-n
Moita da Ladra	-	Fig. 5, n.º 20	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 50	AlPO4-n
Moita da Ladra	-	Fig. 5, n.º 21	Moscovita	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 51	AlPO4-n
Moita da Ladra	-	Fig. 5. N.º 22	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 52	AlPO4-n
Leceia	C2	Fig. 5, n.º 23	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 53	AlPO4-n
Leceia	C2	Fig. 5, n.º 24	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 54	AlPO4-n
Leceia	C2	Fig. 5, n.º 25	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 55	AlPO4-n
Leceia	C2	Fig. 5, n.º 26	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 56	AlPO4-n
Leceia	C2	Fig. 5, n.º 27	AlPO4-n	Leceia	C2	Fig. 5, n.º 57	AlPO4-n
Leceia	C2	Fig. 5, n.º 28	AlPO4-n	Leceia	C3	Fig. 5, n.º 58	AlPO4-n
Leceia	C2	Fig. 5, n.º 29	AlPO4-n				

con un 57% (4/7) de las cuentas de collar realizadas en esta materia prima, mientras que la variscita acumula el 43% restante (3/7).

Diferente es el caso de Penha Verde, donde la variscita es dominante con un 76% (28/37), el resto está compuesto por aluminofosfatos que no nos atreveríamos a definir como variscita por su alto contenido en Fe y Cu 22% (8/37) y que sin duda podría haber sido explotado en el entorno de cualquiera de los afloramientos de variscita descritos anteriormente y una cuenta de mica 2 % (1/37).

Si bien, estos datos hay que tomarlos con mucha cautela, tal y como venimos advirtiendo, y con independencia de que en un futuro se pueda caracterizar ciertamente el tipo de silicato, se puede apreciar una pauta de consumo de materias primas bien diferenciada entre estos poblados (Fig. 8), ya que mientras Leceia consume preferentemente variscita, en Moita da Ladra como en Penha Verde se utilizan otros minerales, similares en características organolépticas a la variscita, pero que sin embargo no lo son, dícese micas, o el mineral que resulte de su correcta caracterización, que por los motivos anteriormente citados no ha podido llevarse a cabo en este trabajo, y otros fosfatos, quizás de segunda “clase” que sin duda proceden del entorno de los depósitos de variscita.

Estas diferencias en cuanto al consumo de materias primas puede deberse a varias factores: 1) factor cronológico, dándose en distintos periodos un intercambio de variscita con mayor intensidad y 2) factores derivados del probable aumento de las diferencias entre los miembros de las comunidades en la estructura de relaciones socioeconómicas.

Hasta la fecha, se tiene aceptado que el uso de diferentes materias primas en la producción de objetos de adorno personal sigue un patrón asociado al grado de diferenciación individual dentro de la estructura de relaciones socioeconómicas. En las sociedades con menor grado de diferenciación se utilizaran materias primas tales como hueso y conchas. A medida que esta diferenciación aumenta, lo hace a su vez el número de roles e identidades individuales que la estructura de relaciones socioeconómica soporta y por tanto aumenta también la necesidad de comunicar estos roles, pero principalmente se necesita una forma clara de indicar al resto de la comunidad el lugar de cada individuo en la sociedad. Es en este contexto donde se diversifica el uso de materias primas, formas y colores del adorno personal. Este proceso acaba según apuntan las investigaciones en Próximo Oriente cuando se consolida una estructura donde las diferencias están ya institucionalizadas, momento en el que el adorno personal pasa a ser principalmente de un solo material (WRIGHT & GARRARD, 2003, KUHN *et al*., 2001, KUHN & STINER, 2007). Este proceso ha sido propuesto, al respecto de la variscita, en Zambujal (JIMÉNEZ GÓMEZ, 1995).

5.2 – Procedencia

No existen estudios sistemáticos acerca de la procedencia y caracterización de elementos de piedra verde más allá de los dedicados a la variscita. De hecho, cualquier elemento de adorno en piedra verde que no sea de variscita será considerado por defecto como un material local, dado que los silicatos son un material muy abundante en la naturaleza. Sin embargo, la variscita es un mineral raro o escaso en la naturaleza y por tanto las cuentas de

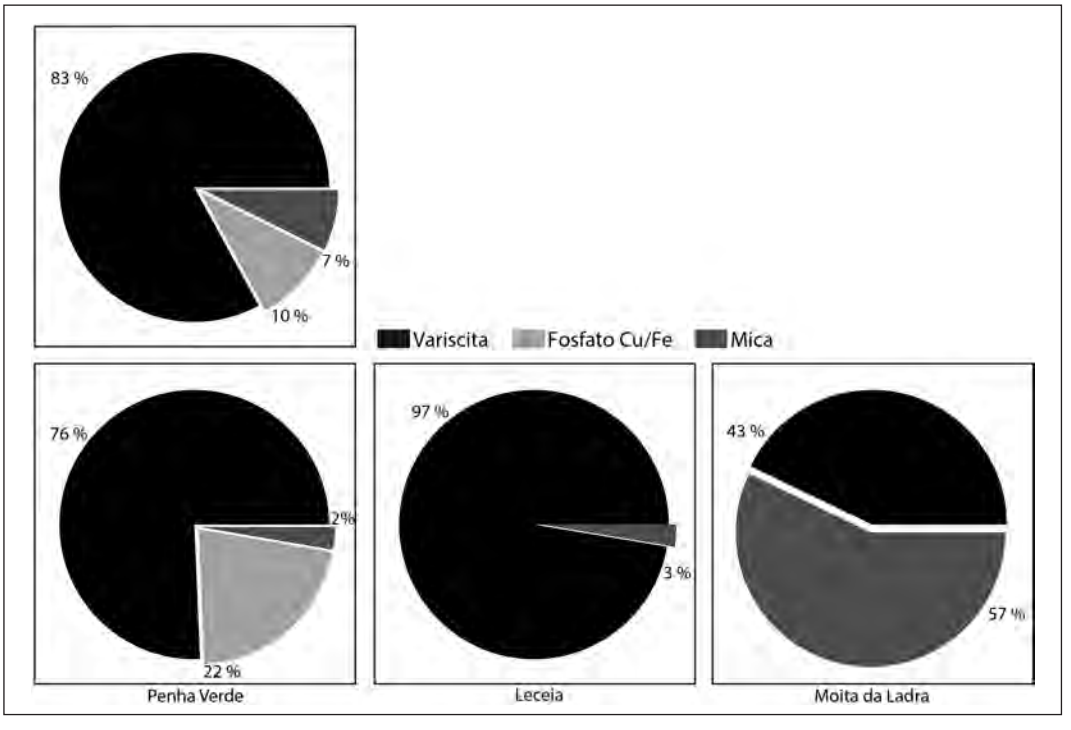


Fig. 8 – En cima: gráfico indicando el porcentaje de minerales identificados en la muestra total. En bajo: gráfico indicando tipo y número de mineral por yacimiento.

collar que han aparecido alejadas de las fuentes se consideran no locales o fruto de intercambios de larga distancia.

Si asumimos la hipótesis de que las variaciones en el cociente P/Al se deben a la paragénesis del mineral y que por tanto, este parámetro es capaz de discriminar entre fuentes (ODRIOZOLA *et al*., 2010) y dado que su variabilidad natural en la fuente es menor que la variabilidad entre fuentes. La coincidencia entre el cociente P/Al del producto y fuente será un indicador fiable del origen del producto. En la tabla 1 podemos observar como los valores medios de las fuentes se encuentran bien definidos y distantes y como los valores de las cuentas coinciden con los valores de alguna de las minas estudiadas.

TABLA 2 – Distribución de los valores medios medidos para el cociente P/Al % atómico en la principales fuentes y los grandes yacimientos del SW peninsular.

	Pico Centeno	**Palazuelo de las Cuevas**	**Can Tintorer***	**Leceia**	**Moita da Ladra**	**Penha Verde**
Media P/Al % atómico	1.74	1.21	1.04	1.18	1.15	1.09
Desviación estándar	0.04	0.06	0.16	0.09	0.06	0.06
95% superior media	1.75	1.22	0.98	1.22	1.31	1.11
95% inferior media	1.72	1.20	1.10	1.15	1.00	1.07
N	38	153	29	36	3	13

*Datos bibliográficos

En la Fig. 9 se puede apreciar como el cociente P/Al de las cuentas de collar de los tres poblados en estudio caen la distribución de los valores de Palazuelo de las Cuevas. Pudiéndose concluir, a tenor de estos, que la procedencia más probable para estas cuentas de collar se encuentra en Palazuelo de las Cuevas.

6 – CONCLUSIONES

A nivel mineralógico cabe reseñar la diversidad mineralógica existente entre las cuentas de collar estudiadas. Es igualmente destacable la diferencia en el patrón de consumo de materias primas entre Leceia, que consume casi exclusivamente variscita y Penha Verde y Moita da Ladra cuyo consumo de minerales verdes es más diversificado. Estas diferencias no pueden ser atribuidas a una cuestión cronológica, ya que las cronologías de Moita da Ladra y Penha Verde coinciden con las correspondientes a la de la larga mayoría de les cuentas de Leceia. En cualquier caso, la diferencia en el consumo de materia prima apreciada entre los yacimientos en estudio podría deberse a una patrón de consumo que varía con el tiempo.

Por otro lado, la signatura geológica de los adornos personales elaborados en variscita de los tres poblados en estudio coincide con la de Palazuelo de las Cuevas, con lo que se podría considerar que la materia prima con la que están realizados procede de este filón. Ahora bien, pocas apreciaciones podemos hacer acerca de la biografía de este material, en el sentido de cómo llegaron hasta su destino final y si lo hicieron como materias primas o productos elaborados. En cualquier caso, el intercambio de estos bienes debió integrarse junto a otros "productos exóticos", "rocas raras" y "objetos de prestigio" en circuitos de circulación regional o suprarregional a nivel peninsular. A este respecto, la relación entre el Oeste y centro de Portugal con el occidente de la Meseta Norte que nos sugieren los análisis de la variscita de estos poblados concuerda con la constatada presencia en Salamanca y Zamora de artefactos centroportugueses tales como vasos de caliza o ídolos placa, entre otros (VILLALOBOS, 2013). Efectivamente, desde la década de 1990 que se ha registrado un vaso con decoración simbólica, con ojos radiados en el poblado de São Lourenço, Chaves (JORGE, 1986, vol. 2, Est. 106), motivo recurrente en el Calcolítico de la Extremadura portuguesa y del Sudoeste, indicando, entre outras evidencias, "fenómenos de interacção, tanto Norte-Sul como Este-Oeste, muito para além do circunscrito espaço geográfico regional" (CARDOSO, 2002, Fig. 194, p. 195).

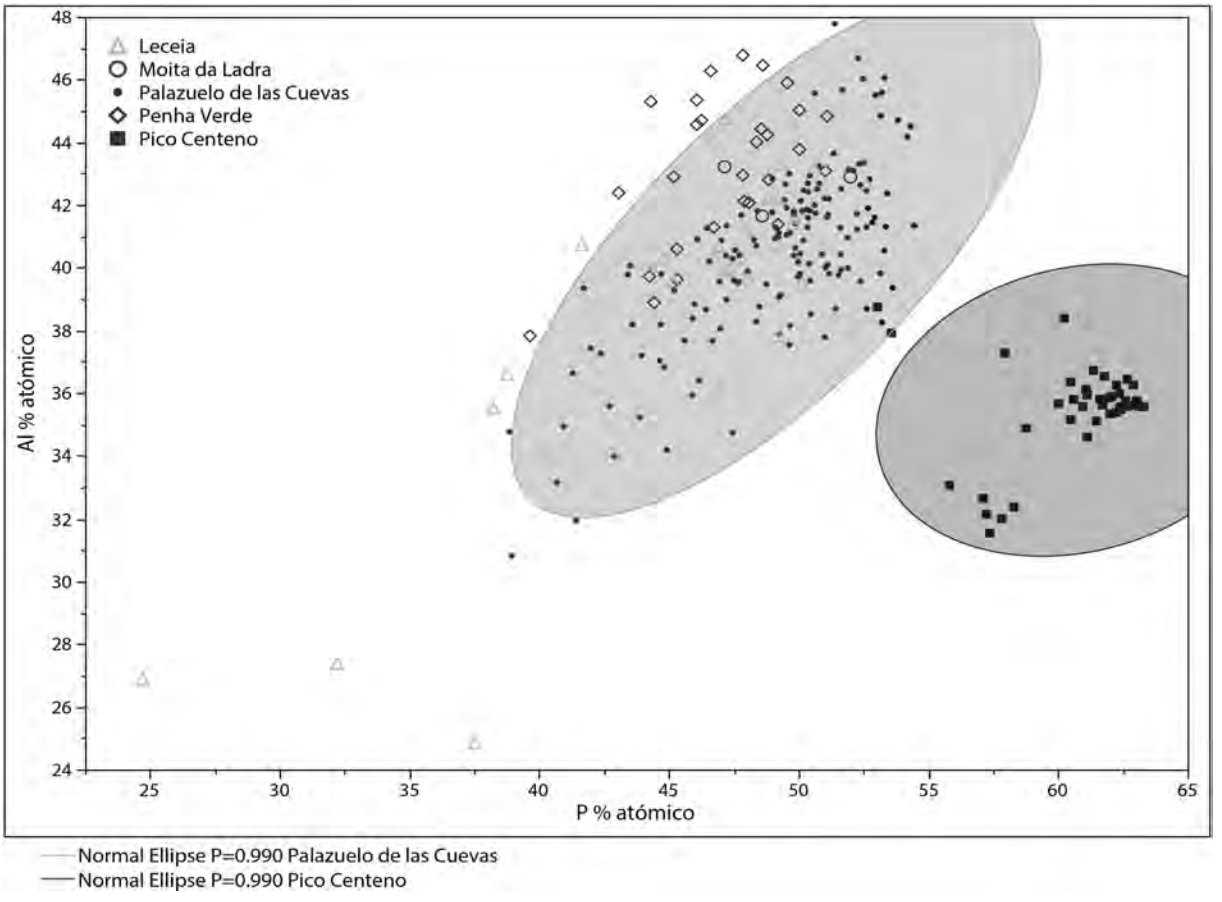


Fig. 9 – Datos composicionales de las cuentas de variscita de Leceia (ê), Moita da Ladra (¡) y Penha Verde (¸). Elipses de confianza al 99% para los cocientes P/Al atómico de cada fuente.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer la financiación para desarrollar esta investigación al MINECO [HAR2012-30620] y a la Consejería de Cultura de la Junta de Castilla y León. Rodrigo Villalobos García desea agradecer a la Universidad de Valladolid la beca Pre-doctoral con la que participa en estas investigaciones.

REFERENCIAS

ALONSO, M., EDO, M., GORDO, L. & VILLALBA, M. J. (1978) – Explotación minera neolítica en Can Tintorer. *Pirenae,* 13-14, 7-14.

ARRIBAS, A., GALÁN, E., MARTÍN-POZAS, J. M., NICOLAU, J. & SALVADOR, P. (1971) – Estudio mineralógico de la variscita de Palazuelo de las Cuevas, Zamora (España). *Studia Geologica,* II, 115-132.

ASTON, B. G., HARRELL, J. A. & SHAW, I. (2000) – Stone. *In:* NICHOLSON, P. T. & SHAW, I. (eds.) *Ancient egyptian materials and technology.* Cambridge: Cambridge University Press.

BALAGNY, C. (1939) – Le mystere de la callais. *Societé Archéologique de Nantes,* 79, 173-216.

BOSCH, J., ESTRADA, A. & NAOIN, M. J. (1996) – La minería neolítica en Gavá (Baix Llobregat). *Trabajos de Prehistoria,* 53, p. 59-71.

CALAS, G., GALOISY, L. & KIRATISIN, A. (2005) – The origin of the green color of variscite. *American Mineralogist,* 90, p. 984-990.

CARDOSO, J. L. (1997) – *O povoado de Leceia (Oeiras), sentinela do Tejo no terceiro milénio a.C.,* Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia/Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, J. L. (1997-98) – A ocupação campaniforme do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 7, p. 89-153.

CARDOSO, J. L. (2002) – *Pré-História de Portugal*. Lisboa: Verbo.

CARDOSO, J. L. (2010/2011) – O povoado calcolítico da Penha Verde (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 18, p. 467-551.

CARDOSO, J. L. (2000) – The fortified site of Leceia (Oeiras) in the context of the Chalcolithic in Portuguese Estramadura. *Oxford Journal of Archaeology,* 19, p. 37-55.

CARDOSO, J. L. (2008) – The chalcolithic fortified site of Leceia (Oeiras, Portugal). *Verdolay,* 11**,** p. 49-66.

CARDOSO, J. L. (2014) – Absolute chronology of the Beaker phenomenon north of the Tagus estuary: demographic and social implications and consequences. *Trabajos de Prehistoria*, 71 (1), en prenta.

CARDOSO, J. L. & CANINAS, J. C. (2010) – Moita da Ladra (Vila Franca de Xira). Resultados preliminares da escavação integral de um povoado calcolítico muralhado. *In:* GONÇALVES, V. S. & SOUSA, A. C. (eds.) *Transformação e mudança no centro e sul de Portugal: o 4.º e o 3.º milénios a.n.e. (Cascais, 2005)*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 65-95.

CARDOSO, J. L.; SOARES, A. M. M. (1990-1992) – Cronologia absoluta para o Campaniforme da Estremadura e do Sudoeste de Portugal. *O Arqueólogo Português*., Série 4, 8-10, p. 203-228.

CARDOSO, J. L.; SOARES, A. M. (1996) – Contribution d'une série de datations 14 C provenant du site de Leceia (Oeiras, Portugal), à la chronologie absolue du néolithique et du calcolitique de l'Estremadura portugaise. In COLLOQUE D'ARCHEOMETRIE, Perigueux (1995) – *L'archéometrie dans les pays européens de langue latine et l'implication de l'archéometrie dans les grands travaux de sauvetage archéologique : actes du colloque.* Rennes: Université, p. 45-50. Supplément à la *Révue d'Archeometrie*.

COSTA, M. E., GARCÍA SANJUÁN, L., MURILLO-BARROSO, M., PARRILLA GIRÁLDEZ, R. & WHEATLEY, D. W. (2011) – Artefactos elaborados en rocas raras en los contextos funerarios del IV-II milenios cal ANE en el sur de España: Una revisión. *MENGA Revista de Prehistoria de Andalucía,* 1, p. 253-294.

DAMOUR, A. (1865) – Sur la callaïs, nouveau phosphate d'alumine hydraté recueilli dans un tombeau celtique du Morbihan. *Comptes rendus hebdomadaires Acad. sciences Paris,* 59, p. 936-940.

DEER, W. A., HOWIE, R. A. & ZUSSMAN, J. (1992) – *An introduction to the rock forming minerals,* Harlow, Pearson.

DOMINGUEZ BELLA, S. (2010) – Objetos ornamentales en el Calcolítico del centro de la Península Ibérica. Estudio analítico de las cuentas de collar de los enterramientos prehistóricos del Valle de las Higueras (Toledo). *In:* DOMINGUEZ BELLA, S., RAMOS MUÑOZ, J. & PÉREZ RODRÍGUEZ, M. (eds.) *Minerales y rocas en las sociedades de la Prehistoria.* Cádiz: Universidad de Cádiz.

FERNÁNDEZ VEGA, A. & PÉREZ CAÑAMARES, E. (1988) – Los objetos de adorno en "piedras verdes" de la Península Ibérica. *Espacio, Tiempo y Forma,* Serie I, Prehistoria, 1, p. 239-252.

FORESTIER, F. H., LASNIER, B. & L''ELGOUACH, J. (1973a) – Découverte de minyulite en échantillons specta-

culaires, de wavellite et de variscite dans les phtanites siluriens près de Pannecé (Loire-Atlantique). *Bulletinde la Société Minéralogique de Cristallographie,* 96, p. 67-71.

FORESTIER, F. H., LASNIER, B. & L'ELGOUACH, J. (1973b) – À propos de la «callaïs», découverte d›un gisement de variscite à Pannecé (Loire-Atlantique), analyse de quelques «perles vertes» néolithiques. *Bulletin de la Société Préhistorique Française,* 70, p. 173-180.

HERBAULT, F. & QUERRÉ, G. (2004) – La parure néolithique en variscite dans le sud de l'Armorique. *Bulletin de la Société préhistorique française,* 101, p. 497-520.

HUET GONÇALVES, A. A. (1979) – Elementos de adorno de cor verde provenientes de estações arqueológicas portuguesas. Importância do seu estudo mineralógico. *Actas da 1ª mesa-redonda sobre o Neolítico e o Calcolítico em Portugal.* Porto: Faculdade de Ciências do Porto, p. 209-225.

HUET GONÇALVES, A. A. & REIS, M. D. L. (1982) – Estudo mineralógico de elementos de adorno de cor verde provenientes de estações arqueológicas portuguesas. *Portugalia Nova série,* 2-3, p. 153-166.

JIMÉNEZ GÓMEZ, M. C. (1995) – Zambujal. Los amuletos de las campañas 1964 hasta 1973. *In:* SANGMEISTER, E. & JIMÉNEZ GÓMEZ, M. C. (eds.) *Zambujal: Kupferfunde aus den Grabungen 1964 bis 1973 – Los amuletos de las campañas 1964 hasta 1973.* Mainz am Rhein: Philipp von Zabern.

JORGE, S. O. (1986) – *Povoados da Pré-História recente da região de Chaves-V.ª P.ª de Aguiar*. Vol. 2, Est.CVI. Porto: Instituto de Arqueologia da Faculdade de Letras do Porto.

KUHN, S., STINER, M. C., REESE, D. S. & GULEC, E. (2001) – Ornaments of the earliest Upper Palaeolithic. *Proceedings of the US National Academy of Sciences,* 98, p. 7641-7646.

KUHN, S. L. & STINER, M. C. (2007) Body ornamentation as information technology: towards an understanding of the significance of early beads. *In:* MELLARDS, P., BOYLE, K., BAR-YOSEF, O. & STRINGER, C. (eds.) *Rethinking the human revolution.* Exeter: McDonald Institute for Archaeological Research.

LACROIX, A. (1893-1910) – *Minéralogie de la France,* Paris, Librairie Scientifique et Technique, A. Blanchard.

LARSEN, E. S. (1942) – The mineralogy and paragenesis of the variscite nodules from Near Fairfield, Utah part 1. *American Mineralogist,* 27, p. 281-300.

MARINI, C., GIMENO, D. & SISTU, G. (1989) – Le mineralizzazioni a variscite del Sarrabus. *Bol. Soc. Geol. It.,* 108, p. 357-367.

MEIRELES, C., FERREIRA, N. & LOURDES REIS, M. (1987) – Variscite occurrences in Silurian Formations from Northern Portugal. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal,* 73, p. 21-27.

MORO, M. C. (1988) – Las mineralizaciones de variscita de la provincia de Zamora. *Boletín Informativo de la Diputación de Zamora,* 34, p. 33-36.

MORO, M. C., CEMBRANOS PÉREZ, M. L. & FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A. (1995a) – Estudio mineralógico de las variscitas y turquesas silúricas de Punta Corveiro (Pontevedra, Españ). *Geogaceta,* 18, p. 176-179.

MORO, M. C., GIL-AGERO, M., CEMBRANOS PÉREZ, M. L., PÉREZ DEL VILLAR, L. & FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A. (1995b) – Las mineralizaciones estratiformes de variscita (Aluminofosfatitas) silúricas de los Sinformes de Alcañices (Zamora) y Terena (Huelva) (España). *Boletín Geológico y Minero,* 106, p. 233-249.

NOCETE, F. & LINARES, J. A. (1999) – Las primeras sociedades mineras en Huelva. Alosno. *Historia de la provincia de Huelva.* Madrid.

ODRIOZOLA, C. P. & GARCÍA SANJUÁN, L. (2012) – Las cuentas de collar de piedra verde de Matarrubilla (Valencina de la Concepción, Sevilla). *In:* GARCÍA SANJUÁN, L., VARGAS JIMÉNEZ, J. M., HURTADO PÉREZ,

V., RUÍZ MORENO, T. & CRUZ-AUÑÓN BRIONES, R. (eds.) *El asentamiento prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla). Investigación y tutela en el 150 aniversario del descubrimiento de la Pastora.* Sevilla: Universidad de Sevilla.

ODRIOZOLA, C. P., LINARES CATELA, J. A. & HURTADO, V. (2010) – Variscite Source and Source Analysis: Testing Assumptions at Pico Centeno (Encinasola, Spain). *Journal of Archaeological Science,* 37, p. 3146-3157.

ODRIOZOLA, C. P., MATALOTO, R., MORENO-GARCÍA, J., VILLALOBOS GARCÍA, R. & MARTÍNEZ-BLANES, J. M. 2013. Producción y circulación de rocas verdes y sus productos en el sw peninsular: el caso de Anta Grande do Zambujeiro. *Estudos Arqueologicos de Oeiras,* 19, p. 125-142.

POLVORINOS, Á., HURTADO, V., HERNÁNDEZ, M. J. & ALMARZA, F. J. Caracterización mineralógica del ajuar del enterramiento calcolítico (Tumba 3) de La Pijotilla (Badajoz). IV Congreso Nacional de Arqueometría, 2002 Valencia. Universidad de Valencia, p. 315-321.

RIBEIRO, C. (1878) – Estudos préhistóricos em Portugal. I – Notícia da estação humana de Licêa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 1 (1991). Notas e comentários de João Luis Cardoso. Reedição da edição da Academia Real das Ciências de Lisboa, 1878.

RAMOS MUÑOZ, J. & GILES PACHECO, F. (eds.) (1996) – *El Dolmen de Alberite (Villamartín). Aportaciones a las formas económicas y sociales de las comunidades Neolíticas en el Noroeste de Cádiz.,* Cádiz: Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz.

SOARES, A.M. M. ; CARDOSO, J. L. (1995) – Cronologia absoluta para as ocupações do Neolítico final e do Calcolítico inicial do povoado pré-histórico de Leceia. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 5, p. 263-276.

SOARES, A. M. M. ; CABRAL, J. P. (1993) – Cronologia absoluta para o Calcolítico da Estremadura e do Sul de Portugal : 1º Congresso Peninsular de Arqueologia. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 33 (3-4), p. 217-227.

SANZ MÍNGUEZ, C., CAMPANO LORENZO, A. & RODRÍGUEZ MARCOS, J. A. (1990) – Nuevos datos sobre la dispersión de la variscita en la Meseta Norte: las explotaciones de época romana. *Primer Congreso de Historia de Zamora. Tomo 2. Prehistoria e Historia Antigua.* Zamora: Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo.

VALERA, A. C., LAGO, M. & SHAW EVANGELISTA, L. (2002) – Ambientes funerários no complexo arqueológico dos Perdigões: uma análise preliminar do contexto das prácticas funerarias Calcolíticas no Alentejo. *ERA-Arqueologia*, 4, p. 85-105.

VÁZQUEZ-VARELA, J. M. (1975) – Cuentas de "calaíta" en la Península Ibérica. Datos para la revisión del problema. *Gallaecia,* 1, p. 27-30.

VILLALBA, M. J. (2002) – Le gîte de variscite de Can Tintorer: production, transformation et circulation du minéral vert. *In:* GUILAINE, J. (ed.) *Matériaux, productions, circulations du Neolithique à l'Age du Bronze. Séminaire du Collège du France* Paris: Errance, p. 115-127.

VILLALOBOS, R. (2013) – Artefactos singulares de filiación meridional en el Calcolítico de la Meseta Norte Española: un vaso calcáreo procedente de El Fonsario (Villafáfila, Zamora). *Zephyrus,* 71.

WRIGHT, K. & GARRARD, A. (2003) – Social identities and the expansion of stone bead-making in Neolithic Western Asia: New evidence from Jordan. *Antiquity,* 77, p. 267-284.

ZBYSZEWSKI, G. & FERREIRA, O. V. (1958) – Estação pré-histórica da Penha Verde (Sintra). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal,* 39, p. 37-57.

ZBYSZEWSKI, G. & FERREIRA, O. V. (1959) – Segunda campanha de escavações na Penha Verde (Sintra). *I Congresso Nacional de Arqueologia (Lisboa, 1958)*. Actas. Lisboa: Instituto de Alta Cultura, 1, p. 401-406.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 623-640

O POVOADO DO BRONZE FINAL DO CASTELO DA AMOREIRA (ODIVELAS)

Rui Boaventura[1], João Pimenta[2], Edgar Valles[3]

"Conhecemos, de facto, um povoado de grandes dimensões, fortificado, ao que parece, com várias linhas de muralhas, não sabemos se todas elas com função de defesa de zonas residenciais, no Castelo da Amoreira, em Odivelas."

(Fabião, 1992, p. 102)

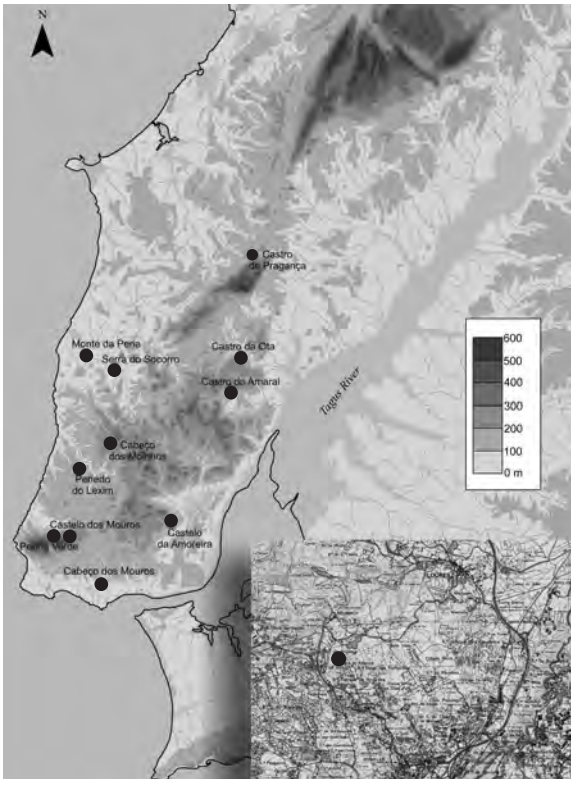


Fig. 1 – Castelo da Amoreira na Carta Militar de Portugal, 1:25.000 (excerto da folha 417. Serviços Cartográficos do Exército, 1993), e entre alguns dos principais sítios de altura do Bronze Final da Estremadura (a norte do rio Tejo).

1 – INTRODUÇÃO

O sítio do Castelo da Amoreira[4], freguesia da Ramada (até 1989, Freguesia de Odivelas – concelho de Loures, agora União de Freguesias de Caneças e Ramada), concelho de Odivelas, encontra-se inventariado na base de dados Endovélico, gerida pela Direcção Geral do Património Cultural (DGPC), com o Código Nacional de Sítio (CNS) número 2658. Foi ainda classificado, sob a designação de "Povoado fortificado da Serra da Amoreira", como Imóvel de Interesse Municipal (à data designado por "Valor concelhio" e pertencente ao concelho de Loures) pelo Decreto-Lei nº 67/97, de 31 de Dezembro (Diário da República. 1ª série B, 301, p. 6898).

A estação arqueológica localiza-se no topo aplanado da Serra da Amoreira (ponto médio com as coordenadas geográficas WGS-84: 38°48'43.27"N e 9°11'56.08"W), numa cota máxima aproximada de 312 metros de altitude, assinalada pelo geodésico da Bica (Fig. 1). Este relevo resultou do Complexo Vulcânico de Lisboa, constituindo-se essencialmente por estratos de basalto e filões de traquito, que furaram e quebraram as bancadas de calcá-

[1] Município de Odivelas; UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa.
[2] Município de Vila Franca de Xira; UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa.
[3] Município de Odivelas.
[4] Também denominado por Castro da Amoreira, Povoado fortificado da Serra da Amoreira, Castro da Bica e Cerro da Amoreira.

rios e margas anteriores, visíveis nas suas encostas, sobretudo nos quadrantes mais íngremes de poente e norte (SGP, 1981).

Quando nos posicionamos no topo do sítio, o comando da paisagem imediata e mais distante é assombroso, excepto para nor-noroeste, limitado pela Serra de Montemor, com uma cota mais elevada, entre 320-357 metros de altitude (MARQUES, 1987, Fig. 2). De facto, apesar da intensa antropização do território da Grande Lisboa e do advento de *smog* que distorce a visibilidade na maioria dos dias, à época da ocupação bronzífera tal controlo da paisagem seria com certeza mais amplo e cristalino. Aliás, não podemos deixar de citar a descrição acerca do que se avistava deste monte, do Padre Luis Cardoso no *Diccionario Geográfico* (1747), entretanto transcrita por Gustavo Marques:

"*Do alto deste monte se descobrem para a parte do Poente o Convento de Nossa Senhora da Pena de Monges de S. Jerónymo, e a mayor parte da Serra de Cintra, e o mar largo adiante da mesma serra, e parte do seu termo, e o da Villa de Cascaes até Nossa Senhora do Cabo, e por todas as partes todo o termo da Cidade de Lisboa, e para a parte do Sul quasi todo o rio da mesma cidade, e todas as povoaçoens, e oiteiros da banda dalém do Tejo, Cacilhas, e todos os mais Lugares circunvizinhos, e tudo o mais que a vista póde alcançar até Azeitão, Cezimbra, Palmella, e Setúbal. Vê-se também do mesmo cabeço o Castello da Cidade de Lisboa, o Convento de Nossa Senhora da Graça dos Religiosos de Santo Agostinho da mesma Cidade, as torres do Real Convento de S. Vicente de Fóra, a Igreja de Nossa Senhora do Monte, o Convento de Nossa Senhora da Penha de França, Trindade, S. Roque, S. Pedro de Alcantara, e parte da mesma Cidade; como também o Campo Grande, o Campo pequeno, Lumear, Carnide, Convento de S. João da Cruz de Carmelitas Descalços, todo o lugar de Odivelas, e a mayor parte da sua Freguesia. Para a parte do Nascente descobre huma boa porção da Freguesia de Loures, toda a estrada da Cabeça de Montachique, todo o lugar de Friellas, com o seu braço de mar, e marinhas de sal, o lugar de S. António do Tojal, Via-Longa, e seus olivaes, Alverca e Vila-Franca, e varios montes do Termo da Villa de Torres Vedras. E da parte do Norte descobre o lugar de Caneças, o monte da serra de Montemór, que lhe fica mais levantado, a Ermida de Nossa Senhora da Saude, que fica no alto deste monte* (...)" (cit in MARQUES, 1987, p. 51-52).

Portanto, não será despiciendo sublinhar que os habitantes deste povoado gozavam de uma situação privilegiada de domínio visual, quase do Atlântico ao Tejo, com uma especial incidência, em primeiro plano, do vale e várzea de Loures e do braço da ribeira da Costa, assim como da portela da hoje Calçada de Carriche. *Mutatis mutandis* a proeminência da Serra da Amoreira seria também destacável a partir dessas mesmas áreas, sendo provavelmente um dos motivos, ver e ser visto, para a sua instalação neste local. Finalmente, as colunas de fumo das fogueiras durante o dia, e a luminosidade daquelas durante a noite, ambas resultantes de actividades humanas quotidianas, caso não fossem dissimuladas, suscitariam também sinais visíveis da sua existência na paisagem.

G. Marques listava, aliás, alguns sítios atribuíveis ao Bronze final e inícios da Idade do Ferro, tais como o Castelo dos Mouros, Sintra (CNS-19448), Santa Eufémia da Serra, Sintra (CNS-3246), Serra do Socorro, Mafra/ /Torres Vedras (CNS- 986)[5] e o Castelo de São Jorge, Lisboa (CNS- 1101 etc.), que putativamente seriam avistados da Amoreira. Porém, além de algumas discrepâncias cronológicas, perante as distâncias implicadas entre estes sítios, cremos ser mais ajuizado apenas pressupor que os habitantes da Amoreira reconheceriam nos seus horizontes os contornos dos relevos onde as outras ocupações se encontravam, mais do que tivessem um controlo visual efectivo das movimentações daqueles grupos vizinhos.

[5] Este relevo não é visível da Serra da Amoreira, mas sim da Serra de Montemor, imediatamente a norte da primeira, mas a uma cota superior. A sua inclusão por G. Marques entre os sítios "avistáveis" da Amoreira é contraditada pelos seus próprios apontamentos. De qualquer forma, admitia a possibilidade do Monte de Montemor, que também designava como Mosqueiros – surgindo assinalado em foto do seu artigo (MARQUES, 1987, p. 52) – poder ter tido um ocupação contemporânea à do Castelo da Amoreira.

O presente trabalho pretende assim elaborar uma síntese sobre o estado dos conhecimentos em torno deste relevante sítio arqueológico, revendo os dados dos trabalhos arqueológicos efectuados e apresentando algum do espólio mais relevante ali achado, entretanto depositado no Museu Municipal da Quinta do Conventinho (Loures). Um trabalho mais extenso e monográfico acerca dos resultados das várias acções ali desenvolvidas será apresentado noutro local.

2 – RESENHA DE INVESTIGAÇÃO

A presença de vestígios arqueológicos na Serra da Amoreira surge pela primeira vez referenciada por Vergílio Correia, em 1912, altura em que este recolheu algures na encosta do grande monte, juntamente com Joaquim Fontes, peças líticas atribuídas ao Paleolítico, designando o local de recolha por Monte da Bica (CORREIA, 1912: 61; CNS – 6900).

João de Almeida (1950, p. 93) a pretexto do seu trabalho acerca do "*fundo atlante da raça portuguesa*" lista, entre outros locais, o Castro da Bica, no topo do mesmo monte, como testemunho da "Idade da Pedra Lascada", parecendo inspirar-se nas notícias anteriores de J. Fontes e V. Correia acerca de testemunhos paleolíticos naquela serra.

Posteriormente, Octávio da Veiga Ferreira (1982, p. 21) refere um fragmento de cerâmica campaniforme, depositado no Museu Geológico e recolhido na Serra da Amoreira, facto listado na síntese elaborada acerca da "cultura" campaniforme (HARRISON, 1977, p. 141). Porém, sem que se conheçam exactamente o local e o contexto de recolha, bem como outros artefactos similares ou coevos.

Os achados mencionados atrás provêm, assim, de áreas incertas da Serra da Amoreira, pelo que a sua valoração deve ser cautelosa e ponderada.

Aparentemente, só no início da década de Oitenta é que ocorreram novas descobertas, agora no topo da Serra da Amoreira, que conduziram à breve nota de G. Marques (1987) e sequentes estudos.

"*Em janeiro de 1983 o estudante Carlos Valverde, residente em Odivelas, encontrou ocasionalmente um machado polido, nas terras negras para "vasos" que preenchiam uma ampla escavação resultante da sua extracção. O achado chegou ao conhecimento do Dr. João Ludgero Gonçalves, que promoveu uma visita ao local, em Junho de 1985, tendo na ocasião recolhido vários fragmentos de cerâmica que depositou no Museu Municipal de Loures.*" (MARQUES, 1987, p. 55).

Ao proceder à análise dos materiais então recolhidos pelo arqueólogo anterior, que entretanto deixara de trabalhar para o Município de Loures, G. Marques, em Abril de 1986, verificou a importância do conteúdo dos sacos de materiais depositados, considerando ter identificado mais "*uma estação da Cultura da Alpiarça (época do Ferro Inicial)*" (MARQUES, 1987, p. 55). Promoveu então diligências para a recolha e crivagem de materiais das terras subsistentes da zona de extracção mencionada atrás, assim como desenvolveu uma campanha de escavação intermitente (dias 8-9, 22-23 e 30-31 de Julho; 26-28 de Agosto) com jovens do programa de Ocupação de Tempos Livres, de Loures e Odivelas. Esses trabalhos foram descritos em apontamentos que se encontram no Arquivo Gustavo Marques, guardado no Museu Nacional de Arqueologia.

O artigo resultante (MARQUES, 1987), com o título "*Aspectos da proto-história do território português III – Castelo da Amoreira (Odivelas, Loures)*", inseria-se num programa mais vasto, em que o autor, primeiro acompanhado por Gil Miguéis de Andrade (Marques e Andrade, 1974), e posteriormente a solo (MARQUES, 1982-83), pretendiam desenvolver a ideia de uma denominada "*Cultura de Alpiarça*". Nesse âmbito atribuiu uma cronologia para a ocupação do sítio rondando "(...) *a passagem do século IV para o V a.C.*", admitindo o reconhecimento de possíveis muralhas do povoado (MARQUES, 1987, p. 55), facto com eco posterior (FABIÃO, 1992), mas a necessitar de uma sólida corroboração arqueológica.

Não podemos deixar de aqui abordar a questão da existência de uma "*Cultura de Alpiarça*", pois a mesma tem conduzido a uma equivocada interpretação do sítio, quer em termos de cronologia, quer em termos de interpretação conceptual. De tal forma, que isso se reflecte na recente toponímia arqueológica atribuída a várias das artérias da urbanização da Serra da Amoreira, com base nos conhecimentos acumulados e disponíveis à época, nomeadamente, as ruas do "Paleolítico", da "Idade da Pedra", da "Idade do Bronze", da "Idade do Ferro", do "Castro da Amoreira", "Lusitanos", "Viriato" e "Povos de Alpiarça". Mas também suscitando discussões menos informadas de âmbito local que, apesar das boas intenções, têm enaltecido os interessantes testemunhos arqueológicos de forma mitificada e esotérica (CM, 1997; JN, 1997; ADRIÃO, 2010; Odivelas.com, 2010; VAZ, 2001 e 2010).

A ideia de uma "*Cultura de Alpiarça*", proposta por G.M. Andrade e G. Marques (1974) baseava-se exclusivamente em critérios tipológicos, aplicando-se a todos os sítios onde ocorriam cerâmicas manuais brunidas e outros artefactos de excepção, como as fíbulas de dupla mola ou os braceletes múltiplos de bronze, sendo assim de alcance muito limitado e assaz redutor. Não é aqui o local para explanar o estado da questão em torno desta problemática, mas importa reter que hoje em dia está completamente ultrapassada a leitura da existência de uma cultura com a denominação da bela vila ribatejana de Alpiarça. No que concerne este assunto, remetemos para o trabalho de Raquel Vilaça e colaboradores (1999), onde se efectua um ponto de situação e fornece pela primeira vez um enquadramento cronológico adequado e assente em intervalos temporais absolutos, obtidos pelo radiocarbono.

Ainda entre as anotações de G. Marques, surgia o alerta para a presença de muitos restos de talhe e utensílios de sílex, que não corresponderiam a depósitos *in loco*, mas antes à remobilização de terras e cascalhos de pedreiras da área, nomeadamente de Pedernais e Montemor, trazidas para ali durante o assentamento e construção do depósito de água e da pavimentação do estradão de acesso. Aliás, é curioso que durante a construção daquele depósito, com um impacto localizado, mas considerável, e em data anterior às recolhas mencionadas, não se tenha detectado o sítio arqueológico.

A intenção de classificação do sítio, inicialmente proposta por G. Marques e acolhida pelo Município, e o conhecimento da extensão da área de ocupação da estação proto-histórica, bem como a contínua implantação de antenas no local do povoado, conduziram, posteriormente à intervenção de 1986, a uma campanha de sondagens arqueológicas entre Outubro e Dezembro de 1993, dirigidas por António Cavaleiro Paixão, do então Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico (IPPAR), em parceria com o Município de Loures, representado pela arqueóloga Ana Cristina Oliveira[6], e o apoio da Junta de Freguesia da Ramada (CML, 1995). Porém, os resultados obtidos mantêm-se inéditos, sobretudo por se desconhecer o paradeiro dos registos produzidos pelo director da escavação e a ausência de um relatório entregue acerca desses trabalhos[7]. Restam assim, para além da curta notícia, de uma página, no *Boletim Cultural de Loures* (CML, 1995), apenas as nótulas e cópias de alguma documentação original tomadas pela arqueóloga A.C. Oliveira, disponíveis no museu de Loures.

As sondagens efectuadas em 1993 foram implantadas na área central, a este do Geodésico da Bica, próximo da área anteriormente sondada por G. Marques, e em zonas periféricas, sobre taludes e alinhamentos de pedras referenciados como possíveis testemunhos de amuralhados, a norte, oeste e sul da área central (Fig. 2 e 3.1).

[6] À data G. Marques já não trabalhava para o Município de Loures.

[7] A busca do paradeiro deste relatório levou-nos à consulta do Arquivo de Arqueologia (herdado do Instituto Português de Arqueologia, e hoje DGPC), tendo-se verificado a existência de um volume associado ao Processo nº 87/1(185), que apenas contém documentação administrativa com alguma informação acerca do sítio. Posteriormente, verificou-se a existência de outro processo com dois volumes – Proc. nº 93/23-7(9) titulado: "Recuperação dos bairros do Castelo, Quinta do Castelo e Tomada da Amoreira, na Serra da Amoreira" – no Arquivo da extinta Direcção Regional de Lisboa, do IPPAR. Uma vez mais aquele contém no essencial documentação administrativa acerca dos bairros da Serra da Amoreira e dos achados arqueológicos, nomeadamente do Castelo da Amoreira. Também aí não se encontrou qualquer relatório referente aos trabalhos de 1993.

Assim, se a recolha na área central, de alguns elementos cerâmicos brunidos, reforça a ocupação do Bronze final, detectada anteriormente, os putativos amuralhados não foram confirmados nas áreas periféricas, correspondendo antes a simples muros de rocha basáltica para divisão de parcelas de propriedade ou retenção de terras, inclusive assentando sobre a camada de terras negras com materiais recentes.

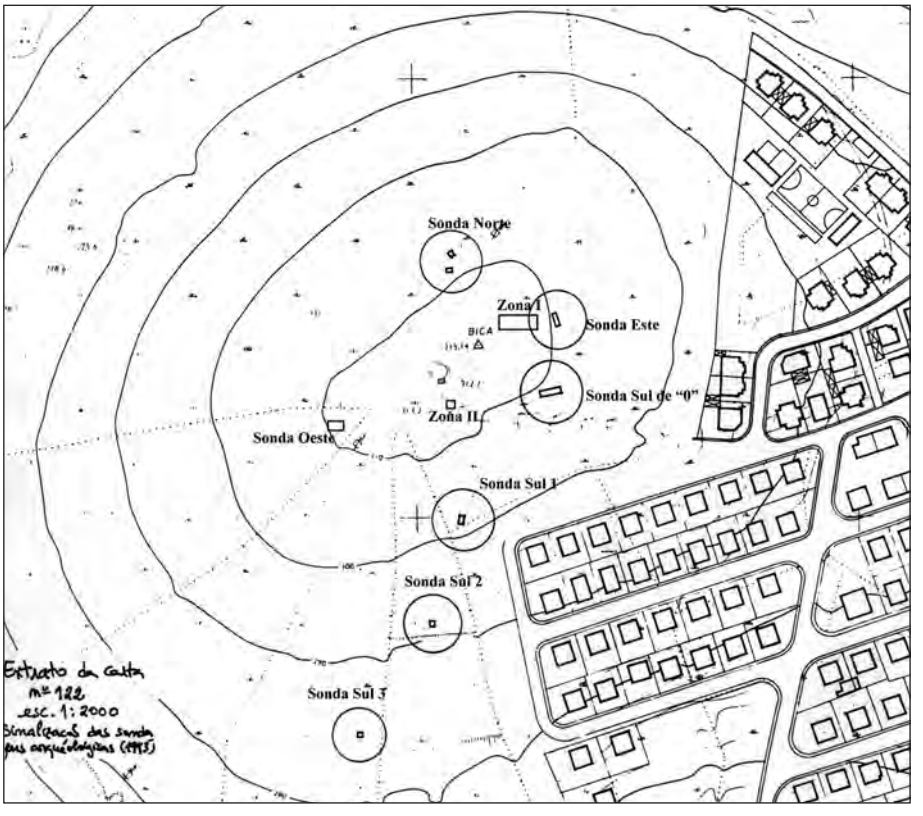


Fig. 2 – Localização das áreas intervencionadas em 1986 (Zona I e II) e m 1993 (Sondas Norte, Este, Sul de "0", Sul 1-3 e Oeste. Adaptado de cópia de Extracto de Carta Cadastral nº 122, 1:2.000 (Arquivo de Arqueologia do Museu Municipal da Quinta do Conventinho – AAMMQC).

Também, na acção de 1993 foram detectados à superfície da área superior da vertente sul-sudeste, alguns fragmentos cerâmicos "pré-históricos", o que coincide com algum material similar detectado no âmbito de prospecções realizadas por um de nós (RB) nos cortes de um desaterro, aberto alguns anos atrás (entre 2004 e 2005) pela Junta de Freguesia da Ramada, no que será o prolongamento da "Rua da Idade do Ferro" para poente. Infelizmente, os materiais cerâmicos recolhidos até agora não permitiram uma caraterização mais detalhada.

No início do século 21, na sequência de trabalho académico do curso de Arqueologia e coincidindo com a abertura desacompanhada de mais uma vala para implantação de uma antena, foi recolhido diverso espólio arqueológico (ANDRADE & CARDOSO, 2004), sobretudo líticos lascados e um polido, e cerâmica. Entre o espólio destacava-se a presença de um fragmento de bordo de taça espessado externamente e decorado pela técnica de denteado (ANDRADE & CARDOSO, 2004, p. 158, fig. 21). Com base neste fragmento os seus autores pretenderam remontar ao Neolítico final a ocupação do sítio, proposta que um de nós (RB) considerou plausível face ao espaço necropolizado daquele e sequente períodos, no Campo de Trigache, que se estendia a sudoeste da base do monte (BOAVENTURA, 2009, p. 97). Contudo, não podemos deixar de referir que esta decoração labial se encontra igualmente atestada em sítios da Idade do Bronze (VILAÇA, 1995; CARDOSO & SILVA, 2004, p. 248).

Além da questionável adscrição do bordo cerâmico, deparamo-nos com o problema colocado por G. Marques da remobilização de líticos lascados, assim como, da ausência de outros elementos cerâmicos caracterizadores do Neolítico, recolhidos nas várias intervenções ali efectuadas. Portanto, anotamos com reserva uma ocupação neolítica ou calcolítica naquele local, bem como do Paleolítico, esta última apenas crível, segundo os dados coligidos, na base e encostas poente e setentrional do monte. Contudo, a recolha pontual de materiais de cariz "pré-histórico" na extensa vertente virada a nascente-sul, coloca a possibilidade de outras ocupações, ainda hoje não suficien-

Figs. 3.1 – Sondagem no Sector Norte (10/03/1993) com os arqueólogos (da direita para a esquerda) A.C. Paixão, A.C. Oliveira e J. Marques (AAMMQC); **3.2** – Vista de poente para o muro detectado nos quadrados Q1 e Q3 da Zona I (Arquivo Gustavo Marques, Museu Nacional de Arqueologia).

temente caracterizadas, ou entretanto erradicadas – os achados de Amoreira 2 (BOAVENTURA, 2003; CNS-19371) e de Quinta do Castelo Nascente (ANDRADE & CARDOSO, 2004) recordam-nos isso mesmo.

Sem querermos ser peremptórios acerca da existência, ou não, de uma ou mais linhas de muralhas, os dados disponíveis até momento inclinam-se a negá-la. Isto porque, para além daqueles pontos já sondados, onde se verificou a sua ausência, há outros micro-relevos carecendo de novos trabalhos de campo, nomeadamente para a verificação da sua natureza antrópica e, a confirmar-se, do seu correcto enquadramento cronológico. Contudo, o que hoje é observável corresponde em grande parte a muros agrícolas e de divisão de propriedade, bem como de taludes resultantes de movimentações de terras e pedras, casos de cronologia indeterminada, mas provavelmente moderna-contemporânea.

Apesar das limitações referidas acima, para as escavações e prospecções no topo da Serra da Amoreira, com base nos dados compilados até hoje, é possível inferir uma concentração de materiais na plataforma a este-sudeste do marco geodésico, mas com uma mancha de dispersão de materiais em redor daquela que abrangerá cerca de 9 hectares. No entanto, esta leitura deverá ser matizada, pois a Serra da Amoreira encontra-se muito antropizada, não sendo tácito que aquela dispersão corresponda à real área ocupada no passado.

3. REVISÃO DOS DADOS DISPONÍVEIS.

Um primeira abordagem para o sítio do Castelo da Amoreira foi reunir todo o acervo ali recolhido, e que se encontra depositado no Museu Municipal da Quinta do Conventinho. Esta análise foi facilitada pela disponibilidade do Município de Loures, nomeadamente das suas arqueólogas, que também nos deram acesso a alguns apontamentos efectuados na campanha de 1993, de A.C. Paixão.

Tivemos ainda acesso aos apontamentos de campo de G. Marques (Depositado no Museu Nacional de Arqueologia), o que nos permitiu conhecer com maior detalhe as suas recolhas e possíveis contextos arqueológicos.

As áreas intervencionadas em 1986 incidiram, nos dias 8 e 9 de Julho, na "grande cova" resultante da extracção de terras, com cerca de 8 metros de largura (num eixo oeste-este) por 18 metros (num eixo sul-norte), sobretudo em 4 talhões da extremidade setentrional, perfazendo uma área de 2,25 metros de largura. Desta área, para além do machado recolhido anteriormente e que suscitou a descoberta do sítio, foram recolhidos fragmentos cerâmicos brunidos, líticos lascados e mais dois instrumentos polidos, sobretudo no 2º e 3º talhões.

Os restantes dias, em períodos não consecutivos (de 22 de Julho a 28 de Agosto) desenvolveram a intervenção aproximadamente na mesma área, agora designada por Zona I (Fig. 4), e em

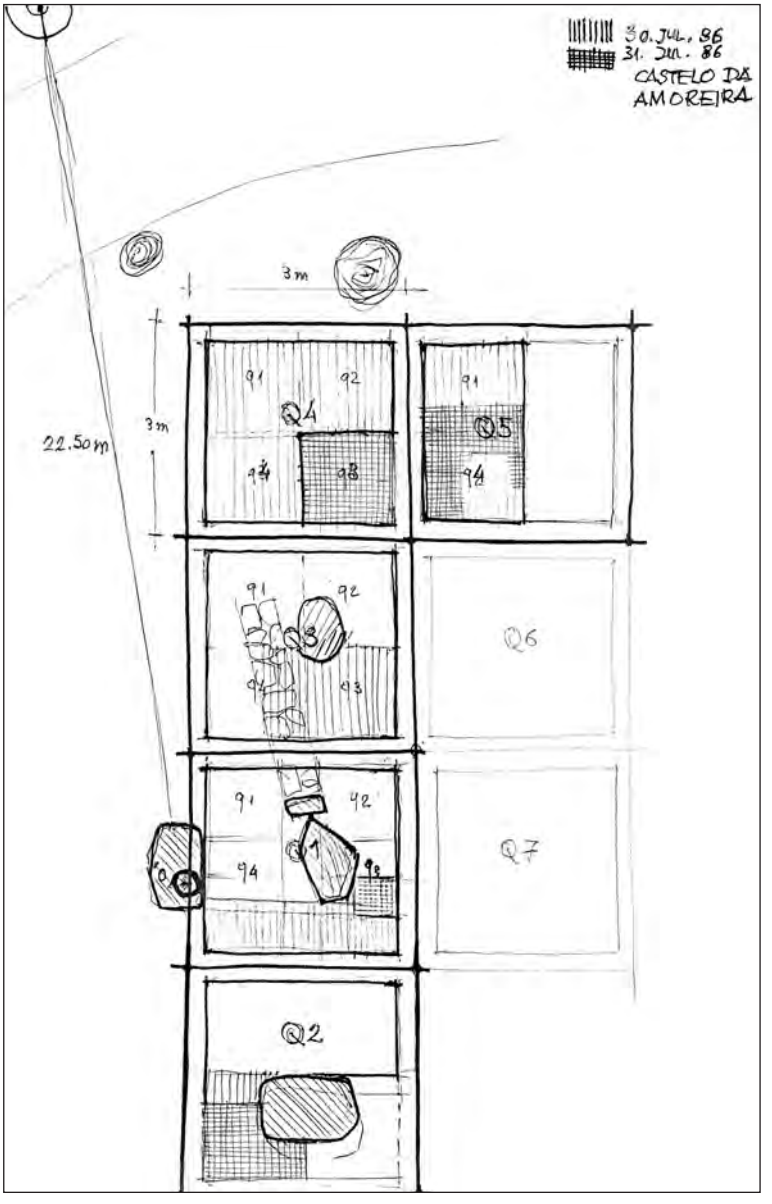


Fig. 4 – Apontamento de G. Marques acerca da Zona I, com indicação do "Poço de controle" e vala estratigráfica (Arquivo Gustavo Marques, Museu Nacional de Arqueologia).

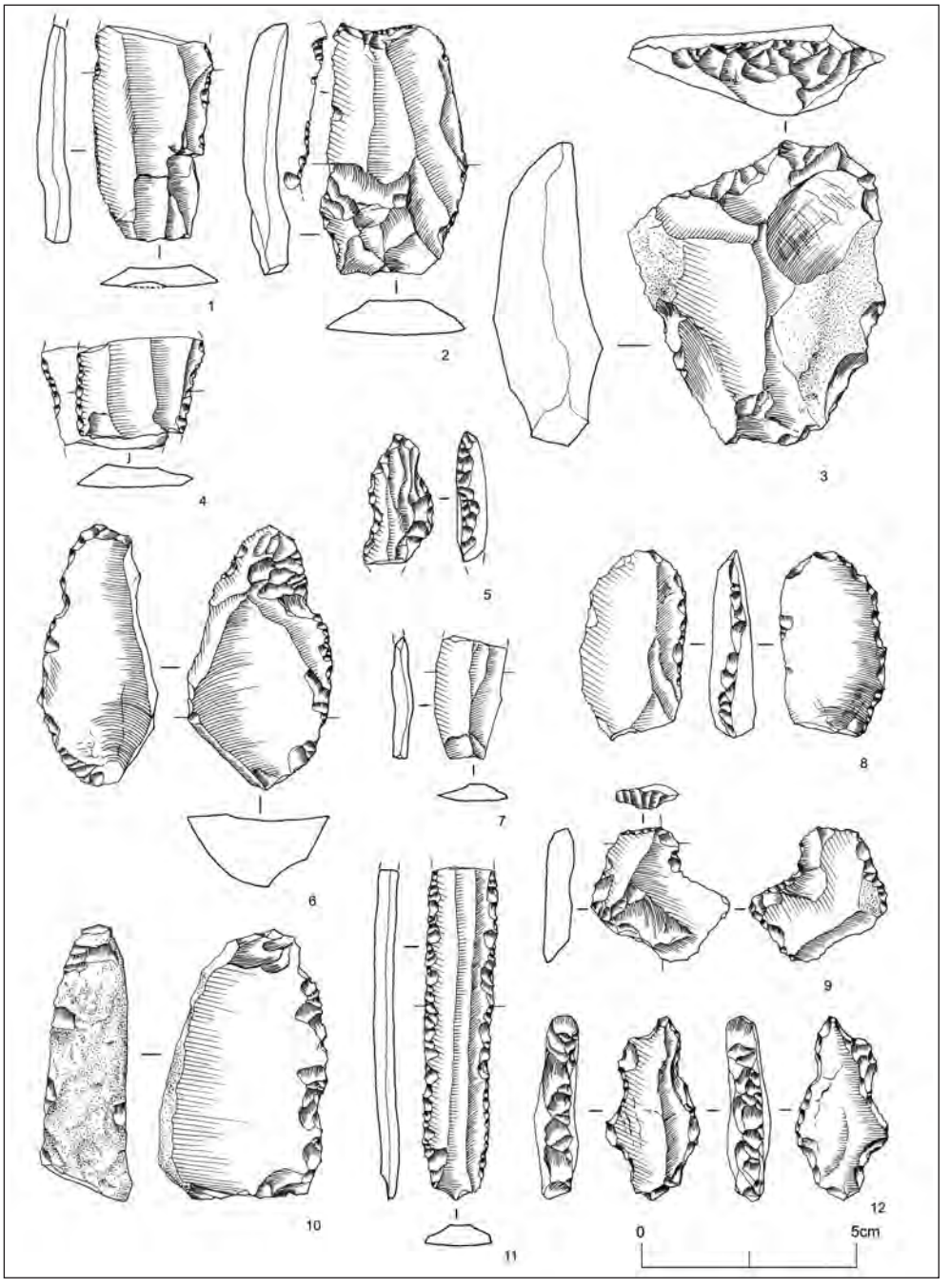


Fig. 5 – Líticos lascados de Castelo da Amoreira. Desenhos de F. Sousa.

sondagens por quadrados. Esta situava-se para este-nordeste do Marco Geodésico da Bica, a cerca de 22,5 metros de distância do ponto "0" estabelecido sobre um grande bloco de basalto, na face sul do quadrado Q1. Entretanto, no dia 31 de Julho, sondou-se a Zona II, a sul do depósito de água, na curva do caminho de acesso àquele, junto a um alinhamento de pedras que G. Marques presumia ser um talude de muralha – a confirmação ou negação desta suposição está omissa nos seus apontamentos, mas a ausência dessa informação parece indicativa de que tivesse resultado negativa.

Entre os quadrados 1 e 3 foi identificado um putativo muro de cabana (Fig. 3.2; MARQUES, 1987, p. Fig. 3), que poderá ter uma adscrição bronzífera. Contudo, os dados conhecidos não permitem assegurar com rigor esta assumpção. Aliás, G. Marques (1987), apesar de apresentar imagens gerais da Zona I, o local onde se encontrava a dita estrutura, este não a realçava, talvez por causa da natureza preliminar da nota ou porque não estava confiante dessa leitura. Porém, nos seus apontamentos, os desenhos das dispersões de blocos basálticos realçam um alinhamento de pedras, referido pelo arqueólogo como recto e com cerca de 40 cm de largura. No entanto, a observação do desenho e das fotos disponíveis suscitam dúvidas, parecendo-nos que aquele alinhamento murário se encurva, recordando um soco de possível cabana, servindo esta impressão para o reforço da ideia de este sítio corresponder a um lugar de habitação e, por ordem de razão, um povoado.

Ainda que não se conheçam em detalhe as coordenadas de recolha de J.L.M Gonçalves em Julho de 1985, segundo os apontamentos de G. Marques, o primeiro tê-las-á efectuado na área de extracção de terras, entretanto propectada pelo segundo. Assim, as cerâmicas manuais, nomeadamente as de ornatos brunidos, recolhidas tanto pelo primeiro prospector, como pelo segundo, provêm daquela "cova de terras", e das Zonas I e II, intervencionadas por quadrados, pelo segundo. Portanto, a presença daqueles elementos na mesma área onde se detectou a estrutura murária, coloca a questão da sua real associação espacial e estratigráfica – o que não foi ainda possível demonstrar cabalmente, nem se será viável intentá-lo, face ao registo limitado desta intervenção. Também, apesar da abertura de dois "poços de controle" estratigráficos (nas Zonas I e II) e de um corte no Q1, não parece que em todas as áreas intervencionadas se tenha alcançado o substrato rochoso.

Quando avaliamos, portanto, as duas campanhas de trabalhos desenvolvidas no Castelo da Amoreira, primeiro por G. Marques, e depois por A.C. Paixão, não é ainda possível assegurar claras estruturas arqueológicas "antigas", nem de habitação, nem de amuralhado delimitador ou defensivo, coevos dos materiais bronzíferos. Todavia, cremos ser plausível, pelo menos, a já referida estrutura murária.

3.1 – Líticos talhados e polidos

A discussão do espólio lítico, sobretudo o talhado, está constrangida pela informação de G. Marques, da remobilização de cascalho de pedreiras. No entanto, se a abundância de líticos talhados pode dever-se àquele transporte, a presença deste tipo de peças nos mesmos estratos das cerâmicas brunidas está, aparentemente, atestada pelos resultados das escavações realizadas em 1986 e em 1993. De facto, tais elementos surgiram também nas mesmas áreas onde se recolheram os artefactos de pedra polida e as cerâmicas atribuíveis ao Bronze final.

A colecção de líticos talhados (Fig. 5) separa-se essencialmente em três grandes grupos: um grupo de lascas e restos de talhe; outro de utensílios expeditos, correspondendo essencialmente a raspadores sobre lasca, alguns furadores e lascas com ensaios de retoque; e, finalmente, um pequeno conjunto de produtos alongados, de que se destaca uma lâmina retocada nos gumes laterais quase completa (terá três quartos da sua provável dimensão original).

Finalmente, a um dos primeiros achados deste sítio, um machado de secção poligonal de anfibolito (Fig. 6), quase integralmente polido, juntaram-se mais dois pequenos utensílios polidos, ambas enxós de xisto argiloso, bem como uma lasca de diorito de artefacto polido, e um fragmento de peça de anfibolito polida – esta última das recolhas de M. Andrade e M. Cardoso (2004; Informação pessoal de M. Andrade).

Com base em alguns dos elementos líticos referidos, G. Marques (1987: 55) estipulava dois períodos de ocupação anteriores àquela mais explícita, da "Cultura de Alpiarça", hoje correspondente ao Bronze final. Seriam então, uma atribuída ao "Paleolítico" e outra ao "Neolítico-Época do Cobre". No entanto, os materiais em apreço foram recolhidos nos mesmos contextos que a restante cerâmica bronzífera, pelo que ao menos duas questões de correlação se colocam:

– Os contextos escavados encontravam-se misturados, dada a reduzida potência (cerca de 20-40 cm de profundidade) e a natureza das terras do manto basáltico, que ao secar durante a época de estio, provoca a percolação de materiais pelas suas fendas;
– A presença de utensílios líticos lascados e polidos em contextos do Bronze e, inclusive, do Bronze final, é um aspecto subvalorizado face a elementos mais caracterizadores deste períodos, nomeadamente as cerâmicas carenadas e/ou brunidas, e os artefactos metálicos.

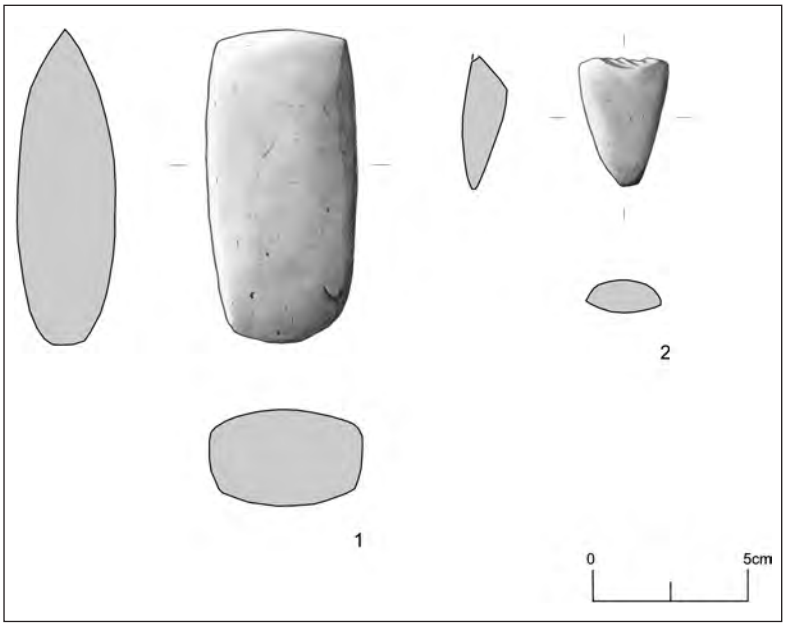


Fig. 6 – Líticos polidos de Castelo da Amoreira. Desenhos de I. Conde.

Face ao que temos vindo a expôr inclinamo-nos para a segunda hipótese, mesmo que padecendo de aprofundamento neste e outros sítios da região. Aliás, em alguns contextos da Idade do Bronze tem vindo a ser realçada a presença de líticos talhados, nomeadamente nos sítios de Casal da Torre, Torres Novas (CARVALHO *et al.* 1999; CARVALHO, 2009) e Torre Velha 3, Serpa (PEREIRO *et al.*, 2010/2011).

Por outro lado, a primeira hipótese é também plausível para esta e outras situações. Porém, a registar-se uma ocupação neolítica anterior, seria expectável encontrar-se não só os elementos líticos, mas também fragmentos cerâmicos enquadráveis com aquele período, o que não foi possível verificar até o momento no espólio exumado. Finalmente, os característicos denticulados, normalmente recolhidos e atribuídos a momentos do Bronze, não foram identificados no presente conjunto de líticos.

3.2. Recipientes cerâmicos

A análise das centenas de fragmentos de recipientes cerâmicos recolhidos no Castelo da Amoreira demonstrou que são essencialmente de fabrico manual. Os únicos fragmentos atestados de cerâmica a torno correspondem já a materiais de época moderna e contemporânea. Embora não tenhamos a localização exacta de parte destes materiais para uma correcta interpretação dos seus contextos, aqueles atestam pela sua morfología e acabamentos um leque variado de funções, mas simultaneamente, uma homogeneidade cronológica de conjunto, naquilo que tem vindo a ser definido para a península de Lisboa como Bronze final 2 (CARDOSO & CARREIRA, 1993; CARDOSO, 1999-2000).

Entre o conjunto predominam os grandes contentores de armazenamento de colo alto e lábio simples, que poderão ter servido para armazenagem de eventuais excedentes agrícolas (Fig. 7). Estes apresentam bons paralelos em níveis da Idade do Bronze final na região de Alpiarça (MARQUES, 1972; KALB & HÖCK, 1985) onde, segundo a proposta de tipologia de G. Marques, formas similares com carena bem acentuada no colo – tais como aqueles representados na Fig. 7.6-7 – corresponderiam à sua forma IV (MARQUES, 1972). Esta forma encontra-se igualmente bem atestada em diversas estações na península de Lisboa em contextos coetâneos (CARDOSO, 1997/1998

a, 2003, 2006 e 2010/2011 a, b; CARDOSO & SILVA, 2004), assim como no povoado de Santa Sofia, em Vila Franca de Xira, aqui já com uma cronologia de inícios da Idade do Ferro, ainda que com fortes tradições indígenas do Bronze final, (PIMENTA & MENDES, 2010/2011). A mesma forma encontra-se identificada na região da Beira Baixa (VILAÇA, 1995) e vale do Mondego (SENNA-MARTINEZ, 1993).

Ainda relacionada com contentores de armazenamento, registou-se uma pega lateral característica deste tipo de recipiente (Fig. 8.1).

Os potes de menor dimensão e de colo extrovertido, ou de tendência extrovertida, têm bons paralelos na península de Lisboa, nomeadamente nos povoados da Tapada da Ajuda, Lisboa (CARDOSO, 1994, 1995a e 1995b; CNS- 5216) e Cabeço do Mouro, Cascais (CARDOSO & SILVA, 2004; CARDOSO, 2006), onde se encontram bem atestados (Figs. 7.1-5, 7.9-19).

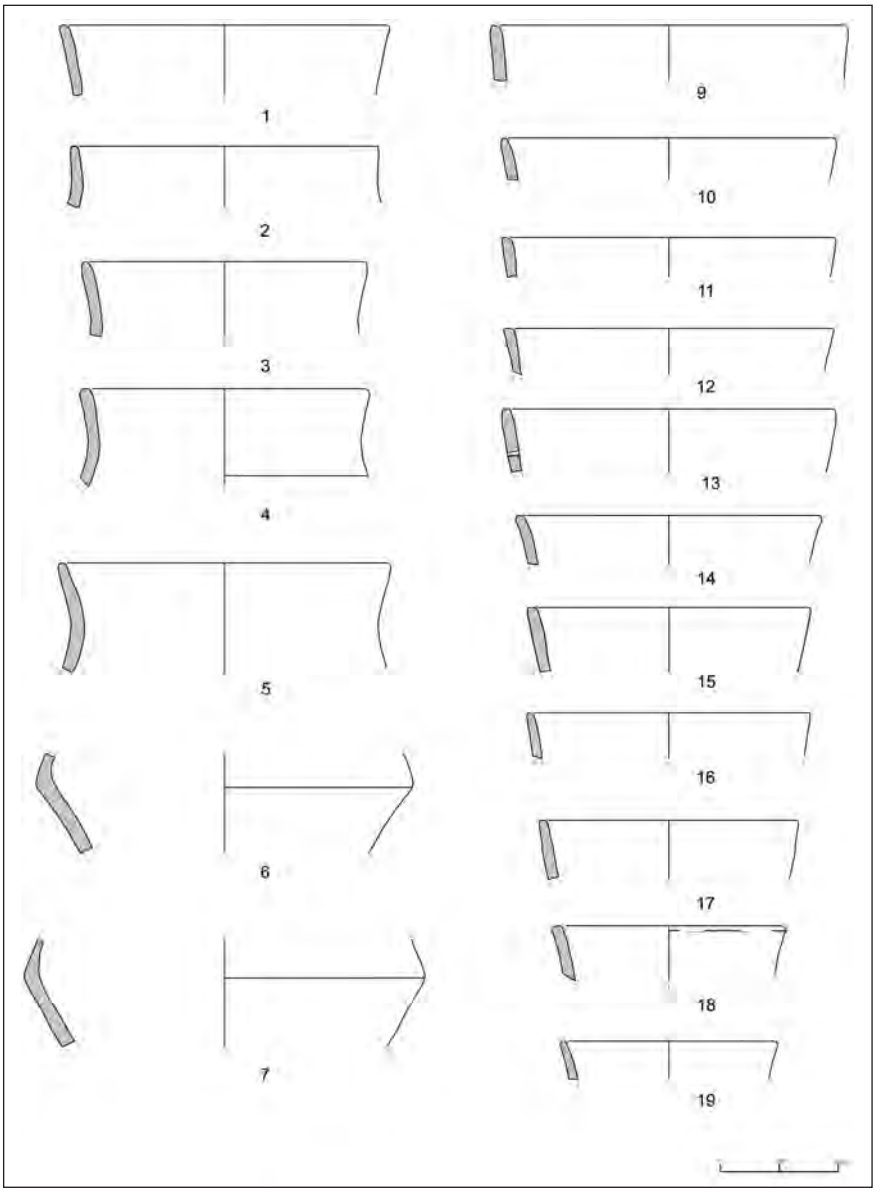


Fig. 7 – Recipientes cerâmicos de Castelo da Amoreira.

O fabrico destes contentores evidencia pastas médias, muito raramente grosseiras, nelas avultando os elementos não plásticos de quartzos, micas e elementos basálticos, apresentando-se em geral compactas e duras, com núcleos escuros e superfícies castanho-anegradas. O acabamento destas pode apresentar-se cuidado, ou mais irregular, mas sempre alisadas, por vezes recorrendo à técnica "a cepillo".

Entre o conjunto cerâmico destaca-se ainda um conjunto de materiais com um claro tratamento diferenciado a nível das suas superfícies, bem como um fabrico distinto, evidenciando pastas de textura fina e média com escassos elementos não plásticos, bem distribuídos. As superfícies encontram-se alisadas e brunidas, incluindo algumas delas a aplicação prévia de uma aguada, sobre a qual é aplicada a decoração recorrendo possivelmente a seixos (Fig. 8). Esta típica decoração é característica desta fase final da Idade do Bronze, sendo conhecida como "cerâmica de ornatos brunidos", tipo Lapa do Fumo (CARDOSO, 1997/1998 a; SOARES, 2005).

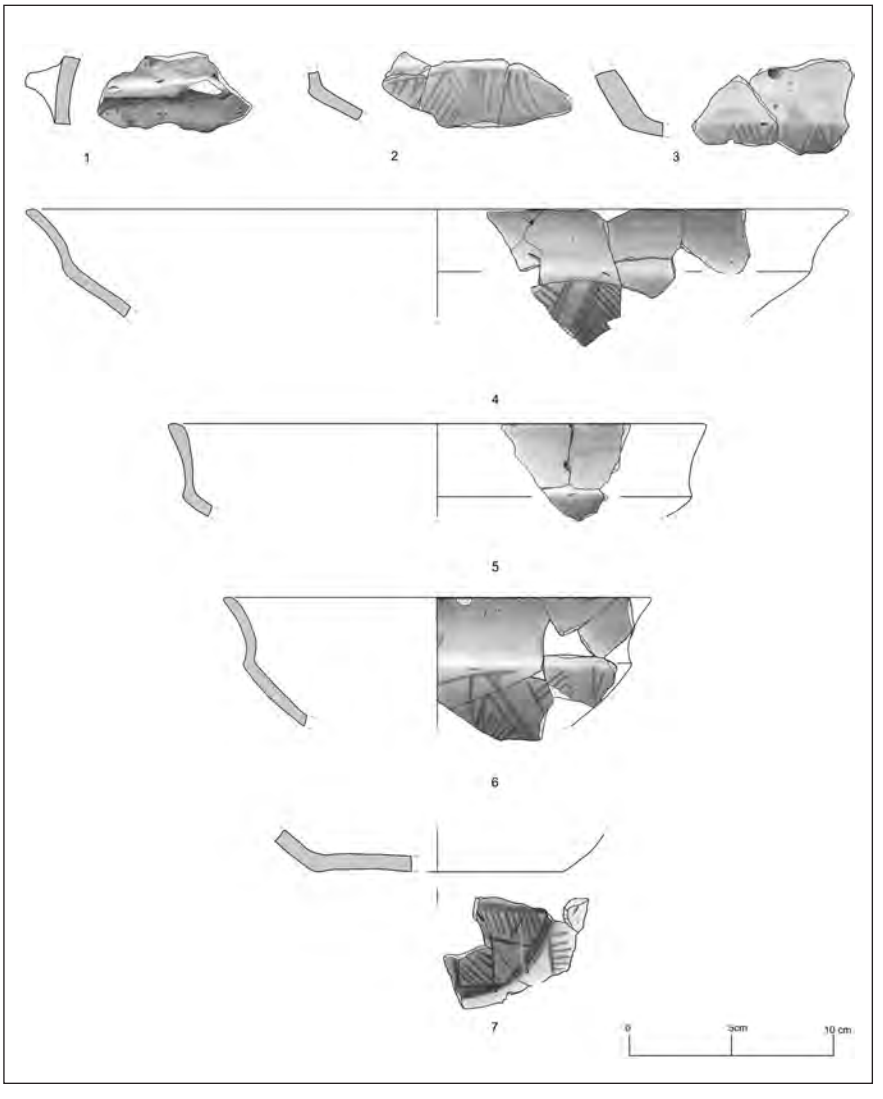


Fig. 8 – Recipientes cerâmicos mamilado e com "ornatos brunidos" de Castelo da Amoreira. Desenhos de I. Conde.

Os "ornatos brunidos" conservados de Castelo da Amoreira ocorrem sempre na face externa dos recipientes, correspondendo a temáticas decorativas de natureza geométrica.

A nível formal, apesar do estado de fragmentação do conjunto, é possível individualizar, dois grandes grupos. Um englobando grandes recipientes fechados, e outro, vasos de menores dimensões, nomeadamente as características taças carenadas. Os exemplares patentes no Castelo da Amoreira são integráveis no grupo do Tejo e datáveis genericamente dos séculos 10-9 (1000-800) a.n.e.[8] (VILAÇA & ARRUDA, 2004). Estes encontram bons paralelos na vizinha estação da gruta do Correio-Mór, Loures (CARDOSO, 1997/1998 b; CNS-13117), sítio que poderá, face à sua proximidade, ter estado directamente correlacionado com este povoado.

Segundo João Luís Cardoso, "(...) *a afirmação de tais cerâmicas na Estremadura, as quais se prolongaram até à introdução na região das primeiras produções orientais, feitas ao torno rápido, no século VIII/VII a.C., através do comércio fenício, acompanha o advento de povoados de altura, onde ocorrem preferencialmente.*" (CARDOSO, 1997/1998 b, p. 159).

Na região em apreço este emparelhamento de sítios de altura / "ornatos brunidos" encontra-se documentada no Castelo dos Mouros, Sintra (CARDOSO, 1997/1998 a), Cabeço do Mouro, Cascais (CARDOSO, 2010/2011 a, b; CNS-8286), Cabeço dos Moinhos, Mafra (VICENTE & ANDRADE, 1971; CNS-4620) e Monte da Pena/Barro, Torres Vedras (MADEIRA *et al.*, 1972; CNS-662).

[8] Antes da nossa Era, sigla de designação equivalente a "a.C.", antes de Cristo.

4. FASEAMENTO DA OCUPAÇÃO DO CASTELO DA AMOREIRA

Conforme referido acima, a diacronia da ocupação humana da Serra da Amoreira parece demonstrada desde, aparentemente, o Paleolítico. Também os períodos do Neolítico final e Calcolítico poderão ser referidos, ainda que não cabalmente demonstrados. Contudo, na área do sítio denominado Castelo da Amoreira não foram recolhidos elementos suficientemente esclarecedores para aquelas ocupações, ainda que alguns deles possam ser argumento para tal presunção.

Assim, a esmagadora maioria da informação, quer de natureza contextual, quer das recolhas de superfície, parece corresponder a uma clara ocupação datada da Idade do Bronze final, podendo ser enquadrada em termos cronológicos a partir dos inícios do terceiro quartel do 2º milénio (1500-1250) a.C. até ao século IX (800) a.C. ou inícios do seguinte (CARDOSO, 2004, p. 177).

Tendo em conta a abundante presença neste sítio de cerâmicas decoradas com ornatos brunidos do tipo "Lapa do Fumo", é possível precisar um pouco mais esta cronologia, inserindo-se a ocupação do Castelo da Amoreira dentro daquilo que tem vindo a ser designado, por J.L. Cardoso, como Bronze Final 2, com balizas cronológicas entre os séculos X e IX (1000-800) a.C. (CARDOSO & CARREIRA, 1993; CARDOSO, 1999-2000). É, aparentemente, nesta fase que se terá estabelecido um povoado, possivelmente de grande dimensão, quiçá fortificado, no topo aplanado da Serra da Amoreira, e eventuais núcleos de habitação nas suas encostas.

A emergência de um povoado de altura como o Castelo da Amoreira que, face aos dados conhecidos, seria um dos maiores povoados da Estremadura, "*é indissociável da existência de centros de poder económico-político e da afirmação das correspondentes elites, sediadas em tais locais*" (CARDOSO, 2004, p. 178).

O Castelo da Amoreira poderá, assim, ter assumido um papel de centralidade, controlando vastas áreas, e tendo na sua esfera de influência outros núcleos de povoamento de menor dimensão e sem condições de defesa. É plausível vislumbrar a existência de sítios de cariz agrícola explorando os férteis vales na base da Serra da Amoreira, tais como o vale da ribeira de Caneças e o vale de Loures. Destes povoados pouco ou nada sabemos, perante o abrupto crescimento urbanístico de toda esta área. Porém, G. Marques menciona a existência de casais agrícolas desta fase, que tinham sido reconhecidos na área, nomeadamente, os sítios de Marzagão e Abrunheira, dos quais, porém, nada sabemos além da referência, de que o autor tinha então notícias em preparação (MARQUES, 1987 p. 58).

5. O CASTELO DA AMOREIRA E O FINAL DA IDADE DO BRONZE NA ESTREMADURA.

Na área da península de Lisboa, ainda que com estados de conhecimento muito desiguais, são conhecidos diversos sítios com características similares e ocupações contemporâneas àquela do Castelo da Amoreira. Caracterizam-se por grandes ocupações de cumeada, instaladas sobre os mais destacados pontos na paisagem.

Embora não estejam disponíveis dados recentes de escavação para a maioria daquelas ocupações, em muitas delas parecem ter-se incrementado as condições naturais de defensabilidade com possíveis dispositivos defensivos.

A instalação destes grandes aglomerados em pontos de destaque na paisagem, para além de atestar uma eventual necessidade de defesa, poderá estar associada à manutenção do sentido identitário das comunidades: "*mais do que ver, estes povoados são vistos*" (MATALOTO, 2012 p. 208) ou, pelo menos, seriam facilmente apontados na paisagem.

Uma melhor percepção do povoamento, onde se integra o Castelo da Amoreira, leva-nos a cartografar os sítios melhor conhecidos (Fig. 1), assinalando de sul para norte: Cabeço do Mouro, Cascais (CARDOSO, 1991), Castelo dos Mouros, Sintra (CARDOSO, 1997/1998 a); Penha Verde, Sintra (CARDOSO, 2010/2011 a; CNS-4436), Penedo de Lexim, Mafra (SOUSA, 2010; CNS-664), Cabeço de Moinhos, Mafra (VICENTE & ANDRADE, 1971),

Castro do Amaral, Alenquer (PIMENTA & MENDES, 2010/2011; CNS-18155), Serra do Socorro, Mafra (MATIAS, 2003), Monte da Pena, Torres Vedras (MADEIRA *et al*., 1972), Castro da Ota, Alenquer (Barbosa, 1956: CNS-3036) e Castro de Pragança, Cadaval (SENNA-MARTINEZ, 2002; CNS-1260). Apesar de não ser aqui o espaço, nem o intuito deste trabalho, não podemos deixar de efectuar alguns comentários gerais.

Um dos elementos que se destaca quando analisamos a rede de povoamento de altura dos finais da Idade do Bronze da Estremadura, é a sua intervisibilidade entre sítios, ainda que em muitos casos por localização da silhueta dos relevos onde se encontram. Associado a este factor deparamo-nos com uma aparente interioridade, face aos estuário do rio Tejo e oceano Atlântico, pois nenhum dos sítios se implementa directamente sobre o rio ou costa, em áreas de potencial portuário. Este parece ser realmente, à luz dos nossos conhecimentos, um denominador comum, sendo essa apetência de domínio portuário preterida à opção por localizações estratégicas de amplo domínio da paisagem e de áreas de portela natural. Isto, mesmo que de diversos sítios a observação do rio e do oceano seja possível, ainda que à distância, caso do Castelo dos Mouros, Sintra, Castelo da Amoreira, Odivelas, e Castro do Amaral, Alenquer.

Omitimos da lista, propositadamente, o Castelo de São Jorge, Lisboa. Ainda que este tenha sido sugerido como plausível e provável povoado da Idade do Bronze (FABIÃO, 1992; CARDOSO, 2002), tal carece de fundamento. De facto, as extensas escavações aí efectuadas entre 1996 e 2010, apesar de terem identificado extensas e complexas estratigrafias, deixando entrever a longa diacronia de ocupação de Lisboa, nunca revelaram qualquer nível da Idade do Bronze. Antes pelo contrário, demonstraram que os níveis orientalizantes assentam directamente sobre o substrato geológico. Assim, até que outras evidências possam ser identificadas, a génese de ocupação da colina do Castelo de São Jorge terá apenas ocorrido nos inícios da Idade do Ferro. Assim sendo, a única excepção a este modelo parece corresponder o povoado de Almaraz, Almada, já na margem sul do Tejo, que, segundo os seus investigadores, teria uma ocupação ainda da Idade do Bronze final (BARROS, CARDOSO & SABROSA, 1993).

Esta transição do Bronze final para a Idade do Ferro remete-nos para os dados do Castelo da Amoreira, onde a evidência disponível parece indiciar que a ampla área ocupada é abandonada, em fase simultânea ao arranque da interacção com o mundo colonial fenício do vale do Tejo. A chegada dos mercadores fenícios a este estuário, em meados do século 9 a.n.e., desencadeia uma série de contactos que poderá ter levado à reorientação das estratégias de povoamento e conduzido à emergência de um novo pólo aglutinador do território (Arruda, 2005). Sítios como o Castelo da Amoreira, provavelmente um dos grandes povoados desta fase, terão sido abandonados, surgindo na mesma área geográfica o povoado da colina do Castelo de Lisboa. Não deixa de ser pertinente sublinhar que os dados conhecidos para este último sítio, revelam que desde a sua primeira fase de ocupação, este apresenta uma dimensão considerável, estendendo-se a toda a colina do Castelo, desde a sua acrópole até às margens do rio Tejo (ARRUDA, 1999-2000).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGAÇÃO

Ainda que conhecido na literatura científica desde finais dos anos Oitenta do século passado (MARQUES, 1987), o sítio do Castelo da Amoreira acabou por cair no esquecimento, não sendo mencionado nas principais listas e sínteses elaboradas sobre o povoamento proto-histórico da Estremadura (BUBNER, 1996; CARDOSO, 2004; VILAÇA & ARRUDA, 2004; SOARES, 2005). Para tal terá contribuído, com certeza, a mera nota de apresentação publicitada em revista de fraca circulação, seguida da saída do Município e doença do investigador, bem como da não divulgação dos trabalhos posteriores. Porém, apesar de hoje em dia aquele espaço se encontrar antropizado e e parcialmente destruído, ainda é possível verificar uma ampla e densa mancha de dispersão de materiais da Idade do Bronze.

Com este contributo pretendemos trazer à colação os elementos disponíveis e que se encontravam dispersos sobre esta importante estação arqueológica, resultando assim, imperativo, a prossecução de um plano de trabalhos sistemático que procure não só confirmar os dados já conhecidos, mas aferir da sua real dimensão e estruturação, bem como do ritmo de ocupação ali existente ao longos dos séculos.

AGRADECIMENTOS

Ao Município de Odivelas, nomeadamente à então Chefe de Divisão de Cultura, Turismo e Património Cultural, Corália Rodrigues e aos técnicos superiores Ana Paula Silva e Miguel Ferreira. Ao Município de Loures, nomeadamente às arqueólogas Ana Cristina Oliveira, Florbela Estêvão e Ana Raquel Silva; Ao então Director do Museu Nacional de Arqueologia, Luís Raposo; À arqueóloga Sofia Gomes (DGPC). Ao Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras, João Luís Cardoso, por acolher e integrar este trabalho na revista.

REFERÊNCIAS

ADRIÃO, V.M. (2010) – O Castro da Amoreira. *Odivelas.com*. 16 de Janeiro 2010. Disponível em linha: http://odivelas.com/2010/01/16/o-castro-da-amoreira-2/

ALMAGRO-GORBEA, M. (1977) – *El Bronce Final y el Período Orientalizante en* Extremadura. Madrid. Col. Biblioteca Praehistórica Hispana, 14.

ALMEIDA, J. (1951) – Apenso a o *fundo atlante da raça portuguesa e a sua evolução histórica*. Lisboa: Edição do autor. Col. Ao Serviço do Império, 11.

ARRUDA, A.M. (1999-2000) – *Los Fenícios en Portugal. Fenícios y mundo indígena en el centro y sur de Portugal (siglos VIII-VI a.C.)*. Universidad Pompeu Fabra de Barcelona: Carrera Edició, S.L. Col. Cuadernos de Arqueologia Mediterrânea 5-6.

ARRUDA, A.M. (2005) – Orientalizante e pós-orientalizante no sudoeste peninsular: Geografias e cronologias. *Actas del III Simpósio Internacional de arqueologia de Mérida: Protohistoria del Mediterrâneo Occidental. El Período Orientalizante*. Vol. 1 . Mérida, p. 277-303. Col. Anejos de AEspa. XXXV.

BARBOSA, E. (1956) – O castro da Ota (Alenquer). *O Arqueólogo Português*. Lisboa. 2ª série, 3, p. 75-85.

BARROS, L.; CARDOSO, J.L. ; SABROSA, A. (1993) – Fenícios na Margem sul do Tejo. Economia e integração cultural do povoado do Almaraz – Almada. *Estudos Orientais*. Lisboa. 4, p. 143-182.

BOAVENTURA, R. (2003) – *Inventário do Património Arqueológico do Município de Odivelas*. Disponível no Arquivo da Direcção Geral do Património Cultural – Proc. 2003/1(119).

BOAVENTURA, R. (2009) – *As antas e o Megalitismo da região de Lisboa*. Doutoramento em Pré-História. Lisboa: Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa.

BUBNER, T. (1996) – A cerâmica de ornatos brunidos em Portugal. In ALARCÃO, J. (ed.) – *De Ulisses a Viriato*. Lisboa: Instituto Português de Museus, p. 66-72.

(CM) CORREIO DA MANHÃ (1997) – Castro da Amoreira vedado ao público. *Correio da Manhã*. 28 de Agosto de 1997, p. 9.

(CML) CÂMARA MUNICIPAL DE LOURES (1995) – Estação arqueológica do Cerro da Amoreira – sua delimitação e caracterização. *Boletim Cultural*. Loures: Câmara Municipal, 9.

CARDOSO, J.L. (1990) – A Presença oriental no povoamento da I Idade do Ferro na região ribeirinha do estuário do Tejo. *Estudos Orientais*. Lisboa. 1, p. 119-134.

CARDOSO, J.L. (1994) – Comentário ao sítio arqueológico da Tapada da Ajuda. In *Lisboa Subterrânea*. Lisboa; Instituto Português de Museus, p. 109-126.

CARDOSO, J.L. (1995a) – O Bronze Final e a Idade do Ferro na região de Lisboa: um ensaio. *Conímbriga*. Coimbra. 34, p. 33-74.

CARDOSO, J.L. (1995b) – O povoado da Idade do Bronze Final da Tapada da Ajuda. In *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de Poder*. Lisboa. Instituto Português de Museus, p. 48.

CARDOSO, J.L. (1997/1998 a) – O povoado do Bronze Final do Castelo dos Mouros (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 169-187.

CARDOSO, J.L. (1997/1998 b) – As cerâmicas de ornatos brunidos da gruta do Correio-Mor (Loures). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 155-167.

CARDOSO, J.L. (1999/2000) – Aspectos do povoamento da Baixa Estremadura no decurso do Bronze Final. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 8, p. 355-413.

CARDOSO, J.L. (2002) – *Pré-História de Portugal*. Lisboa. Editorial Verbo.

CARDOSO, J.L. (2003) – A gruta do Correio-Mór (Loures). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 11, p. 229-321.

CARDOSO, J.L. (2004) – *A Baixa Estremadura dos finais do IV milénio a.C. até à chegada dos romanos: Um ensaio de História Regional*. Estudos Arqueológicos de Oeiras. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras, 12.

CARDOSO, J.L. (2006) – A estação do Bronze Final do Cabeço do Mouro (Cascais): resultados das escavações realizadas. *Revista Portuguesa de Arqueologia.* Lisboa. 9 (1), p. 21-46.

CARDOSO, J.L. (2010/2011a) – A ocupação do Bronze Final do povoado pré-histórico da Penha Verde (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 579-590.

CARDOSO, J.L. (2010/2011b) – "O Casal Agrícola do Bronze Final de Abrunheiro (Oeiras)*". Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 33-74

CARDOSO, J.L.; CARREIRA, J.R. (1993) – Le Bronze Final et le début de l'Âge du Fer dans la région riveraine de l'estuaire du Tage. *Mediterrâneo.* 2, p. 193-206.

CARDOSO, J.L. & SILVA, I. M. (2004) – O povoado do Bronze final da Tapada da Ajuda (Lisboa): Estudo do espólio cerâmico. *Revista Portuguesa de Arqueologia.* Lisboa. 7 (1), p. 227-271.

CARVALHO, A.F. (2009) – Contribuição para o conhecimento do talhe da pedra na Idade do Bronze da Estremadura: O conjunto do Casal da Torre (Torres Novas). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 17, p. 457-466.

CARVALHO, A.F.; BRAGANÇA, F.; NETO, F. & JUSTINO, L. (1999) – O sítio da Idade do Bronze «Pleno» do Casal da Torre (Assentiz, Torres Novas). *Trabalhos de Arqueologia da E.A.M.*. Lisboa. 5, p. 63-81.

CARREIRA, J.R. (1997) – Catujal: um povoado da Idade do Bronze (Médio) à entrada da "ria de Loures". Contribuição para o estudo das influências do Bronze do Sudoeste na formação do Bronze estremenho. *Vipasca*. Aljustrel. 6, p. 119-140.

CORREIA, V. (1912) – O Paleolítico em Portugal. Estado actual do seu estudo. *O Archeologo Português*. 17. Lisboa, p. 55-62.

FABIÃO, C. (1992) – O passado Proto-Histórico e Romano. In MATTOSO, J. (ed.) – *História de Portugal*. Lisboa: Círculo de Leitores. 1, p. 77-201.

FERREIRA, O. da Veiga (1982) – *Guia descritivo da Sala de Arqueologia. Museu dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa.

FÉLIX, P. (2006) – O final da Idade do Bronze e os inícios da Idade do Ferro no Ribatejo norte (Centro de Portugal): uma breve síntese dos dados arqueográficos. *Conimbriga*. Coimbra. 45, p. 65-92.

FONTES, T. (2004) – Estudo de 145 artefactos cerâmicos da Idade do Bronze do Moinho da Atalaia Oeste (Reboleira) e a problemática das ocupações da Idade do Bronze na área circundante. *Arqa*. Amadora, 1, p. 73-108.

HARRISON, R.J. (1977) – *The Bell Beaker cultures of Spain and Portugal*. Cambridge/Massachusetts: Peabody Museum of Archaeology and Ethnology.

(JN) Jornal de Notícias (1997) – Castro Paleolítico com acesso vedado. *Jornal de Notícias*. 1 de Setembro de 1997, p. 38.

KALB, P. (1980) – O «Bronze Atlântico» em Portugal. *Actas do Seminário de Arqueologia do Noroeste Peninsular*. Barcelos: Companhia Editora do Minho, Vol. 1. p. 113-120.

KALB, P. & HÖCK, M. (1985) – O Povoamento pré-histórico de Alpiarça. *Arqueologia*. Porto, 17, p. 193-200.

KALB, P. & HÖCK, M. (1985) – *Cerâmica de Alpiarça. Exposição permanente na Galeria dos Patudos.* Câmara Municipal de Alpiarça. Casa Museu dos Patudos em colaboração com o Instituto Arqueológico Alemão de Lisboa.

MADEIRA, J.; GONÇALVES, J.L.; RAPOSO, L. & PARREIRA, R. (1972) – Achados da Idade do Bronze no Monte da Pena (Barro – Torres Vedras) – notícia prévia. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série III, 6, p. 207-218.

MARQUES, G. (1972) – Arqueologia de Alpiarça. As estações representadas no Museu do Instituto de Antropologia do Porto. *Trabalhos de Antropologia Dr. Mendes Correia.* Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 13.

MARQUES, G. (1982-83) – Aspectos da Proto-História do território português: povoado de Santa Eufémia (Sintra). *Sintria*. Sintra. 1-2, p. 59-88.

MARQUES, G. (1987) – Aspectos da Proto-História do território Português III – Castelo da Amoreira (Odivelas, Loures). *Boletim Cultural*. Loures. 1, Novembro de 1987, p. 51-58.

MARQUES, G. & ANDRADE, G.M. (1974) – Aspectos da proto-história do território português 1 – definição e distribuição geográfica da cultura de Alpiarça (Idade do Ferro). *Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia.* Porto: Ministério da Educação Nacional. 1, p. 125-148.

MATALOTO, R. (2012) – Os senhores e as Serras: O Final da Idade do Bronze no Alentejo central. In *SIDEREUM ANA II. El río Guadiana en el Bronce Final. Anejos de AEsPA LXII*. Javier Jiménez Ávila (ed.), p. 185-213.

MATIAS, C. (2003) – Serra do Socorro: Uma aproximação à sua caracterização arqueológica no contexto da Estremadura Atlântica. *Boletim Cultural*. Mafra: Câmara Municipal de Mafra, p. 308-358.

ODIVELAS.COM (2010) – Odivelas – Castro da Serra da Amoreira [Vídeo]. 21 de Julho de 2010. Disponível em linha: http://odivelas.com/2010/07/21/odivelas-o-castro-da-serra-da-amoreira-em-debate/

PEREIRA, T.; ESTRELA, S.; PORFÍRIO, E. & SERRA, M. (2010/2011) – Torre Velha 3 (Serpa): Dados preliminares do estudo da indústria de pedra lascada. O caso da estrutura negativa [1722]. *Arqueologia e História*. Lisboa. 62-63, p. 51-63.

PIMENTA, J. & MENDES, H. (2010-2011) – Novos dados sobre a presença fenícia no vale do Tejo. As recentes descobertas na área de Vila Franca de Xira. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 591-618.

PIMENTA, J.; SILVA, R.B.; CALADO, M. (No prelo) – Sobre a ocupação pré-romana de *Olisipo*: A Intervenção Arqueológica Urbana da Rua de São Mamede ao Caldas N.º 15. In *Actas 6.º Congresso Internacional de Estudos Fenícios e Púnicos*, *26 de Setembro a 1 de Outubro de 2005*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

PINTO, C. & PARREIRA, R. (1978) – Contribuição para o estudo do Bronze Final e do Ferro Inicial a norte do estuário do Tejo. *Actas das III Jornadas arqueológicas da Associação dos arqueólogos Portugueses*. Lisboa. 1, p. 147-163.

SENNA-MARTINEZ, J.C. (1993) – O Grupo de Baiões/ Santa Luzia: contribuições para uma tipologia da olaria. *Trabalhos de Arqueologia da EAM*. Lisboa. 1, p. 93-124.

SENNA MARTINEZ, J.C (2002) – Desestruturação e complexização: aspectos e problemas da 1.ª Idade do Bronze na "Península de Lisboa". In *Turres Veteras*. Torres Vedras. 4, p. 77-93.

(SGP) SERVIÇOS GEOLÓGICOS DE PORTUGAL (1981) – *Carta Geológica de Portugal. 1: 50.000, Folha 34-B*.

SILVA, A.C.F. (1986) – *A Cultura Castreja do Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira: Câmara Municipal de Paços de Ferreira.

SILVA, A.C.; BERROCAL RANGEL, L.E. (2005) – O Castro dos Ratinhos (Moura), povoado do Bronze Final do Guadiana: primeira campanha de escavações (2004). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa, 8 (2), p. 129-176.

SOARES, A.M. (2005) – Os povoados do Bronze final do Sudoeste na margem esquerda portuguesa do Guadiana: novos dados sobre a cerâmica de ornatos brunidos. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 8 (1), p. 111-145.

SOUSA, A.C. (2000) – *O povoado pré-histórico do Penedo do Lexim: resultados preliminares da campanha de 1999*. Mafra: Câmara Municipal de Mafra. Cadernos de Arqueologia de Mafra, 1.

VAZ, M.M. (2001) – *O concelho de Odivelas: Memórias de um povo*. Odivelas: Câmara Municipal de Odivelas, 2ª edição.

VAZ, M.M. (2010) – O Castelo da Amoreira. *Odivelas.com*. 16 de Janeiro 2010. Disponível em linha: http://odivelas.com/2010/01/16/o-castelo-da-amoreira/

VILAÇA, R. (1995) – *Aspectos do Povoamento da Beira Interior (Centro e Sul) nos Finais da Idade do Bronze*. 2 Vol.. Lisboa: IPPAR. Col. Trabalhos de Arqueologia, 9.

VILAÇA, R.; CRUZ, D.J. & GONÇALVES, A.A.H.B. (1999) – A Necrópole de Tanchoal dos Patudos (Alpiarça, Santarém). *Conimbriga*. Coimbra. 38, p. 5-29.

VILAÇA, R. & ARRUDA, A.M. (2004) – Ao longo do Tejo, do Bronze ao Ferro. *Conimbriga*. Coimbra. 43, p. 11-45.

VICENTE, E.P. & ANDRADE, G.M. (1971) – A estação arqueológica do Cabeço dos Moinhos: breve notícia. In *Actas do II Congresso Nacional de Arqueologia (Coimbra – 1970)*. Coimbra: Ministério da Educação Nacional. 1, p. 223–237.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 641-730

O POVOADO PRÉ-HISTÓRICO DO OUTEIRO REDONDO (SESIMBRA). RESULTADOS DA PRIMEIRA FASE DE ESCAVAÇÕES ARQUEOLÓGICAS (2005-2008)[1]

João Luís Cardoso[2]

1 – INTRODUÇÃO

O povoado pré-histórico do Outeiro Redondo foi localizado em 1966 pelo Arq. Gustavo Marques. A história das investigações por si ali desenvolvidas, limitadas a recolhas de superfície e à abertura de pequenas sondagens dispersas por diversos locais da estação, foram já objecto de caracterização detalhada (CARDOSO, 2009 a). Apenas as primeiras recolhas foram objecto de publicação por parte de G. Marques, logo no ano seguinte ao da identificação da estação (MARQUES, 1967), tendo as restantes, incluindo as resultantes de sondagens ali realizadas, permanecido inéditas até 2009, ano em que o signatário, após o seu estudo exaustivo, no Museu Nacional de Arqueologia, para onde os espólios foram transportados após o falecimento de G. Marques, as deu a conhecer.

O. da Veiga Ferreira, que visitou o sítio poucos meses depois da sua identificação, registou no seu caderno de campo o esboço de parte do dispositivo defensivo, constituído por grandes blocos calcários aflorantes à superfície do terreno, e por isso de fácil identificação. A página desse caderno de campo foi já reproduzida (CARDOSO, 2001) e corresponde, de facto, a estruturas que, na sua maior parte, foram confirmadas pela escavações ulteriormente ali efectuadas pelo signatário.

O elevado potencial arqueológico da estação, o seu bom estado de conservação, a existência de estruturas defensivas e de espólios que corporizavam, pela tipologia, a ocupação do local em diversas etapas do Calcolítico estremenho, e, consequentemente, o interesse que encerrava o seu estudo comparativo com outros sítios congéneres da Baixa Estremadura, designadamente com Leceia (Oeiras) e o Penedo de Lexim (Mafra), objecto de escavações recentes, com registos fidedignos e exaustivamente publicados, justificou a apresentação pelo signatário ao ex-Instituto Português de Arqueologia, de um Projecto de Investigação, em Junho de 2003, dedicado exclusivamente ao estudo da estação. Este projecto, seleccionado para financiamento no âmbito do Plano Nacional de Trabalhos Arqueológicos, com vigência entre 2004 e 2007, permitiu a realização de três campanhas de escavação entre 2005 e 2007, antecedidas, em 2004, pelo desenho sistemático dos espólios arqueológicos recolhidos por

[1] Os desenhos dos espólios são de Filipe Santos Martins, que também colaborou na análise tipológica da utensilagem de pedra lascada e da cerâmica lisa, sob orientação do signatário. Desenho da planta e dos cortes de Bernardo L. Ferreira, com base em indicações do signatário. Fotos de terreno e de espólios do signatário.

[2] Professor Catedrático de Arqueologia e Pré-História da Universidade Aberta (Lisboa). Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras).

Em 2013, com o apoio da Câmara Municipal de Sesimbra, obtida a aprovação de novo projecto de Investigação por parte da Direcção Geral do património Cultural e da consequente autorização para a realização de escavações arqueológicas, deu-se início à segunda fase da exploração da estação, depois de um interregno de quatro anos resultante da falta de apoios para a prossecução dos trabalhos no terreno, o qual foi aproveitado, contudo, para a preparação do trabalho ora publicado.

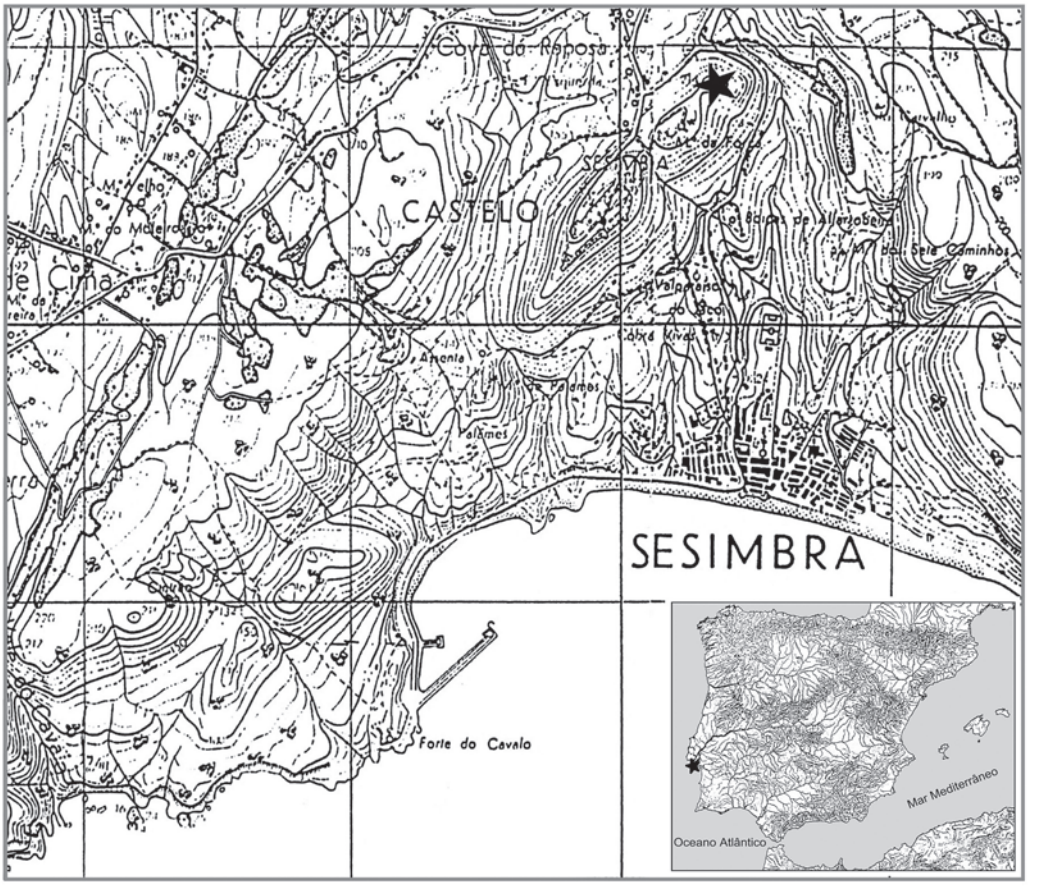


Fig. 1 – Em cima: o Outeiro Redondo visto de Noroeste; em baixo: localização da estação na Carta Militar de Portugal à escala de 1/25 000 (folha 464, Sesimbra. Lisboa: Serviços Cartográficos de Exército, 1964).

G. Marques e então depositados no Museu Nacional e Arqueologia, entretanto já publicados, como acima se referiu. Enfim, a campanha de 2008, financiada pela Fundação Calouste Gulbenkian, destinou-se a averiguar as características do dispositivo defensivo do lado ocidental da elevação, tendo conduzido a interessantes descobertas (CARDOSO, 2011).

Este trabalho destina-se a dar conhecimento dos resultados obtidos nas quatro campanhas de escavações realizadas entre 2005 e 2008, envolvendo a caracterização das estruturas, a estratigrafias, e a totalidade dos materiais arqueológicos exumados, com carácter exaustivo.

2 – LOCALIZAÇÃO

O povoado calcolítico fortificado do Outeiro Redondo situa-se numa elevação isolada constituída por calcários brancos e duros do Jurássico Superior ("calcários de Azóia") (Fig. 1), constituindo, com o morro do castelo de Sesimbra e o morro do Moinho da Forca, uma linha de relevos de calcários com orientação Nordeste-Sudoeste. O povoado pré-histórico do Outeiro Redondo cujas coordenadas são: 38º 27′ 16′′ lat. N; 9º 06′ 02′′ long. W de Greenwich, foi localizado em 1966 pelo Arq. Gustavo Marques em 1966.

Aquando do contacto com os proprietários, para obtenção da respectiva autorização, o morro onde se implanta o povoado pré-histórico foi designado por "Outeiro Redondo", razão por que foi este o topónimo adoptado nos trabalhos já publicados e nos que se vierem a efectuar.

Dali domina-se toda a baía de Sesimbra (Fig. 2), constituindo assim um excelente local para o controle visual do litoral adjacente, no único trecho favorável ao desembarque e acostagem, já que, tanto para Este como para Oeste da baía, a costa é rochosa e escarpada. Aliás, o

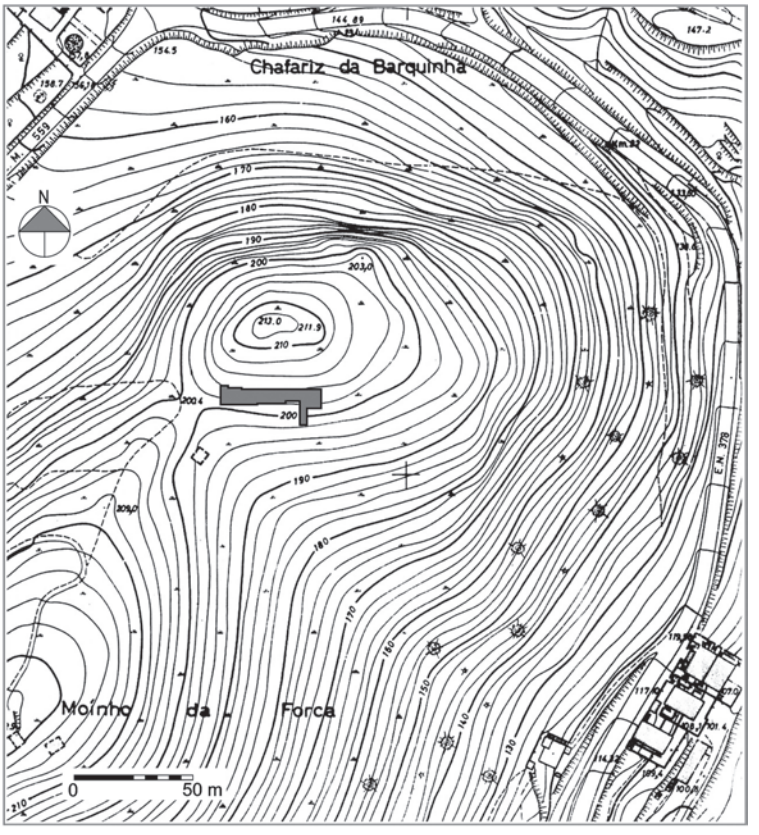


Fig. 2 – Em cima: implantação da área escavada no topo da elevação, voltado a sul; em baixo: o Outeiro Redondo visto do mar.

estreito relacionamento estabelecido pelos habitantes do povoado com o litoral, encontra-se sublinhado não só pela visibilidade da elevação, para quem vem do mar, mas sobretudo, pelos numerosos restos alimentares de origem marinha exumados no decurso das escavações e já objecto de estudo detalhado, interessando a totalidade da amostragem recolhida nas escavações ali efectuadas entre 2005 e 2008 (COELHO & CARDOSO, 2010/2011, 2012).

3 – TRABALHOS REALIZADOS

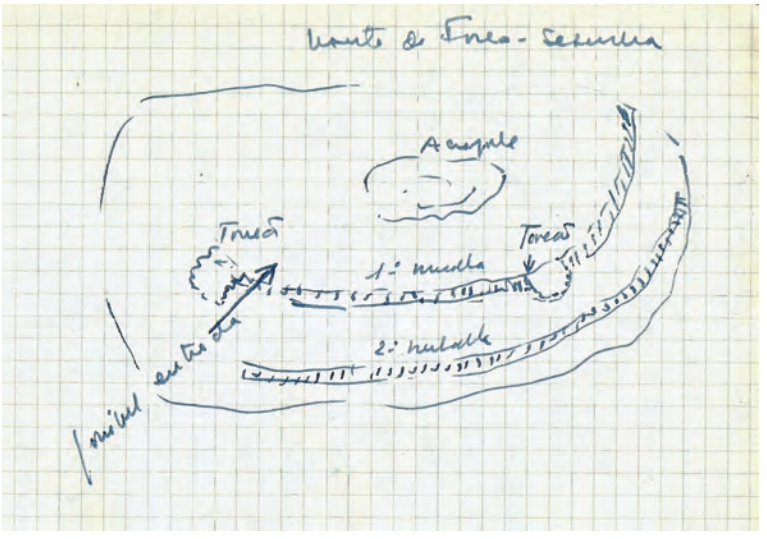


Fig. 3 – Folha do Caderno de campo de O. da Veiga Ferreira relativa a 1967, contendo esboço interpretativo das estruturas arqueológicas aflorantes no terreno.

O povoado pré-histórico de Sesimbra é dominado por uma acrópole rochosa, que tem paralelo em outros povoados congéneres, como o de Olelas, no concelho de Sintra (GONÇALVES, 1990/1992). É provável, contudo, que na época da ocupação pré-histórica, essa zona estivesse ocupada por plataformas onde existiriam estruturas habitacionais ou outras, tirando partido da excepcional visibilidade que dali se oferece. A partir desta área sobreelevada, as encostas descaem abruptamente do lado norte e oriental, dispensando estruturas defensivas acentuadas, as quais, porém, deveriam ter existido, mesmo que em materiais perecíveis (paliçadas, abatizes), já que a topografia do terreno não oferecia condições de estabilidade para construções pétreas em altura; pelo contrário, do lado meridional e poente, o declive é menos acentuado, especialmente do lado meridional, voltado para a baía de Sesimbra, que dali se domina amplamente. É desse lado que, a todo o comprimento do morro, se desenvolve uma plataforma com cerca de 10 metros de largura, inferiormente delimitada por novo aumento do declive da encosta, pelo que foi o local escolhido para se efectuar a escavação, assinalada na planta à escala de 1/200 na Fig. 2. Trata-se, aliás, do local onde Gustavo Marques mencionou e, depois, O. da Veiga Ferreira registou, a existência de estruturas arqueológicas, no seu caderno de campo, em 1967. Com efeito, ainda sem ter conhecimento deste último documento (Fig. 3), o signatário detectou, aflorando à superfície do terreno, em visita de reconhecimento efectuada em Agosto de 1994, alinhamento de grandes blocos de calcário, indicadores seguros da existência de estruturas sub-aflorantes, que envolviam a parte mais alta do morro (Fig. 4), o que justificou a apresentação de pedido de autorização para a realização de escavações, deferido pelo então IPPC a 5 de Dezembro de 1996, as quais, contudo, não foi então possível efectuar.

Desta forma, os trabalhos de campo realizados entre 2005 e 2008 tiveram como objectivo a identificação das estruturas arqueológicas que do lado meridional da elevação se sabia existirem, mediante a escavação de uma faixa de terreno com orientação Este-Oeste, possuindo uma largura média de 8 m, progredindo os trabalhos, nos anos subsequentes, para ocidente, por sectores, como se encontra registado na Fig. 5. Tratou-se, assim, da realização de uma escavação em extensão, por forma e definir o conjunto das estruturas arqueológicas ainda conservadas, e também em profundidade, tendo em vista a definição da estratigrafia, e a caracterização das sequências ocupacionais e fases construtivas nela representadas.

A campanha de 2005 foi aquela que correspondeu à maior área escavada, ainda que pequenos sectores interiores da mesma só tenham ficado concluídos no ano seguinte, com a escavação em profundidade, levada, sempre que possível, até ao substrato geológico.

Fig. 4 – Outeiro Redondo. A estrutura C, cujo contorno externo se evidencia no terreno aflorante antes de iniciada a escavação, constituído por grandes blocos calcários.

O prolongamento para sul do sector aberto em 2005, através de uma sanja com 10 m de comprimento e 3 m de largura (Fig. 5), teve o objectivo averiguar a existência de uma segunda linha muralhada assinalada por O. da Veiga Ferreira no seu esboço de 1966, que poderia existir do lado exterior à estrutura arqueada por ele interpretada como "torreão" (Fig. 4), que não se confirmou. No final dos trabalhos, a escavação atingia a área de 126 metros quadrados, tendo, quase sempre, sido levada até o substrato geológico; a Fig. 6 corresponde a vista geral dos trabalhos então realizados.

Em 2006, prosseguiu a escavação para leste, com o intuito de verificar o desenvolvimento das estruturas arqueológicas identificadas anteriormente, tendo sido realizados dois importantes cortes estratigráficos, um deles com 18 m de comprimento, que proporcionaram um registo fidedigno da sequência ocupacional e cultural verificada neste sector do povoado pré-histórico.

Em 2007, a extensão da área escavada foi semelhante à do ano anterior, prosseguindo a estratégia de obter um registo espacial de toda a frente da elevação voltada a sul. Os resultados obtidos, no que se refere à presença de estruturas arqueológicas, foram superiores aos do ano transacto, pois, como se verifica na Fig. 5, foi registado um

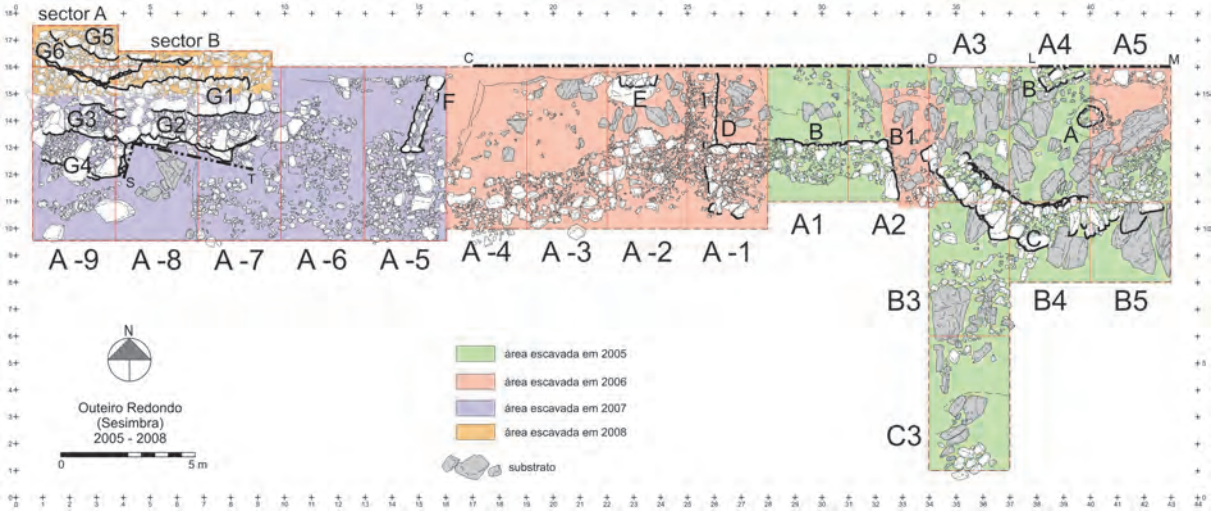


Fig. 5 – Outeiro Redondo. Planta da área escavada entre 2005 e 2008.

complexo dispositivo construtivo, adiante caracterizado em detalhe, que viria a justificar a realização de uma última campanha de escavações no âmbito deste Projecto de Investigação, no ano seguinte.

Como este projecto plurianual cessasse em 2007 – e com ele o respectivo financiamento por parte do Instituto Português de Arqueologia – foi solicitado à Fundação Calouste Gulbenkian a disponibilização de uma verba limitada para a realização, em 2008, de uma curta campanha tendo em vista a caracterização do modo como a topografia da extremidade ocidental da plataforma influía na geometria do dispositivo construído identificado no ano anterior. Ver-se-á que a área escavada em 2008, apesar de limitada, proporcionou importantes informações acerca da altura primitiva das construções, bem como elementos sobre as práticas de ritualização do abandono do sítio arqueológico, através da natureza dos vestígios encontrados.

3.1 – Estruturas arqueológicas

A existência de um dispositivo defensivo, ainda que de pequenas dimensões, constituído pelo menos por uma linha muralhada, envolvendo a parte mais alta da elevação, ocupada actualmente por escarpado rochoso, constituindo uma verdadeira acrópole, foi plenamente confirmada pelas escavações realizadas, como evidencia a respectiva planta da área escavada (Fig. 5). De seguida, com base nesta, serão caracterizadas cada uma das estruturas identificadas, e estabelecida a relação existente entre si, seguindo a direcção leste-oeste.

3.1.1 – Estruturas habitacionais

Estrutura A – parcialmente escavada em 2005 e em 2006, foi identificada no decurso da escavação do espaço interno da estrutura C, entre esta e a estrutura B (Fig. 7), adiante descritas. Situa-se sob espesso manto de blocos de grandes dimensões, correspondentes à camada de derrube formada no interior da estrutura C (Camada 1 da sucessão estratigráfica), assente, por seu turno, em camada acastanhada, com muitos blocos, por vezes formando leitos contínuos (Camada 2 da descrição adiante apresentada). A estrutura ocorre sob esta camada, sendo conotável, deste modo, com a formação da Camada 3 da sequência estratigráfica apresentada.

Fig. 6 – Outeiro Redondo. Vista parcial da área escavada em 2005.

Trata-se sem dúvida de uma estrutura de combustão, com múltiplos paralelos pré-históricos, constituída por circunferência de blocos de calcário, delimitando espaço interior preenchido com cinzas endurecidas, de coloração cinzento-esbranquiçada.

A cronologia desta estrutura é anterior à do dispositivo defensivo e integra-se no final do Calcolítico Inicial da Estremadura.

A Lareira A corresponde à estrutura mais antiga posta a descoberto no decurso das escavações efectuadas entre 2005 e 2008, podendo relacionar-se com uma cabana construída no local ulteriormente ocupado por duas estruturas integradas no dispositivo defensivo ali edificado no Calcolítico Pleno.

Fig. 7 – Outeiro Redondo. A estrutura A, a mais antiga das identificadas, correspondente a lareira estruturada, pertencente ao final do Calcolítico Inicial da Estremadura.

Estruturas D, E e F – são estruturas lineares (Figs. 5 e 6), incompletamente escavadas, construídas segundo a direcção aproximada Norte-Sul, desenvolvendo-se perpendicularmente à orientação geral da linha muralhada definida pelas estruturas B e G. Num caso (estrutura D), apenas um dos lados da mesma se encontra bem definida, tocando o paramento interno da estrutura B. Nos outros dois casos (estruturas E e F), observaram-se que os respectivos remates tocam a linha muralhada referida. É provável que esta situação se explique pela existência de um corredor de circulação do lado interno da linha muralhada, servindo estas estruturas como muretes de compartimentação do espaço por ela defendido, relacionando-se com unidades habitacionais ali existentes, possibilidade que só se confirmará com o alargamento da escavação para o lado norte, na direcção do topo da elevação.

A técnica construtiva corresponde em geral à definição dos paramentos que constituem ambas as faces de cada muro através do alinhamento de blocos de médias dimensões (20-40 cm de lado), com preenchimento intermédio de materiais miúdos, conferido às estruturas em apreço espessura que não ultrapassa 1,0 m, compatível com unidades habitacionais de planta ortogonal. A ser assim, tais plantas, desconhecidas até agora no Calcolítico da Estremadura, possuem, nas estruturas habitacionais do Neolítico Final da mesma região identificadas em Leceia, Oeiras (CARDOSO, 1994, Fig. 20), o seu melhor paralelo.

3.1.2 – Estruturas defensivas

De Este para Oeste, seguindo portanto a própria progressão das escavações no terreno, identificaram-se sucessivamente as seguintes estruturas de carácter defensivo:

Estrutura C – com planta curvilínea, afigurava-se afim dos bastiões que ocorrem em diversos povoados fortificados calcolíticos do território português, associados ao reforço externo das muralhas lineares que os defendem, e assim foi anteriormente considerada. No entanto, o alargamento da área escavada veio provar que esta estrutura não se encontrava encostada à face externa de nenhuma muralha, pelo que não podia ser assim classificada. Com efeito, desenvolve-se lateralmente à entrada B1, definida conjuntamente por si mesma e por alinhamento de

Fig. 8 – Outeiro Redondo. A estrutura C, à esquerda, vista do lado interno, observando-se o respectivo aparelho. Do lado direito da foto, vê-se parte da estrutura B, correspondente a pano de muralha separado da estrutura anterior por uma entrada (B1).

blocos de remate da estrutura B. Trata-se, assim, de uma estrutura avançada face à referida muralha, conforme se evidencia na Fig. 5.

A escavação efectuada ao longo do seu lado externo permitiu verificar o cuidado dispensado à solidez da estrutura, mediante a colocação de grandes blocos de travamento, de calcário e sem qualquer tipo de preparação prévia, directamente encaixados no substrato geológico, localmente de geometria muito irregular, constituído por afloramentos de calcário duro, sobre os quais se observou a existência de uma camada arqueológica anterior à construção desta estrutura. Do lado interno, o paramento é igualmente constituído por blocos de calcário heterométricos, ora apoiados no substrato geológico, ora em camadas arqueológicas mais antigas, evidenciando-se a existência de despejos concentrados de restos de refeições de lapas. A técnica construtiva utilizada recorreu a grandes blocos, especialmente do lado do paramento externo, sujeito a maiores esforços, de modo a assegurar a estabilidade, enquanto o paramento interno é formado por blocos de menores dimensões, sendo o enchimento intermédio constituído por elementos miúdos (Fig. 8).

Esta estrutura pode ser considerada como uma pequena barbacã, voltada a Sul (Fig. 9), única no seu género na arquitectura dos povoados calcolíticos fortificados portugueses, possuindo na célebre barbacã do Zambujal, de muito maiores dimensões, o seu paralelo mais próximo

Fig. 9 – Outeiro Redondo. A estrutura C, voltada para sul, constituindo muro arqueado avançado em relação á muralha, podendo considerar-se como pequena barbacã.

(SANGMEISTER & SCHUBART, 1981). A caracterização da sua articulação funcional com a área escavada em 2013 está ainda por fazer.

Estrutura B – a escavação evidenciou troço de muralha de planta rectilínea, cuja parede interna era a única que se encontrava bem conservada; o paramento externo, do lado do declive da encosta, bem como porção do enchimento do muro, sofreram desmoronamento, pela força da gravidade, como bem evidencia a Fig. 11. Tal situação compreende-se, visto ser do lado do maior declive que a estabilidade da estrutura teria maiores problemas de estabilidade. A escassa profundidade a que se desenvolvia a respectiva fundação, assente em depósito arqueológico do Calcolítico Pleno, leva à conclusão de que, pela sua edificação tardia, a sua potencial acção na contenção de depósitos oriundos de montante teria sido diminuta.

Na área escavada, observa-se remate desta muralha, formado pelo alinhamento de três grandes blocos, definindo uma entrada (Fig. 10), conjuntamente com a face externa do Bastião C, como anteriormente se disse: trata-se da Entrada B1. Foi, ainda, possível definir o nível da soleira da referida entrada, pela identificação de uma área pontualmente lajeada, conforme indica a posição de alguns elementos que ainda se conservaram (Fig. 10). O referido nível tem equivalente no nível de fundação quer da Muralha B, como do Bastião C, mostrando, deste modo, que se trata de conjunto coevo, corporizando uma única fase construtiva do Calcolítico Pleno.

Fig. 10 – Outeiro Redondo. Vista da estrutura B, correspondente a pano de muralha, evidenciando-se o desmoronamento da sua face externa, devido ao declive da encosta. Em primeiro plano, os três grandes blocos alinhados que definem uma das entradas (B1) no recinto muralhado.

Funcionalmente, é lícito admitir que esta estrutura se trata de uma estrutura que se integrava no dispositivo geral de defesa do povoado, correspondendo a um módulo desse sistema, já que, se do lado oriental a estrutura confinava com uma entrada, do lado oposto observou-se igualmente a existência de um remate, definido por alinhamento de blocos (Fig. 5). Tendo presente a posição de um único bloco que parece corresponder ao paramento externo da estrutura, indicado na referida figura, esta teria a espessura aproximada de 3,0 m. Conforme também nela se indica, no limite Norte da escavação identificou-se o canto de uma estrutura pétrea, que foi associada ao prolongamento do sector posto a descoberto, hipótese que terá de ser confirmada com o prosseguimento das escavações. Se assim for, a entrada B1 abriria para um átrio interior, defendido pela barbacã C, em local onde anteriormente se tinha construído a lareira A.

A técnica construtiva utilizada recorreu, tal como na estrutura C, a grandes blocos, que delimitam claramente os seus contornos – excepto do lado Sul, pelos motivos referidos – sendo o enchimento interno constituído por blocos de menores dimensões, provavelmente com matriz terrosa.

Fig. 11 – Outeiro Redondo. Vista geral da estrutura G, em curso de escavação, em 2007. De orientação Este-Oeste, correspondente ao prolongamento para ocidente da estrutura B, é constituída pela justaposição longitudinal de diversos panos de muros, destinados à conferir, pelo peso, estabilidade à estrutura por eles constituída, dado o forte pendor da encosta.

Estrutura G – detectou-se, na zona mais ocidental da escavação uma estrutura maciça, constituída por grandes blocos de calcário não afeiçoados, arrancados ao afloramento situado próximo, dispostos ao longo do declive através de vários panos justapostos longitudinalmente (Fig. 11). Deste modo, a estabilidade da estrutura era conferida pelo seu peso próprio, e o seu objectivo, mais do que constituir uma barreira defensiva para qualquer grupo invasor que subisse a encosta, era o de proporcionar uma plataforma por onde se pudesse circular e que servisse de espaço de construção para estruturas habitacionais. Prova de que a altura da estrutura não se desenvolveria mais do que a actualmente existente foi o achado em 2008, sobre a sua superfície actual, de dois grandes recipientes quase completos, ali depositados ritualmente, como já anteriormente se referiu (CARDOSO, 2011).

Cada um daqueles panos estruturais desenvolver-se-ia provavelmente a alturas decrescentes, formando o todo uma estrutura em degraus, à semelhança dos "gabions" actuais, para a estabilização de taludes de escavação, diferindo talvez pouco do seu aspecto actual (Fig. 12). Desta forma, pode admitir-se uma sequência construtiva em que os panos estruturais mais elevados seriam os mais antigos, sendo G 4 o elemento estrutural mais moderno, correspondente a um contraforte, construído perpendicularmente aos panos longitudinais pré-existentes. Aliás, a maior modernidade deste último elemento encontra-se comprovada pela menor profundidade a que este se encontra fundado no terreno (Fig. 13).

Fig. 12 – Outeiro Redondo. Vista parcial da estrutura G (sub-estruturas G5 e G6), identificadas na área escavada em 2008. Observam-se claramente diversos alinhamentos de grandes blocos, correspondentes à face externa dos sucessivos muros justapostos por forma a criarem a globalidade da estrutura. A superfície actual da estrutura pouco terá diferido da existente no Calcolítico, já que sobre a mesma se recolheram, em posição ritual, dois recipientes completos.

Fig. 13 – Outeiro Redondo. Vista de pormenor da estrutura G, na área escavada em 2007, evidenciando-se o alinhamento dos sucessivos muros que a constituem. Em último plano observa-se um reforço perpendicular aos mesmos, destinado a reforçar a estabilidade do conjunto.

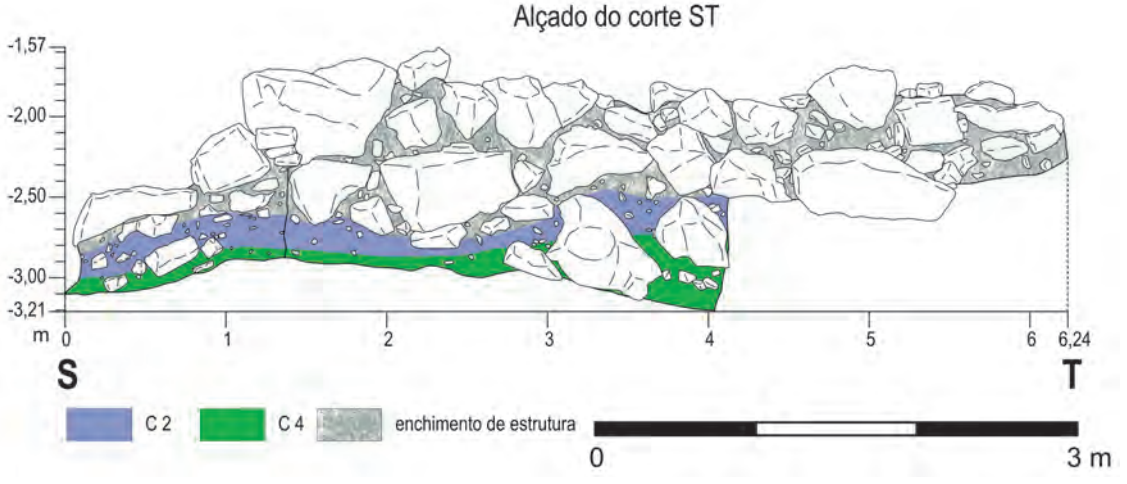


Fig. 14 – Outeiro Redondo. Em cima: representação gráfica do Corte ST (ver Fig. 5); em baixo: pormenor da fundação da estrutura G, constituída por grandes blocos calcários, assentes na Camada 2, do Calcolítico Pleno, assentando directamente na Camada 4, faltando localmente a Camada 3, integrável no final do Calcolítico Inicial/inícios do Calcolítico Pleno, correspondente ao Corte ST.

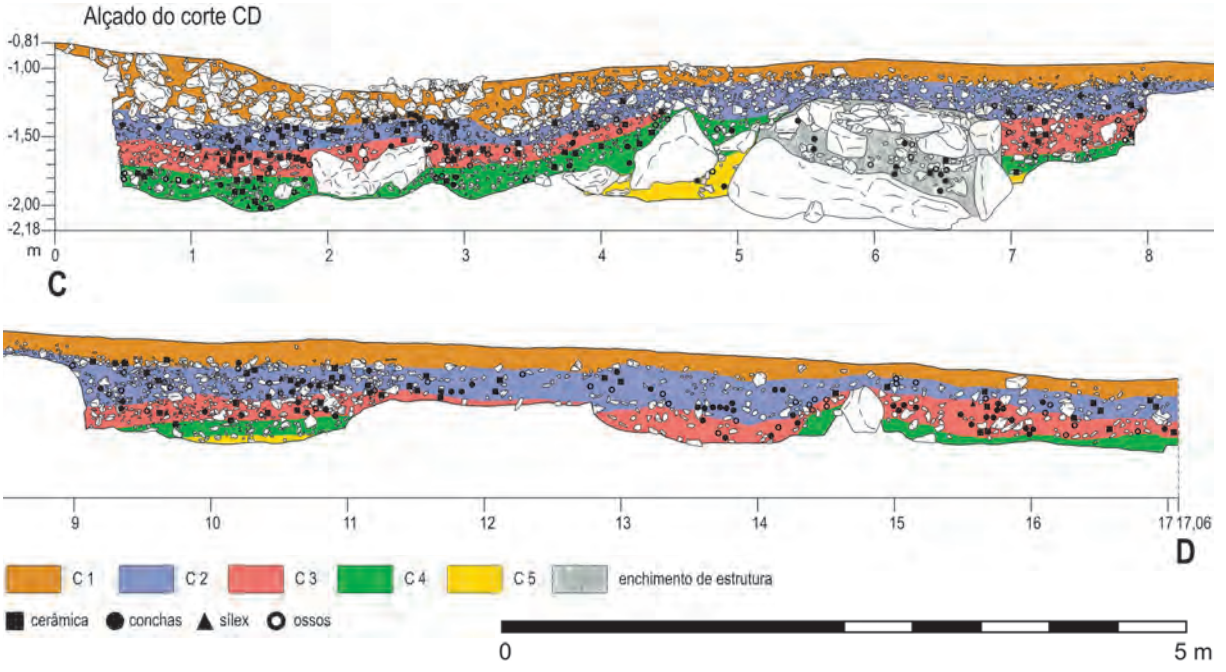


Fig. 15 – Outeiro Redondo. Corte CD (ver Fig. 5).

O embasamento desta estrutura é constituído por grandes blocos, sugerindo uma idade anterior à das estruturas B e C. Contudo, a datação de uma amostra recolhida na camada basal, subjacente à sua construção (Fig. 14), veio mostrar que se trata de construção coeva daquelas, explicando-se a sua maior monumentalidade, quase ciclópica, pelas exigências de estabilidade impostas pelo declive mais acentuado da encosta.

Em suma, a área escavada entre 2005 e 2008 evidenciou estruturas habitacionais do Calcolítico Inicial, associadas directamente à sequência estratigráfica descrita e estruturas defensivas mais modernas, fundando-se em depósitos com materiais do Calcolítico Pleno, integráveis na Camada 2 da sequência a seguir descrita.

Esta conclusão tem interesse pois, ao contrário do verificado em Leceia, no Outeiro Redondo – tal como no povoado recentemente escavado da Moita da Ladra, Vila Franca de Xira, sobre o estuário do Tejo (CARDOSO & CANINAS, 2010) – continuou-se a erigir importantes edificações defensivas no decurso do Calcolítico Pleno, aspecto que, até então não se encontrava claramente demonstrado.

3.2 – Estratigrafia

Foi possível definir sequência estratigráfica de expressão cronológico-cultural, em estreita relação com a construção de um dispositivo defensivo complexo, do qual apenas uma parte foi explorada até 2008.

O corte mais desenvolvido, já que abarca cerca de 17 m de comprimento, foi executado do lado norte da escavação, correspondendo a sector onde a potência estratigráfica se afigurava mais evidente. Trata-se do Corte CD, indicado na Fig. 5 e representado na Fig. 15. Este corte encontra-se prolongado pelo Corte LM, igualmente indicado na Fig. 5 e representado em desenho e foto na Fig. 16. Apesar do seu escasso desenvolvimento, pois não ultrapassa os 5,0 m de comprimento, tem o interesse adicional de integrar a estrutura de combustão identificada e escavada em 2005 e 2006 (estrutura A), que se correlaciona com a Camada 3, do final do Calcolítico Inicial, sobre a qual se fundou a Estrutura C.

Do lado oposto da área escavada, efectuou-se corte estratigráfico ao longo do paramento exterior da Estrutura G, o Corte ST, que permitiu evidenciar a existência de camada arqueológica anterior à construção da Estrutura em apreço, tal qual o observado anteriormente, do lado oposto da escavação (Fig. 14).

No conjunto, a sequência estratigráfica identificada a partir da observação nos diversos cortes realizados, que se afiguram coerentes entre si, pode ser descrita, globalmente, de cima para baixo, do seguinte modo, que não difere significativamente da primeira descrição apresentada, com base na primeira campanha de escavações, realizada em 2005 (CARDOSO, 2010, p. 103, 104), a qual foi precisada ulteriormente com a subdivisão da antiga Camada 3 em duas camadas, a Camada 3 e a Camada 4, em resultado das escavações efectuadas em 2006 e em 2007 (CARDOSO, 2012 a), às quais se associam diversos conjuntos artefactuais, que permitiram a sua integração cronológico-cultural como segue:

Camada 1 – terra vegetal castanho-chocolate, pouco compacta, com elementos pedregosos calcários muito abundantes, devido à contribuição dos derrubes da muralha adjacente (área não escavada), de onde provieram directamente.

Os materiais arqueológicos mais modernos integram-se no Calcolítico Pleno da Estremadura, acompanhados de escassos elementos de cerâmicas mais antigas, o que facilmente se explica por transporte gravítico das peças, oriundas da zona mais alta da estação (acrópole), actualmente ocupada por afloramento rochoso. Esta camada atinge a espessura máxima de 0,20 m e, à superfície ou próximo dela, recolheram-se escassos fragmentos campaniformes do Grupo Internacional.

Camada 2 – camada terrosa mais clara e compacta que a anterior devido a uma maior percentagem de argila, com elementos pedregosos dispersos, mais raros e, em geral, de menores dimensões que os anteriores. Contém materiais cerâmicos que, pela tipologia e decoração, são quase exclusivamente reportáveis ao Calcolítico Pleno da Estremadura, variando a sua potência entre 0,20 m e 0,50 m, desenvolvendo-se entre os 0,20 e cerca de 0,60 m de profundidade. É nesta camada que se encontram fundadas todas as estruturas de carácter defensivo e habitacional identificadas, salvo a mais antiga destas últimas, a Estrutura A.

Camada 3 – Camada castanho-clara, argilo-margosa, com muitos blocos calcários de pequenas dimensões e inúmeras partículas carbonosas dispersas, com materiais cerâmicos característicos de fase de transição entre o Calcolítico Inicial e o Calcolítico Pleno da Estremadura, mas que se considerou, pela ausência de elementos cerâmicos característicos do Calcolítico Pleno (grupo "folha de acácia" e "crucífera"), do final do Calcolítico Inicial. Esta camada, que nem sempre se encontra representada na área escavada (por exemplo, não foi identificada no Corte ST, cf. Fig. 14), está associada a um piso de ocupação, no qual foi identificada uma estrutura de combustão bem conservada, a Estrutura A. Possui a potência média de 0,20m, desenvolvendo-se a partir de 0,60 m de profundidade, podendo atingir cerca dos 1,20 m de profundidade, como se observa no Corte LM (Fig. 5, Fig. 16), consoante as irregularidades do substrato geológico.

Camada 4 – de coloração castanho-avermelhada, com abundantes blocos de pequeno tamanho, possui potência média de 0,20 m. Resultante em parte da desagregação química e mecânica do substrato rochoso, apresenta-se quase desprovida de espólio arqueológico, sendo este exclusivamente reportável ao Calcolítico Inicial. Corresponde à primeira ocupação humana do sítio arqueológico, directamente sobre o substrato geológico.

Camada 5 – corresponde ao embasamento rochoso, muito irregular, aflorante aquando da primeira ocupação arqueológica, constituído por calcários brancos e duros do Jurássico ("Calcários de Azóia"). As anfractuosidades

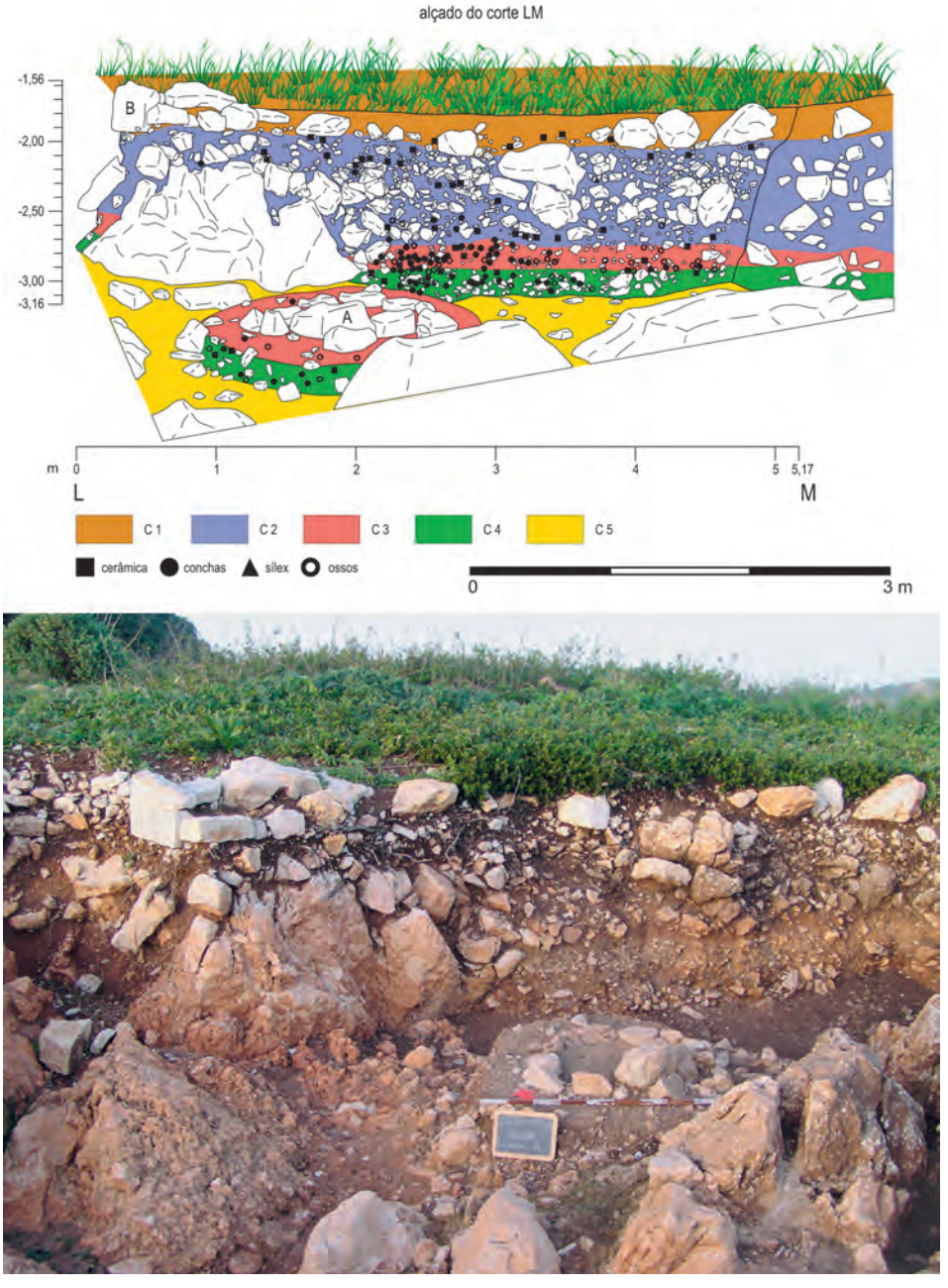


Fig. 16 – Outeiro Redondo.
Corte LM (ver Fig. 5), com a correspondente imagem fotográfica associada.

destes calcários encontram-se pontual e parcialmente preenchidas por depósito areno-argiloso avermelhado, resultante de processo de lapialização incipiente, ocorrido em época em que tais formações rochosas afloravam.

A sequência estratigráfica identificada é compatível com a sucessão cronológico-cultural conhecida para o Calcolítico da Estremadura, com base na panóplia de produções cerâmicas, a qual possui no povoado pré-histórico fortificado de Leceia o seu melhor exemplo (CARDOSO, 2007).

A partir da profundidade de –0,80 m (Camada 4), os espólios arqueológicos são exclusivamente característicos do Calcolítico Inicial da Estremadura, como adiante se verá, apresentando-se os depósitos com poucos problemas tafonómicos, correspondendo à Camada 4 da sequência geral apresentada.

Entre –0,80 e –0,60 m de profundidade, encontra-se presente a Camada 3, diferenciada pela sua natureza e composição da camada antecedente; surgem recipientes formalmente afins com produções do Calcolítico Pleno, como os esféricos de boca reentrante decorados pela técnica da canelura leve, também presente em outros recipientes. Deste modo, esta camada configuraria curta fase de transição entre os dois períodos tradicionalmente considerados no Calcolítico da Estremadura, o Inicial e o Pleno, a qual foi pela primeira vez admitida no povoado calcolítico fortificado da Columbeira, Bombarral (GONÇALVES, 1994 a). Tendo presente, no entanto, que desta camada se encontram ausentes os padrões decorativos que servem para identificar esta fase cronológico-cultural na região estremenha (grupo "folha de acácia" e "crucífera"), considerou-se justificada a sua inclusão no Calcolítico Inicial, corporizando o momento final da sua vigência.

Acima desta camada, assenta uma outra, menos compacta (Camada 2), onde abundam as produções cerâmicas características do Calcolítico Pleno da Estremadura, do grupo da "folha de acácia", "crucífera" e motivos associados. Tal camada desenvolve-se genericamente entre 0,20 e 0,60 m de profundidade, evidenciando perturbações de carácter tafonómico, ilustradas pela presença de espólios cerâmicos mais antigos, característicos das Camadas 3 e 4. A razão para a situação observada pode residir em diversas causas, dicutidas no estudo dedicado às produções cerâmicas de Leceia (CARDOSO, 2007), adiante abordadas em detalhe.

4 – CRONOLOGIA ABSOLUTA

Cerca de 20 amostras, da biosfera marinha (conchas de *Patella* sp., *Pecten maximus*, *Ruditapes decussatus* e de *Cerastoderma edule*,em que cada amostra de conchas marinhas era constituída por conchas de moluscos da mesma espécie e por valvas inteiras, não fragmentadas) e da biosfera terrestre (fauna mamalógica não identificada) foram datadas pelo radiocarbono. Cada amostra de conchas marinhas era constituída por conchas de moluscos da mesma espécie e por valvas inteiras, não fragmentadas. As datas convencionais obtidas, depois de discutidas, conduziram aos seguintes resultados: a soma das distribuições de probabilidade das várias datas calibradas

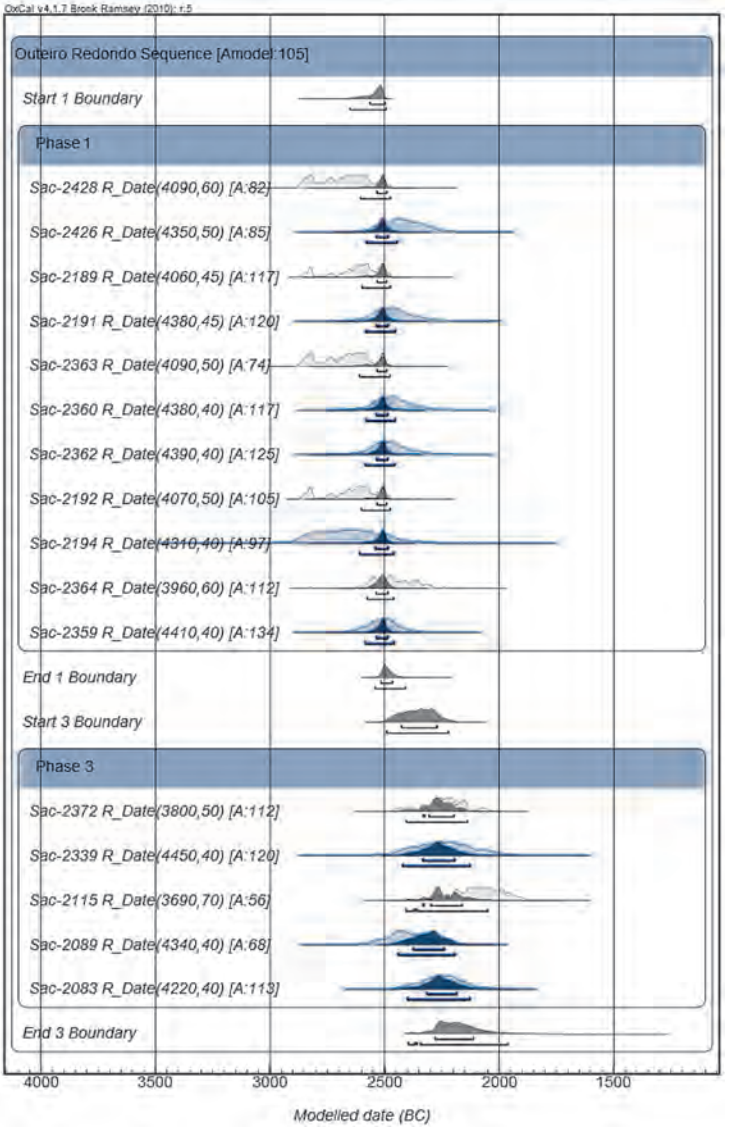


Fig. 17 – Outeiro Redondo. Representação gráfica das distribuições de probabilidade das datas de radiocarbono calibradas. A cinza: datas sobre ossos de animais terrestres; a azul: datas sobre conchas marinhas (seg. CARDOSO, SOARES & MARTINS, 2010/2011).

Fig. 18 – Outeiro Redondo. Selecção de alguns espólios.

constantes de cada "fase", permitiram a definição de dois conjuntos principais; o mais antigo, entre 2540-2480 cal BC (1 σ) ou 2610-2460 cal BC (2 σ), correspondente ao Calcolítico Inicial; o mais recente, entre 2340-2180 cal BC (1 σ) ou 2440-2110 cal BC (2 σ) para a ocupação do Calcolítico Pleno (Fig. 17).

Estes resultados, entretanto publicados (CARDOSO, SOARES & MARTINS, 2010/2011), foram comparados com os disponíveis dos restantes sítios fortificados do 3.º milénio a.C. da Estremadura, incluindo alguns elementos inéditos de grande relevância, como os obtidos no povoado calcolítico fortificado de Moita da Ladra (Vila Franca de Xira) (CARDOSO & CANINAS, 2010).

Assim, as datas obtidas para as Camadas 3 e 4 do Outeiro Redondo, correspondentes a materiais recolhidos a profundidades entre 0,60 e 1,20 m, apontam para momentos finais dentro do Calcolítico Inicial, isto é, a primeira ocupação do sítio deverá ter ocorrido pouco antes dos meados do 3º milénio a.C., situação compatível com a atribuição cronológico cultural anteriormente indicada. Quanto ao segundo período de ocupação do Outeiro Redondo, representado pela Camada 2, atribuível pelas produções cerâmicas ao Calcolítico Pleno, verifica-se que a mesma se terá prolongado, neste sítio arqueológico, até meados do último quartel daquele milénio. Esta constatação levanta desde já uma questão, a da validade da designação de Calcolítico Pleno, para uma ocupação que se prolongou no tempo até fase tão tardia do 3.º milénio a.C., aspecto que não será objecto de discussão neste trabalho, por não ser dissociável de uma outra constatação, a da quase completa ausência de cerâmicas campaniformes numa época em que as mesmas deveriam, em princípio, ser muito abundantes, até pela localização geográfica do sítio, numa das regiões onde a ocorrência de tais produções se afigura particularmente notável. Esta problemática encontra-se tratada num outro trabalho, em curso de publicação (CARDOSO, 2014).

5 – MATERIAIS ARQUEOLÓGICOS

5.1 – Indústrias líticas de pedra lascada

Procedeu-se ao desenho e à análise da totalidade dos 177 utensílios líticos lascados recuperados, dos quais 32 são da Camada 3 e 145 são da Camada 2, cuja distribuição em termos tecnológicos e tipológicos se apresenta no QUADRO 1, os quais se encontram apresentados nas Fig. 19 a 25. Nestas, não foi feita a dissociação entre camadas, encontrando-se os espólios referenciados pelas respectivas profundidades. Nos quadros, consideraram-se as Camadas 3 e 4 da sequência geral como uma só, a Camada 3, uma vez que se trata da mesma unidade cronológico-cultural, e que os espólios oriundos da Camada 4 são residuais.

QUADRO 1 – Outeiro Redondo. Classificação da utensilagem de pedra lascada em grandes categorias, em termos tecnológicos e tipológicos.

Utensílios Líticos	C3 (Calcolítico Inicial)		C2 (Calcolítico Pleno)		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Núcleos	-	-	2	1,4%	2	1,1%
Lamelas	2	6,3%	26	17,9%	28	15,8%
Lâminas	5	15,6%	22	15,2%	27	15,3%
Lascas retocadas	2	6,3%	5	3,4%	7	4%
Raspadeiras	-	-	5	3,4%	5	2,8%
Entalhes e Denticulados	-	-	3	2,1%	3	1,6%
Furadores	9	28,1%	26	17,9%	35	19,8%
Lâminas foliáceas	5	15,6%	23	15,9%	28	15,8%
Pontas de seta	9	28,1%	33	22,8%	42	23,7%
TOTAL	**32**	**100%**	**145**	**100%**	**177**	**100%**

Núcleos

Estão presentes 2 núcleos de sílex, correspondendo a 1,1% do conjunto total dos

utensílios líticos, oriundos da Camada 2 para a extracção de lamelas, apresentando-se ambos com plataforma facetada e com grau de exaustão elevado (Fig. 19, n.º 1 e 2). Destes, o primeiro é de sílica amorfa esbranquiçada translúcida (calcedónia).

Lamelas e lâminas

Identificaram-se 28 lamelas e 27 lâminas (Fig. 19, n.º 3 a 33; Fig. 20, n.º 1 a 20), correspondendo, as primeiras a 15,8%, e as segundas a 15,3% total dos utensílios líticos, distribuídas estratigraficamente da seguinte maneira:

Camada 3 – 2 lamelas e 5 lâminas.;

Camada 2 – 26 lamelas e 22 lâminas.

Todos os exemplares são de sílex, excepto 2 lamelas de calcedónia recolhidas na Camada 2 (Fig. 19, n.º 26 e 31). As características deste grupo de utensilagem apresentam-se no QUADRO 2.

QUADRO 2 – Outeiro Redondo. Tipologia das lamelas e lâminas e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipos de lamelas e lâminas	Camada 3 (Calcolítico Inicial)		Camada 2 (Calcolítico Pleno)		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lamela sem retoque	1	14,3%	8	16,7%	9	16,4%
Frag. de lamela sem retoque	1	14,3%	15	31,3%	16	29,1%
Frag. de lamela com retoque	-	-	3	6,3%	3	5,5%
Lâminas sem retoque	-	-	1	2,1%	1	1,8%
Lâmina com retoque marginal descontínuo em ambos os bordos laterais	-	-	3	6,3%	3	5,5%
Lâmina com retoque marginal contínuo em ambos os bordos laterais	-	-	2	4,2%	2	3,6%
Lâmina com retoque marginal contínuo apenas num dos bordos laterais	1	14,3%	1	2,1%	2	3,6%
Fragmento de lâmina sem retoque	-	-	2	4,2%	2	3,6%
Frag. de lâmina com retoque marginal descontínuo em ambos os bordos laterais	-	-	4	8,3%	4	7,3%
Frag. de lâmina com retoque marginal contínuo em ambos os bordos laterais	3	42,9%	9	18,8%	12	21,8%
Frag. de lâmina com retoque marginal descontínuo apenas num dos bordos laterais	1	14,3%	-	-	1	1,8%
TOTAL	**7**	**100%**	**48**	**100%**	**55**	**100%**

De entre os exemplares retocados, representados na Fig. 20, avulta um, que evidencia uma fractura, sendo que um dos fragmentos continuou em uso, conforme se evidencia pela sua ulterior remodelação (Fig. 20, n.º 2). O facto de ambos os fragmentos terem sido recuperados nas proximidades um do outro, mostra que, neste sector da escavação, as remobilizações terão sido muito limitadas.

Lascas retocadas

Trata-se de um conjunto nitidamente incompleto, dado que apenas se pretendeu ilustrar a presença deste tipo de instrumento no conjunto estudado. Foram registados 2 exemplares na Camada 3 (Fig. 20, n.º 25 e 26) e 5 exemplares na Camada 2 (Fig. 20, n.º 23 a 25, 28 e 30).

Raspadeiras

As raspadeiras encontram-se ausentes na Camada 3 e representadas por 5 exemplares na camada seguinte, correspondendo a 2,8 % do conjunto total dos utensílios líticos da Camada 2 (Fig. 20, n.º 29, 30, 32, 33, 35 e 36). Admite-se que o exemplar da Fig. 20, n.º 29 possa corresponder a um instrumento deste tipo, pois uma das extremidades encontra-se retocada de modo compatível a ser assim considerado.

Todos os exemplares recolhidos na Camada 2 têm como suporte a lasca, e apenas um exemplar apresenta vestígio de córtex. A análise tipológica das 6 raspadeiras recolhidas revelou a presença dos seguintes tipos, indicados no QUADRO 3:

É de registar a ausência de raspadores embora muitas das lascas retocadas pudessem servir àquela finalidade.

QUADRO 3 – Outeiro Redondo. Tipologia das raspadeiras e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipos	Camada 3 (Calco. Inicial)		Camada 2 (Calco. Pleno)	
	Nº	%	Nº	%
Raspadeira sobre lasca espessa	-	-	2	33,3%
Raspadeira sobre lasca retocada	-	-	1	16,7%
Raspadeira sub-circular sobre lasca	-	-	1	16,7%
Frag. distal de raspadeira sobre lasca retocada	-	-	1	16,7%
TOTAL				**100%**

Denticulados

Recolheram-se 3 denticulados sobre lasca retocada na Camada 2, dois deles conservando parcialmente o córtex da massa de sílex inicial (Fig. 20, n.º 34; Fig. 21, n.º 4 e 6).

Furadores

Dos 35 furadores identificados, 9 exemplares pertencem à Camada 3 e 26 à Camada 2 (Fig. 21, n.º 1 a 3, 5, 7 a 32; Fig. 22, n.º 1 a 6). Em ambas as camadas a larga maioria dos exemplares é sobre lasca, conforme se indica no QUADRO 4:

No conjunto analisado destacam-se os furadores com encoches nas duas camadas estratigráficas do povoado, com valores percentuais elevados: na Camada 3, com 100%; e na Camada 2, com 84,6%. Os furadores com ponta obtida por retoques convergentes rectilíneos, apesar de ausentes na Camada 3, são significativos na Camada 2, com 15,4%.

QUADRO 4 – Outeiro Redondo. Suportes utilizados nos furadores e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipo de Suporte	Camada 3 (Calcolítico Inicial)		Camada 2 (Calcolítico Pleno)		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lâmina	-	-	9	34,6%	9	25,7%
Lasca	9	100%	17	65,4%	26	74,3%
TOTAL	**9**	**100%**	**26**	**100%**	**35**	**100%**

A interpretação tecno-morfológica deste artefacto conduziu a proposta de tipologia, que se apresenta no QUADRO 5:

QUADRO 5 – Outeiro Redondo. Tipos de furadores e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipos de furadores	Camada 3		Camada 2		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Furador fino com encoche(s) sobre lâmina	-	-	6	23,1%	6	17,1%
Furador fino com bordos rectilíneos sobre lâmina	-	-	2	7,7%	2	5,7%
Furador fino com frente de raspadeira sobre lâmina	-	-	1	3,8%	1	2,9%
Furador espesso com encoche(s) sobre lasca	1	11,1%	5	19,2%	6	17,1%
Furador fino com encoche(s) sobre lasca	6	66,7%	6	23,1%	12	34,3%
Furador duplo sobre lasca retocada	1	11,1%	3	11,5%	4	11,4%
Furador fino com bordos rectilíneos sobre lasca	-	-	1	3,8%	1	2,9%
Furador espesso com bordos rectilineos sobre lasca	-	-	1	3,8%	1	2,9%
Furador fino com frente de raspadeira sobre lasca	1	11,1%	1	3,8%	2	5,7%
TOTAL	**9**	**100%**	**26**	**100%**	**35**	**100%**

Dos resultados apresentados evidencia-se a assinalável importância deste artefacto, no conjunto da utensilagem de pedra lascada da estação arqueológica, bem como a sua diversidade tipológica.

Lâminas foliáceas

Das 28 lâminas foliáceas recolhidas entre 2005 e 2008, 5 exemplares pertencem à Camada 3 e 23 à Camada 2. Todos eles se representam na Fig. 22, n.º 7 a 21 e na Fig. 23, n.º1 a 5 e 7 a 14..

Dos 5 exemplares recolhidos na Camada 3, 4 são fragmentos de extremidades e apenas um se apresenta inteiro, de contorno elipsoidal com uma das extremidades arrendondada e a outra oblíqua. O tipo de lascamento/retoque apresenta-se cobridor numa das faces, possuindo a outra lascamento/retoque invasor e marginal.

Dos 23 exemplares recolhidos na Camada 2, 18 apresentam-se incompletos. Estão presentes lâminas de contorno elipsoidal e lâminas em forma de "D". A maioria exibe um talhe bifacial incompleto, com maior incidência numa das faces, enquanto na outra o trabalho se encontra limitado sobretudo às extremidades, destinados à regularização da peça. Alguns exemplares mostram-se anegrados pelo fogo e com estalamentos térmicos (CARDOSO, 2010). A prática de reavivamento/reparação de algumas lâminas foliáceas também é visível nalguns elementos.

Estes artefactos têm sido designados incorrectamente por "foicinhas", seguindo proposta funcionalista de Afonso do Paço e E. Jalhay (JALHAY & PAÇO, 1945). Contudo, sendo provável que tais peças de facto estivessem de algum modo um tipo tipo de utilização relacionado com a manipulação de gramíneas, tanto como elementos de foice como de trilhos, conforme estudos recentes provaram (GUIBAJA *et al*., 2012), achou-se prudente manter uma designação puramente morfológica, evitando, também neste campo, outras designações correntes, como a de "lâminas ovais", pois tal contorno geométrico raramente se verifica em tais exemplares.

Pontas de seta

O conjunto integra 42 pontas de seta (Fig. 23, n.º 6; Fig. 24, n.º 1 a 21; Fig. 25, n.º 1 a 20), correspondendo a 23,7% do conjunto total dos utensílios líticos, das quais 38 se encontram inteiras (90,5%). Todos os exemplares são de sílex, cuja distribuição estratigráfica é a seguinte:

Camada 3 = 9 exemplares;

Camada 2 = 33 exemplares.

Evidencia-se um aumento progressivo do número de pontas de seta de acordo com a sequência cultural, tal qual o verificado em outros conjuntos artefactuais, o que pode ter uma dupla justificação: por um lado, por ter

QUADRO 6 – Outeiro Redondo. Tipos de pontas de seta identificadas e respectiva distribuição estratigráfica.

Tipos de pontas de seta	Camada 3 (Calcolítico Inicial)		Camada 2 (Calcolítico Pleno)		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Base convexa / triangular	0	0%	0	0%	0	0%
2.1 Base plana	0	0%	5	15,2%	5	11,9%
2.2 Base côncava	8	88,9%	18	54,5%	26	61,9%
3. Mitriforme	0	0%	3	9,1%	3	7,1%
4. Torre Eiffel	0	0%	2	6,1%	2	4,8%
5. Alcalarense	0	0%	0	0%	0	0%
6. Foliácea	0	0%	0	0%	0	0%
7. Indeterminada	0	0%	4	12,1%	4	9,5%
8. Pré-forma	0	0%	0	0%	0	0%
9. Grandes dimensões	1	11,1%	1	3%	2	4,8%
TOTAL	**9**	**100%**	**33**	**100%**	**42**	**100%**

sido maior o volume de depósitos escavados do Calcolítico Pleno; por outro o facto de, à semelhança do verificado noutros sítios, como Leceia, se ter observado intensificação económica no decurso do Calcolítico, o que pressupõe maior disponibilidade de matéria-prima decorrente de uma maior procura da mesma. É significativo, a tal propósito, confrontar os 9 exemplares recolhidos na Camada 3 com os 33 da Camada 2.

Do ponto de vista tipológico, adoptou-se a classificação proposta para os exemplares de Leceia (CARDOSO & MARTINS, 2013), cujas respectivas características tipológicas, se encontram sumariadas no QUADRO 6.

No conjunto, dominam globalmente os exemplares de base côncava (61,9%) e as pontas de seta de base rectilínea (11,9%), estas últimas inexistentes na Camada 3.

Comparando as pontas de seta da Camada 3 com as da Camada 2 evidencia-se um aumento progressivo da diversidade de tipos, com especial destaque para as pontas de seta mitriformes e do tipo Torre Eiffel (base e bordos laterais côncavos), apenas presentes na Camada 2.

A relação da geometria da base com a dos bordos foi também explorada, a partir da seguinte correspondência:

Geometria da base
A0 = base plana
A1 = base plana com aletas
B0 = base côncava
B1 = base côncava com aletas
C0 = base convexa
C1 = base convexa com aletas
D0 = base triangular
D1 = base triangular com aletas

Geometria dos bordos
1.1 = bordos convexos com espigão
1.0 = bordos convexos
2.1 = bordos rectilíneos com espigão
2.0 = bordos rectilíneos
3.0 = bordos côncavos

Os resultados obtidos expressam-se no QUADRO 7:

QUADRO 7 – Outeiro Redondo. Relação de frequência entre a geometria dos bordos e das bases das pontas de seta e respectiva distribuição estratigráfica.

Geometria dos bordos / base			C3 (Calco. Inicial)		C2 (Calco. Pleno)		TOTAL	
			N.º	%	N.º	%	N.º	%
Tipo 2	2.1. Base plana	A.0 + 2.0	-	-	4	12,1%	4	9,5%
		A.0 + 2.1	-	-	1	3%	1	2,4%
	2.2. Base côncava	B.0 + 1.0	1	11,1%	5	15,2%	6	14,3%
		B.0 + 2.0	7	77,8%	12	36,4%	19	45,2%
		B.0 + 2.1	-	-	1	3%	1	2,4%
Tipo 3		A.0 +1.1	-	-	1	3%	1	2,4%
		A.1 + 1.0	-	-	1	3%	1	2,4%
		A.1 + 1.1	-	-	1	3%	1	2,4%
Tipo 4		B.0 + 3.0	-	-	2	6,1%	2	4,8%
Tipo 7			-	-	4	12,1%	4	9,5%
Tipo 9		B.0 + 2.0	-	-	1	3%	1	2,4%
		B.0 + 3.0	1	11,1%	-	-	1	2,4%
TOTAL			9	100%	33	100%	42	100%

Das 12 variáveis associadas aos bordos e bases, identificou-se a presença de 3 variáveis na Camada 3 e de 11 variáveis na Camada 2. Nas duas camadas estratigráficas a variável dominante corresponde à associação B.0 (base

concava) + 2.0 (bordos rectilíneos), correspondendo a 45,2% do total do conjunto das pontas de seta classificadas. De destacar, também, o aumento, na Camada 2, da associação B.0 (base concava) + 1.0 (bordos convexos). Em suma, a assinalável diversidade tipológica patente nos exemplares mais modernos constitui uma interessante observação distintiva desta camada, podendo relacionar-se com uma maior abertura dos habitantes a outros estímulos ou influências tecnológicas, por um lado, e a uma maior especialização no quadro da própria intensificação económica calcolítica, embora não se deva ignorar a existência, já no Calcolítico Inicial, de exemplares de grandes dimensões provavelmente relacionados com a captura de caça grossa, como é o caso de belíssimo exemplar de sílex róseo, de origem forânea, atribuível à região de Rio Maior (Fig. 18, n.º 4; Fig. 25, n.º 1).

Comparações

Comparando os utensílios líticos da Camada 2 com a da Camada 3 ressaltam as seguintes observações:

– Sobressai o domínio das pontas de seta face aos outros grupos tipológicos de utensílios, embora numa tendência decrescente de representatividade (28,1% na Camada 3 para 22,8% na Camada 2). É na Camada 2 que está presente a maior variedade de tipos de ponta de seta, no entanto, as pontas de base côncava mantêm-se dominantes em ambas as camadas. Surgem na Camada 2 as pontas de seta de base plana (15,2%), as pontas de seta mitriformes (9,1%) e de tipo "torre Eiffel" (6,1%), ausentes na Camada 3.
– O grupo dos furadores, invulgarmente abundante, diminui de representatividade, passado de 28,1% na Camada 3 para 17,9% na Camada 2. Estão representados vários tipos, por vezes com a extremidade funcional com intensas marcas de uso, encontrando-se boleadas. O suporte mais utilizado continua a ser a lasca, com valores percentuais elevados. A lâmina, como suporte, está ausente na Camada 3. O tipo de estratégia dominante para a obtenção de uma ponta de furador, continua a ser a realização de duas concavidades laterais, evoluindo na Camada 2 para peças compósitas. Predominam em ambas as camadas os furadores finos com encoche(s) sobre lasca.
– As lamelas, pouco representativas na Camada 3 (6,3%), tornam-se no segundo grupo tipológico mais abundante na Camada 2 (17,9%), sendo os exemplares sem retoque os mais abundantes. As lâminas tornam-se, por esta razão, na Camada 2 menos abundantes que as lamelas, sendo os exemplares com retoque marginal contínuo em ambos os bordos laterais os mais abundantes.
– Regista-se assinalável presença de lâminas foliáceas na Camada 2, aumentando face às presentes na Camada 3, admitindo-se que tal situação resida nas razões anteriormente expostas. Predominam os exemplares com retoque cobridor a invasor em ambas as faces. Nalguns elementos também é visível a prática de reavivamento/reparação por meio de retoques.
– As raspadeiras ausentes na Camada 3 encontram-se pouco representadas, sendo exclusivas da Camada 2. O tipo de suporte preferencial é a lasca.
– Ausentes na Camada 3, os núcleos apenas estão representados com dois exemplares para a extracção de lamelas na Camada 2. A escassez de núcleos poderá significar que a debitagem para a obtenção de lamelas não era efectuada no local de ocupação permanente.
– A abundante presença de lascas e massas de sílex em bruto, de médias e grandes dimensões comprova, no entanto, que a preparação de diversos tipos de artefactos líticos era feita no povoado, com excepção das lamelas e lâminas, cujos núcleos, ou não existem, ou não foram encontrados em quantidade suficiente que, como se referiu, justifique tal prática no espaço habitado. As características petrográficas dominantes do sílex indica que a sua origem era a região de Lisboa, a cerca de 30 km em linha recta, pois logo perto da margem direita do estuário do Tejo, nos afloramentos de calcários recifais do Cenomaniano superior do vale de Alcântara, existem grandes massas de sílex, sob a forma de nódulos, por vezes de grandes dimensões, com aquelas características, de sílex predominantemente cinzento ou acastanhado (Fig. 18, n.º 2). O sílex negro, de

que existem também alguns exemplares (Fig. 18, n.º 3), ocorre sob a forma tabular, nos calcários da mesma idade da região de Oeiras, estando também presentes diversos exemplares no Outeiro Redondo desta variedade. Esta constatação não invalida a hipótese de origens mais afastadas para os exemplares de colorações rosadas com origem na região de Rio Maior.

A análise comparativa com a utensilagem recolhida nos sítios para os quais existem elementos estatísticos fruto de trabalhos recentes (SOUSA, 2010; CARDOSO & MARTINS, 2013), foi apresentada em um deles (CARDOSO & MARTINS, 2013), pelo que não será agora de novo tratada.

5.2 – Indústria de pedra polida

Encontra-se representada por 17 exemplares de pedra polida classificáveis, assim distribuídos:

Camada 3 – 2 machados e 4 enxós;

Camada 2 – 5 machados e 2 enxós; reaproveitamento de machados como percutores: 3; reaproveitamento de enxós como percutores: 1

Machados

Da Camada 3 provêm 5 exemplares sendo 2 machados (Fig. 26, n.º 5; Fig. 27, n.º 8). Um deles (Fig. 26, n.º 5) possui corpo levemente dissimétrico, embora o gume não o seja; apenas este se apresenta bem polido, ostentando a superfície restante acabamento por picotagem fina. De secção elipsoidal, configura, pelas suas características, a possibilidade da existência de uma presença anterior ao Calcolítico no Outeiro Redondo, dado que este tipo é característico de estádios mais antigos, até ao Neolítico Final, conforme se verificou em Leceia (CARDOSO, 2004 a). O outro machado, muito incompleto e de secção sub-rectangular, apresenta-se totalmente polido em toda sua superfície e corresponde ao tipo dominante no Calcolítico da Estremadura (Fig. 26, n.º 6).

Todos os machados da Camada 2, em número de 5 (Fig. 26, n.º 2 e 8; Fig. 27, n.º 1, 2 e 10), possuem secção rectangular mais ou menos espalmada e polimento generalizado a toda a superfície. Tais características inscrevem-nos entre as produções tardias destes utensílios, aliás, compatível com os contextos calcolíticos correspondentes. Ao contrário do observado na maioria dos exemplares oriundos de povoados, os gumes dos exemplares inteiros apresentam-se intactos, ou com ligeiros sinais de utilização, verificando-se o mesmo com os dois exemplares da C3 atrás mencionados. No entanto, observa-se que, entre o conjunto da C2, observa-se um bom número de artefactos polidos, na quase totalidade incompletos, foram transformados em percutores. Esta realidade perece sugerir que os utensílios de pedra polida, logo que ficassem com os gumes embotados pelo uso, seriam de imediato reaproveitados para outras finalidades, não se procedendo à recuperação dos gumes por polimento. A larga maioria destes exemplares correspondem ao reaproveitamento de machados (Fig. 26, n.º 1, 3, 7), pois só num caso é possível admitir que o artefacto original fosse uma enxó (Fig. 26, n.º 4).

A matéria-prima utilizada é, invariavelmente, o anfibolito de origem exógena, correspondente a afloramentos da região de Montemor-o-Novo/Avis, Ponte de Sor e Abrantes, na bordadura da bacia do Tejo, área de abastecimento proposta para o caso de Leceia (CARDOSO & CARVALHOSA, 1995; CARDOSO, 2004 a). Mais dificilmente se poderia admitir uma origem da faixa vulcano-sedimentar, também de idade paleozóica, que se estende entre Castro Verde e Grândola. A importação destas rochas, no decurso do Calcolítico, pelos habitantes da Estremadura, tanto do Alto como do Baixo-Alentejo em quantidades proporcionalmente relevantes, já que rochas locais, embora menos adequadas, como os doleritos e outras rochas ígneas filoneanas que ocorrem na própria zona foram totalmente preteridas foi acompanhada da importação de outra matéria prima igualmente indispensável ao quotidiano destas populações: o cobre, cujos testemunhos serão adiante abordados.

Enxós

Da Camada 3 provêm 4 enxós (Fig. 26, n.º 6; Fig. 27, n.º 3, 5 e 9), o dobro dos machados identificados. Caracterizam-se por gumes intactos ou quase, tal qual o observado nos machados, apresentando-se de corpo espalmado levemente encurvado e de gume em bisel fortemente dissimétrico, sendo três de anfibolito, ainda que evidenciando texturas e granularidades muito distintas, e apenas uma de rocha negra de textura microcristalina, com alteração superficial de tonalidade mais clara (Fig. 27, n.º 3). A ocorrência deste tipo petrográfico, tanto quanto a análise visual permite concluir tanto poderia provir da faixa mesosóica ocidental correspondendo a uma rocha sedimentar pós-orogénica, do tipo "chert", como a um metavulcanito dos afloramentos vulcano-sedimentares paleozóicos como os existentes na área de Grândola-Alcácer do Sal. A dificuldade em destrinçar tais rochas em amostra de mão é evidente, podendo ocorrer umas e outras, conforme se evidencia pelas diferenças de dureza que evidenciam. O fragmento em apreço foi comparado com uma enxó recolhida na vizinha lapa do Bugio (CARDOSO,1992), revelando-se muito mais duro do que este. Contudo, a larga dominância de anfibolitos para a confecção de enxós revela a importância prática que quais artefactos detinham nas tarefas do quotidiano desta comunidade

Da Camada 2 reconheceram-se apenas 2 enxós, ambas fragmentadas (Fig. 27,n.º 6 e 7), embora possuindo gumes com baixa utilização, de tipologia afim das anteriormente referidas, sendo ambas de anfibolito; uma possível enxó, já anteriormente referida, possui reaproveitamento como percutor (Fig.26, n.º 4), revelando tal como os machados um certo desafogo na importação desta rocha dispensando o reavivamento dos gumes por polimento, como seria esperável no caso de se tratar de uma matéria-prima difícil de obter. Com efeito, todos os reaproveitamentos de artefactos polidos de anfibolito se observam em exemplares oriundos da Camada 2, correspondente a momento de intensificação económica, com o acréscimo de importações alentejanas, face ao verificado no período anterior (Calcolítico Inicial, representado pela Camada 3), conforme se verificou em Leceia (CARDOSO, 2004 a), tornando tal produto mais comum.

5.3 – Indústria de pedra afeiçoada

Recolheram-se cerca de vinte exemplares de dormentes e de moventes de mós manuais, via de regra utilizando arenitos de cimento silicioso ou, mais raramente, de cimento ferruginoso (conferindo-lhes aspecto avermelhado), disponíveis nas bancadas do Cretácico inferior que existem nas proximidades. Estes elementos foram já estudados m trabalho monográfico recente, a eles dedicado, pelo que se remete o leitor para a leitura do mesmo (CARDOSO, 2012 b).

5.4 – Indústria de osso

As 66 peças de osso identificáveis recolhidas entre 2005 e 2008, apresentam-se integralmente desenhadas nas Figs. 29 e 29, provindo da Camada 3, 10 exemplares e da Camada 2, os restantes 56, confirmando a tendência geral para a maior abundância artefactual da ocupação mais recente.

Cabos de instrumento: trata-se de artefactos de forma tubular, polidos quase totalmente, representados por 16 exemplares executados em diáfises de ossos longos quase sempre inclassificáveis, pelas transformações que sofreram; nalguns casos, uma das extremidades conservou a morfologia do osso original, permitindo a identificação do respectivo segmento anatómico; sempre que tal se verificou, é a ovino-caprinos e, em particular a tíbias, que tais exemplares são reportados (Fig. 28, n.º 10 a 12, 23 e 24; Fig. 29, n.º 1, 11, 12, 15, 16, 21 e 35), sendo

nalguns casos ossos pertencentes a indivíduos juvenis, pelo facto de as respectivas epífises ainda se não encontrarem soldadas. Um exemplar, possuindo secção transversal achatada, pertence a uma mandíbula de espécies indeterminada, fortemente transformada por polimento, sendo o único exemplar conhecido com tais características (Fig. 29, n.º 19). Outro exemplar de maiores dimensões parece ter sido aproveitado de um segmento de haste de veado (Fig. 28, n.º1).

A clara preferência por este segmento anatómico para a confecção de cabos explica-se pela relativa regularidade e robustez deste osso, com uma espessura assinalável, superior á do fémur e do húmero, que possuem uma cavidade medular mais larga, pouco propícia á fixação de pequenos furadores de cobre, como é usual admitir-se, com base em alguns escassos exemplares completos recolhidos em diversos povoados calcolíticos estremenhos, já inventariados (CARDOSO, 1980), a que acresce a ocorrência em Vila Nova de São Pedro de mais exemplares (PAÇO, 1960, Fig. 2, n.º 5 e 6). Tais peças apresentam analogias com um exemplar do Zambujal, feito em haste de cervídeo, conservando um pequeno machado ou escopro de cobre fixado na cavidade medular central (SANGMEISTER, 1995, Tf. 1, n.º 1). Porém, a ocorrência de peças deste tipo na camada correspondente à ocupação do Neolítico Final de Leceia, indica que teriam finalidades distintas da referida (CARDOSO, 2003 a).

Nalguns casos, observa-se marcas da serragem que seccionou transversalmente a diáfise do osso, a qual foi também afeiçoada por polimento, conferindo-lhe terminação afunilada. É de referir ainda a presença de possíveis elementos decorativos em diversos exemplares obtidos por incisão, ora formando cruciformes (Fig. 28, n.º 7), ora constituindo caneluras regulares diametrais, observadas junto a uma das extremidades (Fig. 28, n.º 16) ou na parte média do artefacto (Fig. 29, n.º 14).

Furadores: trata-se de artefactos de dois tipos: um deles, corresponde ao aproveitamento de esquírolas de ossos longos, produzindo-se, por polimento, extremidades mais ou menos pontiagudas (Fig. 28, n.º 8, 9 14, 15, 22; Fig. 29, n.º 7, 9, 25, 26); o outro tipo resulta da utilização, com escassa ou nula transformação, de extremidades de armações de veado, que, por tal razão, não podem simplesmente corresponder a exemplares naturais (Fig. 28, n.º 13; Fig. 29, n.º 4 a 6,29 e 30). É interessante notar que não se recolheu nenhum exemplar produzido pelo seccionamento oblíquo da tíbia de ovino-caprinos, os quais em Leceia se afiguram tão característicos, estando presentes desde o Neolítico Final e ao longo de todo o Calcolítico (CARDOSO, 2003 a).

Agulhas e sovelas: diferenciam-se dos furadores por serem mais alongadas e estreitas, como é o caso dos três exemplares assim atribuídos (Fig. 29, n.º 8, 10, 24, 27, 31 e 32). Num dos casos, a ponta encontra-se muito boleada pelo uso (Fig. 29, n.º 10).

De funcionalidade evidente é a peça executada sobre esquírola longitudinal de osso longo (provavelmente de bovídeo), com um duplo bisel na extremidade distal, conferindo-lhe as características de um formão (Fig. 34, nº. 20). Dentro deste conjunto podem também integrar-se exemplares incompletos, com a falta da extremidade pontiaguda, como é o caso dos representados na Fig. 28, n.º 6, 17 e 18 e Fig. 29, n.º 23, a menos que correspondam a segmentos de hastes de espátulas, ou simplesmente de "baguettes", como o único exemplar completo que adiante se mencionará.

Espátulas: dois exemplares com alargamento achatado numa das extremidades (Fig. 28, n.º 21; Fig. 29, n.º 33), possuem paralelo próximo em exemplar do Calcolítico Pleno de Leceia (CARDOSO, 2003 a, Fig. 27, nº. 13). O maior apresenta-se escurecido pelo fogo, em toda a haste, tendo em vista conferir-lhe maior dureza.

"**Baguettes**": trata-se de uma haste, totalmente polida e endurecida pelo fogo, que lhe conferiu tonalidade anegrada (Fig. 28, n.º 19), possuindo ambas as extremidades polidas, cuja finalidade se desconhece.

Alisadores/brunidores: dois exemplares, um deles completo, com ambas as extremidades arredondadas e boleadas pelo uso (Fig. 28, n.º 20), e outro incompleto, mas de idêntica morfologia (Fig. 29, n.º 18), poderiam corresponder a tal funcionalidade.

Escopros: dois artefactos, um executado em esquírola de grande osso longo, o outro em exemplar de menores dimensões, possuem a única extremidade conservada afeiçoada em duplo bisel, justificando a atribuição proposta (Fig. 28, n.º 25; Fig. 29, n.º 28).

Os artefactos referidos evidenciam bem a riqueza e variedade da indústria óssea do Outeiro Redondo, tanto no contexto mais antigo que foi possível isolar, pertencente ao Calcolítico Inicial, como no mais moderno, do Calcolítico Pleno. Não se evidenciam, tal como em outros contextos estratigrafados, como o estudado do povoado pré-histórico de Leceia, diferenças, do ponto de vista tipológico, entre ambos.

Tal como ali, a boa conservação dos materiais foi favorecida pela natureza calcária do substrato geológico.

5.5 – Produções cerâmicas

Recipientes lisos

Como é usual em povoados calcolíticos com assinalável ocupação, como é o caso do Outeiro Redondo, as produções de recipientes lisos inscrevem-se entre as actividades domésticas mais importantes, conforme se evidencia pela extraordinária abundância de fragmentos identificados no decurso das escavações. No tocante às produções lisas, os QUADROS 8 e 9 apresentam as distribuições dos recipientes pelos sectores em que foi subdividida a área escavada. Consideraram-se apenas os fragmentos de bordos dos recipientes, por serem os únicos elementos com interesse tipológico. Verifica-se que, tanto no que se refere ao Calcolítico Inicial como ao Calcolítico Pleno, a área de maior concentração de tais elementos se situa nos sectores A3 e A4, explorados em 2005 (Fig. 5). Tais sectores correspondem à área situada no interior da Estrutura C, pelo que se conclui que esta defendia importante no Calcolítico Pleno, embora o referido espaço já fosse intensamente ocupado antes da edificação daquela, dado o elevado número de exemplares ali recolhidos correspondentes ao Calcolítico Inicial, em articulação com a Estrutura A. Tais resultados apresentam-se nos QUADROS 8 e 9.

Os QUADROS 8 e 9 apresentam informação sobre a tipologia dos fragmentos de bordos recolhidos na área escavada. Com efeito, as características morfológicas presentes permitiram a identificação empírica de 12 formas, representadas pelos fragmentos reproduzidos nas Figs. 30 e 31, com base nas quais se elaborou a Fig. 32, que permite evidenciar as variações da abundância de cada uma daquelas formas ao longo do tempo, expressas tanto pelo número absoluto de ocorências registadas, como pelos respectivos valores percentuais.

Assim, tendo presente os 1408 fragmentos de bordos registados no Calcolítico Inicial e os 2328 pertencentes ao Calcolítico Pleno, embora pareça existir globalmente uma assinalável continuidade entre as formas utilizadas no decurso da ocupação do sítio, observaram-se diversos aspectos que importa valorizar.

1 – As formas fechadas correspondem aos tipos 1 a 4. Ocorrem nitidamente em menor número do que as formas abertas, correspondentes aos tipos 7 a 11. Esta realidade parece decorrer da própria funcionalidade dos recipientes. Assim, os recipientes fechados, designadamente os esféricos correspondentes a grandes exemplares, com diâmetros de boca superiores a 40 cm (Forma 3), ou mesmo entre 20 e 40 cm (Formas 2 e 3), correspondentes a assinalável número de exemplares, destinar-se-iam essencialmente ao armazenamento de produtos, como cereais.

2 – Tal funcionalidade poderia também ser assegurada pelos grandes recipientes de paredes verticais, correspondentes à forma 5, os quais também poderiam ser utilizados para o armazenamento de líquidos, como a água, enquanto os de menores dimensões, com diâmetros de boca inferiores a 20 cm se afiguram equivalentes dos copos canelados, característicos do Calcolítico Inicial, e seriam essencialmente vasos para beber. No entanto, é interessante assinalar que a percentagem relativa desta forma chega a conhecer um aumento do Calcolítico Inicial para o Calcolítico Pleno, suportando a conclusão que foi apenas a decoração que gradualmente se perdeu, com o tempo, mantendo-se a funcionalidade.

2 – A forma 12 corresponde ao vaso campaniforme clássico, do tipo "marítimo". Tem sido colocada a hipótese de os vasos campaniformes terem substituído os "copos" decorados do Calcolítico Inicial como recipientes para beber, seguindo proposta inicial de Miguel Kunst (AMARO, 2010/2011). No entanto, verifica-se que a referida forma coexistiu com os ditos "copos", tanto no Calcolítico Inicial, como no Calcolítico Pleno, sendo sempre muito mais abundante do que aqueles. Esta conclusão permite admitir que se trataria de duas formas para beber, especialmente os exemplares de menores dimensões, sem prejuízo de os exemplares de vasos campaniformes com diâmetros de boca superiores a 40 cm, ainda que excepcionais (estão apenas representados por um recipiente) se destinariam ao armazenamento.

Por outro lado, possuindo um enraizamento tão forte em contextos do Calcolítico Inicial, ainda que integrados nos momentos finais desta fase cronológico-cultural, não pode deixar de se admitir como um argumento a considerar para uma origem local ou regional destas produções, que no caso do Outeiro Redondo se mantiveram quase exclusivamente desprovidas de decoração.

3 – A forma 6 corresponde ao vaso de carena baixa, forma tendencialmente fechada. A sua presença é vestigial, embora um exemplar quase completo, de pequenas dimensões, recolhido sob a entrada definida pelas Estruturas B e C (Entrada B1) possa corporizar uma ocupação mais antiga, remontando ao Neolítico Final, onde tais exemplares são comuns e característicos (CARDOSO, 2007), vindo a somar-se a outras evidências como o machado de pedra polida atrás referido (Fig. 26, n.º 5).

3 – O conjunto das formas abertas é dominado por duas formas (forma 7 e forma 8), correspondentes a exemplares de paredes altas, com inclinações variáveis, dando origem a recipientes que podem, globalmente, ser designados por alguidares. A forma 7 possui o bordo espessado exteriormente e lábio convexo, enquanto que a forma 8 é caracterizada pelo bordo em aba, com origem remota no Neolítico Final, ocorrendo frequentemente com decoração denteada (CARDOSO, 2007), que entretanto se perde no Calcolítico Inicial. Com efeito, nenhum exemplar, dos recolhidos no Outeiro Redondo, possui decoração. A sua utilização relacionar-se-á com actividades culinárias.

4 – A forma 9, correspondente às taças em calote, integra, como a generalidade das restantes, recipientes de diversos tamanhos; os com menores diâmetros de boca poderiam ser utilizados para beber, enquanto os maiores serviriam para a preparação de alimentos, tal como as formas 7 e 8.

5 – As taças de bordo espessado e de lábio convexo ou com a forma de amêndoa, usualmente designados de "bordo almendrado", são uma das formas mais típicas do Calcolítico da Estremadura e, especialmente, do Sudoeste (CARDOSO, 2007). No Outeiro Redondo verifica-se ligeiro declínio da sua presença entre o Calcolítico Inicial e o Calcolítico Pleno. Estes recipientes, que se apresentam frequentemente decorados na parede interna por motivos geométricos produzidos por caneluras ténues, sobre a pasta seca antes da cozedura, pode relaciona-se

QUADRO 8 – Outeiro Redondo (Sesimbra). Distribuição do número de fragmentos cerâmicos lisos atribuidos ao Calcolítico Inicial pelos vários anos e sectores escavados, de acordo com a tipologia definida.

Formas	Anos e sectores escavados																					
	2005									2006				2007					2008			
	A1	A2	A3	A4	A5	B3	B4	B5	C3	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6	A-7	A-8	A-9	Sector A	Sector B	Sector C	
1	-	Ø < 20 (1)	-	-	Ø < 20 (2)	-	-	-	-	-	Ø < 20 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	Ø? (2) Ø < 20 (2) Ø20-40 (2)	Ø? (2) Ø < 20 (18) Ø20-40 (3)	Ø? (7) Ø < 20 (13) X20-40 (3)	Ø? (1) Ø < 20 (5) Ø20-40 (4)	Ø? (3) Ø < 20 (1)	-	Ø < 20 (1)	-	Ø? (2) Ø < 20 (5) Ø20-40 (4)	Ø < 20 (1) Ø20-40 (2)	Ø < 20 (6) Ø20-40 (6)	Ø? (2) Ø < 20 (6) Ø20-40 (4)	-	-	-	Ø < 20 (1) Ø20-40 (2)	-	-	-	-	
3	-	Ø < 20 (1) Ø20-40 (1)	Ø? (2) Ø < 20 (4) Ø20-40 (6)	Ø < 20 (1) Ø20-40 (6)	Ø20-40 (1)	-	-	-	-	Ø < 20 (2)	-	Ø? (3) Ø < 20 (2) Ø20-40 (7) Ø >40 (1)	Ø < 20 (2) Ø20-40 (9) Ø >40 (2)	-	-	-	Ø < 20 (2) Ø20-40 (3)	-	-	-	-	
4	-	-	-	Ø< 20 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	Ø? (1) Ø < 20 (4) Ø20-40 (4)	Ø < 20 (4) Ø20-40 (1)	Ø < 20 (4)	-	-	-	-	Ø < 20 (1) Ø20-40 (1)	Ø < 20 (1)	Ø < 20 (1) Ø20-40 (2)	Ø? (2) Ø < 20 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	Ø< 20 (1)	-	Ø20-40 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	Ø? (4) Ø < 20 (8) Ø20-40 (9) Ø >40 (1)	Ø? (12) Ø < 20 (13) Ø20-40 (48) Ø >40 (4)	Ø? (19) Ø < 20 (20) Ø20-40 (70) Ø >40 (22)	Ø? (4) Ø < 20 (6) Ø20-40 (10) Ø >40 (1)	Ø? (5) Ø < 20 (9) Ø20-40 (6) Ø >40 (1)	Ø? (1) Ø < 20 (2) Ø20-40 (1)	Ø < 20 (1) Ø20-40 (1)	-	Ø? (6) Ø < 20 (7) Ø20-40 (12) Ø >40 (1)	Ø? (3) Ø < 20 (6) Ø20-40 (11) Ø >40 (1)	Ø? (8) Ø < 20 (14) Ø20-40 (33) Ø >40 (5)	Ø? (9) Ø < 20 (12) Ø20-40 (55) Ø >40 (2)	-	-	-	Ø? (2) Ø < 20 (1) Ø20-40 (8) Ø >40 (2)	-	Ø20-40 (2)	-	-	
8	-	Ø? (4) Ø20-40 (3)	Ø? (9) Ø < 20 (1) Ø20-40 (12) Ø >40 (3)	Ø? (15) Ø < 20 (2) Ø20-40 (30) Ø >40 (7)	Ø? (5) Ø < 20 (2) Ø20-40 (4) Ø >40 (3)	Ø? (5) Ø < 20 (2) Ø20-40 (5) Ø >40 (1)	Ø? (2)	-	-	Ø? (3) Ø < 20 (1) Ø20-40 (5)	Ø? (1) Ø < 20 (2) Ø20-40 (8)	Ø? (4) Ø < 20 (2) Ø20-40 (8) Ø >40 (1)	Ø? (4) Ø20-40 (10)	-	-	-	Ø? (2) Ø20-40 (1)	-	-	-	-	
9	-	Ø? (9) Ø < 20 (11) Ø20-40 (5)	Ø? (28) Ø < 20 (19) Ø20-40 (24) Ø >40 (2)	Ø? (26) Ø < 20 (29) Ø20-40 (14)	Ø? (7) Ø < 20 (17) Ø20-40 (7)	Ø? (6) Ø < 20 (3) Ø20-40 (2)	Ø? (5) Ø20-40 (2)	X? (1) X < 20 (2)	-	Ø? (8) Ø < 20 (13) Ø20-40 (15) Ø >40 (2)	Ø? (6) Ø < 20 (6) Ø20-40 (13) Ø >40 (1)	Ø? (8) Ø < 20 (17) Ø20-40 (21) Ø >40 (1)	Ø? (4) Ø < 20 (18) Ø20-40 (24) Ø >40 (1)	-	-	-	Ø? (3) Ø < 20 (2) Ø20-40 (8)	-	Ø? (2)	-	-	
10	-	Ø? (2) Ø20-40 (8) Ø >40 (2)	Ø? (3) Ø20-40 (3) Ø >40 (8)	Ø? (5) Ø20-40 (13) Ø >40 (1)	Ø20-40 (1)	Ø? (3) Ø20-40 (1) Ø >40 (1)	Ø? (3) Ø20-40 (1)	-	-	Ø? (3) Ø20-40 (2)	Ø20-40 (3)	Ø? (4) Ø20-40 (11) Ø >40 (5)	Ø? (2) Ø < 20 (2) Ø20-40 (8)	-	-	-	Ø? (1)	-	Ø20-40 (1) Ø >40 (1)	-	-	
11	-	-	-	Ø20-40 (4)	-	Ø20-40 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	Ø? (2)	Ø? (5) Ø < 20 (3) v20-40 (8)	Ø? (11) Ø < 20 (2) Ø20-40 (8) Ø >40 (1)	Ø? (3) Ø < 20 (1) Ø20-40 (4)	Ø? (7) Ø < 20 (2) Ø20-40 (3)	-	-	-	-	-	Ø < 20 (1) Ø20-40 (1)	Ø? (1) Ø < 20 (1) Ø20-40 (4)	-	-	-	-	-	Ø 20-40 (2)	-	-	
N.º total de frag.	-	78	249	336	92	67	17	6	-	93	66	172	186	-	-	-	38	-	8	-	-	

Legenda: Ø - diâmetro no bordo em cm ; (x) - quantidade de recipientes.

QUADRO 9 – Outeiro Redondo (Sesimbra). Distribuição do número de fragmentos cerâmicos lisos atribuidos ao Calcolítico Pleno pelos vários anos e sectores escavados, de acordo com a tipologia definida.

Formas	Anos e sectores escavados																				
	2005								2006				2007					2008			
A1	A2	A3	A4	A5	B3	B4	B5	C3	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6	A-7	A-8	A-9	Sector A	Sector B	Sector C	
1	Ø < 20 (2)	Ø < 20 (2)	–	–	–	–	Ø < 20 (2)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Ø? (12) Ø < 20 (18) Ø20-40 (9)	Ø? (4) Ø < 20 (15) Ø20-40 (10)	Ø? (11) Ø < 20 (32) Ø20-40 (7)	Ø? (3) Ø < 20 (31) Ø20-40 (7)	Ø? (3) Ø < 20 (7) Ø20-40 (2)	Ø < 20 (1)	Ø? (3) Ø < 20 (3) Ø20-40 (1)	Ø? (1) Ø < 20 (2)	–	Ø < 20 (2) Ø20-40 (2)	Ø < 20 (4) Ø20-40 (2)	Ø < 20 (5) Ø20-40 (7)	Ø? (3) Ø < 20 (2) Ø20-40 (3)	Ø? (3) Ø < 20 (3) Ø20-40 (3)	Ø < 20 (2) Ø20-40 (1)	Ø? (1) Ø < 20 (8)	Ø? (2) Ø < 20 (3) Ø20-40 (2)	Ø < 20 (2)	Ø? (1) Ø < 20 (4)	Ø? (1)	–
3	Ø? (3) Ø < 20 (1) Ø20-40 (6) Ø >40 (1)	Ø? (3) Ø < 20 (2) Ø20-40 (6)	Ø? (3) Ø < 20 (4) Ø20-40 (11) Ø >40 (1)	Ø? (2) Ø < 20 (4) Ø20-40 (2)	Ø? (4) Ø < 20 (3) Ø20-40 (2)	Ø? (2) Ø < 20 (1)	Ø20-40 (1)	Ø? (1)	–	Ø < 20 (1) Ø20-40 (5)	Ø20-40 (1)	Ø? (3) Ø < 20 (2) Ø20-40 (4)	Ø < 20 (1) Ø20-40 (1)	Ø < 20 (2) Ø20-40 (3)	Ø? (1) Ø < 20 (2) Ø20-40 (7)	Ø < 20 (2) Ø20-40 (1) Ø >40 (2)	–	Ø < 20 (1) Ø20-40 (2)	Ø? (2) Ø20-40 (7)	Ø? (1)	Ø < 20 (1)
4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Ø? (2) Ø < 20 (4) Ø20-40 (8)	Ø < 20 (6) Ø20-40 (1)	Ø < 20 (5) Ø20-40 (3)	Ø < 20 (3)	Ø < 20 (1)	Ø < 20 (1)	Ø? (1)	–	–	Ø < 20 (2)	Ø < 20 (2)	Ø? (1) Ø < 20 (6) Ø20-40 (4)	Ø < 20 (2)	Ø20-40 (1)	Ø < 20 (1)	Ø < 20 (2)	Ø < 20 (3)	Ø < 20 (3)	Ø < 20 (2)	Ø20-40 (1)	Ø < 20 (6)
6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7	Ø? (26) Ø < 20 (36) Ø20-40 (47) Ø >40 (7)	Ø? (10) Ø < 20 (23) Ø20-40 (23) Ø >40 (4)	Ø? (26) Ø < 20 (34) Ø20-40 (46) Ø >40 (7)	Ø? (24) Ø < 20 (44) Ø20-40 (32) Ø >40 (3)	Ø? (6) Ø < 20 (11) Ø20-40 (9)	Ø? (4) Ø < 20 (2) Ø20-40 (1)	Ø? (2) Ø < 20 (3) Ø20-40 (2)	Ø? (9) Ø< 20 (1) Ø20-40 (1)	Ø? (3) Ø20-40 (2) Ø >40 (1)	Ø? (7) Ø < 20 (10) Ø20-40 (9) Ø >40 (2)	Ø? (3) Ø < 20 (5) Ø20-40 (15) Ø >40 (3)	Ø? (6) Ø < 20 (7) Ø20-40 (11)	Ø? (1) Ø < 20 (1) Ø20-40 (12) Ø >40 (2)	Ø? (7) Ø < 20 (6) Ø20-40 (21) Ø >40 (1)	Ø? (5) Ø < 20 (2) Ø20-40 (10) Ø >40 (1)	Ø? (2) Ø < 20 (5) Ø20-40 (7)	Ø? (1) Ø < 20 (8) Ø20-40 (6)	Ø? (5) Ø < 20 (8) Ø20-40 (11) Ø >40 (2)	Ø? (7) Ø < 20 (7) Ø20-40 (12) Ø >40 (1)	Ø? (7) Ø < 20 (4) Ø20-40 (9) Ø >40 (3)	Ø? (5) Ø< 20 (4) Ø20-40 (3) Ø >40 (2)
8	Ø? (8) Ø < 20 (2) Ø20-40 (12) Ø >40 (1)	Ø? (15) Ø < 20 (3) Ø20-40 (20) Ø >40 (1)	Ø? (12) Ø20-40 (34) Ø >40 (8)	Ø? (4) Ø < 20 (3) Ø20-40 (11) Ø >40 (5)	Ø? (4) Ø20-40 (6)	Ø? (1) Ø < 20 (1)	Ø? (4) Ø20-40 (2)	Ø? (3)	–	Ø? (1) Ø20-40 (4)	Ø20-40 (3)	Ø? (10) Ø < 20 (3) Ø20-40 (5) Ø >40 (1)	Ø < 20 (1) Ø20-40 (3)	Ø? (1) Ø20-40 (3)	Ø20-40 (2)	–	Ø < 20 (2) Ø20-40 (1)	Ø20-40 (3)	Ø? (2)	Ø? (1) Ø20-40 (4)	Ø20-40 (17)
9	Ø? (22) Ø < 20 (46) Ø20-40 (37) Ø >40 (5)	Ø? (29) Ø < 20 (20) Ø20-40 (30) Ø >40 (2)	Ø? (46) Ø < 20 (32) Ø20-40 (42) Ø >40 (6)	Ø? (32) Ø < 20 (32) Ø20-40 (12) Ø >40 (1)	Ø? (30) Ø < 20 (9) Ø20-40 (5) Ø >40 (1)	Ø? (4) Ø < 20 (4)	Ø? (6) Ø < 20 (3) Ø20-40 (1) Ø >40 (1)	Ø? (8)	Ø? (2) Ø20-40 (1)	Ø? (8) Ø < 20 (5) Ø20-40 (12)	Ø? (5) Ø < 20 (2) Ø20-40 (5) Ø >40 (2)	Ø? (7) Ø < 20 (9) Ø20-40 (11)	Ø? (1) Ø < 20 (5) Ø20-40 (11)	Ø? (7) Ø < 20 (6) Ø20-40 (7)	Ø? (3) Ø < 20 (2) Ø20-40 (6) Ø >40 (3)	Ø? (5) Ø < 20 (3) Ø20-40 (5)	Ø? (12) Ø < 20 (7) Ø20-40 (3)	Ø? (13) Ø < 20 (7) Ø20-40 (7)	Ø? (9) Ø < 20 (8) Ø20-40 (3)	Ø? (5) Ø < 20 (1) Ø20-40 (3) Ø >40 (1)	Ø < 20 (5)
10	Ø? (3) Ø20-40 (4) Ø >40 (1)	Ø? (4) Ø20-40 (9) Ø >40 (2)	Ø? (10) Ø < 20 (1) Ø20-40 (15) Ø >40 (1)	Ø? (5) Ø20-40 (10)	Ø? (3) Ø20-40 (3) Ø >40 (2)	Ø? (1)	Ø? (2)	–	–	Ø20-40 (5)	Ø? (2) Ø20-40 (3) Ø >40 (1)	Ø? (6) Ø20-40 (7)	Ø? (1) Ø < 20 (1) Ø20-40 (3) Ø >40 (1)	Ø20-40 (5) Ø >40 (1)	Ø? (1) Ø20-40 (2) Ø >40 (1)	Ø? (3) Ø20-40 (4)	Ø? (2) Ø20-40 (4)	Ø? (1)	Ø20-40 (2) Ø >40 (2)	Ø20-40 (3) Ø >40 (2)	Ø? (1) Ø20-40 (1)
11	–	–	–	Ø 20-40 (1)	Ø 20-40 (1)	–	–	–	–	–	Ø20-40 (1)	–	–	–	–	–	–	–	Ø20-40 (1)	–	–
12	Ø? (8) Ø < 20 (5) Ø 20-40 (6)	Ø? (7) Ø < 20 (2) Ø 20-40 (8)	Ø? (10) Ø < 20 (2) Ø 20-40 (7)	Ø? (6) Ø < 20 (13) Ø 20-40 (6) Ø >40 (1)	Ø? (5) Ø < 20 (2) Ø 20-40 (3)	Ø? (2) Ø < 20 (1) Ø 20-40 (1)	Ø? (1) Ø 20-40 (1)	–	Ø < 20 (1)	–	Ø 20-40 (3)	Ø? (1) Ø 20-40 (1)	Ø < 20 (1) Ø 20-40 (1)	–	–	Ø < 20 (2)	–	Ø? (2) Ø20-40 (1)	–	Ø? (5) Ø20-40 (3)	–
N.º total de frag.	342	261	416	297	122	27	39	26	10	75	62	117	57	80	52	52	56	68	70	54	45

Legenda: Ø - diâmetro no bordo em cm ; (x) - quantidade de recipientes.

tanto com a preparação de alimentos, como as migas ou pratos de cereais, como com o respectivo consumo, o qual é claramente associado à forma 11, o prato de fundo plano ou levemente convexo.

Em síntese, o estudo das formas e dimensões das produções cerâmicas lisas recolhidas, permitiu associar as diversas formas isoladas empiricamente a utilizações domésticas, desde a conservação e armazenamento de produtos, até ao respectivo consumo, passado pela sua preparação culinária. Na identificação das formas, seguiram-se critérios idênticos aos utilizados noutras estações estremenhas da mesma época, como Leceia, Oeiras (CARDOSO, SOARES & SILVA, 1996), Leião, Oeiras (CARDOSO, 2010/2011 a), Penha Verde, Sintra (CARDOSO, 2010/2011 b), Moita da Ladra, Vila Franca de Xira (CARDOSO & CANINAS, 2010) e Freiria, Cascais (CARDOSO, CARDOSO & ENCARNAÇÃO, 2013), o que permitirá, a prazo, a elaboração de um estudo comparativo de conjunto.

Cerâmicas decoradas

Em trabalho anterior, com base nas escavações realizadas em 2005, que forneceram o mais importante conjunto dos anualmente recolhidos até 2008, tinha-se verificado que a distribuição das cerâmicas decoradas não era homogénea ao longo da sequência estratigráfica identificada (CARDOSO, 2010). Esta constatação foi confirmada ulteriormente, em observações que englobaram as restantes campanhas efectuadas (CARDOSO, SOARES & MARTINS, 2010/2011). Foi, aliás, tal realidade que permitiu correlacionar a referida sequência com o faseamento do Calcolítico estremenho, balizada pela cronologia absoluta, atribuindo as duas camadas arqueológicas basais ao final do Calcolítico Inicial e a parte superior daquela ao Calcolítico Pleno.

No presente trabalho, publica-se a totalidade dos recipientes cerâmicos decorados, distribuídos pelos diversos sectores em que se repartiu a área escavada (Fig. 5) e, nestes, de acordo com as respectivas profundidades de recolha (Fig. 33 a Fig. 53). Foi com base neste importante acervo documental que se apresentarão as considerações que se seguem:

1 – A existência de uma presença neolítica é corporizada por vários exemplares de cerâmicas decoradas, remontando ao Neolítico Antigo: é o caso de uma asa em fita, decorada transversalmente com linhas incisas arrastadas (Fig. 37, n.º 8), recolhida a 60-80 cm de profundidade em A3; de um fragmento de taça em calote, com o bordo decorado por denticulações transversais e linhas impressas formando espinhado horizontal na face externa (Fig. 42, n.º 5), recolhido a 40-60 cm de profundidade no A4; um fragmento de bordo munido de asa perfurada verticalmente e com vestígios de decoração de linhas horizontais largas e pouco fundas, no bojo (Fig. 44, n.º 1); e um fragmento de bordo munido de mamilo, decorado de ambos os lados por pequenos puncionamentos impressos (Fig. 51, n.º 7), recolhido em A5 na camada superficial. A estes fragmentos, poderia juntar-se um outro, recolhido em A –1 a 40-60 cm de profundidade (Fig. 45, n.º 12); corporizam uma presença do Neolítico Antigo no local, situada muito próxima da jazida de Fonte de Sesimbra (SOARES, SILVA & BARROS, 1979). Tais elementos juntam-se às evidências anteriormente mencionadas (machado de pedra polida, vasos lisos carenados, compatíveis com uma ténue ocupação do local no Neolítico Final. Também a presença assinalável de fragmentos munidos de mamilos que, pelas suas pequenas dimensões, detinham carácter simbólico pode ser associada a presenças ou reminiscências neolíticas: é o caso dos exemplares oriundos do A2 e recolhidos a diversas profundidades, desde os 20-40cm aos 60-80 cm (Fig. 36, n.º 2, 5, 7 e 8); do exemplar da Fig. 37, n.º 9, recolhido no A3 a 60-80 cm de profundidade e associado à asa em fita acima mencionada; e dos exemplares da Fig. 47, n.º 4, da Fig. 48, n.º 1 e da Fig. 51, n.º 7, recolhidos respectivamente entre 0-40 cm, 0-20 cm e 20-40 cm de profundidade.

Atendendo à dispersão evidenciada é crível que se trate antes de efectivas produções calcolíticas, a que se podem somar os exemplares com mamilos perfurados verticalmente para suspensão representados nas Fig. 38, n.º 10 e Fig. 44, n.º 1 e Fig. 46, n.º 1, recolhidos respectivamente a 40-60 cm, 0-20 cm e 40-60 cm de profundidade.

2 – O indicador mais utilizado para a caracterização do Calcolítico Inicial da Estremadura são os "copos" canelados, a par das taças caneladas e, para o Calcolítico Pleno, as produções do grupo "folha de acácia" e crucífera"e motivos associados. Entre estes avultam os grandes recipientes esféricos decorados com profundas caneluras em torno da abertura, formando diversos motivos como "dentes de lobo", os vasos de diversa tipologia (esféricos, vasos de paredes verticais), decorados a incisão com motivos geométricos, com predomínio de reticulados e de losangos preenchidos interiormente, exemplares abundantemente representados no Outeiro Redondo como se pode verificar das peças reproduzidas (ver Figs. 33 a 53).

Tendo presente a totalidade dos exemplares recolhidos a diferentes profundidades e integráveis nos dois grupos considerados, verifica-se que estes exibem distinta distribuição estratigráfica, com a incidência de fragmentos pertencentes ao primeiro dos referidos grupos nos depósitos arqueológicos que se desenvolvem a mais de 60 cm de profundidade, e dos fragmentos integráveis no segundo nos depósitos mais superficiais.

Compulsando-se os fragmentos de copos canelados, de taças caneladas e os decorados com motivos em "folha de acácia" e "crucífera", excluindo-se os motivos usualmente associados a tais produções, obtiveram-se os seguintes resultados, no tocante à sua distribuição estratigráfica:

"Folha de acácia" e "crucífera"

C. 2 e C. 1 – 30 ex.
C. 3 e C.4 – 3 ex.

É evidente, pelos resultados obtidos, a clara correlação destas produções no Outeiro Redondo com o Calcolítico Pleno da Estremadura, conclusão conforme à obtida nos restantes povoados desta região, sempre que exista informação estratigráfica.

No referente às produções caneladas (copos e taças), os resultados obtidos foram os seguintes:

Copos canelados

C. 2 e C. 1 – 9 ex..
C.3 e C.4 – 9 ex.

Taças caneladas

C.2 e C. 1 – 35 ex.
C.3 e C:4 – 26 ex.

A distribuição destas duas formas, incluídas no conjunto das cerâmicas caneladas, mostra-se homogénea em toda a sequência estratigráfica, contrastando com a verificada no grupo anterior. Esta realidade poderá resultar da forma como se processou a própria ocupação do morro, que parece não ter seguido um processo homogéneo, ao contrário do observado em outras estações arqueológicas, cujo paradigma corresponde ao povoado de Leceia.

Com efeito, naquele sítio, onde se reconheceu a sequência mais clara do Calcolítico da Estremadura portuguesa, verificou-se que as produções caneladas (copos e taças), típicas da Camada 3 (Calcolítico Inicial) ocorriam tanto na Camada 4 (Neolítico Final), como na Camada 2 (Calcolítico Pleno), sendo esta caracterizada pelas produções "folha de acácia" e "crucífera", as quais, por seu turno, também ocorrem na camada subjacente. Para a explicação desta realidade, poderiam ter concorrido, independentemente, diversos factores. Com base na representação integral dos fragmentos decorados recolhidos em Leceia (CARDOSO, 2007), foi possível apresentar uma síntese quantificada da realidade acima descrita (AMARO, 2010/2011). Centrando as observações nos três grupos de produções presentes no Outeiro Redondo – copos canelados; taças caneladas; e decoração em "folha de acácia" e "crucífera" – verificou-se a seguinte distribuição no povoado pré-histórico de Leceia:

– as produções com padrão em "folha de acácia" são desconhecidas na C.4, atribuída ao Neolítico Final da Estremadura, e atingem uma expressão entre cerca de 10 ex. na C.3, atribuída ao Calcolítico Inicial da Estremadura, aumentando para cerca de 140 ex. na C.2, correspondente ao Calcolítico Pleno da Estremadura;
– as taças caneladas, quase desconhecidas na C.4, atingem cerca de 75 exemplares na C.3, e decaem para cerca de 30 ex. na C.2;
– os copos canelados, igualmente residuais na C.4 (menos de 5 ex.), atingem um máximo de cerca de 170 ex. na C.3, decaindo para cerca de 70 ex. na C.2.

Posta a questão nestes termos, várias explicações podem ser avançadas para a distribuição estratigráfica observada em Leceia, com incidência directa na realidade identificada no Outeiro Redondo:

– o assinalável contraste verificado entre o número de copos e de taças caneladas registado na C.4 e na C.3 é consistente com a conclusão de os escassos exemplares da C.4 serem resultantes de intrusões verticais: deste modo, a produção de recipientes com decoração canelada seria um dado novo no Calcolítico Inicial da Estremadura, conclusão que reúne consenso por parte dos investigadores que ultimamente mais se têm debruçado sobre tal questão.
– tanto os copos como as taças caneladas subsistem, em proporções idênticas, na C.2, sendo cerca de 2,4 a 2,5 vezes menos frequentes nesta camada face às quantidades registadas na C.3. Tal significa que poderia ter-se verificado uma efectiva sobrevivência da cerâmica canelada no Calcolítico Pleno, tanto mais que a distribuição da "folha de acácia" é claramente distinta, sugerindo um corte mais evidente, com aumento de cerca de 14 vezes da C.3 para a C.2. Tal significa que tais produções seriam de facto desconhecidas no Calcolítico Inicial, explicando-se a presença escassa de alguns exemplares em contextos dessa época por contaminação vertical devido a fenómenos sin-ou pós-deposicionais, entre os quais a erosão e transporte de materiais pela acção humana ou por processos naturais, no interior da área arqueológica, a que acresce ainda a acção de animais ou de raízes, além das misturas de materiais associadas ao próprio processo de escavação, inevitáveis no quadro da exploração de vasta área aberta, conforme já anteriormente fora sublinhado (CARDOSO, 2007, p. 25).

3 – Os resultados obtidos em Leceia autorizam a considerar como típicos do Calcolítico Inicial as produções de copos e de taças com decoração canelada, que então faz a sua aparição, prosseguindo as suas produções, embora com muito menor intensidade, no Calcolítico Pleno, altura em que as decorações em "folha de acácia" e em "crucífera" surgem, coexistindo com as anteriores, resultados que são consistentes com os observados no Outeiro Redondo, embora aqui o volume de produções caneladas tenha mantido a idêntica importância no Calcolítico Inicial e no Calcolítico Pleno.

Por outras palavras, não se verificou, tanto em Leceia, como no Outeiro Redondo, qualquer rotura cultural entre as duas fases cronológico-culturais. O que se evidencia é uma evolução contínua, com o declínio, no Calcolítico Pleno, das produções caneladas em Leceia e a sua manutenção aparente, no Outeiro Redondo, com a adição, em ambos os sítios, de um novo tipo de padrão decorativo, a "folha de acácia" e "crucífera", desconhecido no Calcolítico Inicial.

Situação não muito distinta foi a verificada no Zambujal, Torres Vedras. Porém, porque a escavação se centrou essencialmente na definição das diversas fases construtivas do dispositivo defensivo, a correlação destas com o respectivo conteúdo arqueográfico das camadas a que se encontravam associadas, afigura-se um exercício complexo, especialmente porque necessariamente feito *à posteriori*, muitos anos depois de concluídas as escavações. Seja como for, a distribuição das produções em causa pelas cinco fases construtivas principais identificadas, recentemente apresentada (AMARO, 2010/2011), permite concluir que, também ali, a máxima presença dos copos (verificada na Fase 2+3) antecedeu a da "folha de acácia" (verificada na Fase 4), consubstanciando igualmente a

maior antiguidade daqueles face a esta. Nestes termos, a situação não se apresenta significativamente distinta da registada em Leceia e no Outeiro Redondo.

A ideia da substituição, mais do que a da rotura, já apresentada de forma gráfica muito sugestiva para a realidade identificada no Zambujal (KUNST, 1996, Fig. 6), foi também a que prevaleceu na interpretação da sequência estratigráfica do povoado fortificado do Penedo de Lexim, Mafra (SOUSA, 2010), embora a autora continue a seguir, e bem, a terminologia tradicional adoptada para a Estremadura em Calcolítico Inicial e Calcolítico Pleno.

Por fim, é curioso verificar que as colheitas de superfície no Zambujal evidenciaram que a maioria dos fragmentos decorados pertence a copos canelados, precisamente as produções que dominam nas fases mais antigas da fortificação. Uma vez mais, a explicação para tal realidade evoca a história dos processos de erosão e de deposição de materiais verificados no Outeiro Redondo, a partir das áreas mais elevadas da estação, actualmente ocupadas por afloramentos rochosos.

Aqui, mais do que em Leceia ou no Zambujal, o assinalável declive da área escavada condicionou a distribuição vertical dos materiais resultante em parte da forte erosão, que conduziu ao transporte e subsequente acumulação de espólios oriundos das áreas mais altas da estação arqueológica, em locais abrigados e menos declivosos situados mais abaixo, onde se produziu a consequente mistura de espólios de várias épocas. Daí que, como já se assinalou em estudo dedicado à publicação dos resultados obtidos em 2005 na primeira campanha de escavações, as conclusões, envolvendo atribuições culturais às camadas estratigráficas identificadas, com base no respectivo conteúdo arqueográfico de cada uma delas deverão ser encaradas "com valor apenas estatístico" dados os complexos fenómenos tafonómicos aludidos (CARDOSO, 2010, p. 6).

4 – Sobre a forma como se efectuou na Estremadura a transição entre o Calcolítico Inicial e o Calcolítico Pleno, é interessante observar que, na Camada 3, ocorrem recipientes cujos padrões decorativos podem ser considerados protótipos da "folha de acácia", ainda ausente da referida camada; são produzidos por caneluras, aplicadas sobretudo a dois grupos de recipientes, os esféricos de paredes reentrantes, que depois se generalizam na Camada 2 atingindo grandes dimensões, e as taças em calote, associando as comuns caneluras abaixo do bordo a diversos motivos geométricos, como linhas oblíquas entre linhas horizontais, espinhados, zigue-zagues, que pervivem na Camada 2, a par das produções do grupo "folha de acácia" e "crucífera", que fazem então a sua aparição.

Esta situação configura realidade comparável à que J. L. M. Gonçalves identificou no povoado calcolítico fortificado da Columbeira (Bombarral), tendo atribuído às referidas produções o significado de uma fase de transição do Calcolítico Inicial para o Calcolítico Pleno, que não se encontra representado naquele sítio, correspondendo-lhe curto período cronológico antecedendo imediatamente a emergência das produções do grupo "folha de acácia"(GONÇALVES, 1994 a).

Nestes termos, a Camada 3 da sequência estratigráfica identificada no Outeiro Redondo reportar-se-á a uma etapa final do Calcolítico Inicial da Estremadura, conforme comprova a sua cronologia absoluta, reportável a época que não ultrapassa os meados do 3.º milénio a.C. Esta atribuição encontra-se aliás consubstanciada na escassez relativa da presença de "copos" canelados face à das taças em calote com idêntico padrão decorativo, cuja produção é considerada mais moderna: veja-se o caso da estratigrafia do povoado da Rotura (Setúbal), cuja camada mais antiga possuía numerosos exemplares de taças caneladas, mas onde nenhum exemplar de "copos" canelados se recolheu (SILVA, 1971), a qual foi por esse motivo atribuída ao final do Calcolítico Inicial. Contudo, a presença insistente de indícios de metalurgia naquela camada permite correlacioná-la com os primórdios do Calcolítico Pleno.

5 – Taças decoradas interiormente. Trata-se de uma forma presente tanto em contextos do Calcolítico do Sudoeste como em sítios do Calcolítico da Estremadura.

No Outeiro Redondo, este grupo ainda que presente ao longo de toda a sequência estratigráfica – com excepção da Camada 1 – afirma-se especialmente na Camada 2, conforme se conclui dos resultados abaixo apresentados, compulsadas as Figs. 34 a 53:

Camada 2 – 19 exemplares;
Camada 3 – 9 exemplares.

A técnica canelada, presente na generalidade destes exemplares, sendo característica do Calcolítico Inicial da Estremadura, conheceu desenvolvimentos no Calcolítico Pleno, como se comprova pela ocorrência de exemplares estratigrafados no povoado pré-histórico de Leceia, que a ostentam, especialmente taças com decoração interior, como é o caso das agora estudadas.

O motivo decorativo mais frequente no Outeiro Redondo corresponde ao preenchimento integral da superfície interna dos recipientes por bandas oblíquas com orientação alternada, delimitadas por linhas radiais. Este padrão é comum em contextos do Calcolítico Inicial, tanto em copos canelados, como em taças caneladas, correspondendo, naquele caso, ao espaço externo da parede dos recipientes que se sucede à faixa de caneluras horizontais que se desenvolvem imediatamente abaixo do bordo. As taças decoradas interiormente com aquele padrão encontram-se, por seu turno, representadas por diversos exemplares da mesma estação e cronologia (CARDOSO, 2007, Fig. 61, n.º 16; Fig. 83, n.º 9; Fig. 85, n.º 6; Fig. 111, n.º 3; Fig. 119, n.º 4).

Excepcionalmente, está presente um outro padrão decorativo, correspondente ao preenchimento dos campos definidos pelas linhas radiais alternadamente por segmentos verticais e reticulados (Fig. 36, n.º 4).

Excepcionalmente, ocorrem em dois exemplares do Outeiro Redondo (Fig. 45, n.º 1; Fig. 53, n.º 1) semi-circunferências concêntricas, dispostas como grinaldas a partir do lábio interno dos exemplares, ambos oriundos de contextos do Calcolítico Pleno.

Este motivo também se observa na parede externa de um provável copo canelado (Fig. 47, n.º 9), oriundo de contexto reportável ao Calcolítico Inicial, com paralelos em exemplares de Leceia, igualmente recolhidos em contextos do Calcolítico Inicial. Aqui, compulsaram-se os seguintes elementos decorativos de contextos do Calcolítico Inicial (CARDOSO, 2007), com interesse comparativo com os exemplares em apreço:

– semi-circunferências concêntricas no interior de taças: Fig. 79, nº. 9; Fig. 85, n.º 2; Fig. 105, n.º 11; Fig. 119, n.º 6;
– *idem*, na parede externa de copos: Fig. 73, n. 18; Fig. 75, n.º 2; Fig. 89, n.º 10; Fig. 99, n.º 10e 11; Fig. 101, n.º 7; Fig. 123, n.º 8.

Em contextos do Calcolítico Pleno daquela estação arqueológica foram compulsados os seguintes exemplares com o padrão de faixas preenchidas interiormente por linhas oblíquas com orientação alternada:

– de copos: Fig. 160, n.º 18; Fig. 182, n.º 13; Fig. 194, n. 9 e 11; Fig. 210, n.º 6; Fig. 218, n.º 16 e 17; Fig. 226, n.º 11;
– de taças: Fig. 168, n.º 1; Fig. 186, n.º 6; Fig. 200, n.º 1;
– de grandes globulares: Fig. 192, n.º 8.

O motivo de semi-circunferências é, comparativamente ao número de ocorrências anteriormente registado, muito mais escasso, encontrando-se representado apenas pelos seguintes exemplares:

– de copos: Fig. 218, n.º 11;
– de taças: Fig. 210, n.º 10 e 11.

A distribuição observada em Leceia destes dois padrões/motivos decorativos, com incidências cronológico-culturais, mostra que o padrão das bandas preenchidas internamente é mais comum que o motivo constituído pelas semi-circunferências concêntricas, e que ambos persistem em contextos do Calcolítico Pleno, ainda que em número muito mais reduzido da situação observada no Outeiro Redondo, em que se verifica precisamente o contrário, isto é a sua muito maior abundância em contextos do Calcolítico Pleno.

Estas considerações têm especial importância na discussão da ocorrência das duas peças representadas na Fig. 53, já estudadas em publicação específica (CARDOSO, 2011), devendo ter-se presente a perturbação que afecta a parte superior da sequência estratigráfica, devido a remobilizações antigas, favorecidas pelo forte pendor do terreno, as quais se encontram evidenciadas pelo facto de fragmentos pertencentes a um mesmo recipiente terem sido recolhidos a profundidades distintas (Fig. 38, n.º 6; Fig. 40, n.º 4; Fig. 41, n.º 5; Fig. 42, n.º 1 e 6; Fig. 44, n.º 16), que se somam a outras evidências. É o caso de um fragmento decorado característico do Neolítico Antigo (Fig. 51, n.º 7) ter sido recolhido a 20-40 cm de profundidade, sobre a Estrutura G, do Calcolítico Pleno, ou um fragmento de copo canelado, com perfil completo (Fig. 49, n.º 15), encravado entre os blocos da Sub-Estrutura G1, tudo indicando que proveniente da parte mais alta do morro. Deste modo, pode concluir-se que a formação da sequência estratigráfica, pelo menos nalguns sectores da estação, foi o resultado da redeposição de materiais – por vezes até de fragmentos do mesmo recipiente – em diferentes locais, muito distintos tanto no aspecto estratigráfico como no planimétrico. Esta conclusão não é válida, contudo, para todos os sectores escavados até 2008. Com efeito, as duas peças em apreço foram recuperadas a escassos 10 cm de profundidade, sobre o topo da Sub-Estrutura G5 (Fig. 5), em posição ritual, já que ambas se apresentavam emborcadas no terreno, configurando um ritual de abandono (CARDOSO, 2011). Ora, este episódio só poderia ter ocorrido no decurso do Calcolítico Pleno, pelo que ambos os recipientes devem ser reportados a esta fase cronológico-cultural, conclusão aliás em plena concordância com a distribuição das taças decoradas interiormente na estação.

6 – A quase ausência de produções campaniformes no Outeiro Redondo é um dos aspectos de maior interesse para a discussão do estatuto e ocorrência de tais cerâmicas na Baixa Estremadura. Compulsaram-se apenas 5 pequeníssimos fragmentos campaniformes, todos decorados pela técnica do pontilhado, os quais, quando classificáveis, pertencem a vasos "marítimos" debandas horizontais preenchidas interiormente ("herringbone"), ou com decoração geométrica. Quatro fragmentos são Camada 2 (Fig. 4l, n.º 4; Fig. 44, n.º 15; Fig. 46, n.º 4; Fig. 51, n.º 16), provindo o restante da Camada 3 (Fig. 43, n.º 11).

Existem ainda dois fragmentos incisos afins dos campaniformes, embora o padrão decorativo, de linhas em zigue-zague horizontais preenchidas interiormente (Fig. 33, n.os 2 e 6) possam ocorrer em recipientes não campaniformes, como pelo menos parece ser o caso num deles, pela sua associação a reticulados oblíquos. Enfim, compulsou-se fragmento de caçoila de ombro incipiente, cuja decoração se inspirou em temática campaniforme, de bandas horizontais no bojo preenchidas por reticulados oblíquos (Fig. 50, n.º 4), revelando a simbiose existente entre os dois grupos ceramográficos coevos. Aliás, a existência de um abundante conjunto de vasos lisos campaniformes, cuja importância foi já anteriormente referida (ver Fig. 32, forma 12), é reveladora de fabricos locais, os quais, por qualquer razão, não adoptaram as decorações próprias a estas produções.

Os escassos recipientes campaniformes decorados, todos integráveis no Grupo Internacional, denunciam esporádicos estacionamentos no local de portadores deste tipo de recipientes ou, em alternativa, o que parece mais consentâneo com a realidade observada, de uma baixíssima apetência dos ocupantes do sítio por estas produções cerâmicas. Na hipótese de tais produções se encontrarem associadas a determinada comunidade com conotações culturais bem definidas, representada na região da Baixa Estremadura por pequenos grupos dispersos pelo território, então os habitantes do Outeiro Redondo jamais teriam tido contacto com tais elementos, de forma deliberada, dado que a região coincide com uma das mais intensas presenças de produções campaniformes, coincidindo o período do seu apogeu precisamente com a ocupação do povoado. Esta realidade foi, igualmente, observada em outro sítio calcolítico fortificado da Baixa Estremadura, o Penedo do Lexim, Mafra (SOUSA, 2010), não obstante a sua presença ser frequente na região envolvente (CARDOSO & CARREIRA, 1996; SOUSA, 2013). Deste modo, as produções campaniformes evidenciam, pela sua distribuição não homogénea nos povoados fortificados da região, as diferentes opções que os respectivos habitantes assumiram relativamente à apropriação das mesmas para o seu

uso quotidiano. A tal propósito, importa ter também em consideração, conforme foi demonstrado pelo signatário (CARDOSO, 2014), o facto de as produções do Grupo Internacional, onde avultam os vasos marítimos, serem globalmente coevas das que se integram os dois outros grupos (SOARES & SILVA, 1974/1977), especialmente o Grupo Inciso, já que o Grupo de Palmela possui, como expressa bem o seu nome, uma distribuição regional circunscrita. Esta conclusão encontra-se sublinhada pela frequente coexistência de produções típicas dos grupos em causa, ao longo da segunda metade do 3.º milénio a.C., em estruturas de vida curta, como é o caso de unidades habitacionais como a Cabana FM de Leceia. Verificou-se ainda que as produções campaniformes mais finas, representadas pelo Grupo Internacional, possuíam uma especial incidência nos sítios altos e frequentemente fortificados, enquanto as produções em geral mais grosseiras, associadas ao Grupo Inciso, eram características dos pequenos sítios, de carácter familiar, do tipo "casal agrícola". Assim, correspondendo o Calcolítico à existência de uma sociedade segmentária, os locais mais altos e defendidos eram os ocupados por uma elite embrionária, assim se explicando a ocorrência das produções campaniformes mais cuidadas, enquanto nos sítios adjacentes, corresponderiam ao segmento da comunidade dedicado a actividades produtivas de cariz agro-pecuário, socialmente pouco relevante. Tal situação terá antecedido, na Baixa Estremadura, a realidade que, cerca de mil anos depois é característica do Bronze Final da mesma região, com a re-emergência de um povoamento de altura, concomitante com a intensiva e extensiva exploração agrícola dos férteis terrenos adjacentes (CARDOSO, 2004 b). O facto de, no Outeiro Redondo, todos os fragmentos pertencerem a produções campaniformes finas é concordante com a realidade observada a norte do Tejo e que justificou as anteriores considerações.

7 – As chamadas cerâmicas industriais estão representadas por raros exemplares de "cinchos" (Fig. 41, nº. 2; Fig. 44, nº. 8), contrastando com a abundância de "elementos de tear", correspondentes a placas de barro sub-rectangulares a sub-quadrangulares com perfurações junto dos vértices, representados nas Figs. 54 a 57, evidenciando-se desde já a sua assinalável coerência formal e dimensional.

No concernente aos "cinchos", também impropriamente designados por "queijeiras", a sua distribuição estratigráfica, restrita no Outeiro Redondo ao Calcolítico Pleno, é concordante com o registo conhecido em Leceia, onde tais peças se acantonam na mesma fase cronológico-cultural (CARDOSO, 2007).

Dali provêm 25 exemplares (CARDOSO, 2007, p. 38), que corporizam a diversificação das produções no decurso do Calcolítico Pleno, no âmbito da chamada "Revolução dos Produtos Secundários", que na Estremadura se terá prolongado por todo o 3.º milénio a.C. Embora Leceia seja significativamente maior do que o Outeiro Redondo, podendo explicar-se por tal motivo a grande diferença observada, já o mesmo não acontece com o povoado calcolítico fortificado de Moita da Ladra, Vila Franca de Xira, de dimensões idênticas, onde se recolheram 22 exemplares, também pertencentes ao Calcolítico Pleno. Isto significa que no Outeiro Redondo a produção de lacticínios com a qual estes exemplares são fundadamente relacionados não seria significativa, conclusão corroborada pela aparentemente fraca importância relativa dos ovino-caprinos, a ser confirmada pelos estudos faunísticos em curso.

Quanto aos "elementos de tear", de contorno tendencialmente sub-quadrangular, perfurados nos quatro cantos, excepcionalmente apenas em dois deles, do mesmo lado, são relativamente comuns no Outeiro Redondo, denunciando uma actividade característica do pleno desenvolvimento da chamada "Revolução dos Produtos Secundários", a produção de tecidos a partir de fibras vegetais ou animais, no âmbito da diversificação de produções então verificada. Contabilizou-se número relativamente abundante destas peças – 41 exemplares, entre inteiros e fragmentados.

A maioria provém de contextos do Calcolítico Inicial, mas existe ainda um número assinalável do Calcolítico Pleno. Esta realidade é comparável com a observada em Leceia, em que foram também os depósitos do Calcolítico Inicial que deram a maioria dos exemplares (8), enquanto que, ao Calcolítico Pleno, se reportam apenas 6 exemplares (CARDOSO, 2007, p. 39).

A evidente desproporção verificada entre as duas estações conduz à conclusão de que as actividades relacionadas com a tecelagem seriam muito pouco relevantes em Leceia, não obstante a importância do aglomerado. No povoado de Moita da Ladra, de tamanho idêntico ao do Outeiro Redondo, identificaram-se 15 exemplares, mas apenas relativos a uma única ocupação, do Calcolítico Pleno. Se se estender este exercício comparativo apenas aos outros dois grandes povoados fortificados da Estremadura, no Zambujal tais artefactos são quase inexistentes, pois apenas se recolheu um exemplar completo liso e dois fragmentados e decorados (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981, Tf. 61), enquanto em Vila Nova de São Pedro já em 1945 se tinham recolhido cerca de mil exemplares (JALHAY & PAÇO, 1945, p. 64); 220 da totalidade dos dali provenientes apresentam decoração, e encontram-se presentemente em estudo (ARNAUD, 2013). Tal realidade sublinha a excepcional importância das actividades ligadas à tecelagem neste sítio, ao mesmo tempo que ilustra as características específicas da economia e actividades artesanais desenvolvidas em cada povoado, com assinaláveis particularidades distintivas, mesmo nos de maiores dimensões.

Parece que a questão da discussão da melhor designação que poderia ser conferida a estes artefactos do Calcolítico estremenho, de contorno sub-quadrangular, possuindo em geral quatro perfurações nos cantos: "elementos de tear" ou pesos de tear se afigura pouco importante, porque em ambas se assume claramente a funcionalidade destas peças. Em trabalho anterior, o signatário optou pela designação de "elementos de tear" (CARDOSO & CARREIRA, 2003). Contudo, mais recentemente, respeitou-se a nomenclatura mais tradicional de pesos de tear (CARDOSO, 2007). Parece ser de difícil aceitação a hipótese de corresponderem a placas de fiação – hipótese pela primeira vez sugerida em Portugal por K. Spindler, ao estudar os exemplares do Penedo (SPINDLER & TRINDADE, 1970, p. 141) e mais tarde discutida de forma detalhada e sustentada por outros (BOAVENTURA, 2001) – dada a sua assinalável espessura. Com efeito, os teares de cartões ou de placas, que de facto requerem dois ou 4 orifícios nas suas extremidades (ver esquema em BOAVENTURA, 2001, Fig. 17 e em GOMES, 2013, Fig. 9.1), requerem que estes elementos sejam facilmente manuseáveis, leves e finos, sendo por isso de osso, madeira, e mesmo em couro ou cartão, não se conhecendo, que se saiba exemplares de barro, pelas razões expostas. Desta forma, até que novas informações se obtenham, ambas as alternativas se afiguram válidas, uma menos tecnologicamente comprometida, outra mais assumidamente funcionalista, mas nem por isso com menos argumentos a seu favor. Aliás, um dos aspectos que tem levado a alguma hesitação na identificação destes elementos com pesos de tear é a existência de quatro furos, quando, para aquela função, bastariam apenas dois. Porém, a observação directa, por parte do signatário, dos exemplares que tem vindo a publicar, é concludente que, dos quatro furos, apenas dois apresentam fortes indícios de desgaste perpendiculares à face superior, observação que pela primeira vez apresentou em 1997 a propósito de um exemplar de Leceia (CARDOSO, 1997, p. 89) e que depois sistematicamente tem vindo a confirmar em outros locais, como o Outeiro de São Mamede (CARDOSO & CARREIRA, 2003); o Outeiro da Assenta (CARDOSO & MARTINS, 2009), o Outeiro Redondo (CARDOSO, 2010), a Moita da Ladra (CARDOSO & CANINAS, 2010) e Leceia (CARDOSO, 2007). Nestes termos, os pesos seriam suspensos de cada vez apenas por dois furos, podendo ficar os outros dois como reserva. Em abono desta possibilidade, é de referir que três exemplares do Outeiro de São Mamede (CARDOSO & CARREIRA, 2003, Fig. 62, n.º 1 e 2; Fig. 70, n.º 1) possuem apenas dois orifícios de um dos lados, suficientes para assegurar a sua funcionalidade como pesos. Um exemplar de Leceia apresenta, por seu turno, os dois furos de um dos lados apenas esboçados (CARDOSO, 2007, Fig. 93, n.º 3). Aliás, já se havia assinalado em Vila Nova de São Pedro exemplares com apenas dois furos, possuindo um desses exemplares evidentes marcas de desgaste em ambos (PAÇO & JALHAY, 1945, Fig. 12, n.º 3). Com efeito, o referido autor tinha já anteriormente chamado de atenção para o facto (PAÇO, 1940, p. 236): "*Utilizar-se-iam de cada vez apenas dois orifícios (…) sendo os restantes considerados sobresselentes. Baseia-se esta hipótese no facto de alguns exemplares conservarem sinal de uso, enquanto os outros dois estão completamente novos.*"

Não deixa de ser estranho, contudo, que nos escassos casos em que um dos furos desapareceu devido ao desgaste que sofreu, como é o caso de um exemplar de Leceia (CARDOSO, 2007, Fig. 142, n.º 15; Fig. 210, n.º 10), os dois furos do lado oposto tenham permanecido intactos, sem quaisquer vestígios de desgaste, como seria normal caso fossem de facto considerados como "sobresselentes". Daí que a verdadeira utilização destas peças se mantenha desconhecida nos seus pormenores, justificando prudência quanto à sua designação.

Esta valorização das marcas de uso, tem, aliás, antecedente longínquo, pois já em 1915, e de forma pioneira, Félix Alves Pereira havia justamente chamado a atenção para tal evidência, referindo-se aos exemplares do Outeiro da Assenta (PEREIRA, 1915, p. 126): "*O exame atento destes artefactos levou-me à convicção de que estes pesos para teares verticais, como os primitivos, ficavam suspensos por dois dos seus orifícios e não pelos quatro ao mesmo tempo. E a razão é que não só aparecem pesos desta forma com duas perfurações apenas, mas nos de quatro, em grande parte deles, apenas dois orifícios de um dos lados maiores manifestamos vestígios de uso* (...)". Por conseguinte, pouco se avançou da situação descrita em 1994 (DINIZ, 1994), quando, não obstante a cuidada discussão produzida, prevaleceu naquele trabalho a designação tradicional. Importa dar continuidade aos estudos arqueométricos, na sequência dos recentemente produzidos (GOMES, 2013; COSTEIRA, s/d), com a valorização do tamanho, do peso, das características morfológicas e decorativas, sem esquecer o prosseguimento das análises traceológicas, sugeridas por J. M. Arnaud, a partir da construção de um tear experimental: a questão está em saber de antemão as suas características, atendendo à diferença de opiniões existentes....

Importa também discutir a presença de decorações, as quais se assumem com exuberância em Vila Nova de São Pedro. No Outeiro Redondo, também alguns dos exemplares o são, mas sempre apenas numa das faces, ao contrário do observado noutras estações, como Vila Nova de São Pedro ou o Outeiro de São Mamede (Fig. 54, n.º 3, 5 e 9; Fig. 55, n.º 1, 2, 8 e 9; Fig. 56, n.º 1, 10; Fig. 57, n.º 2, 6, 7 e 8), totalizando 13 exemplares num total de 41. A maioria destas decorações são realizadas pela técnica incisa, pois em apenas quatro exemplares se utilizou uma matriz denteada, por impressão na pasta mole (Fig. 18, n.º 6 e 7; Fig. 54, n.º 3, 5, 9; Fig. 57, n.º 2 e 8). Um destes exemplares ostenta ainda decoração nas faces menores, com paralelo em um exemplar do Outeiro de São Mamede, também decorado a pontilhado por matriz (CARDOSO & CARREIRA, 2003, Fig. 66, n.º 2). Nestes termos, é interessante sublinhar a relativa abundância desta técnica neste grupo de peças, só com paralelo nas produções campaniformes acima referidas, e que revelam nítidas afinidades, pelo tipo de pontilhado, muito mais grosseiro, com as produções cerâmicas decoradas do grupo Pragança/Outeiro de São Mamede/Outeiro da Assenta, coevas das produções campaniformes, pelo menos em parte (GONÇALVES, 1991; CARDOSO & CARREIRA, 2003; CARDOSO & MARTINS, 2009)

O significado destas decorações, que se afastam claramente das que são usuais, na mesma época, nas restantes produções cerâmicas e, ao mesmo tempo, a forma apressada, mesmo aparentemente descuidada, com que são produzidas, sublinha o seu carácter simbólico, valorizando o significado, mais do que a qualidade formal. O facto de existirem exemplares que, repetidamente, representam os mesmos motivos, levam a considerar que estes possuem um significado permanente, sendo compreendido por todos, não ocorrendo por mero capricho ou desígnio do ceramista: é o caso dos exemplares da Fig. 18, n.º 10 a 12 e da Fig. 55, n,ºs 1, 2 e 8, cujas representações sugerem vulvas, muito semelhantes às gravadas no lábio de duas taças recolhidas em contextos do Calcolítico Inicial de Leceia (CARDOSO, 2009 b, p. 78), por seu turno comparáveis à representação gravada em pequeno cilindro de calcário da mesma estação (CARDOSO, 1995, Fig. 2 e Fig. 3,n.º 1). De Vila Nova de São pedro conhece-se, de há muito, um elemento de tear com idêntica representação (PAÇO, 1940, Fig. 11, n.º 7, invertida). Os zigue-zagues horizontais, ou linhas onduladas são frequentes também naquele sítio, tendo sido os primeiros associados pelo referido autor à água corrente, estando representados na colecção agora estudada por dois exemplares (Fig. 57, n.º 2 e 7). O motivo reticulado, presente no Outeiro Redondo por um exemplar (Fig. 18, n.º 5; Fig. 56, n.º 10) pode associar-se aos campos lavrados ou eventualmente, à própria trama do tear, possuindo tam-

bém bons paralelos em Vila Nova de São Pedro. Mais raros são os motivos figurativos esquemáticos, dubitativamente presentes no Outeiro Redondo por um único exemplar, ostentando uma ou duas linhas curvas paralelas, que poderiam representar a lua numa das suas fases (Fig. 18, n.º 8, 9; Fig. 55, n.º 9). Em Vila Nova de São Pedro, A. do Paço associou à Lua representações de circunferências incisas, que, a par de cervídeos, e de sóis, corporizam grupo esquemático figurativo, de evidente cunho simbólico. Aliás, a primeira representação deste tipo, presente num elemento de tear foi identificada por Vergílio Correia, em exemplar do Outeiro de São Mamede, atribuindo-o a "um machado de pedra, encabado, completo, desenhado a linhas simples" (CORREIA, 1914, p. 3). Este mesmo exemplar (CARDOSO & CARREIRA, 2003, Fig. 68, n.º 4) foi ulteriormente assim também considerado por Leite de Vasconcelos (VASCONCELOS, 1922), sublinhando a conotação simbólica do machado. Deste modo, como J. M. Arnaud (ARNAUD, 2013), admite-se que estas peças, sem deixarem de possuir um evidente cunho prático, neste caso a tecelagem, deteriam também um cunho comunicacional, através dos símbolos ou ideogramas nelas inscritos, os quais naturalmente eram compreendidos e valorizados pelos seus utilizadores, podendo conotar-se, pelo menos nalguns casos, com as próprias funções a elas associadas, ou com a origem ou preparação dos produtos manipulados e transformados.

A terminar, importa referir a manipulação ritual destas peças, que, na esfera funerária poderiam assumir papel semelhante ao de outros artefactos que, pela importância funcional que detinham, ganharam o estatuto de oferendas. Já em trabalho anterior (CARDOSO & CARREIRA, 2003) se referiram dois exemplos desta realidade, com a deposição de elementos de tear em um recinto ritual no sítio de Castelo Velho, ou com a sua colocação na câmara de um monumento dolménico da região de Pavia.

8 – Suportes de lareira (Fig. 58). Foram recolhidos diversos fragmentos destas peças, por vezes ainda incorrectamente designadas por "idolos de cornos" (CARDOSO, 2003 b), tanto em contextos do Calcolítico Inicial como do Calcolítico Pleno.

Possuem base larga e plana, para garantir a sustentação dos recipientes que eram colocados ao lume, cuja distribuição naquela estação abarca toda a sequência estratigráfica, do Neolítico Final ao Calcolítico Pleno, sublinhando o cariz funcional, em detrimento de outros. Embora nenhum exemplar do Outeiro Redondo se encontre completo, é provável que a sua parte superior terminasse por uma superfície plana ou ligeiramente côncava, onde se apoiaria directamente o fundo do recipiente, com paralelos em Leceia (CARDOSO, 2007, Fig. 75, n.º 10; Fig. 232, n.º 3), ou fosse fusiforme, variante mais frequente, também podendo ser designada de corniforme simples (Fig. 93, n.º 1; Fig. 109, n.º 1), não se devendo confundir com representações antropomórficas com as quais em trabalho recente foram erradamente equiparadas (RODRIGUES, 2013). Com efeito, os suportes de lareira calcolíticos da Estremadura e sul de Portugal integram uma multiplicidade de formas, desde as que possuem o topo plano ou levemente côncava, suficientes, por si próprias, para o assentamento de recipientes, como algumas de Leceia (CARDOSO, 2007) e de Vila Nova de São Pedro (GONÇALVES, 1994 b), até às que só poderiam funcionar aos pares (suportes de lareira duplos, como alguns de Vila Nova de São Pedro, cf. GONÇALVES, 1994 b ou da Penha Verde, cf. CARDOSO & FERREIRA, 1990) ou mesmo em conjuntos de três exemplares, formando trípodes, morfologicamente correspondentes a corniformes simples. Por outro lado, é evidente que, na época a que pertencem estas peças, não é possível delimitar o domínio do sagrado, face ao do funcional, pois os ritmos e a própria natureza das actividades domésticas, seriam pontuadas e regradas por princípios onde o sagrado estava sempre presente. Tal evidência encontra-se plasmada na realidade expressa pelos elementos de tear acima estudados e estende-se, naturalmente por outros grupos artefactuais, entre os quais o dos suportes de lareira. Assim, o facto de alguns conterem a representação humana, sob várias formas, sejam os exemplares estudados por F. Rodrigues, sejam aqueles, de há muito conhecidos, ostentando as conhecidas tatuagens faciais, presentes em Vila Nova de São Pedro (SPINDLER, 1971, Abb. 4b; GONÇALVES, 1994 b), também observáveis em elementos de tear daque-

la mesma (PAÇO, 1940, Fig. 3, n.º 20) e de outras estações coevas, como o Outeiro de São Mamede (CARDOSO & CARREIRA, 2003, Fig. 70, n.º 1) só vem sublinhar o incontornável sincretismo existente entre aquelas duas realidades então indissociáveis: o sagrado e o profano.

Não será, pois, necessário evocar os elementos afins recuperados nas estações do Neolítico Final/Calcolítico Inicial relacionadas com as operações de aquecimento de recipientes para a produção de sal da Ponta da Passadeira, Barreiro (SOARES, 2013), ou do Monte da Quinta, Benavente (VALERA, TERESO & REBUGE, 2006) para demonstrar a validade da associação destas peças a contextos funcionais, relacionados com a manipulação do fogo, pratica que, desde sempre, se revestiu de assinalável transcendência, mesmo quando praticada de forma quotidiana. Veja-se o caso, ainda hoje comum, de as antigas cozinhas das casas alentejanas associarem ao lar a figura de uma "boneca" de forma antropomórfica recortada, já assinalada por Leite de Vasconcelos, cujo significado, entretanto perdido, não pode deixar de estar associado à manipulação do fogo.

Alguns exemplares ostentam uma perfuração cilíndrica mesial, que atravessa a totalidade do seu corpo maciço, destinada a permitir a penetração do calor, aquando da cozedura em forno, contribuindo para a cozedura do núcleo. Prova de que, muitas vezes, essa cozedura foi incompleta é a existência de abundantes exemplares dos quais apenas se conserva a superfície, a única que resistiu por ter sido adequadamente actuada pelo calor. As pastas apresentam-se em geral grosseiras e arenáceas, para resistirem bem às temperaturas do fogo, e a sua superfície mostra-se por vezes escurecida. Um dos exemplares continha, no seu interior, impressão de folha de zambujeiro (*Olea europaea* ssp. *sylvestris*), de pequenas dimensões, análoga a outra que se observou em fragmento do Bronze Final do povoado da Tapada da Ajuda (CARDOSO *et al*., 1986, Foto 5). A presença de impressão de folha de zambujeiro, indica que nas vizinhanças imediatas do local onde a argila foi amassada, existia, como hoje, coberto vegetal de tipo mediterrânico, onde a referida espécie ocorria, tal como se verifica actualmente no local.

5.6 – Produções metálicas

São abundantes os exemplares metálicos encontrados, ainda que a maioria corresponda, como é usual em povoados congéneres, a pequenos fragmentos de forma irregular, utilizados para refundição.

Todos os materiais exumados entre 2005 e 2008 foram desenhados (Fig. 59), pelo que se dispensam descrições mais rigorosas.

Embora se tenham registado escassas ocorrências em Leceia em contextos do Calcolítico Inicial relacionadas com a metalurgia do cobre (MÜLLER & CARDOSO, 2008), a verdade é que a plena afirmação da metalurgia do cobre na Estremadura só se efectivou, de acordo com os resultados obtidos naquele povoado (CARDOSO, 1999) no decurso do Calcolítico Pleno: com efeito, os materiais oriundos do Outeiro Reondo permitem confirmar esta conclusão, dado que, das 13peças com indicações estratigráficas, apenas duas provêm de contextos do Calcolítico Inicial (Fig. 54). Nesta região, a sua adopção só se terá generalizado, portanto, em época mais tardia do que a verificada no Calcolítico do Sudoeste (SOARES & CABRAL, 1993), confirmando-se assim a hipótese da progressão das sepulturas de falsa cúpula, que podem ser associadas às primitivas comunidades de prospectores e metalurgistas do cobre, de Sul para Norte, como já em 1956 era preconizado (FERREIRA & VIANA, 1956).

A adopção da nova tecnologia parece ter sido determinada pela necessidade de obtenção de instrumentos mais cortantes e perfurantes, como facas, serras (ou foices) e furadores ou sovelas que os seus equivalentes líticos. Os exemplares recuperados no Outeiro Redondo confirmam tal conclusão: trata-se de pequenas lâminas de fio cortante (facas), serras e anzóis, a par de objectos deformados e pequenos rebotalhos de uso indeterminado, talvez destinados à refundição. Merece destaque a presença de 3 serras, que indiciam a existência de matos (mais do que árvores, que não poderiam ser abatidas criação de áreas de cultivo e de pastoreio; um deles possui com

nítido desgaste do fio cortante (Fig. 59, n.º 6). A existência de restos de 4 anzóis (Fig. 59, n.º 4, 11, 13 e 14), documenta a importância da pesca, sendo idênticos a exemplares recolhidos em Leceia (CARDOSO, 2003 c, Fig. 30), bem como no povoado pré-histórico da Rotura (Setúbal), em maior número (GONÇALVES, 1971, Est. XXVI, nº. 2), denunciando a forte ligação com a pesca no estuário do Sado e no litoral adjacente, onde se integra o trecho sesimbrense. Enfim, a recolha de um fragmento e cadinho de fundição, ainda restos metálicos aderentes, vem confirmar a prática da metalurgia no povoado, aliás já indirectamente comprovada pela presença de um lingote de cobre, pertencente à colecção reunida pelo Arq. Gustavo Marques, entretanto publicado (CARDOSO, 2009 a).

O uso intencional ou não de arsénio para fabricar uma liga mais dura (ROVIRA, 2004), assim como a eventual relação entre tipologia e conteúdo em arsénio (MÜLLER & SOARES, 2008; MÜLLER & CARDOSO, 2008) são questões a que o estudo desta colecção pretendeu dar contributo (PEREIRA *et al*., 2013 a).

O referido trabalho permitiu chegar às seguintes conclusões, que abaixo se transcrevem, as quais, no entender do signatário devem ser consideradas como provisórias.

Quanto ao fragmento do único cadinho recolhido (Fig. 59, n.º 12), verificou-se por EDXRF que o bordo interior era o mais rico em cobre e arsénio (em ambas as faces do cadinho foram também detectados outros elementos como Fe, Ca, Rb e Sr, constituintes da argila em que foi manufacturado). Os resultados obtidos por micro-EDXRF indicam que todo os artefactos metálicos são de cobre com arsénio (entre 0,82 wt.% e 4,61 wt.%).

O reduzido número de artefactos com tipologia identificada não permite observar alguma tendência na utilização da liga de cobre com arsénio (As > 2 wt.%). No entanto observa-se uma tendência da utilização de ligas de cobre com arsénio e os tratamentos termomecânicos efectuados: os artefactos com uma forjagem final apresentam teores de As > 2 wt.%, o que indicia uma intenção em aproveitar a maior capacidade de endurecimento destas ligas por deformação plástica, especialmente nas zonas de gume (verificado pela sua maior dureza). Esta observação está em concordância com os resultados obtidos para os artefactos de Vila Nova de São Pedro, Azambuja.

Outros constituintes microestruturais, como as segregações típicas do sistema Cu-As (fase g, mais rica em As), e a presença de inclusões de óxidos de cobre (Cu_2O), mais ou menos dispersos na matriz metálica, são traços comuns aos artefactos destes dois conjuntos. Estes resultados sugerem que, apesar do aparente domínio dos processos termomecânicos no fabrico destes artefactos, não havia ainda um aproveitamento claro e controlado do efeito do teor de As na optimização das propriedades destas ligas.

Com efeito, não existe presentemente qualquer consenso entre os especialistas, na ausência de uma razão objectiva e devidamente fundamentada, para situar em 2% de As o limite entre as peças em que ele ocorre naturalmente, daquelas em que teria sido intencionalmente adicionado; a interpretação dos resultados apresentados no único trabalho sobre a metalurgia do cobre no Outeiro Redondo (PEREIRA *et al*., 2013 a), seguiu a doutrina defendida pelos que consideram a intencionalidade das ligas arsenicais, embora nele se não aduzam dados novos para a discussão desta importante questão. Tal trabalho deverá, deste modo, ser considerado como provisório, até porque em 2013 se recolheu um assinalável conjunto de peças metálicas e de restos de cadinhos de fundição que importa estudar futuramente.

Desde o trabalho pioneiro de O. da Veiga Ferreira (FERREIRA, 1961), que tal questão tem vindo a ser discutida, defendendo aquele autor que os altos teores de arsénio resultaram da própria riqueza original dos minérios de cobre utilizados. O estudo sistemático de 11 artefactos de Leceia por FNAA, que permitiu ultrapassar as limitações do enriquecimento superficial em arsénio, decorrente da utilização de técnicas correntes de análises não destrutivas, permitiram demonstrar que os teores de arsénio se distribuíam de forma contínua entre cerca de 1 % e cerca de 5 % (CARDOSO & GUERRA, 1997/1998, Fig. 9), não havendo portanto nenhuma evidência de adição intencional de arsénio a partir de um determinado teor deste elemento. Já mais modernamente, se tem considerado, com base em análises igualmente não destrutivas, recorrendo à limpeza e polimento de uma peque-

na área do objecto a analisar por EDXFR, que teores superiores a 2 % de arsénio correspondam a ligas intencionais de cobre e arsénio. É o que se refere a propósito do estudo das peças metálicas de Vila Nova de São Pedro, Azambuja (PEREIRA *et al*., 2013 b) cujos autores repetem a doutrina já apresentada por diversos investigadores desde a década de 1970, mas sem a discutir, aceitando tal valor de forma acrítica (veja-se, por exemplo, TYLECOTT, in ROVIRA, 2004). Sem querer entrar na discussão desta questão, importa sublinhar a aparente consistência dos argumentos apresentados por este último autor, que considera as percentagens de arsénio identificadas nas produções calcolíticas como resultantes da utilização de minérios ricos naquele elemento, na senda do afirmado, muitos anos antes por O. da Veiga Ferreira. Com efeito, S. Rovira, ao analisar assinalável quantidade de artefactos cupríferos calcolíticos do sudeste peninsular, verificou que o arsénio se distribuía de forma contínua entre as mais ínfimas percentagens e cerca de 10%, confirmando os resultados anteriormente obtidos em Leceia, pelo signatário e M. F. Guerra, os quais, certamente por se terem baseado em amostragem menos numerosa, apresentam menor variabilidade. Por outro lado, importaria averiguar até que ponto a adição intencional do arsénio resulta em artefactos mais eficazes e funcionais, face ao desempenho pretendido. Também aqui os resultados têm sido contraditórios, pois embora não se tenha verificado relação entre o teor de arsénio e a dureza, parece existir relação entre aquela e a tipologia dos artefactos; também parece ser certa a relação entre teores de arsénio superiores a 2% e a coloração das peças metálicas, supostamente mais atractivas, por possuírem tonalidades prateadas (VALÉRIO *et al*., 2012; PEREIRA *et al*., 2013 b). Esta hipótese, contudo, ainda não foi cabalmente demonstrada, pois para tal seria necessário identificar um conjunto específico de artefactos naquelas circunstâncias que exibissem características funcionais peculiares, susceptíveis de os diferenciar da restante utensilagem. Ora tais peças correspondem a instrumentos comund, como furadores, sovelas, punções, pontas, serras, muito longe portanto de produções susceptíveis de se considerarem de prestígio e, portanto, de se atribuírem a uso limitado a determinadas circunstâncias especiais. Porém, mais importante que a dureza (que, repita-se, não se demonstrou beneficiar de teores elevados de arsénio) parece que seria a ductibilidade da peça produzida a característica mecânica mais apreciada nestes exemplares sujeitos a exigentes esforços; ora, segundo O. da Veiga Ferreira, a presença de arsénio torna as peças quebradiças, qualidade que deveria ser evitada a todo o custo pelo metalurgista primitivo. Este aspecto, que carece de aprofundada investigação, a somar aos anteriormente referidos, leva a reforçar a opinião do signatário de que a questão da intencionalidade da adição de arsénio em ligas cupríferas calcolíticas está longe de adequadamente esclarecida, existindo contudo importantes argumentos a favor da sua não intencionalidade, que foram ignorados pelos autores que mais recentemente abordaram esta matéria em Portugal.

5.7 – Adornos

Recolheu-se apenas uma pequena conta de barro, de morfologia tubular e formato levemente troco-cónico (Fig. 18, n.º 4), que, tratando-se de um elemento raro, tem os seus melhores paralelos nos exemplares do Outeiro da Assenta, classificados como pesos de rede (CARDOSO & MARTINS, 2009, Fig. 46, n.º 1 a 6). A assinalável pequenez do presente exemplar inviabiliza tal utilização, pelo que é lícito classificá-lo como conta de colar, à semelhança de exemplar recolhido na câmara da *tholos* do Malhanito, Alcoutim (CARDOSO & GRADIM, 2012, Fig. 17, n.º 4), e atribuível à reutilização do monumento, no Bronze Final/inícios da Idade do Ferro.

6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos arqueológicos de campo realizados no povoado calcolítico fortificado do Outeiro Redondo (Sesimbra) entre 2005 e 2008, antecedidos pelo estudo sistemático e dos espólios recolhidos nas décadas de 1960 e 1970 pelo Arq. Gustavo Marques, responsável pela identificação da estação, vieram mostrar a sua assinalável importância arqueológica, correspondendo sem dúvida ao povoado calcolítico fortificado da região entre Tejo e Sado melhor conhecido.

1 – Demonstrou-se a existência de uma importante sucessão estratigráfica, abarcando um período de ocupação de cerca de 380 anos, entre os meados do 3.º milénio a.C.. e os meados do último quartel do mesmo milénio, de acordo com os resultados das datações absolutas realizadas pelo método do radiocarbono, e já publicadas.

2 – Foi possível relacionar a sequência estratigráfica reconhecida com o respectivo conteúdo arqueográfico e com a respectiva cronologia absoluta; assim, as duas camadas mais profundas integram-se em fase final do Calcolítico Inicial, podendo admitir-se que delas estão ausentes as produções cerâmicas do grupo "folha de acácia", "crucífera" e motivos associados, sendo caracterizadas pela presença de produções caneladas, especialmente aplicadas a taças em calote (Camadas 4 e 3); no Calcolítico Pleno integram-se os depósitos mais altos da sequência, acima de -0,60 m de profundidade (Camada 2). Nelas a presença de produções caneladas continua a ser muito importante, em consonância com os resultados obtidos em Leceia (Oeiras).

Alguns artefactos indicam a presença episódica de comunidades humanas mais antigas no local, tanto no Neolítico Antigo, como no Neolítico Final.

3 – Importa sublinhar a ausência quase absoluta das cerâmicas campaniformes, apesar de a diacronia da ocupação do sítio abarcar em cheio a época da sua produção e apogeu na região, que constitui um dos focos mais importantes do Ocidente peninsular. Isto quer dizer que, ao contrario do que até agora vinha sendo afirmado, a génese e afirmação de tais cerâmicas na região respeitou um processo de características próprias, podendo ter sido adoptado por umas comunidades e não por outras, suas vizinhas, evidenciando grande flexibilidade, quanto aos tempos e modos como foi (ou não) incorporado na cultura material das populações que, no decurso da segunda metade do 3.º milénio a.C. habitaram a Baixa Estremadura. Situação análoga foi observada no Penedo do Lexim (Mafra).

Esta dicotomia pode constituir argumento a favor da existência de duas dinâmicas populacionais autónomas na referida região, no decurso da segunda metade do 3.º milénio a.C., correspondendo às comunidades campaniformes o papel mais relevante na ocupação dos territórios e na sua cabal exploração agro-pecuária.

4 – Foi também conseguida a correlação entre a sequência construtiva identificada, a sequência estratigráfica e a respectiva cronologia absoluta. Trata-se sobretudo de estruturas defensivas, avultando, na extremidade oriental da escavação, um forte talude ou parapeito de enrocamento, constituído pela justaposição longitudinal de diversos muros. Esta estrutura, construída no sector de maior declive da encosta, assegurava, pelo peso próprio, a estabilidade dos terraplenos superiores, onde existiriam estruturas habitacionais. A cronologia desta estrutura, integrando grandes blocos calcários, não ultrapassa os meados do 3.º milénio a.C., conforme datação do estrato subjacente à construção da mesma, pelo que terá de ser inscrita no Calcolítico Pleno; a essa fase pertence também um pano de muralha identificado na parte média da área escavada, também ele assente em camada do Calcolítico Pleno, munido de uma entrada adjacente a com uma estrutura arqueada, da mesma época, interpretada como barbacã, ou defesa avançada da linha muralhada, neste sector ainda incompletamente escavada.

Do lado interno desta estrutura identificou-se a única estrutura de carácter doméstico, correspondente a uma lareira estruturada, correlacionada com a Camada 3 e integrando-se, por conseguinte, no Calcolítico Inicial. Deste modo, é lícito admitir a existência de um povoado aparentemente ainda não fortificado, remontando ao Calcolítico Inicial, embora a escolha de este ponto alto e naturalmente protegido configure as necessidades defensivas que, ulteriormente, justificaram a edificação das estruturas identificadas.

Importa, assim, sublinhar a relativa modernidade deste dispositivo defensivo, constituído, como outros existentes na Estremadura, por blocos pétreos de grandes dimensões já que se julgava, até há pouco, com base nos resultados obtidos em Leceia, que a generalidade destas fortificações teriam entrado em declínio a partir do Calcolítico Pleno. As observações realizadas no Outeiro Redondo vêm confirmar as conclusões das escavações dos povoados calcolíticos fortificados da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira) e da Penha Verde (Sintra), recentemente publicados pelo signatário, ao apontarem para o prosseguimento das construções defensivas por toda a segunda metade do 3.º milénio a.C.

5 – Os sucessivos ocupantes do morro do Outeiro Redondo, por via das mais-valias obtidas da agricultura, da pesca, eventualmente da produção de sal, dada a franca e permanente relação mantida com o litoral adjacente, de onde, aliás, retiravam parte do seu sustento por via da intensa recolecção de moluscos, encontravam-se em condições de assegurarem, por permuta de tais produtos, o aprovisionamento em algumas matérias-primas estratégicas para as actividades do quotidiano. Está neste caso a obtenção de rochas anfibolíticas, transformadas a partir de lingotes, importados do Alto Alentejo, em diversos artefactos de pedra polida e o cobre, igualmente também dali importado já sob a forma de lingotes, transformados localmente – como comprova a recolha de um fragmento de cadinho de fundição do cobre – em furadores, sovelas, serras (ou foices) e anzóis, e, enfim, a importação de sílex dos afloramentos calcários recifais cretácicos dos arredores de Lisboa, como os existentes na serra de Monsanto, que ao longe se vislumbra, sem prejuízo de origens mais remotas, como a região de Rio Maior. Tais evidências comprovam a presença de sucessivas comunidades sedentárias, estrategicamente implantadas naquele alto proeminente, ao longo de várias centenas de anos, com excelentes condições de defesa, mas francamente abertas à interacção económica mantida com diversas regiões, integrando-se em redes de trocas de matérias-primas à escala supra regional. Está-se, pois, perante uma sociedade dinâmica, explorando de forma intensiva os recursos naturais disponíveis, e em franco processo de complexificação social.

REFERÊNCIAS

AMARO, G. C. (2010/2011) – Continuidade e evolução nas cerâmicas calcolíticas da Estremadura (um estudo arqueométrico das cerâmicas do Zambujal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 201-233.

ARNAUD, J. M. (2013) – Reflexões em torno das placas de cerâmica com gravuras de Vila Nova de São Pedro (Azambuja). *Arqueologia em Portugal 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 447-456.

BOAVENTURA, R. (2001) – *O sítio calcolítico do Pombal (Monforte). Uma recuperação possível de velhos e novos dados*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia 20).

CARDOSO, J. L. (1980) – O povoado pré-histórico de Leceia. Estudo da colecção do escultor Álvaro de Brée (1ª. Parte). *Revista de Gvimarães*. Guimarães. 90, p. 211-304.

CARDOSO, J. L. (1981) – O povoado pré-histórico de Leceia. Estudo da colecção do escultor Álvaro de Brée (2ª. Parte). *Revista de Gvimarães*. Guimarães. 91, p. 190-233.

CARDOSO, J. L. (1992) – A lapa do Bugio. *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 9/10, p. 89-225.

CARDOSO, J. L. (1994) – *Leceia 1983-1993. Escavações do povoado pré-histórico*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (Estudos Arqueológicos de Oeiras, número especial).

CARDOSO, J. L. (1997) – *O povoado de Leceia sentinela do Tejo no terceiro milénio antes de Cristo*. Lisboa/Oeiras: Museu Nacional de Arqueologia/Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, J. L. (1997/1998) – A ocupação campaniforme do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 89-153.

CARDOSO, J. L. (1999) – Copper metallurgy and the importance of other raw materials in the context of chalcolithic economic intensification in Portuguese Estremadura. *Journal of Iberian Archaeology*. Porto. 1, p. 93-105.

CARDOSO, J. L. (2001) – A ocupação dos territórios e a exploração dos recursos na península de Setúbal, do Paleolítico ao Bronze Final. *Arqueologia e História Regional da Península de Setúbal* (Tavares, M. J. F.; Tavares, A. A. & Cardoso, J. L., edts.). Lisboa: Universidade Aberta, p. 19-47 (Discursos Língua, Cultura e Sociedade, Número Especial).

CARDOSO, J. L. (2003 c) – *O povoado pré-histórico de Leceia no quadro da investigação, recuperação e valorização do património arqueológico português. Síntese de vinte anos de escavações arqueológicas (1983-2002)*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, J. L. (2003 a) – A utensilagem óssea de uso comum do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 11, p. 25-84.

CARDOSO, J. L. (2003 b) – Ainda sobre os impropriamente chamados "ídolos de cornos" do Neolítico Final e do Calcolítico da Estremadura e do Sudoeste. *Al-madan*. Almada. Série II, 12, p. 77-79.

CARDOSO, J. L. (2004 a) – Polished stone artefacts at the prehistoric settlement at Leceia (Oeiras). *Madrider Mitteilungen*. Mainz. 45, p. 1-32.

CARDOSO, J. L. (2004 b) – *A Baixa Estremadura dos finais do IV milénio a.C. até à chegada dos Romanos: um ensaio de História Regional*. Oeiras. Câmara Municipal de Oeiras (Estudos Arqueológicos de Oeiras, 12).

CARDOSO, J. L. (2007) – As cerâmicas decoradas pré-campaniformes do povoado pré-histórico de Leceia: suas características e distribuição estratigráfica. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras.14, p. 9-276.

CARDOSO, J. L. (2009 a) – Espólios do povoado calcolítico fortificado de Outeiro Redondo (Sesimbra): as colheitas do Arq. Gustavo Marques. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 12 (1),p. 73-114.

CARDOSO, J. L. (2009 b) – Estatuetas do Neolítico Final e do Calcolítico do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras) e o simbolismo a elas associado. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 17, p. 73-96.

CARDOSO, J. L. (2010) – O povoado calcolítico fortificado do Outeiro Redondo (Sesimbra). Resultados das escavações efectuadas em 2005. In V.S.Gonçalves e A.C. Sousa (eds.), "*Transformação e Mudança no Centro e Sul de Portugal: o 4º e o 3º milénios a.n.e. (Actas do Colóquio Internacional (Cascais, 4-7 Outubro 2005)"*. Cascais: Câmara Municipal. 97-129.

CARDOSO, J. L. (2010/2011 a) – Ocupação campaniforme de Leião (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 9-32.

CARDOSO, J. L. (2010/2011 b) – O povoado calcolítico da Penha Verde (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 467-551.

CARDOSO, J. L. (2011) – Deposições rituais de vasos cerâmicos em contextos domésticos: os exemplares do povoado calcolítico fortificado do Outeiro Redondo (Sesimbra). Revista Portuguesa de Arqueologia. Lisboa. 14, p. 85-106.

CARDOSO, J.L. (2012 a) – O povoado calcolítico fortificado do Outeiro Redondo (Sesimbra). Resultados dos Trabalhos realizados entre 2004 e 2008. In Fernandes, I. C. & Santos, M. T. (coord.), *Palmela arqueológica no contexto da região interestuarina Sado/Tejo*. Palmela: Câmara Municipal de Palmela, p., 47-63.

CARDOSO, J. L. (2012 b) – Elementos de moagem do povoado calcolítico fortificado do Outeiro Redondo (Sesimbra). *In Sesimbra – memória e identidade. Engenhos de moagem de cereais*. Sesimbra: Câmara Municipal de Sesimbra, p. 29-34.

CARDOSO, J. L. (2014) – Absolute chronology of the Beaker phenomenon around the Tagus estuary: social and cultural consequences. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 71 (1).

CARDOSO,J. L. & CANINAS, J. C. (2010) – Moita da Ladra (Vila Franca de Xira). Resultados preliminares da escavação integral de um povoado calcolítico muralhado. In V.S.Gonçalves e A.C. Sousa (eds.), "*Transformação e Mudança no Centro e Sul de Portugal: o 4º e o 3º milénios a.n.e. (Actas do Colóquio Internacional (Cascais, 4-7 Outubro 2005)"*. Cascais: Câmara Municipal, p. 65-95.

CARDOSO, J. L. & CARREIRA, J. R. (1996) – Materiais campaniformes e da Idade do Bronze do concelho de Sintra. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 317-340.

CARDOSO, J. L. & CARREIRA, J. R. (2003) – O povoado calcolítico do Outeiro de São Mamede (Bombarral): estudo do espólio das escavações de Bernardo de Sá (1903/1905). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 11, p. 97-228.

CARDOSO, J. L. & CARVALHOSA, A. de Barros e (1995) – Estudos petrográficos de artefactos de pedra polida do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). Análises de proveniências. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 5, p. 123-151.

CARDOSO, J. L. & FERREIRA, O. da Veiga (1990) – Três suportes de lareira da Penha Verde (Sintra). *Revista de Arqueologia da Assembleia Distrital de Lisboa*. Lisboa. 1, p. 5-12.

CARDOSO, J. L. & GUERRA, M. F. (1997/1998)- Análises químicas não destrutivas do espólio metálico do povoado pré-histórico de Leceia, Oeiras e seu significado no quadro da intensificação calcolítica da Estremadura portuguesa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 61-87.

CARDOSO, J. L. & GRADIM, A. (2012) – *Dez anos de trabalhos arqueológcos em Alcoutim. Do Neolítico ao Romano*. Alcoutim: Câmara Municipal de Alcoutim.

CARDOSO, J. L. & MARTINS, F. S. (2013) – As indústrias de pedra lascada do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20. Neste volume.

CARDOSO, J. L.; CARDOSO, G. & ENCARNAÇÃO, J. d´(2013) – O povoado campaniforme de Freiria (Cascais). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20. Neste volume.

CARDOSO, J. L.; SILVA, C. Tavares da & SOARES, J. (1996) – A ocupação neolítica de Leceia (Oeiras). Materiais recolhidos em 1987 e 1988. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 47-89.

CARDOSO, J. L.; SOARES, A. M. Monge; MARTINS, J. M. M. (2010/2011) – Fases de ocupação e cronologia absoluta da fortificação calcolítica do Outeiro Redondo (Sesimbra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 553-578.

CARDOSO, J. L., SOARES, J & SILVA, C. T. da (1996) – A ocupação neolítica de Leceia (Oeiras). Materiais recolhidos em 1987 e 1988. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, Oeiras, 6, p. 47-89.

CARDOSO, J. L. *et al*. (1986) – A jazida da Idade do Bronze Final da Tapada da Ajuda. *Lisboa. Revista Municipal*. Lisboa. Série II, 15: 3-18.

CARTAILHAC, E. (1884) – *Les âges préhistoriques de l´Espagne et du Portugal*. Paris: Ch. Reinwald.

COELHO, M. D. & CARDOSO, J.L. (2010/2011) – O espólio malacológico do povoado calcolítico fortificado do Outeiro Redondo (Sesimbra). Contributo para o conhecimento das estratégias de recolecção de uma comunidade sedentária do 3.º milénio a.C. do litoral português. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 11, p. 235-286.

CORREIA, V. (1914) – Etnografia. Os pesos de tear. A Águia. Porto. 8 p. (separata).

COSTEIRA, C. (s/d) – Placas e crescentes – análise de um conjunto de componentes de tear do sítio arqueológico de S. Pedro (Redondo), 3.º milénio a.n.e. *Arqueologia e História*. Lisboa. 62/63, p. 23-37.

DINIZ, M. (1994) – Pesos de tear e tecelagem no Calcolítico em Portugal. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 34 (3/4), p. 133-149.

FERREIRA, O. da Veiga (1961) – Acerca da presença de arsénio em instrumentos primitivos encontrados em Portugal. *Boletim de Minas*. Lisboa. 12. 8 p. (separata).

FERREIRA, O.da Veiga & VIANA, A. (1956) – L´ importance du cuivre péninsulaire dans les âges du Bronze. *4.ª Sessão do Congresso Internacional de Ciências Pré-Históricas e Proto-Históricas (Madrid, 1954)*. Actas. Zaragoza, p. 521-529.

GIBAJA, J. F. *et al*. (2012) – El uso de trillos durante la Edad del Cobre en la Meseta española. Análisis traceológico de uma colección de denticulados de sílex procedentes del "recinto de fosos" de El Casetón de la Era (Villalba de los Alcores, Valladolid). *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 69 (1), p. 133-148.

GOMES, S. (2013) – 9. Tecelagem e pesca: os pesos. In VALERA, A. C., *As comunidades agropastoris na margem esquerda do Guadiana 2.ª metade do IV aos inícios do II milénio AC*. Lisboa: EDIA, p. 211-228. (Memórias d'Odiana N.S. 2).

GONÇALVES, J. L. M. (1990/1992) – Olelas e Pragança. Duas fortificações calcolíticas da Estremadura. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV, 8/10, p. 31-40.

GONÇALVES, J. L. M. (1991) – Cerâmica calcolítica da Estremadura. *IV Jornadas Arqueológicasda Associação dos Arqueólogos Portugueses (Lisboa, 1990)*. Actas. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 215-226.

GONÇALVES, J. L. M. (1994 a) – Castro da Columbeira – uma primeira fase do Calcolítico médio estremenho? *Al-madan*. Almada. Série II, 4, p. 5-7.

GONÇALVES, J. L. M. (1994 b) – "Ídolos de cornos" e suportes de lareira do castro de Vila Nova de S. Pedro (Azambuja). *V Jornadas Arqueológicas da Associação dos Arqueólogos Portugueses (Lisboa, 1993)*. Actas. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, 2, p. 147-162.

GONÇALVES, V. S. (1971) – *O castro da Rotura e o vaso campaniforme*. Setúbal: Junta Distrital de Setúbal.

JALHAY, E. & PAÇO, A. do (1945) – El castro de Vilanova de San Pedro. *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*. Madrid. 20, p. 55-141.

KUNST, M. (1996) – As cerâmicas decoradas do Zambujal e o faseamento do Calcolítico da Estremadura portuguesa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 257-287.

KUNST, M. (1996) – As cerâmicas decoradas do Zambujal e o faseamento do Calcolítico da Estremadura portuguesa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 257-287.

MARQUES, M. G. (1967) – Castro eneolítico de Sesimbra – notícia do seu achado. *Boletim do Centro de Estudos do Museu Arqueológico de Sesimbra*. Sesimbra, 1, p. 10-16; 2, p. 17-21.

MÜLLER, R. & CARDOSO, J. L. (2008) – The origin and use of copper at the chalcolithic fortification of Leceia (Oeiras, Portugal). *Madrider Mitteilungen*. Wiesbaden. 49, p. 64-93.

MÜLLER, R. & SOARES, A. M. Monge (2008) – Traces of early copper production at the chalcolithic fortification od Vila Nova de São Pedro (Azambuja, Portugal). *Madrider Mitteilungen*. Wiesbaden. 49, p. 94-114.

PAÇO, A. do (1940) – Placas de barro de Vila Nova de São Pedro. *Congresso do Mundo Português. Memórias e comunicações apresentadas ao Congresso de Pré e Proto-História (I Congresso, Lisboa, 1940)*. Lisboa: Comissão dos Centenários. 1, p. 235-251.

PAÇO, A. do (1960) – Castro de Vila Nova de S. Pedo. XII – alguns objectos de osso e marfim. *Zephyrvs*. Salamanca.11, p. 105-117.

PEREIRA, F. A. (1915) – Estação arqueológica do Outeiro da Assenta (Óbidos). *O Arqueólogo Português*. Lisboa. 20, p. 107-155.

PEREIRA, F. *et al*. (2013 a) – Estudo das evidências de produção metalúrgica no Outeiro Redondo (Sesimbra). *Arqueologia em Portugal 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 463-468.

PEREIRA, F. *et al*. (2013 b) – The role of arsenic in chalcolithic copper artefacts: insigths from Vila Nova de São Pedro (Portugal). *Journal of Archaeological Science*. 40. p. 2045-2056.

RODRIGUES, F. (2013) –Ídolomania: figuras antropomórficas e "ídolos de cornos" do recinto de fossos do Neolítico Final da Ponte da Azambuja (Portel, Évora). *Arqueologia em Portugal 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 435-446.

ROVIRA, S. (2004) – Tecnología metalúrgica y cambio cultural en la Prehistoria de la Península Ibérica. *Norba. Revista de Historia*. 17, p. 9-40.

SANGMEISTER, E. & SCHUBART, H. (1981) – *Zambujal. Die Grabungen 1964 bis 1973*. Text und Tafeln. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern (Madrider Beiträge Band 5, Teil 1, 2).

SANGMEISTER, E. (1995) – *Zambujal. Kupferfunde aus den grabungen1964 bis 1973*. Madrider Beiträge. Band 5, p. 4-153.

SILVA, C. Tavares da (1971) – O povoado pré-histórico da Rotura. Notas sobre a cerâmica. *II Congresso Nacional de Arqueologia (Coimbra, 1970)*. Actas. Coimbra: Junta Nacional da Educação. 1, p. 175-192.

SOARES, J. (2013) – Sal e conchas na Pré-História portuguesa. O povoado da Ponta da Passadeira (estuário do Tejo). *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 14, p. 171-196.

SOARES, A. M. Monge & CABRAL, J. M. Peixoto (1993) – Cronologia absoluta para o Calcolítico da Estremadura e do sul de Portugal. *I Congresso de Arqueologia Peninsular (Porto, 1993)*. Actas. Porto: Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia, 2, p. 217-235.

SOARES, J. & SILVA, C. Tavares da (1974/1977) – O Grupo de Palmela no quadro da cerâmica campaniforme em Portugal. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série III, 7/9, p. 102-112.

SOARES, J.; SILVA, C. Tavares da & BARROS, L. (1979) – Identificação de uma jazida neolítica em Fonte de Sesimbra (Santana, Sesimbra). *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 5, p. 47-65.

SOUSA, A. C. F. A. Bravo de (2010) – *O Penedo do Lexim e a sequência do Neolítico Final e Calcolítico da Península de Lisboa*. Tese de doutoramento em História, Especialidade em Pré-História. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. 2 vols.

SOUSA, A. C. (2013) – Casal Cordeiro 5 e o povoamento (com) campaniforme na área da ribeira de Cheleiros. *Arqueologia em Portugal 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p.469-480.

SPINDLER, K. (1971) – Eine kupferzeitliche siedlung vom Pico Agudo/Portugal. *Madrider Mitteilungen*.Heidelberg. 12. Abb 4 b).

SPINDLER, K. & TRINDADE, L. (1970) – A Póvoa eneolítica do Penedo – Torres Vedras. *I Jornadas Arqueológicas da Associação dos Arqueólogos Portugueses (Lisboa, 1969)*. Actas. Lisboa. 1, p. 59-157.

VALERA, A. C.; TERESO, J. P. & REBUGE, J. (2006) – O Monte da Quinta 2 (Benavente) e a produção de sal no Neolítico final/Calcolítico inicial do estuário do Tejo. *4.º Congresso de Arqueologia Peninsular (Faro, 2004)*. Actas. Faro: Universidade do Algarve, 4, p. 291-305.

VALÉRIO, P.; SILVA, R. J. Cordeiro da; PONTE, T. Nunes da; ARAÚJO, M. F. & SOARES, A. M. Monge (2012) – Estudo arqueometalúrgico das dádivas funerárias dos hipogeus do Bronze Pleno do Sudoeste da Horta do Folgão (Serpa, Portugal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 12, p. 203-208.

VASCONCELOS, J. Leite de (1922) – Encabamento de instrumentos de pedra prehistoricos. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. 22, p. 288-298.

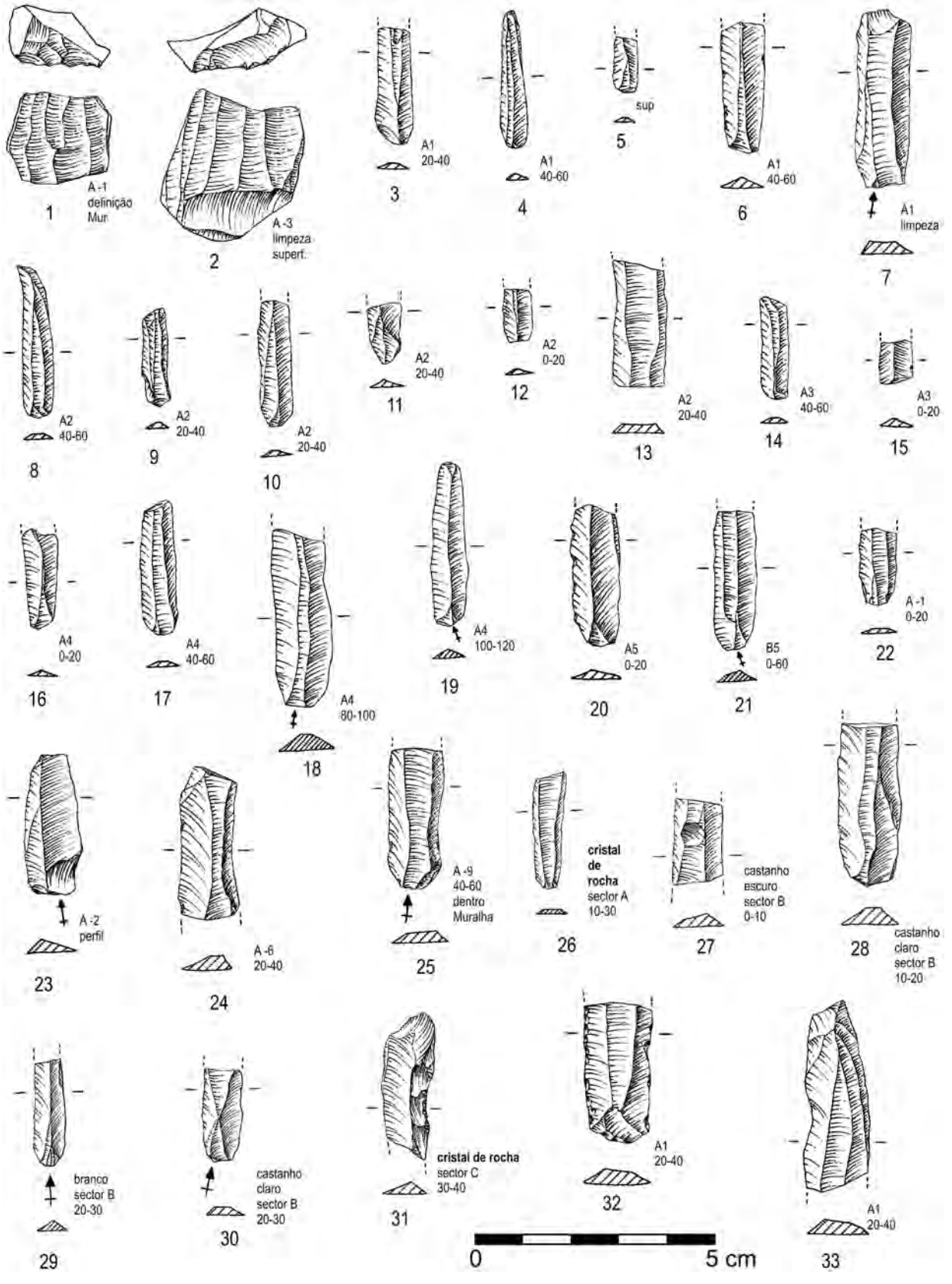


Fig. 19 – Outeiro Redondo. Indústrias de pedra lascada, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

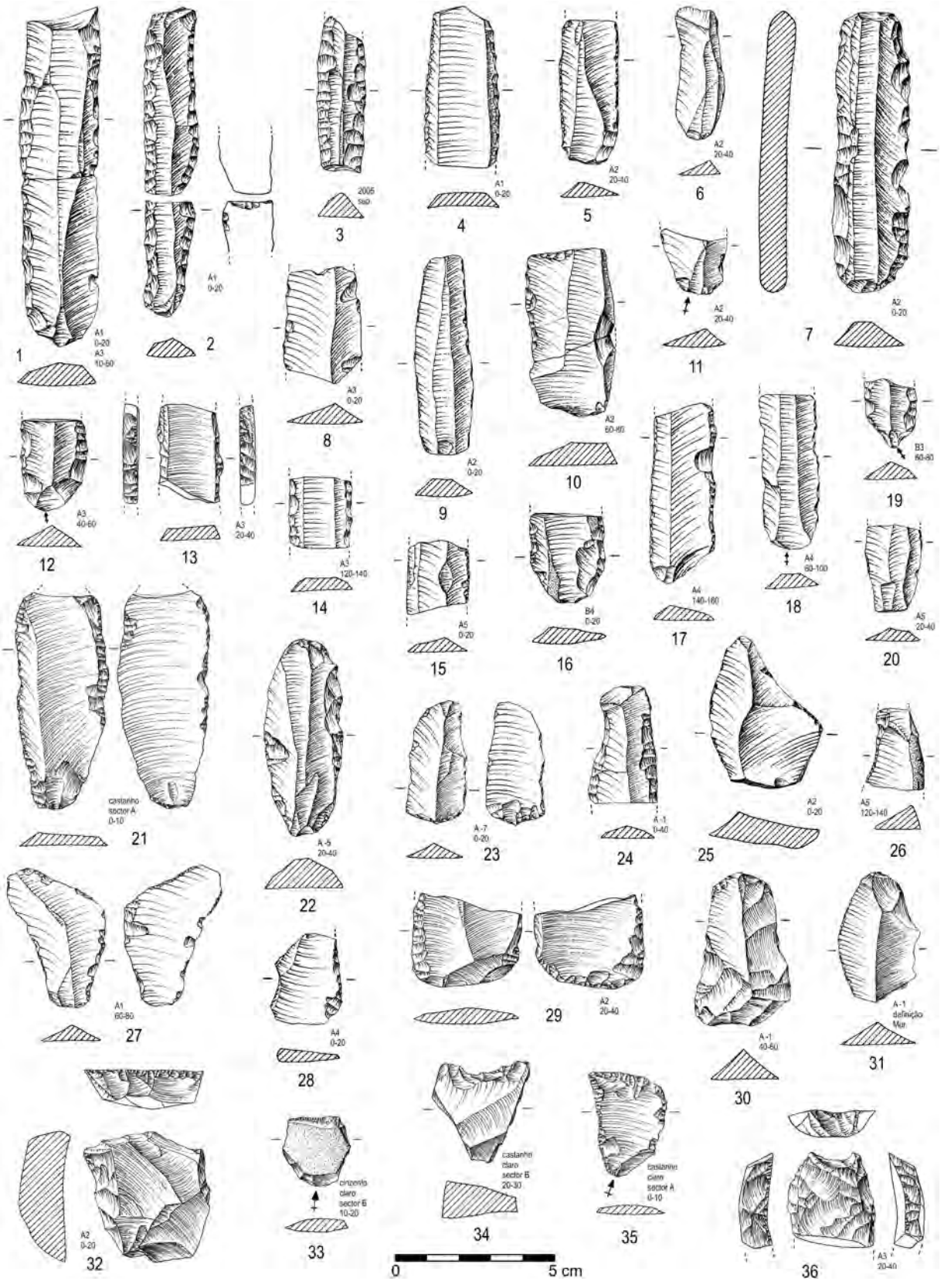


Fig. 20 – Outeiro Redondo. Indústrias de pedra lascada, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

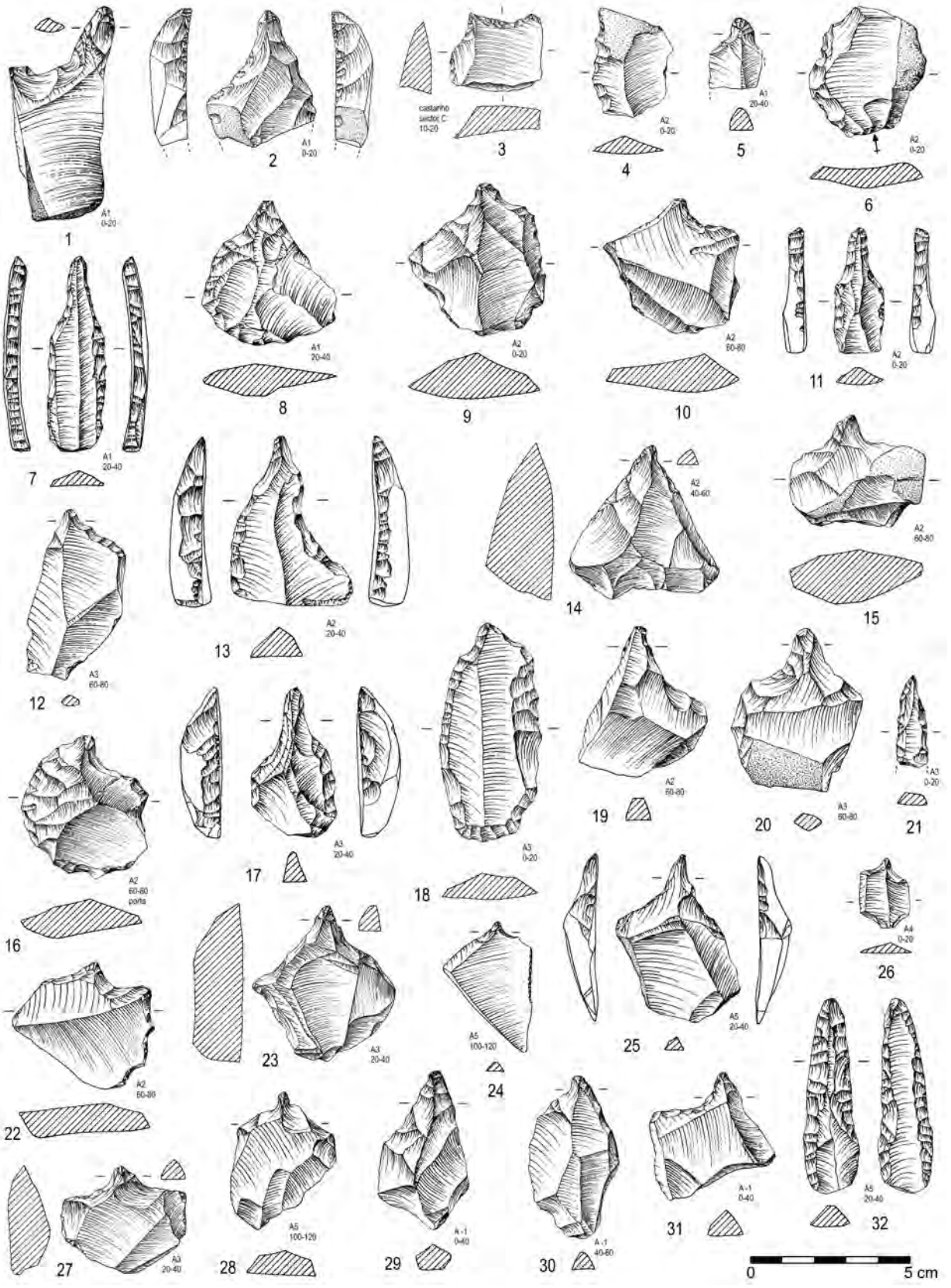


Fig. 21 – Outeiro Redondo. Indústrias de pedra lascada, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

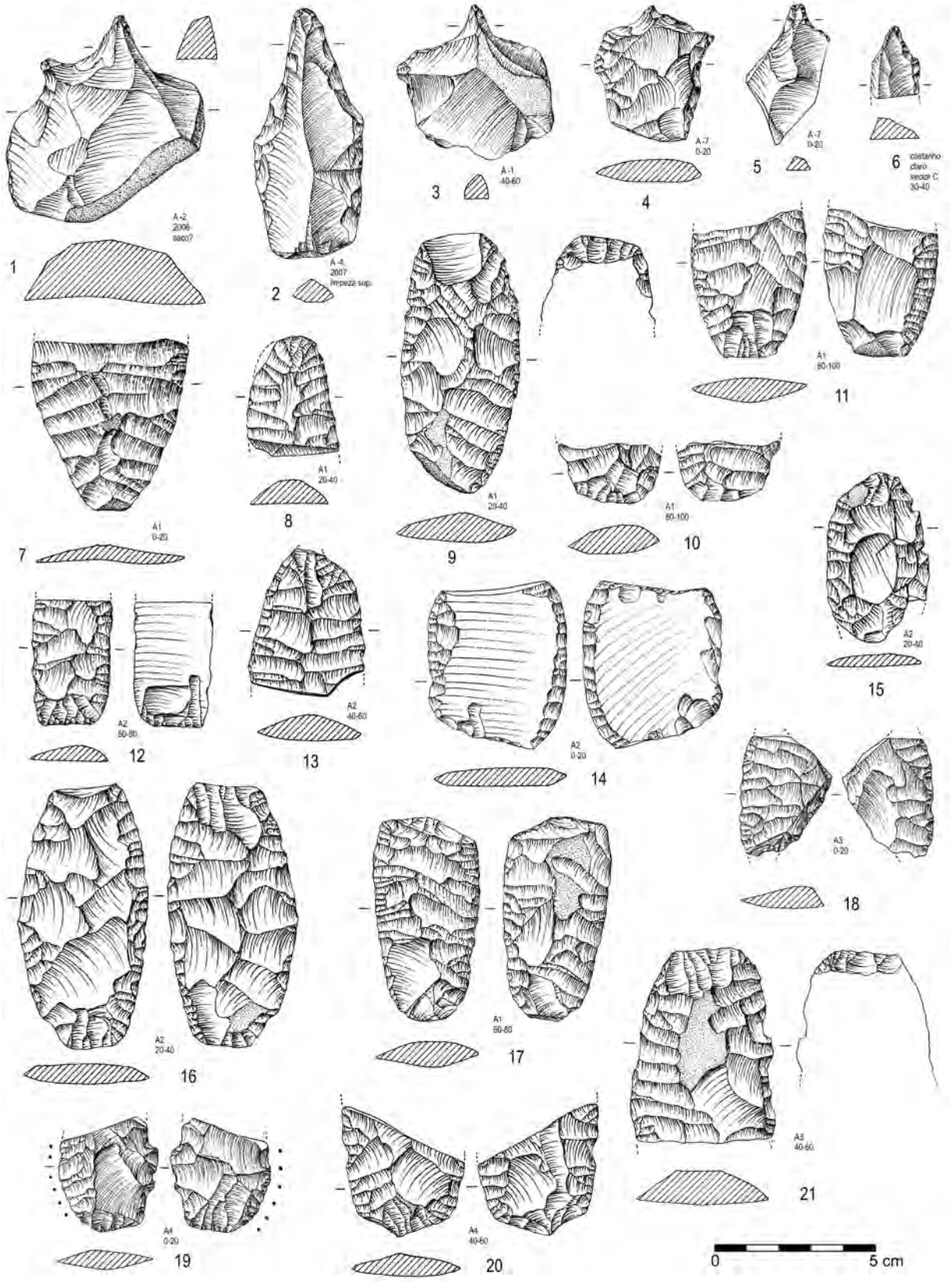


Fig. 22 – Outeiro Redondo. Indústrias de pedra lascada, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

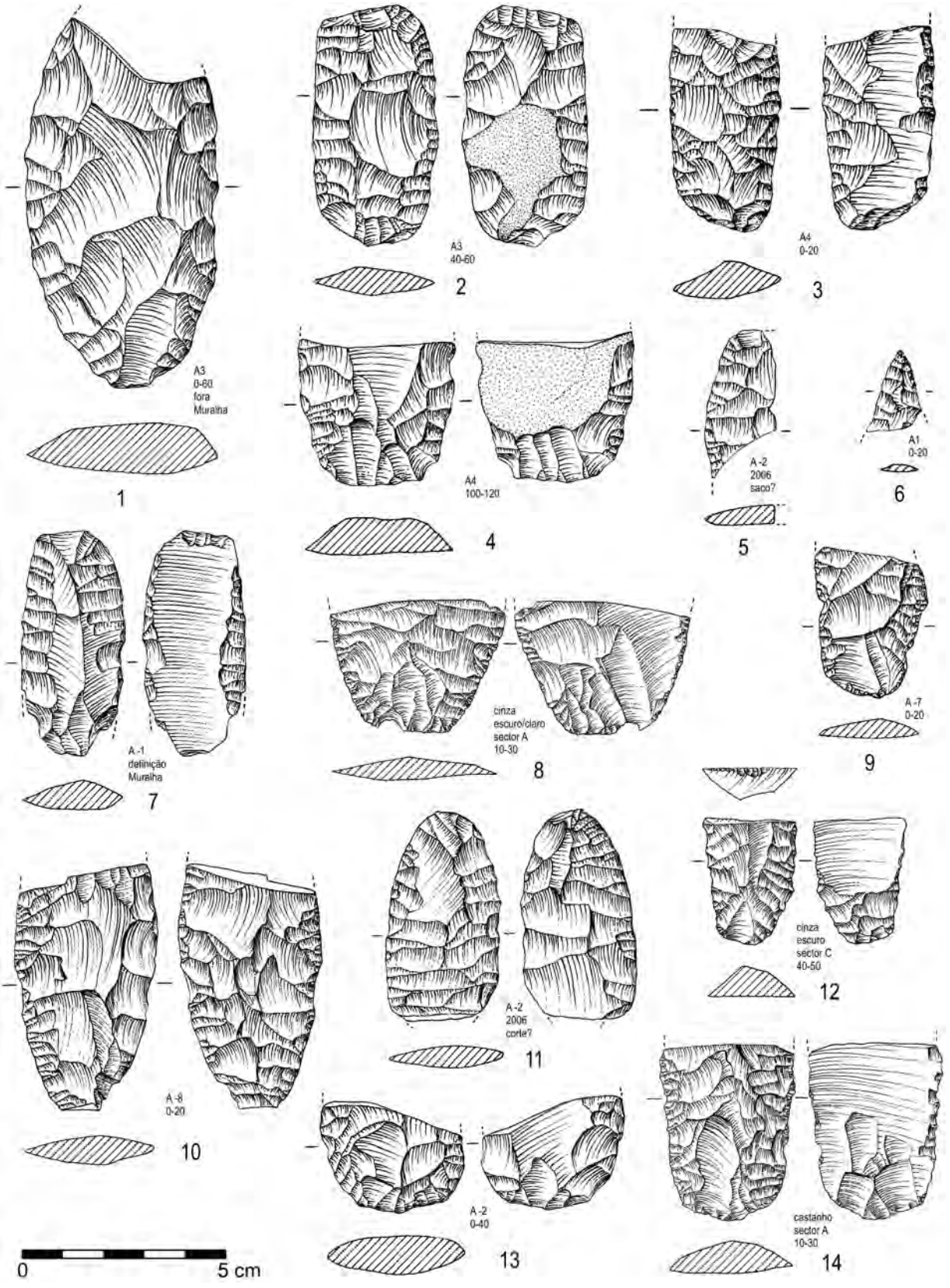


Fig. 23 – Outeiro Redondo. Indústrias de pedra lascada, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

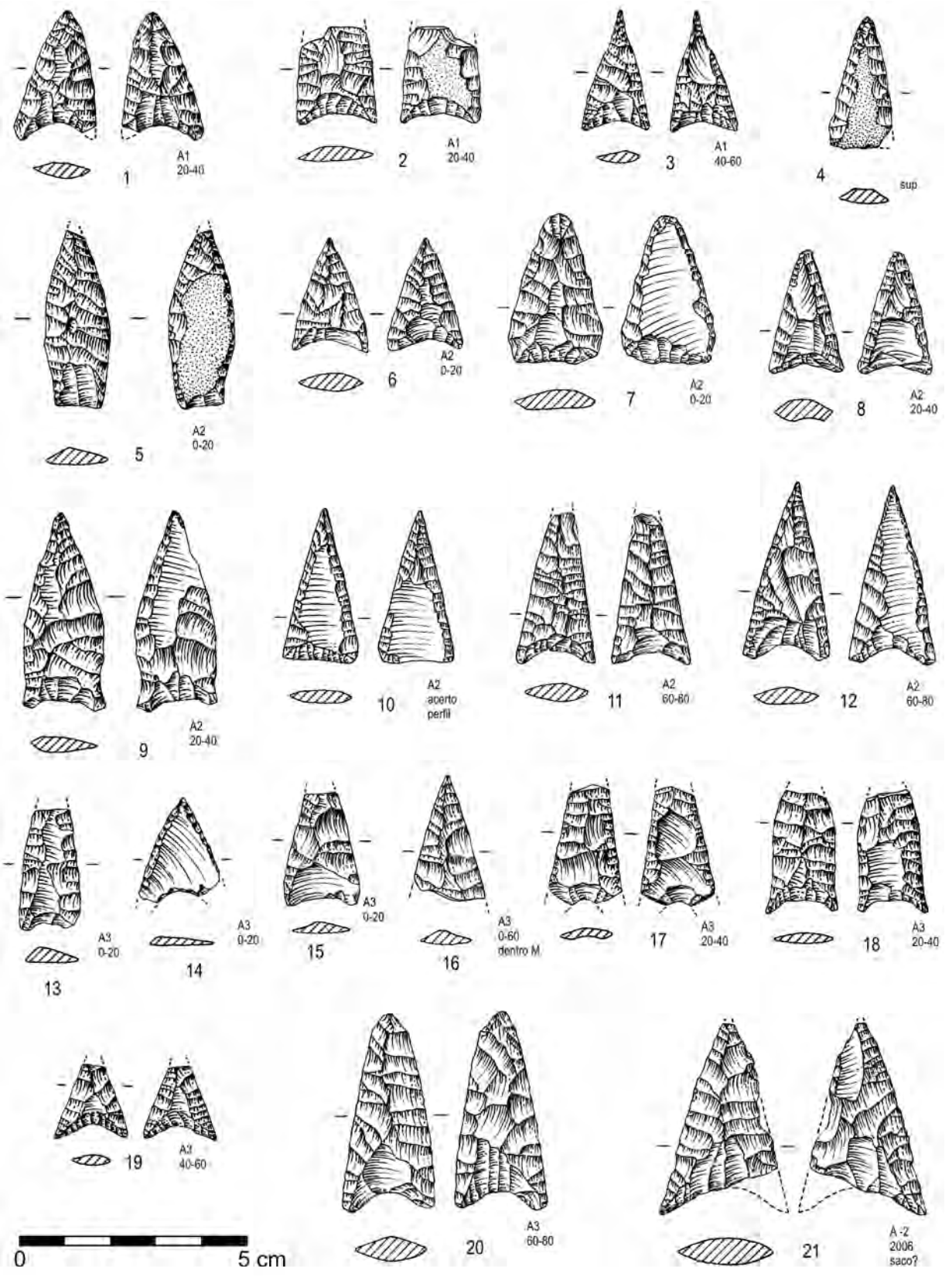


Fig. 24 – Outeiro Redondo. Indústrias de pedra lascada, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

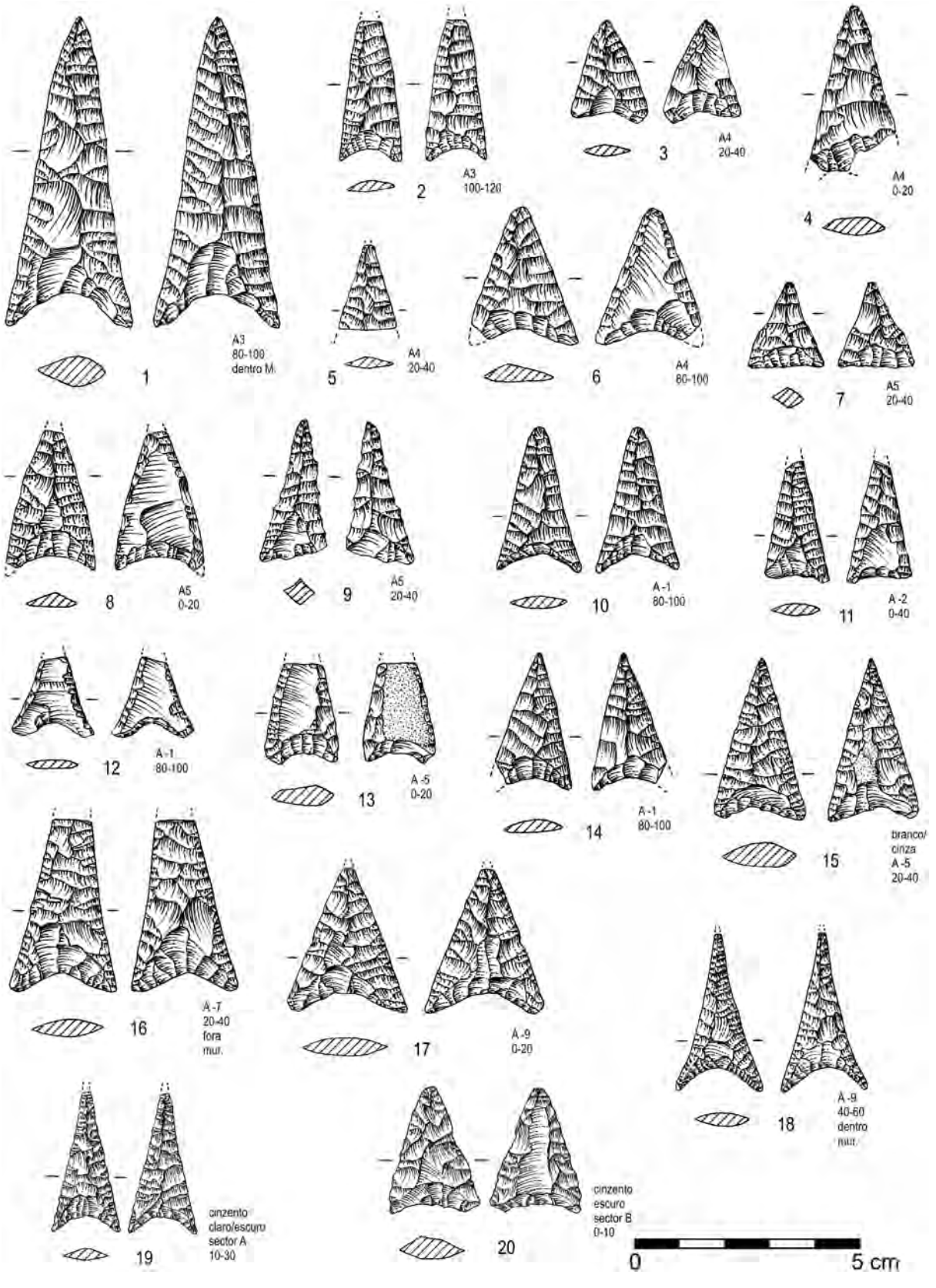


Fig. 25 – Outeiro Redondo. Indústrias de pedra lascada, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

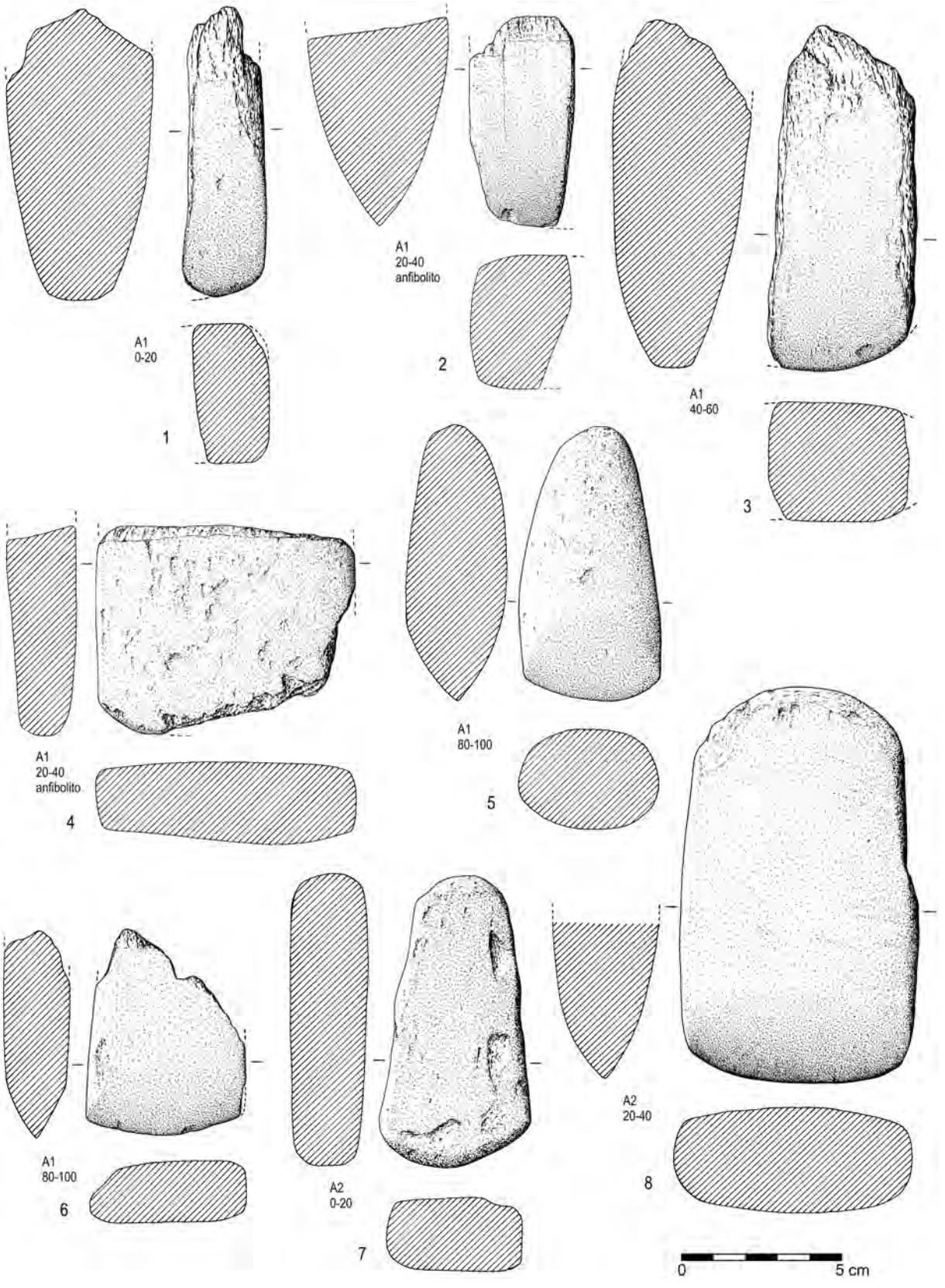


Fig. 26 – Outeiro Redondo. Indústrias de pedra polida, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

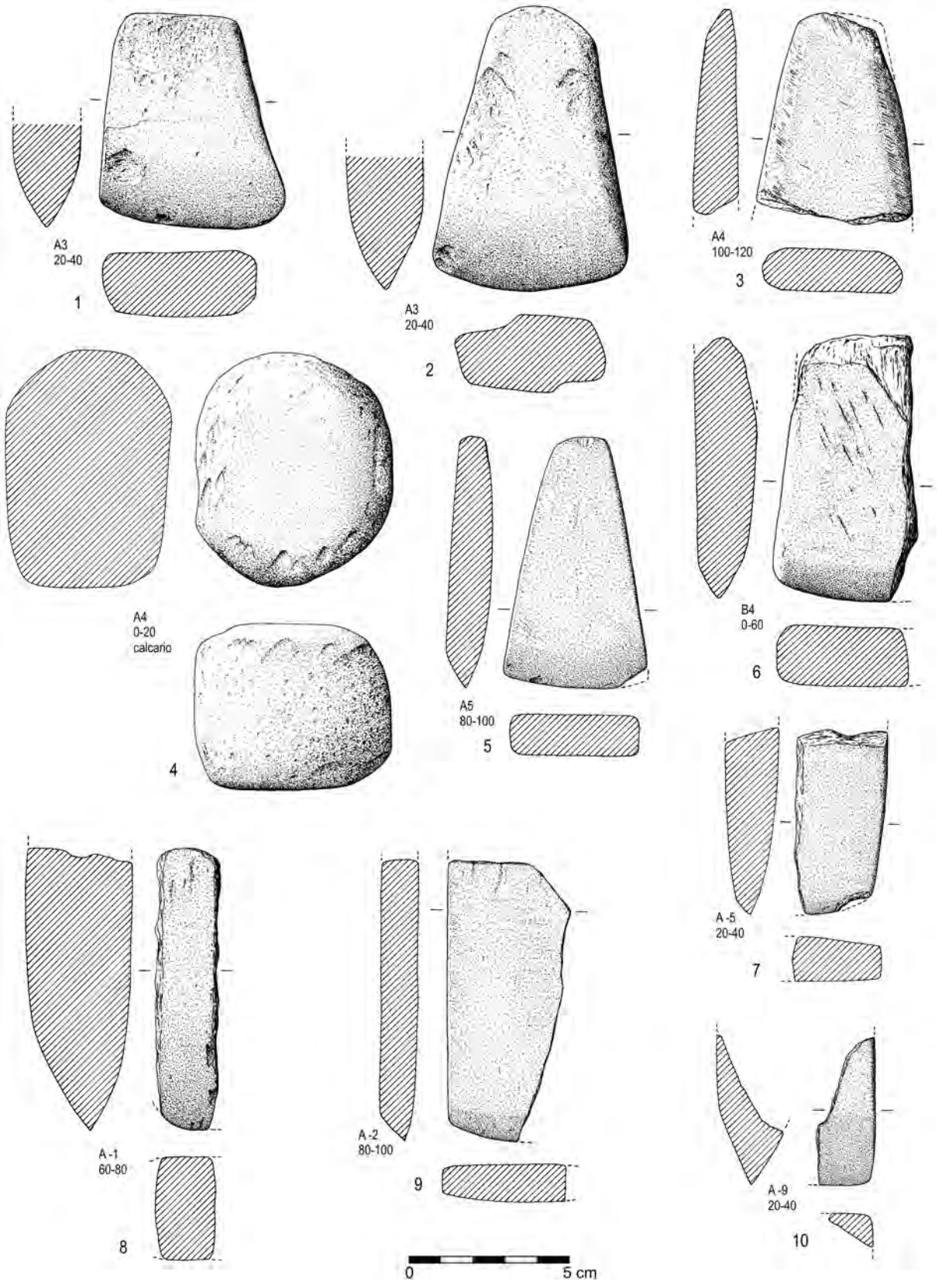


Fig. 27 – Outeiro Redondo. Indústrias de pedra polida, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

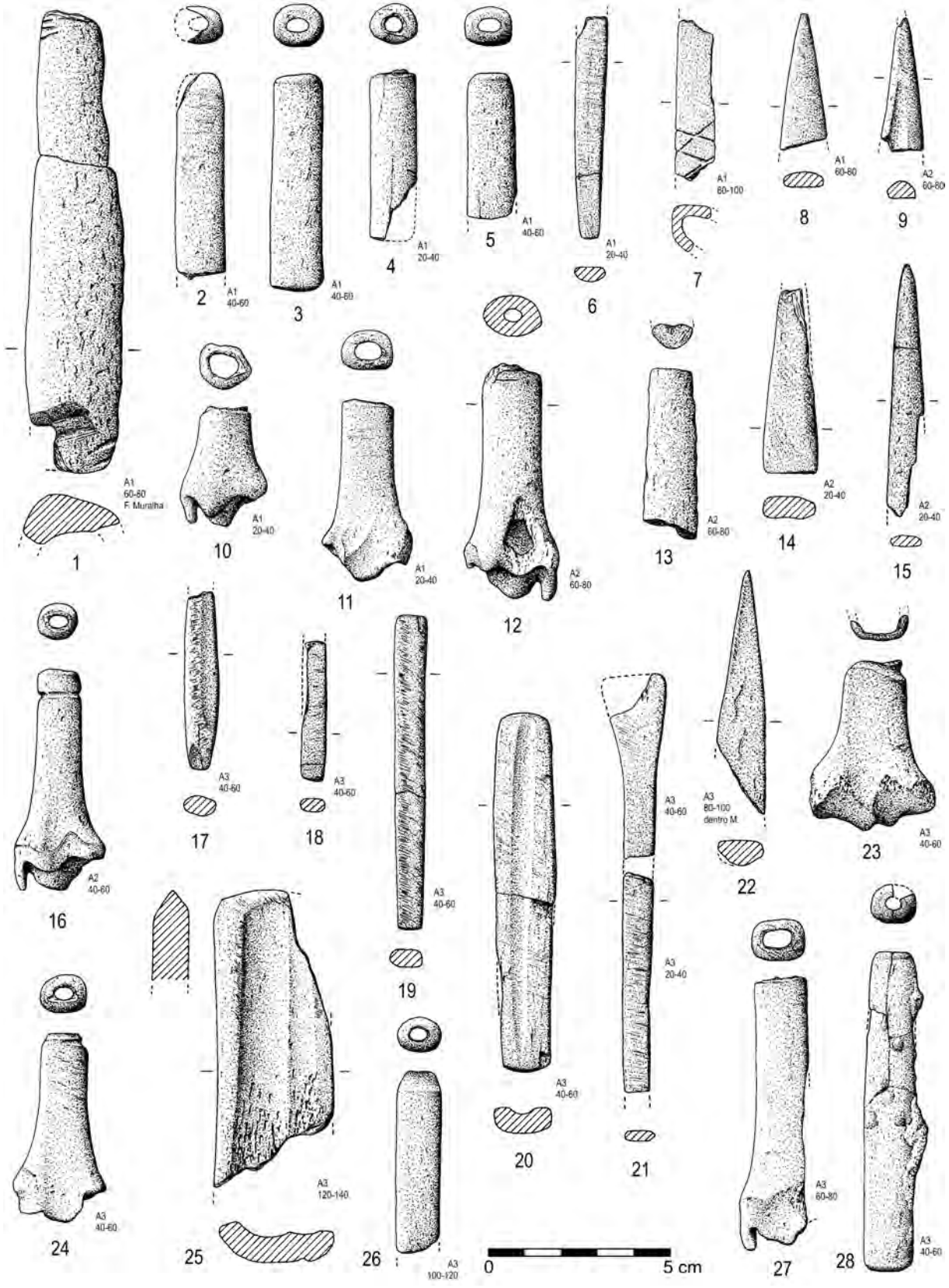


Fig. 28 – Outeiro Redondo. Indústrias de osso, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

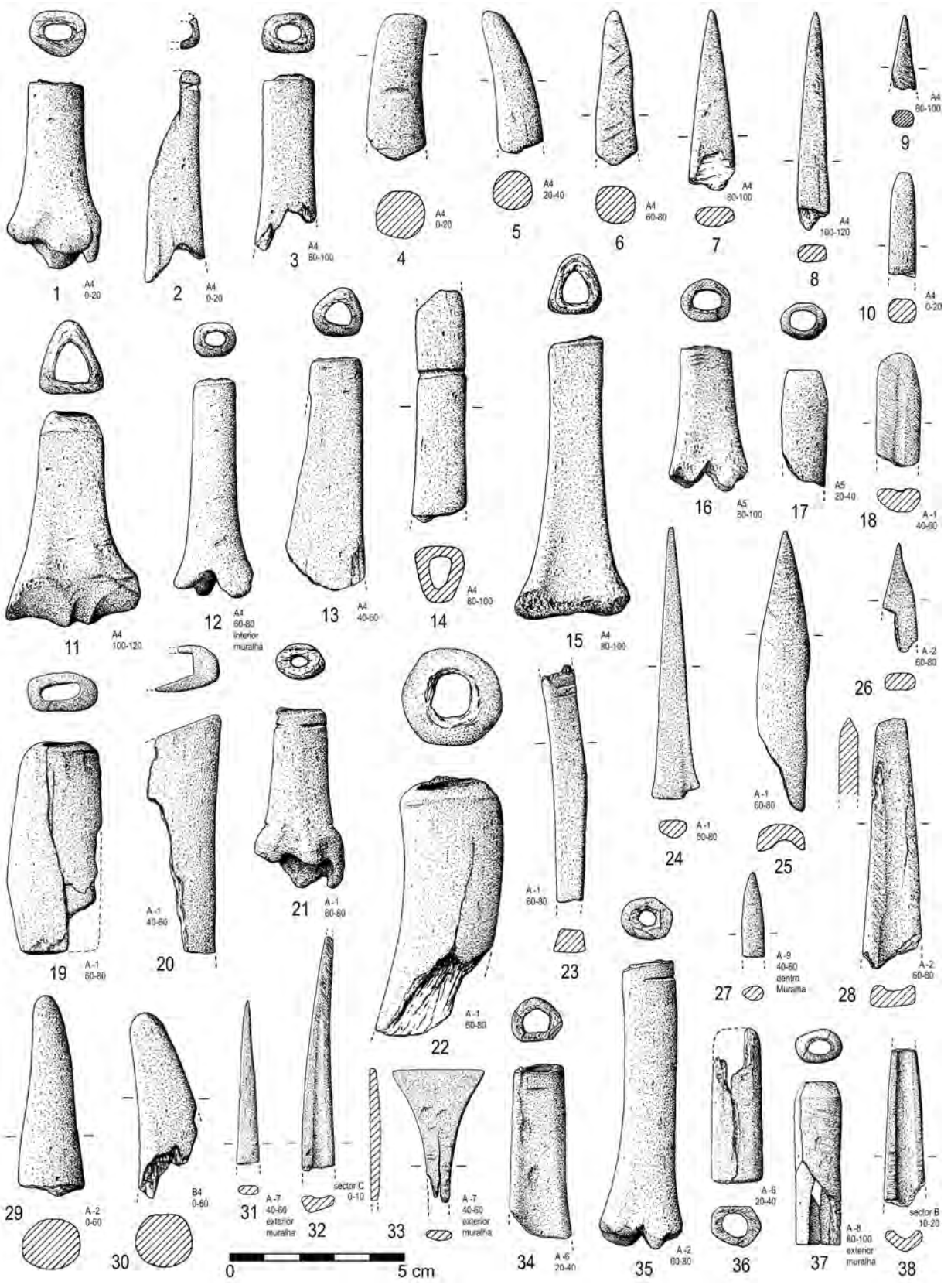


Fig. 29 – Outeiro Redondo. Indústrias de osso, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

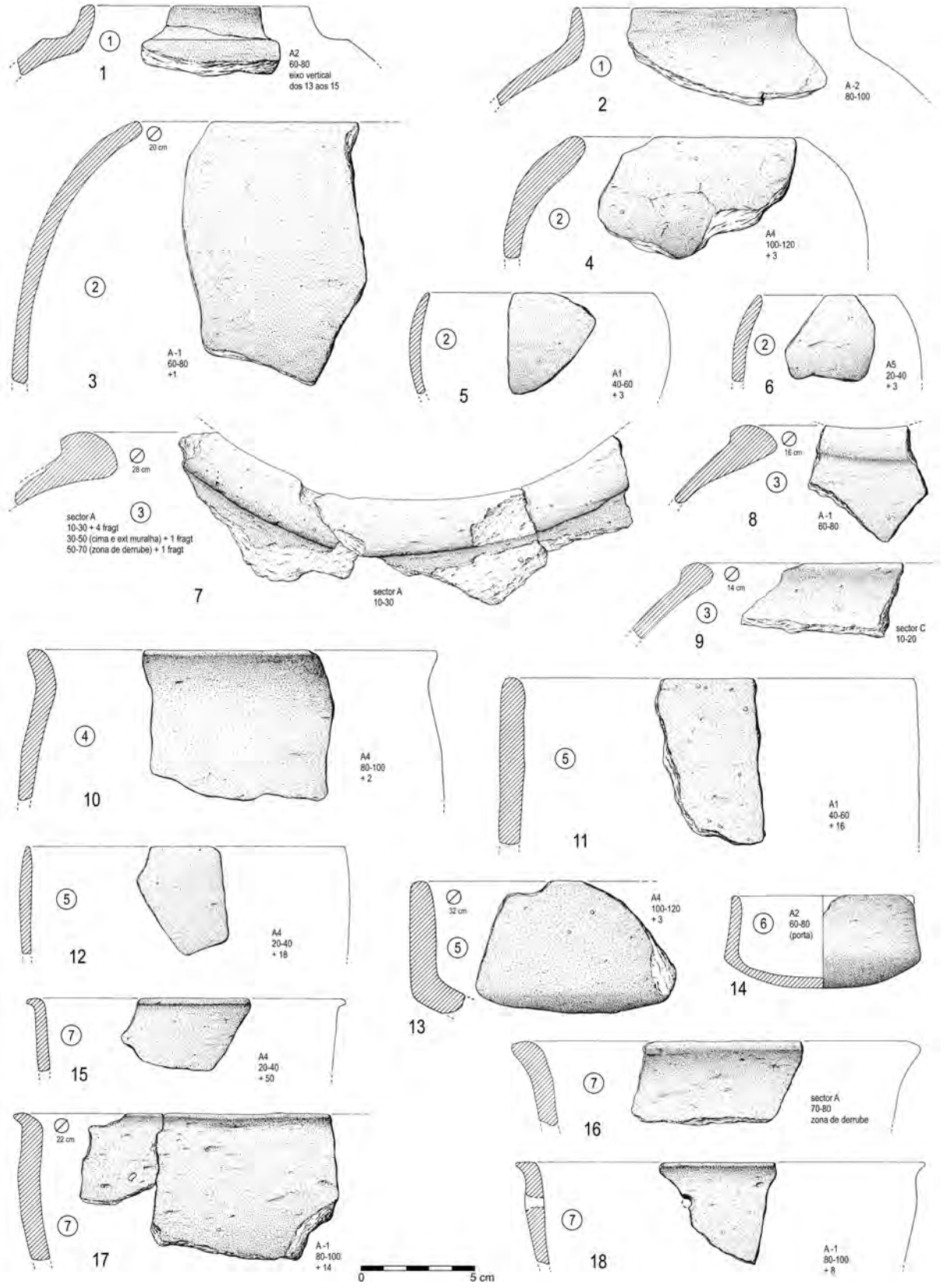


Fig. 30 – Outeiro Redondo. Selecção de exemplares de cerâmicas lisas, representativas de cada um dos tipos identificados (número dentro de circunferência), cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

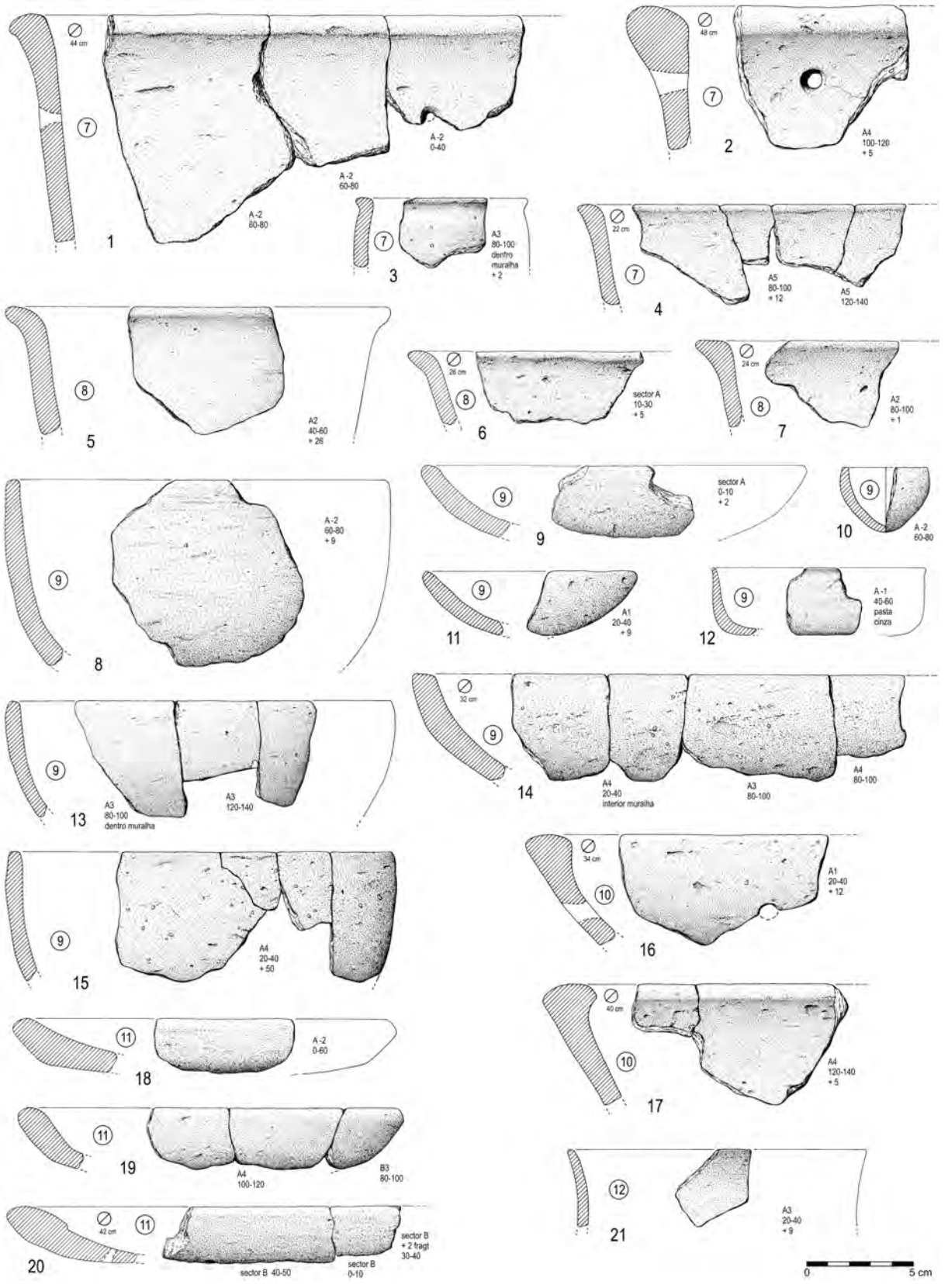
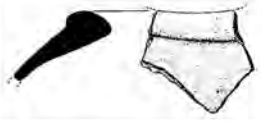
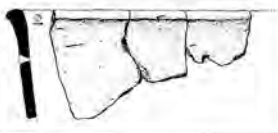
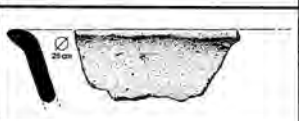


Fig. 31 – Outeiro Redondo. Selecção de exemplares de cerâmicas lisas, representativas de cada um dos tipos identificados (número dentro de circunferência), cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

FORMAS		Calcolítico Inicial		Calcolítico Pleno	
		Diâmetros	Nº. Total de frag.	Diâmetros	Nº. Total de frag.
1		⦰ < 20 (4)	4 (0,3%)	⦰ < 20 (6)	6 (0,3%)
2		⦰? (19) ⦰ < 20 (59) ⦰20-40 (30)	108 (7,7%)	⦰? (48) ⦰ < 20 (144) ⦰20-40 (56)	248 (10,7%)
3		⦰? (5) ⦰ < 20 (14) ⦰20-40 (33) ⦰ >40 (3)	55 (3,9%)	⦰? (25) ⦰ < 20 (27) ⦰20-40 (59) ⦰ >40 (4)	115 (4,9%)
4		⦰ < 20 (1)	1 (0,1%)	-	-
5		⦰? (3) ⦰ < 20 (17) ⦰20-40 (8)	28 (2%)	⦰? (4) ⦰ < 20 (49) ⦰20-40 (18)	71 (3%)
6		⦰ < 20 (1) ⦰20-40 (1)	2 (0,1%)	-	-
7		⦰? (73) ⦰ < 20 (99) ⦰20-40 (266) ⦰ >40 (40)	478 (34%)	⦰? (166) ⦰ < 20 (221) ⦰20-40 (289) ⦰ >40 (39)	715 (30,7%)
8		⦰? (54) ⦰ < 20 (12) ⦰20-40 (86) ⦰ >40 (15)	167 (11,9%)	⦰? (66) ⦰ < 20 (15) ⦰20-40 (130) ⦰ >40 (16)	227 (9,8%)
9		⦰? (113) ⦰ < 20 (137) ⦰20-40 (135) ⦰ >40 (7)	392 (27,8%)	⦰? (254) ⦰ < 20 (206) ⦰20-40 (201) ⦰ >40 (22)	683 (29,3%)
10		⦰? (26) ⦰ < 20 (2) ⦰20-40 (52) ⦰ >40 (18)	98 (7%)	⦰? (45) ⦰ < 20 (2) ⦰20-40 (80) ⦰ >40 (14)	141 (6,1%)
11		⦰ < 20 (2) ⦰20-40 (3)	5 (0,4%)	⦰20-40 (4)	4 (0,2%)
12		⦰? (29) ⦰ < 20 (10) ⦰20-40 (30) ⦰ >40 (1)	70 (5%)	⦰? (47) ⦰ < 20 (29) ⦰20-40 (41) ⦰ >40 (1)	118 (5,1%)
TOTAL		**⦰? (322) ⦰ < 20 (358) ⦰20-40 (644) ⦰ >40 (84)**	**1408 frag. (100%)**	**⦰? (655) ⦰ < 20 (699) ⦰20-40 (878) ⦰ >40 (96)**	**2328 frag. (100%)**

Legenda: ⦰ - diâmetro no bordo em cm ; (x) - quantidade de recipientes.

Fig. 32 – Outeiro Redondo. Quadro tipológico das cerâmicas lisas, de acordo com os tipos identificados, e respectiva distribuição estratigráfica.

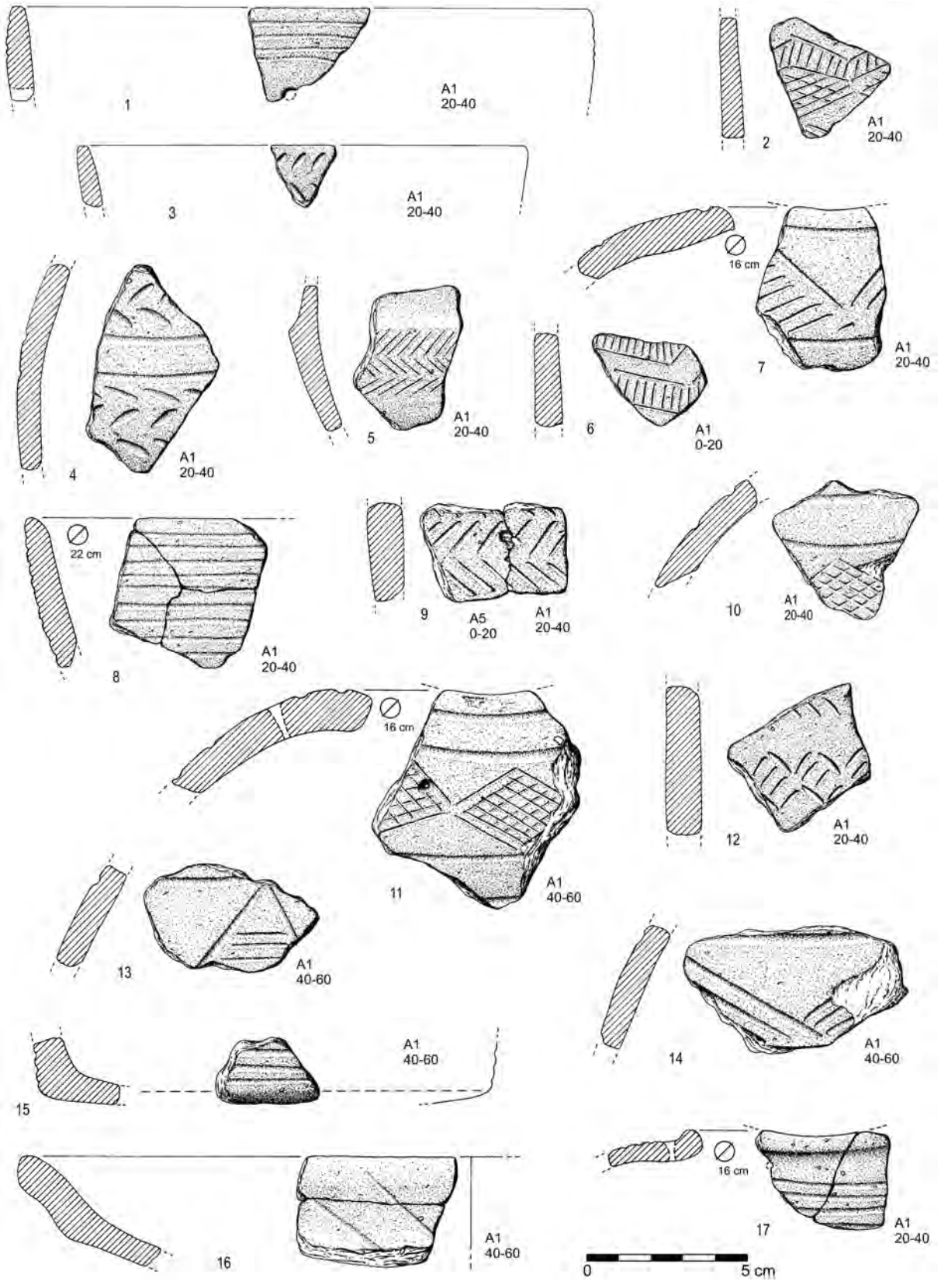


Fig. 33 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

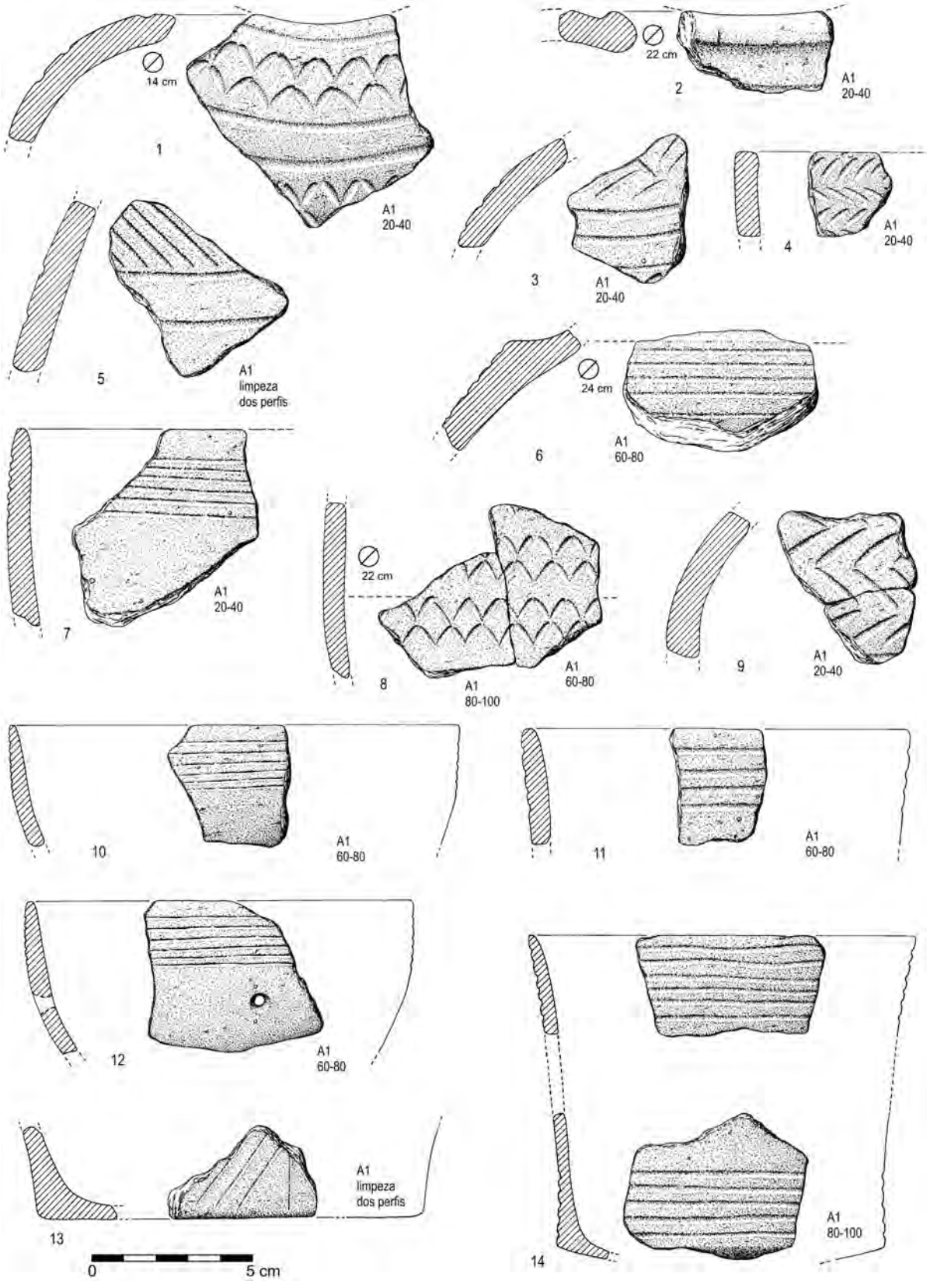


Fig. 34 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

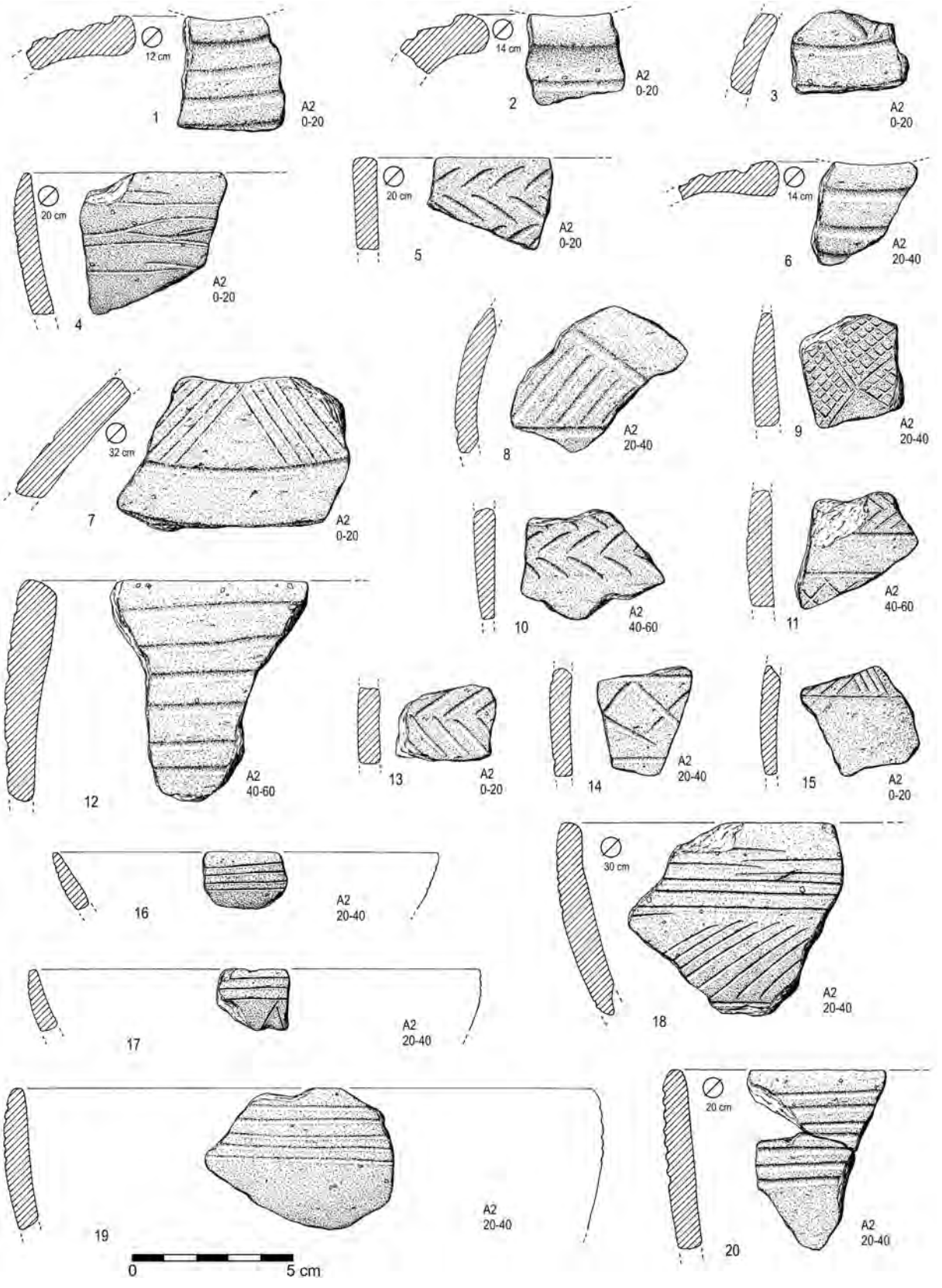


Fig. 35 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

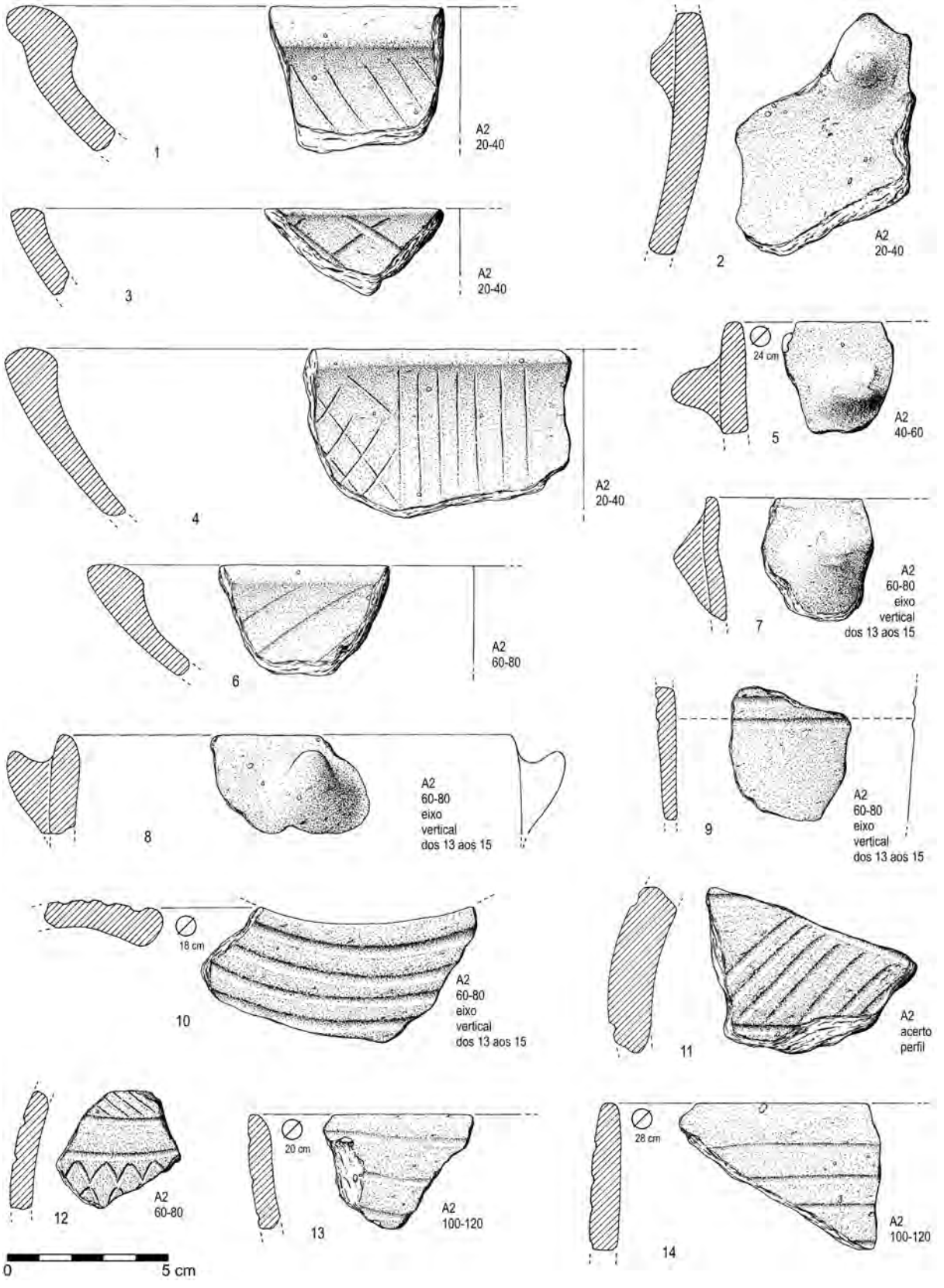


Fig. 36 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

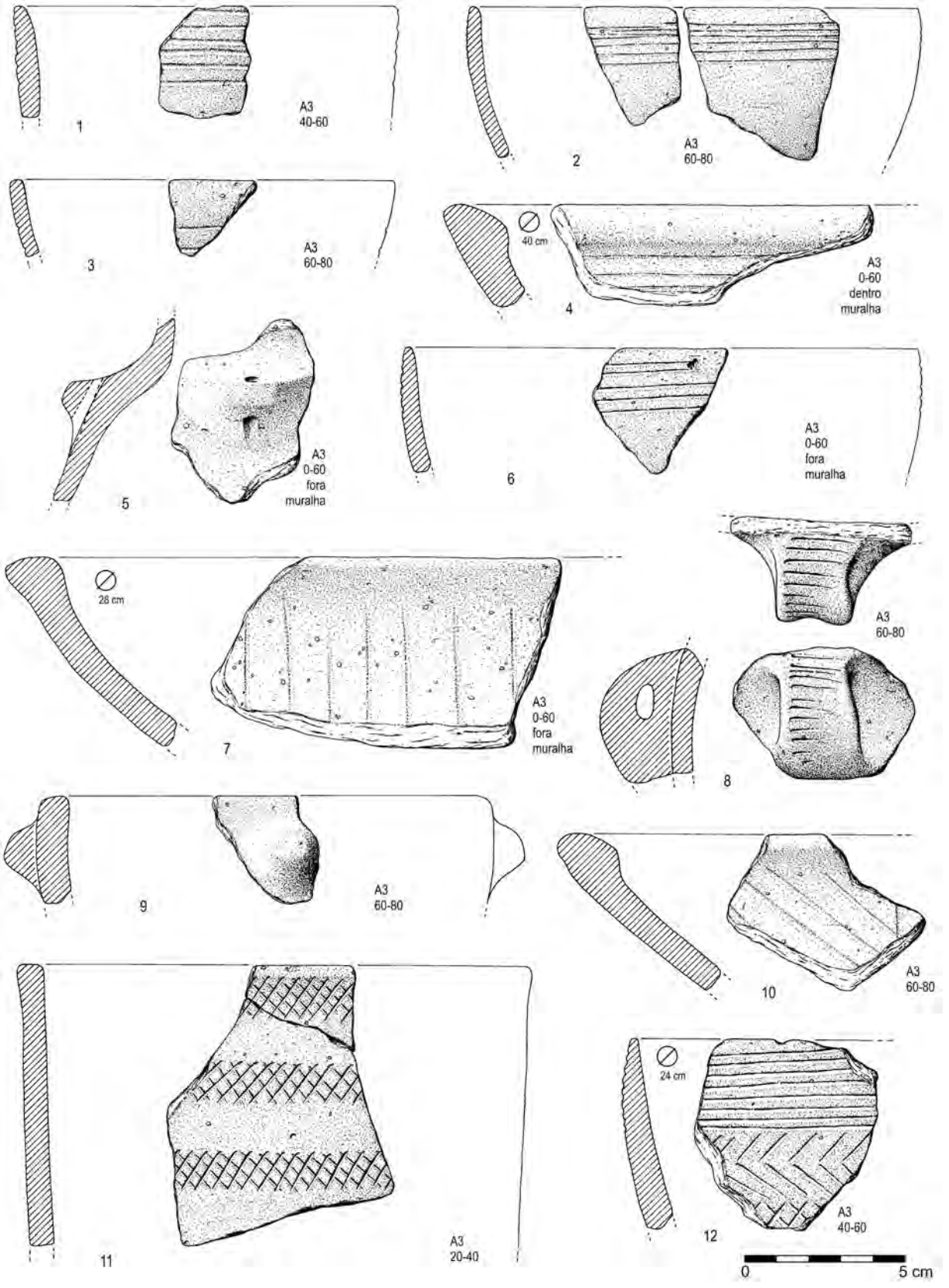


Fig. 37 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

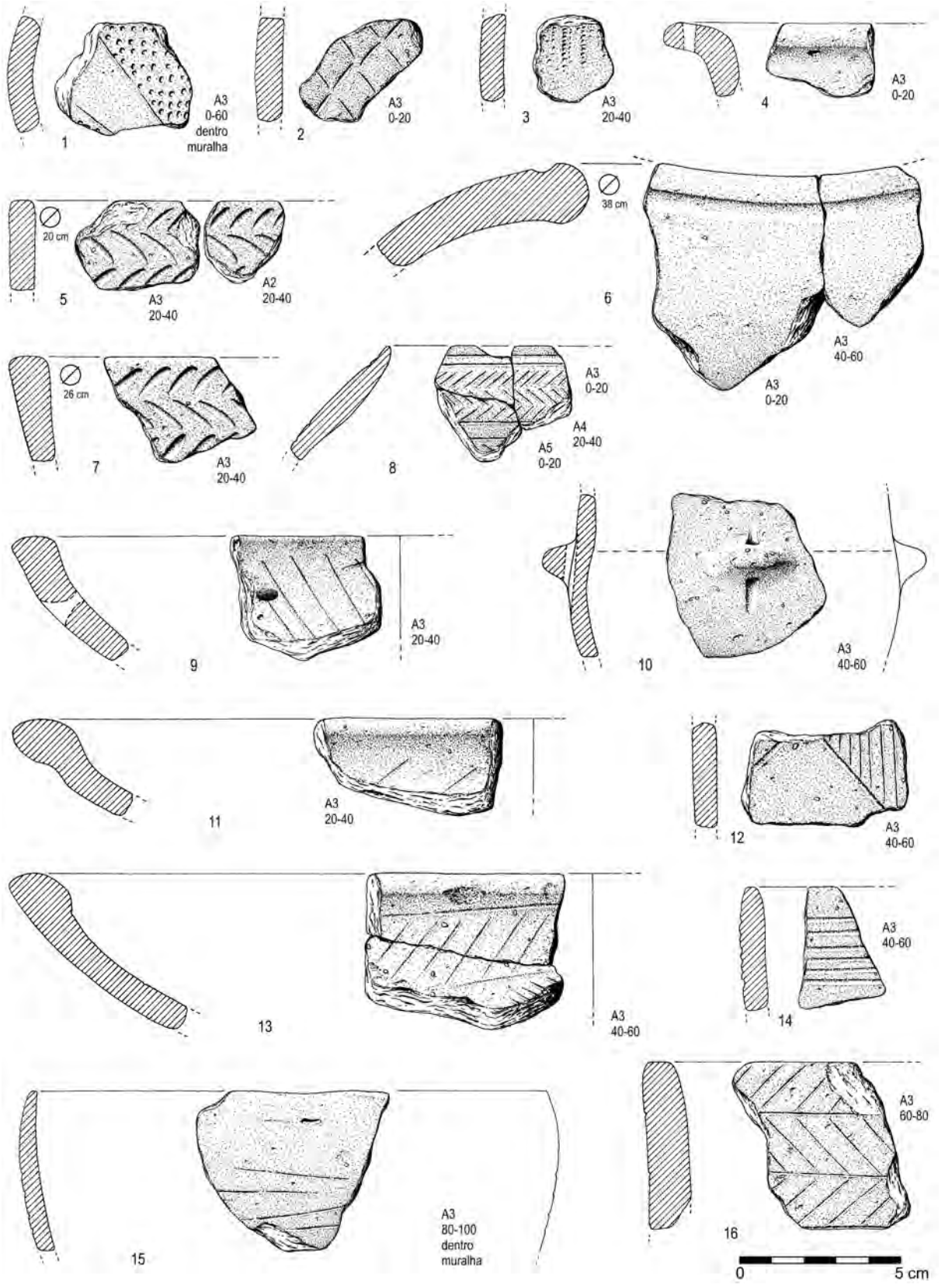


Fig. 38 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

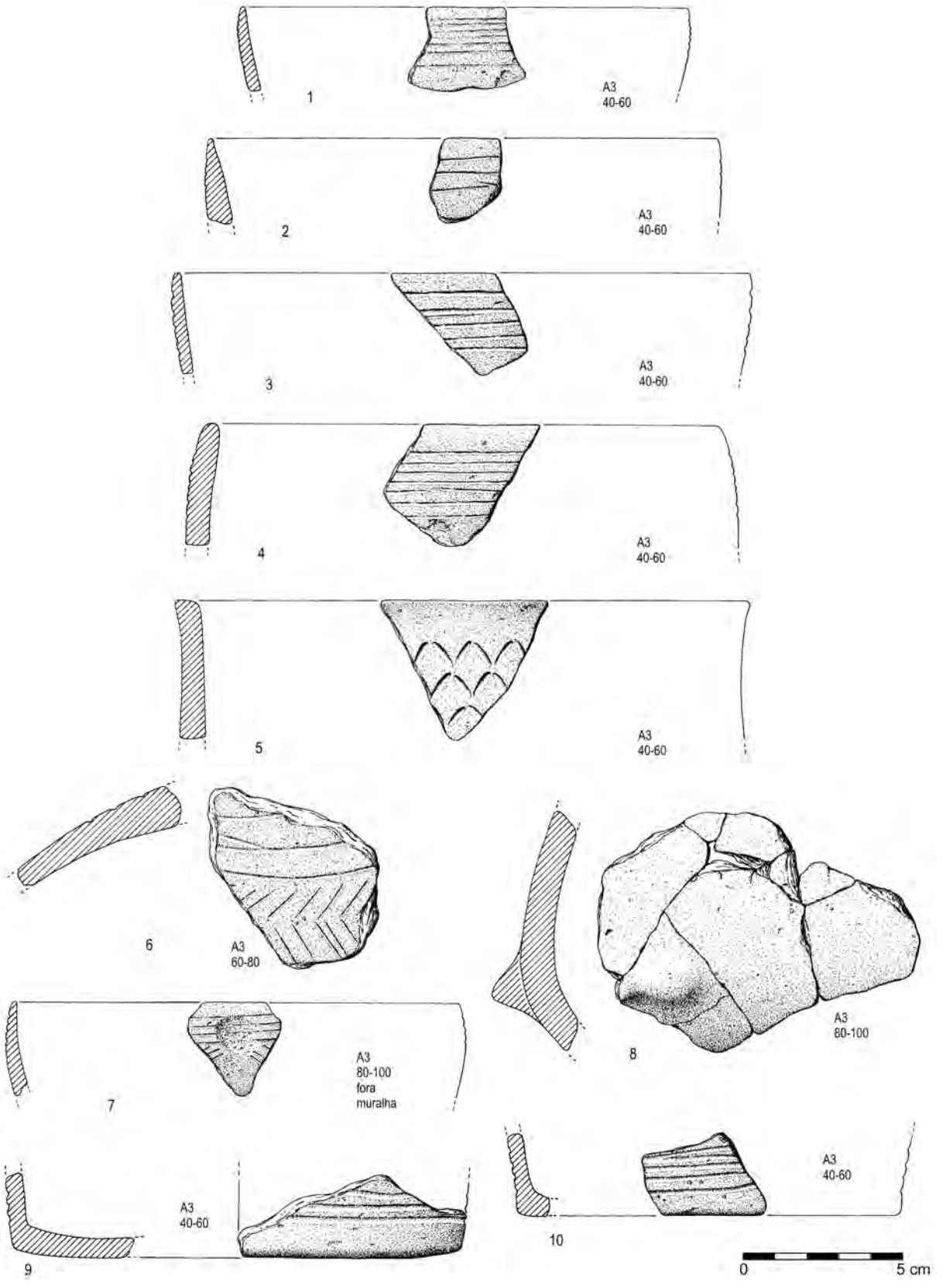


Fig. 39 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

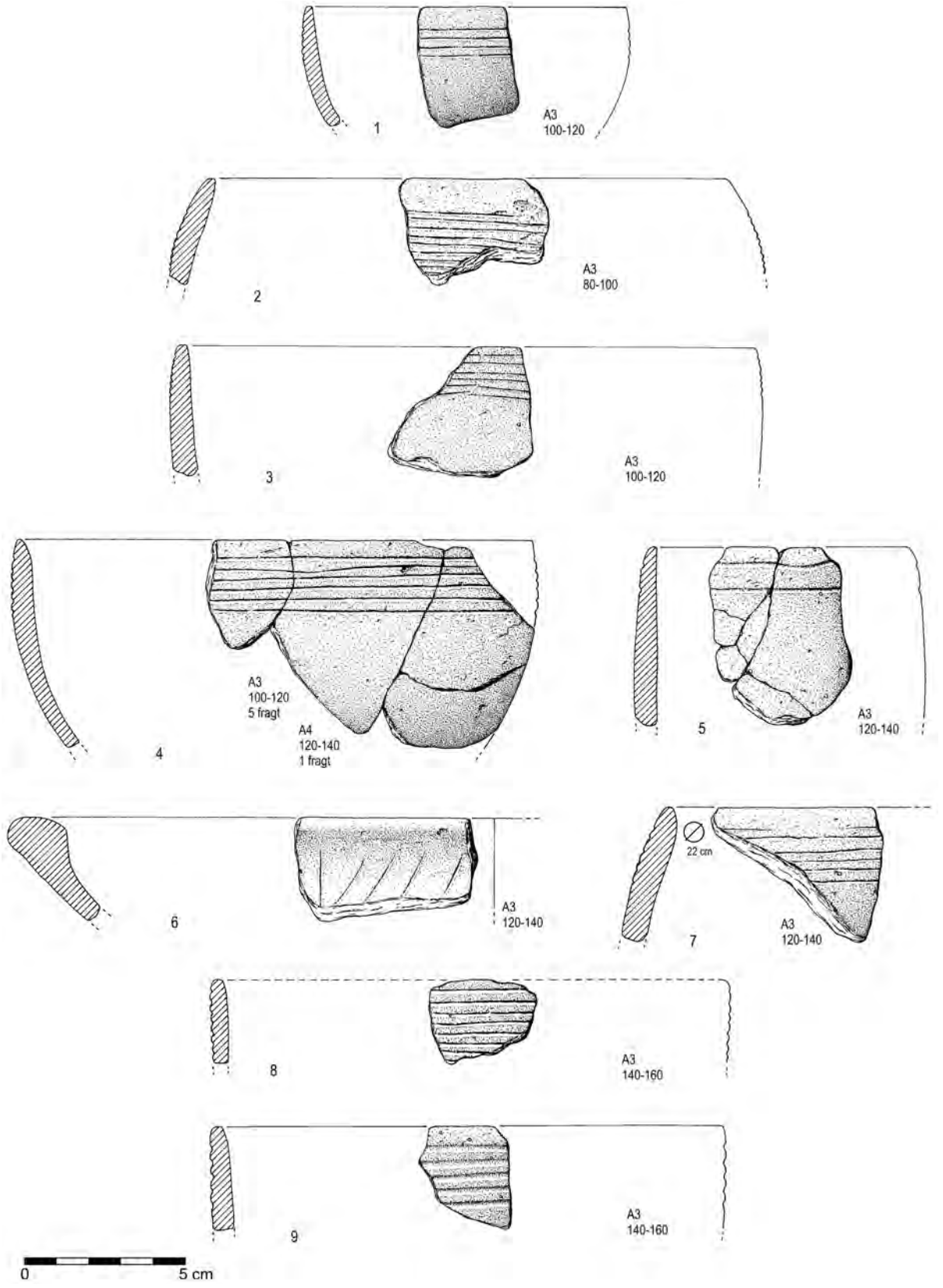


Fig. 40 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

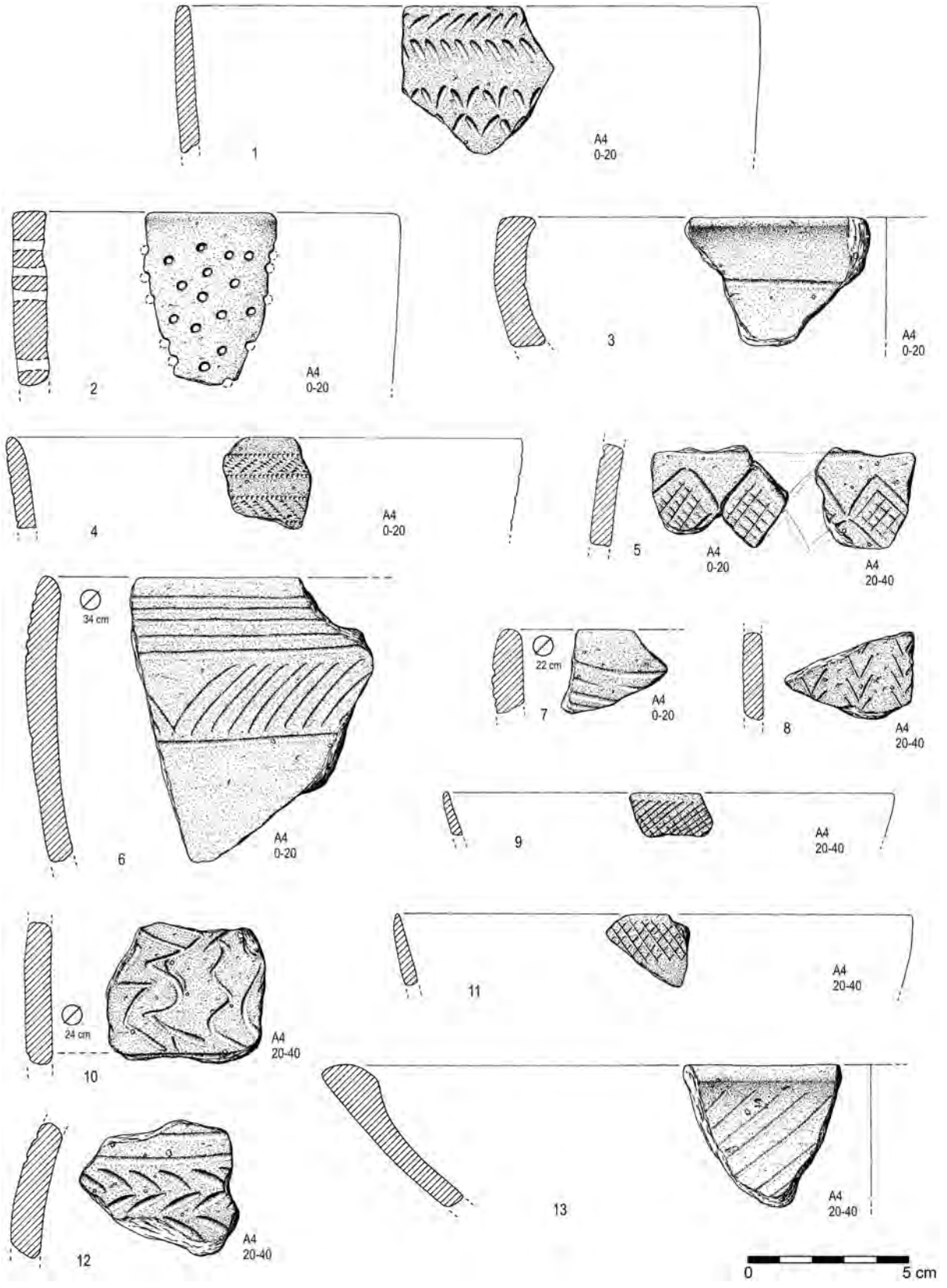


Fig. 41 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas. O n.º 2 corresponde a im fragmento de "cincho".

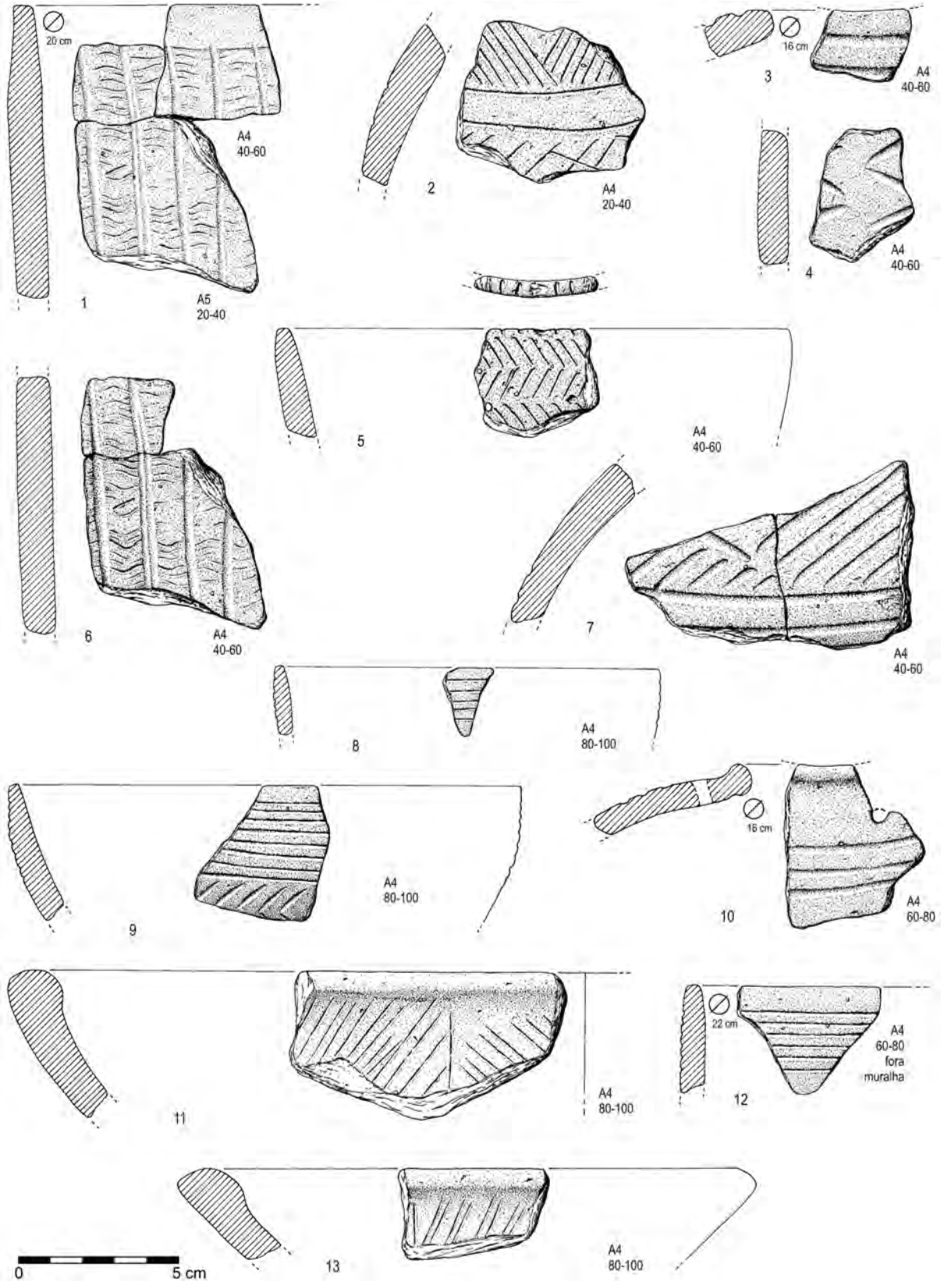


Fig. 42 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

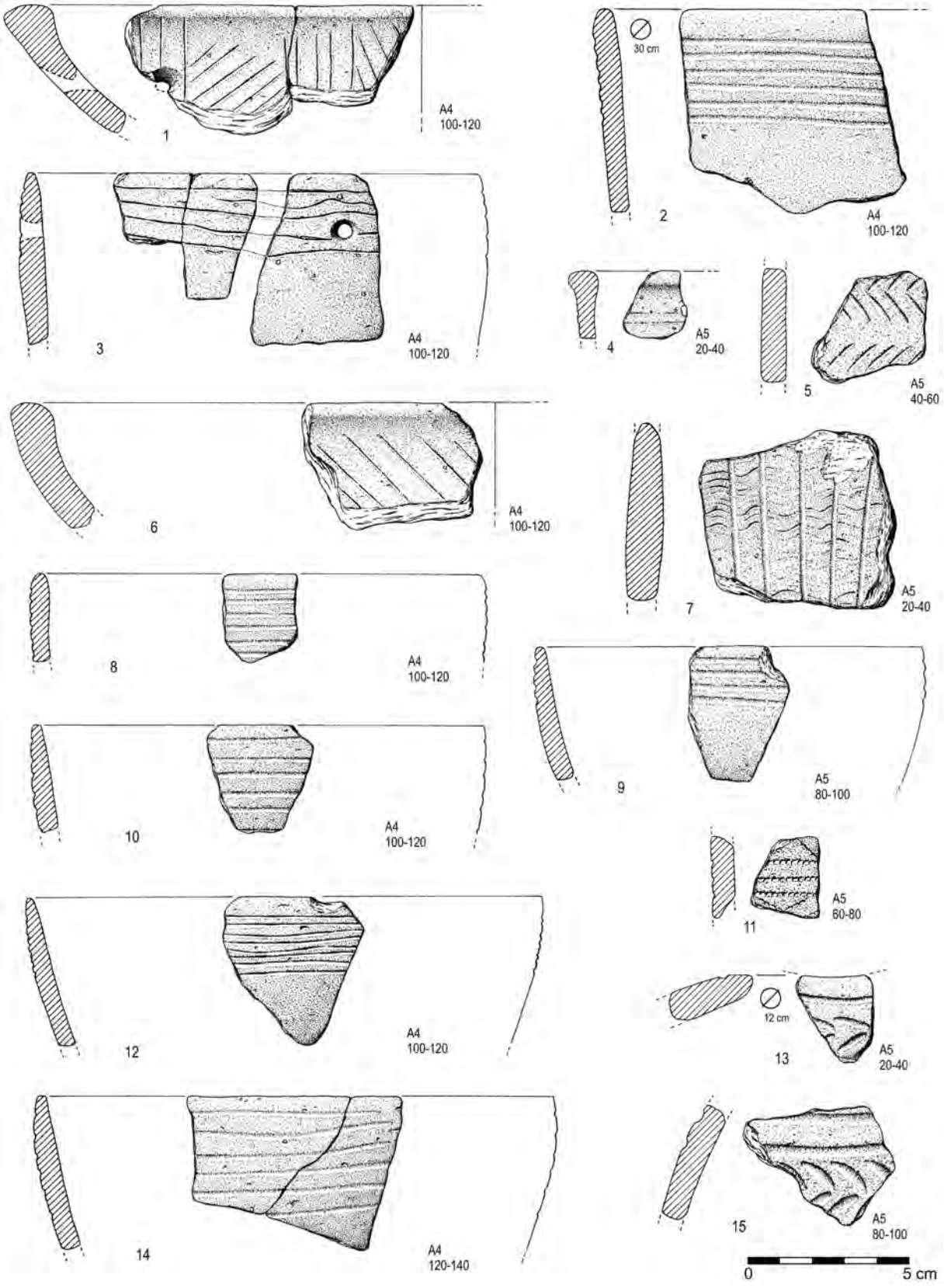


Fig. 43 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

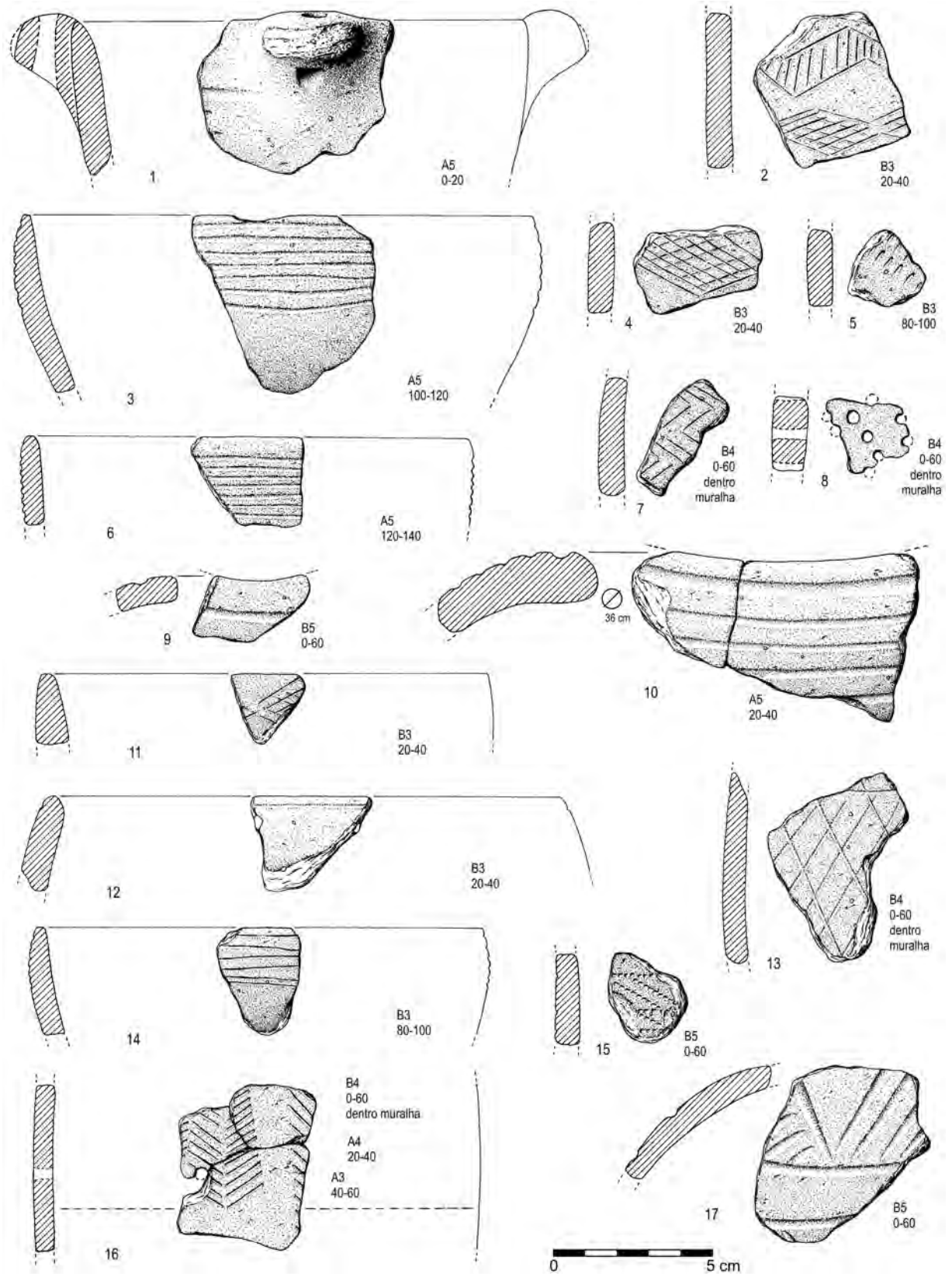


Fig. 44 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas. O n.º 2 corresponde a um fragmento de "cincho".

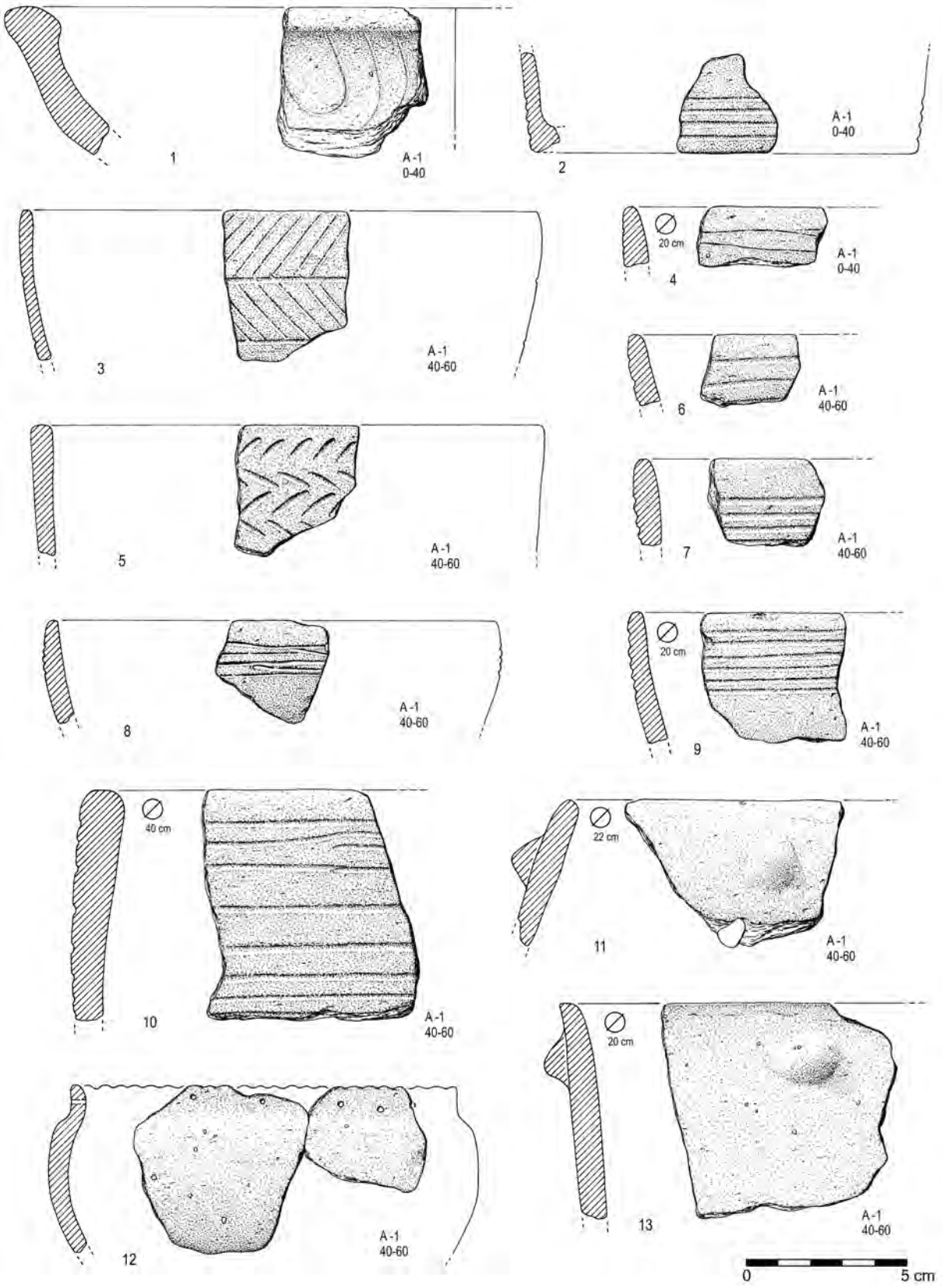


Fig. 45 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

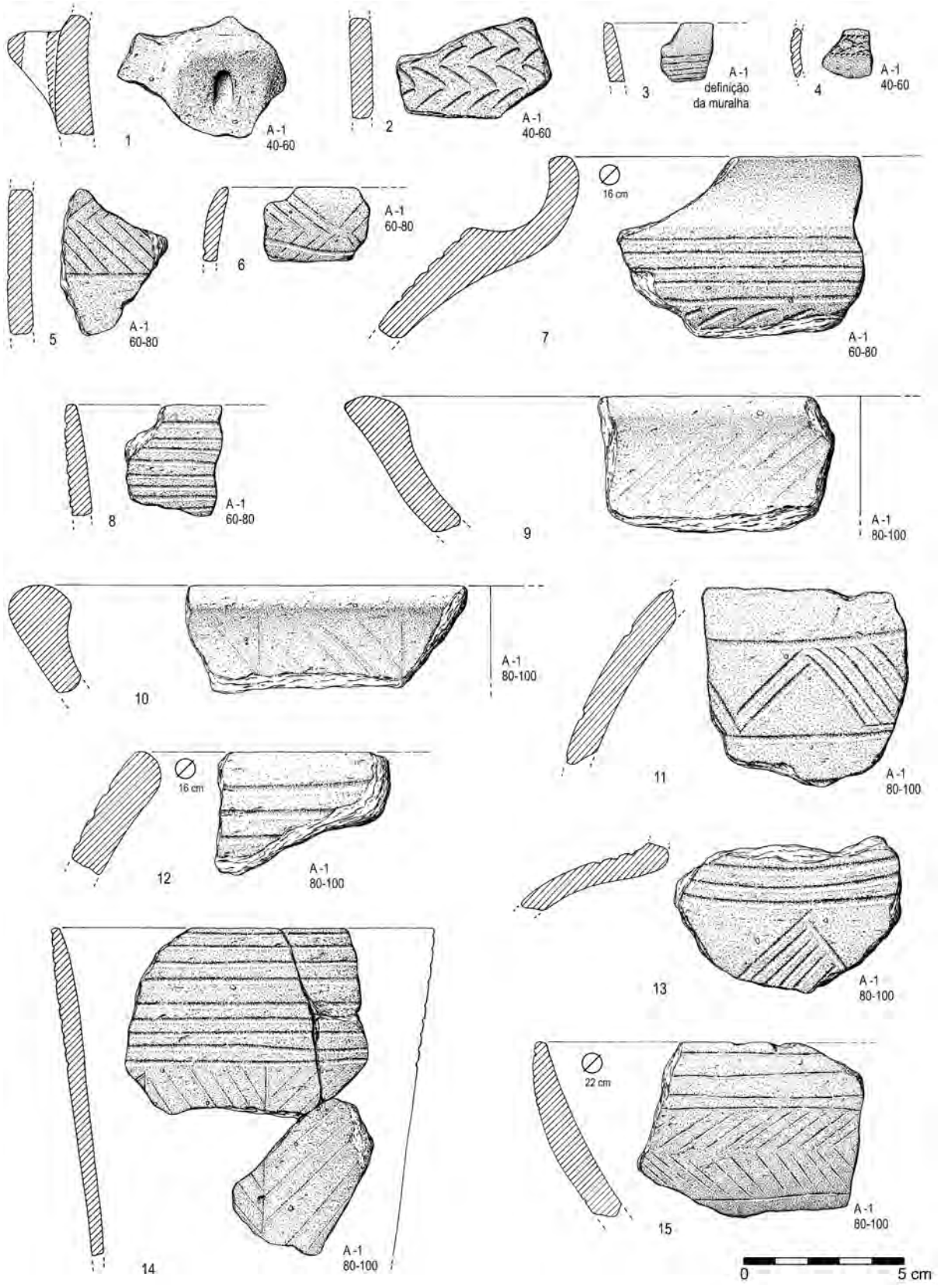


Fig. 46 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

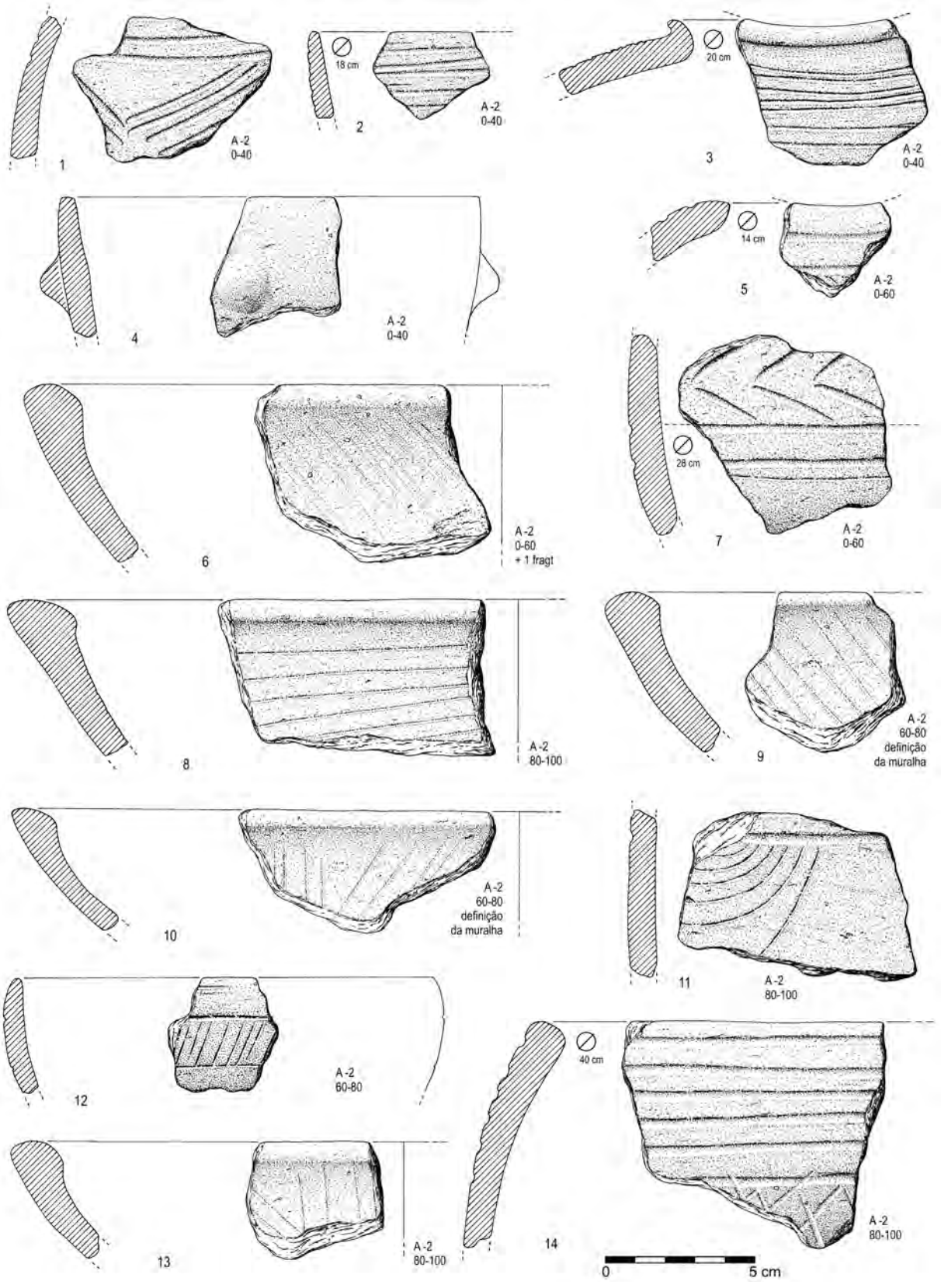


Fig. 47 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

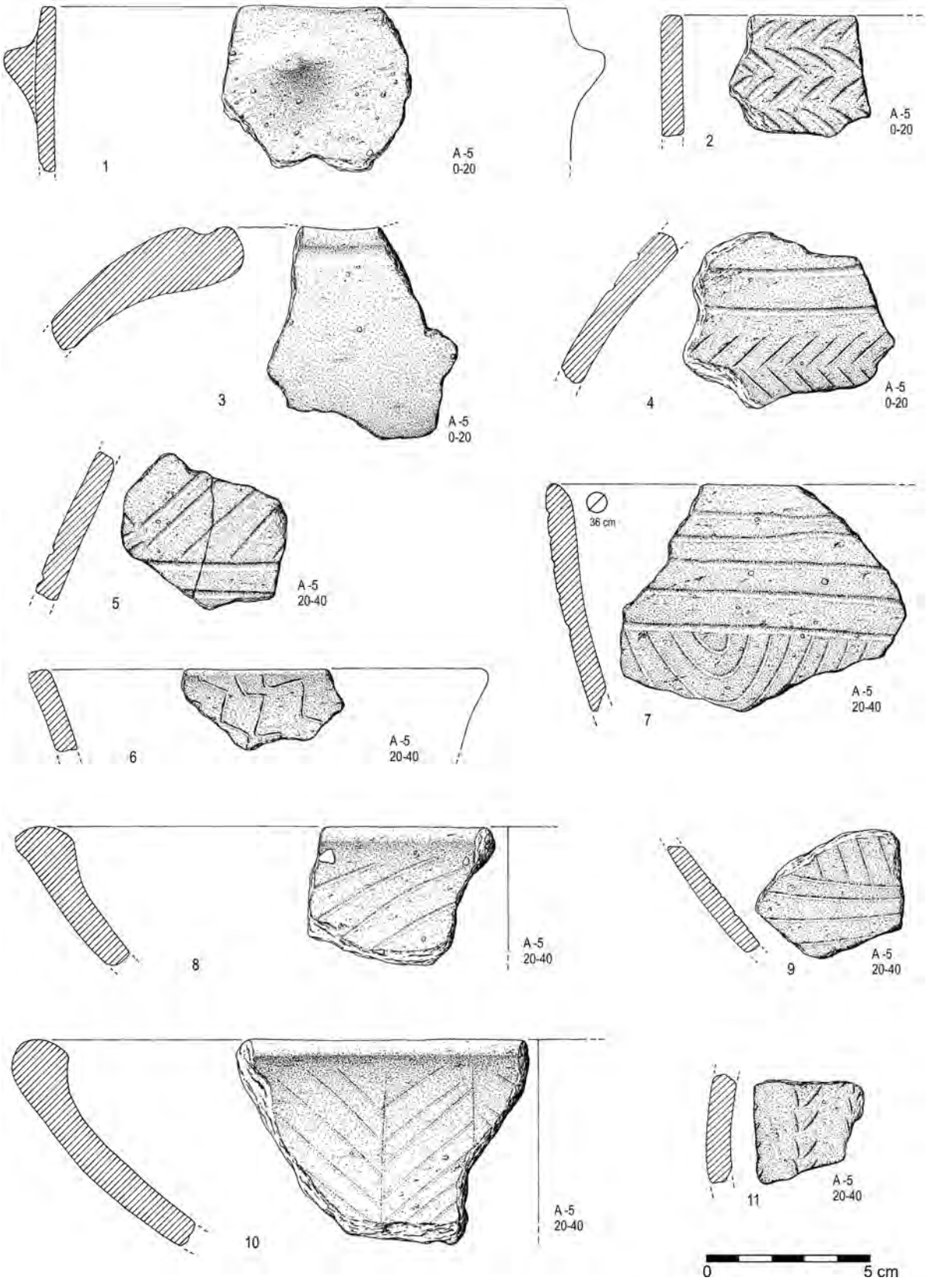


Fig. 48 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

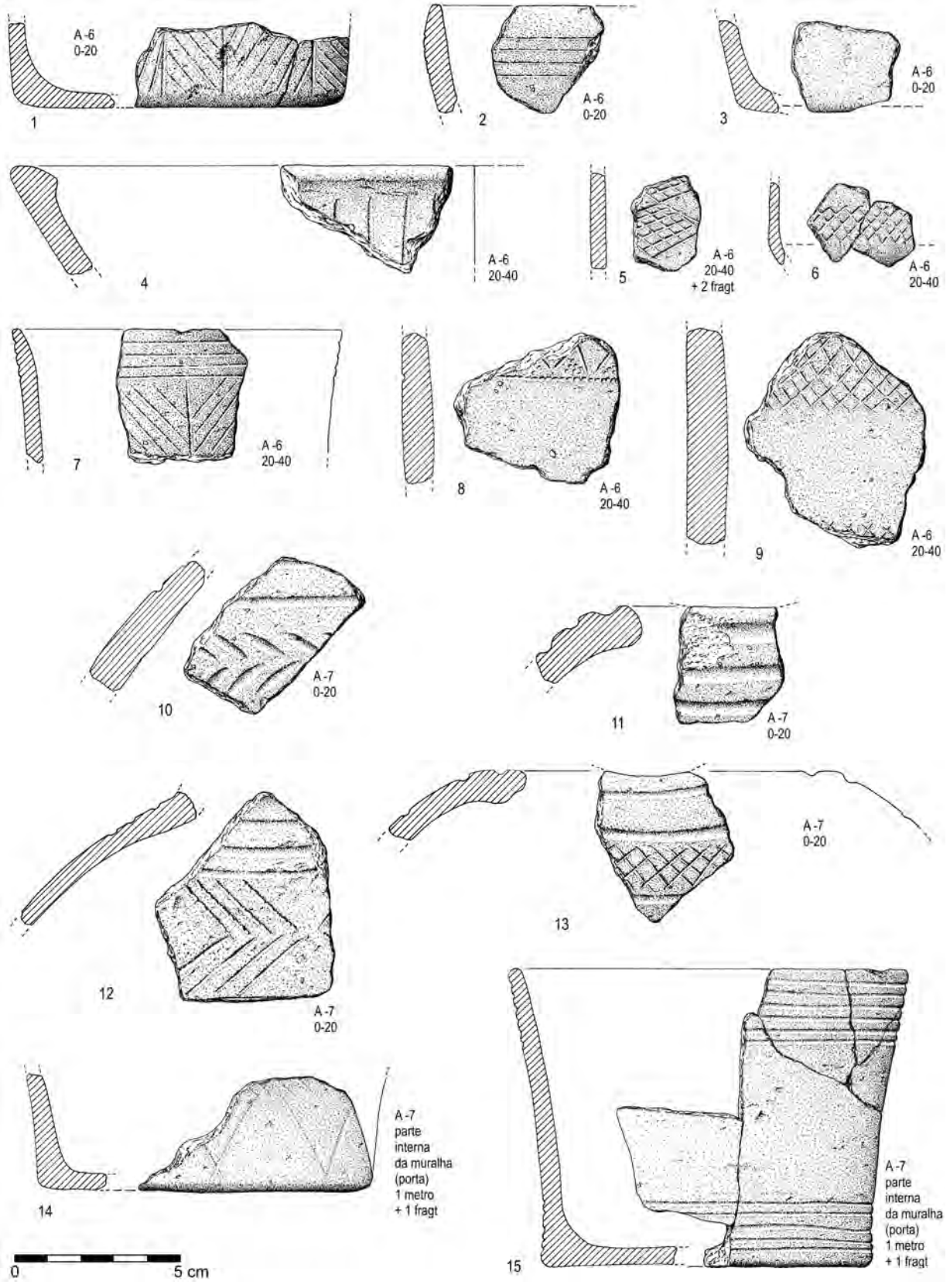


Fig. 49 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

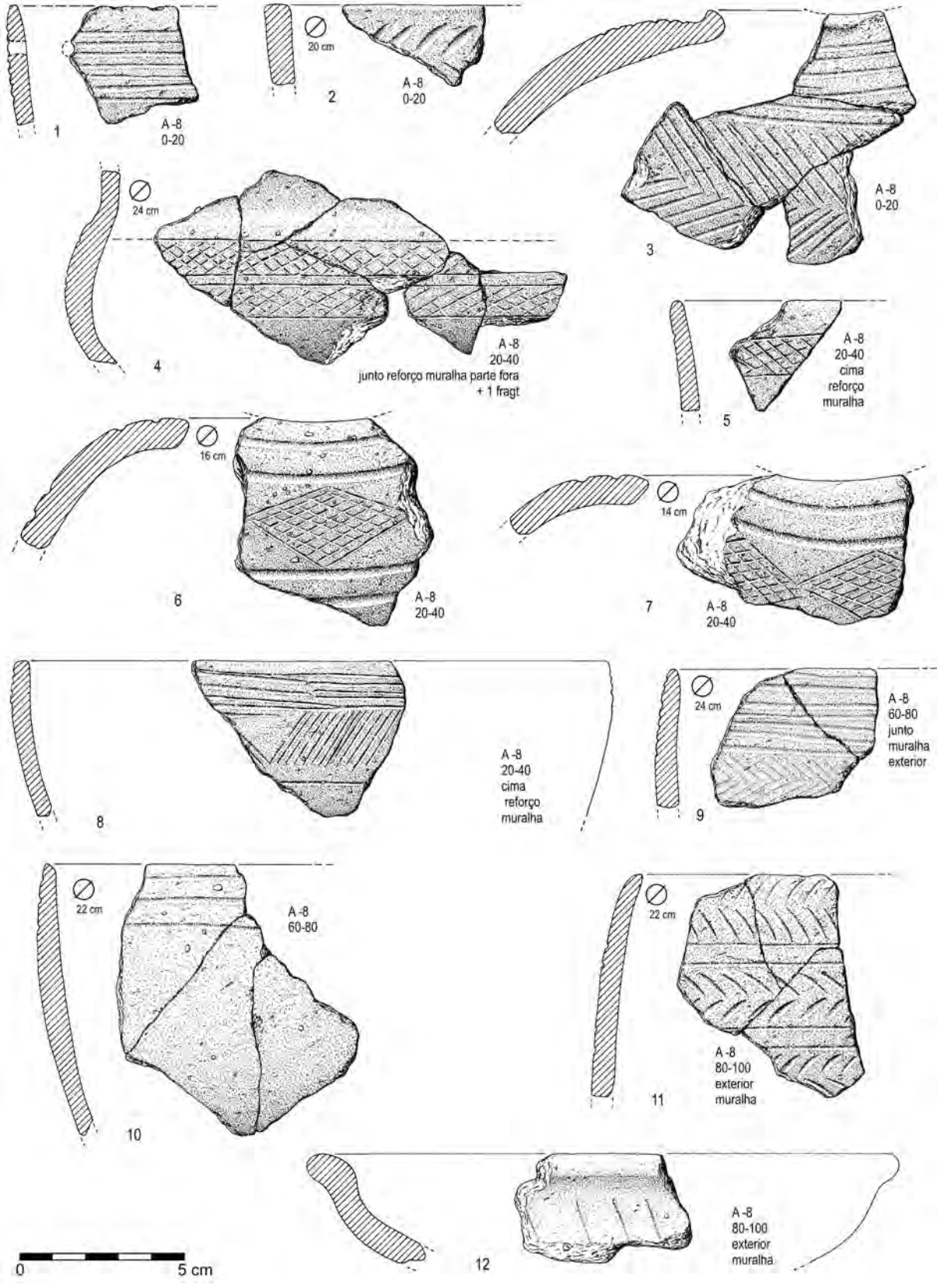


Fig. 50 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

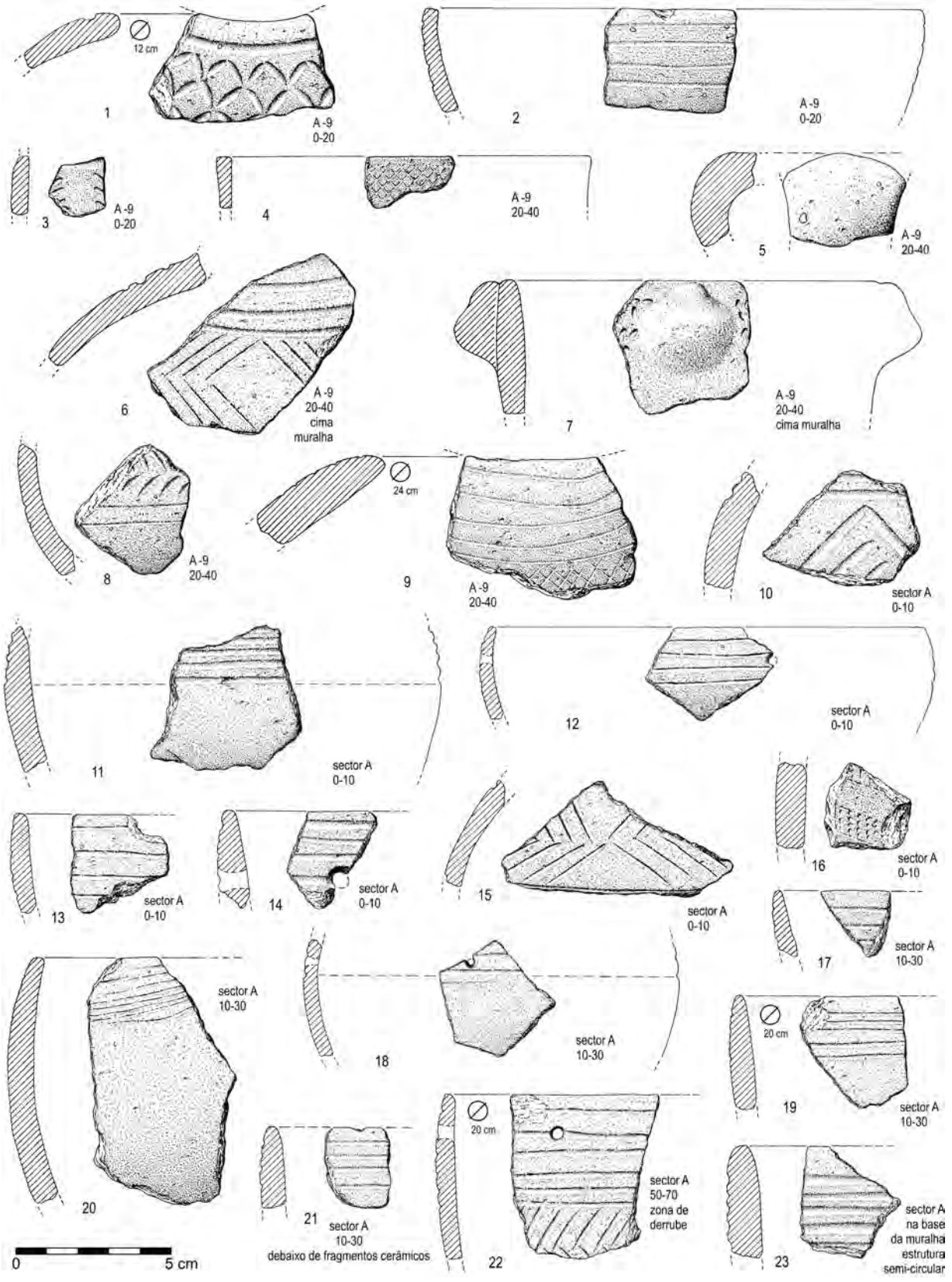


Fig. 51 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

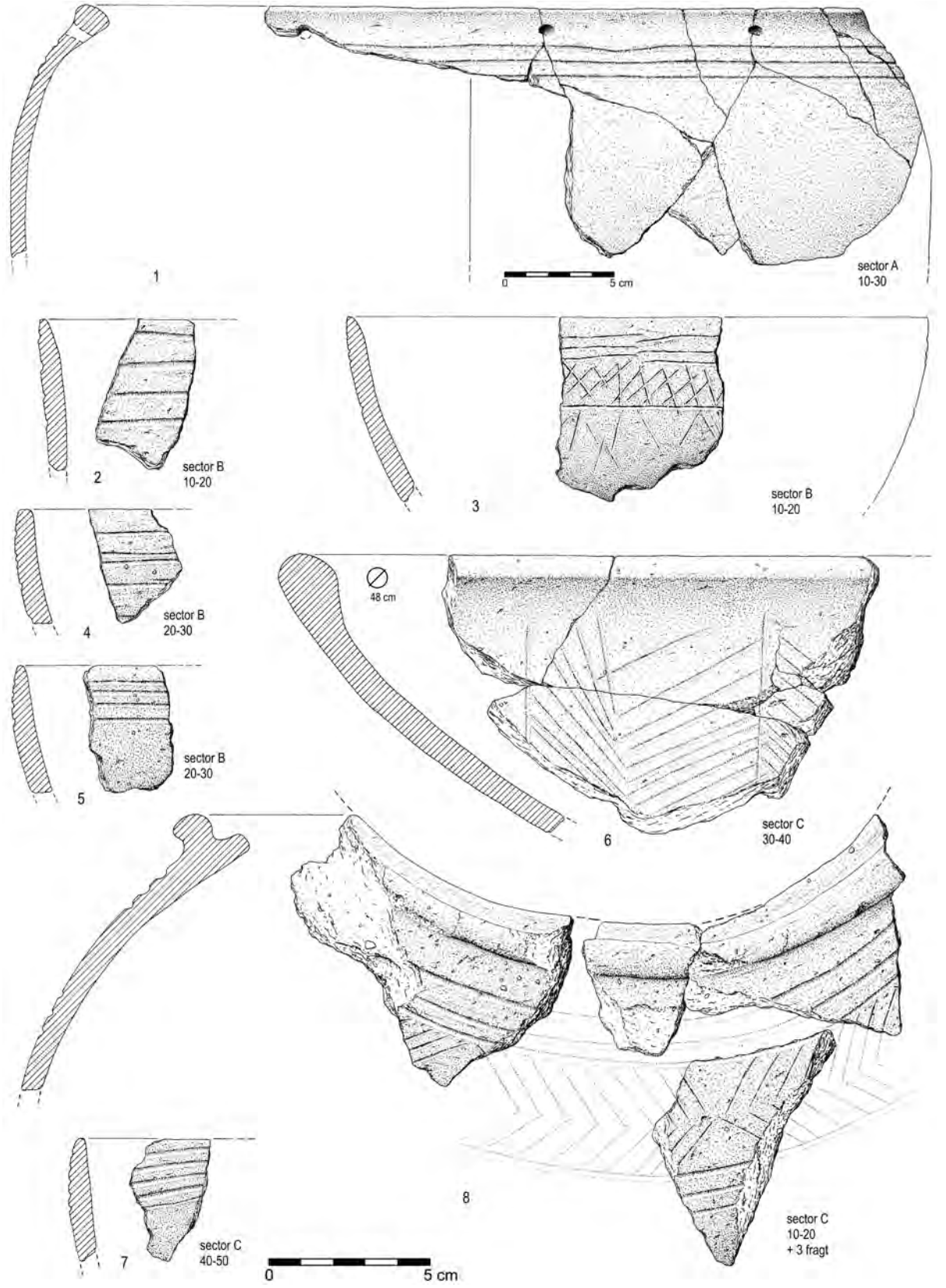


Fig. 52 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

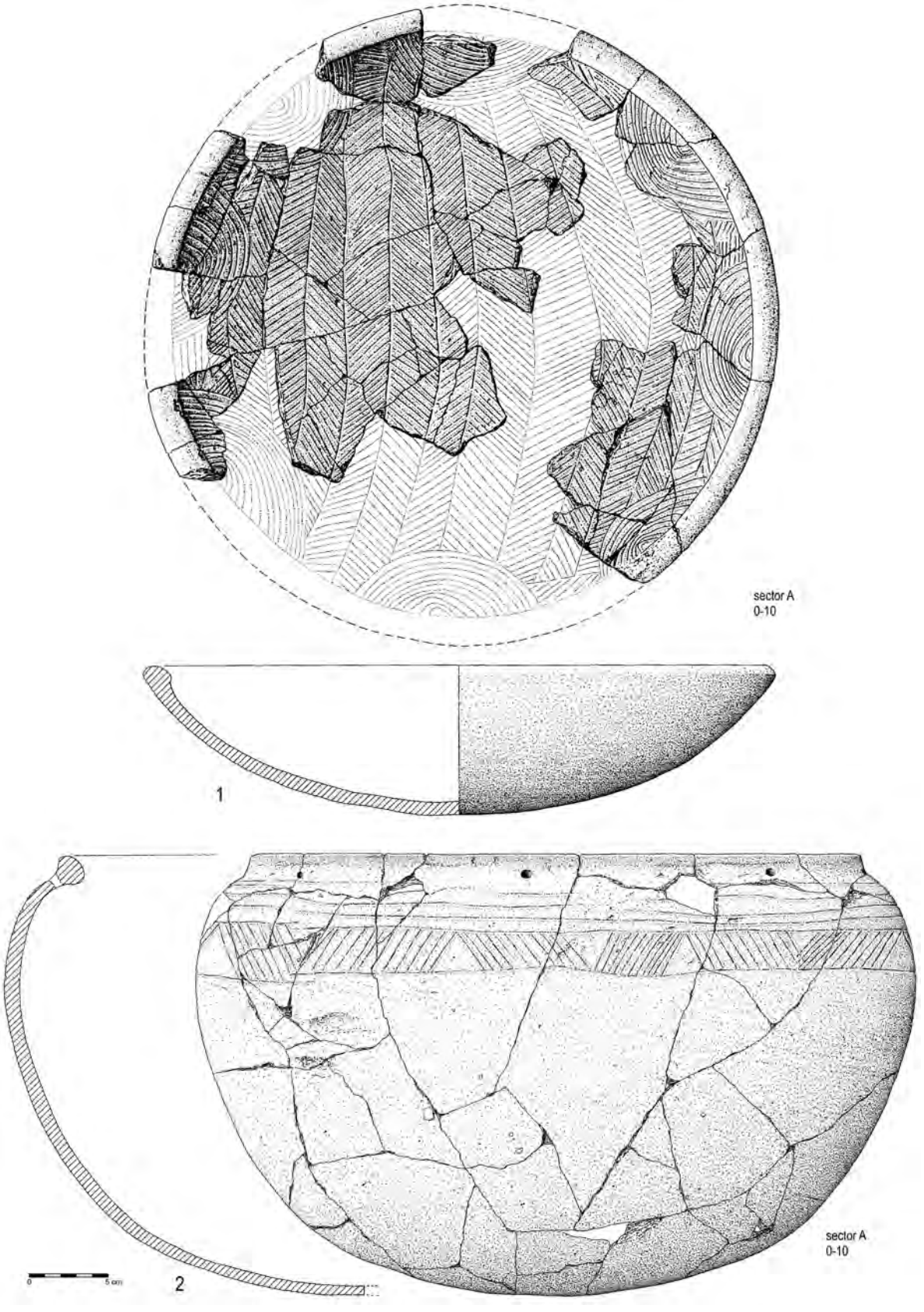


Fig. 53 – Outeiro Redondo. Cerâmicas decoradas, recolhidas no sector A a cerca de 10 cm de profundidade.

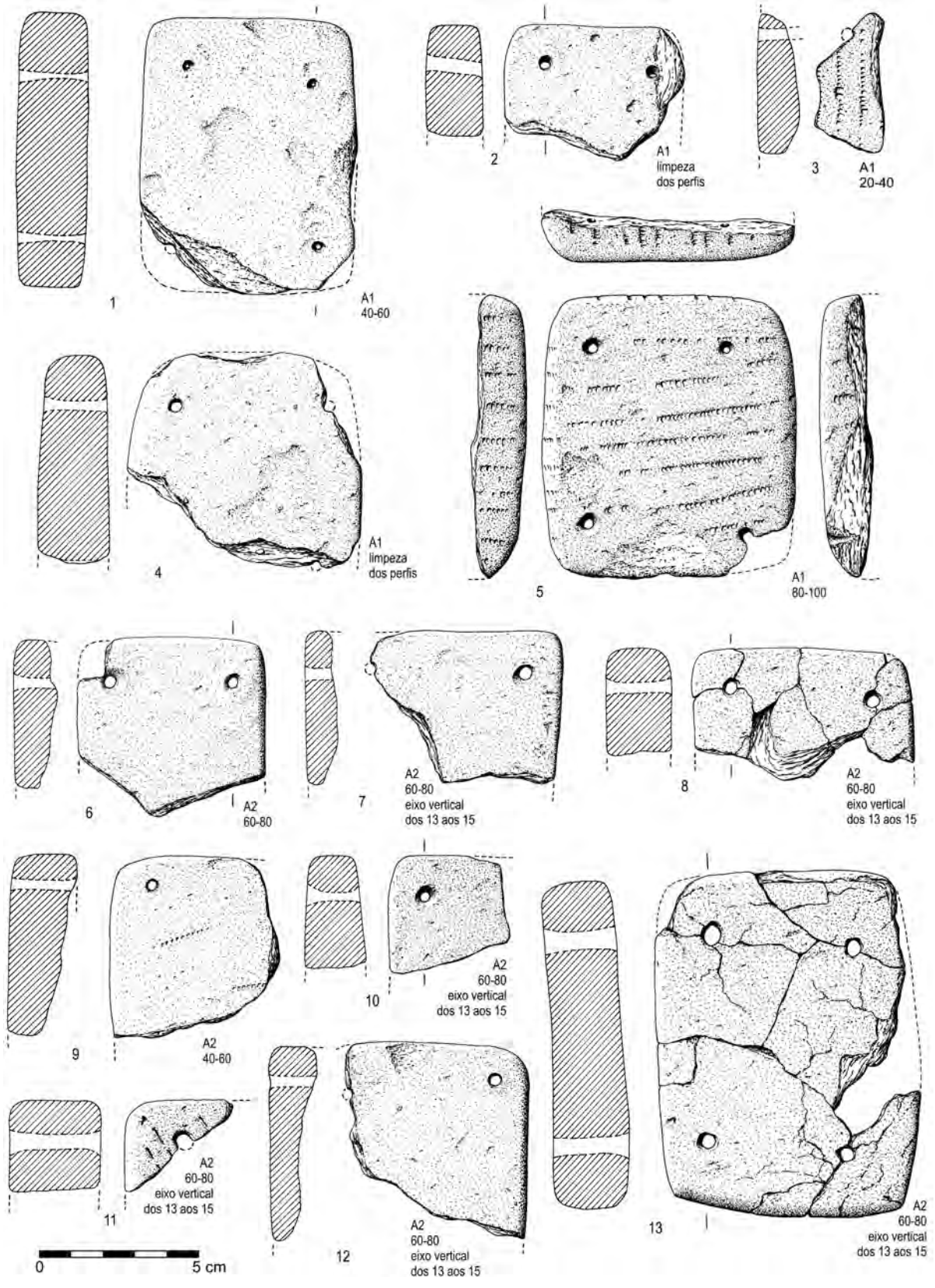


Fig. 54 – Outeiro Redondo. Elementos de tear, lisos e decorados, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

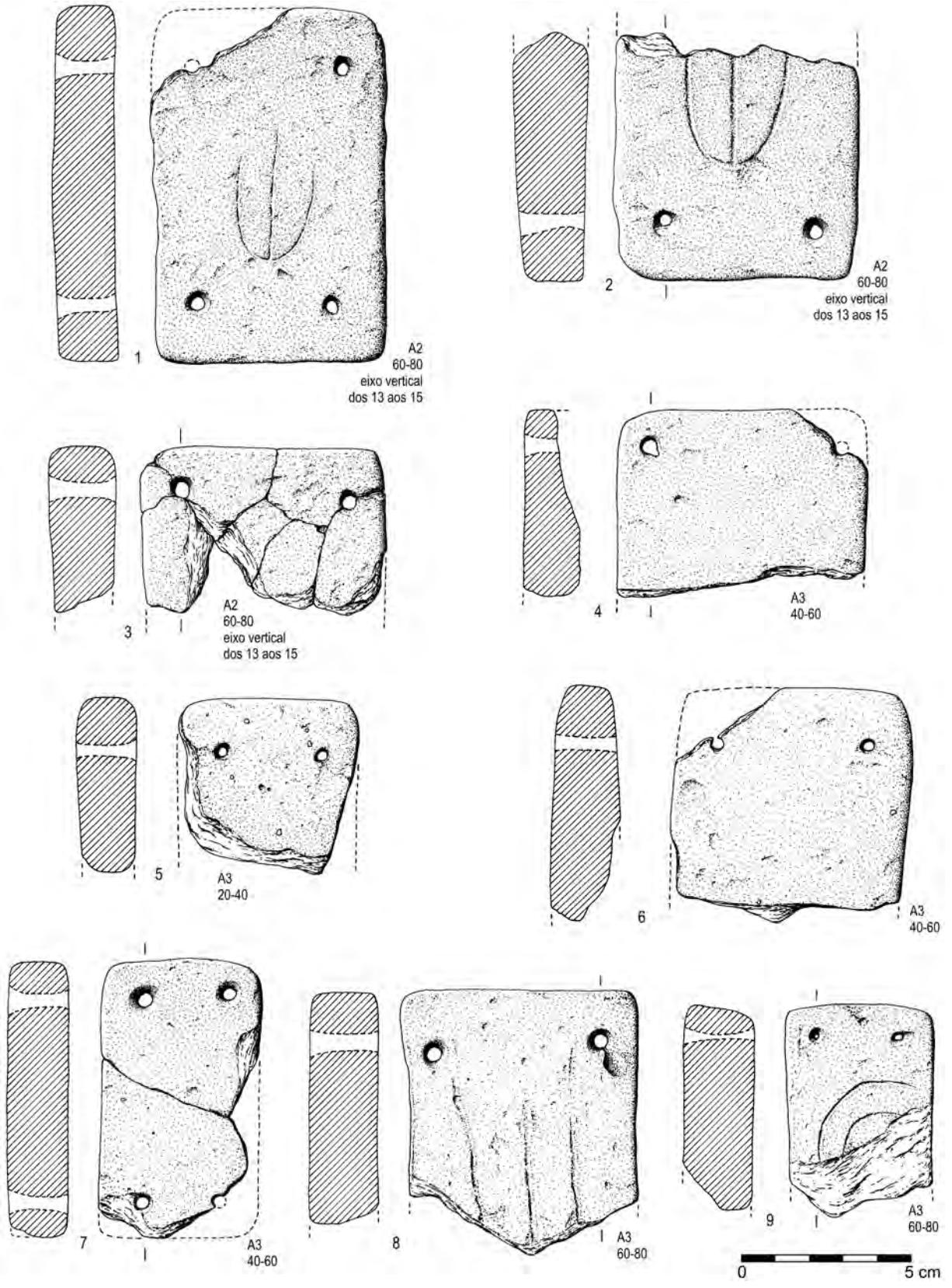


Fig. 55 – Outeiro Redondo. Elementos de tear, lisos e decorados, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

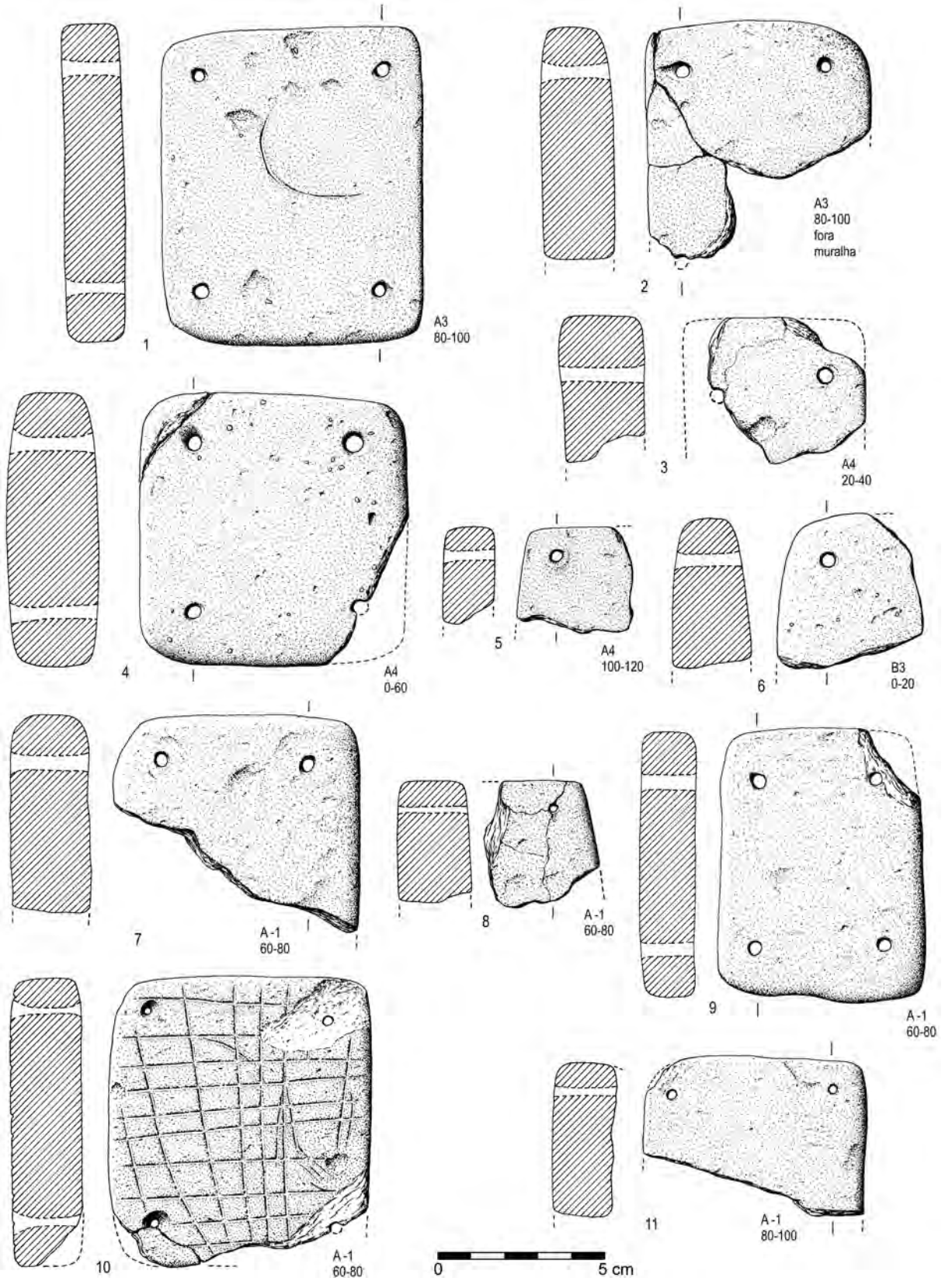


Fig. 56 – Outeiro Redondo. Elementos de tear, lisos e decorados, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

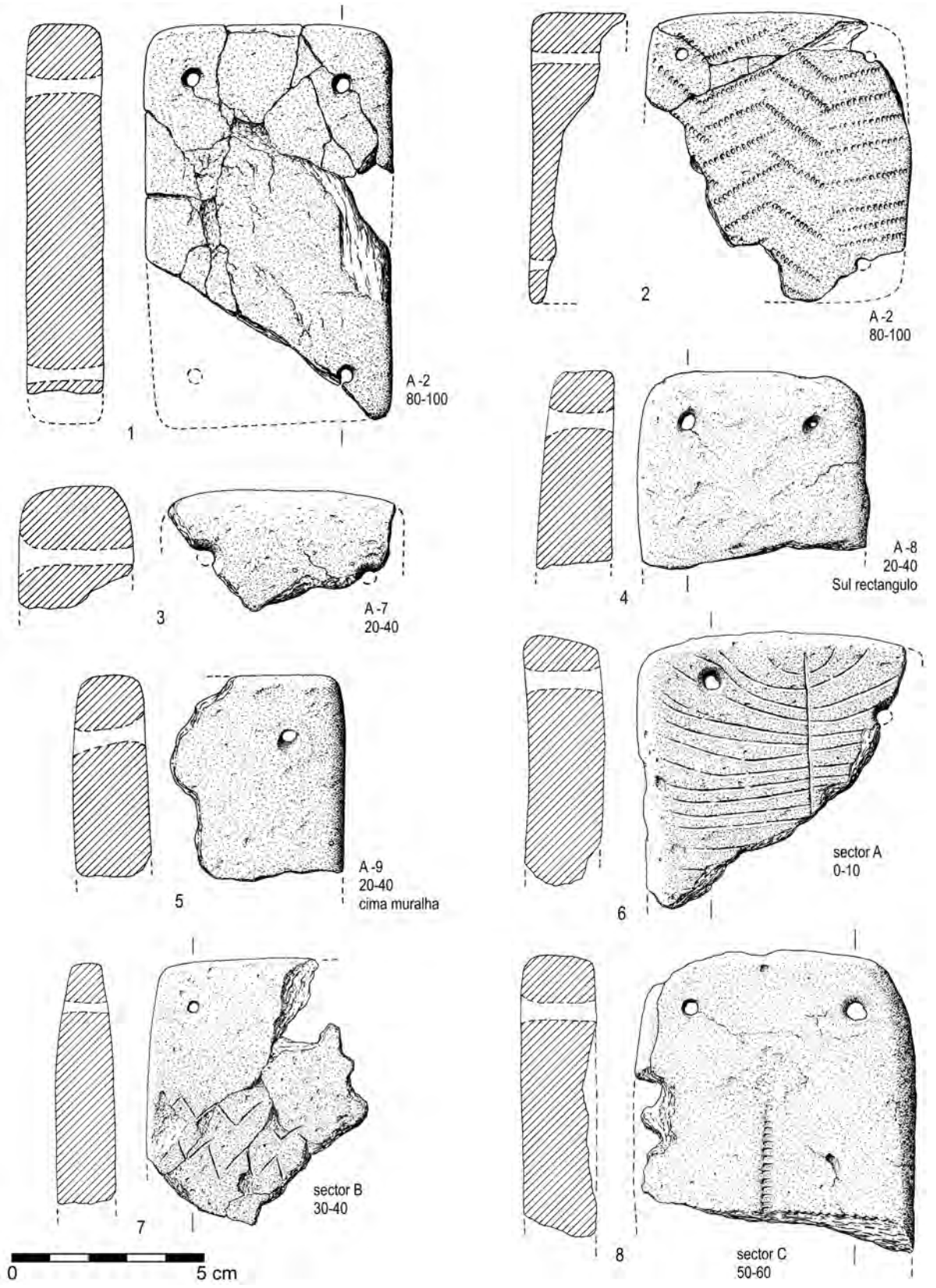


Fig. 57 – Outeiro Redondo. Elementos de tear, lisos e decorados, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

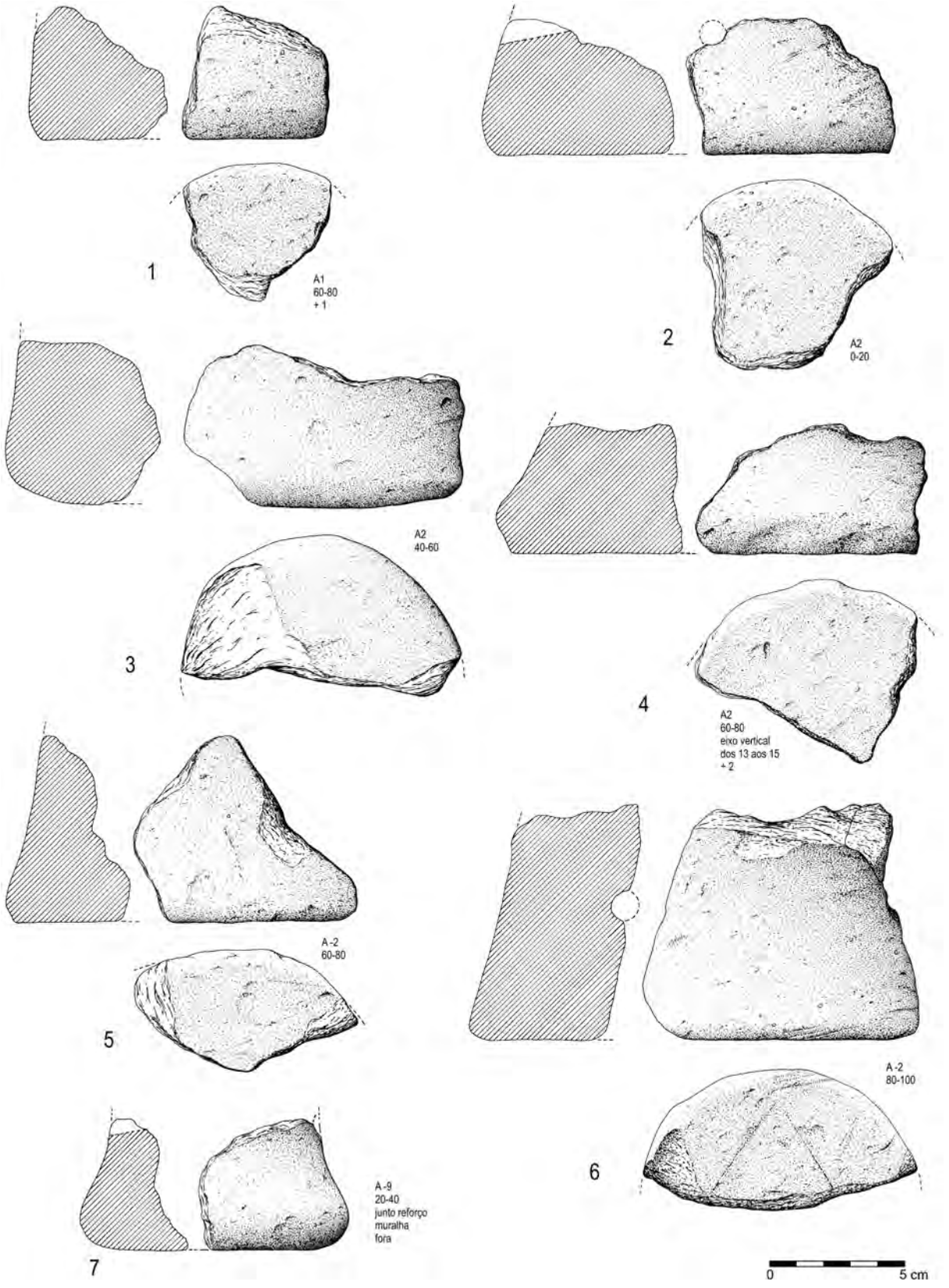


Fig. 58 – Outeiro Redondo. Fragmentos de suportes de lareira, lisos, cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

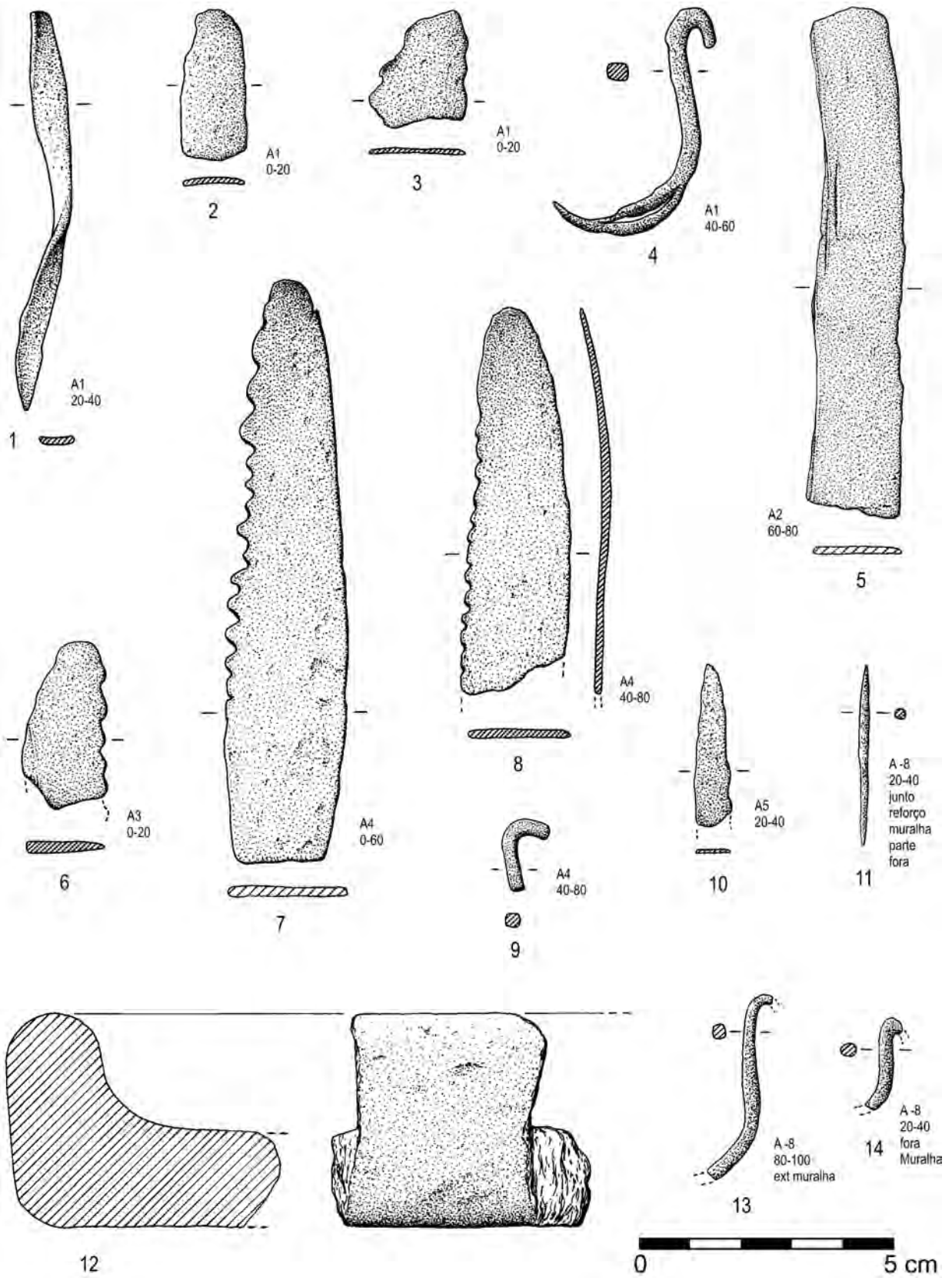


Fig. 59 – Outeiro Redondo. Artefactos de cobre, e fragmento de cadinho de fundição, de cerâmica (n.º 12), cuja localização na área escavada e profundidade de recolha se encontram assinaladas.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 731-754

A OCUPAÇÃO DA IDADE DO FERRO DA LAPA DO FUMO (SESIMBRA)

Ana Margarida Arruda[1] & João Luís Cardoso[2]

1 – INTRODUÇÃO

Fig. 1 – Lapa do Fumo. Vista da entrada, situada m cornija calcária ocupando o topo da encosta meridional da Arrábida, dominando o mar. Foto tirada em 1957, aquando da realização dos primeiros trabalhos na gruta, pouco depois da identificação do seu interesse arqueológico (Agosto de 1956). Caderno de campo de Eduardo da Cunha Serrão. Arquivo do Museu Nacional de Arqueologia.

A Lapa do Fumo (Sesimbra) é uma cavidade cársica aberta nos calcários jurássicos da serra dos Pinheirinhos, pertencente ao maciço da Arrábida, ocupando posição culminante na crista de relevos que dominam a encosta meridional daquela linha de relevos, debruçada directamente sobre o Oceano, a cerca de 217 m de altitude (Fig. 1).

[1] UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa.
[2] Universidade Aberta (Lisboa) e Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras).

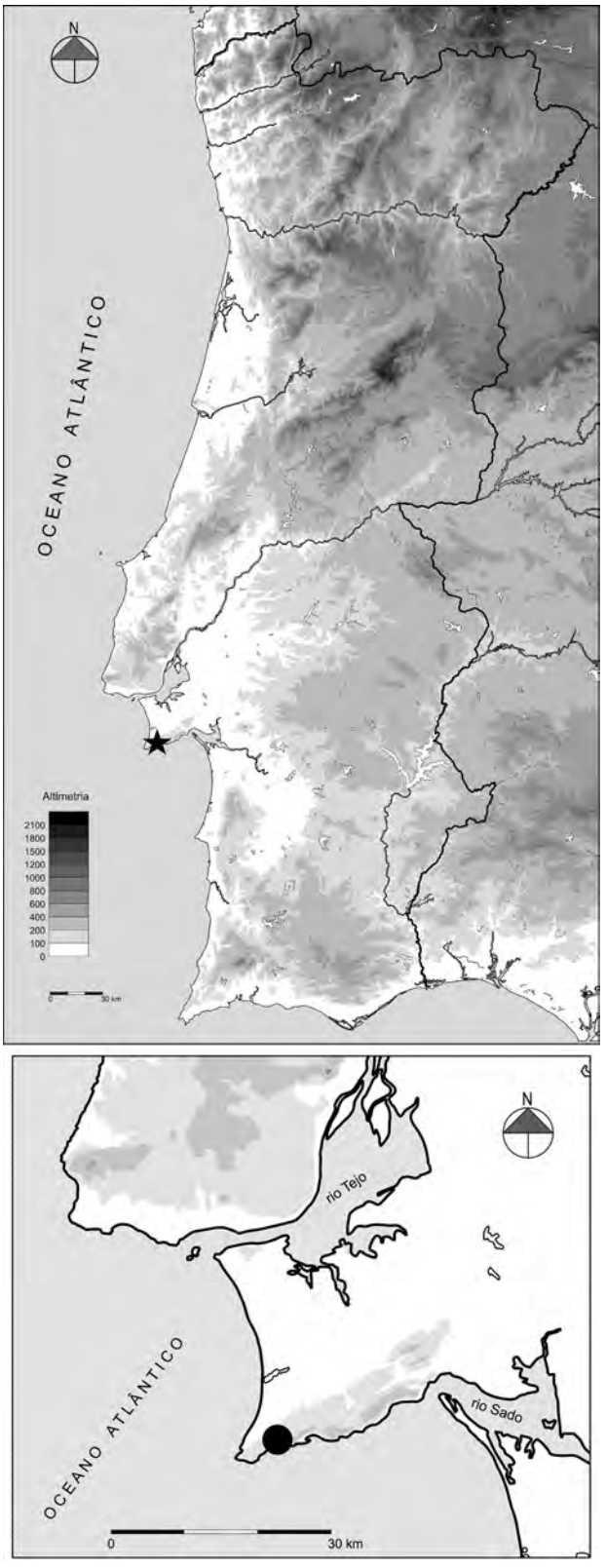


Fig. 2 – Lapa do Fumo. Localização geográfica.

Possui as seguintes coordenadas geográficas, lidas na Carta Militar de Portugal, na escala de 1/25 000, folha 464: M – 111,6; P – 163,2 (Fig. 2).

O seu interesse arqueológico foi reconhecido por Eduardo da Cunha Serrão em Agosto de 1956, e, ainda nessa década, ali se realizaram diversas campanhas de escavação, que se prolongaram pela seguinte, com um interregno entre 1960 e 1964, tendo sido asseguradas por diferentes equipas, mas sempre dirigidas por Eduardo da Cunha Serrão. O Arq. Gustavo Marques teve actuação predominante a partir de 1964, progressivamente independente do primeiro, o que explica a existência de um assinalável espólio que conservou em sua posse. Este foi depositado pela família, depois do seu passamento, no Museu Nacional de Arqueologia. Foi ali que o segundo signatário iniciou o seu estudo, que prossegue actualmente no Museu Municipal de Sesimbra, para onde tais espólios foram recentemente transportados, juntando-se aos que já ali se conservavam, das primeiras escavações da década de 1950.

No decurso do referido estudo, surgiram fragmentos cerâmicos da Idade do Ferro, alguns deles de assinalável raridade, que corporizavam uma ocupação cuja importância permanecia por caracterizar e valorizar como merecia. Impunha-se, assim, o seu estudo tipológico detalhado, para o qual foi solicitada a colaboração da primeira signatária. É o resultado desse trabalho conjunto que agora se apresenta.

2 – REFERÊNCIAS ANTERIORES À IDADE DO FERRO E CONDIÇÕES DE JAZIDA DOS RESPECTIVOS ESPÓLIOS

São parcas as informações quanto à posição estratigráfica e, muito menos, quanto à localização, dos espólios da Idade do Ferro, comprovando a pouca importância que lhes foram atribuídos pelos exploradores da gruta, centrados na investigação das suas ocupações pré-históricas. Com efeito, no que se refere às curtas referências publicadas, os materiais cerâmicos da Idade do Ferro são apresentados conjuntamente com as escassas produções romanas, ou

mesmo confundidos com estas, limitando-se os autores a mencionarem, excepcionalmente, um ou outro tipo de produções, mais relevante. Esta realidade decorreu em parte da falta de conhecimento que então se tinha, em Portugal, de tais produções e, consequentemente, da pouca atenção que as mesmas mereciam por parte dos arqueólogos.

Tal realidade explica que, em algumas publicações ulteriores às dedicadas pelos autores das escavações à apresentação dos resultados, a referência a espólios sidéricos na Lapa do Fumo é mesmo omissa ou feita interrogativamente: é o caso das obras de Arqueologia regional "Arqueologia da Arrábida" (SILVA & SOARES, 1986) e "Património arqueológico do distrito de Setúbal; subsídios para uma carta arqueológica" (MARQUES & MOTA, coord., 1993), realidade que persistiu até hoje. Com efeito, a obra "O tempo do Risco. Carta arqueológica de Sesimbra" (AAVV, 2009) mantém tal lacuna de informação, de uma forma assaz difícil de compreender, uma vez que a simples observação visual dos materiais da estação, já então acessíveis ou em curso de estudo, facilmente esclareceria, pela afirmativa, tal dúvida, para já não falar da consulta a publicações, algumas produzidas pela própria Câmara Municipal de Sesimbra, como um guia policopiado editado pelo Museu Municipal de Sesimbra em inícios da década de 1980 (C.M.S., s/d), no qual a presença sidérica é claramente referida.

Fazendo uma retrospectiva das parcas referências a materiais sidéricos da Lapa do Fumo, verifica-se que a primeira é a menção à sua simples existência, articulando-os com a necrópole da II Idade do Ferro do Casalão (SERRÃO & MARQUES, 1971, p. 123). Neste trabalho, sem dúvida o que melhor documenta os resultados arqueológicos obtidos na estação, apesar de se debruçar apenas sobre uma das ocupações ali registadas, a necrópole do Neolítico Final associada ao ritual do ocre vermelho, refere-se que os depósitos superficiais, até 0,60 m de profundidade, no sector de onde provêm os espólios agora dados a conhecer, integravam cerâmicas "dos mais diversos tipos (pré-históricos, proto-históricos e históricos" (*Ibidem*, p. 126), correspondendo às camadas Ia e Ib da sequência estratigráfica descrita, explicando-se as misturas de espólios de épocas distintas por remeximentos de diversas épocas.

Sucede-se a obra de síntese apresentada pelo responsável pelas escavações ali realizadas (SERRÃO, 1975, p. 218), onde, da mesma forma, apenas se menciona a existência de tais materiais: "…Outros achados feitos na Lapa do Fumo preenchem o período situado entre o Bronze Final e a ocupação romana (entre outros tipos, cerâmicas com decoração estampilhada, ou com faixas paralelas vermelhas pintadas, um fragmento ainda evocando os estilos ibéricos com ornatos pintados, e alguns restos de fíbulas do tipo das do Hallsttat final (…)". Contudo tais materiais, tanto cerâmicos como metálicos, jamais foram publicados e, se podemos associar com segurança os primeiros àqueles que agora se apresentam, já quanto aos metálicos, a sua ausência no Museu de Sesimbra impede de confirmar a sua efectiva presença na estação, sendo provável que a referência de E. da Cunha Serrão possa não corresponder a tal tipo de objectos.

O mesmo autor, em artigo publicado em 1978 (SERRÃO, 1978), volta a referir que, nas camadas superiores da sequência estratigráfica, e em bolsas abertas em várias épocas, se recolheram cerâmicas ulteriores ao Bronze Final, comprovativas da frequência da gruta na Idade do Ferro, no Período Romano e nos tempos medievais. Enfim, na última publicação em que Eduardo da Cunha Serrão descreve a estação, o qual veio a lume postumamente (SERRÃO, 1994), o autor precisa a natureza de tais cerâmicas, por ele consideradas raríssimas: são as já mencionadas cerâmicas com bandas vermelhas, que atribuiu a vasos de tipo ibérico, a par de taças de cor cinzenta escura que lhe lembraram as taças por ele exumadas no cemitério de inumação da II Idade do Ferro do Calhariz. Nada diz, porém, quanto ao essencial das produções cerâmicas da Idade do Ferro, que vieram a ser agora identificadas em abundância entre os espólios conservados no Museu de Sesimbra, nem quanto às cerâmicas estampilhadas, por ele mencionadas no artigo de 1975, as quais haviam sido por essa altura já devidamente identificadas: trata-se de "dois fragmentos de cerâmica impressa com uma matriz muito pequena, que lembra a forma de uma abelha" (ARNAUD & GAMITO, 1974/1977, p. 195), que reportam à colecção Gustavo Marques, embora

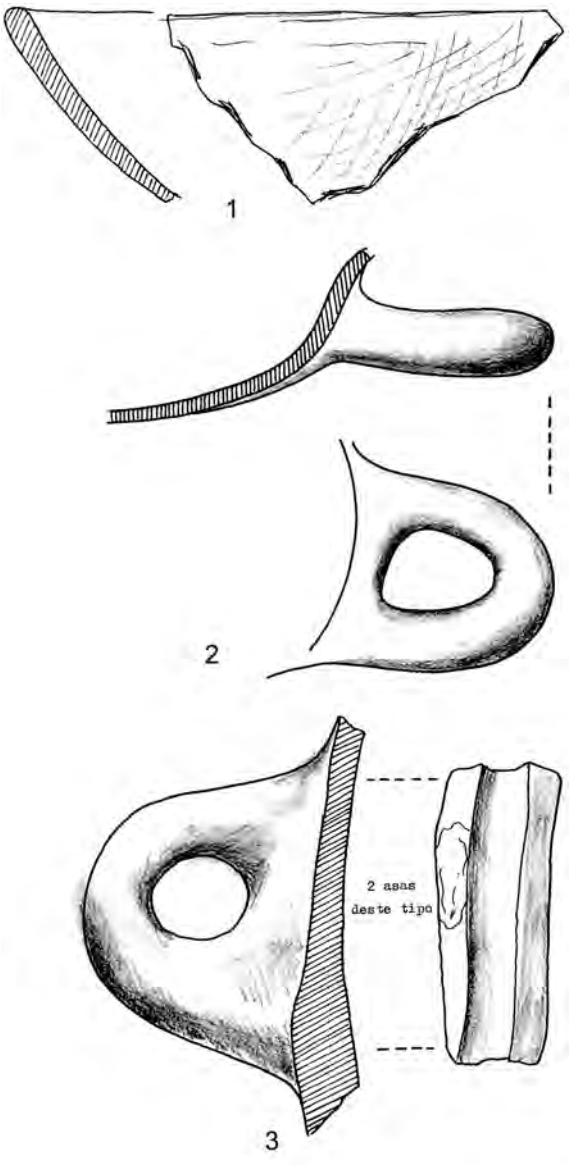


Fig. 3 – Lapa do Fumo. Materiais da Idade do Ferro, desenhados no caderno de campo de Eduardo da Cunha Serrão relativo principalmente ao ano de 1958. Desenhos do caderno de campo de Eduardo da Cunha Serrão. Arquivo do Museu Nacional de Arqueologia (modificado).

a informação tenha sido dada aos autores por Eduardo da Cunha Serrão. Estes fragmentos não suscitavam quaisquer dúvidas sobre a sua integração entre as produções sidéricas, sendo inexplicável porque é que jamais foram valorizados, nem sequer mencionados por E. da Cunha Serrão, que, como se verifica, bem os conhecia. Felizmente, tais exemplares conservaram-se e puderam ser integrados no presente estudo.

A pouca importância que, do ponto de vista arqueográfico, os escavadores concederam aos espólios sidéricos, omitindo até referências aos mais abundantes e fáceis de identificar, como são, entre outros, as asas das ânforas de tradição fenícia, pode explicar a falta de registo dos mesmos, contrastando com os cuidadosos registos gráficos realizados em outras camadas arqueológicas da gruta. Com efeito, a alusão por Eduardo da Cunha Serrão à existência de materiais misturados de várias épocas, sendo verídica, não inviabilizaria existência de conjuntos relativamente isolados da Idade do Ferro, onde se incluíam os recipientes provavelmente completos, como se verificou no decurso das observações realizadas nos materiais do Museu de Sesimbra.

Embora se desconheça a disposição relativa dos exemplares ora estudados, foi possível recuperar a sua localização geral do conjunto no interior da cavidade, a partir dos registos do caderno de campo de Eduardo da Cunha Serrão, e até a de algumas peças específicas. É o caso do fragmento de *skyphos* (Fig. 3, n.º 2; Fig. 6, n.º 1; Fig. 7, n.º 11) um dos exemplares mais importantes dos identificadas ainda no Museu Nacional de Arqueologia, que, embora se conservasse em poder de Gustavo Marques, continha a sigla "M", por este adoptada para os espólios que pertenciam ao Museu de Sesimbra e por ele dali trazidos para Lisboa. Com efeito, a mesma encontra-se reproduzida no relatório dos trabalhos realizados na Lapa do Fumo em 1958, correspondente ao 3.º caderno de campo de Eduardo da Cunha Serrão, com a indicação de ter sido recolhida na Camada 3 do Quadrado 1 (Fig. 3, n.º 2). No mesmo caderno, encontram-se desenhados dois fragmentos de ânforas da Idade do Ferro, respectivamente uma asa de ânfora com sulco longitudinal (pseudobífida) (Fig. 3, n.º 3) e um bordo, mal orientado no respectivo desenho, com a mesma proveniência. Também é indicado que se recolheram dois exemplares de cada um dos tipos reproduzidos, os quais integram o conjunto ora estudado.

A localização do Quadrado 1, no lado esquerdo da gruta, logo a seguir à zona da entrada encontra-se devidamente registado em planta (Fig. 4).

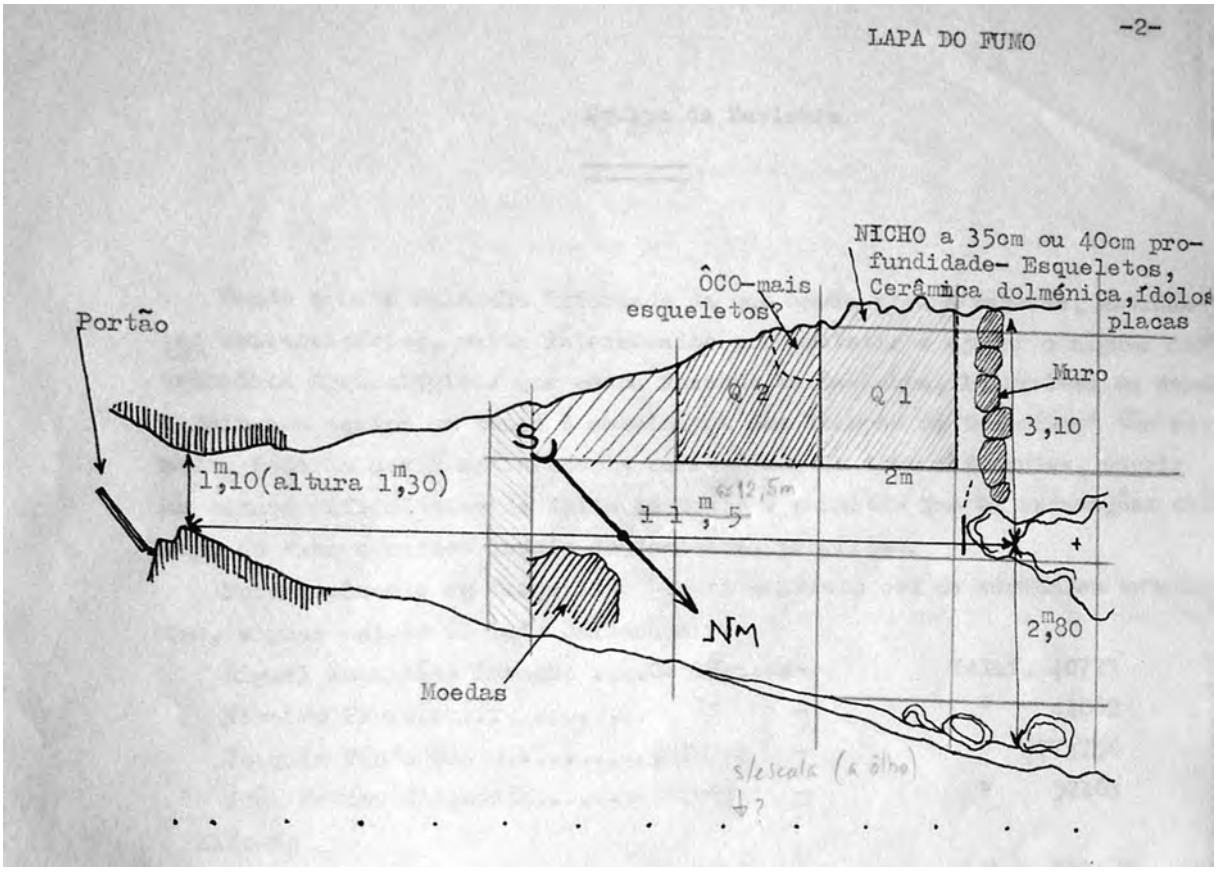


Fig. 4 – Lapa do Fumo. Planta da área escavada em 1958, com a localização do Q1 e do Q2, de onde provem a maior parte dos materiais da Idade do Ferro. Desenho do caderno de campo de Eduardo da Cunha Serrão. Arquivo do Museu Nacional de Arqueologia.

Os cadernos de campo da campanha de Março de 1964 voltam a referir e a reproduzir algumas cerâmicas da Idade do Ferro na zona alfa do Quadrado 3, especialmente asas de ânfora com canelura (pseudobífidas) e uma asa bilobada de um *pythos*, designadas por "cerâmica encarnada de grandes vasos", que ocorriam na Camada A, continuando a ocorrer na camada B daquele quadrado, conjuntamente com produções de "cerâmica vermelha fina com roda", noutros locais designada por "romanóide", expressão também aplicada a fragmentos de recipientes de menores dimensões de coloração beje clara, o que bem ilustra a dificuldade de os escavadores da gruta situarem cronológica e culturalmente numa época bem definida tais produções. Estas encontravam-se efectivamente misturadas, em ambas as camadas referidas nos registos de campo (A e B), com cerâmicas de ornatos brunidos, do Bronze Final, restos ósseos atribuídos a animais e humanos, e muitas "valvas de lapas, e fragmentos de mexilhão, vieira e búzio", que suportaram a hipótese de se tratar, naquela fase de ocupação da gruta, de "uma estação de recolectores-pescadores", embora permaneça a dúvida de esta conclusão se aplicar à época sidérica, dada a aparente associação destas cerâmicas com os materiais do Bronze final, incluindo um punhal completo do tipo de "Porto de Mós". Um outro fragmento de fabrico manual, com pequena asa sobre o bordo, também agora estudado, foi representado no caderno de campo, recolhido junto do referido punhal, além de outras cerâmicas da Idade do Ferro, como uma asa de ânfora e uma taça feita ao torno, considerada como "de tipo romano", mas que na realidade configura uma das mais abundantes produções da Idade do Ferro da região (Fig. 3, n.º 1), contrastando com a sua quase inexistência na Lapa do Fumo, certamente por razões decorrentes da natureza funcional da estação.

A par das produções do Bronze Final, ocorriam na área escavada materiais mais modernos, como os recolhidos numa bolsa com fragmentos de cerâmica vidrada, quatro moedas almorávidas e um fragmento de dinar de Almotamid, cunhado entre 1078 e 1087 d.C., indício de profundos remeximentos, ainda que localizados em épocas recentes.

Os trabalhos realizados naquele ano de 1964 distribuíram-se por diversas campanhas de duração limitada (Fevereiro, Março e Outubro), as quais prosseguiram intermitentemente, de acordo com a documentação manuscrita da autoria de Gustavo Marques relativa às datas contidas nas etiquetas dos materiais, nos anos subsequentes, em 1965, 1966 (apenas três dias de trabalhos), 1967 (apenas um dia). Contudo, o estudo apresentado em 1970 ao II Congresso Nacional de Arqueologia elenca trabalhos em Novembro de 1965, Agosto e Setembro de 1966 e de 1968 e Setembro de 1970 (SERRÃO & MARQUES, 1971, p. 124).

A conclusão geral que resulta da leitura dos cadernos de campo de Eduardo da Cunha Serrão e de Gustavo Marques e da observação dos esboços dos cortes estratigráficos realizados, é a de que as cerâmicas da Idade do Ferro recolhidas ocupavam invariavelmente a parte superior da sequência estratigráfica da área escavada da jazida (Fig. 5), revelando, por um lado, menos misturas que aquelas que as parcas publicações que aludem à estratigrafia fazem crer e, por outro lado, uma muito maior importância, até pela quantidade de exemplares exumados, daquela que até agora tais publicações sugeria. A análise dos registos de campo e dos materiais correlativos, permite concluir que são do Bronze Final a larga maioria das produções encontradas conjuntamente com os espólios sidéricos, explicando-se tal situação pelo remeximento a que as camadas arqueológicas mais superficiais da gruta foram sujeitas, quer pela abertura de covachos em diversas épocas, sobretudo islâmica, quer pela actividade dos pastores que, modernamente, construíram naquela zona um abrigo com murete de pedra seca, remexendo inevitavelmente as camadas subjacentes. Tal murete encontra-se claramente representado na Fig. 4.

Os materiais que agora se estudam permaneceram na posse de Gustavo Marques, incluindo os exumados na década de 1950, evidenciando uma das formas usuais de trabalhar daquele arqueólogo, que, recolhendo exaustivamente todos os espólios que apareciam no decurso das escavações, só ulteriormente recuperava deles a informação que ainda pudessem conter, através de laboriosas remontagens, método que continuou a adoptar até fase tardia da sua vida (CARDOSO, 2012). Tal metodologia, que secundarizava o registo arqueológico do terreno, apesar do aparente rigor de alguns registos gráficos contidos na documentação estudada, não favorecia a identificação primária de conjuntos que, por certo, existiriam originalmente, como transparece da existência, no Museu de Sesimbra, de fragmentos cerâmicos isolados, pertencentes a vários recipientes reconstituíveis.

Tais exemplares testemunham, provavelmente, a presença de uma pequena comunidade que, na parte vestibular da gruta, os utilizava nas suas actividades quotidianas, como a recolecção de moluscos, como sugere a importância da sua presença, a qual se encontra devidamente registada.

3 – OS MATERIAIS DA IDADE DO FERRO DA LAPA DO FUMO

Os materiais da Idade do Ferro da Lapa do Fumo agora estudados são exclusivamente cerâmicos, uma vez que, como já antes se referiu, das fíbulas que Eduardo da Cunha Serrão disse ter encontrado (SERRÃO, 1975, p. 218) não existe, de momento, qualquer rasto.

O conjunto é numeroso, atingindo quase uma centena de fragmentos, que, todavia, perfazem apenas cerca de uma dezena e meia de vasos. A sua grande maioria é constituída por grandes recipientes, concretamente ânforas, *pithoi* e potes, havendo contudo escassos exemplares que se incluem no grupo da cerâmica fina e/ou de mesa. Registe-se, desde já, o excelente estado de conservação destes materiais, muitos dos quais fornecem perfil completo.

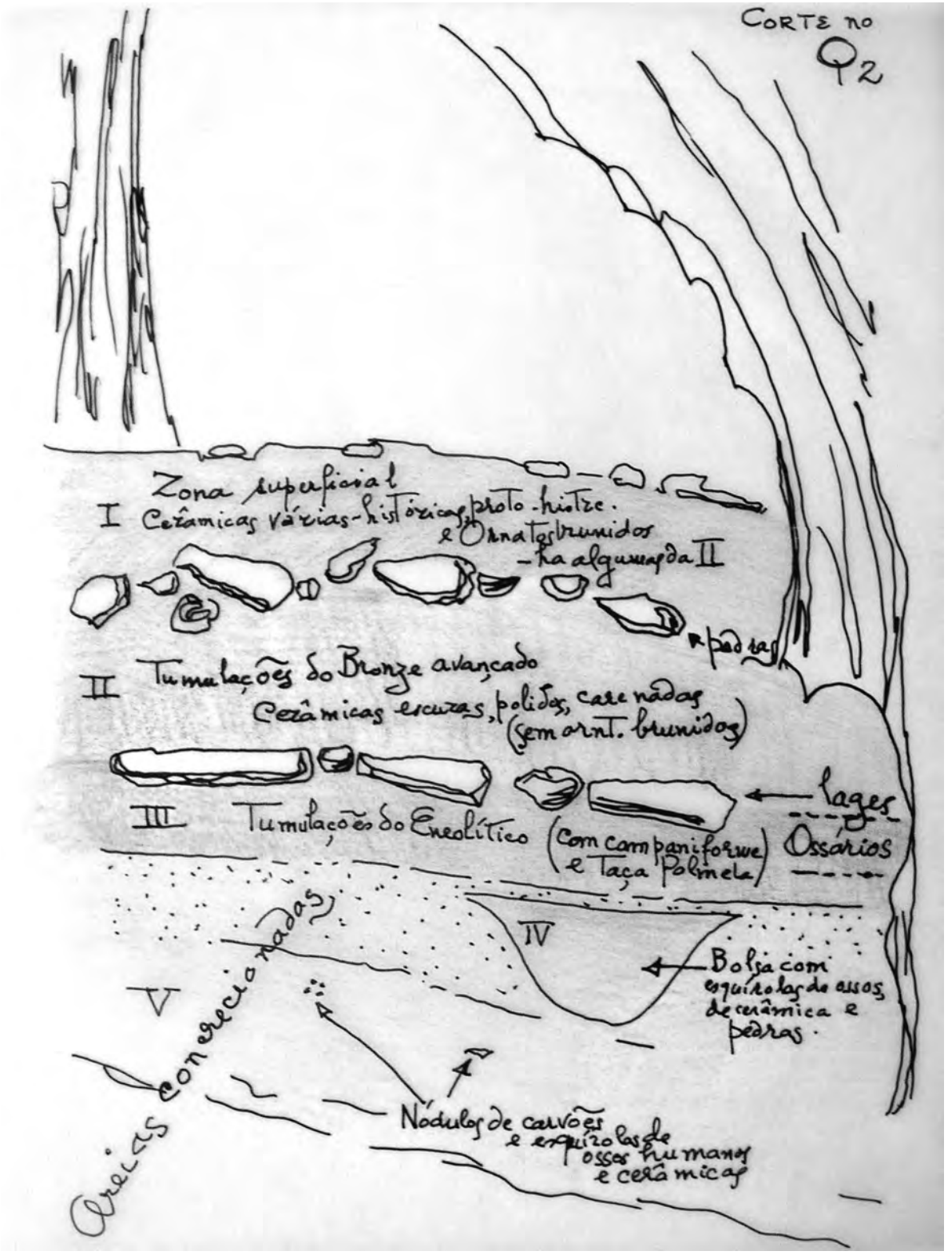


Fig. 5 – Lapa do Fumo. Corte estratigráfico realizado em 1958 por Eduardo da Cunha Serrão no Q2. Desenho do caderno de campo de Eduardo da Cunha Serrão. Arquivo do Museu Nacional de Arqueologia.

Entre estes últimos conta-se uma parede carenada do que pudemos reconhecer como um *skyphos* de cerâmica cinzenta, com asa horizontal, fragmento já anteriormente mencionado, forma que não é muito frequente em contextos peninsulares, nas chamadas produções comuns (Fig. 7, nº 6). O fragmento conserva uma asa horizontal colocada sobre a carena que define a dupla curva que a parede destes vasos descreve. A pasta é cinzenta, notando-se vestígios de um engobe negro (Fig. 6, n.º 1).

As características formais e mesmo de fabrico indicam que estamos perante uma imitação de um vaso grego de verniz negro, produção em que a forma é frequente, correspondendo ao grupo A do *Attic Type* da Agora

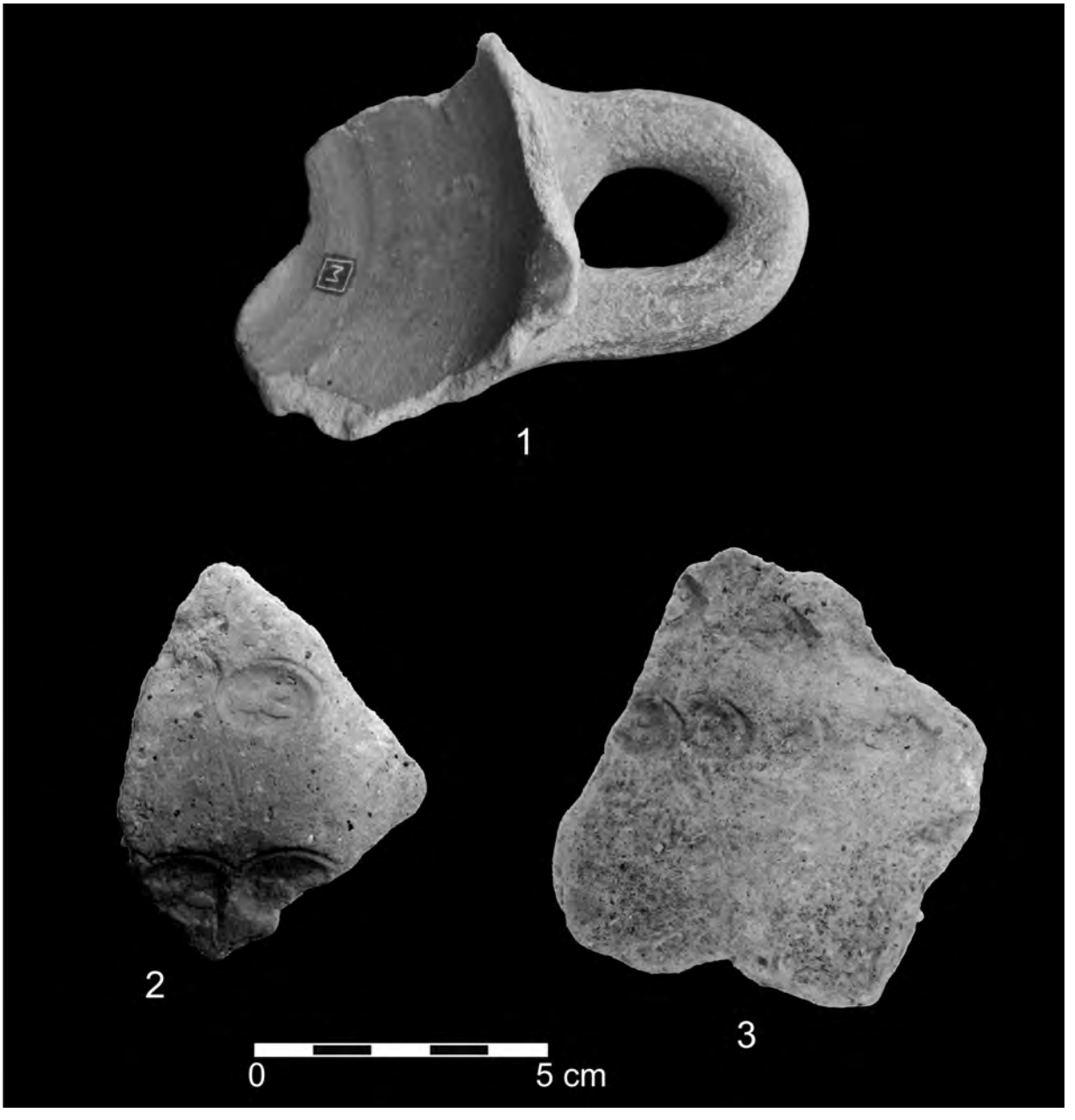


Fig. 6 – Lapa do Fumo. Fragmento de *skyphos* (1) e bojos decorados com estampilhas de abelhas, pertencentes provavelmente ao mesmo recipiente (2 e 3). Fotos de J. L. Cardoso e de F. Martins.

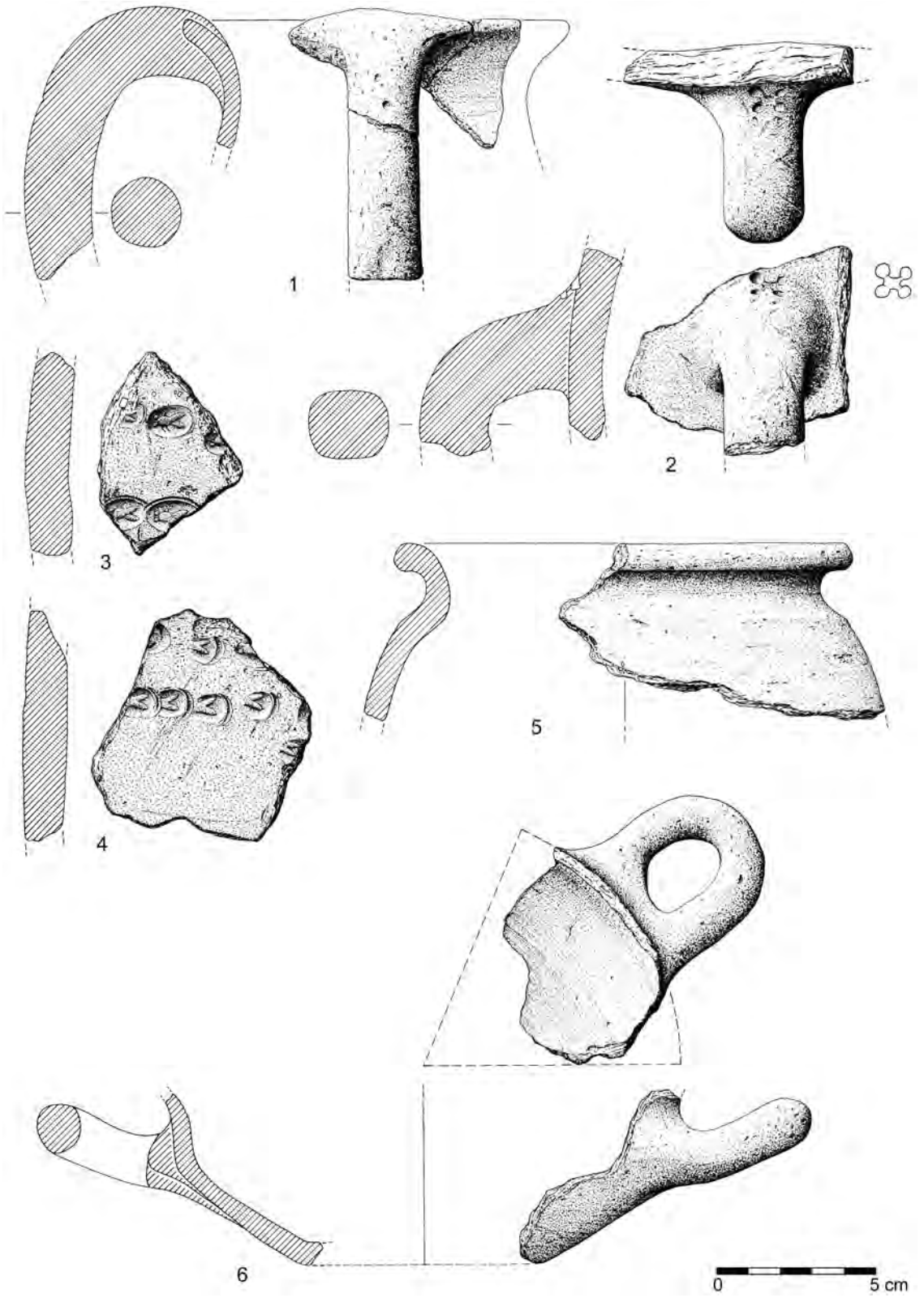


Fig. 7 – Lapa do Fumo. Recipientes cerâmicos da Idade do Ferro. Desenhos de F. Martins.

de Atenas (SPARKES & TALCOTT, 1970, p. 84-85). Contudo, se é verdade que a partir do século IV a.C. a parede, até então hemisférica, adquire uma dupla curva, por vezes muito pronunciada, e que desde nos finais do V o bordo é já exvasado (*Ibidem*, p. 84), também o corpo se alonga consideravelmente. O perfil do vaso da Lapa do Fumo lembra o de um *skyphos* ático tardio, ainda que se deva ter em consideração o facto de a relação diâmetro máximo/altura ser consideravelmente mais baixa do que no caso dos produzidos em Atenas. As superfícies cinzentas, que estão cobertas por um engobe negro de que restam vestígios, são outro argumento de que nos socorremos para considerar que a peça corresponde a uma clara tentativa de reprodução de um modelo grego.

Esta peça, ainda que rara, não se constitui, no entanto, como uma absoluta excepção nos contextos sidéricos do litoral ocidental português. Com efeito, vasos semelhantes, quer quanto ao fabrico quer quanto à forma, foram documentados na Alcáçova de Santarém (ARRUDA, VIEGAS & ALMEIDA, 2002) e em Lisboa (PIMENTA, CALADO & LEITÃO, no prelo). Em ambos, os contextos, bem definidos, permitiram atribuir-lhes uma cronologia do século III a.C. Não parece improvável que todos três tenham uma mesma origem, ainda que esta seja, por ora, ignorada.

Resta ainda referir que a produção peninsular de recipientes inspirados em formas gregas é de algum modo uma constante, tanto no mundo ibérico (PAGE, 1985) como na área turdetana (SANCHÉZ, 1985), havendo dados concretos sobre o seu fabrico em fornos da baía de Cádis, concretamente em Camposoto (RAMÓN TORRES *et al.,* 2007). Nestas oficinas gaditanas, que laboraram durante os séculos VI e V a.C., os *skyphoi* e também as *kilikes* foram produzidos, estando os primeiros incluídos no tipo BIc1 e as segundas no BIc3 da tipologia criada para as produções daquele centro oleiro (*Ibidem*, p. 69-70). Atendendo à cronologia de laboração para ele estabelecida, não surpreende que os *skyphoi* tenham ainda o perfil convexo e hemisférico.

Uma cronologia do século IV/III a.C. para a peça da Lapa do Fumo é defensável, tendo em consideração não só o perfil do corpo, mas também os casos de Santarém e de Lisboa.

As **ânforas** distribuem-se por vários tipos morfológicos, todos, contudo, integráveis no amplo grupo das de saco ou R1. As mais tardias do conjunto são as representadas na Fig. 8, nº 3 e na Fig. 9, nº 1. Não têm colo, apresentando-se o bordo muito ligeiramente exvertido e espessado internamente, num dos casos, e engrossado em ambas as faces, no restante. O que sobra do corpo deixa antever um contentor de forma geral ovóide.

Sabemos que as ânforas de perfil oval ou fusiforme sem colo nem carena foram produzidas no Sul da Península Ibérica a partir de meados do século VI a.C., mas o seu fabrico perdurou até ao século III. Em trabalho recente, Elisa Sousa e João Pimenta (no prelo) listaram as ocorrências deste tipo anfórico, a que atribuíram o n.º 7 da tipologia que construíram para a área ocidental, concretamente para os vales do Tejo, tendo verificado a sua presença em Lisboa, em contextos associados à ocupação republicana da segunda metade do século II a.C. (PIMENTA, 2005), mas também em níveis datados do século III a.C, quer do Castelo (SOUSA & PIMENTA, no prelo) quer da Rua de São João da Praça (Pimenta, Calado e Leitão, 2005). Em outros sítios da Estremadura, como a *Villa* romana de Vilares, em Cascais (NIEUWENDAM & SANTOS, 2008), o povoado do Senhor da Boa Morte, em Vila Franca de Xira (PIMENTA & MENDES, 2012), a Eira da Alorna, em Santarém (SOUSA & PIMENTA, no prelo) e o Porto do Sabugueiro, em Salvaterra de Magos (PIMENTA & MENDES, 2008) também foram recuperados fragmentos enquadráveis neste tipo. Na Península de Setúbal, em Chibanes (Palmela), em camadas cronologicamente atribuídas ao século IV/III (SILVA & SOARES, 2012), igualmente se registaram bordos que cabem nesta morfologia.

Outras três peças (Fig. 9, n.º 2; Fig. 10, n.º1; Fig. 11, n.º1), também inspiradas nos modelos de saco ou R1, com corpo de tendência ovalada, com ombro muito oblíquo ou quase inexistente, mas com bordo exvertido e bem diferenciado do corpo por um colo curto ou garganta, foram também identificadas no conjunto da cerâmica da Idade do Ferro. Trata-se de contentores que, de certo modo, se assemelham aos de tipo Cancho Roano, mais

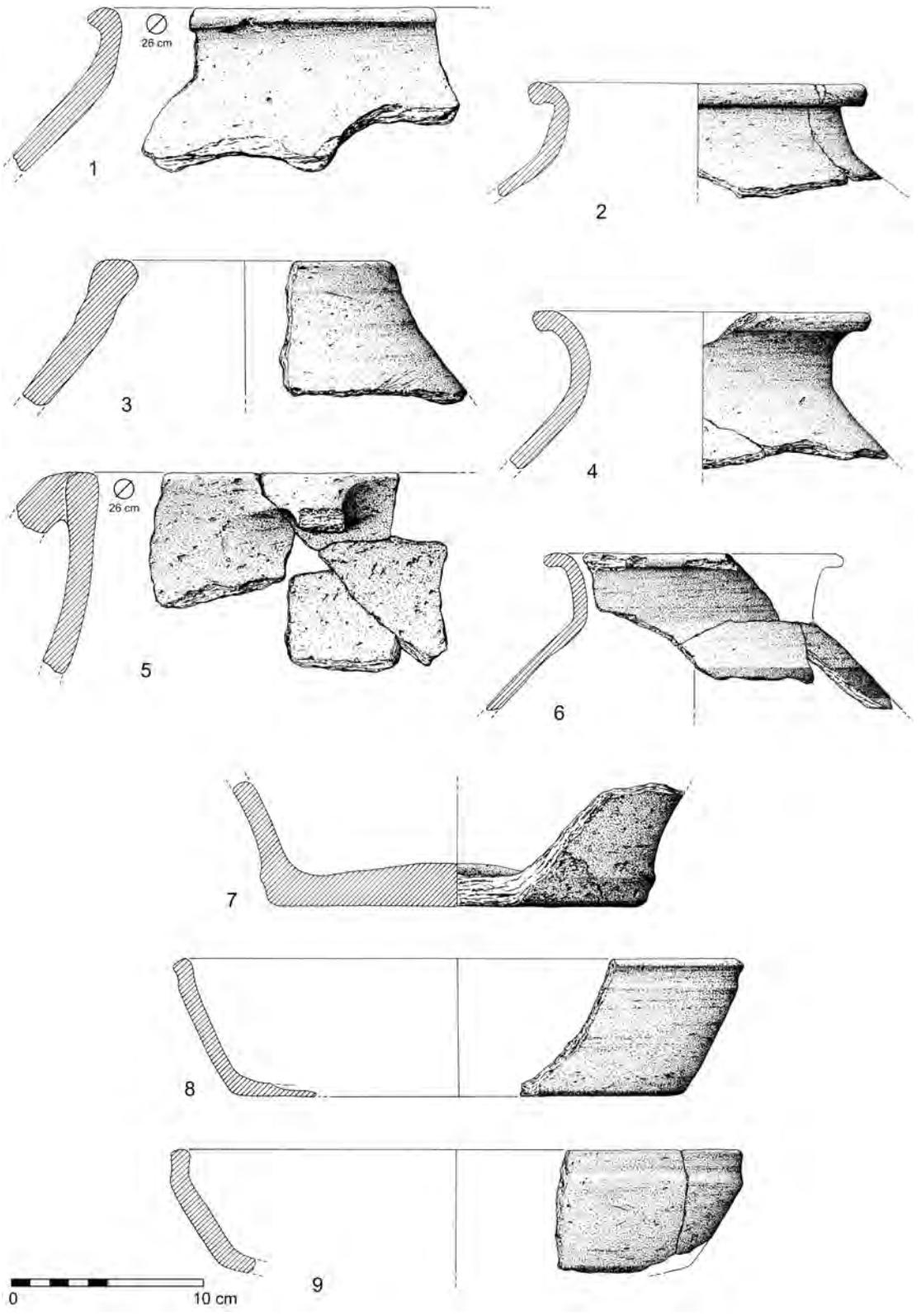


Fig. 8 – Lapa do Fumo. Recipientes cerâmicos da Idade do Ferro. Desenhos de F. Martins

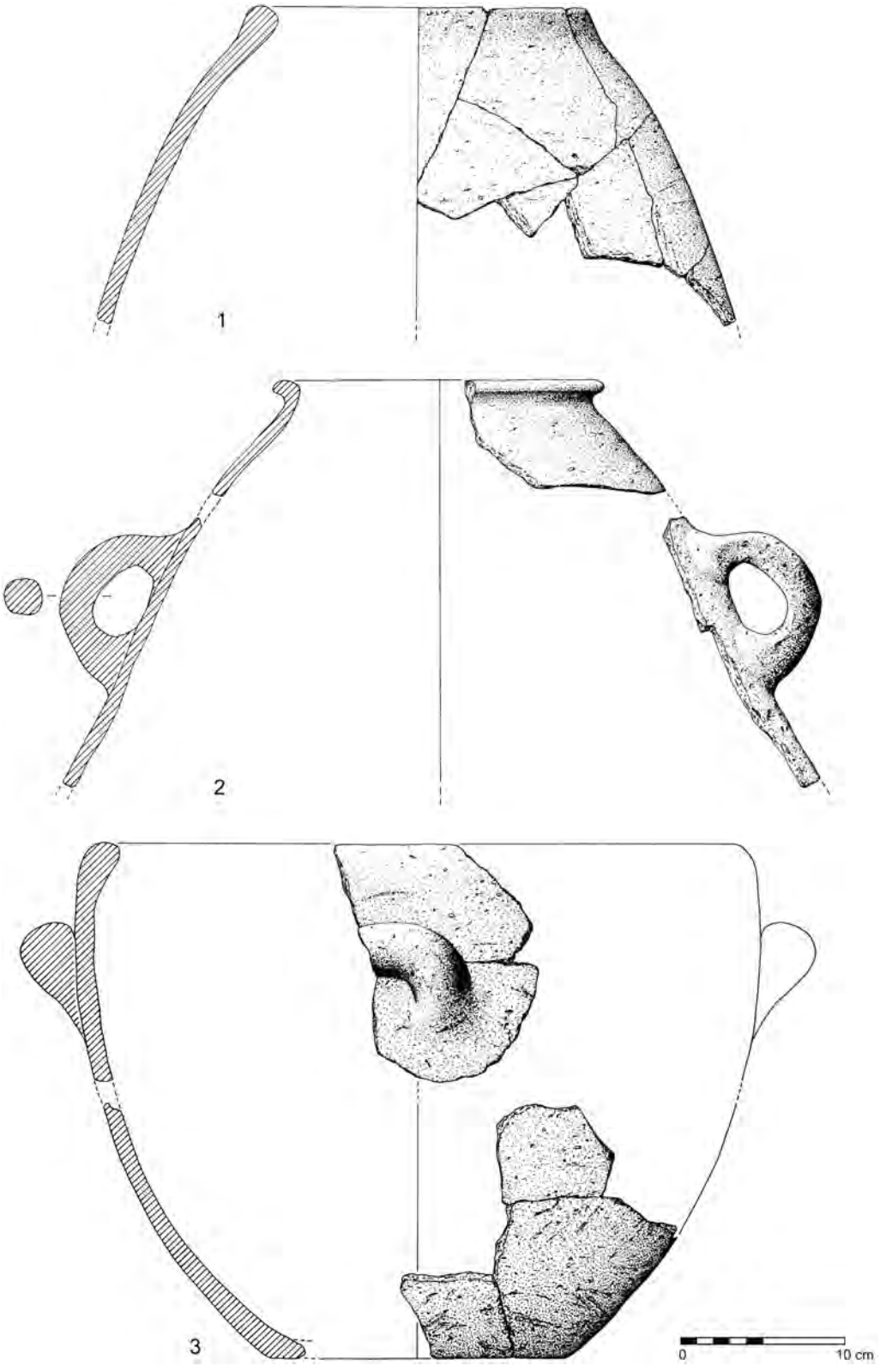


Fig. 9 – Lapa do Fumo. Recipientes cerâmicos da Idade do Ferro. Desenhos de F. Martins.

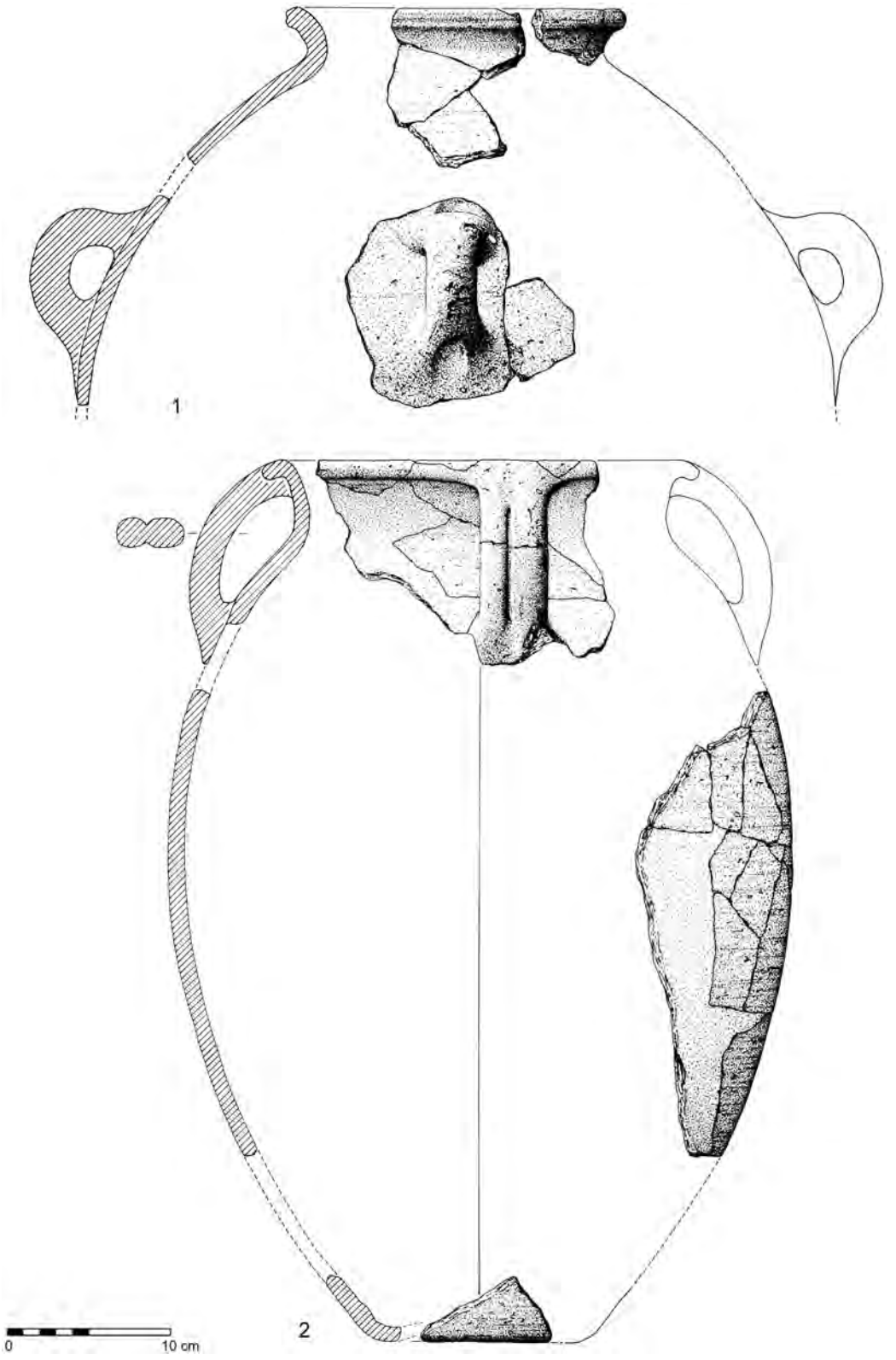


Fig. 10 – Lapa do Fumo. Recipientes cerâmicos da Idade do Ferro. Desenhos de F. Martins.

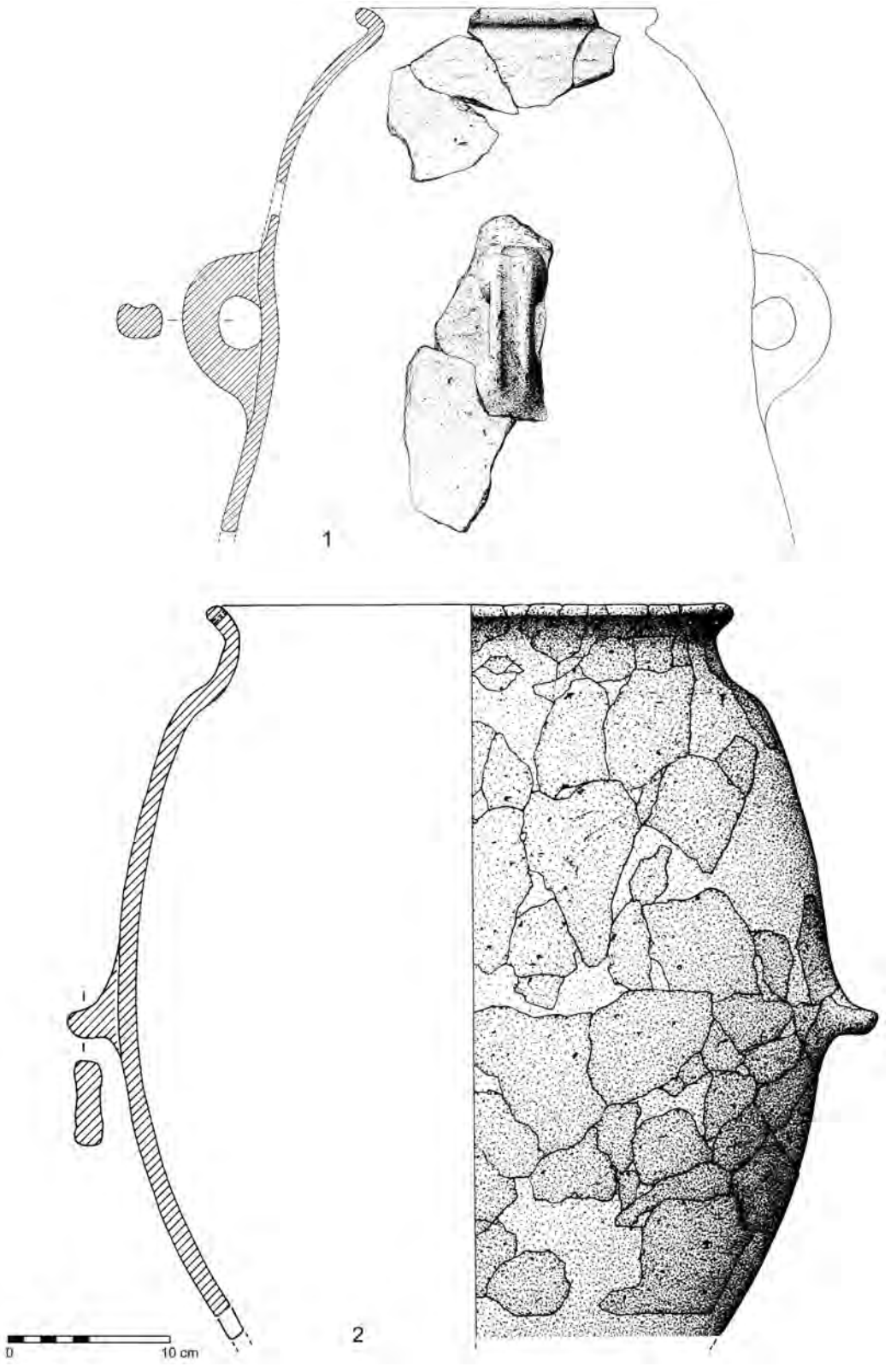


Fig. 11 – Lapa do Fumo. Recipientes cerâmicos da Idade do Ferro. Desenhos de F. Martins.

concretamente do CR-2, que no sítio estremenho se datam do século V a.C. (GUERRERO, 1991). Os melhores paralelos portugueses situam-se, justamente, na fachada ocidental, concretamente no vale do Sado, em Alcácer do Sal. Com efeito, num contexto identificado há poucos anos, junto ao rio, na Travessa do Rato, e bem datado entre os finais do século VI e o século V a.C. exumou-se um conjunto de ânforas com grandes semelhanças morfológicas às que aqui se apresentam (ARRUDA *et al.,* no prelo).

Algumas características (colo curto, bordo exvertido, ombro muito descaído) aproximam-nas do que foi designado Tipo 2 do Estuário do Tejo (SOUSA & PIMENTA, no prelo), com registos em Lisboa, na Rua dos Correeiros, em contextos datados do século V a.C. (SOUSA, 2011), na Casa dos Bicos (PIMENTA & AMARO, no prelo), em Almaraz (BARROS & SOARES, 2004) e em Santa Eufémia, em Sintra (SOUSA, 2011).

As asas são, maioritariamente, de perfil circular ou sub-circular, havendo raros casos em que mostram um sulco mesial. Na parte superior da ligação ao corpo, apresentam, com frequência, a típica depressão em forma de digitação. Numa delas, regista-se contudo uma estampilha cruciforme, de pontas arredondadas (Fig. 7, nº 2), situação inédita nas produções do actual território português, sendo o motivo praticamente desconhecido também nos restantes centros oleiros peninsulares. As estampilhas em ânforas, sobretudo nas asas, são bem conhecidas para os finais da II Idade do Ferro em Cartago, Ibiza e Cádiz (RAMON, 1991, 1995; PERDIGONES & MUÑOZ, 1990; MUÑOZ, 1993; GARCÍA VARGAS, 1996; SAEZ ROMERO, 2005, 2007), sendo os motivos mais frequentes a representação de Tanit, os antropomórficos, os zoomórficos e as rosetas. Os motivos cruciformes são, como já se disse, consideravelmente escassos, aparecendo contudo representados em Peña Negra (Alicante), mas sobre ânforas arcaicas, ainda que produzidas na área do Estreito de Gibraltar (RAMON, 1995, p. 245).

Tudo indica que as ânforas da Lapa do Fumo foram produzidas na área do vale do Sado, pelo menos a partir do século V a.C., momento em que quase todas as áreas peninsulares tocadas pela colonização fenícia, ou localizadas na sua área de influência directa, iniciaram um processo de regionalização da sua "indústria" oleira, que ditou formas específicas. Ainda que aparentadas entre si, facto que se pode facilmente interpretar pela existência de um modelo inspirador comum – a ânfora fenícia ocidental de tipo R1 –, e independentemente do progressivo alongamento do corpo e da diminuição do seu diâmetro máximo parecem generalizar-se em quase todo o sul peninsular a partir do século V a.C., constatando-se uma considerável diversidade morfológica entre as várias áreas.

Os ***pithoi*** estão representados na Lapa do Fumo por vários fragmentos de bordo (Fig. 8, n.º 2, 4, 6; Fig. 10, n.º 2) e asa, tendo um deles um perfil quase completo. As asas são bífidas, os bordos são exvertidos e triangulares, e os colos são curtos, de paredes mais ou menos rectilíneas, que definem um perfil tronco-cónico. Em um dos casos (Fig. 8, n.º 6), estas últimas características são particularmente acentuadas, verificando-se também uma clara separação entre o colo e o corpo. Nos restantes, essa separação é mais suave, sendo também mais curvilíneas as paredes do colo, que se tornam côncavas. A avaliar pelo exemplar cujo perfil se pode reconstituir quase na totalidade, os fundos são em ônfalo.

No seu conjunto os *pithoi* da Lapa do Fumo apresentam atributos que podem colocá-los em torno aos meados do século VI a.C., ainda que o de colo tronco-cónico, de paredes rectas, diferenciado do corpo por ressalto bem marcado poderá recuar até aos finais, ou mesmo meados, do século anterior. É, de facto, o que se pode concluir, em termos cronológicos, das particularidades morfológicas que se observaram, tendo naturalmente em consideração o que se conhece destes típicos vasos do mundo fenício e orientalizante do Sul da Península Ibérica, onde os colos dos *pihtoi* arcaicos andaluzes são tronco-cónicos, com as paredes que os definem rectas, mas oblíquas (AUBET SEMMLER, MAASS-LINDEMANN & SCHUBART, 1979, Fig. 8, n.º 110-113; RAMÓN, 1999). Resta ainda dizer que a forma é bem conhecida na fachada atlântica peninsular, registando-se em todos os sítios com ocupação durante a I Idade do Ferro (ARRUDA, 1999-2000). Na Península de Setúbal, os *pithoi* estão documentados em Alcácer do Sal (SILVA *et al*., 1980-81; ARRUDA *et al,* no prelo), em Abul (MAYET & SILVA, 1999) e em Setúbal (SOARES & SILVA, 1986).

Outros **contentores** parecem ser mais tardios (séculos V, IV, III a.C.). Trata-se de vasos fechados, altos, de corpo globular ou ovóide, colo muito curto e estrangulado, e bordo exvertido, que têm bons paralelos, em termos formais, ainda na Estremadura, concretamente em Santarém (ARRUDA, 1999-2000) e Lisboa (*Ibidem*; SOUSA, 2011), em cronologias da segunda Idade do Ferro. Um exemplar que cabe ainda na categoria dos potes (Fig. 8, n.º 5) não possui colo, e do bordo, que é vertical e muito ligeiramente engrossado, arranca uma asa. A dimensão do fragmento não permite grandes considerações acerca da forma geral do corpo, que, contudo, deveria ser alto.

A estes vasos destinados ao armazenamento deve pertencer a grande maioria dos fundos que integram o conjunto das cerâmicas da Lapa do Fumo, fundos que são planos externamente e ligeiramente côncavos na superfície interna (Fig. 8, n.º 7). Na ligação à área inferior do corpo é visível uma canelura larga e relativamente funda.

Muito mais raro é o vaso com asa cega, de bordo engrossado e virado para o interior (Fig. 9, nº 3). O perfil do corpo é globular. Trata-se ainda de um contentor, que, atendendo à inclinação do bordo se destinaria, muito provavelmente a guardar líquidos.

Os **jarros** estão também representados (Fig. 7, n.º 1), ainda que apenas se tenha reconhecido bordos de onde arrancam asas e fragmentos de colo. O que existe deixa perceber tratar-se de vasos destinados a servir líquidos, que apresentam a superfície externa polida. Os bordos são exvertidos, registando diâmetros reduzidos, os colos são altos e estreitos e as asas são de secção circular.

A forma, não sendo abundante em contextos sidéricos, está contudo presente na fachada ocidental peninsular em momentos relativamente tardios da Idade do Ferro (século V-III a.C.), como é o caso de Outorela, Oeiras (CARDOSO, 1990, Fig. 12, nº1), Moinhos da Atalaia, Amadora (PINTO & PARREIRA, 1978, fig. 3 g), Santa Eufémia, Sintra e Lisboa, Rua dos Correeiros (SOUSA, 2011). Para o estuário do Sado, registou-se uma ocorrência em Alcácer do Sal (ARRUDA *et. al.,* no prelo).

O conjunto cerâmico da Lapa do Fumo inclui raros fragmentos de cerâmica manual. Ainda assim, foi possível reconstituir o perfil quase completo de um vaso de corpo ovóide, no centro do qual se destacam duas asas cegas. Possui bordo exvertido e um pequeno colo tronco-cónico que se liga à parede através de uma carena suave. Em toda a extensão do bordo, surgem pequenas perfurações. O diâmetro do bordo é de 30 cm e o máximo de 45 cm, tendo 50 cm de altura conservada. Trata-se, portanto de um outro vaso de armazenamento. Os orifícios no bordo podem corresponder a parte de um sistema de tampa cosida com linha, uma vez que as dimensões do vaso implicam um peso considerável que não poderia ser suportado por orifícios de tão pequena dimensão a que acresce a sua localização junto do bordo. Este tipo de vaso e esta morfologia são comuns a numerosos sítios da proto-história peninsular, sendo transversais quer a nível cronológico quer em termos geográficos. Consideramos portanto desnecessário a enumeração de paralelos, que em nada contribuiriam para avaliar o conjunto cerâmico que aqui estudámos.

4 – AS ESTAMPILHAS

A espessura das paredes, a grandeza do seu diâmetro, a cor das superfícies e as características da pasta permitem admitir que os dois fragmentos com decoração estampilhada incorporassem um único vaso (Fig. 6, n.º 2 e 3; Fig. 7, n.º 3 e 4), destinado à armazenagem. Ainda que desconheçamos a sua forma exacta e os detalhes do seu bordo, merece destaque justamente pelas estampilhas que ostenta na superfície externa. Estas, ainda que distintas na cartela e nos detalhes do motivo, representam imagens de abelhas. As estampilhas do mesmo tipo apresentam-se agrupadas, em duas linhas paralelas, formando bandas de motivos idênticos, obtidos através da mesma matriz. Uma das bandas é constituída por duas linhas de estampilhas de perfil oval, estando a totalidade do corpo da *Apis mellifera* quase integralmente representado (a cabeça, onde são bem visíveis os dois olhos, o

abdómen, dois pares de pernas e um par de asas, à retaguarda). No outro caso, são visíveis duas linhas paralelas de estampilhas semi-ovais, que se sobrepõem, em alguns casos. Tudo indica que se trata da mesma matriz que no caso anterior, mas em que apenas a sua parte posterior é impressa.

As representações zoomórficas não são frequentes na cerâmica estampilhada da Idade do Ferro, onde os motivos são geralmente geométricos ou vegetalistas. Contudo, os cavalos estão documentados no Castro do Capote e na Alcazaba de Badajoz (sítios em que também existem figuras antropomorfas impressas) (BERROCAL RANGEL, 1992; 1994), bem como na Rua dos Correiros, em Lisboa (SOUSA, 2011). As abelhas, pelo contrário, não surgem representadas na cerâmica estampilhada, ainda que a sua figuração seja comum desde a Pré-História em vastas áreas da Europa Central, da Anatólia e do Mediterrâneo, sobretudo oriental, (FERNANDEZ URIEL, 2011). Curiosamente, estão presentes especialmente na joalharia do II milénio a.C., sendo de destacar o pendente de ouro da necrópole de Krissólakos (Creta) (FERNANDEZ URIEL, 1998) e a placa de Kamiros, Rodes (*Ibidem*, 2011). O seu valor simbólico e significado religioso ficam assim bem destacados, pelos suportes em que aparece representada, bem como pela constante associação a determinadas divindades femininas, sobretudo a Artémis, denominando-se as sacerdotisas da deusa de Melisas (Melitas) (FERNANDEZ URIEL, 2004). Neste contexto, a capela encontrada no templo de Éfeso é também de destacar, bem como os ex-votos em forma de abelha que foram recuperados no mesmo edifício. A mesma cidade emite, durante o século IV a.C., tetradracmas de prata, em cujo anverso estão gravadas abelhas, o mesmo acontecendo em outros núcleos urbanos de âmbito fenício-púnico, como, por exemplo Cartago (*Ibidem*). A importância, apotropaica e também económica, que as abelhas adquirem permanece na época romana, facto atestado por inscrições, que também vinculam o animal a mesma divindade (*Ibidem*), mas também por outras emissões monetárias (*Ibidem*). Na Península Ibérica, o mesmo insecto exibe-se igualmente na joalharia, a partir da Idade do Ferro, sendo de destacar a fíbula de ouro de Cádis (NICOLLINI, 1990) ou a placa de prata de Salvacañete (CABRÉ, 1936), havendo para Portugal que referir o disco de ouro da necrópole de Bensafrim, decorado também com abelhas, neste caso muito estilizadas (ROCHA, 1906; VILAÇA & ARMBRUSTER, 2012; GOMES, 2013).

O facto de as estampilhas da Lapa do Fumo terem sido concretizadas sobre um vaso de paredes espessas e largo diâmetro que corresponde, muito provavelmente, a um contentor permite, em primeira análise, admitir que o referido recipiente se destinava ao armazenamento de um produto concreto, neste caso o mel. Sabemos, contudo, que esta interpretação é excessivamente redutora por ser estritamente funcionalista. Todavia, não pode deixar-se de a colocar, até porque estampilhas em ânforas pré-romanas com motivos zoomórficos (atuns, por exemplo) têm vindo a interpretar-se no quadro de uma identificação imediata do produto que as mesmas continham. Ainda assim, outros significados são possíveis, se tivermos em consideração o conjunto do espólio, e a eles voltaremos na interpretação final.

5 – COMENTÁRIO AO ESPÓLIO CERÂMICO DA LAPA DO FUMO E AO SEU CONTEXTO

Os materiais da Idade do Ferro da Lapa do Fumo impressionam a vários níveis, parecendo importante destacar, desde já, o seu estado de conservação. A grande maioria dos vasos que estudámos permite a reconstituição quase integral do seu perfil, o que significa que integravam contextos que não foram excessivamente remobilizados. Pelo contrário, tudo indica que permaneceram próximo das suas posições originais e que as perturbações que necessariamente decorreram das ocupações romana, medieval e contemporânea não foram nem vastas nem demasiado acentuadas.

Registe-se também que, em termos formais, o conjunto integra, maioritariamente, vasos destinados ao armazenamento e transporte (ânforas, *pithoi*, grandes potes), sendo muito escassos os que se incluem na chamada cerâmica fina e/ou de mesa.

O estudo do espólio cerâmico permitiu, contudo, verificar uma relativa diversidade em termos cronológicos, havendo vasos, como alguns *pithoi* e certas ânforas, que podem recuar até ao século VI a.C. e mesmo, no caso dos primeiros, ao finais do VII a.C. Outros, porém, são consideravelmente mais tardios, podendo avançar até ao século IV a.C. e inclusivamente até aos inícios do III a.C., concretamente o *skyphos* de cerâmica cinzenta, bem como também algumas ânforas. Assim, parece seguro admitir que a Lapa do Fumo foi ocupada ao longo de uma diacronia sidérica consideravelmente ampla, pelo menos durante dois séculos e meio.

Mas o tipo de ocupação merece ainda ser discutido à luz dos próprios espólios que foram recolhidos, concretamente da sua funcionalidade. Se à primeira vista poderia pensar-se numa situação que comportasse um espaço destinado ao armazenamento, eventualmente anexo a uma qualquer área de habitacional de ar livre, a realidade parece ser bastante mais complexa. Em primeiro lugar, parece óbvio que é obrigatório descartar, por completo, a hipótese de estarmos perante de um espaço destinado à habitação. Com efeito, as realidades sociais e políticas da Idade do Ferro são incompatíveis com ocupações de carácter doméstico em gruta. Por outro lado, a ausência de qualquer dado relativo a um povoado nas proximidades afasta também a possibilidade de a Lapa do Fumo representar a área de armazenamento de um sítio habitado. A ausência de restos antropológicos associados a estes materiais, bem como aliás as suas próprias características intrínsecas, torna impossível a suposição de estarmos na presença de uma necrópole.

Considerar que a ocupação sidérica da Lapa do Fumo se relacionou com actividades de carácter ritual parece pois a hipótese mais plausível, e, assim sendo, parece importante reflectir tendo em consideração outro tipo de questões. A utilização de grutas como local de culto foi comum na Antiguidade, nomeadamente em casos com uma evidente conotação ao mundo semita. Foi muitas vezes em cavidades naturais que a deusa Astarté encontrou espaço para que lhe fosse prestado culto.

Na Península Ibérica, o expoente máximo desta prática materializa-se na Gorham Cave, em Gibraltar (CULICAN, 1972; BELÉN & PÉREZ, 2000; GUTIÉRREZ *et al*., 2001; GUTIÉRREZ *et al*., 2012; GUTIÉRREZ *et al*., 2013; ZAMORA *et al.*, 2013), onde as actividades rituais tiveram lugar entre os finais do século IX/princípios do VIII e o II a.C. Neste caso, o espólio é muito rico e diversificado, mas inclui também, e em abundância, ânforas e outros contentores (*Ibidem*).

Em Ibiza, Es Cuieram pode igualmente ser citada (AUBET, 1982), devendo desde já chamar-se a atenção para o facto de ambos se encontrarem num ambiente costeiro, o que parece importante neste contexto, uma vez que se trata de uma implantação geográfica que a Lapa do Fumo também partilha.

Se no caso de Gibraltar e de Ibiza a evidência material não deixa margem para dúvida acerca da função, grutas-santuário vinculadas à navegação, deve salientar-se, para o primeiro caso, o próprio significado simbólico do espaço em que se implanta, ele mesmo carregado de valor mítico, uma das colunas de Hércules.

Na Lapa do Fumo, faltam muitos dos espólios que permitem assumir, sem qualquer dúvida, a mesma função, e que se destacam nos outros dois. Contudo, o que existe deixa perceber o mesmo uso, não podendo deixar de se referir a própria localização. Lembre-se que a Serra da Arrábida se constitui como um acidente geográfico de características únicas na costa ocidental, o último enclave de paisagem mediterrânea na costa portuguesa, pela serenidade das águas e pela formas do relevo (RIBEIRO, LAUTENSACH & DAVEAU, 1987, p. 81, 106), e que a sacralização de acidentes geográficos destacados foi prática comum durante a Idade do Ferro e época romana, com ou sem estruturas cultuais construídas. Foi certamente o caso de Sagres e de S. Vicente (Estrabão, III 1.4., 5), no Algarve, e ainda do Cabo da Roca, no litoral oeste (RIBEIRO, 2002). Terá sido também a realidade da Arrábida, onde essa sacralização se materializou igualmente na utilização de cavidades naturais como espaço privilegiado de práticas cultuais. A presença maioritária de vasos de armazenamento de produtos alimentares, sólidos ou líquidos, não impede, muito pelo contrário, a adscrição da Lapa do Fumo ao mundo mágico-religioso, uma vez que as oferendas votivas foram na Antiguidade, e não só, muitas vezes maioritariamente constituídas por produtos alimentares.

Tudo indica que outras grutas com ocupação sidérica sincrónicas da Serra da Arrábida foram também utilizadas com idêntica função. É, por exemplo, o caso da Lapa da Cova, onde um vasto espólio foi recentemente identificado (CALADO *et al.* 2009; SOARES, 2012). Ao que parece, também aqui dominam as ânforas, mas artefactos de joalharia (um brinco de ouro) e um "braseiro" de bronze foram também recuperados (SOARES, 2012). Neste caso, como aliás nas cavidades conhecidas por Lapas da Janelas (*Ibidem*), a ausência de ocupações posteriores ajudaram a preservar os contextos e os materiais "nobres", de alguma forma mais conectados com o universo religioso.

Esta utilização para a Lapa do Fumo foi já defendida para a sua ocupação da Idade do Bronze (CARDOSO, 1995, 1996), realidade que, aliás, se poderá estender a várias grutas da Baixa Estremadura (CARDOSO, 1997/1998, p. 158; CARDOSO, 1999/2000, p. 391), bem como a outras regiões do País, de acordo com a hipótese formulada pelos autores que estudaram os espólios da Gruta da Ladroeira Grande, em Moncarapacho (GOMES & CALADO, 2007).

6 – A OCUPAÇÃO SIDÉRICA DA LAPA DO FUMO E O SEU ENQUADRAMENTO LOCAL E REGIONAL

A Idade do Ferro do curso inferior e do estuário do Sado está relativamente bem caracterizada, sobretudo para as suas fases iniciais. Os trabalhos arqueológicos em Alcácer do Sal, em Setúbal e em Abul permitiram, de facto, traçar um quadro relativamente nítido para o estuário do Sado, mais especificamente para o seu curso médio e para a foz, especialmente para um momento compreendido entre o século VII e o V a.C.

Parece importante começar por lembrar que esta 1.ª Idade do Ferro do baixo Sado está imbuída de um profundo orientalismo que se manifesta quer nas arquitecturas, quer nos espólios e até mesmo nos rituais funerários. Que essa orientalização resultou da chegada, por via marítima, de populações com origem em áreas fortemente tocadas pela colonização fenícia, concretamente a Andaluzia ocidental, parece ser um dado indiscutível. Também não restam dúvidas que, à semelhança do que sucedeu em outras áreas peninsulares, a partir do século V a.C. a área evolui culturalmente para um regionalismo acentuado, ainda que a matriz oriental tenha permanecido. E é a essa mesma matriz cultural que podem associar-se os espólios da Lapa do Fumo, bem como a própria função que a Gruta poderá ter desempenhado.

No que se refere à Serra da Arrábida em concreto, os dados sobre a Idade do Ferro não abundam, e aos que existem não tem sido dada a devida importância, permanecendo na obscuridade muitas informações relevantes para o estudo da ocupação sidérica da fachada ocidental da Península Ibérica.

Para além das já citadas cavidades naturais (Cova da Lapa e Lapas das Janelas), com ocupações coevas daquela que nos coube analisar (SOARES, 2012), e de que se espera a publicação detalhada dos resultados, outras realidades existem que merecem ser ainda mencionadas.

A necrópole do Casalão, descoberta em Santana, Sesimbra, em 1956 (SERRÃO, 1964), foi quase sempre ignorada nas diversas sínteses produzidas sobre o mundo funerário sidérico da fachada ocidental (ARRUDA, 2000, 2004, 2009), com raríssimas excepções (CARDOSO, 2000), embora conste no recém-publicado Dicionário de Arqueologia Portuguesa (VILAÇA, 2012). No entanto, trata-se de cinco sepulturas de tipo cista, com inumações, relativamente bem conservadas, que forneceram algum espólio, ainda que escasso e particularmente mal conservado. Para esta necrópole existe, inclusivamente, uma datação de radiocarbono (SERRÃO, 1964). Ainda assim, os dados são realmente escassos, merecendo, todavia, destaque a pequena faca afalcatada de ferro, o anel, a pinça e a fíbula (*Ibidem*). A datação radiométrica obtida, 2290±40 BP, permite perspectivar uma utilização centrada nos século IV e III a.C. (*Ibidem*), o que parece entrar em contradição com o único artefacto que poderia fornecer uma datação aproximada, se, porventura, a sua classificação fosse fácil de concretizar. Com efeito, da fíbula resta

apenas a mola, bilateral de seis voltas, e o fusilhão, de secção circular (*Ibidem*), o que, ainda assim, permite supor estarmos perante uma fíbula de tipo Achébuchal, cuja integração no século VII/VI a.C. é, neste momento, aceite, considerados os dados arqueológicos mais recentes, mas que, contudo, pode baixar até aos inícios do seguinte. Uma cronologia do século VI a.C. para a necrópole do Casalão é, ainda assim, a mais provável, tendo em consideração o conjunto dos materiais, que se incluem em categorias e tipos que integram vários conjuntos funerários que apontam para estas datas.

Uma outra necrópole, Vale da Palha, foi também intervencionada por Cunha Serrão, tratando-se igualmente de inumações em cista (SERRÃO, 1964). Neste caso, os dados resumem-se a duas taças de cerâmica cinzenta, cujas características morfológicas e de fabrico apontam, contudo, para a sua inclusão na Idade do Ferro, e não na Antiguidade Tardia, como foi proposto (SERRÃO, 1975).

A ocupação da Lapa do Fumo insere-se pois num espaço cujos dados revelam uma densidade populacional considerável durante o 1º milénio. Com efeito e para além dos santuários e das necrópoles, já citados, há indicações de povoados, como o da Serra da Cela, do Bico dos Agulhões e mesmo do Castelo dos Mouros (SOARES, 2012). Infelizmente, faltam nestes últimos elementos que os definam do ponto de vista da cronologia concreta e da sua integração numa matriz cultural mais específica.

Os materiais que estudámos permitem ainda outro tipo de considerações, concretamente no que diz respeito às realidades do ocidente peninsular durante a Idade do Ferro. Por um lado, alguns deles, como os *pithoi*, remetem indiscutivelmente o processo de orientalização que afectou toda esta área, bem como o Sul e NE da Península, integrando formas comuns a outros sítios do Sado (Alcácer, Abul, Setúbal), mas também do Tejo (Almaraz, Lisboa, Santarém), do Mondego (Conímbriga, Santa Olaia) e do Algarve (Castro Marim, Tavira), para falar exclusivamente dos do actual território português. Outros, porém, contribuem para desenhar, com mais nitidez, os traços do fenómeno de regionalização que atingiu todas aquelas áreas, a partir dos finais do século VI a.C., quando se começaram a esboçar novas identidades territoriais, materializadas em espólios diferenciados ao nível decorativo e formal, mesmo que um passado comum confira, a quase todos, um inegável "ar de família". É o momento em que a unicidade, forjada a partir da colonização fenícia, se começou a esfumar, construindo-se então um cenário de apreciável diversidade e variabilidade, ainda que partilhando um legado relativamente homogéneo.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Luís Raposo, então Director do Museu Nacional de Arqueologia, de quem partiu o convite a um de nós (J.L.C.) para o estudo dos espólios da Lapa do Fumo pertencentes à Colecção Gustavo Marques, então em depósito naquela Instituição.

À Câmara Municipal de Sesimbra, actual detentora dos espólios da Colecção Gustavo Marques, por ter gentilmente franqueado o acesso aos mesmos, tendo em vista a realização do presente trabalho.

REFERÊNCIAS

AAVV (2009) – *O tempo do Risco. Carta arqueológica de Sesimbra*. Sesimbra.

ARNAUD, J. M.; GAMITO, T. J. (1974/1977) – Cerâmicas estampilhadas da Idade do Ferro do sul de Portugal. I – Cabeça de Vaiamonte – Monforte. *O Arqueólogo Português*, 3, 7/9, p. 165-202.

ARRUDA, A. M. (1999-2000) – *Los Fenicios en Portugal. Fenicios y mundo indígena en el centro y sur de Portugal (siglos VIII-VI a.C.)*. Barcelona (Cuadernos *de Arqueología Mediterránea,* 5- 6).

ARRUDA, A. M. (2000) – Práticas e rituais funerários no Sul de Portugal durante a Proto-História. In *Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular*. Porto: 5, p. 101-108.

ARRUDA, A. M. (2004) – Necrópoles Proto-Históricas do Sul de Portugal: o mundo oriental e orientalizante. In Gonzalez Prats (Ed.) *Temas fenícios*: *O mundo funerário*». Alicante: p. 457-494.

ARRUDA, A. M. (2009) – Os espaços funerários e a construção das novas entidades sociais e culturais do Extremo Ocidente Europeu (1º milénio a.C.). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 7, p. 513-520.

ARRUDA, A. M.; FERREIRA, M.; SOUSA, E.; LOURENÇO, P.; LIMA, J.; CARVALHO, A. (no prelo) – Contributos para o conhecimento da Idade do Ferro de Alcácer do Sal: os dados da Rua do Rato.

ARRUDA A. M., VIEGAS, C.; ALMEIDA, M. J. (2002) – *De Scallabis a Santarém*. Lisboa.

AUBET, M. E. (1982) – *El santuario de Es Cuieram* (Trabajos del Museo Arqueológico de Ibiza 8). Ibiza.

AUBET, M. E.; MASS-LINDEMANN, G.; SCHUBART, H. (1979) – Chorreras. Un establecimiento fenicio al Este de la desembocadura del río Algarrobo. *Noticiário Arqueológico de España,* 6, p. 89-138.

BARROS, L. & SOARES, A. M. (2004) – Cronologia absoluta para a ocupação orientalizante da Quinta do Almaraz, no estuário do Tejo (Almada, Portugal). *O Arqueólogo Português*, IV, 22, pp. 333-352.

BELÉN, M. & PÉREZ, J. (2000) – Gorham's Cave, un santuario en el Estrecho. Avance del estudio de los materiales cerámicos. In (M. Barthelemy e M. E. Aubet, eds.), *Actas del IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos*. Cádiz: 2, p. 531-542.

BERROCAL RANGEL, L. (1992) – *Los pueblos célticos del Suroeste de la Península Ibérica* (Serie Complutum Extra). Madrid.

BERROCAL RANGEL, L. (1994) – *El Altar prerromano de Capote. Ensayo etno-arqueológico de un ritual céltico en el Suroeste Peninsular*. Madrid.

C.M.S. (s/d) – *Estações arqueológicas. Concelho de Sesimbra*. Sesimbra.

CABRÉ, J. (1936) – El tesoro de plata de Salvacañete (Cuenca). *Archivo Español de Arte y Arqueología*, 35, p. 151-159.

CARDOSO, J. L. (1990) – A presença oriental no povoamento da I Idade do Ferro na região ribeirinha no estuário do Tejo. *Estudos Orientais I – Presenças orientalizantes em Portugal: da pré-história ao período romano*, 1, p. 119-134

CARDOSO, J. L. (1995) – As cerâmicas de ornatos brunidos da Lapa do Fumo. In JORGE, S. O., coord., *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de Poder. Catálogo da exposição realizada no Museu Nacional de Arqueologia*. Lisboa: 88.

CARDOSO, J. L. (1996) – O Bronze Final da Baixa Estremadura e as cerâmicas de ornatos brunidos da Lapa do Fumo (Sesimbra). *Sesimbra Cultural,* 5, p. 6-14.

CARDOSO, J. L. (1999/2000) – Aspectos do povoamento da Baixa Estremadura no decurso da Idade do Bronze. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 8, p. 355-413.

CARDOSO, J. L. (2000) – Manifestações funerárias da Baixa Estremadura no decurso da Idade do Bronze e da Idade do Ferro (II e I milénios A. C.): breve síntese. In *Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular*, 5, Porto: p.61-100.

CARDOSO, J. L. (2012) – *Arqueologia do concelho de Oeiras. Do Paleolíticon inferior arcaico ao século XVIII*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, J. L.; LEITÃO, M.; FERREIRA, O. DA VEIGA; NOTON, J. (1997/1998) – As cerâmicas de ornatos brunidos da gruta do Correio – Mor (Loures). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 7, p. 155-167.

CULICAN, W. (1972) – Phoenician remains from Gibraltar. *Australian Journal of Biblical Archaeology,* 1, 5, p. 110-145.

FERNADEZ URIEL, P. (1998) – Algunas anotaciones sobre la abeja y la miel en el mundo antiguo. Espacio, Tiempo y Forma. *História Antigua*, 2, 1, p. 185-208.

FERNADEZ URIEL, P. (2004) – Representación y simbolismo de las abejas en la numismática Antigua. *Akros*, 3, p. 27-40.

FERNADEZ URIEL, P. (2011) – *Dones del cielo, abeja y miel en el Mediterraneo Antiguo*. Madrid.

GARCÍA VARGAS, E. (1996) – La producción anfórica en la Bahía de Cádiz durante la República como índice de Romanización. *Habis,* 27, pp. 49-57.

GOMES, F. (No prelo) – Uma necrópole esquecida. O Casalão de Santana (Sesimbra).

GOMES, M. V. & CALADO, D. (2007) – Conjunto de cerâmicas da gruta da Ladroeira Grande (Moncarapacho, Olhão, Algarve) e os santuários subterrâneos, da Idade do Bronze Final, no Sul de Portugal. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 10, 1, p. 141-158.

GUERRERO AYUSO, V. (1991) – El Palacio-Santuario de Cancho Roano (Badajoz) y la comercialización de ánforas indígenas. *Rivista di Studi Fenici.* Roma. 19:1, pp. 49–82.

GUTIÉRREZ, J. M.; REINOSO, M. C.; GILES, F.; FINLAYSON, J. C. (2001) – Nuevos estudios sobre el santuario de Gorham's Cave (Gibraltar). In *Actas de las VI Jornadas de Historia del Campo de Gibraltar (Gibraltar 2000), Almoraima* 25. Algeciras, p. 13-30.

GUTIÉRREZ, J. M.; REINOSO, Mª. C.; GILES, F.; FINLAYSON, J. C.; SÁEZ, A. M. (2013) – La Cueva de Gorham (Gibraltar): un santuario fenicio en el confín occidental del Mediterráneo. In F. Prados, I. García y G. Bernard (eds.) *Confines. El extremo del mundo durante la Antigüedad*. Alicante: p. 303-381.

GUTIÉRREZ, J. M.; REINOSO, Mª. C.; SÁEZ, A. M.; GILES, F.; FINLAYSON, J. C. (2012) – Las ofrendas de Hannón. El santuario de Gorham's Cave (Gibraltar) y la navegación cartaginesa atlántico-mediterránea. *L'Africa Romana XIX, Sassari 2010*. Roma. p. 2955-2970.

MARQUES, L. & MOTA, A. (1993, coord.) – *O património arqueológico do distrito de Setúbal. Subsídios para uma carta arqueológica*. Setúbal.

MAYET, F. & SILVA, C. T. (1999) – *L'établissement phénicien d'Abul. Portugal*. Paris.

MUÑOZ VICENTE, A. (1993) – Las cerámicas fenicio-púnicas de origen submarino del área de la Caleta (Cádiz). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 15.

NICOLINI, G. (1990) – *Techniques des Ors Antiques. La bijouterie ibérique du VIIe siècle.* Paris.

NIEUWENDAM, L & SANTOS, R. (2008) – *Villa* romana de Vilares, Cascais. Trabalhos arqueológicos em 2007--2008. *Al-madan online adenda electronica,* II série, 16.

PAGE DEL POZO, V. (1984) – *Imitaciones de influjo griego en la cerámica ibérica de Valencia, Alicante y Murcia,* Madrid.

PERDIGONES MORENO, L. & MUÑOZ VICENTE, A., (1990) – Excavaciones arqueológicas de urgencia en los hornos de Torre Alta. San Fernando, Cádiz. In *Anuario Arqueológico de Andalucía/1988.* Sevilla, 3, p. 106-112.

PIMENTA, J. (2005) – *As ânforas romanas do Castelo de São Jorge*. Trabalhos de Arqueologia, 41. Lisboa.

PIMENTA, J. & AMARO, C. (no prelo) – Sobre as mais antigas ocupações da Casa dos Bicos – Lisboa. Da *Olisipo* pré-romana aos primeiros contactos com o mundo itálico.

PIMENTA, J. & MENDES, H. (2008) – Descoberta do povoado pré-romano de Porto do Sabugueiro (Muge). *Revista Portuguesa de Arqueologia,* 11-2, Lisboa, p. 171-194.

PIMENTA, J. & MENDES, H. (2010-2011) – Novos dados sobre a presença fenícia no vale do Tejo. As recentes descobertas na área de Vila Franca de Xira. *Estudos Arqueológicos de Oeiras,* 18, p. 591-618.

PIMENTA, J.; CALADO, M.; LEITÃO, M. (2005) – Novos dados sobre a ocupação pré-romana da cidade de Lisboa: as ânforas da sondagem nº 2 da Rua de São João da Praça. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa, 8, 2, p. 313-334.

PIMENTA, J.; CALADO, M.; LEITÃO, M. (no prelo) – Novos dados sobre a ocupação pré-romana da cidade de Lisboa. A intervenção da Rua de São João da Praça. In *Actas do VI International Congress of Phoenician and Punic Studies.* (Lisboa, 2005).

PINTO, C. & PARREIRA, R. (1978) – Contribuição para o estudo do Bronze Final e do Ferro Inicial a norte do estuário do Tejo. In *Actas das III Jornadas Arqueologicas.* Lisboa: 1, p. 147-163.

RAMON TORRES, J. (1991) – *Las ánforas púnicas de Ibiza.* Trabajos del Museo Arqueológico de Ibiza, 23. Ibiza.

RAMON TORRES, J. (1995) – *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo Central y Occidental.* (Colección Instrumenta, 2) Barcelona.

RAMON TORRES, J. (1999) – La cerámica fenicia a torno de As Caleta (Eivissa), In *La cerámica fenicia en Occidente. Centros de produción y áreas de comercio (Actas del I Seminario Internacional sobre temas fenicios.* Alicante: p. 149-214.

RAMON TORRES, J.; SÁEZ ESPLIGARES, A.; SÁEZ ROMERO, A.; MUÑOZ VICENTE, A. (2007) – *El taller alfarero tardoarcaico de Camposoto (San Fernando, Cádiz)*. Sevilha.

RIBEIRO, J. C. (2002) – *Soli Aeterno Lunae.* O santuário". In *Religiões da Lusitânia – Loquuntur Saxa*. Lisboa: p. 235-239.

RIBEIRO, O.; LAUTENSACH & DAVEAU, S. (1987) – *Geografia de Portugal.* Lisboa: Edições João Sá da Costa.

ROCHA, A. (1904) – Estudo sobre um artefacto pré-romano d'ouro descoberto no Algarve. *Boletim da Sociedade Archeologica Santos Rocha*, 1, 2, p. 64-67.

SÁEZ ROMERO, A. M. (2005) – Epigrafía anfórica de Gadir (siglos III-II a.C.). *Caetaria*, 4-5, p. 63-81.

SÁEZ ROMERO, A. M. (2007) – El fenómeno del estampillado anfórico en el alfar tardopúnico gadirita de Torre Alta – Balance historiográfico y novedades. *Vipasca Arqueologia e História*, 2, 2ª série, p. 307-317.

SANCHEZ, C. (1985) – *Imitaciones Ibéricas de cerámica atica en Andalucía* in *Ceràmiques gregues i hellenistiques* a *la península ibérica.* Barcelona, 1985.

SERRÃO, E. DA CUNHA (1964) – *A Necrópole Proto-Histórica do Casalão (Santana – Sesimbra*). Setúbal: Junta Distrital de Setúbal.

SERRÃO, E. DA CUNHA (1975) – Contributos arqueológicos do sudoeste da península de Setúbal. *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 1, p. 199-225.

SERRÃO, E. DA CUNHA (1978) – A Lapa do Fumo. *Trabalhos do Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto*. Porto.1, p. 27-55.

SERRÃO, E. DA CUNHA (1994) – *Carta arqueológica do concelho de Sesimbra*. Lisboa: Câmara Municipal de Sesimbra.

SERRÃO, E. DA CUNHA & MARQUES, G. (1971) – Estrato pré-campaniforme da Lapa do Fumo (Sesimbra). In *Actas do II Congresso nacional de Arqueologia (Coimbra, 1970)*. Coimbra, 1, p. 121-142.

SILVA, C. T. & SOARES, J. (1986) – *Arqueologia da Arrábida*. (Colecção Parques naturais, 15). Lisboa.

SILVA, C. T. & SOARES, J. (2012) – Castro de Chibanes (Palmela). Do III milénio ao século I a.C. In *Palmela Arqueológica no Contexto da Região Interestuarina Sado-Tejo*. Palmela: pp. 67-87.

SILVA, C. T.; SOARES, J.; BEIRÃO, C. M.; DIAS, L. F.; COELHO-SOARES, A. (1980-81) – Escavações arqueológicas no Castelo de Alcácer do Sal (campanha de 1979). *Setúbal Arqueológica*. 6-7, p. 149-218.

SOARES, J. & SILVA, C. T. (1986) – Ocupação pré-romana de Setúbal: Escavações arqueológicas na Travessa dos Apóstolos. *Trabalhos de Arqueologia (Actas do I Encontro Nacional de Arqueologia Urbana)*. Lisboa, 3, p. 87-101.

SOARES, R. (2012) – Dissertação de mestrado apesentada à Universidade de Lisboa. Edição policopiada.

SOUSA, E. (2011) – *A ocupação pré-romana da foz do estuário de Tejo durante a segunda metade do 1º milénio a.C.* Dissertação de doutoramento apesentada à Universidade de Lisboa. Edição policopiada.

SOUSA, E. & PIMENTA, JOÃO (no prelo) – A produção de ânforas no Estuário do Tejo durante a Idade do Ferro. In *Actas do II Congreso Intrnacional de la SECAH – Ex Officina Hispania*. Braga, 2013.

SPARKES, B. & TALCOTT, L. (1970) – *The Athenian Agora, XII, Black and Plain Pottery of the 6th, 5th, and 4th Centuries B.C.* Princeton.

VILAÇA, R. (2013) – Casalão. In J. Alarcão; M. Barroca (Eds.) *Dicionário de Arqueologia Portuguesa*. Porto: Figueirinhas, p. 84.

VILAÇA, R. & ARMBRUST ER, B. (2012) – O disco de ouro da necrópole de Fonte Velha de Bensafrim. In *Santos Rocha, a arqueologia e a sociedade do seu tempo*. Figueira da Foz: p. 153-170.

ZAMORA LÓPEZ, J. A.; GUTIÉRREZ LÓPEZ J. M.; REINOSO DEL RÍO, M. C; SÁEZ ROMERO, A.; GILES PACHECO, F.; FINLAYSON, J. C.; FINLAYSON, G. (2013) – Culto y culturas en la cueva de Gorham (Gibraltar): La historia del santuario y sus materiales inscritos. *Complutum*, 24, p. 113-130.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 755-770

AFONSO DO PAÇO E AS ESCAVAÇÕES DE VILA NOVA DE SÃO PEDRO (1937-1967): OS CONTRIBUTOS CIENTÍFICOS POSSÍVEIS E SUA PROJECÇÃO INTERNACIONAL[1]

João Luís Cardoso[2] & Maria Ribeiro[3]

1 – INTRODUÇÃO

Este trabalho corresponde ao desenvolvimento de um contributo sobre as escavações realizadas no povoado calcolítico fortificado de Vila Nova de São Pedro (Azambuja) entre 1937 e 1967, que tratou especialmente os aspectos administrativos e logísticos que presidiram às escavações realizadas, no quadro da investigação arqueológica desenvolvida em Portugal entre os finais da década de 1930 e os finais da década de 1960, abarcando, deste modo, a quase totalidade do Estado Novo (RIBEIRO & CARDOSO, 2013).

Importava, contudo, prosseguir o trabalho encetado com a caracterização dos principais resultados científicos obtidos em tão prolongados trabalhos, que abarcaram mais de trinta ininterruptos anos de escavações, bem como conhecer o efectivo impacto que tais trabalhos tiveram na comunidade científica da época, aquém e além fronteiras. É esse o desígnio do presente contributo.

O povoado calcolítico fortificado de Vila Nova de São Pedro, também designado como "Castro" de Vila Nova de São Pedro, encontra-se no nordeste do concelho de Azambuja, a cerca de 55 km de Lisboa, perto da localidade do mesmo nome.

Estrategicamente localizado num outeiro, a cerca de 100 metros de altitude, cuja toponímia local o designa por alto do "Castelo"; nas suas proximidades corre a ribeira de Almoster e algumas outras linhas de água. O istmo ou promontório, assim isolado pelo entalhe das linhas de água mencionadas, constitui plataforma de topografia regular, oferecendo condições naturais de defesa, exceptuando-se o lado pelo qual ainda hoje se faz o acesso ao sítio arqueológico.

Vila Nova de São Pedro possui um dispositivo defensivo complexo de há muito conhecido, embora as vicissitudes que acompanharam a exploração arqueológica tenham determinado um desconhecimento muito desigual das diversas linhas defensivas que o integram, suas características, cronologia e desenvolvimento. Tais assimetrias no conhecimento da estação arqueológica, devem-se em parte às dificuldades sentidas pelos arqueólogos responsáveis – Afonso do Paço e Eugénio Jalhay – no decurso das escavações, a que ambos devotadamente se dedicaram, tendo ambos perdido a vida (respectivamente em 1950 e em 1968) sem as terem concluído.

---

[1] O primeiro signatário encarregou-se da organização e redacção deste trabalho, apoiado em pesquisas bibliográficas por si realizadas, a par das efectuadas, sob sua orientação, pela segunda signatária, nos arquivos da ex-Junta Nacional da Educação (Arquivo Histórico do Ministério da Educação e Ciência) e da ex-Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais (Arquivo Histórico do IHRU).

[2] Professor Catedrático da Universidade Aberta. Coordenador Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras).

[3] Mestre em Estudos do Património pela Universidade Aberta.

Com efeito, as prioridades do Estado Novo em matéria de investigação histórico-arqueológica e de política de recuperação do Património foram invariavelmente canalizadas – especialmente nas duas décadas áureas do regime, correspondentes aos anos 30 e 40 do século XX – para outros domínios cronológicos e temáticos, tais como a etnogénese do Povo Português, relacionada directamente com os Lusitanos e a Cultura Castreja, a par da recuperação sistemática de castelos e templos medievais, que evocavam, por um lado, a defesa da Independência do Reino, e, por outro, a Cristandade dos Portugueses, sob cuja inspiração se processou a Reconquista e, depois, a dilatação da Fé e do Império. Tal opção política explica as magras verbas alocadas ao longo dos anos às escavações de Vila Nova de São Pedro, apesar de os trabalhos serem promovidos por arqueólogos da confiança do Regime, o sacerdote jesuíta Padre Eugénio Jalhay e o então Capitão Afonso do Paço, que após o falecimento do primeiro assegurou a continuidade dos trabalhos, até ao seu falecimento, como Tenente-Coronel retirado do serviço activo (FERREIRA, 1970) (Fig. 1).

Fig. 1 – Tenente-Coronel Afonso do Paço (1895-1968). Arquivo de O. da Veiga Ferreira/João Luís Cardoso.

2 – RESULTADOS OBTIDOS E SUA PROJECÇÃO INTERNACIONAL

Apesar dos magros recursos alocados pelo Estado às escavações anualmente realizadas, já devidamente quantificados e publicados (RIBEIRO & CARDOSO, 2013), os resultados das sucessivas campanhas iam sendo atempadamente publicados, chamando progressivamente a atenção dos poucos investigadores nacionais sediados nas escassas instituições que se dedicavam à investigação arqueológica para a sua importância. Tais resultados foram rapidamente projectados além-fronteiras, o que explica a vinda de arqueólogos estrangeiros a Portugal, atraídos pela bela fortificação que se ia a pouco e pouco pondo a descoberto, mas sobretudo, pelo ineditismo e diversidade do espólio encontrado e pela riqueza informativa que o mesmo proporcionava para o enquadramento desta sociedade pré-histórica até então desconhecida. Com efeito, durante as três décadas consecutivas em que dirigiu as escavações, Afonso do Paço, contou com a visita e colaboração de muitos arqueólogos, nacionais e estrangeiros, bem como com a participação de especialistas de outras áreas científicas, que o auxiliaram no estudo do espólio obtido.

Estas presenças permitiram a partilha de experiências e saberes num intercâmbio de ideias e metodologias, que constituíram uma mais valia para o aprofundamento do conhecimento desta estação arqueológica, que de ano para ano se afigurava cada vez mais importante, no contexto peninsular e europeu, como novidade absoluta que era.

Logo em 1939 identificou-se notável ritual de fundação, com o enterramento pelo menos um bovídeo, associado a um grande recipiente cerâmico, cujas características foram cuidadosamente descritas (PAÇO, 1943), mas das quais se não extraiu a devida conclusão, valorizando-se mais o recipiente, pelas suas inusitadas dimensões, do que o todo de que fazia parte integrante (CARDOSO, 2009).

Em 1942, o Prof. Padre Henri Breuil, que permaneceu em Portugal durante um longo período de tempo, no decurso da 2.ª Guerra Mundial, teve a oportunidade de visitar as escavações, na companhia de Georges Zbyszewski e de classificar numerosos restos de mamíferos delas provenientes, identificando as seguintes espécies: boi, cabra, cavalo, burro, cão, veado, javali, lobo, urso, porco-espinho, lince e texugo. Estas informações foram prontamente aproveitadas, vindo a ser mencionadas no relato das escavações de 1939, 1940 e 1941 (PAÇO & JALHAY, 1942), 1942 (PAÇO & JALHAY, 1943), e em publicações ulteriores. Ali se menciona a grande estatura de alguns bovídeos, o que pressupõe a possibilidade de existência de auroque, tal como se verifica em outros povoados calcolíticos estremenhos. Com efeito, tal possibilidade foi expressamente admitida pelo Prof. Xavier da Cunha, ao verificar a presença de ossos e dentes de dimensões invulgares, entre os restos recuperados na campanha de 1953 (PAÇO, 1958 a, p. 76). Já a presença do burro doméstico (*Equus asinus L.*) merece ser encarada sob reserva, dado que poderá corresponder a restos de épocas mais recentes, ainda que a presença desta espécie no Calcolítico da Estremadura tenha sido recentemente demonstrada no povoado de Leceia (CARDOSO *et al*., 2013).

A partir de 1942, a Estação Agronómica Nacional prestou colaboração científica através do Eng.º agrónomo António R. Pinto da Silva, que determinou as espécies das sementes incarbonizadas entretanto recolhidas, objecto também de pronta publicação por parte de Afonso do Paço (PAÇO & JALHAY, 1942). Este engenheiro continuou, nos anos seguintes, a prestar a sua colaboração científica, vindo os resultados a serem publicados apenas por Afonso do Paço, ou por este e sua colaboradora de então, M. L. Costa Arthur, limitando-se a transcrever as mis-

Fig. 2 – Afonso do Paço (segundo da primeira fila, a contar da esquerda) e Eugénio Jalhay (primeiro da segunda fila, a contar da esquerda) com grupo de trabalhadores e trabalhadoras. Campanha de escavações anterior a 1950. Foto cedida pelo Museu Sebastião Arenque (Azambuja)

sivas de Pinto da Silva onde tais determinações lhe eram apresentadas, prática que prosseguiu ao longo dos anos (PAÇO, 1952; PAÇO, 1954; Paço, 1958 a; PAÇO & ARTHUR, 1953, 1955).

Em 1944, Maxime Vaultier e o Dr. Georges Zbyszewski voltaram a visitar as escavações (o segundo já tinha acompanhado Breuil em 1942) (PAÇO, 1954, p. 41), tendo regressado em 1946, juntando-se a estes o Prof. Carlos Teixeira, para se proceder a um reconhecimento geológico do castro e imediações.

Em 1945, as escavações receberam a visita de Georg e Vera Leisner, que, conforme declara Afonso do Paço, *"compararam VNSP a Los Millares (…), disseram que o cemitério devia ficar para os lados do moinho de vento, em todo o caso nunca a mais de 5 ou 8 minutos de caminho"* (PAÇO, 1954, p. 47). Esta informação, por certo inspirada pela realidade verificada em Los Millares (Almeria), não se confirmou, configurando uma das maiores lacunas no conhecimento da estação arqueológica, como um todo, também extensiva a todos os outros povoados calcolíticos estremenhos mais importantes. O casal de arqueólogos alemães voltou em 1949 (PAÇO, 1954, p. 75), tendo então admitido a existência de dois povoados sobrepostos, destruídos por incêndios, sendo o mais moderno já da época argárica, com base essencialmente na recolha de um machado de tipologia característica, o qual, depois de analisado, confirmou tratar-se efectivamente de uma liga de bronze (SOARES, 2005). Voltaram ambos uma terceira vez em 1950, para realizarem algumas sondagens próximo do povoado na tentativa de encontrarem a necrópole, que se mostraram infrutíferas (PAÇO, 1954, p. 79). A 30 de Novembro desse ano de 1950 morre o P.e Eugéneo Jalhay, perdendo Afonso do Paço a colaboração deste arqueólogo, com quem, desde 1937, vinha ali desenvolvendo, em estreita sintonia, os trabalhos em apreço (Fig. 2).

Em 1951, o Eng.º Carlos Martins de Oliveira, do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, informou que as análises às ligas metálicas efectuadas às amostras enviadas confirmavam a existência de objectos de bronze. Com efeito, a colaboração com aquele laboratório do Estado havia de revelar-se muito importante, através da participação da Eng.ª Antera Valeriana de Seabra, que se estendeu às observações metalográficas das ligas metálicas em apreço, pela primeira vez efectuadas em Portugal. Uma vez mais, se observa a postura de Afonso do Paço de não conceder colaboração na autoria dos trabalhos em que publicou os resultados obtidos pelos especialistas das diversas áreas a que recorria: publicou-os sozinho (PAÇO, 1954, 1955), ou em co-autoria com quem nada tinha contribuído para eles (PAÇO & ARTHUR, 1956), postura que se afigura de difícil explicação, mesmo tendo em consideração as regras vigentes à época.

As análises de ligas de cobre por espectrografia de Raios X, de artefactos de VNSP foi de novo abordada aquando da realização sistemática, no âmbito do projecto europeu do Laboratório de Stuttgart, tendo as colheitas de materiais sido efectuadas por Edward Sangmeister e por Béatrice Blance (PAÇO, 1964, p. 160). Contudo, desta vez a realidade foi outra: os resultados foram primeiramente publicados na Alemanha, sem a participação de A. do Paço, o que se compreende, dado que se tratava de um *corpus* envolvendo o espaço europeu, para o qual contribuíram numerosos arqueólogos, incluindo outros portugueses.

Uma das mais notáveis descobertas efectuadas na campanha de 1952, foi o forno de cozer cerâmica, o qual se encontraria em plena laboração na altura em que foi destruído, ou pelo menos abandonado (PAÇO, 1957). Esta estrutura, adossada a um troço da face interna da muralha da fortificação central posto à vista naquele ano, possui planta semi-circular e cobertura em falsa cúpula feita de blocos pétreos ligados por sólida argamassa de greda de cor esbranquiçada. Nesse mesmo ano, o Eng.º Agrónomo J. Vieira Natividade, reconheceu através do estudo de amostras, a presença do pinheiro (?) e da cortiça de sobreiro, associada a restos recolhidos aquando da escavação do forno para cozer cerâmicas, mas os resultados foram de novo exclusivamente apresentados por Afonso do Paço, através da simples transcrição da missiva que lhe foi enviada pelo ilustre Professor do Instituto Superior de Agronomia (PAÇO, 1952, p. 19). O mesmo procedimento foi extensivo às colaborações dos Drs. Georges Zbyszewski e O. da Veiga Ferreira, que se ocuparam, no mesmo ano, da identificação dos moluscos marinhos. Ainda em 1952, Afonso do Paço contou com a colaboração da Dra. Maria de Lourdes Costa

Fig. 3 – Afonso do Paço, ao centro, com grupo de trabalhadores e trabalhadoras. Ao seu lado direito, encontra-se Maria de Lurdes Costa Arthur. Campanha de escavações de 1952. Foto cedida pelo Museu Sebastião Arenque (Azambuja).

Arthur, que participou em apenas três campanhas de escavações, as de 1951 a 1953, conforme declara A. do Paço (PAÇO, 1957, p. 89, nota 1) (Fig. 3).

Em 1953, foi enviado para o Instituto de Antropologia da Universidade de Coimbra, ao cuidado do Prof. A. Xavier Cunha, um conjunto de fragmentos de ossos e dentes de animais recolhidos na campanha daquele ano. Como de costume, o trabalho foi apenas subscrito por Afonso do Paço, que se limitou a transcrever, como era seu timbre, a carta do referido Professor com a lista de espécies identificadas (PAÇO, 1958 a, p. 75). Nesta lista, importa registar a existência de castor (*Castor fiber*, L.), cujos restos, dado o seu interesse, foram ulteriormente publicados monograficamente por aquele Professor (CUNHA, 1961). Com efeito, foi a primeira e única vez que se identificou a presença de tal espécie no Holocénico do território português. Nova remessa de restos faunísticos, recuperados na campanha de 1956, foi enviada a Xavier da Cunha, tendo resultado em nova lista publicada (PAÇO, 1958 a). Com algumas pequenas diferenças, os resultados apresentados por Xavier da Cunha a Afonso do Paço, corroboram os obtidos em 1942 por Henri Breuil.

Importa salientar que as amostras de madeira incarbonizada recolhidas em 1952 aquando da escavação do forno para cozer cerâmica foram, logo em 1953, enviadas através da Embaixada dos Estados Unidos da América em Lisboa, para a Universidade de Harvard, ao cuidado do Dr. Bruce Howe, para, com a colaboração do Prof. Movius, serem submetidas a análises de Carbono 14 (PAÇO, 1957). Infelizmente, esta iniciativa, não teve o sucesso que merecia, por não ter a datação sido considerada prioritária, tendo a amostra sido devolvida a Lisboa por intermédio do General Humberto Delgado, então Adido Militar em Washington, acompanhada da determinação de pinheiro (*Pinus* sp.), feita pelo Prof. de Botânica da Universidade de Harvard, Prof. Barghoorn, impossibilitado de ir mais longe pela deformação das estruturas, produzido pelo calor. Caso tivesse tido êxito, esta datação

teria sido a primeira realizada em Portugal pelo método do radiocarbono, escassos anos depois de este ter sido certificado internacionalmente. Logo no ano seguinte, essa lacuna seria preenchida, pela amostra remetida por Jean Roche e O. da Veiga Ferreira para o laboratório de Saclay, França, recolhida em 1954 no concheiro da Moita do Sebastião (SOARES, 2008).

Em 1955, com a colaboração de Edward Sangmeister, Prof. da Universidade de Marburg e do Instituto Arqueológico Alemão (Delegação de Madrid), foi elaborada a primeira planta rigorosa da fortificação (Fig. 5), fruto da utilização de metodologias de escavação e de registo mais avançadas, a qual foi de imediato publicada (PAÇO & SANGMEISTER, 1956 a; 1956 b). A vinda de Sangmeister decorreu do interesse suscitado pela comunicação de Afonso do Paço e M. L. Costa Arthur à IV Sessão do Congresso Internacional de Ciências Pré-Históricas e Proto-Históricas, reunido em Zaragoza, em Madrid, em Abril de 1954 (não publicada nas respectivas actas), como Paço declara, em nota introdutória ao trabalho por si publicado em Portugal com Sangmeister (PAÇO & SANGMEISTER, 1956 a). Com efeito, desde 1951 se tinham identificado estratigrafia e estruturas, as quais continuaram a procurar-se em 1952, designadamente a face exterior da muralha da fortificação interna (PAÇO, 1958 a), ano em que se localizou o já referido forno para cozer cerâmicas, encostado à parede interna daquela estrutura defensiva, conforme se concluiu mais tarde (PAÇO, 1957). Foi também naquele ano que o sistema de vagonetas sobre carris para evacuação de terras das áreas escavadas mais se desenvolveu, sem prejuízo de, já desde 1939, tal sistema se encontrar montado, ao ponto de ter então atravessado num sector a muralha da fortificação central, sem que disso A. do Paço se tivesse apercebido (PAÇO, 1943, Fig. 10).

Fig. 4 – Sistema de carris/vagonetas. Afonso do Paço é o último do lado direito, observando-se M. L.Costa Arthur por detrás da vagoneta. Note-se a existência do forno para cozer cerâmica, adossado ao paramento interno da fortificação central. Campanha de escavações de 1952. Foto cedida pelo Museu Sebastião Arenque (Azambuja).

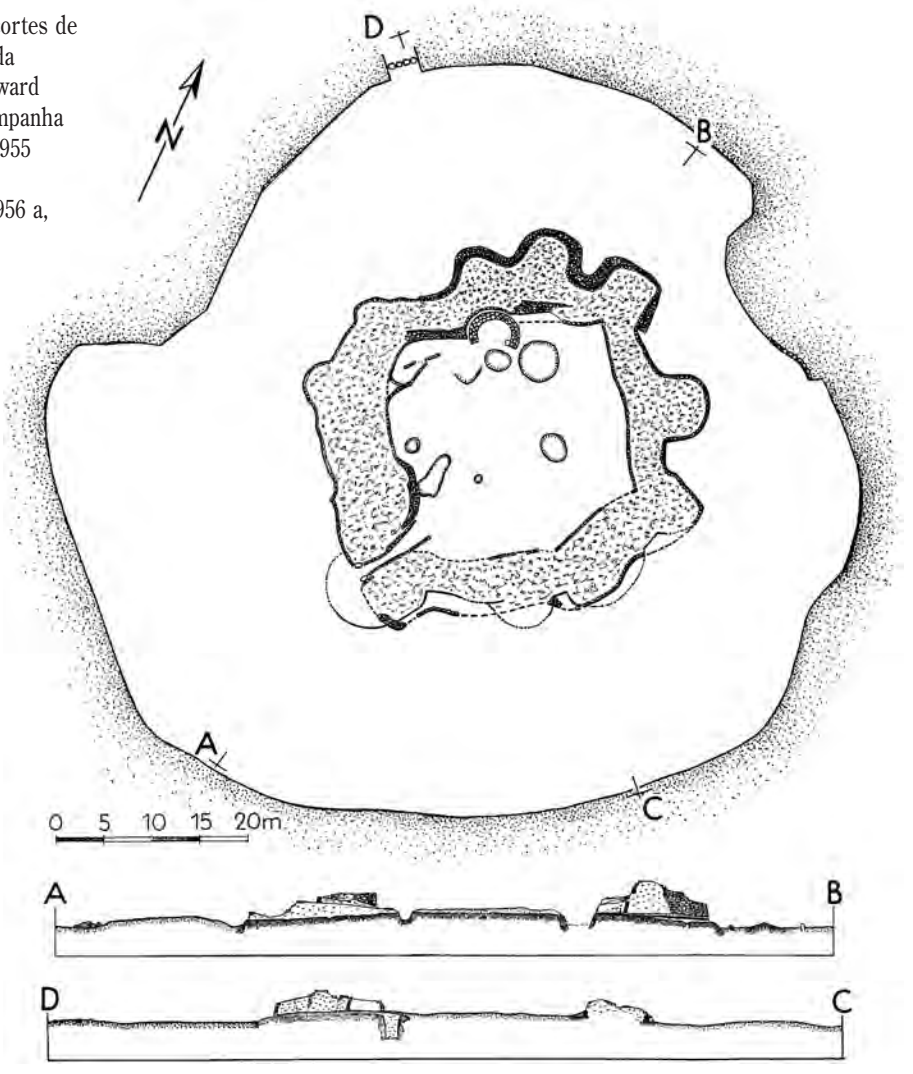


Fig. 5 – Planta e cortes de VNSP, resultantes da participação de Edward Sangmeister na campanha de escavações de 1955 (seg. PAÇO & SANGMEISTER, 1956 a, 1956 b).

Em 1951 verificou-se, pela primeira vez, a existência de correspondência entre os paramentos interiores e exteriores da fortificação central, representados estes por cubelo, dos diversos que depois se puseram a descoberto no recinto interno, tendo-se levantado a planta da área escavada, que grosseiramente reproduz o traçado do dispositivo defensivo (fortificação central), até então quase completamente ignorado por Afonso do Paço (Fig. 6) (PAÇO, 1952, Fig. 2). Conforme declara *a posteriori*, e com toda a razão, *"O seu encontro abriu uma nova era nas escavações deste castro (...)"* (PAÇO, 1958 a, p. 72), verificando-se a sua acentuada sinuosidade e assinalável espessura (PAÇO & SANGMEISTER, 1956 a, p. 96).

O principal objectivo da campanha de 1954, foi o de prosseguir a identificação do contorno externo daquele recinto, pondo-se a descoberto mais dois cubelos e o que poderia constituir um pequeno lanço da segunda linha defensiva (PAÇO, 1958 a, p. 81 e Fig. 1).

Os resultados obtidos em 1954 prenunciavam claramente os que viriam a ser obtidos na campanha de 1955, tendo então sido levantada, com o contributo decisivo de Sangmeister, a já acima referida planta de todo o dispositivo defensivo representado pela fortificação central, publicada apressadamente e apenas por Paço (PAÇO, 1955) um ano antes do trabalho que elaborou conjuntamente com Sangmeister (PAÇO & SANGMEISTER, 1956 a; 1956 b). Note-se, aliás, a forma maniqueísta utilizada por Paço, ao declarar que Sangmeister *"assistiu, como convidado,*

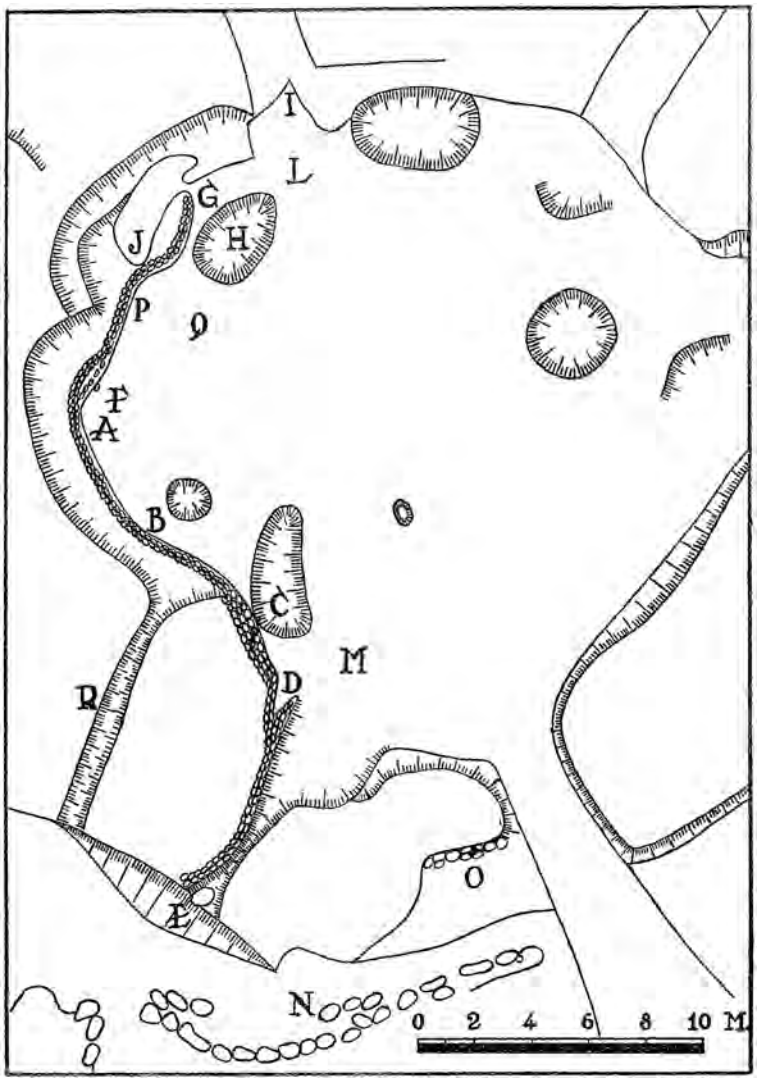


Fig. 6 – Planta de VNSP realizada após a campanha de 1951 (seg. PAÇO, 1952).

à escavação do castro de VNSP em 1955" (PAÇO & SANGMEISTER, 1956 a, p. 103), menorizando a importância do contributo do arqueólogo alemão naquela campanha, quando na verdade foi a ele que se deveu o principal impulso para a rápida a cabal compreensão da natureza da fortificação central, até então significativamente designada de "Morro Central", por falta de adequada compreensão da sua natureza e significado.

A participação de estrangeiros nas escavações de VNSP torna-se, depois do sucesso da presença de Sangmeister, mais frequente, coroando a actuação de Afonso do Paço que desde muito cedo procurou, com êxito, dar conhecimento internacional da estação: disso é prova a longa lista de felicitações apresentadas por eminentes arqueólogos europeus, em resposta ao envio dos primeiros trabalhos, publicada logo em 1942 (PAÇO & JALHAY, 1942). O sítio, mercê da sua precoce projecção científica internacional, em resultado de uma acertada política de divulgação dos resultados e de apresentação destes em numerosas reuniões científicas, atraiu assinalável número de pré-historiadores e de jovens que o procuraram para a realização dos seus primeiros trabalhos científicos.

A esse propósito, Afonso do Paço manifesta-se em carta enviada ao Director-Geral do Ministério das Obras Públicas, considerando que a participação de estrangeiros nas escavações é do maior interesse para o País, alegando que a autorização concedida anteriormente ao Instituto Arqueológico Alemão em Madrid, para a vinda de E. Sangmeister abriu um precedente, havendo outros tantos que manifestaram esse desejo, sobretudo pela semelhança entre Vila Nova de São Pedro e o célebre povoado calcolítico de Los Millares (Almería), dado a conhecer pelos irmãos Siret nos finais do século XIX.

Naquela missiva, informa da vinda da licenciada Béatrice Blance, da Universidade de Edimburg, que vinha preparar a sua tese de doutoramento sobre Vila Nova de São Pedro e outros povoados semelhantes da Península. Na verdade, a então jovem arqueóloga britânica pretendia desenvolver estudos para o seu doutoramento, defendido em 1960, tendo a estada em Portugal propiciado a redacção de interessantes trabalhos sobre o terceiro milénio a.C. na Península Ibérica, nos quais transparece a ideia dominante da época, a de um difusionismo cultural que, oriundo do Mediterrâneo oriental, teria influenciado de forma determinante a realidade calcolítica do território português. Esta perspectiva, que em muito se deveu às escavações de VNSP (BLANCE, 1957), era

partilhada pela generalidade dos pré-historiadores europeus da época, e encontrava-se apoiada ainda em algumas peças recolhidas em VNSP: lembre-se a descoberta em 1941 de notável estatueta antropomórfica de osso ou marfim, a qual, tendo sido observada por Breuil, logo na altura da descoberta, lhe lembrou logo as estatuetas orientais de Susa e da Caldeia (PAÇO & JALHAY, 1942). Os mesmos autores invocam também outros paralelos, de origem egípcia, ou as estatuetas pré-micénicas de Amorgos. Com efeito, trata-se de exemplar que, a par de outros recolhidos na estação, configuram inquestionável conotação cultural com o Próximo Oriente (GOMES, 2005). Outra peça, igualmente valorizada por este autor na perspectiva aludida, corresponde a uma cabeça de alfinete em forma de ave, que apareceu na campanha de 1946, tendo sido desde logo correctamente considerada como "coisa que destoa do conjunto arqueológico e nos faz pensar em influências do Mediterrâneo oriental" (PAÇO, 1954, p. 52). Aliás, remonta ao já então longínquo ano de 1942 a apresentação de comunicação de E. Jalhay sobre as afinidades observadas entre alguns objectos recolhidos em VNSP e exemplares egípcios pré-dinásticos (JALHAY, 1943), constituindo um contributo inovador no quadro peninsular, depois dos trabalhos seminais de Siret na Andaluzia Oriental, e por estes seguramente influenciado (ver, por todos, SIRET, 1913).

Afonso do Paço sublinha ainda que, sendo os estrangeiros considerados convidados do director das escavações, caberia a este dar-lhes a assistência necessária no local, nomeadamente assumir os custos relativos ao alojamento e alimentação, facto para o qual chama a atenção, pedindo que sejam facultadas verbas extras. Conclui-se assim que estas despesas não estavam contempladas nas verbas atribuídas anualmente para a realização dos trabalhos no início de cada ano económico, cujos montantes foram já dados a conhecer (RIBEIRO & CARDOSO, 2013.

No final de 1955, Afonso do Paço enviou uma carta à Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, entidade que maioritariamente apoiava financeiramente a realização dos trabalhos (RIBEIRO & CARDOSO, 2013), em que comunica ter recebido por parte da Mocidade Portuguesa um pedido de colaboração nos trabalhos de campo para estudantes nacionais e estrangeiros, a realizar no Verão de 1956. Solicita então a autorização para a organização desses trabalhos, deixando a logística, montagem da operação e escolha dos estudantes a cargo da Mocidade Portuguesa, reservando para si a componente arqueológica, pedindo orientações. Este pedido obriga a determinadas reflexões por parte da Junta Nacional de Educação (JNE), que designou como relator o Dr. J. M. Bairrão Oleiro. Segundo o interessante parecer por este elaborado, por falta de experiência de organização de campos de trabalho deste género em Portugal, seria prudente começar com estudantes nacionais. Serviria como "trabalho de campo experimental", apenas com um reduzido número de estudantes, que se ocupariam de tarefas mais delicadas, como levantamentos, desenhos de perfis e secções, lavagem e selecção de materiais, inventariação, colagens e restauros, preparação e execução de cortes estratigráficos, redacção de diários de escavações, etc., evitando desta forma alguns conflitos que pudessem surgir com os demais trabalhadores recrutados, com tarefas já bem definidas. Caso esta experiência obtivesse resultados positivos, então seria de avançar ulteriormente para a participação de estudantes estrangeiros e organizar outros trabalhos de campo no futuro. A falta de meios financeiros e carências reconhecidamente assumidas, deveriam ser dissimuladas dentro do possível, pois, caso a organização deste primeiro campo de trabalho corresse mal na presença de estudantes ou investigadores estrangeiros, mais bem preparados e apetrechados, poderia traduzir-se por certo embaraço colocando em cheque os organismos estatais, bem como a imagem do próprio País.

Tendo presente esta advertência, a organização de campos de trabalho internacionais de Arqueologia ulteriormente realizados em Portugal tiveram o apoio oficial, e saldaram-se por assinalável aceitação, sendo considerados de interesse e proveito por parte da JNE, designadamente para os estudantes de Arqueologia, que teriam assim a oportunidade de desenvolvimento de aptidões, conferindo-lhes conhecimentos práticos em complemento dos adquiridos nas Faculdades. Constituiriam, além disso, uma mais valia, pois eram poucas as possibilidades que se lhe ofereciam de participarem activamente em trabalhos de campo, pelo que A. do Paço adoptou idêntico procedimen-

to pouco depois, aquando da exploração por si conduzida do povoado pré-histórico da Parede, no concelho de Cascais (PAÇO, 1964).

Em 1957, por indicação do Prof. Gordon Childe, tomou parte das escavações a arqueóloga Célia Topp, que fora aluna do Instituto de Arqueologia da Universidade de Londres, para o estudo dos alfinetes em forma de "cabeça de papoula", considerados mais um indicador de influências oriundas do Mediterrâneo oriental. É interessante sublinhar a estreita amizade existente entre os dois arqueólogos. Em 1953, Paço dedicou-lhe artigo nesse ano publicado acerca dos perfis dos vasos não decorados, respondendo assim a observação que Childe lhe fizera a tal respeito, provavelmente nas férias do Natal de 1949, quando visitou VNSP (CARVALHO, 1991, p. 275). A admiração que lhe devotava Paço encontra-se expressivamente registada no tratamento por "mestre e amigo" (PAÇO, 1953). Mais tarde, dedicou-lhe a publicação relativa à 20.ª campanha de escavações: *"À memória do querido Mestre e Amigo Prof. Gordon Childe, grande admirador de VNSP que a morte vitimou tragicamente, na Austrália, em Outubro de 1957"* (PAÇO, 1958 a).

Compreende-se o entusiasmo do eminente pré-historiador anglófono por VNSP, por este sítio se ajustar na perfeição à perspectiva difusionista que desde sempre defendeu, sublinhando-se a proximidade entre estes dois homens, politicamente tão distintos, mas cientificamente afins, contrariando o invocado monopólio da concepção arqueológica marxista childeana por parte dos seus putativos "seguidores" portugueses da época.

Em 1959, é a vez de estar presente o Dr. H. N. Savory, da Universidade de Oxford e Director do Departamento de Arqueologia do National Museum of Wales (Cardiff) juntamente com Miss Brenda Capstick, da mesma Universidade e do Council for British Archaeology (Londres), especialista em fortificações pré e proto-históricas.

Foi somente com a colaboração de Savory, que se procedeu a um verdadeiro registo estratigráfico completo do sítio arqueológico, mediante a realização de um corte executado na muralha interna do dispositivo defensivo (fortificação central), apenas publicado de forma exaustiva em 1970 (SAVORY, 1970). Este trabalho foi contudo precedido de observações que, desde 1950, se efectuaram sobre a estratigrafia, pelo reconhecimento da presença de cerâmicas caneladas do Calcolítico Inicial do grupo dos "copos" nas camadas mais baixas e das produções campaniformes nas camadas superiores da sucessão estratigráfica (PAÇO, 1954). Tal observação foi precisada na campanha de escavações de 1956, quando se verificou a existência de uma camada basal, subjacente à muralha da fortificação central, designada por Vila Nova I, contendo fragmentos das referidas produções (PAÇO, 1958 a; PAÇO, 1958 b), antecedendo portanto a realização do corte estratigráfico por Savory.

Da mesma forma, haviam-se claramente reconhecido em 1951 "lanços de muralha", que não são mais do que a face interna da muralha da fortificação central, conforme transparece claramente da planta então publicada (Fig. 6) (PAÇO, 1952, Fig. 2). Acontece porém que estas observações essenciais foram publicadas sem que tivesse havido a preocupação de as contextualizar e enquadrar numa sequência estratigráfica geral, que só com Savory foi obtida, apresentando-se como meros aspectos isolados de uma realidade cujo fio condutor escapava por completo a Afonso do Paço. A sua incapacidade de interpretação global da situação que denodadamente desenterrava, ano após ano, é evidenciada pelo facto de, uma vez identificado o aludido pano de muralha, em 1951, não ter sido capaz de o seguir, através de uma simples escavação em extensão.

O referido corte evidenciava a notória complexidade de ocupações e de fases construtivas que caracterizam este povoado, vindo assim a constituir complemento da planta publicada por Paço e Sangmeister.

Se os contributos mais decisivos sobre os progressos do conhecimento científico do sítio se devem a estrangeiros, que ali trabalharam na segunda metade da década de 1950, já a escavação ia nos seus quase vinte anos de existência, tal parece explicar-se pelo facto de os arqueólogos nacionais daquela época, em geral, e em particular Afonso do Paço, não possuírem a preparação necessária para proceder a um trabalho de escavação e de registo criteriosos, compatíveis com a envergadura do sítio arqueológico em apreço e com a sua interpretação global, que se impunha. Apesar de todo o seu empenho e honestidade científica, Afonso do Paço e os seus escassos colabo-

Fig. 7 – Júlio Martínez Santa-Olalla, de visita às grutas de Alapraia, em 1944 (foto gentilmente cedida pelo Prof. José d´Encarnação).

radores de terreno, designadamente M. L. Costa Arthur, cuja experiência anterior se desconhece, não possuíam a preparação necessária para meterem ombros a tão exigente tarefa. Não obstante, é assinalável a actualização científica de Afonso do Paço, proporcionada pela sua frequente comparência em reuniões internacionais e pelo convívio e permuta de publicações com arqueólogos estrangeiros, como se conclui das citações a que recorre no âmbito das comparações dos espólios recuperados.

Afonso do Paço, reconhecendo a evidência da superior preparação técnica e científica dos seus colegas estrangeiros que com ele trabalharam em VNSP, sentia-se muito confortável no papel de anfitrião, por forma a valorizar a estação arqueológica a nível internacional e a assegurar a defesa do seu próprio trabalho. Foi sem dúvida opção inteligente e fora da sua época, dado o secretismo então reinante na actividade arqueológica, incentivado e praticado ao mais alto nível (CARDOSO, 1999). Mas essa ajuda no terreno, consubstanciada pela presença de Sangmeister em 1955 e de Savory em 1959 chegou tarde, quando a maioria da estação se encontrava já irremediavelmente escavada, sem registos susceptíveis de perceber os contextos removidos, as sequências, e as estruturas de carácter habitacional definitivamente destruídas. Assim, as fundadas reservas do Vogal da Junta Nacional da Educação (JNE) Dr. Bairrão Oleiro, ao apreciar a conveniência da abertura de um campo internacional de Arqueologia em VNSP, corroboram a consciência que as autoridades portuguesas – ou os seus elementos mais lúcidos e informados – tinham da inferior qualidade do trabalho ali realizado, quando comparado com o que de melhor então se fazia além-fronteiras. Vila Nova de São Pedro foi escavada cedo demais, pior, numa época em que já se não poderiam admitir deficiências e lacunas tão gritantes, que deixavam mal impressionados alguns dos visitantes. Um de nós (J.L.C.) teve a oportunidade de registar em 1998 uma dessas opiniões, transmitida por um então jovem pré-historiador inglês, que visitou a estação em 1954, o Dr, Humphrey Case, não obstante os desvelados elogios emitidos por todos os visitantes estrangeiros relativamente ao sítio, de certo

influenciados mais pela impressão de coisa nova e então absolutamente única que este lhes causava, do que pela qualidade dos trabalhos que ali presenciaram.

Em 1944, o Prof. Júlio Martínez Santa-Olalla, Professor da Universidade de Madrid e Comisario General de Excavaciones Arqueológicas, visita ao povoado, aquando de uma sua deslocação a Portugal (Fig. 7). A extraordinária impressão que este lhe provocou, levou-o a convidar os escavadores para publicarem, em Madrid, um sumário dos resultados das escavações, conforme declarou mais tarde A. do Paço (PAÇO, 1954, p. 31), o que conduziu a importante publicação de síntese (JALHAY & PAÇO, 1945). E, em entrevista concedida ao Correio da Manhã, publicada na edição de 22 de Abril daquele ano, o ilustre Catedrático espanhol sublinha a importância transcendente do sítio para o conhecimento daquela sociedade pré-histórica, para a História da Península e da Europa, e das suas relações com o Egipto, e outras regiões europeias, incitando as autoridades portuguesas a um esforço maior para se concluírem as escavações, tendo em vista a exposição dos espólios recuperados, posição idêntica à que, dez anos volvidos, transmitiu aos participantes no Congresso de Madrid, em 1954, após Afonso do Paço ter ali apresentado a sua comunicação sobre os resultados obtidos nas campanhas de 1952 e de 1953 (PAÇO & SANGMEISTER, 1956 a, p. 97).

A par da importância do sítio, desde cedo despertou interesse nos arqueólogos estrangeiros que o visitavam, o exotismo de alguns dos objectos nele encontrados, o que justificou o já citado trabalho pioneiro de Eugénio Jalhay salientando as afinidades pré-dinásticas egípcias de alguns deles. Por tais motivos, em 1945, o Prof. Júlio Martinez Santa- Ollala, solicitou que fossem exportados alguns objectos encontrados nas escavações para a sua apresentação e divulgação em Madrid. Em conformidade, a DGEMN remeteu ofício à JNE, enviando o requerimento apresentado por Afonso do Paço ao Conselho Técnico Corporativo do Comércio, informando que se pretendia exportar para Espanha objectos como fragmentos cerâmicos, escórias de metal, machados, entre outros, para o qual foi emitido um parecer declarando não existir inconveniente mas que tal exportação deve ser autorizada apenas quando for possível a permuta de objectos. Neste caso específico foi dispensada essa permuta, dadas as ofertas frequentes do Professor a quem se destinam os objectos, sendo apenas necessário, para poderem seguir viagem, um documento do Ministério da Educação Nacional, declarando que os objectos em questão não têm valor arqueológico e que podiam ser exportados. Naturalmente, pela legislação actual tal procedimento não seria possível, a menos que se tratasse de uma cedência temporária, que parece não ter sido o caso: mas tudo tem de se compreender e interpretar no quadro de cada época.

As preocupações anteriormente expressas por aquele Catedrático madrileno, para que fossem rapidamente concluídas as escavações, eram inteiramente partilhadas por Afonso do Paço. Se este não pôde fazer mais, nem melhor, isso se deve, não a negligência, ou falta de empenho, mas a limitações inerentes à sua preparação, e também aos constrangimentos de toda a ordem com que teve sempre de conviver, no decurso das escavações, a começar pelos magros orçamentos que anualmente lhe eram concedidos, cujos respectivos montantes foram sempre por ele publicados. A esta realidade desfavorável, somavam-se as obrigações profissionais, das quais não era dispensado, que o impediam de prolongar por muito tempo (usualmente apenas duas a três semanas por ano) as suas estadas em VNSP, frequentemente entrecortadas por vindas a Lisboa, impedindo-o de permanecer no terreno tanto tempo quanto desejaria: a este título, é expressivo o que diz no respeitante à campanha de 1950: "Até ao fim da campanha só pudemos ir a Vila Nova nas sextas-feiras à noite, recolhendo a Lisboa no fim da tarde de Domingo. Praticamente só acompanhámos as escavações durante os sábados, o que não nos permitiu um contacto directo com o decorrer dos trabalhos" (PAÇO, 1954, p. 78).

Está-se, pois, muito longe, da situação de privilégio institucional e financeiro que lhe é atribuída por outrem (LILLIOS, 1996), por má-fé ou simplesmente em resultado do lamentável e absoluto desconhecimento da realidade arqueológica portuguesa do Estado Novo, no que se refere designadamente às investigações em Pré-História então efectuadas.

Fig. 8 – Vista parcial de norte da fortificação interna da VNSP, evidenciando-se dois dos bastiões maciços que a integram. Arquivo de O. da Veiga Ferreira/João Luís Cardoso.

Apesar da monumentalidade das estruturas defensivas postas a descoberto de forma concludente desde 1955 (Fig. 8), da importância e quantidade de artefactos recuperados, e da verdadeira aproximação pluridisciplinar que Afonso do Paço adoptou no estudo dos materiais exumados: ossos de animais, macrorrestos vegetais, ligas metálicas de cobre, moluscos, sedimentos, datação pelo radiocarbono, cartografia geológica, fazendo dele um pioneiro em Portugal no tocante à aproximação metodológica que adoptou, Vila Nova de São Pedro pode considerar-se como uma estação em parte perdida para a ciência, por impossibilidade de se poderem confrontar observações que só poderiam ter sido efectuadas no decurso das escavações com as realizadas nos seus congéneres estremenhos mais próximos pela monumentalidade e importância: Leceia em Oeiras, e Zambujal, em Torres Vedras. Aquando do início das escavações no Zambujal, em 1964, por uma equipa do Instituto Arqueológico Alemão, constituída pelo Professor Edward Sangmeister, o seu então jovem assistente Hermanfrid Schubart e um grupo de alunos da Universidade de Friburg, os mesmos visitaram VNSP, como não podia deixar de ser. Também em 1964 a arqueóloga brasileira Drª. Margarida Davina Andreatta, Professora da Faculdade de Filosofia da Universidade de Curitiba, Estado do Pará, que então colaborava nas escavações dos concheiros mesolíticos de Muge (CARDOSO & ROLÃO, 1999/2000), visitou as escavações.

A partir de 1965 as informações disponíveis escasseiam. O último relatório existente a que se teve acesso respeita aos trabalhos realizados em 1967, correspondendo a documento pouco detalhado do que foi efectivamente realizado. Apesar de ali se preverem de novo trabalhos em 1968, estes jamais se vieram a realizar, em virtude da prolongada doença que atingiu A. do Paço e da qual ele veio a falecer, naquele ano. Seja como for, no decurso da década de 1960, A. do Paço encontrava-se então muito mais interessado no estudo da Cultura Castreja, por via da direcção das escavações da Citânia de Sanfins (Paços de Ferreira), que prosseguiam a bom ritmo, bem como no estudo da Arqueologia do Alto Alentejo, o que explicava a sua permanência recorrente na cidade de Évora.

O espólio arqueológico recolhido em VNSP, que resultou de uma das mais longas escavações realizadas em Portugal, ao longo de trinta anos consecutivos, poderia, caso as escavações tivessem sido realizadas com outra metodologia, registando metodicamente os locais de achado específicos, a estratigrafia e a sua relação com a sequência das fases construtivas susceptíveis de serem identificadas globalmente na estação, revestir-se de um interesse científico muito maior, para o conhecimento da génese das sociedades peninsulares da Idade do Cobre e das suas relações com o Mediterrâneo Oriental. Seja como for, também não se poderá perfilhar a rejeição absoluta do seu valor científico, como já alguém sugeriu a propósito do próprio sítio arqueológico, o que corresponderia a posição extremista, e completamente à margem da realidade evidenciada pelo notável acervo depositado no Museu do Carmo em Lisboa, complementado pelos pequenos núcleos integrados nas exposições permanentes do Museu Sebastião Arenque (Azambuja) e do Museu Municipal Hipólito Cabaço (Alenquer).

3 – EPÍLOGO

Em 1971, o povoado "eneolítico" de VNSP, foi classificado como Monumento Nacional, pelo Decreto-Lei n.º 561/71 de 22 de Novembro de 1971, coroando os esforços que Afonso do Paço vinha desenvolvendo desde 1951. Com efeito, este processo de classificação teve início nessa época, quando a Direcção-Geral da Fazenda Pública deu conhecimento à JNE da publicação de um artigo no Diário de Notícias, com o título: *"Um povoado arqueológico que chama a atenção do mundo científico"*, que referia várias descobertas feitas no "castro" de VNSP, afirmando tratar-se de uma das mais notáveis povoações pré-históricas do País e que seria de considerar a classificação do mesmo. É interessante verificar como a Comunicação Social, sendo bem aproveitada, se pode revelar eficaz, pela sua visibilidade e impacto na opinião pública, provocando iniciativas que de outro modo, não teriam possibilidade de afirmação efectiva. Aliás, este aspecto não era indiferente a Afonso do Paço, pois desde pelo menos 1942 foram publicadas notícias dos trabalhos arqueológicos, em diversos jornais de Lisboa (PAÇO & JALHAY, 1942, nota 1). Porém, a publicação da planta da área de efectivo interesse arqueológico não acompanhou a do diploma, o que torna a aplicação legal deste, no mínimo, problemática.

Após longo período de abandono, só interrompido pela benéfica campanha de limpeza e consolidação das estruturas efectuada em 1983, que acompanhou a elaboração de uma nova planta do povoado (OLIVEIRA & FERREIRA, 1990), iniciaram-se novas escavações, em 1985/1986, dirigidas por Victor S. Gonçalves, cujos resultados ainda se não encontram publicados. Desde então, e até à data, passaram mais de 27 anos sem se vislumbrar mais nenhuma campanha de escavações ou de consolidação das estruturas arqueológicas postas a descoberto, nem a sua realização num futuro próximo, apesar de existirem ainda muitas questões a que esta estação arqueológica poderia dar resposta, através da escavação de vastas áreas ainda incólumes, sem esquecer a importância patrimonial do sítio arqueológico e o seu notável potencial cultural.

Actualmente, VNSP encontra-se em condições deploráveis, votado ao mais vil e total abandono e à mercê da degradação que o tempo lhe vai impondo.

AGRADECIMENTOS

Ao Sr. Lúcio Costa, Presidente da Junta de Freguesia de Vila Nova de São Pedro.
Ao Dr. José Machado Pereira, do Museu Municipal Sebastião Arenque (Azambuja).
À Dra. Françoise Le Cunff, do Arquivo Histórico do Ministério da Educação.
Ao Drs. Paulo Tremoceiro e Graça Barros, do Arquivo Nacional Torre do Tombo.

BIBLIOGRAFIA

BLANCE, B. (1957) – Sobre o uso de torreões nas muralhas de recintos fortificados do 3.º milénio a.C. *Revista de Guimarães.* Guimarães. 57 (1/2), p. 169-178.

Cardoso, J. L. (1999) – O Professor Mendes Corrêa e a Arqueologia portuguesa. *Al-madan*. Almada. Série II, 8, p. 138-156.

CARDOSO, J. L. (2009) – O povoado pré-histórico do Carrascal (Oeiras) e os rituais associados a grandes bovídeos. *Estudos Arqueológicos de Oeiras.* Oeiras. 117, p. 357-370.

CARDOSO, J. L. & ROLÃO, J. M. (1999/2000) – Prospecções e escavações nos concheiros mesolíticos de Muge e de Magos (Salvaterra de Magos): contribuição para a história dos trabalhos arqueológicos efectuados. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 8, p. 83-240.

CARDOSO, J. L.; VILLSTRUP, J.; EISENMANN, V. & ORLANDO, L. (2013) – First evidence of *Equus asinus* L. in the Chalcolithic disputes the Phoenicians as the first to introduce donkeys into the Iberian Peninsula. *Journal of Archaeological Science*, 40, p. 4483-4490.

CARVALHO, A. (1991) – Arqueólogos e investigação arqueológica em Cascais entre 1940 e 1960. *IV Jornadas Arqueológicas (Lisboa, 1990)*. Actas. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 267-275.

CUNHA, A. Xavier da (1961) – Sobre a ocorrência do Castor (*Castor fiber* L.) na fauna mamológica do Castro eneolítico de Vila Nova de S. Pedro. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*. Coimbra. 270 (separata).

FERREIRA, O. da Veiga (1970) – Tenente-Coronel Manuel Afonso do Paço (1895-1968). *I Jornadas Arqueológicas (Lisboa, 1969)*. Actas. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, 1, p. 9-35.

FERREIRA, O da Veiga & OLIVEIRA, H. N. (1990) – Algumas obras de restauro e consolidação do castro de Vila Nova de S. Pedro. *Revista Arqueologia*. Lisboa. 1, p. 49-58.

GOMES, M. V. (2005) – O sagrado em Vila Nova de São Pedro. Antigas e novas perspectivas. *In* ARNAUD, J. M. & FERNANDES, C. V. (coord.), *Construindo a Memória. As colecções do Museu Arqueológico do Carmo*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 165-178.

JALHAY, E. (1943) – O castro eneolítico de Vila Nova de São Pedro e as suas relações com o Norte Africano e o Mediterrâneo oriental. *Quarto Congresso da Associação Portuguesa para o Progresso das Ciências. (Porto, 1942)*. Actas. Porto: Imprensa Portuguesa, 8, p. 107-117.

JALHAY, E. & PAÇO, A. (1945) – El castro de Vila Nova de S. Pedro. *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*. Madrid. 20, p. 55-141.

LILLIOS, K. T. (1995) – Nationalism and Copper Age research in Portugal during the Salazar regime (1932-1974). *Nationalism, politcs and the practice of archaeology*. KOHL, P. L. e FAWCETT, C., edts. London: Cambridge University Press, p. 57-69.

PAÇO, A. (1943) – Uma vasilha de barro de grandes dimensões do "castro" de Vila-Nova-de-São-Pedro. 4.º Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências (Porto, 1942). Porto: Associação Portuguesa parao Progresso das Ciências. 8, p. 132-143.

PAÇO, A. (1952) – Castro de Vila Nova de S. Pedro: I – 15ª Campanha de escavações *Brotéria*. Lisboa. 54 (3). Separata.

PAÇO, A. (1953) – Castro de Vila Nova de S. Pedro. III – Perfis de bordos de vasos não ornamentados. *O Instituto*. Coimbra. 115, p. 399-412.

PAÇO, A. (1954) – Castro de Vila Nova de S. Pedro: VI – Campanhas arqueológicas de 1943 a 1950 (n.º 7 a n.º 14). *Arqueologia e História*. Lisboa. Série VIII, 3, p. 31-80.

PAÇO, A. (1955) – Castro de Vila Nova de S. Pedro: VII – considerações sobre o problema da metalurgia. *Zephyrus*. Salamanca. 6, p. 27-40.

PAÇO, A. (1957) – Castro de Vila Nova de S. Pedro. IX – Forno de cozer cerâmica. *Revista de Guimarães. Guimarães*. 67 (1/2), p. 83-94.

PAÇO, A. (1958 a) – Castro de Vila Nova de S. Pedro: X – Campanha de escavações 1956 (Aditamento: campanhas de 1952, 1953 e 1954). *Anais da Academia Portuguesa da História*. Lisboa. Série II, 8, p. 43-91.

PAÇO, A. (1958 b) – Castro de Vila Nova de S. Pedro. XI – Nota sobre un tipo de cerámica del estrato Vila Nova I. *Ampurias.* Barcelona. 21, p. 252-260.

PAÇO, A. (1964 a) – Castro de Vila Nova de S. Pedro. XIV – Vida económica. XV – O problema campaniforme. XVI – Metalurgia e análises espectrográficas. *Anais da Academia Portuguesa da História.* Lisboa. 14, p. 133-165

PAÇO, A. (1964 b) – *Povoado pré-histórico da Parede (Cascais)*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais.

PAÇO, A. & ARTHUR, M. L. C. (1953) – Castro de Vilanova de San Pedro. IV – sementes pré-históricas de Linho. *Archivo de Prehistoria Levantina*. Valencia. 4, p. 151-157.

PAÇO, A. & ARTHUR, M. L. C. (1955) – Castro de Vila Nova de S. Pedro. V – Notas sobre sementes pré-históricas. *I Congreso Arqueológico del Marruecos Español (Tetuán, 1953)*. Actas. Tetuan, p. 183-187.

PAÇO, A. & ARTHUR, M. L. C. (1956) – "Castro" de Vila Nova de S. Pedro. *IV Congreso Internacional de Ciências Prehistoricas y Protohistoricas (Madrid, 1954)*. Actas. Zaragoza, p. 535-541.

PAÇO, A. & JALHAY, E. (1939) – A póvoa eneolítica de Vila Nova de S. Pedro: notas sôbre a 1.ª e 2.ª campanhas – 1937 e 1938. *Brotéria*. Lisboa. 28 (6); 29 (1, 4 e 5). Separata.

PAÇO, A. & JALHAY, E. (1942) – A póvoa eneolítica de Vila Nova de S. Pedro: notas sôbre a 3, 4.ª e 5.ª campanhas de escavações – 1939, 1940 e 1941. *Brotéria*. Lisboa. 34 (6). Separata.

PAÇO, A. & JALHAY, E. (1943) – A póvoa eneolítica de Vila Nova de S. Pedro: notas sôbre a 6.ª campanha – 1942 *Brotéria*. Lisboa. 37 (1). Separata.

PAÇO, A. & SANGMEISTER, E. (1956 a) – Castro de Vila Nova de S. Pedro: VIII – Campanha de escavações 1955 (19.ª). *Arqueologia e História*. Lisboa. Série VIII, 7, p. 93-114.

PAÇO, A. & SANGMEISTER, E. (1956 b) – Vila Nova de S. Pedro eine befestigte Siedlung der Kupferzeit in Portugal. *Germania.* 34 (3/4), p. 212-230.

RIBEIRO, M. & CARDOSO, J. L. (2013) – Três décadas de escavações em Vila Nova de São Pedro. (1937-1967). *I Congresso de Arqueologia da Associação dos Arqueólogos Portugueses (Lisboa, 2013)*. Actas. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p.39-47.

SAVORY, H. N. (1970) – A section through the innermost rampart at the chalcolithic castro of Vila Nova de S. Pedro, Santarém (1959). *I Jornadas Arqueológicas (Lisboa, 1969)*. Actas. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, 1, p. 135-148.

SIRET, L. (1913) – *Questions de chronologie et d´ ethnographie ibériques*. Paris: Paul Geuthner.

SOARES, A. M. Monge (2005) – A metalurgia de Vila Nova de São Pedro. Algumas reflexões. In ARNAUD, J. M. & FERNANDES, C. V. (coord.), *Construindo a Memória. As colecções do Museu Arqueológico do Carmo*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 179-188.

SOARES, A. M. Monge (2008) – O. da Veiga Ferreira e as primeiras datações de radiocarbono para a arqueologia portuguesa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 17, p. 377-382.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 771-782

MANUEL HELENO (1894-1970) E A ARQUEOLOGIA NO *ESTADO NOVO*[1]
(um primeiro ensaio)

Ana Cristina Martins[2]

"as pedras humedecidas falam, por vezes, melhor do que a própria escrita.
Sem a Proto-História e a Pré-História não há História"
Manuel Heleno

1 – CONTEXTOS

Desde o segundo quartel de oitocentos que investigadores portugueses procuravam contraditar o princípio de parte significativa da comunidade arqueológica europeia quanto à supremacia dos povos germânicos (*Kulturvolker*) e à migração (mais do que à difusão) de novos *modus vivendi* e *faciendi* lançados desde o próximo Oriente. Além disso, a presença em eventos relevantes para a evolução e afirmação do pensamento arqueológico e antropológico europeu permitiram a intelectuais portugueses fortalecer o significado da Arqueologia para a elevação nacional (DIAZ-ANDREU & CHAMPION, 1996; TRIGGER, 1992). Foram disso exemplo a Exposição Universal de Paris (1867), onde se visionara a evolução humana através do desenvolvimento tecnológico, assim como a 3.ª sessão do Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia Pré-histórica (CIAAP) (Bolonha, 1871), na qual se debateu a origem dos materiais recolhidos em palafitas de Marzabotto. Era, pois, natural que o acolhimento da 9.ª sessão do CIAPP (Lisboa, 1880) suscitasse a necessidade de demonstrar a hipotética originalidade das ocupações humanas mais antigas do actual território português, apresentando-se, por exemplo, o que se entendia por uma forma própria de metalurgia do bronze.

Abria-se, assim, via à fundamentação da obra de Salomon Reinach (1858-1932) – *Le mirage oriental* (1983) –, a primeira grande censura ao *ex oriente lux* prevalecente no pensamento ocidental, na esteira de uma longa tradição bíblica, matizando-se o papel fenício na expansão cultural occídua e tentando inverter o processo, ao ponderar-se, por exemplo, a emergência da escrita na Ibéria. Neste sentido, ecoariam as palavras de Francisco Martins Sarmento (1833-1899), ocidentalista irredutível, em relação ao celticismo, contrariando-o com a exaltação de particularidades que divisava na cultura material da região compreendida entre a Galiza e a Serra de Estrela, onde nascera *Viriato*, um dos mais aguerridos opositores à conquista romana (MARTINS, 2008 b;

[1] O texto ora apresentado resulta de três artigos dados por nós à estampa entre 2008 e 2009. Publicados nos números 15 e 17 da revista portuguesa *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, e no *Abstract book International Congress Ideas of / for Europe*, os seus conteúdos foram revistos, actualizados e adaptados à presente finalidade. O mesmo sucedeu com um quarto artigo, publicado no volume 47 da *Archaeologia Polona*.

[2] IICT e ULHT. E-mail: ana.martins@iict.pt; ana.c.martins@zonmail.pt

PRADO FERNÁNDEZ, 1997). Esta abordagem vincou o discurso arqueológico interno, ganhando forma em diferentes momentos e aspectos, conquanto destituído do tom assumido em Espanha, onde se intentou enquadrá-lo em narrativas nacionalistas (MARTÍNEZ-NAVARRETE, 1997-1998). Entretanto, desde o Liberalismo que a origem de Portugal redobrava atenções literárias e estéticas, mormente quando o republicano Teófilo Braga (1843-1924) se assumiu, explicando a disposição separatista divisada em território peninsular pela sua componente semítica, identificando os moçárabes como "raça hispânica ou ibérica", entendida organicamente como *a* essência da nação portuguesa, embora não lhe subjacesse uma justificação colonialista em território norte africano, como sucederia em solo espanhol. Um pensamento recuperado, parcialmente, em escritos novecentistas, como nos de Manuel Domingos Heleno Júnior (1894-1970), historiador, arqueólogo, museólogo e professor universitário (CARDOSO, 2013), em contraponto à atitude de historiadores quanto à existência de Portugal apenas no século XII, assente num prossuposto meramente político. Ao invés, M. Heleno sustentava a existência antropológica da nação portuguesa prévia à fundação do Estado, à semelhança do mentor, fundador e director do Museu Etnográfico Português (1893), José Leite de Vasconcelos (1858-1941), assim como de António A. da Rocha Peixoto (1866-1909) e Ricardo Severo (1869-1940).

2 – M. HELENO, A ARQUEOLOGIA E A ORIGEM DE PORTUGAL

Exceptuando actividades desenvolvidas por escassas associações locais e de carácter mais abrangente – caso da Associação dos Arqueólogos Portugueses (AAP) (MARTINS, 2003; MARTINS, 2005) –, os estudos pré-históricos circunscreviam-se, em Portugal, ao Ministério da Educação Nacional e à vontade de quem, como M. Heleno, os introduzia nas esferas universitária. Academizando a actividade arqueológica, concorria para o engrandecimento do (então, já) Museu Etnológico Dr. Leite de Vasconcelos (MELV), enquanto preenchia o órgão oficial deste espaço nacional, *O Arqueólogo Português* (1895), com páginas enaltecedoras do passado mais remoto do actual território nacional, e orientava o Instituto Português de Arqueologia, História e Etnografia (1933), nele sedeado, evidenciando pressupostos etnogénicos e a perpetuação do interesse em cotejar comunidades regionais «[...] como parte de um grupo social pelos seus usos, costumes, linguagem, litteratura, historia e tambem pelos restos d'industria primitiva que ali se contenham, enfim pelo que possa *esclarecer*, sob estes pontos de vista, *o problema da filiação e parentesco com os varios povos que no decurso dos tempos* teem habitado aquella parte do paiz.» (SOCIEDADE DE GEOGRAFIA DE LISBOA, 1900, p. 15. Nosso itálico).

Entretanto, M. Heleno reagia, em pleno conflito bélico à escala mundial, ao entendimento de uma África iniciada nos Pirinéus, numa demonstração de como a arqueologia principiava a ser instrumentalizada politicamente. Mas, apesar de procurar elevar o conceito de *Homo europaeus mediterraneus* (ou *africano branco*), num melindre pressentido em palavras proferidas amiúde, defendia-se, com certa naturalidade, a origem comum de iberos e berbéres por serem estes portadores de uma cultura (pretendidamente ou ainda assim) mais elaborada do que a observada em comunidades norte-africanas (sobretudo contemporâneas), em grande parte mercê de uma herança pré-clássica enraízada no mais profundo tempo bíblico. Expressava-se, deste modo, um sentimento nacionalista, conquanto matizado e desprovido do radicalismo de outros recantos europeus. Procurar-se-ia, no entanto, enraizar a génese de aspectos quotidianos em recessos orientais onde a tradição bíblica firmava o florescimento humano (re)visionado por prisma transformista de contorno moderno e monogenista. Ainda assim, persistia uma premência em contrapor tal posição. Para tal, havia que apresentar materiais recolhidos em diferentes prospecções e escavações, comparando-os a retirados das principais estações arqueológicas coetâneas, debatendo-se as origens da arte parietal pré e proto-histórica.

Perante a multiplicação de textos sobre os primórdios culturais (e antropofísicos) portugueses, não se deixaria de os replicar com os conhecimentos acumulados por entre trabalhos de campo e pesquisas bibliográficas, escoradas, é certo, pelo seu posicionamento ideológico. Não surpeende, pois, que se especulasse com abundância sobre o tema, dando-se à estampa, com frequência, artigos na revista *Terra Portuguesa* (1916), em cujas páginas se expunham pontos de vista sobre a etnogenia nacional de modo aparentemente antagónico ao sentido vigente. Refutava-se *Le mirage oriental*, entendendo-se a Península Ibérica em resultado da fusão de elementos do Mediterrâneo oriental e do norte de África berbére com um substrato preexistente. Contrariavam-se, desta maneira, enunciados racistas de finais de oitocentos acerca da supremacia do *Homo Europaeus* sobre o *Homo Mediterraneus*. Ao invés, abeiravam-se do antagonismo sociológico francês quanto ao decadentismo apocalítico profetizado por críticos ferozes do darwinismo, valorizando a miscigenação como necessária ao desenvolvimento civilizacional (por anteposição às "culturas impolutas"), embora com o ascendente (mesmo que comedido) de um "tipo" de "alma dos povos". Ecoavam, pois, compromissos assumidos por quem, parcialmente na esteira do "génio ibérico", diferenciavam o "báltico" e o "mediterrâneo", numa revisitação ruskiniana do *homem ético versus homem estético*.

Havia que determinar também (ou sobretudo) uma continuidade cultural, amenizando o papel usualmente concedido aos elementos externos – em especial por difusionistas –, reforçando, em simultâneo, as particularidades endógenas. Teriam, contudo, dificuldade em se libertar na totalidade desse arquétipo expansionista, a relembrar uma pretendida ligação atlântica ancestral entre a Península Ibérica e as costas bretã, britânica e irlandesa, correspondendo, deste modo, às clamações setecentistas de uma identidade comum revista na sua pré-romanidade. Era o que defendia M. Heleno ao afirmar o ascendente de artefactos, como o crescente calcário recolhido nas Grutas de Alapraia, sobre as lúnulas irlandesas, numa espécie de anamnese da posição de Rui Correia de Serpa Pinto (1907-1933) e Manuel Afonso do Paço (1895-1968), para quem «Temos assim um grande roteiro do paléolítico ao longo da costa Atlântica e dos rios Minho e Lima, uma população densa vivendo segundo os costumes da época.» (PAÇO, 1931, p. 3). Mas, para comprovar tais (prováveis) acepções, havia que reiterar com *rigor e método com que se procede nestas escavações* (JALHAY, 1923, p. 215. *Vide* também JALHAY, 1927). Ainda que embrionariamente, aplicava-se ao estudo da antiguidade mais remota o funcionalismo extraído da análise sociológica, na certeza de se conhecer melhor o comportamento humano relacionando-o com sistemas sociais, compostos de realidades interdependentes. Sublimavam-se, assim, enunciados políticos coetâneos, avaliando, com previsibilidade o pretérito e a actividade humana (= função) de acordo com a comunidade, razão pela qual se examinavam as instituições. Embora de modo empírico, era uma mirada há muito manifestada entre arqueólogos para compreender modificações assinaladas no registo arqueológico e respectivo ecossistema primevo.

A Arqueologia no Portugal dos primeiros decénios novecentistas procurava, pois, um estatuto científico através de metodologia rigorosa, já não bastando analisar tipologicamente os artefactos para alcançar um conhecimento aproximado do quotidiano das comunidades que representavam. À medida que se afastava do evolucionismo linear, aproximava-se de um historicismo essencial à análise metódica da estratigrafia para cotejar mutações culturais e cronológicas. Entretanto, ainda pairava sobre meios académicos peninsulares a preeminência do *Kulturvolker* sobre o (hipotético) *Naturvolker* kossiniano, sendo certo que a presumível unidade antropológica pré-histórica peninsular e norte-africana estribaria numa tradição oitocentista quando Francisco María Tubino y Rada (1833-1888) a defendeu na *Revista de Antropología*, no artigo *Los aborígenes ibéricos o los berberes en la Península* (1876) (AYARZAGÜENA SANZ, 2004 a; AYARZAGÜENA SANZ, 2004 b; BELÉN DEAMOS, 2002). Posição resultante da conjuntura política vivida pela restauração borbónica, ancorando a imagem externa de Espanha numa extensão imperialista sobre o território marroquino enquadrada pela regeneração política do país após perda da quase totalidade das possessões ultramarinas (1898). Facto que abalara profundamente o seu orgulho

nacional(ista), no mesmo ano em que Portugal celebrava Vasco da Gama. Também por isso a Madrid franquista lançou expedições arqueológicas ao Norte de África, à procura de conexões com culturas ibéricas (DÍAZ-ANDREU, 2002, p. 103), organizadas pelos dois arqueólogos de maior expressão do regime nas suas fases falangista europeista e *opus deiana*, Julio Martinez Santa-Olalla (1905-1972) (CASTELO RUANO, CARDITO ROLLÁN, PANIZO ARIAS & RODRÍGUEZ CASANOVA, 1997) e Martín Almagro Basch (1911-1984) (ALMAGRO BASCH, 1946; DUPLÁ, 2003; LUZ, 2002; LUZ, 2003; WULFF ALONSO, 2003; WULFF ALONSO, 2004; VILLARÍAS ROBLES, 1997). Quanto a Portugal, os interesses político-económicos divergiam dos espanhóis e a burguesia não carecia de estudos antropológicos pré-históricos para lidimar o acesso aos círculos franceses, contornando, assim, a agenda imposta por Lisboa. Curioso, não obstante, que M. Heleno fixasse a etnogenia portuguesa no *Cro-Magnon*, enquanto *raça* europeia conectada à produção artística franco-cantábrica apartada de outra comunhão, designadamente do tipo *Combe-Capelle*, "proto-etiópico" (donde negróide).

Entretanto, inspirados em escritos childenianos, houve quem perfilhasse entre nós a teoria da expansão oriental por via marítima ou terrestre para explicar a origem do Neolítico e do Megalitismo peninsulares, cujas particularidades dimanariam da sua especificidade geológica (MARTINS, 2009 b). Olvidavam, no entanto, uma questão fundamental do próprio pensamento childeniano (ainda que rebuscado no kossiniano) impresso em *The Dawn of European Civilisation* (1925) e influenciado pelas repercussões das escavações do *tell* de Vinca, Sérvia (1908-1911). Referimo-nos à visão pan-europeia da antiguidade pré-romana fundamentada no conceito de "cultura" em substituição do tradicional sistema tecnológico mortilletiano de períodos. Derivava, no entanto, de um olhar parcialmente difusionista perante as relações estreitas que manteria com o Próximo Oriente. Mas, provinha também de uma visão evolucionista face à adaptação de elementos levantinos a características e potencialidades de contextos europeus. Estabelecia-se, desta forma, uma terceira abordagem dessas mesmas realidades arqueológicas, num compromisso entre "ocidentalistas" e "orientalistas".

Embora não divisemos referências directas ao australiano Vere Gordon Childe (1892-1957) em textos portugueses, pelo menos até à sua deslocação a Portugal (Dezembro de 1940), o seu entendimento subjaceria nalguns casos. Inferimo-lo quando a (pretendida) originalidade megalítica peninsular suportou o ocidentalismo de Pere i Bosch Gimpera (1891-1974) (BOSCH GIMPERA, 1928; CORTADELLA MORRAL, 2003), retomado com entusiasmo por M. Heleno, então inscrito em paradigmas childenianos. Sobretudo na oposição ao pressuposto de Manuel Gómez-Moreno Martínez (1870-1970) quanto à sua raiz tartéssica de contorno imperial, numa imagem reforçada por Adolf Schulten (1870-1960). Não obstante, M. Heleno discordava de P. Bosch Gimpera na procedência nortenha desta particularidade defendida, ademais, por A. A. Mendes Corrêa (1888-1960), para quem a «[...] *região noroeste peninsular* em que intensamente floresceu a cultura pré-histórica dos castros e das citânias, duma região que, ainda que em mais remota data, *constituíu, o foco de irradição duma cultura megalítica* [...].» (CORRÊA, 1944, p. 32. Nossos itálicos. *Vide* também CARDOSO, 1999; CORRÊA, 1918, CORRÊA, 1919, CORRÊA, 1924 a, CORRÊA, 1924 b, CORRÊA, 1927, CORRÊA, 1933, CORRÊA, 1938, CORRÊA, 1944, CORRÊA, 1959; MARTINS, 2008 a; MARTINS, 2012). Pelo contrário, M. Heleno destacava a pluralidade de focos megalíticos no actual território português, a exemplo do Alentejo, de onde, no seu entender, a cultura dolménica aportara às costas bretãs e britânicas.

Alguns testemunhos arqueológicos eram, assim, utilizados, estruturando o histórico do país enquanto potência colonial, no momento em que a Espanha falangista associava o império espanhol a um (presumido) império tartéssico de enfoque indigenista (DÍAZ-ANDREU, 1997) e a pressão internacional ameaçava as bases do império português revitalizado nas comemorações do centenário da morte do Infante D. Henrique (1960).

Lançar mão de vestígios ancestrais alimentava o desígnio central de M. Heleno de asseverar as especificidades culturais portuguesas e com elas anular pretensões independentistas e hegemónicas, à semelhança do que pra-

ticavam destacados pensadores europeus. Havia, porém, que ir mais além nesta análise, para lá dos critérios geológicos e tipológicos oitocentistas, assim como do redutivo "tipologismo" etnológico, evolucionista linear ou difusionista/migracionista (oriental), ao qual se contrapunha o funcionalismo, o único (aparentemente) passível de esclarecer o sistema interno de cada comunidade. Coligava, por isso, o primeiro à Arqueologia – aqui entendida como método estratigráfico –, e o segundo *ao* exercício etnológico, ou seja, à abordagem cultural. Urgia, para tal, prospectar sistematicamente o território, mormente em busca de remanescências paleolíticas superiores, nas quais *mergulham as raízes do povo português*, amovendo-se «[...] o domínio da ideia capsense e a crença no negróide *afer-taganus*, quer dizer, a génese africana do povo português e das suas primeiras culturas.» (HELENO, 1956 b, p. 226). Arredado dos grandes palcos civilizacionais, o Norte de África exemplificaria, na contemporaneidade, o *naturvolker* do qual se pretendia provir o Epipaleolítico português. Ideia repudiada com veemência por M. Heleno:

> *"Nada de africano; ao contrário todas as indústrias da Europa ocidental da época* [princípios do Pleistoceno] *têm larga representação no nosso país* e por elas pudemos concluir que foram as raças europeias – a de Cro-Magnon, Combe-Capelle e Chancelade – que, *eliminando o homem de Neandertal, constituiram o primeiro e mais importante estracto da nossa etnogenia"* (HELENO, 1956 b, p. 234. Nossos itálicos)

Mesmo que M. Heleno ancorasse as origens portuguesas no Paleolítico superior, no *Homo sapiens sapiens* e respectivas manifestações artísticas, tal não replicava a todas as questões colocadas pelo próprio: «Donde vieram estes novos povos? Como se escalonaram? Qual a sua importância para o estudo das nossas origens?» (HELENO, 1946, p. 234). No conjunto, tais interrogações revelavam uma ideia concreta sobre a sua proveniência exógena, mesmo que "europeia". Era o que se inferia dos sítios solutrenses escavados entretanto entre nós, cujo espólio desdizia a tese do pré-historiador catalão Francisco Jordá Cerdá (1914-2004) acerca da existência de dois solutrenses, de *facies* cantábrico e ibérico. Ao invés, M. Heleno sustentava a originalidade do solutrense português resultante da junção de elementos franceses e ibéricos, longe portanto do "espectro" africano. M. Heleno sublinhava, assim, a necessidade de colocar os estudos (neste caso) arqueológicos ao serviço da agenda sustentadora das suas actividades. Como sucedia nas principais potências europeias, procurava coadunar, ainda que de modo não assumido por completo, as ciências humanas a propósitos políticos mais abrangentes, introduzindo-as nos *curriculae* universitários para sua institucionalização definitiva.

Reproduzindo os idos oitocentistas, quando o megalitismo centralizara a atenção de quem procurava, nos mais antigos estratos geológicos e unidades estratigráficas, a etnogénese de populações europeias, os (ainda) limitados círculos arqueológicos portugueses retomavam com vigor estudos aferidores da particularidade, no actual território nacional, da sua expressão arquitectónica que era, ao mesmo tempo, cultural e cronológica. O interesse por esta temática cimentou e engrandeceu, sendo eleita pela produção arqueológica interna que a tornou numa das suas mais enérgicas linhas de pesquisa, na esteira do observado além-fronteiras, em boa parte na sequência de projectos subvencionados por centros de investigação alemães, muitos dos quais empenhados, desde as últimas décadas do século XIX, em distinguir etnias de acordo com especificidades culturais e (em certos casos) antropofísicas.

O sucesso desta temática foi, contudo, mais notório a partir do momento em que portugueses e espanhóis estreitaram relações, trocando conhecimentos e experiências, principiando a colaborar em escavações arqueológicas e a participar com maior assiduidade, protagonismo e (sobretudo) autoridade em encontros específicos, agora que as vias e os meios de comunicação diminuíam distâncias e os acontecimentos políticos dos dois lados da fronteira permitiam comutar saberes (MARTINS, 2008 a; MARTINS; 2009 a; MARTINS, 2009 b). É certo que, tanto quantitativa, quanto qualitativamente, as diferenças entre as duas comunidades eram ainda assaz significa-

tivas. Relembremos, apenas, o desenvolvimento assinalável da arqueologia em solo espanhol, mediante o seu reconhecimento académico graças ao esforço de quem dispunha de fortes capitais sociais, económicos, políticos e científicos. Mas também mercê do investimento de organismos públicos e privados estrangeiros, a exemplo de franceses e alemães, sem esquecer o papel desempenhado pelos movimentos autonómicos em todo este processo, ao reconhecerem o exercício arqueológico como uma via célere, relevante e credível de concretizar aspirações políticas. Ademais, é possível que, a par de uma maior divulgação do que era realizado nesta área entre nós, fosse a aceitação universitária e governamental da arqueologia ocorrida em Portugal através da sua incorporação em *curriculae* do ensino superior e da abertura de espaços museológicos que lhe eram total ou parcialmente consagrados, a descerrar, em definitivo, as portas da colaboração ibérica, mesmo que de modo escasso e esparso. Pelo menos de início.

Não assombra, pois, que a circunstancial permuta de ideias do alvor novecentista ganhasse consistência e se traduzisse em algo maior, registando-se a participação activa de investigadores portugueses em reuniões de cariz arqueológico, a exemplo das sessões do *Congresso das Associações Portuguesa e Espanhola para o Progresso das Ciências*. Designadamente do realizado na cidade de Barcelona em 1929. Na realidade, este encontro deveria marcar o desenvolvimento da arqueologia portuguesa, fomentando os estudos proto-históricos peninsulares, enraizando-os no país ao publicitá-los junto de diferentes corredores políticos e meios sociais. Porém, não nos iludemos. Contrariamente ao que se suporia, a afirmação das actividades conduzidas em Portugal neste âmbito adviria, em primeiro lugar, de autoridades espanholas. Provavelmente pela sua convicção quanto à ancestralidade da cultura portuguesa, associando-lhe manifestações (entre demais) megalíticas, cuja origem geográfica continuava a entusiasmar intelectuais europeus, havendo quem vislumbrasse entre nós uma escrita por entre signos gravados em seus suportes pétreos e artefactos móveis. Divisava-se, além disso, uma intenção clara de conferir às comunidades que as conceberam e fruíram uma determinada intenção ideográfica, donde de pertença etnográfica, respondendo, assim, à suposição de um Portugal em comunhão interna desde tempos tão remotos. Ajustava-se, pois, mesmo que inconscientemente, à política do *Estado Novo* no seu assumido isolacionismo fundeado numa coesão identitária de (pretendida) linhagem pré-histórica e comunhão de interesses entre a metrópole e os territórios ultramarinos. Procurava-se apreender, também daquela forma, os processos culturais, transpondo a descrição formal dos artefactos para descortinar todo um sistema (= estrutura) impulsor das suas dinâmicas justificadoras das causas, dos modos e dos momentos em que interagiram (= processo). Recorria-se, para tal, a estudos etnológicos contemporâneos, numa antevisão do "método histórico directo", da interligação, enfim, de "tipos" de cultura material (= combinação de atributos realçados pelos respectivos criadores) a "tipos" de comportamento étnico.

Assistia-se, por conseguinte, ao paulatino crescimento da relevância política do exercício arqueológico, num momento de vivência interna de particular interesse, quando o jovem regime republicano exigia a laicização da sociedade sustentada na matriz judaico-cristã. Entretanto, poucos estudiosos orientaram as suas investigações por um azimute ideológico tão nítido, contestando, quase a raiar a intransigência, a teoria *orientalista*, sem rejeitar, contudo, uma fortuita interferência levantina. A urgência, quase intrínseca, de celebrar uma estirpe entre realidades contemporâneas e remotas, confirmadas num determinado território, fixava o rumo da época para o (re)encontro de um passado vertido numa cultura material circunscrita no espaço e no tempo, donde reconhecível em encadeamentos difusionistas (ou migracionistas) ou de simples influência decorrente de trocas comerciais, sobretudo de "bens de prestígio". Esta posição comemoraria de igual modo a preponderância de um "ciclo cultural" (enquanto fenómeno "mental") estruturante de aspirações indubitáveis. Secundava-se, deste modo, o pensamento kossiniano relativamente à simbiose entre etnia e cultura material, considerando-se a *cultura* (arqueológica) como reflexo de um *povo* (etnia) propagado por via migratória ou difusionista, gravando, para a posteridade, o seu *ser* condicionado pelo passado.

Independentemente da lógica ou validade das propostas assim avançadas, assistia-se, nas palavras de M. Heleno, à gradual maturação arqueológica, erradicando-a «[...] da sua fase narrativa e de interpretação unilinear para abrir o seu período de *compreensão cultural e etnológica* e do *estudo das interferências dos seus círculos culturais* [...].» (HELENO, 1961, p. 309. Nossos itálicos). Consideraria, por conseguinte, não a unilinearidade do desenvolvimento humano, mas o processo permanente de interinfluências exercidas por diferentes ciclos culturais entrevistos por entre oas materiais recolhidos no terreno. Deste ponto de vista, a Arqueologia trasmutava-se, por fim, de disciplina essencialmente tipológica, para ciência histórico-cultural, um pouco na trilha do ambiente universitário berlinense vincado pela escola de G. Kossina (1858-1931) e seus adversários, Carl Schuchhardt (1859-1943) e Erich Friedrich Schmith (1897-1964). Sobretudo, no respeitante à equivalência entre cultura material e etnogénese. Pese embora aspectos da teoria chldeniana, vivia-se ainda o debate darwinista, recorrendo ao evolucionismo para sustentar a hipotética (e, por muitos, desejada) supremacia ariana no processo de selecção natural. Hegemonia vertida numa (suposta) continuidade cultural de raiz pré-histórica de harmonia com os respectivos ecossistemas, configurando a mais apta das "almas dos povos" (ou perfis psicológicos) protagonizada pelo "tipo báltico" (*o* verdadeiro *Homo Europaeus*), entendido como mais estruturado e estável, por oposição ao "tipo setentrional" (*Homo Alpinus*) e, sobretudo, "meridional" (*Homo Mediterraneus*).

A verdade é que, no tocante à reduzida comunidade arqueológica portuguesa, pretender-se-ia então e antes de mais explanar o *metodo historico-cultural*, aplicando-o aos estudos pré-históricos. Defendia-se, para tal, a monogenia e o difusionismo enquanto dominadores de *ciclos de cultura* compostos dos primeiros grupos humanos. De notar, contudo, que a persistência na visão monogénica revelava contornos mais latos e profundos, correspondendo a interesses expressos por quem admitia a *Criação*. Alguns daqueles *ciclos* sobreviveriam em *primitivos actuais*, numa apropriação clara da escola childeniana de origem kossiniana. Embora omitisse o dinamismo inerente à História destas mesmas populações, a verdade é que este posicionamento se revelou essencial à asserção e desenvolvimento de matérias tão caras ao escrutínio humano e a agendas políticas, quanto a Etnografia e a Etnologia, não raras vezes utilizadas, de par com a Antropologia física e a própria Arqueologia, na justificação de projectos expansionistas. Pulsionou-se, deste modo, a sua análise aturada, até porque imprescindível ao entendimento de aspectos díspares da primitividade. Não surpreende, pois, que uma personalidade como M. Heleno, ademais responsável pelo único museu de dimensão nacional com colecções predominantemente arqueológicas, elegesse, de entre as inúmeras actividades académicas que cultivava, os meandros arqueológicos. Até porque a arqueologia permitia coligir artefactos identificativos da etnogénese nacional que M. Heleno cuidava ímpar. Os estudos mais recentes não poderiam, por isso, restringir-se ao método tipológico, rasgando, pelo contrário, novos e amplos horizontes, com realce para abordagens interdisciplinares mercê, justamente, do exercício arqueológico. Não concluamos, todavia, que o exame dos elementos culturais constituía um fim em si. Ao invés, perfazia uma etapa de algo mais abrangente e arrojado: a busca da origem humana mediante a definição do(s) seu(s) percurso(s), hierarquizando-os e validando, nalguns casos, eventuais proclames contemporâneos.

Havia, no entanto, que esperar pela maturidade plena dos estudos arqueológicos, pelo escrutínio persistente dos territórios e análise holística dos artefactos recolhidos para, depois de convenientemente ordenados do ponto de vista cronológico, distinguir as comunidades (= culturas) suas fazedoras, ordenando-as no espaço e no tempo, com todas as consequências daí advindas em termos de política contemporânea. Tais asserções deveriam, porém, ser legitimadas por rigorosa escavação estratigráfica e recurso a comparações etnográficas, embora com naturais cautelas e parcimónia. Eram, em todo o caso, observações assaz pertinentes e reveladoras do ascendente de outras áreas do conhecimento no arqueológico, etnográfico e (até) histórico. Mas, esta con-

vicção não desmerecia ou anulava um eventual desenvolvimento não mono-línear, validando-se percursos individuais.

Ao responder, com base em materiais exumados e registados no terreno, a perguntas basilares para o conhecimento do passado, quanto *quando*, *porquê* e *como* (à semelhança das colocadas pelo etnógrafo), replicava-se ao devaneio que transportara o Mundo por a um morticínio sem precedentes. Buscar a multiplicidade na (aparente) unidade transformara-se numa premissa a sublinhar com diligência, sob pena de se romper o mesmo precipício, de efeitos imponderáveis. Procurava-se evitar, também deste modo, o ocorrido por mão berlinense, ao precipitar a sua (ficcionada) primazia sobre demais territórios, custeando investigações arqueológicas que corroborassem – ou arquitectassem –, a coesão continental sob o escudo criador dos seus antepassados, obreiros de um *Kulturvolker*, mobilizador do *Ahnenerbe* himmleriano.

3 – (IR)REALIZAÇÕES

A inexistência de necessidades geopolíticas presentes noutros territórios europeus ditou, de algum modo, a ausência de um discurso arqueológico consistente destinado a substanciar pressupostos pátrios, reforçados pelo estudo, restauro e divulgação do repositório medieval ilustrador do processo formativo das fronteiras actuais, exemplo, por excelência, da unidade nacional veiculada pela agenda salazarista e reforçada pelo integralismo católico que a apartava das restantes ideologias totalitaristas contemporâneas. O que não impediu que os protagonistas do exercício arqueológico português das primeiras décadas do século XX demandassem, à semelhança do que ocorria na restante Europa e quase em sintonia com o praticado nos círculos académicos espanhóis, especificidades materiais corroboradoras da ancestralidade de realidades pretendidas comuns e únicas ao actual território nacional e suas gentes, configurando, com elas, um país, uma "raça" e uma estirpe. Neste sentido, não divergiriam, em substância, das linhas mestras dos estudos arqueológicos, antropológicos e etnológicos conduzidos nas principais capitais europeias, enquadrados por momentos políticos particularmente favoráveis ao seu incremento.

Na realidade, deveríamos assinalar o modo como se tentou entrelaçar o devir das comunidades pré e proto-históricas identificadas em solo português a fenómenos registados noutros recessos, insistindo na sua origem levantina, no decurso de uma longa tradição clássica e bíblica, sem desmerecer, contudo, a(s) valência(s) endógena(s), numa confirmação da criatividade e legitimidade existencial do ser, estar e fazer português, materializadas na abordagem "ocidentalista", por oposição à "orientalista". Privilegiaram-se, todavia, outras ligações culturais, mormente com a região galega e asturiana, zonas de grande significado histórico para o território nacional, enquanto se tentava estabelecer conexões materiais com o Norte de África, definindo-se, assim, as duas vias de difusão ou migração apuradas pelos teóricos fundamentais de finais de oitocentos, inícios de novecentos, enquanto se fortalecia gradualmente a comunhão atlântica.

Objectariam, assim, as teses ultra-difusionistas do *ex oriente lux*, sublinhando a contribuição europeia na evolução civilizacional, e defendendo a endogenia de alguns fenómenos, distanciando-os do modelo mediterrânico, nomeadamente micénico e fenício. Confirmava-se, deste modo, a proximidade atlântica reclamada por investigadores nacionais da primeira metade da nova centúria, numa pretensão repetida amiúde.

Quanto ao tema central, propriamente dito, desta nossa exposição torna-se clara a existência de interesses e de protagonismo pessoal de M. Heleno transpostos para as esferas que dominava e procurava sujeitar com diversos expedientes, perpetuando, assim, seus propósitos. De referir, contudo, que as estratégias de outros investigadores terão sido mais eficazes. As razões seriam múltiplas. Distinguimos, não obstante, dois

factores essenciais: a natureza das suas personalidades e dos apoios obtidos em corredores políticos nacionais. Com efeito, M. Heleno pouco saiu do limiar da Faculdade de Letas da Universidade de Lisboa, do MELV e das centenas de estações arqueológicas que escavou sem, todavia, publicar a maioria dos resultados obtidos nelas. Outros (escassos, porém), souberam romper fronteiras, estreitar conhecimentos, circular nos principais meandros do poder interno e influenciar a política científica colonial e o articulado legislativo de salvaguarda arqueológica. Mais do que isso, deixaram lastro através dos seus discípulos, reavivando, aqui e além, os seus nomes que não mais foram olvidados. Enquanto isso, M. Heleno, por dificuldades intrínsecas a si mesmo, foi, até há pouco, contornado reiteradamente na historiografia portuguesa, quando não subestimado por uma pleíade de episódios pouco abonatória da arqueologia portuguesa e das relações interpessoais de quem consagrou a vida ao seu exercício. M. Heleno volatizou-se por entre críticas acídulas à sua conduta reprovada com veemência por pares, conterrâneos e contemporâneos. O conhecimento das suas actividades começa, porém, a ser desbravado e revelado, havendo, no entanto, que apreender, em pleno, o seu primeiro móbil e as divergências observadas com individualidades coevas, que se afirmaram em diferentes latitudes, fazendo-se respeitar, mesmo quando o trabalho produzido não primava sempre pela excelência científica. M. Heleno teve, contudo, sensibilidade e perícia para eleger quem melhor o auxiliasse em planos ideados, apoiando cumpridores de metas traçadas, quantas vezes coadjuvadas por quem o rodeava.

Aparte dissonâncias pessoais, unia M. Heleno a arqueólogos nacionais contemporâneos, um propósito rapidamente metamorfoseado em pilar das suas vivências: a procura constante de materiais sustentadores da ancestralidade portuguesa enraizada na pré-história. Este era o objectivo primeiro para o qual convergia o seu quotidiano, percorrendo o território; prospectando e escavando muito, sem muito publicar. Mas, enquanto outros dirigiram grupos de investigadores, internacionalizando-se, M. Heleno permaneceu quase apenas em si próprio, perdido nos seus pensamentos e projectos centrados maioritariamente no sul de Portugal, teorizando a primazia cronológica dos seus monumentos megalíticos e a ancestralidade do ser português.

REFERÊNCIAS

AYARZAGÜENA SANZ, M. (2004 a) – El nacimiento de la Arqueología científica en España. In *Pioneros de la Arqueología en España. Del Siglo XVI a 1912*. Alcalá de Henares: Museo Arqueológico Regional.

AYARZAGÜENA SANZ, M. (2004 b) – Francisco María Tubino y Oliva. In *Pioneros de la Arqueología en España*. Alcalá de Henares: Museo Arqueológico Regional.

BELÉN DEAMOS, M. (2002) – Francisco María Tubino y la arqueología prehistórica en España. In BELÉN DEAMOS, M.; BELTRÁN FORTES, J., eds. lits. – *Arqueología fin del siglo. La Arqueología española de la segunda mitad del siglo XIX*. Sevilla: Universidad de Sevilla, p. 51-52.

BOSCH GIMPERA, P. (1928) – *Los antiguos iberos y su origen*. Madrid: [s.e.].

CARDOSO, J. L. (1999) – O Professor Mendes Corrêa e a Arqueologia portuguesa. *Al-Madan*. 2: 8, p. 138-156.

CARDOSO, J. L. (ed.) (2013) – *Manuel Heleno, pioneiro do ensino e da investigação arqueológica em Portugal (1923-1964)*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia / Impressa Nacional-Casa da Moeda. (Suplemento 8 a "O Arqueólogo Português").

CASTELO RUANO, R., CARDITO ROLLÁN, L. PANIZO ARIAS, I. & RODRÍGUEZ CASANOVA, I. (1997) – Julio Martínez Santa-Olalla. Vinculación y contribución a los organismos e instituciones arqueológicas españolas de posguerra. In MORA G.; DÍAZ-ANDREU, M., eds. lits. – *La Cristalización del Pasado: Génesis y Desarrollo del Marco Institucional de la Arqueología en España*. Malaga: Centro de Ediciones de la Diputacion de Malaga, p. 573-580.

CORRÊA, A. A. M. (1916) – Os berberes e os povos peninsulares. *A Águia* 2: 10.

CORRÊA, A. A. M. (1918) – Estudos da Etnogenia Portuguêsa. Os habitantes primitivos do território. *Terra Portuguesa* 24, p. 237.

CORRÊA, A. A. M. (1919) – *Raça e Nacionalidade*. Porto: [s.e.].

CORRÊA, A. A. M. (1924 a) – *Os povos primitivos da Lusitânia*. Porto: Figueirinhas.

CORRÊA, A. A. M. (1924 b) – Uma invasão pre-histórica na Península Ibérica (os Capsienses). *A Águia* 4: 24.

CORRÊA, A. A. M. (1927) – O petrogligo do guerreiro lusitano no Monte do Castelo de Penafiel. *Brotéria* 4, p. 14-29.

CORRÊA, A. A. M. (1933) – *Introdução à Antropobiologia*. Coimbra: Imprensa da Universidade.

CORRÊA, A. A. M. (1938) – Arqueologia e Biologia. *Trabalhos da Associação dos Arqueólogos* 4.

CORRÊA, A. A. M. (1944) – *Gérmen e Cultura*. Porto: Instituto de Antropologia da Universidade do Porto.

CORRÊA, A. A. M. (1964) – *Arqueologia e História Sacra*. *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. 77: 4-6. p. 169-194.

CORREIA, V. (1922) – Arte rupestre em Portugal. A Pala Pinta. Aditamento. *Terra Portuguesa* 33-34, p. 145--147.

CORTADELLA MORRAL, J. (2003) – Historia de un libro que se sostenía por sí mismo: La *Etnología* de la Península Ibèrica de Pere Bosch-Gimpera. In CORTADELLA, J., ed. lit. – *Pere Bosch-Gimpera. La Etnología de la Península Ibèrica*. Pamplona: Urgoiti, p. xi-cxxxix.

DÍAZ-ANDREU, M. (1997) – Nación e internacionalización. La Arqueología en España en las tres primeras décadas del siglo XX. In In MORA G.; DÍAZ-ANDREU, M., eds. lits.- *La Cristalización del Pasado: Génesis y Desarrollo del Marco Institucional de la Arqueología en España*. Málaga, P. 403-416.

DÍAZ-ANDREU, M.; CHAMPION, T. (eds) (1996) – *Nationalism and archaeology in Europe*. Boulder and San Francisco: Westview Press.

DUPLÁ, A. (2003) – Falange e Historia Antigua. In WULFF ALONSO, F.; MARTÌ-AGUILAR, M. A., eds. lits. – *Antigüedad y franquismo (1936-1975)*. Malaga: Centro de Ediciones de la Diputacion de Malaga, p. 79-80.

SOCIEDADE DE GEOGRAFIA DE LISBOA (1900) – *Expedição Scientifica à Serra Nogueira (Traz-os-Montes). Programma de trabalhos. I. Geologia, Mineralogia, Meteorologia, Ethnographia, Anthropologia e Hydrologia*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa.

FERNÁNDEZ, O. P. (1997) – El Seminario de Estudos Galegos: génesis, aportación y desaparición In MORA G.; DÍAZ-ANDREU, M., eds. lits. – *La Cristalización del Pasado: Génesis y Desarrollo del Marco Institucional de la Arqueología en España*. Malaga: Centro de Ediciones de la Diputacion de Malaga, p. 457-462.

HELENO, M. (1956 a) – O Professor Henri Breuil. *O Arqueólogo Português*. p. 239-247.

HELENO, M. (1956 b) – Um quarto de século de investigação arqueológica. *O Arqueólogo Português*, p. 3-21.

JALHAY, E. (1923) – Algumas palavras sôbre Arqueologia. IV. – Notas finais sôbre o Paleolítico. O Epipaleolítico. *Brotéria*. 2, p. 1.

JALHAY, E. (1927) – O que nos diz a sciência sôbre a origem do Homem. XI. Será o tipo de Neanderthal representante duma verdadeira raça humana? *Brotéria* 5, p. 5-15.

LUZ, L. B. da (2004) – A etnologia e a questão das identidades nacionais. In CALAFATE, P., ed. lit. – *História do Pensamento Filosófico Português*. (ed), 4 (1), p. 389-432. Lisboa: Editorial Caminho.

LUZ, L. B. da (2003) – Tartessos: precedentes, auge y pervivencias de un paradigma auctotonista In WULFF ALONSO, F.; MARTÌ-AGUILAR, M. A., eds. lits. – *Antigüedad y franquismo (1936-1975)*. Malaga: Centro de Ediciones de la Diputacion de Malaga, p. 189-215.

LUZ, L. B. da (2005) – *Tarteso. La construcción de un mito en la historiografía española*. Malaga: Centro de Ediciones de la Diputacion de Malaga.

MARTÍNEZ-NAVARRETE, I. (1997-1998) – The development of Spanish archaeology in the 20th century. *Archaeologia Polona* 35-36, p. 319-342.

MARTINS, A. C. (2003) – *Possidónio da Silva (1806-1896) e o elogio da Memória. Um percurso na Arqueologia de oitocentos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses.

MARTINS, A. C. (2005) – *A Associação dos Arqueólogos Portugueses na senda da salvaguarda patrimonial. Cem anos de (trans)formação. 1863-1963*. Texto policopiado. Tese de doutoramento em História apresentada à Universidade de Lisboa.

MARTINS, A. C. (2008 a) – A Oeste nada de novo? *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 15, p. 233-291.

MARTINS, A. C. (2008 b) – Nineteenth-Century Protohistory at the Portuguese Association of Archaeologists: Fancisco Martins Sarmento (1833-1899) and national identity. In SCHLANGER, N.; NORDBLADH, J., eds. lits. – *Archives, Ancestors, Practices. Archaeology in the Light of its History*. (eds). Oxford: Berghahn Books, p. 287-303.

MARTINS, A. C. (2009 b) – O Megalitismo no discurso arqueológico português. Entre o Liberalismo e o Estado Novo: uma primeira e sumária mirada. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 17.

MARTINS, A. C. (ed.) (2012) – *Mendes Correia (1888-1960) entre a ciência, a docência e a política*. Lisboa: ACD.

PAÇO, M. A. do (1931) – *Note sur les industries paléolithiques et mésolitiques de la province de Minho (Portugal)*. XV Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique (Paris, 1931). Paris: Librairie E. Nourry, p. 421-425.

PRADO FERNÁNDEZ, O. (1997) – El Seminario de Estudos Galegos: génesis, aportación y desaparición. In MORA G.; DÍAZ-ANDREU, M., eds. lits. – *La Cristalización del Pasado: Génesis y Desarrollo del Marco Institucional de la Arqueología en España*. Malaga: Centro de Ediciones de la Diputacion de Malaga, p. 457-458.

TRIGGER, B. G. (1992) – *Historia del pensamiento arqueológico*. Barcelona: Editorial Crítica.

VILLARÍAS ROBLES, J. J. R. (1997) – El positivismo de las mil caras: pruebas cientificas y presupuestos teóricos en el estudio del Reino de Tartessos. In MORA G.; DÍAZ-ANDREU, M., eds. lits. – *La Cristalización del Pasado:*

Génesis y Desarrollo del Marco Institucional de la Arqueología en España. Malaga: Centro de Ediciones de la Diputacion de Malaga, p. 613-619.

WULFF ALONSO, F. (2003) – *Las esencias patrias. Historiografía e Historia Antigua en la construcción de la identidad española (siglos XVI-XX)*. Barcelona.

WULFF ALONSO, F. (2004) – Franquismo y Historia Antigua: algunas notas europeas com P. Paris y A. Schulten. In CANDAU MORÓN, M.ª; JAVIER PONCE, F.; CRUZ ANDREOTTI, G., eds. lits. – *Historia y Mito. El pasado legendario como fuente de autoridad*. Malaga: Centro de Ediciones de la Diputacion de Malaga. p. 447-496.

Estudos Arqueológicos de Oeiras,
20, Oeiras, Câmara Municipal, 2013, p. 783-800

CENTRO DE ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DO CONCELHO DE OEIRAS
RELATÓRIO DAS ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS EM 2011, 2012 E 2013

1 – INTRODUÇÃO

Este relatório diz respeito às actividades desenvolvidas pelo Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (CEACO) nos anos de 2011, 2012 e 2013.

As acções efectuadas podem agrupar-se em duas grandes áreas:

– Acções de Inventariação, Investigação e Valorização do Património Arqueológico

– Acções de Divulgação do Património Arqueológico

2 – ACÇÕES DE INVENTARIAÇÃO, INVESTIGAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

2.1 – Inventariação de materiais arqueológicos

2011

Procedeu-se à preparação (lavagem, marcação e arquivo), nas instalações do CEACO, de cerca de 1.000 peças recolhidas na campanha de escavações das "Ferrarias del Rey", Fábrica da Pólvora de Barcarena, realizada em 2009 sob orientação científica do signatário.

Procedeu-se ao Inventário preliminar de todo o espólio da Coleção Gustavo Marques, depositada pelo Museu Nacional de Arqueologia no CEACO, totalizando cerca de 10.000 peças.

2012 e 2013

Deu-se continuidade ao inventário sistemático do património arqueológico móvel em depósito no CEACO, num total de cerca de 160.000 peças provenientes de diversas estações arqueológicas do Concelho de Oeiras.

Estas acções têm tido a colaboração de jovens inseridos no Programa "Tempo Jovem", do Núcleo de Juventude/CMO, sob orientação do signatário, com o acompanhamento da Dr.ª Conceição André.

Em Setembro de 2011, foi criada a base cartográfica atualizada dos sítios arqueológicos identificados no Concelho de Oeiras em colaboração com o Gabinete de Sistemas de Informação Geográfica/CMO.

Actualização da carta arqueológica do Concelho de Oeiras no âmbito da Revisão do PDM

Na sequência de pedido da Direcção Geral do Património Cultural ao Gabinete de Desenvolvimento Municipal/CMO, no âmbito da revisão do PDM de Oeiras relativo à base de Dados Nacional do Património Arqueológico

– *Endovélico,* foi solicitado ao CEACO o fornecimento de elementos necessários à inventariação cartográfica digital dos sítios arqueológicos do Concelho de Oeiras.

2.2. – Investigação e valorização

2.2.1 – Trabalhos Laboratoriais

Trabalhos de restauro

Em 2011 foi realizado pela técnica de restauro, Dr.ª Ana Filipa Oliveira, o restauro de panela de barro do século XVII/XVIII, proveniente das escavações realizadas nas "Ferrarias del Rey", Fábrica da Pólvora de Barcarena em 2009.

Datações de radiocarbono

Em 2011, foram realizadas pela firma Beta Analytic Limited Inc., Miami (Delegação de Londres), e pela Universidade de Waikato da Nova Zelândia, datações de radiocarbono, de amostras provenientes de diversos sítios arqueológicos, no âmbito do seu estudo e publicação nos *Estudos Arqueológicos de Oeiras.*

Em 2012 e 2013 foram realizadas pelo laboratório da Universidade de Waikato da Nova Zelândia, respectivamente oito e quatro datações de radiocarbono, de amostras de diversos sítios arqueológicos, no âmbito do seu estudo e publicação nos *Estudos Arqueológicos de Oeiras*.

2.2.2 – Desenho de materiais arqueológicos

Prosseguiu ininterruptamente durante os anos de 2011 a 2013, o desenho de materiais arqueológicos, destinados a ilustrar trabalhos de investigação ou de divulgação, de que se destaca a série *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, realizados pelo colaborador do CEACO Dr. Filipe Martins e pelo Dr. Bernardo Ferreira, desenhador de Arqueologia deste serviço; este último, ocupou-se também da preparação digital de ilustrações para diversas publicações, assumindo tal actividade importância crescente no quadro das exigências tecnológicas atuais, tendo ainda sido iniciada a ilustração digital de um álbum de divulgação dedicado ao povoado pré-histórico de Leceia, a editar pela CMO.

2.2.3 – Projeto de Arqueologia Subaquática do Forte de S. Julião da Barra

Em 2011 teve início colaboração plurianual entre a Câmara Municipal de Oeiras, através do CEACO, a Câmara Municipal de Cascais e o Centro de História de Além-Mar da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, na investigação do complexo arqueológico subaquático do Forte de São Julião da Barra.

No que concerne ao Concelho de Oeiras, a referida colaboração inscreve-se no âmbito da carta arqueológica subaquática de Oeiras e da promoção da investigação histórica e arqueológica relacionada com a navegação e a ocupação do território de Oeiras na Idade Média e na Idade Moderna.

Para conferir maior formalidade a tal colaboração, e tendo presentes os resultados obtidos em 2011 e em 2012, foi elaborado um protocolo de cooperação entre o Município de Oeiras e o Centro de História de Além-Mar da

Universidade Nova de Lisboa, visando o estudo, identificação e valorização do património histórico e arqueológico náutico e subaquático do Concelho de Oeiras e respetivo interface com o meio terrestre, cuja minuta foi submetida à apreciação do Sr. Presidente a 09/04/2013, a qual, tendo merecido despacho favorável, foi ulteriormente levada a sessão de Câmara do dia 24 de Abril de 2013, onde foi aprovada por unanimidade.

Fig. 1 – Assinatura do Protocolo entre a Câmara Municipal de Oeiras e o Centro de Estudos de Além Mar, relativo à investigação arqueológica subaquática do litoral concelhio, a 21 de Maio de 2013. Da esquerda para a direita: Prof. Doutor João Paulo Oliveira e Costa (director do CHAM/UNL); Dr. Paulo Vistas (presidente da Câmara Municipal de Oeiras); Prof. Doutor João Costa (subdirector da FCSH/UNL); Prof. Doutor João Luís Cardoso (coordenador do CEACO/CMO). Foto de Filipe Martins (CEACO/CMO).

O protocolo foi celebrado a 21 de Maio de 2013, no Salão Nobre do Palácio dos Marqueses de Pombal, tendo como outorgantes, o Senhor Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, Dr. Paulo Vistas e o Senhor Subdiretor da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, da Universidade Nova de Lisboa, Prof. Doutor João Miguel Marques da Costa (Fig. 1).

Desde o início do projecto foram realizadas sob direcção dos arqueólogos Jorge Freire e José Bettencourt, do Centro de História de Além-Mar várias campanhas de arqueologia subaquática, as quais permitiram a identificação e recolha de vestígios arqueológicos, contando com os apoios logísticos da DGPC, do CINAV e da CMC em colaboração com o porto de recreio de Oeiras sob a gestão da "Oeiras Viva".

3 – ACÇÕES DE DIVULGAÇÃO DO PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

3.1 – Exposições. Colaborações institucionais

Festa da Arqueologia

Em 2012 o CEACO foi convidado pela Direcção da Associação dos Arqueólogos Portugueses a estar representado na Festa da Arqueologia, que teve lugar na sua sede, no Museu Arqueológico do Carmo. Esta iniciativa teve a sua 1.ª edição em 2010 e destina-se a divulgar a Arqueologia junto de todos, especialmente das famílias. Com assinalável presença de público, constituiu, deste modo, mais uma importante oportunidade de dar a conhecer, de forma alargada, as actividades que vêm sendo desenvolvidas pelo CEACO.

Fig. 2 – Festa da Arqueologia/2012. Stand do CEACO/CMO no Museu Arqueológico do Carmo (Associação dos Arqueólogos Portugueses). Foto de Bernardo Ferreira (CEACO/CMO).

A 2.ª edição realizou-se entre os dias 4 e 6 de Maio de 2012, tendo o CEACO

apresentado, no seu "stand", uma maquete do povoado pré-histórico de Leceia, todos os números da revista *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, réplicas de artefactos arqueológicos destinados a serem manuseados pelos visitantes, e ainda diversos desdobráveis e outras publicações de arqueologia que o CEACO tem promovido ao longo dos anos (Fig. 2).

No âmbito deste evento, foram também realizadas várias visitas guiadas ao povoado pré-histórico de Leceia, contando com o transporte dos participantes por autocarro da CMO, do local do Museu do Carmo para o povoado pré-histórico de Leceia, em regime de "non-stop".

A participação do CEACO na edição de 2013, realizada a 8 e 9 de Junho no âmbito das comemorações dos 150 da Associação dos Arqueólogos Portugueses, foi realizada nos mesmos moldes, valorizando-se também a reprodução de fotos em grande formato das principais estações arqueológicas concelhias.

Exposição permanente "Arqueologia do Concelho de Oeiras"

Em 2009 foi proposta pelo signatário junto do Senhor Presidente da CMO, a instalação do material gráfico, correspondente à componente arqueológica, da Exposição "Celebrar Oeiras – 250 anos", na "Casa do Salitre" da Fábrica da Pólvora de Barcarena, visando o seu aproveitamento no âmbito da instalação de exposição permanente de Arqueologia Concelhia. Na sequência dessa proposta, a gestão da "Casa do Salitre", foi atribuída ao CEACO, assim como a de sala contígua, destinada a pequeno auditório, para sessões de carácter didático e realização de palestras, pelo despacho do Sr. Presidente, de 11/7/2011, aposto na Inf.º n.º12/CEACO/2011.

Fig. 3 – Inauguração da exposição permanente "Arqueologia do Concelho de Oeiras" na Fábrica da Pólvora de Barcarena, a 16 de Junho de 2011. Foto de Filipe Martins (CEACO/CMO).

A 16 de Junho de 2011, foi inaugurada naquele espaço, a Exposição Permanente "Arqueologia do Concelho de Oeiras", a par do lançamento da publicação "Arqueologia do Concelho de Oeiras – do Paleolítico Inferior Arcaico ao século XVIII", correspondente ao catálogo da mesma (Fig. 3). É de salientar que a preparação deste catálogo contou com as importantes colaborações de técnicos da CMO, do núcleo criativo e do Gabinete de Comunicação a nível do suporte gráfico e fotográfico.

3.2 – Revista *Estudos Arqueológicos de Oeiras*

Foi editado em 2011, o volume 18 dos *EAO*, com 678 páginas, correspondente aos anos de 2010/2011.

Foi editado em 2012 o volume 19 dos *EAO*, com 310 páginas, em edição conjunta com o Instituto Superior Técnico/Instituto Tecnológico Nuclear, correspondendo às Actas do IX Congresso Ibérico de Arqueometria, realizado em 2011, e que contou com a representação do CEACO.

Em 2013, concluiu-se a preparação do volume 20 dos *EAO*.

A publicação, com carácter regular, de uma revista de arqueologia de carácter científico impõe grande esforço e adequada planificação e organização.

Para que esta publicação se tenha afirmado de forma inequívoca no panorama nacional e internacional, foram desde cedo consideradas duas condições essenciais, que têm presidido à sua publicação desde 1991. A primeira, é a regularidade da publicação anual de cada número, indispensável para assegurar as permutas, desde cedo estabelecidas; a segunda é a qualidade e interesse dos conteúdos científicos apresentados. Tendo em vista assegurar formalmente este requisito, foi criado, a partir da publicação do volume 17, inclusive, um Conselho Assessor do Editor Científico, constituído por cinco personalidades de renome internacional, as quais foram para o efeito expressamente convidadas pelo Senhor Presidente da Câmara Municipal de Oeiras.

As personalidades que passaram a integrar o Conselho Assessor do Editor Científico dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras* de 2009 a 2012 foram:

Prof. Doutor Martín Almagro Gorbea, Catedrático de Arqueologia da Universidade Complutense de Madrid e Académico Antiquário da Real Academia de la Historia, de Madrid;
Prof. Doutor Jean Guilaine, Professeur au Collège de France;
Prof. Doutor Jorge de Alarcão, Catedrático de Arqueologia aposentado da Universidade de Coimbra;
Prof. Doutor João Zilhão, Professor de Arqueologia Europeia da Universidade de Bristol, Inglaterra;
Dr. Luís Raposo, Director do Museu Nacional de Arqueologia.

Os requisitos acima enunciados permitiram o alargamento das permutas estabelecidas com diversas Instituições, Universidades e Museus, nacionais e estrangeiros, tanto por iniciativa do CEACO como por solicitações externas. Foram assim estabelecidas as seguintes novas permutas:

Associação de Defesa do Património Histórico e Arqueológico de Aljezur;
Cadernos do Museu – Museu Municipal de Penafiel;
Era Arqueologia – Revista da Era, Conservação e Gestão de Património, S.A.;
Lanyoso – Revista Cultural da Póvoa de Lanhoso;
Anthropologica et Praehistorica – Societé Royale Belge d´Anthropologie et de Prehistoire, Bélgica;
A Cidade de Évora – Câmara Municipal de Évora;
Service de Préhistoire – Université de Liége, Bélgica;
SPAL – Revista de Prehistória y Arqueologia da Universidade de Sevilha, Espanha.

Em Dezembro de 2013, a revista era permutada com 136 publicações periódicas nacionais e internacionais, todas de carácter arqueológico, assim distribuídas por Países: Alemanha; Bélgica; Espanha; França; Inglaterra; Itália; Mónaco; Polónia; Portugal.

É de salientar a importância do acervo documental de carácter especializado assim reunido, viabilizando o adequado conhecimento de realidades arqueológicas de outros Países e regiões, indispensável à própria actividade de investigação científica no domínio da Arqueologia do Concelho de Oeiras, desenvolvida neste Centro de Estudos Arqueológicos.

Por outro lado, ao fazer chegar a numerosas instituições de diversos Países, além das nacionais, a actividade que, no domínio da Arqueologia, a Câmara Municipal de Oeiras vem desenvolvendo, contribui-se, decisivamente, para o conhecimento generalizado de importância e relevância de tal área científica e cultural, reconhecida nacional e internacionalmente, como se pode concluir pela importância das permutas estabelecidas.

Conforme despacho presidencial, estas publicações, pelo seu carácter especializado, conservam-se no CEACO, podendo, porém, qualquer artigo delas constante, ser fornecido por fotocópia, mediante solicitação de eventuais interessados.

A informatização de todos os títulos permutados e os correspondentes volumes existentes na biblioteca do CEACO, realizada em 2013, constitui importante passo no sentido da divulgação a nível municipal, do acervo existente.

Desde 2012, foi efectuada a disponibilização on-line dos volumes dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras* a partir do n.º 10, a partir da página institucional do Município de Oeiras, por iniciativa do CEACO, precedida de deliberação camarária.

3.3 – Artigos científicos

Foram publicados na revista *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, no período em questão, os seguintes artigos científicos, cuja autoria ou co-autoria coube ao signatário do presente Relatório, assim distribuídos:

2010/2011

Ocupação campaniforme de Leião (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18 (2010/2011), p. 9-32.

Revendo os artefactos lascados da anta de Pedras da Granja (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18 (2010/2011), p. 175-200. De col. com R. Boaventura.

A gruta da Furninha (Peniche): estudo dos espólios das necrópoles neolíticas. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. (2010/2011). 18, p. 333-392. De col. com A. F. Carvalho.

A cronologia absoluta das ocupações funerárias da gruta da Casa da Moura (Óbidos). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras, (2010/2011). 18, p. 393-406. De col. com A. F. Carvalho.

O povoado calcolítico da Penha Verde (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18 (2010/2011), p. 467-552.

Fases de ocupação e cronologia absoluta da fortificação calcolítica do Outeiro Redondo (Sesimbra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18 (2010/2011), p. 553-578. De col. com A. M. M. Soares e J. M. M. Martins.

O casal agrícola do Bronze Final do Abrunheiro (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18 (2010/2011), p. 33-74.

A ocupação do Bronze Final do povoado pré-histórico da Penha Verde (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18 (2010/2011), p. 579-590.

O casal agrícola da I Idade do Ferro de Leião (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18 (2010/2011), p. 75-102. De col. com C. Tavares da Silva, F. Martins e M. C. André.

O estabelecimento rural romano tardo-republicano e alto-imperial de Leião (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18 (2010/2011), p. 103-146. De col. com C. Tavares da Silva, F. Martins e M. C. André

O espólio malacológico do povoado calcolítico fortificado do Outeiro Redondo (Sesimbra). Contributo para o conhecimento das estratégias de recolecção de uma comunidade sedentária do 3.º milénio a.C. do litoral português. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18 (2010/2011), p. 235-286. De col. com M. D. Coelho.

As Ferrarias del Rey, Fábrica da Pólvora de Barcarena. Resultados da intervenção arqueológica realizada em 2009. Estudos Arqueológicos de Oeiras. Oeiras 18 (2010/2011), p. 147-173. De col. com J. L. Gomes.

2012

Ocorrência de contas de fluorite no Neolítico Final e no Calcolítico da Baixa Estremadura (Portugal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras* (2012). Oeiras. 19, p. 35-42. De col. com S. Domínguez-Bella e J. Martínez López.

Em 2011, 2012 e 2013, foram publicados pelo signatário, na qualidade de Coordenador do CEACO, os seguintes artigos científicos, de que foi autor ou co-autor, os quais, directa ou indirectamente, se referem a aspectos da arqueologia oeirense:

2011

*Arqueologia do concelho de Oeiras do Paleolítico Inferior arcaico ao século XVIII***.** Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras. Livro que serve de catálogo à Exposição Permanente "Arqueologia do concelho de Oeiras".

Centro de Estudos Arqueológicos do concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras): balanço de vinte anos de actividade e perspectivas futuras de actuação. *Encontro Arqueologia e Autarquias (Cascais, 2008)*. Actas. Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 399-421.

Alguns aspectos da mineração romana na Estremadura e Alto Alentejo. In Cardoso, J. L. & Almagro Gorbea, edts., M., *Lucius Cornelius Bocchus* Escritor Lusitano da Idade de Prata da Literatura Latina. Lisboa/Madrid: Academia Portuguesa da História/Real Academia de la Historia, p. 169-188. De col. com A. Guerra e C. Fabião.

A estação do Neolítico Antigo do Carrascal (Oeiras, Lisboa, Portugal). In Bernabeu, J.; Rojo, M. A.; Molina, Ll., coords., *Las primeras producciones cerámicas: el VI milénio cal a.C. en la Peninsula Ibérica. Saguntum Extra*. Valência. 12, p. 259-262.

The prehistoric settlement of Leceia (Oeiras, Portugal). Results of the excavations of 1983-2002. *Supplement to the Archaeological Journal*. Londres : The Royal Archaeological Institute. 168, p. 42-51.

2012

Marfiles calcolíticos en Portugal. Estado de la cuestión. Elfenbeinstudien. Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterrâneo occidental. *Actas del coloquio internacional en Alicante el 26 y 27 noviembre 2008*. Darmstadt/Mainz: Verlag Philipp von Zabern, p. 95-110 (*Iberia Archaeologica* Band 16 Faszikel 1). De col. com T. X. Schuhmacher.

O povoado calcolítico fortificado do Outeiro Redondo (Sesimbra). Resultados dos trabalhos realizados entre 2004 e 2008. *Palmela Arqueológica no contexto da região interestuarina Sado/Tejo.* Palmela: Câmara Municipal de Palmela, p. 47-63.

O sítio campaniforme de São Gregório (Caldas da Rainha). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 15, p. 31-45.

O povoado pré-histórico de Leceia. Síntese de vinte anos de escavações arqueológicas (1983-2002). *Al-Madan*. Almada. Série II, 17, p. 56-71.

A economia alimentar dos Muçulmanos e dos Cristãos do castelo de Palmela: um contributo. *Arqueologia Medieval*. Porto. 12, 2012, p. 211-233. De col. com Isabel Cristina F. Fernandes.

The marine malacological remains from the Chalcolithic fortified settlement at Outeiro Redondo (Sesimbra): collection strategies used by a sedentary community from the 3rd Millenium BC on the Portuguese coast. *Zephyrvs*. Salamanca. 70 (2), p. 85-111. De col. com M. D. Coelho.

O casal agrícola da Idade do Ferro de Gamelas 3 (Oeiras). *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série 5, 2, p. 353--398.

As Ferrarias del Rey na Fábrica da Pólvora de Barcarena: as intervenções arqueológicas. *Oeiras em Revista*. Oeiras. 108, p. 84-91. De col. com J. L. Gomes.

2013

Insights into the earliest agriculture of Central Portugal: sickle implements from the Early Neolithic site of Cortiçóis (Santarém). *Comptes Rendus Palevol*, 12, p. 31-41. De col. com A. F. Carvalho e J. Gibaja Bao.

Moita da Ladra 2 (Vila Franca de Xira), um sítio ritual do Bronze Final da região de Lisboa. *Revista da Faculdade de Letras*. Porto. 12, p. 49-67 (Homenagem a Armando Coelho Ferreira da Silva).

O sítio do Neolítico Antigo de Cortiçóis-Almeirim, Santarém. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 16, p. 27-61.

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 *Ostrea edulis* L. In Soares, J. (ed.), *Prehistory of wetlands (Setúbal, 2011)*. Actas, p. 113-122 (*Setúbal Arqueológica*, 14).

3.4 – Organização de reuniões científicas

2012

Fig. 4 – Sessão de Abertura do Colóquio *Sistemas de povoamento do centro e sul do território português no decurso do Bronze Final*, realizado na sala anexa à exposição permanente "Arqueologia do concelho de Oeiras", a 23 de Outubro de 2013. Da esquerda para a direita: Prof. Doutora Ana Catarina Sousa, Subdirectora Geral do Património Cultural; Dr. Isaltino Morais, Presidente da Câmara Municipal de Oeiras; Prof. Doutor João Luís Cardoso, Coordenador do CEACO/CMO; Dr. Rafael Salgueiro, Director do Departamento de Património Histórico Cultura e Bibliotecas/CMO. Foto de Filipe Martins (CEACO/CMO).

O signatário apresentou ao Senhor Presidente da CMO proposta de realização de um Colóquio de Arqueologia em Oeiras, sendo o terceiro a ser organizado pelo CEACO, seguindo-se aos organizados em 2007 e em 2009 em parceria com a Sociedade de Geografia de Lisboa, cujas comunicações foram publicadas integralmente nos volumes 15 e 17 dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras*.

O referido colóquio subordinado ao título *Sistemas de povoamento do centro e sul do território português no decurso do Bronze Final*, foi programado para o dia 23 de Outubro e teve lugar no anexo à Sala de Arqueologia do concelho de Oeiras.

À abertura pelo Senhor Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, Dr. Isaltino Afonso Morais, seguiram-se as Comunicações dos Conferencistas de acordo com o seguinte programa previamente aprovado, contando com a presença de numeroso público (Fig. 4):

Programa do Colóquio:

– Prof.ª Doutora Ana Bettencourt (Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho) – *"Rede de lugares do Bronze Final do noroeste do território português"*

– Prof. Doutor João Carlos de Senna-Martinez (Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa e UNIARQ) – *"Aspectos do Centro-Norte do Ocidente Peninsular no Final da Idade do Bronze: Povoamento, Metalurgia e Sociedade"*

– Prof. Doutora Raquel Vilaça (Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra e CEAUCP) – *"O povoamento da Beira Interior durante o Bronze Final: evidências, interação e simbolismos"*

– Prof. Doutor João Luís Cardoso (Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras/Câmara Municipal de Oeiras e Universidade Aberta) – *"Entre o Mediterrâneo e o norte atlântico: o estuário do Tejo na viragem do ano mil a.C."*

– Mestre Rui Mataloto (Câmara Municipal de Redondo) – *"Varar horizontes: o Alentejo Central entre o II e o I milénios a.C."*
– Doutor António Manuel Monge Soares (Instituto Tecnológico e Nuclear/Instituto Superior Técnico/Universidade Técnica de Lisboa) – *"O sistema de povoamento do Bronze Final na bacia do Guadiana (Baixo Alentejo)"*
– Dr. Carlos Tavares da Silva (Centro de Estudos Arqueológicos do Museu de Arqueologia e Etnografia de Setúbal e UNIARQ) e Doutora Joaquina Soares (Museu de Arqueologia e Etnografia de Setúbal e Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa) – *"Ocupações do Bronze Final na Costa Sudoeste"*.
– Mestre Carlos de Oliveira (UNIARQ/Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa) – *"O final da Idade do Bronze no Algarve: balanço e resultados da investigação arqueológica"*.

A publicação destas comunicações foi efectuada no presente volume dos *Estudos Arqueológicos de Oeiras*.

3.5 – Palestras e comunicações

No decurso de 2011 a 2013, o signatário proferiu as seguintes palestras e comunicações, no todo ou em parte relacionadas com a Arqueologia oeirense, e sempre em representação do CEACO:

2011

Palestra a investigadores da Universidade de Rennes sobre o povoado pré-histórico de Leceia.

Utilización de la fluorita en la joyería neolítica-calcolítica. El ejemplo de Leceia (Portugal). Comunicação apresentada ao IX Congresso Ibérico de Arqueometria. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian. Em col. com S. Domínguez-Bella & J. Martínez López.

Métodos instrumentais de análise na identificação da matéria mineral utilizada na manufactura de uma provável conta de colar do povoado fortificado calcolítico da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira). Comunicação apresentada ao IX Congresso Ibérico de Arqueometria. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian. Em col. com Gonçalves, A.P.; Valério, P. & Soares, A.M.M.

A estação do Neolítico Antigo do Carrascal (Oeiras) no quadro da neolitização da Baixa Estremadura. Comunicação apresentada ao 5.º Congresso do Neolítico peninsular. Lisboa, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

A evolução do paleoestuário da ribeira de Barcarena entre os finais do VI milénio e os finais do III milénio a.C. segundo o registo malacológico. International Conference Prehistory of Wetlands – landscapes of salt. Museu de Arqueologia e Etnografia de Setúbal.

2012

Human bones from chalcolithic walled enclosures of Portuguese Estremadura: examples of Zambujal and Leceia. Comunicação apresentada ao Colóquio Recent pre-history enclosures funerary practices. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian. Em col. com M. Kunst e A. J. Waterman.

A brief history of Zooarchaeology in Portugal. Comunicação apresentada ao First Zooarchaeology Conference in Portugal. Lisboa, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Em col. com C. Detry.

Entre o Mediterrâneo e o norte atlântico: o estuário do Tejo na viragem do ano mil a.C.". Comunicação apresentada ao Colóquio Sistemas de povoamento do centro e sul do território português no decurso do Bronze Final, organizado pelo CEACO. Barcarena, Fábrica da Pólvora de Barcarena.

O Bronze Final na região ribeirinha da margem norte da foz do Tejo. Palestra proferida no Museu Municipal de Vila Franca de Xira.

Aspectos económicos, sociais e culturais das comunidades do Bronze Final da região do estuário do Tejo, no decurso do Bronze Final. Palestra proferida na Sociedade de Geografia de Lisboa, Secção de Arqueologia.

Leceia: vida e morte de um povoado pré-histórico. Palestra proferida no ciclo de conferências da Associação Cultural de Oeiras – Espaço e Memória.

A Arqueologia e o Património Cultural Imaterial português. Palestra proferida na Assembleia de Fundadores da Associação Portuguesa para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial(Cascais, Casa das Histórias).

Palestra a visitantes do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras), no âmbito da valorização e dinamização daquela estação arqueológica a alunos do Mestrado em Ensino da História/Geografia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

2013

Novos elementos para a cronologia absoluta da presença campaniforme na região a Norte do estuário do Tejo e o faseamento do Calcolítico da Estremadura: incidências culturais e sociais. Palestra proferida na Associação dos Arqueólogos Portugueses.

Os primórdios da agricultura no vale do Tejo: a estação do Neolítico Antigo de Cortiçóis, Almeirim. Palestra proferida na casa do Brasil (Santarém), promovida pelo Centro de Investigação Prof. Dr. Joaquim Veríssimo Serrão.

Mobilidade humana, intensificação económica e difusão cultural: a relação interior-litoral no decurso do terceiro milénio a.C. no sul do território português. Palestra proferida na Universidade Aberta.

Carlos Ribeiro(1813-1882): curiosidade científica, pragmatismo e combatividade, percursos de um pioneiro no Portugal oitocentista. Palestra proferida na Biblioteca da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Leceia. Palestra proferida no Seminário Arqueologia em Portugal no século XXI. Academia das Ciências de Lisboa.

Da Fábrica da Pólvora de Barcarena às Ferrarias d´El-Rey: passado, presente e futuro de uma investigação arqueológica com consequências museológicas. Palestra proferida no Museu da Pólvora Negra (Barcarena).

A sociedade do Bronze Final da Baixa Estremadura. Palestra integrada no Curso de Verão Arqueologia da Arrábida, Setúbal, Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal.

Palestra proferida com os arqueólogos do Centro de História de Além-Mar, Mestre Jorge Freire, Mestre José Bettencourt e Coronel Francisco Magro no âmbito do projeto de arqueologia subaquática de São Julião da Barra, por ocasião da celebração de Protocolo entre o Município de Oeiras e o Centro de História de Além-Mar, da Universidade Nova de Lisboa, a 21 de Maio de 2013.

3.6 – Visitas guiadas

As visitas guiadas ao povoado pré-histórico de Leceia, seguidas de visita à respetiva Exposição monográfica permanente, patente ao público na Fábrica da Pólvora de Barcarena, estenderam-se desde 16 de Junho de 2011 à Exposição Arqueologia do concelho de Oeiras, inaugurada naquela data na "Casa do Salitre", igualmente situada na Fábrica da Pólvora de Barcarena.

Continuaram a constituir, no decurso de 2011, 2012 e 2013, uma das principais linhas de atuação do CEACO, consolidada ao longo de muitos anos, constituindo poderosa projeção externa das suas atividades. É de salientar a componente didáctica junto das escolas básicas e secundárias do concelho de Oeiras, a par de visitas de grupos

de estudantes universitários e de associações culturais e do público em geral, incluindo as visitas efectuadas em colaboração com outros serviços da CMO.

Tais visitas têm-se revelado uma mais-valia na programação de estudo, na sua componente prática, a nível complementar, constituindo objecto de avaliação junto dos alunos, desde os níveis de ensino básico (3.º e 4.ºs anos) até ao secundário (12.º ano) e universitário.

Assim, a pedido de diversos estabelecimentos de ensino (básico, secundário e universitário) da área da grande Lisboa, de organismos oficiais e particulares, ou no âmbito de visitas ao concelho organizadas pelo Município e por outras entidades, foram realizadas 29 visitas guiadas em 2011, 38 visitas guiadas em 2012 e 32 visitas guiadas em 2013.

O número total aproximado de visitantes foi de cerca de 2700, assim distribuídos:

Visitas a pedido de estabelecimentos de ensino do ensino básico, secundário e superior

2011 (596 visitantes)

Associação de Pais e Encarregados de Educação da Escola EB1 Visconde de Leceia – ATLs (cerca de 30 alunos);
Centro de Estudos "Franjinhas e Traquinas";
Colégio S. Francisco de Assis, Porto Salvo;
Escola EB1 Gil Vicente, Queijas;
Escola EB1 Gomes Freire de Andrade;
Escola EB1 Lombos, de Carcavelos;
Escola EB1 Pedro Álvares Cabral, Porto Salvo;
Escola EB2,3 Vasco Santana, Ramada, Odivelas;
Escola Secundária da Quinta do Marquês, Oeiras;
Externato "A Minha Escola", Paço de Arcos;
Universidade Aberta;
Faculdade de Belas Artes, licenciatura em Ciências do Património;
Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras, licenciatura em Arqueologia;
Universidade Lusófona de Lisboa, curso de História e Ciência das Religiões.

2012 (606 visitantes)

Centro de Estudos After School Serviços Educativos, Carcavelos;
Escola EB1 Conde de Ferreira, Oeiras;
Escola EB1 João Freitas Branco – Escola do Agrupamento de São Bruno – Caxias;
Escola EB1 Lombos, Carcavelos;
Escola EB1 Nossa Senhora do Vale- Escola do Agrupamento de São Bruno – Caxias;
Escola EB1 São Bruno, Escola do Agrupamento de São Bruno – Caxias;
Escola EB1 Sá de Miranda, Oeiras;
Escola EB1 Samuel Johnson – Escola do Agrupamento de São Bruno – Caxias;
Escola EB1 Tercena;
Escola EB1 Visconde de Leceia – Escola do Agrupamento de São Bruno – Caxias;
Escola Secundária Aquilino Ribeiro, Oeiras, programa PIEF (Programa Integrado de Educação e Formação);
Externato "A Minha Escola", Paço de Arcos;
Externato "Cinderela", Amadora;
Universidade Aberta, Mestrado em Ciências do Património;

Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras, licenciatura em Arqueologia;
Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Mestrado em História/Geografia;

2013 (574 visitantes)
Centro de Estudos Bestkids and Teens, Porto Salvo;
Centro de Estudos Lxkids, Lisboa;
"Cooperativa A Torre, Restelo;
Escola EB1 do Arneiro;
Escola EB1 Lombos, Carcavelos;
Escola EB1 Mafra – Sede do agrupamento de Mafra;
Escola EB1 Gomes Freire de Andrade, Oeiras;
Escola EB1 de Sassoeiros;
Escola Secundária Quinta do Marquês, Oeiras;
Jardim Escola João de Deus dos Olivais, Lisboa;
Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras, licenciatura em Arqueologia;
Escola Secundária Aquilino Ribeiro, curso profissional de técnico de turismo.

Visitas guiadas a pedido de outras entidades

2011 (137 visitantes)
Academia sénior da Academia das Ciências de Lisboa;
Grupo de participantes no programa "À Descoberta do Património", em colaboração com o Núcleo de Museologia/CMO;
Grupo de munícipes;
Centro de Yoga de Queluz.

2012 (452 visitantes)
Grupo de participantes na "Festa da Arqueologia" promovida pela Associação dos Arqueólogos Portugueses e com a participação do CEACO/CMO;
Grupo de arqueólogos franceses inseridos em programa turístico-cultural de carácter arqueológico;
Grupo de oficiais superiores da Armada Portuguesa, no âmbito de visita ao Concelho, organizada pela Divisão de Cultura e Turismo da CMO;
Grupo de professores e colaboradores da Escola Secundária Henriques Nogueira de Torres Vedras;
Grupo de jovens integrados no programa "Mexe-te nas Férias 2012" do Núcleo de Juventude da CMO;
Grupo de jovens integrados no programa "Actividades de Verão da Rede Juventude" do Núcleo de Juventude da CMO e pessoas interessadas;
Grupo de interessados, organizado por munícipe residente em Leceia;
Grupo de associados do Clube MillenniumBcp;
Grupo de professores aposentados, do Sindicato dos Professores da Grande Lisboa;
Grupo de aposentados "Os Incansáveis";
Visita do Senhor Presidente da CMO acompanhado de grupo de jovens de Algés e Miraflores.

2013 (302 visitantes)

Grupo de interessados "Pequenos Coiotes";

Grupo de professores aposentados, do Sindicato dos Professores da Grande Lisboa;

Grupo de participantes no Programa Comemorativo do Dia Internacional dos Museus e Sítios –2013, organizado pelo DPHM em colaboração com o CEACO;

Grupo dos escoteiros de Barcarena;

Grupo de participantes na "Festa da Arqueologia" promovida pela Associação dos Arqueólogos Portugueses e com a participação do CEACO/CMO;

Participantes no Programa "Mexe-te nas Férias", do Núcleo de Juventude/CMO;

Grupo de idosos da Junta de Freguesia do Lumiar;

Membros da Archaeological Society, da Irlanda do Norte;

Grupo de munícipes;

Universidade Sénior de Oeiras;

Membros da Associação para a Defesa e Divulgação do Património Cultural de Torres Vedras.

3.7 – Outras colaborações

Refere-se esta rubrica a informações de índole diversa, oficialmente solicitadas ao CEACO, desde os pedidos de estudantes do ensino universitário no âmbito da preparação de trabalhos académicos, até aos dos munícipes interessados na obtenção de informações de âmbito histórico-arqueológico de carácter concelhio, bem como as de outros serviços camarários e em colaboração com estes, no âmbito de acções de salvaguarda e divulgação do património arqueológico concelhio.

2011

Janeiro

Prestado apoio bibliográfico a Diogo Nunes Pocariço, aluno do 1.º ano da licenciatura em História da Universidade Lusófona de Lisboa, no âmbito da preparação de trabalho sobre o povoado pré-histórico de Leceia.

Prestado apoio bibliográfico a Patrícia Castanheira, aluna do 1.º ano da licenciatura em Arqueologia da Faculdade de Letras de Lisboa, no âmbito da preparação de trabalho sobre o povoado pré-histórico de Leceia.

Prestado apoio bibliográfico a Arlindo Paliotes, aluno do 1.º ano da licenciatura em História da Universidade Lusófona de Lisboa, no âmbito da preparação de trabalho sobre o povoado pré-histórico de Leceia.

Prestado apoio com visita aos espaços de reserva e expositivos a grupo de alunas do 10.º ano da Escola Secundária Quinta do Marquês de Oeiras, na preparação de apresentação de trabalho escolar sobre arqueologia a alunos do 7.º ano do mesmo estabelecimento de ensino.

Fevereiro

Endereçado pelo Dr. Rodrigo Banha da Silva, doutorando de arqueologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, pedido de estudo sobre a eventual existência de "marcas de oleiro" em cerâmicas de *terra sigillata,* patentes nas coleções do CEACO.

Março

No âmbito do Gabinete de Comunicação/CMO, foram realizadas pelo Sr. António Cabral, da firma Digisfera, fotografias panorâmicas, a 360º, do povoado pré-histórico de Leceia, para integração no site da CMO.

Endereçado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), Departamento de Recolha de Informação, Serviço de Recolha de Dados, Processo 522, "Inquérito aos Museus – 2010", inquérito relativo à Sala de Arqueologia, ulteriormente remetido àquela entidade.

Abril

Solicitado por Raquel Lázaro, do curso de Arqueologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, apoio no âmbito de trabalho de grupo para a cadeira de Arqueologia Romana Imperial, visando o levantamento de sítios e espólios arqueológicos no Concelho de Oeiras relativos aquele período.

Solicitado por Susana Passos Sousa, aluna do 1.º ano da licenciatura em Arqueologia, da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, apoio no âmbito da preparação de trabalho de grupo com três colegas sobre o povoado pré-histórico de Leceia, para a cadeira "Primeiras Sociedades Camponesas na Península Ibérica".

Prestado apoio bibliográfico a Filipa Santos, estudante de Arqueologia da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, no âmbito de trabalho sobre elementos simbólicos mágico-religiosos do dólmen de Casaínhos, sobre o qual consta estudo em artigo do volume 10 dos *EAO*.

Maio

Prestado a Miguel Dias, estudante de Arqueologia da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, apoio bibliográfico e acompanhamento em visita ao local, no âmbito da realização de trabalho sobre a gruta da Ponte da Lage.

Agosto

Endereçado pela Dr.ª Cristina Ribeiro de Sá Rebelo, Chefe da Divisão de Planeamento da DPGU/CMO, pedido de parecer sobre cisterna situada nas imediações da Fábrica da Pólvora de Barcarena, no âmbito de operação de loteamento da Fábrica da Pólvora de Barcarena.

Outubro

Solicitado pelo Sr. Hélder Ramalho, da "Revista Flash!" o envio de imagens do povoado pré-histórico de Leceia, para divulgação de visitas.

Dirigido por José Carlos de Carvalho e Costa, pedido de renovação de licença de detetor de metais, sendo aconselhado pelo signatário a encaminhar o seu pedido à Divisão de Arqueologia Náutica e Subaquática – da Direcção Geral do Património Cultural, em virtude da não competência da CMO para atestar o certificado pretendido.

Prestado apoio bibliográfico a Adélia André, professora de Educação Visual dos 7.º e 8.º anos da Escola Secundária Quinta do Marquês de Oeiras na realização de trabalho escolar de turma para a disciplina de História, visando o desenho de peças arqueológicas provenientes do povoado pré-histórico de Leceia já publicadas.

Novembro

Prestado apoio a Francisco Martinho, aluno do 5.º ano do Ensino Básico, no âmbito da realização de trabalho escolar, através de visita ao povoado pré-histórico de Leceia e respetiva exposição monográfica.

Dirigido pela Dr.ª Sofia Condeço Melhorado, mestranda em Arqueologia e Património, da Universidade Autónoma de Madrid, pedido de informação sobre Centros de Interpretação em Portugal, pedido de informação relativo ao Município de Oeiras.

Dezembro

Prestado apoio bibliográfico a Maria Helena de Pinho, aluna da licenciatura em História da Universidade Lusófona, na elaboração de trabalho sobre o povoado pré-histórico de Leceia, para a cadeira de Pré-história daquele curso.

Pedido de informação por Maria Amélia Castanheira, acerca de fósseis em rochas calcárias localizadas junto ao passeio marítimo entre Cruz Quebrada e Caxias.

2012

Fevereiro

Prestado apoio bibliográfico com a oferta do volume 2 dos *EAO*, a Mestre Marta Díaz-Zorita Bonilla, investigadora do Departamento de Arqueologia, da Universidade de Durham, do Reino Unido, no âmbito da realização de tese de doutoramento.

Março

Solicitada pela Dr.ª Dina Matias, do Serviço de Arqueologia, da Câmara Municipal de Óbidos, informação e apoio bibliográfico sobre a gruta da Casa da Moura, na sequência de artigo relativo ao mesmo publicado no volume 18 dos *EAO* e no âmbito de proposta de classificação como Imóvel de Interesse Público, por parte daquele Serviço de Arqueologia.

Prestado apoio a Guilherme Santos, aluno do 6.º ano da Escola Secundária Prof. Noronha Feio, no âmbito da realização de trabalho escolar, através de visita ao povoado pré-histórico de Leceia e respectiva exposição monográfica.

Endereçado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), Departamento de Recolha de Informação, Serviço de Recolha de Dados, Processo 522 "Inquérito aos Museus – 2011", inquérito relativo à Sala de Arqueologia ulteriormente respondido.

Abril

Solicitado por Diogo Lopes, aluno do 3.º ano da licenciatura de História de Arte da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, apoio na realização de trabalho para a cadeira de Gestão Integrada do Património, versando o povoado pré-histórico de Leceia.

Junho

Pedido de Dr. Paulo Carvalho, no âmbito da preparação da dissertação de mestrado em "Economia e Gestão das Cidades" da Faculdade de Economia do Porto, relacionado com o inquérito estatístico sobre Museus e Instituições Culturais.

Setembro

Pedido de informação do Dr. Manuel Machado, Chefe de Divisão de Cultura e Turismo da CMO, relativamente ao uso de detetores de metais na praia da Torre, sendo transmitido pelo signatário que se tratava de questão que já estava a ser devidamente acompanhada e fiscalizada pela Direção Geral do Património Cultural, órgão de tutela nessa matéria.

Nesse âmbito foi posteriormente enviada ao signatário, pelo Dr. Adolfo Silveira Martins, da Direção-Geral do Património Cultural, cópia do Ofício 1990/013 da DGPC, dirigido à Senhora Vereadora do Pelouro da Cultura, Dr.ª Elisabete Oliveira, relativo à questão em causa.

Outubro

Dirigido ao CEACO, pelo Sr. Alfredo Augusto Rosa Gomes, pedido de imagens do forte do Carrascal, junto a Linda-a-Velha.

Novembro

Dirigido pelas alunas Catarina Meira, Olímpia Meirinho e Raquel Lázaro do curso de Arqueologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, pedido de cooperação no âmbito de trabalho para a cadeira de História da Arqueologia, mediante a realização de entrevista visando o exemplo do projecto de investigação realizado no povoado pré-histórico de Leceia.

Pedido de parecer pela Dr.ª Verónica Maia, do Gabinete de Contencioso e Apoio Jurídico/CMO, relativo a proposta de alienação por parte de titulares de parcelas de terrenos no âmbito do antigo Processo de Expropriação n.º 133 – Terrenos da zona *non aedificandi* do povoado pré-histórico de Leceia.

Dezembro

Dirigida ao CEACO, pelo Dr. Patrick Ribeiro, doutorado em Física, pedido de autorização e colaboração na realização de trabalhos de fotogrametria, realizados no povoado pré-histórico de Leceia, no âmbito da criação de ortomapas e modelos 3D, visando a sua mostra no seu site Aerorama.

2013

Março

Endereçado ao CEACO, pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), Departamento de Recolha de Informação, Serviço de Recolha de Dados, Processo IMUS – "Inquérito aos Museus – 2012", inquérito relativo à Sala de Arqueologia, ulteriormente remetido àquela entidade.

Junho

Consulta do Arqt.º Jorge Borrêga do DPE/CMO, visando a obtenção de informações históricas relativas ao edifício da Biblioteca Operária Oeirense, no âmbito de acção de restauro e conservação do mesmo.

Julho

Pedido do Professor João Paulo de Sousa Cabral da Faculdade de Ciências do Porto e investigador do CIIMAR (UP) para estudo de perfurações de conchas de moluscos marinhos pertencentes à coleção de fauna malacológica dos povoados pré-históricos de Leceia e do Carrascal (Leceia).

Setembro

Pedido de colaboração da Dr.ª Cristina Caetano, Chefe de Divisão de Ação Cultural Externa, do Instituto da Cooperação e da Língua, Ministério dos Negócios Estrangeiros, para a cedência de fotografia dos trabalhos arqueológicos realizados nas "Ferrarias d'El-Rey", Fábrica da Pólvora de Barcarena para possível uso como cartaz representativo de Portugal na Exposição do Conselho da Europa – Património Industrial.

Novembro

Pedido de Ana Sincu, aluna do curso de Ciências da Arte e do Património da Faculdade de Belas-Artes de Lisboa, de apoio bibliográfico no âmbito de trabalho sobre os espólios obtidos nas escavações na *villa* romana de Oeiras.

Dezembro

Foi prestado apoio a Ana Assunção, Ana Sofia Gonçalves e Mafalda Duarte, alunas do 10.º ano da Escola Secundária Quinta do Marquês, de Oeiras, no âmbito da realização de trabalho de grupo sobre o povoado pré-histórico de Leceia, mediante fornecimento de bibliografia e visita guiada ao local e às Exposições de Arqueologia.

Acompanhamento arqueológico de obras

2012

Em Janeiro de 2012, foi solicitada pelo Arq.º Jorge Borrêga, do Departamento de Projetos Especiais/CMO, a colaboração do CEACO, mediante o acompanhamento arqueológico dos trabalhos de recuperação do fontanário de Cacilhas, visando a sua valorização histórico-cultural e enquadramento no espaço do futuro Quartel dos Bombeiros de Oeiras.

2013

Em Fevereiro de 2013, foi solicitado pelo Eng. Rui Gamboa, do DIFM dos SMAS, o acompanhamento arqueológico das obras de "Remodelação das redes domésticas e pluviais do sistema de esgotos de Algés" durante os meses de Fevereiro a Outubro de 2013. Do referido acompanhamento arqueológico, autorizado pela Direção Geral do Património Cultural, Departamento dos Bens Culturais, através do Ofício 2013/1(013), de 15/02/2013, foi dado conhecimento ao Sr. Presidente da CMO.

No âmbito do Plano de Prevenção de Riscos de Gestão do CEACO, foi proposto, através da Inf.n.º11/CEACO /2012, com Despacho favorável do Sr. Presidente de 27/03/2012, o estabelecimento de um guia de procedimento com o DPGU, visando a submissão, para parecer prévio do CEACO, de determinados pedidos de licenciamentos de obras que envolvam trabalhos no subsolo, prevendo o respectivo acompanhamento arqueológico.

O Departamento de Projectos Especiais/CMO solicitou o acompanhamento arqueológico das obras de requalificação do Largo da Pátria Nova no Centro Histórico de Carnaxide. O projeto teve parecer favorável condicionado à exigência de acompanhamento arqueológico, dada a proximidade do local aos chafarizes abastecidos pelo Aqueduto de Carnaxide, por parte da Direcção-Geral do Património Cultural.

Em Outubro de 2013, foi dirigido ao signatário pelo Sr. Padre Abílio Lucas, da Paróquia de Porto Salvo, pedido de parecer e acompanhamento arqueológico no âmbito do Projecto de construção do Centro Paroquial de Porto Salvo, na Rua Conde de Rio Maior, em Porto Salvo. Os trabalhos arqueológicos, previstos para o início de 2014, foram devidamente autorizados pela Direção-Geral do Património Cultural, através do Ofício dirigido ao signatário, do qual foi dado conhecimento ao Sr. Presidente.

O Eng.º Joaquim Estrompa, da Tecnivala – Empresa de Construções, Lda, solicitou ao signatário informações sobre o interesse arqueológico de área da serra de Carnaxide interessada por um projecto da iniciativa do próprio. Do referido pedido, deu conhecimento o signatário ao Sr. Presidente a 11 de Dezembro de 2013, determinando que a referida informação fosse remetida ao DPGU, para os devidos efeitos.

Cedência de materiais arqueológicos

2011

Foi solicitado pela Dr.ª Maria José Rijo, da Galeria Verney/CMO, a cedência de réplicas de peças recolhidas no povoado pré-histórico de Leceia, no âmbito da Exposição "Amuletos, Fetiches e Talismãs", que esteve patente ao público naquele espaço municipal de 8 a 29 de Janeiro de 2011.

2013

Foi solicitada pela Fundação Millenium BCP, a cedência temporária de espólios arqueológicos, destinados a integrar a Exposição "Lisboa Pré-clássica. Um porto mediterrâneo no litoral atlântico". As peças, da Idade do Ferro, provenientes da Estação de Gamelas 3 e de Outorela 1, integram a Exposição permanente "Arqueologia do concelho de Oeiras", patente ao público na Fábrica da Pólvora de Barcarena. O pedido de cedência, teve Despacho favorável do Sr. Presidente, estando a referida exposição patente ao público de 13 de Março a 30 de Maio de 2014 na galeria Millennium BCP, em Lisboa.

4– DISTINÇÕES E PRÉMIOS

A 7 de Maio de 2011, foi o signatário eleito Membro Correspondente do Instituto Arqueológico Alemão. Do mesmo deu a conhecer ao Sr. Presidente da Câmara Municipal de Oeiras, o qual em despacho proferido, determinou que fosse dada informação em reunião de Câmara.

A 12 de Dezembro de 2012, recebeu na delegação de Madrid daquele Instituto o Diploma de Membro Correspondente, na sequência da eleição anual havida na sede do Instituto em Berlim.

Desta deslocação deu conhecimento ao Sr. Presidente.

5 – CONCLUSÃO

Os trabalhos desenvolvidos em 2011, 2012 e 2013 deram continuidade aos objectivos estratégicos e programáticos anteriormente definidos. Verificou-se a manutenção do número de visitantes ao povoado pré-histórico de

Leceia e às duas exposições permanentes de Arqueologia situadas na Fábrica da Pólvora de Barcarena e sob gestão do CEACO, bem como a continuação do interesse, tanto por parte das escolas do ensino básico e secundário sediadas no concelho e na região, como por parte de um assinalável número de entidades. Esta é, sem dúvida uma das áreas de intervenção mais significativas e de maior visibilidade do CEACO, constituindo na actualidade uma vertente fundamental de actuação, no quadro das suas atribuições e competências.

A investigação do Património Arqueológico encontra-se expressa por assinalável número de publicações especializadas, da autoria do signatário, de temática diversificada, desde o Neolítico Antigo até à Arqueologia Industrial, revelando bem a natureza e diversidade das situações que têm merecido a intervenção do CEACO no terreno, e a ulterior apresentação dos respectivos resultados. Neste aspecto, avulta a série periódica anual *Estudos Arqueológicos de Oeiras,* cujos vinte volumes publicados correspondem a um precioso acervo informativo, fazendo desta publicação a mais importante revista no seu género editada por uma Autarquia, e uma das mais notáveis a nível nacional, realidade, aliás, bem evidenciada através das permutas estabelecidas e mantidas.

Os trabalhos desenvolvidos pelo CEACO entre 2011 e 2013 assumiram também aspectos que importa realçar, tais como:

- o convite para participar em iniciativas plurianuais, como a Festa da Arqueologia, que comprovam a valia e a projecção granjeada pelas suas iniciativas;
- a inauguração da exposição permanente "Arqueologia do concelho de Oeiras", acompanhada do respectivo livro/catálogo, dando resposta a um público cada vez mais e melhor informado e interessado, proporcionando uma visão global da evolução da ocupação do território oeirense desde as origens até ao século XVIII, com base no registo arqueológico reunido pelo CEACO;
- a realização do terceiro colóquio de Arqueologia organizado pelo CEACO e dedicado aos sistemas de povoamento do Bronze Final do território português, que congregou na Fábrica da Pólvora de Barcarena alguns dos melhores especialistas do País na temática, pela primeira vez abordada desta forma;
- e o lançamento do projecto de Arqueologia subaquática do litoral oeirense, o qual, de início limitado a São Julião da Barra e, numa iniciativa conjunta com a Câmara Municipal de Cascais e o Centro de História de Além-Mar (FCSH/UNL), será, a breve trecho, alargado a outros trechos do litoral concelhio, mercê do Protocolo assinado com aquela última instituição.

Os factos aludidos neste Relatório confirmam, a par de distinções e prémios recebidos, o reconhecimento público, ao nível das mais diversas instâncias, da valia e interesse do trabalho desenvolvido no CEACO.

Barcarena, 7 de Março de 2014

O Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras

Prof. Doutor João Luís Cardoso