

Raquel Vilaça • João Luís Cardoso • Ana Maria Silva • Sara Almeida

A GRUTA DO MEDRONHAL  
(CONDEIXA-A-NOVA)  
E O POVOAMENTO DO BAIXO MONDEGO  
DE INÍCIOS DO I MILÉNIO A.C.

CONIMBRIGA  ANEXOS 8

INSTITUTO DE ARQUEOLOGIA • FACULDADE DE LETRAS • UC

COIMBRA • CONDEIXA-A-NOVA • 2022



**A GRUTA DO MEDRONHAL (CONDEIXA-A-NOVA)  
E O POVOAMENTO DO BAIXO MONDEGO  
DE INÍCIOS DO I MILÉNIO A.C.**



**A GRUTA DO MEDRONHAL (CONDEIXA-A-NOVA)  
E O POVOAMENTO DO BAIXO MONDEGO  
DE INÍCIOS DO I MILÉNIO A.C.**

**RAQUEL VILAÇA • JOÃO LUÍS CARDOSO • ANA MARIA SILVA • SARA ALMEIDA**

**Colaboração**

**ANTÓNIO HUET GONÇALVES • MANUEL JOÃO ABRUNHOSA**



## FICHA TÉCNICA

### TÍTULO

A Gruta do Medronhal (Condeixa-a-Nova) e o povoamento do Baixo Mondego de inícios do I milénio a.C.

### AUTORES

Raquel Vilaça, João Luís Cardoso, Ana Maria Silva e Sara Almeida

### COLABORAÇÃO

António Huet Gonçalves e Manuel João Abrunhosa

### COMISSÃO CIENTÍFICA

Ana Margarida Arruda (Universidade de Lisboa)

Alberto Lorrio Alvarado (Universidad de Alicante)

### EDIÇÃO

Instituto de Arqueologia/Fluc | Município de Condeixa-a-Nova

### APOIO À EDIÇÃO

Centro de Estudos Vergílio Correia

Movimento para a Promoção da Candidatura de Conimbriga a Património da Unesco

### COLECÇÃO

*Conimbriga* | Anexos 8

### CAPA

Sara Almeida e José Luís Madeira

### PAGINAÇÃO E EDIÇÃO DE IMAGEM

José Luís Madeira

### IMPRESSÃO E ACABAMENTO

Sersilito, Empresa Gráfica Lda.

### TIRAGEM

500 exemplares

### DEPÓSITO LEGAL

497969/22

### ISBN

978-989-53573-0-7

## SUMÁRIO

I. UMA DESCOBERTA INESPERADA	• 17
II. LOCALIZAÇÃO E BREVE CARACTERIZAÇÃO DA GRUTA	• 23
III. A COLECÇÃO DO MUSEU ANTROPOLÓGICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA	• 29
IV. CONJUNTOS ARTEFACTUAIS	• 35
LÍTICOS	
METAIS	
V. CRONOLOGIA	• 61
VI. ARQUEOMETALURGIA, ASPECTOS TECNOLÓGICOS E SUA VALORIZAÇÃO	• 65
COMPOSIÇÃO QUÍMICA E SUA CARACTERIZAÇÃO	
CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL	
A PRODUÇÃO DE ARGOLAS EM MOLDE	
VII. O ESPÓLIO ÓSSEO HUMANO	• 77
PERFIL DEMOGRÁFICO E MORFOLÓGICO	
ANÁLISE PALEOPATOLÓGICA: AS LESÕES E DOENÇAS QUE DEIXARAM VESTÍGIOS	
PERFIL GENÉTICO: ANÁLISES DE ADN ANTIGO	
COMPARAÇÃO COM OUTRAS AMOSTRAS ÓSSEAS HUMANAS	
PRÁTICAS FUNERÁRIAS	
VIII. FAUNA	• 89
CONDIÇÕES DE JAZIDA	
INVENTÁRIO	
SÍNTESE CONCLUSIVA	
IX. GRUTAS, <i>LOCI</i> ESPECIAIS	• 101
AMBIENTES SUBTERRÂNEOS, LUGARES SAGRADOS, ESPAÇOS FUNERÁRIOS	
GRUTAS SACRALIZADAS ENTRE FINAIS DO 2º E O 1º MILÉNIO A.C.	
X. MORTE NA GRUTA: PESSOAS, ANIMAIS E MATERIAIS	• 109
XI. A GRUTA DO MEDRONHAL NO SEU CONTEXTO REGIONAL	• 119
XII. CONSIDERAÇÕES FINAIS	• 135
BIBLIOGRAFIA	• 141





## ABERTURA

Em boa hora, a Professora Raquel Vilaça propôs a edição desta obra sob o título *A Gruta do Medronhal (Arrifana, Condeixa-a-Nova) no contexto do povoamento do Baixo Mondego de inícios do I milénio a.C.*, ao Centro de Estudos Vergílio Correia – Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova – Associação Ecomuseu. Cumpre dizer que a referida proposta foi desde logo aceite, sendo que tal publicação pode ser muito relevante no processo que decorre no âmbito do Movimento para a Promoção da Candidatura de Conímbriga a Património Mundial da Unesco.

Nesta monografia interdisciplinar, os temas da Arqueologia, Antropologia e Arqueozoologia são reflectidos num contexto inter-regional que muito valoriza a sua compreensão. O grafismo deste livro, a começar pela capa, muito cuidado e inspirado, da autoria de José Luís Madeira e Sara Almeida, acrescenta-lhe qualidade estética e aumenta a empatia com o leitor. Estamos certos de que esta obra vai constar da bibliografia científica da especialidade, dado apresentar uma metodologia de estudo da nossa Paisagem subterrânea, informada por elementos da cultura material e imaterial da Idade do Bronze Final, no quadro do povoamento coevo da utilização da Gruta de Arrifana, no Vale do Medronhal.

Apreciámos, nesta obra e em especial, a dedicação e o saber desta equipa de experimentados investigadores, cujo trabalho muito honra o que somos e o que fomos.

Esta é também uma oportunidade de, no contexto do Povoamento do Baixo Mondego de inícios do I milénio a.C., auscultar a tão interessante e quase desconhecida transição da Idade do Bronze para a Idade do Ferro, com muitos vestígios remanescentes no Território do actual concelho de Condeixa-a-Nova.

Quanto a Conímbriga, em particular (ao invés da maioria dos sítios abandonados no Baixo Mondego e na Serra de Sicó durante o século VIII a.C.), ganha escala, pois assegura uma continuidade de povoamento até se transformar na importante cidade romana para a qual desejamos a atribuição do estatuto de Patrimonial Mundial.

Face ao exposto e por fim, perguntamo-nos: terá chegado o momento da criação, entre nós, do “Centro de Interpretação da Jazida Pré-Histórica do Covão d’ Almeida, de Eira Pedrinha – Sinais da Emergência de Comunidades da Pré à Proto-História entre o Baixo Mondego e os Corredores de

Sicó”, em complementaridade com o Museu PO.RO.S, a Escola da Água de Arrifana, as Jazidas do Vale do Poio, o Tesouro de Chão de Lamas, a Anta do Pombalinho, o Ecomuseu e o Museu de Conímbriga? O espólio recolhido nos Abrigos Pré-Históricos e no Castelo de Eira Pedrinha, que cobre aquele período de tempo, não está acessível ao público e encontra-se distribuído por seis instituições: em Coimbra, Museu Nacional Machado de Castro – DGPC, Museu de Antropologia – FCT-UC, Instituto de Arqueologia – FL-UC; em Lisboa, no Museu Geológico – LNEG; no Porto, no Museu de História Natural – FC-UP; em Castelo Branco, no Museu Francisco Tavares Proença Júnior – DGPC. Face a estes diversos depósitos, ocorre perguntar: para quando o seu regresso ao Município de origem?

O referido Centro de Interpretação, lugar de acolhimento e partilha, estudo, conservação, restauro, exposição e de promoção do Turismo Cultural e Social, poderia ainda apresentar o Vaso Neolítico de Casével, do VI milénio a.C., e os materiais pré-romanos de Conímbriga, de Chão de Lamas, da Anta do Pombalinho, da Gruta do Algarinho, das Grutas do Vale do Poio, da Gruta de Arrifana, no vale do Medronhal, e de outros lugares de Sicó, numa perspectiva integradora.

Assim, aqui fica o convite a todos quantos possam participar na elaboração do projecto de criação deste polo museológico.

Agradecemos uma vez mais aos autores desta obra exemplar que temos em mãos e a que daremos ampla divulgação. Estamos certos de que este estudo contribuirá para um justo acréscimo de centralidade, no que respeita ao Território do Município de Condeixa-a-Nova.

Condeixa-a-Nova, 25 de Abril de 2022

NUNO MOITA DA COSTA  
Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova

MIGUEL PESSOA  
Associação Ecomuseu

## APRESENTAÇÃO

Em 1992 a direção do Instituto de Arqueologia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra publicou um primeiro “suplemento” da revista *Conimbriga (Anexos)*. Pretendia-se então, sobretudo, um espaço que permitisse a divulgação de textos cuja dimensão e temática não fossem compatíveis com as limitações de uma publicação periódica — trabalhos de carácter teórico e metodológico, monografias, abordagens regionais e trans-regionais, etc. Publica-se agora o oitavo volume dessa “série”, numa edição conjunta do Instituto de Arqueologia da FLUC e da Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova, neste caso em colaboração com o Centro de Estudos Vergílio Correia/ Associação Ecomuseu.

Este novo volume tem por base o espólio, arqueológico e osteológico (ossos humanos e faunísticos), recolhidos, em diferentes momentos, nos já longínquos anos de 1944 e 1945, na gruta do Medronhal (Condeixa-a-Nova), conservados no Museu Antropológico da Universidade de Coimbra.

O trabalho que agora se divulga é multidisciplinar, envolvendo a pesquisa documental e etnográfica (entrevistas de quem ainda guardava, direta ou indiretamente, a memória dos primeiros achados), no sentido da recuperação dos limitados dados resultantes dessas intervenções, não publicados ou muito parcamente divulgados, bem como o estudo, muito criterioso, quer da “cultura material” (objetos líticos e metálicos), obrigando a análises específicas, como também o estudo das ossadas, humanas (paleodemografia e paleopatologia) e das faunas (domésticas e outras), bem como a aproximação à cronologia absoluta (Carbono 14) da jazida. Em diferentes momentos do texto, reunindo informação múltipla, faz-se então a integração cultural dos resultados, no contexto geográfico mais imediato (litoral centro) e extra-regional, valorizando-se este sítio cársico do concelho de Condeixa-a-Nova — gruta do Medronhal — na sua singularidade funcional e simbólica, na transição dos finais da Idade do Bronze à primeira Idade do Ferro.

Coimbra, 4 de março de 2022

DOMINGOS J. CRUZ

Coordenador da Secção/ Instituto de Arqueologia do DHEEAA/  
Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra



## NOTA PRÉVIA

É um gosto enorme partilhar com os leitores os dados que, em 1944 e que por mero acaso, José de Jesus Pita, cabouqueiro de profissão, recolheu na gruta do Medronhal, Arrifana, Condeixa-a-Nova. Reunindo diversos artefactos de adorno, metálicos e líticos, a eles associavam-se restos faunísticos e antropológicos, conjunto que se manteve silencioso durante décadas numa discreta vitrine do antigo Museu Antropológico da Universidade de Coimbra.

Salvaguardados os materiais, perdeu-se a informação, seguramente muito relevante, da envolvência contextual e micro-espacial das condições de deposição, perda que a época e as circunstâncias de achado ajudam a entender. Mas o estudo aprofundado do que restou, e que é neste livro apresentado pela primeira vez de forma conjunta, permite-nos dizer que em inícios do I milénio a.C., mais precisamente no século VIII a.C., a gruta serviu de espaço funerário, envolta em rituais que, porém, nunca conheceremos. Apesar do valor simbólico das grutas radicar numa milenar tradição indígena, este achado, que envolveu a deposição de pelo menos 11 humanos, entre homens e mulheres, adultos e crianças, é revelador da persistência desse simbolismo na transição do Bronze Final para a I Idade do Ferro, altura em que nada mais se conhece sobre o mundo dos mortos na região. A importância do achado decorre também dessa sua exclusividade.

A natureza heterogénea dos dados exigiu estudo interdisciplinar e problematizante que densificou o conhecimento. Na senda de uma melhor compreensão procurámos integrá-los na época e região que, neste caso, nos levou a percorrer o olhar pela arqueologia do território condeixense e sua envolvência. A procura de paralelos em latitudes e longitudes supra-regionais revelou-se igualmente muito enriquecedora. Tão-pouco descurámos algumas incursões em arquivos documentais de museus centenários, sempre surpreendentes. É verdade que ficaram muitas perguntas sem resposta, ou sem resposta inequívoca. Todavia, sabemos hoje mais sobre as práticas funerárias e culturais em vésperas da chegada dos Fenícios ao Baixo Mondego, quando antes nada se sabia.

Ao longo do livro e por motivos mais circunstanciados são vários os agradecimentos que deixamos a colegas e investigadores que de algum modo nos ajudaram. Neste espaço é necessário fazer alguns outros, de natureza mais institucional, mas não só.

Assim, gostaríamos de expressar o nosso público agradecimento às entidades editoras, a Câmara

Municipal de Condeixa-a-Nova em colaboração com o Centro de Estudos Vergílio Correia/ Associação Ecomuseu e o Instituto de Arqueologia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, que integrou o livro na sua colecção “*Conimbriga/Anexos*”. Aos seus responsáveis, respectivamente Dr. Nuno Moita, Doutor Miguel Pessoa, Doutor Domingos Cruz e Doutor Armando Redentor, o nosso reconhecimento pela espontânea e entusiástica recepção com que a nossa proposta foi acolhida. Sem esse apoio este livro não existiria na forma que chega agora às mãos dos leitores. Este livro é também devedor do gosto e profissionalismo do Dr. José Luís Madeira, Técnico Superior da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, que acompanhou, aconselhou e o concretizou desta forma.

A todos o nosso bem-haja!

Coimbra, 1 de Março de 2022

RAQUEL VILAÇA  
JOÃO LUÍS CARDOSO  
ANA MARIA SILVA  
SARA ALMEIDA







## I. UMA DESCOBERTA INESPERADA

O mundo funerário de inícios do I milénio a.C. na fachada atlântica do Centro do território português, mais concretamente na região do Baixo Mondego, é praticamente desconhecido. Os indícios existentes — que constituem o ponto de partida deste livro — correspondem a achados na gruta do Medronhal (Condeixa-a-Nova) efectuados em meados do séc. XX (Fig. 1). São, sem margem de dúvida, elementos de grande interesse, mas, ao mesmo tempo, destituídos do potencial informativo que teriam na altura em que foram encontrados.

A inexistência de adequado registo de campo que, então, não se concretizou, constitui o maior constrangimento para a compreensão plena desses dados e do que se terá passado no interior da gruta, já lá vão cerca de 28 séculos. Ainda assim, e com base no estudo agora desenvolvido, é possível colocar algumas hipóteses que poderão ajudar a entender esses vestígios, valorizando ao mesmo tempo e em termos patrimoniais esta gruta natural.

Foi em 1944 que a gruta do Medronhal revelou ao Sr. José de Jesus Pita (1918-2000) alguns ossos, humanos e não humanos, e objectos metálicos e líticos, cujo estudo nos permite atribuí-los aos inícios do I milénio a.C., ou seja, a um período de transição entre o Bronze Final e a I Idade do Ferro. A datação pelo método do Carbono 14 de um fragmento ósseo humano corroborou a cronologia proposta para este interessante conjunto.

Cabouqueiro de profissão, José Pita encontrava-se a explorar pedra para o fabrico de mós quando, ao deslocar uma laje calcária para a base da encosta sul do vale do Madrinhal, verificou que ela tapava a entrada de uma gruta. Ao entrar, ter-se-á deparado

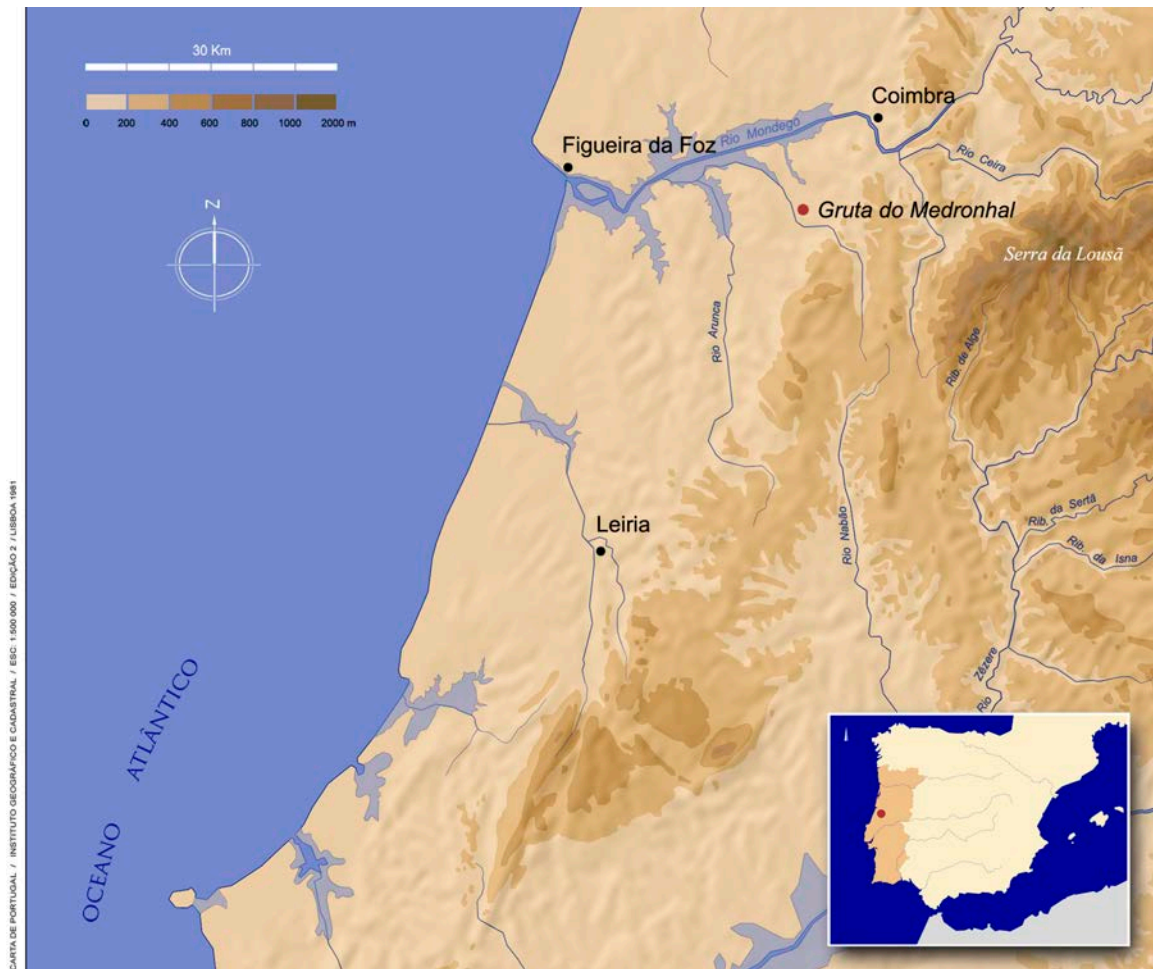


FIG. 1 – Localização da gruta do Medronhal no centro-ocidental do território português.

com aqueles testemunhos. Esta é a informação que recolhemos em entrevista feita à Sr.<sup>a</sup> D. Maria Augusta Madeira, viúva do achador, relato que também foi confirmado por outras fontes orais, nomeadamente a do Sr. Joaquim de Oliveira Loreto (de Trás das Eiras, Condeixa-a-Nova), companheiro de profissão de José Pita nas décadas de 1930 e 1940, quando ambos trabalhavam nas pedreiras extra-muros, junto a Conímbriga<sup>1</sup>. Durante mais de sete décadas esses achados permaneceram desconhecidos entre a comunidade

<sup>1</sup> Entrevistas realizadas em Setembro de 2006. Agradece-se ao Doutor Miguel Pessoa (Museu Monográfico de Conímbriga), que acompanhou a primeira autora deste texto, toda a ajuda nos contactos estabelecidos e informações complementares.

científica, embora presentes na memória colectiva dos habitantes de Arrifana, aldeia perto de Condeixa-a-Nova e nas imediações da qual se encontra a gruta.

A gruta era já conhecida pelo seu interesse geológico e espeleológico, mas só em Junho de 2006, e em circunstâncias igualmente imprevisíveis, se tomou consciência da importância da sua vertente arqueológica quando se identificaram alguns materiais etiquetados com “Gruta do Medronhal (Arrifana, Condeixa-a-Nova)” guardados em armário no sótão do antigo Museu Antropológico da Universidade de Coimbra (adiante MAUC), actualmente integrado no Museu da Ciência da Universidade de Coimbra.

É verdade que a referência a tais achados, arqueológicos e osteológicos, tinha sido sumariamente registada na segunda edição da monografia *Condeixa-a-Nova* (1983)<sup>2</sup>, da autoria de A. Santos Conceição (1885-1976), informação essa demonstrativa de haver algum conhecimento sobre a natureza arqueológica daqueles testemunhos, mas sem qualquer indicação quanto ao seu paradeiro ou valorização dos mesmos. Nela se afirma:

O lugar vem dos tempos pré-históricos, o que foi confirmado no dia 19 de Dezembro de 1944, quando José Pita cortava na rocha uma pedra para fazer a mó dum moinho, no monte do Medronhal; deu então com uma grande gruta onde se encontraram braceletes, anéis, argolas, objectos pertencentes à segunda época do bronze [...], e ainda machados de pedra e ossos petrificados. [...] Há a suposição de que sob a gruta exista uma necrópole [...].

(Conceição 1983: 227)

Alguns desses materiais (excepção para os machados, cujo paradeiro desconhecemos), incluindo os restos humanos e faunísticos, encontravam-se, afinal, no referido armário, o que reforçou a atribuição funerário-cultural a todo o conjunto.

O inequívoco interesse e ineditismo dessas evidências determinariam a submissão à direcção do MAUC<sup>3</sup> de um pedido de autorização para estudo e obrigariam a criar, pela sua diversidade, uma equipa multidisciplinar. Por vicissitudes várias, esse estudo foi desenvolvido de forma descontínua. Breves e pontuais referências em textos de cariz regional foram-lhe dedicadas (Vilaça e Cunha-Ribeiro 2008: 38; Vilaça 2012: 22), enquanto os artefactos metálicos mereceram estudo em termos arqueométricos

---

<sup>2</sup> A primeira edição, que é de 1941, não podia, evidentemente, referir os achados da gruta do Medronhal.

<sup>3</sup> Agradecemos ao Museu Antropológico da Universidade de Coimbra, na figura do então seu coordenador, Doutor Nuno Porto, a autorização concedida para estudo do espólio da gruta do Medronhal.

no âmbito de trabalho académico<sup>4</sup>, encontrando-se disponibilizados, entre outros, os resultados da sua caracterização química elementar e da sua análise microestrutural (Figueiredo 2012: 63-72; Figueiredo *et al.* 2013a; 2013b). Em 2016, alguns dos dados do Medronhal foram apresentados nas *IV Jornadas de Valorização do Património Cultural e Natural de Condeixa-a-Nova* tendo-se então dado ênfase ao historial dos achados e seu valor patrimonial, atendendo ao auditório presente (Vilaça, Cardoso e Silva 2018).

Pelo contrário, este trabalho tem agora como objectivo um estudo aprofundado e sistematizado de todos os dados, numa perspectiva integradora. Analisam-se os materiais em termos tipológicos, funcionais, arqueometalúrgicos e crono-culturais; identificam-se e caracterizam-se as faunas e os restos antropológicos; perscrutam-se os rituais subjacentes ocorridos no interior da gruta; valoriza-se todo o contexto no quadro do povoamento regional coevo da utilização da gruta do Medronhal.

Importa dizer também que a região em que se verificaram estes achados, polarizada pelo território do actual concelho de Condeixa-a-Nova, é tão interessante quanto quase desconhecida nessa transição do II para o I milénio a.C. Enquanto alguns sítios parecem ter sido abandonados por essa altura, não indo além do séc. VIII a.C., outros, e numa solução de continuidade, ganham escala, como Conímbriga, que atravessa o I milénio a.C., acabando por se transformar na importante cidade romana que conhecemos.

É em inícios desse milénio, mais precisamente entre finais do séc. VIII a.C. e ao longo do séc. VII a.C., que a região desenvolve os primeiros contactos com populações de matriz fenícia através do lugar icónico de referência, Santa Olaia (Figueira da Foz), pequeno outeiro situado em pleno paleoestuário do Mondego, cujas águas permitiam o acesso ao interior dos navegadores orientais ou, mais provavelmente, dos fenícios ocidentais instalados na região de Huelva e de Cádiz desde os sécs. X e IX a.C. (Arruda 2020).

As dinâmicas culturais então estabelecidas entre o Baixo Mondego e o mundo mediterrâneo-oriental não puderam deixar de ter sido de confronto, mesmo sem acções beligerantes explícitas, na justa medida em que distintos eram os eixos pelos quais se pautavam as respectivas sociedades, organizadas de modo muito diverso a nível económico, social e político, e com concepções cosmológicas e religiosas igualmente diferenciadas.

A utilização da gruta do Medronhal ocorre precisamente, e como veremos, nesse

---

<sup>4</sup> Trabalho desenvolvido pela Doutora Elin Figueiredo (IST e CENIMAT) no âmbito da sua tese de doutoramento defendida em 2010 (só disponibilizada em 2012), sob a orientação da Doutora Maria de Fátima Araújo e do Doutor Rui Silva.

limbo temporal que marcou os momentos fundadores de uma nova era em torno do primeiro quartel do I milénio a.C. E se é verdade que há ainda um longo caminho a percorrer para compreendermos a essência e especificidades regionais desse complexo processo cultural, também é certo que esse caminho não poderá ser feito sem o importante contributo que os dados da gruta do Medronhal vieram proporcionar, designadamente sobre as práticas e rituais funerários das comunidades indígenas.



## II. LOCALIZAÇÃO E BREVE CARACTERIZAÇÃO DA GRUTA

A gruta do Medronhal pertence à freguesia de Ega, concelho de Condeixa-a-Nova, distrito de Coimbra. As suas coordenadas geográficas decimais datum WGS 84 são 8518055 (Longitude) e 40087116 (Latitude) e a altitude é de c. 75 m (Fig. 2).

Trata-se de uma das muitas cavidades cársticas que abundam na região, onde também se encontram as que tomam a designação popular de “Buracas”, formando, em palavras de A. Girão, autênticas “colónias” de grutas naturais (Girão 1959: 205). Com efeito, esta região, que faz parte da Orla Meso-Cenozóica, integra-se numa das principais zonas calcárias de Portugal, o maciço de Condeixa-Sicó-Alvaiázere (Cunha 1988). De acordo com a Carta Geológica de Portugal (1: 50 000, folha 19-C), o local onde a gruta se formou enquadra-se nos calcários do Bajociano-Batoniano e muito próximo dos arenitos do Carrascal (Rocha *et al.* 1981: 117; Cunha 1988: 66, fig. 14).

Em termos geomorfológicos a região é algo acidentada, destacando-se os relevos da serra da Senhora do Circo que dominam todo a área do Medronhal, ou do Madrinhal, por onde corre a ribeira do mesmo nome e que é afluente do rio de Mouros. É aí, na vertente poente, a meia encosta, que se localiza a gruta (Fig. 3). O vale, encaixado entre discretas elevações, encontra-se actualmente camuflado por densa vegetação rasteira, arbustiva e arbórea, neste caso com pinheiros, sobreiros e medronheiros. A norte, a cerca de 1 km, correm as águas do rio de Mouros, que se juntam às do rio Ega, afluente sul do Mondego.

O acesso à gruta pode ser feito a partir da estrada que atravessa a aldeia de Arrifana tomando-se depois o caminho de pé posto defronte à antiga Escola Primária. Ao fim de algumas centenas de metros o carreiro inflecte para nordeste, conduzindo, após suave subida, à pequena plataforma onde se encontra a entrada principal da gruta (Fig. 4 e Fig. 5).

Tal como referimos antes, o conhecimento sobre o interesse da gruta remonta, pelo menos, a meados do século passado, tendo sido então registada como “Cova da Moura” em estudo publicado





FIG. 2 – Localização da gruta do Medronhal na Carta Militar de Portugal 1: 25 000, folha 250, Soure, 1982.

por A. Ferreira Soares e L. Nabais Conde, que a descrevem com algum pormenor (Soares e Conde 1956: 12-14). Mais tarde, A. Gama Mendes volta a referir-se-lhe no importante estudo monográfico que dedicou aos tufos de Condeixa (Mendes 1985: 95).

Também a vertente espeleológica tem sido explorada, nomeadamente pelo Núcleo de Espeleologia de Condeixa-a-Nova (NEC), responsável pela realização do levantamento topográfico que apresentamos nesta obra<sup>5</sup> (FIG. 6).

<sup>5</sup> Agradecemos ao Eng.º Nuno Redinha a amabilidade pela cedência do levantamento topográfico da gruta, por todos os esclarecimentos prestados e por ter guiado a visita ao interior da gruta.



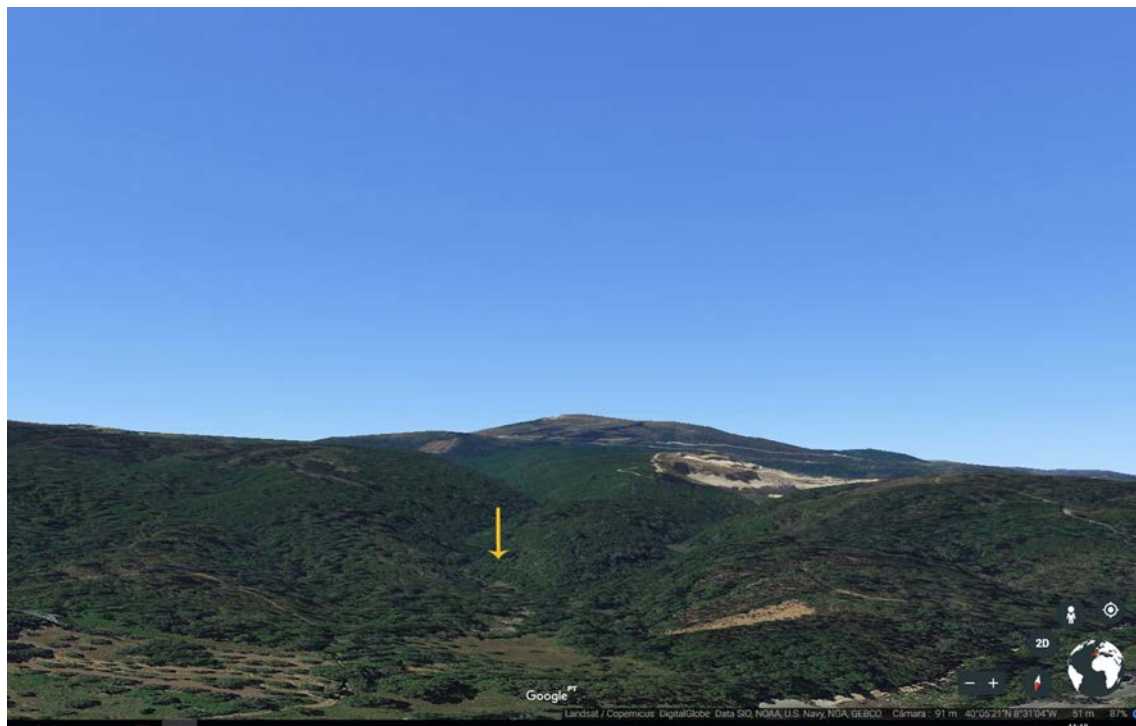


Fig. 3 – Enquadramento da gruta do Medronhal na paisagem (vista de NW).



Fig. 4 – Enquadramento e acesso à gruta do Medronhal.



FIG. 5 – Entrada da gruta do Medronhal e plataforma exterior.

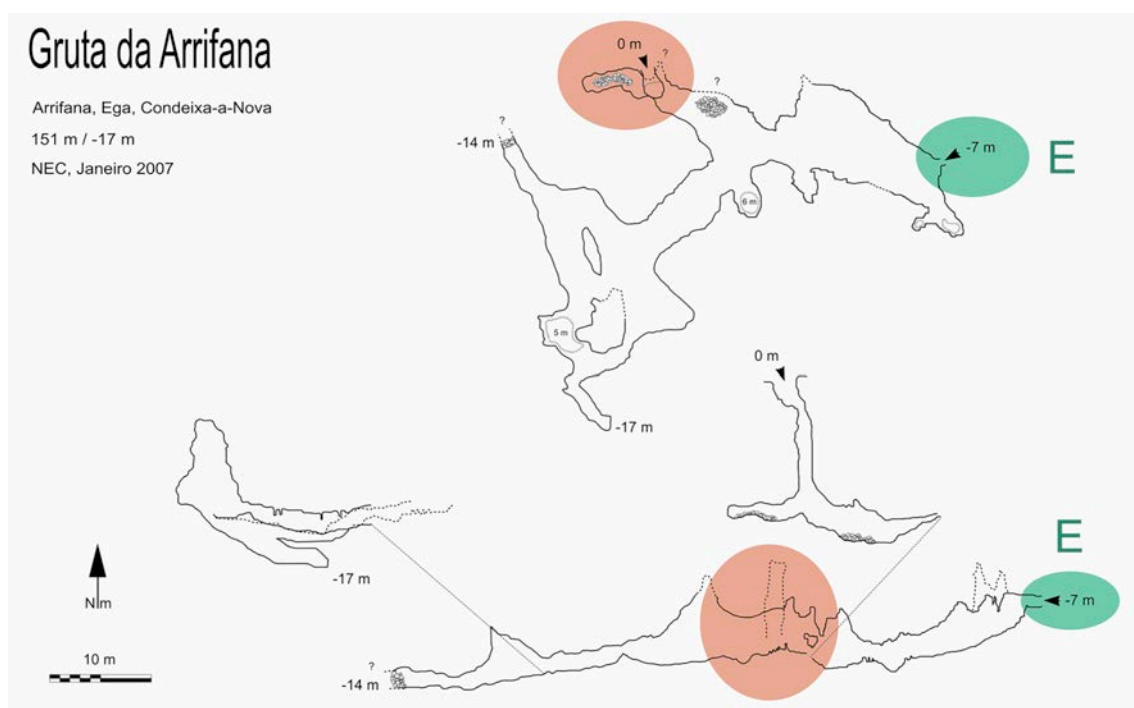


FIG. 6 – Topografia do interior da gruta do Medronhal (ou da Arrifana), encontrando-se marcado com a letra E a entrada que se observa na Figura 5 (levantamento efectuado em 2007 pelo Núcleo de Espeleologia de Condeixa-a-Nova, com adaptações).

Na planta e alçados observa-se a existência de diversas salas e corredores intercomunicantes, de dimensão e altura diversas, estando igualmente identificadas duas entradas. Uma é vertical, em forma de poço ou algar (tom laranja), e a outra, a principal, orientada a nascente, tem acesso sensivelmente horizontal, abrindo-se para estreita plataforma sobranceira ao encaixado vale do Medronhal.

A entrada principal da gruta, de configuração subquadrangular e com uma altura máxima de cerca de 80 cm e uma largura mediana de 60-70 cm, dá acesso a uma primeira sala, inclinada e ampla, a qual, após um primeiro estrangulamento ao fim de cerca de 10 m, se alonga em corredor irregular que contorna o fundo desta zona da gruta, dando passagem, em sentido inverso, ao percurso de volta à entrada. Lateralmente desenvolvem-se diversas reentrâncias e ramificações e, em dois casos, corredores que conduzem a outras galerias, nomeadamente a que leva à entrada vertical, sabendo-se, todavia, que é maior e mais complexo o desenvolvimento da gruta (Soares e Conde 1956: 12-14). Uma de nós (RV) teve oportunidade de percorrer cerca de 65 m da primeira sala, confirmando tratar-se de um espaço bastante acidentado e de escassa altura, onde, em certos troços, obriga a que se rasteje para passar e contornar as formações calcárias.

Atendendo a estes constrangimentos físicos, topográficos e morfológicos, a gruta não oferece condições de habitabilidade permanente, o que, a par da natureza dos dados arqueológicos recolhidos, permite considerá-la um espaço de carácter funerário-cultural.





### III. A COLECÇÃO DO MUSEU ANTROPOLÓGICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Conforme foi dito, os materiais recolhidos na gruta encontravam-se no sótão do MAUC, num dos armários de vidro aí existentes, armazenados em diversas caixas de papelão.

O trabalho preliminar em termos de pesquisa documental nos antigos Arquivos do Instituto de Antropologia e do MAUC não teve resultados de monta, uma vez que não se identificaram quaisquer registos com informação adicional sobre a forma e circunstâncias em que chegou este conjunto ao seu depósito actual. Dele também não se faz qualquer referência na obra *Cem Anos de Antropologia em Coimbra*, designadamente no capítulo dedicado às colecções osteológicas (Fernandes 1985: 77-81).

Todavia, as etiquetas associadas ao conjunto são reveladoras de que os achados ocorreram em distintos momentos, entre Dezembro de 1944 e Março de 1945, e, depois, ainda em Julho deste último ano, significando isto que, após o momento em que José Pita se deparou com a sua descoberta, prosseguiram recolhas nos meses seguintes, até ao Verão de 1945.

Deverá ter sido o próprio, sozinho ou mais provavelmente envolvendo outros, a prosseguir as pesquisas, atendendo até ao facto de, em anos imediatamente anteriores, terem estado em curso sob a direcção de Vergílio Correia trabalhos de escavação em Conímbriga <sup>6</sup>, lugar que se situa muito perto da gruta do Medronhal. Decerto haveria alguma sensibilidade entre os habitantes de Arrifana, e do próprio José Pita, em relação

---

<sup>6</sup> Note-se, porém, que em Dezembro de 1944, quando ocorreram os primeiros achados no Medronhal, já Vergílio Correia havia falecido, prematuramente, a 4 de Junho desse mesmo ano.

à arqueologia, pois este convivera quotidianamente com trabalhadores em Conímbriga e até havia conhecido pessoalmente aquele professor da Universidade de Coimbra (de 1922 a 1944), conforme nos relatou Joaquim de Oliveira Loreto na entrevista antes mencionada.

Durante o período em que foram recolhidos os materiais na gruta também se escavava o importante abrigo de Eira Pedrinha, conhecido como Covão d'Almeida, já referenciado por Costa Simões (1854), e situado igualmente a escassos quilómetros do Medronhal, no sentido nordeste. Carlos Teixeira, geólogo e então professor na Universidade do Porto, responsável pelos trabalhos de campo, que concluiu a 12 de Maio de 1945, deixou-nos circunstanciada publicação em co-autoria com António Mendes Corrêa, também professor naquela universidade (Corrêa e Teixeira 1949).

Não é de afastar a hipótese de ter havido alguma relação em termos informativos, pelo menos, entre estes dois episódios, os achados do Medronhal e as escavações em Eira Pedrinha. O que nos parece é que não terá sido José Pita, pela sua condição profissional, e até social, a enviar os espólios da gruta do Medronhal para Coimbra. Deverá ter sido por interposta pessoa que lá chegaram, não sendo de descartar que a iniciativa tivesse partido de A. Santos Conceição, perfeitamente conhecedor do sucedido, conforme relata no seu livro (*vd. supra*). Esta hipótese, que não foi confirmada, não será de negligenciar, tanto mais que Santos Conceição sabia também terem ido para o Instituto de Antropologia da Universidade de Coimbra, na altura dirigido pelo Professor Eusébio Tamagnini, as ossadas<sup>7</sup> que, em 1931, tinham aparecido juntamente com uma malga e duas facas de sílex numa gruta da zona de Eira Pedrinha (Conceição 1941: 169). A hipótese de terem sido aqueles dois professores da Universidade do Porto a levar para Coimbra os materiais da gruta do Medronhal, parece-nos menos provável.

O certo é que não é possível reconstituir quais as relações contextuais entre os diversos testemunhos encontrados na gruta e se haveria conjuntos perfeitamente discriminados na altura da recolha em campo. Infelizmente, também as condições de acomodação dos espólios no MAUC não ofereciam qualquer garantia de representarem grupos originais, uma vez que se encontravam em caixas abertas (FIG. 7), com etiquetas soltas, existindo mesmo caixas com mais do que uma etiqueta onde constava informação distinta, para além de algumas fichas dactilografadas em papel pardo (FIG. 8a e 8b).

---

<sup>7</sup> Essas ossadas poderão ser as que, recentemente, foram localizadas no acervo das colecções do antigo Instituto de Antropologia, às quais se associava documento assinado por Vergílio Correia que se referia ao seu achado, feito por Manuel Ega. Sobre as relações entre este explorador de pedreiras na zona de Eira Pedrinha e o então também Director do Museu Nacional Machado de Castro, veja-se Vilaça 2017b, em especial o ponto intitulado “A dupla Manuel Egas/ Vergílio Correia”.



Fig. 7 – Caixa do acervo do antigo Museu Antropológico onde se encontram os restos ósseos humanos, não humanos e objectos recuperados entre 1944 e 1945.

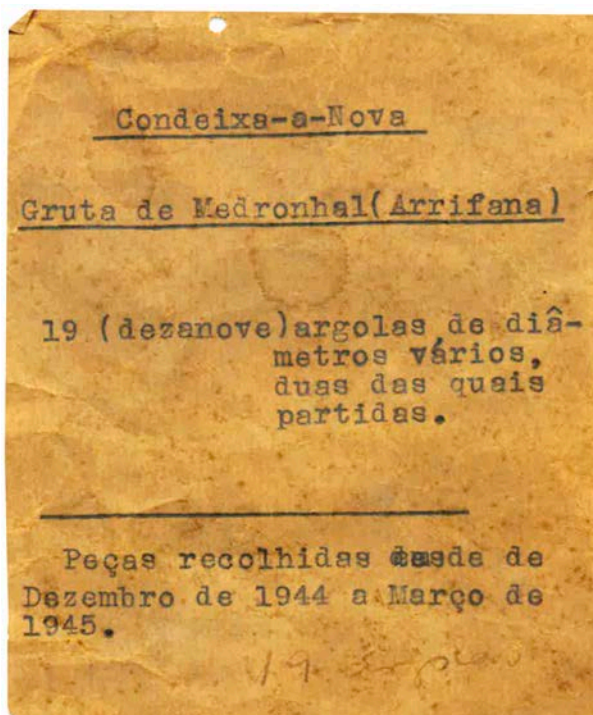
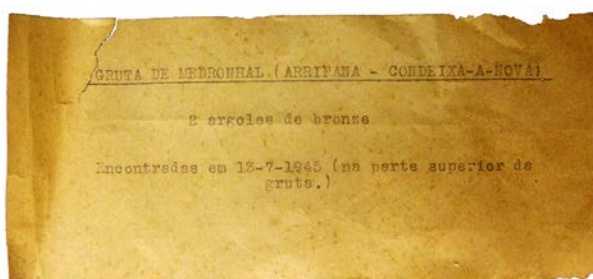


Fig. 8a e b – Algumas das etiquetas que acompanhavam o espólio recuperado da gruta do Medronhal (Arrifana, Condeixa-a-Nova) entre Dezembro de 1944 e Julho de 1945.

Por outro lado, os grupos de materiais conservados nas várias caixas revelavam ter sido filtrados por categorias, uma vez que os metais estavam em caixas distintas daquelas que continham os ossos e destes tinha havido uma triagem genérica entre os humanos e os não humanos. Alguém, a quem o assunto não era estranho, iniciara um trabalho de arrumação e sistematização, porém sem consequências e finalização, pelo menos conhecidas.

Mas alguns desses registos continham informação interessante, para além das datas de achado. Embora com anotação vaga dos pontos de recolha dos materiais, esses apontamentos permitiram compreender que haveria várias deposições distribuídas por realidades topográficas diferenciadas, tendo sido possível estabelecer seis tipos de rótulos distintos, sistematizados do modo que se segue.

- I – “Condeixa-a-Nova, Gruta de Medronhal (Arrifana). 1 mola espiralada de fíbula. 2 anéis. Peças recolhidas desde Dezembro de 1944 a Março de 1945”;
- II – “19 argolas de vários diâmetros, duas das quais partidas; 5 braceletes, dois dos quais partidos. Peças recolhidas desde Dezembro de 1944 a Março de 1945 (na parte superior da gruta)”;
- III – “7 argolas de bronze. 1 argola de? [sic] 1 argola de? [sic]. Recolhidas em 12.7.1945”;
- IV – “Condeixa-a-Nova, Gruta de Medronhal (Arrifana). 2 argolas de bronze encontradas em 13.7.1945 na parte superior da gruta”;
- V – “Objectos recolhidos na galeria interna da Gruta do Medronhal em 21.7.1945”;
- VI – “Galeria inferior, o que se encontrou ao longo do aterro que veio da chaminé. Recolhidas em 20, 21, 23 e 24 de Julho de 1945”.

Por conseguinte, parece que os diversos testemunhos não formariam um único depósito de origem, antes se distribuíam por distintos núcleos, pelo menos recolhidos “na parte superior da gruta”, “na galeria interna” e “ao longo do aterro que veio da chaminé”, zonas que não é possível localizar topograficamente de forma precisa. Ademais, não é de excluir a existência de alguns artefactos recolhidos também no exterior da gruta, como poderá sugerir a informação “na parte superior da gruta”, seja junto à entrada, seja na plataforma que se desenvolve superiormente. É igualmente impossível reconstituir, mesmo de forma aproximada, a composição de cada um desses núcleos e, portanto, nada poderá ser adiantado como certo sobre eventuais



associações entre artefactos arqueológicos, faunas e restos humanos — informação que seria relevantíssima para o estudo dos rituais funerários —, ou quaisquer contextos originais de deposição, pelo que passaremos à análise de cada uma das categorias dos testemunhos existentes.



#### IV. CONJUNTOS ARTEFACTUAIS

O conjunto em estudo é constituído por 38 artefactos. Com excepção de uma conta de colar em pedra, todos os outros são objectos metálicos. Estes estavam acondicionados em caixas próprias, enquanto aquela foi encontrada misturada com os ossos.

É de assinalar a ausência de cerâmica nesta gruta, pelo menos que tenha sido conservada e que dela se tenha conhecimento no momento em que escrevemos estas linhas.

Face aos condicionalismos descritos no ponto anterior, organizámos o estudo dos materiais em função da matéria-prima — líticos e metais — e, no caso dos metais, por categorias morfológicas e funcionais. A identificação que se segue inclui o acrónimo e respeita o número de inventário atribuído.

##### LÍTICOS

##### CONTA DE COLAR<sup>8</sup>

MED 38 – Trata-se de conta de colar, perfeitamente conservada (Fig. 9). De cor esbranquiçada, com alguns micro-veios cinzentos escuros, apresenta brilho vítreo a gorduroso. A forma é bi-troncónica com perfuração simples central bicónica. Possui polimento em toda a superfície com excepção da zona da perfuração, onde é rugosa.

Diâmetro máx.: 11,8 mm; diâmetro mín.: 11,5 mm; espessura: 5,9 mm; diâmetro médio da perfuração: 2,3 mm; peso: 1,09 g.

---

<sup>8</sup> Agradece-se ao Eng.º Carlos Sá, então Director do Centro de Materias da Universidade do Porto, e ao LEDEM-Laboratório de Exame de Documentos e Escrita Manual do Departamento de Biologia da FCUP, as facilidades concedidas na utilização de meios de observação óptica. E ainda à Fundação Calouste Gulbenkian o apoio financeiro para a realização da análise.

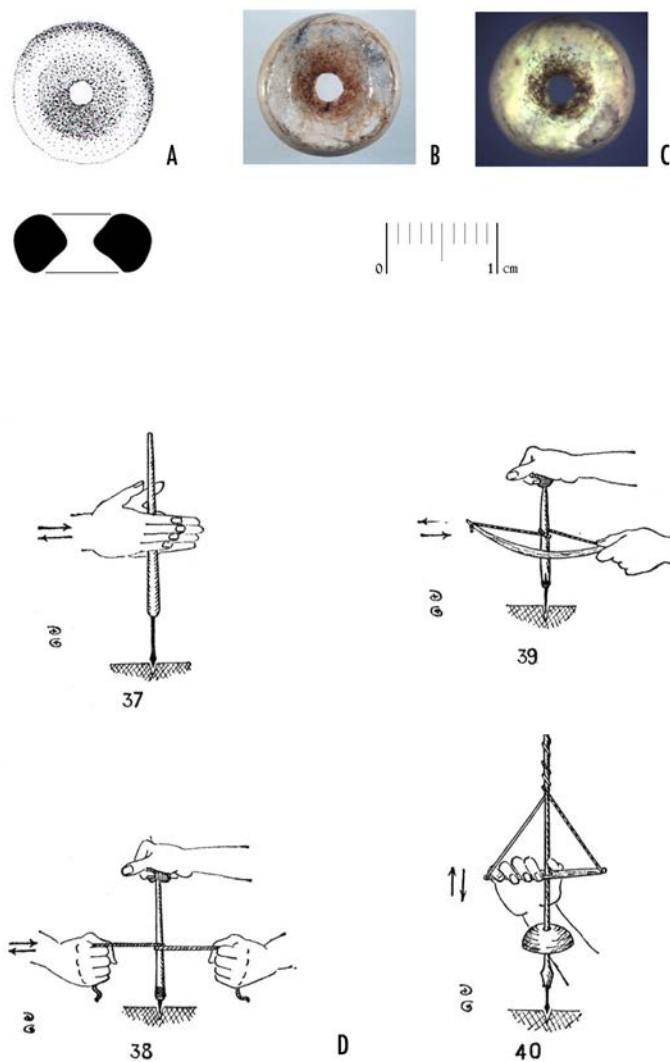


FIG. 9 – Conta de colar da gruta do Medronhal. A – conta de colar; B – conta de colar em microfotografia em luz branca; C – conta de colar em microfotografia em luz UV. Fotos LEDEM – FCUP; D – exemplos de soluções de furadores manuais (Leroi-Gourhan 1984:45).

A conta foi submetida a análise por Microscopia Electrónica de Varrimento e Microanálise por Raios X (SEM/EDS). No respectivo relatório, da responsabilidade de António Huet Gonçalves e Manuel João Abrunhosa, constam os resultados do espectro elementar (FIG. 10) com a presença dos seguintes elementos: O (oxigénio) e Si (silício) dominantes; C (carbono) e Al (alumínio) em teores baixos; e, em teores vestigiais detectados em zonas restritas da superfície, Ca (cálcio), Fe (ferro) e K (potássio) (Gonçalves e Abrunhosa 2012).

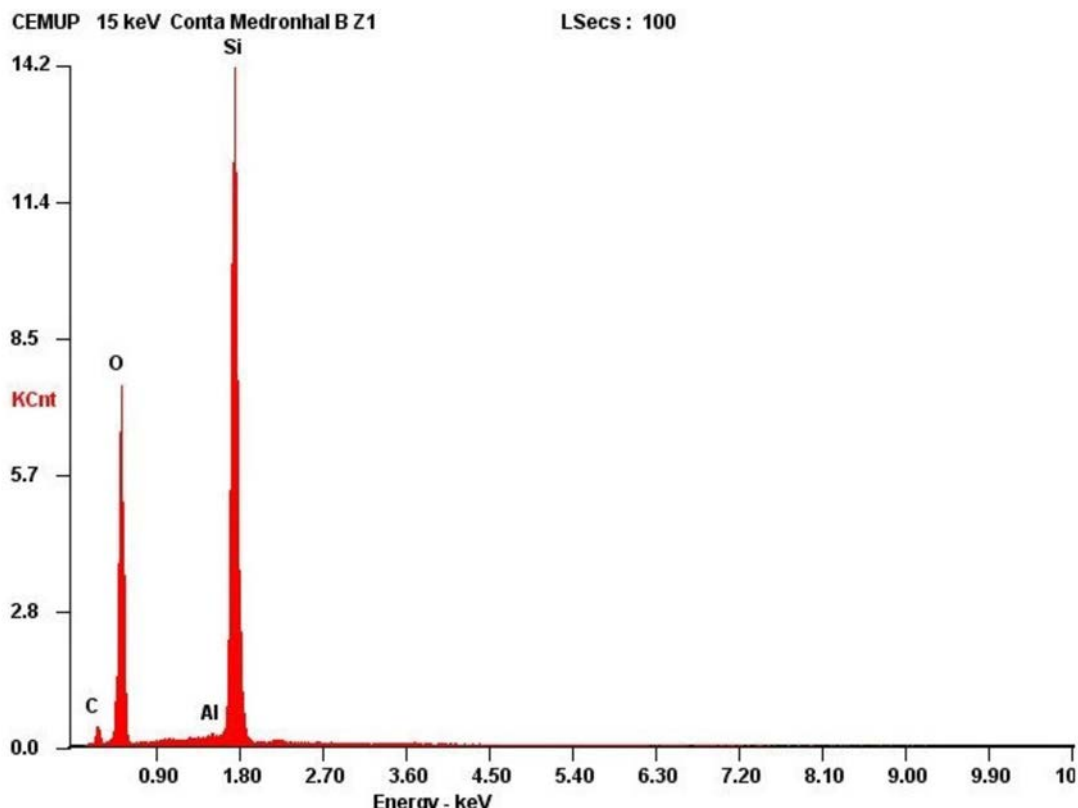


FIG. 10 – Espectro de emissão de raios X de área na face da conta (CEMUP).

A técnica analítica utilizada não permite a determinação precisa da espécie mineral que constitui a peça. No entanto, com o apoio das propriedades físicas e das observações ópticas chega-se à conclusão que se trata de uma provável associação do mineral quartzo com opala, compondo uma variedade de rocha siliciosa, um cherte, muito provavelmente de origem sedimentar, vulgarmente designado por sílex. Trata-se de matéria-prima correspondente a um dos materiais mais duros (dureza 7 na escala de Mohs) dentro da panóplia de materiais líticos empregues na manufactura de artefactos.

O estudo desta conta de colar revelou uma história particularmente interessante no que respeita o seu fabrico e parece incluir uma técnica que não é vulgar em contas de materiais de elevada dureza.

É sabido que as técnicas de desgaste rotativo são dominantes na obtenção de perfurações, sendo conhecidas várias soluções para o conseguir, nomeadamente as estudadas por Leroi-Gourhan (1984: 44-45) (Fig. 9 D). Todavia, tal prática não foi a utilizada no exemplar do Medronhal.

O orifício da conta foi feito, como é frequente, por ataque em faces opostas, com a mesma técnica, na intenção de se obter um furo por convergência. Mas neste caso as perfurações foram realizadas por percussão e não por técnica rotativa. Comprovam-no a inexistência de estrias de desgaste circulares cujo centro seria o eixo da perfuração e a forma interior irregular da superfície cônica, incompatível com a sua obtenção por rotação.

A estas observações associa-se a presença constante de fissuras de impacto nas duas superfícies opostas, recortadas sucessivamente, até ao estado final em que as duas se intersectaram e a perfuração foi dada por concluída. Em materiais homogêneos e isotrópicos essas fissuras são tipicamente curvas em corte (lúnulas). Numerosas lúnulas que se intersectam mutuamente recobrem as superfícies cónicas, encontrando-se nas faces e rebordo da conta vestígios de raras lúnulas muito desgastadas por abrasão, que serão o resultado da preparação inicial por percussão a partir de blocos maiores de matéria-prima. Nota-se também que foi feito um polimento de apurada qualidade das faces da conta já depois da obtenção do orifício, aliás imperfeitamente acabado no seu interior. O polimento da zona periférica terá apagado os efeitos visíveis de alguma imprecisão do processo, mas deixou provas da “cadeia operatória” da manufactura. A perfuração por percussão poderá ter sido empregue pela dificuldade ou impossibilidade de obtenção de material mais duro que o quartzo para actuar como broca, considerações estas que constam no relatório antes mencionado.

Apesar de se tratar de uma única conta de colar (sendo admissível a existência de outras não recolhidas), o estudo efectuado é demonstrativo do potencial que estas pequenas peças podem proporcionar, nomeadamente ao nível das tecnologias de produção e do conhecimento das respectivas “cadeias operatórias”.

A presença de contas de colar em contextos datáveis de finais da Idade do Bronze português é relativamente frequente, em particular ao nível de contextos habitacionais, embora quase sempre com registos em número muito reduzido. Bastante mais raro é o seu achado em necrópoles desse período, o que reforça o interesse específico da conta do Medronhal.

Entre as poucas excepções de âmbito funerário merecem referência, até pela natureza dos enterramentos — em gruta artificial ou hipogeu — os achados de Monte da Ramada 1 - Hipogeu 4 (Aljustrel), onde foram encontradas várias contas de colar em materiais diversos, concretamente ouro, vidro, casca de ovo de avestruz e talvez marfim (Baptista *et al.* 2014). Com efeito, e ao

contrário do que se conhece em outras regiões, por exemplo no Sudeste da Península Ibérica, onde o número de contas de colar é bastante expressivo em contextos funerários do Bronze Final (Lorrio 2008: 282-287), no território português a sua presença nesse tipo de contextos só ganha verdadeira expressão com a I Idade do Ferro e sobretudo na metade sul do território.

Também não existe estudo sistematizado das contas de colar portuguesas daquele período, para as quais dispomos, todavia, e numa pequena parte, da identificação das respectivas matérias-primas (v.g. Vilaça, Beck e Stout 2002; Gonçalves *et al.* 2011; Gonçalves *et al.* 2015; Valério *et al.* 2017). Tal estudo permitiria delinear eixos caracterizadores da exploração, selecção e circulação de materiais líticos para o fabrico de contas e de outros objectos de adorno de finais da Idade do Bronze, avaliar o peso relativo entre a manipulação de recursos regionais e alógenos, ou ainda articular as contas líticas com outras em âmbar, faiança, vidro, ouro, osso, etc., por vezes também existentes conjuntamente nos mesmos contextos, i.e., formando colares de particular riqueza cromática e certamente simbólica.

No caso presente, atendendo à disponibilidade das fontes de matéria-prima, é muitíssimo provável que a peça tenha sido obtida a partir de nódulo proveniente das formações calcárias locais ou regionais, revelando, nesse sentido, limitado índice de mobilidade do recurso utilizado, entre a sua fase de exploração, de fabrico, de uso e de deposição.

## METAIS

Entre os artefactos metálicos, todos em bronze, contam-se 1 fíbula, 5 braceletes, 29 aros e argolas e 2 anéis (Fig. 11). De um modo geral encontram-se bem conservados, embora ocorram peças fragmentadas e, em algumas delas, existam pontos de corrosão activa. No seu conjunto somam o peso de 274,7 g.

Apresenta-se o seu estudo integral e desenvolvem-se diversas considerações de índole funcional e crono-cultural com base em análise tipológica e comparada. Neste livro (vd. cap. VI) foram igualmente incorporados os dados, e sua discussão, relativos à caracterização arqueométrica das peças.

## FÍBULA

MED 37 - Fíbula de dupla mola elaborada a partir de uma única barra de metal; conserva as duas molas e o arco, faltando-lhe a agulha, ou fuzilhão, e parte do descanso (Fig. 12). O arco é filiforme, formando ângulo recto com cada uma das molas, paralelas e simétricas, as quais reúnem, cada uma, um total de sete espiras. A secção é elíptica no arco, subcircular nas molas e aplanada na parte conservada do descanso, aparentemente em meia-cana, denunciando trabalho de deformação plástica. Comprimento: 5,1 cm; altura do arco: 1,8 cm; peso: 5,4 g.

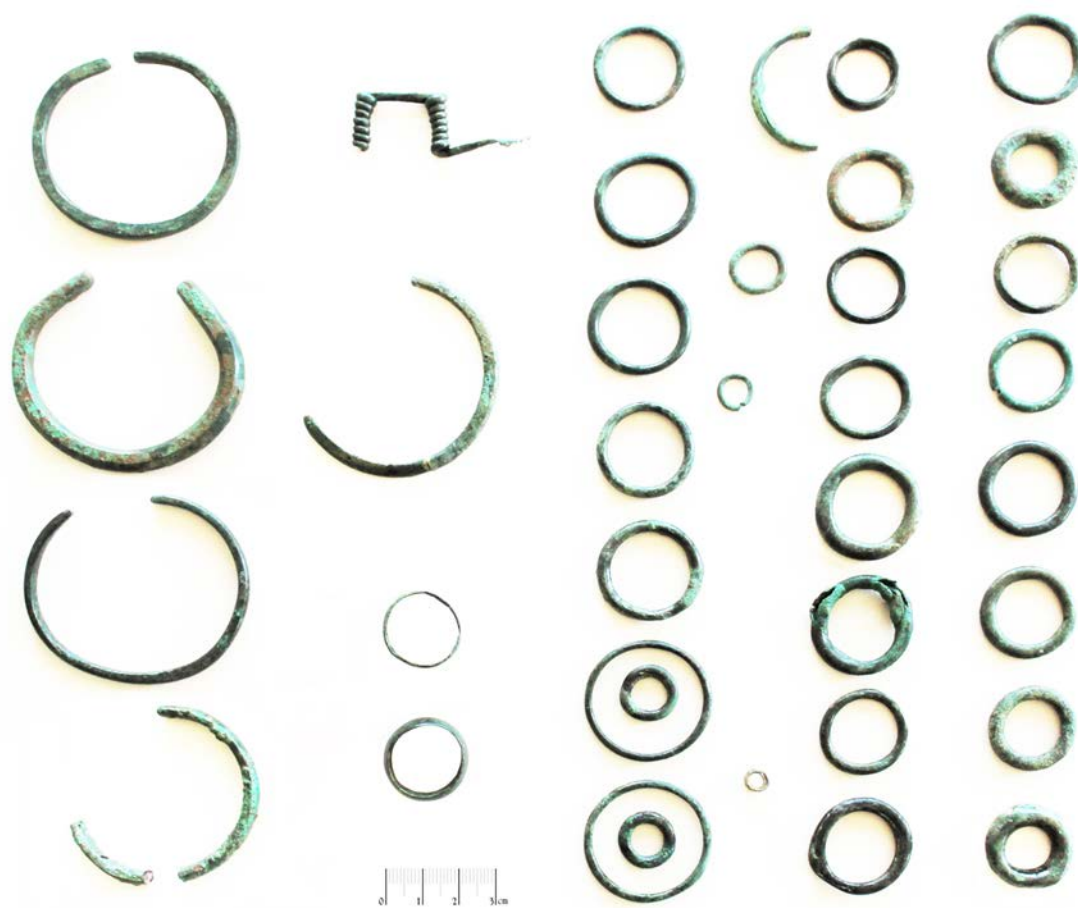


FIG. 11 – Metais da gruta do Medronhal.

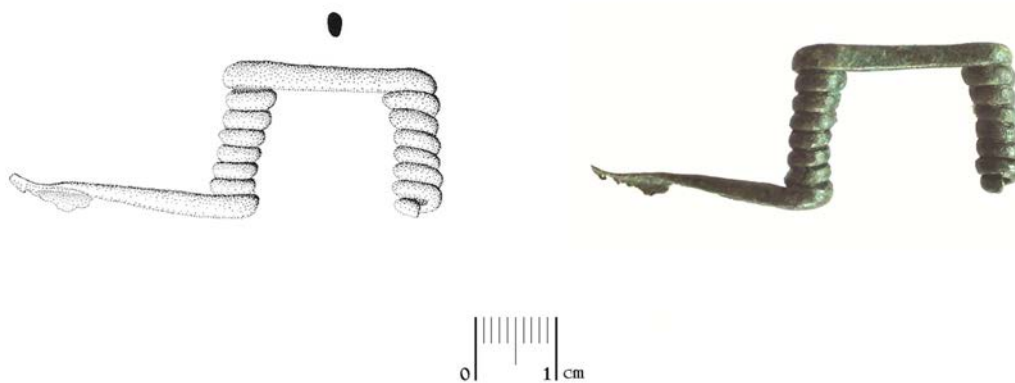


FIG. 12 – Fibula da gruta do Medronhal.



Segundo Ruiz Delgado (1989: 72), um dos pontos mais frágil de fractura neste tipo de fíbula, decorrente da pressão inerente ao uso, localiza-se entre a união da mola e do fuzilhão, o que poderá explicar a perda deste último no exemplar em estudo.

Esta fíbula faz parte da série de exemplares mais simples e antigos caracterizados por apresentarem perfil de tendência rectangular/ quadrangular e arame filiforme, integrando-se no tipo IA1 de Ruiz Delgado (1989: 94), tipo 3A de Argente Oliver (1994: 52), ou tipo Ponte 3a (Ponte 2006: 106).

De acordo com o primeiro autor, a cronologia destas fíbulas pode remontar à primeira metade do séc. VIII a.C., ou mesmo antes, perdurando até finais do séc. VI a.C. (Ruiz Delgado 1989: 105). Idêntica cronologia é adoptada por Ponte (2006: 98), recuando mesmo, na sua perspectiva, aos finais do séc. IX-inícios do VIII a.C. para os primeiros exemplares.

Bastante frequente na Península Ibérica, e com larga dispersão geográfica, considera-se que este tipo é uma criação autóctone embora inspirada em modelos mediterrâneos, concretamente sicilianos e italianos (v.g. Argente Oliver 1994: 51-52; Torres Ortiz 2002: 196-197).

No território português as fíbulas de dupla mola publicadas ascendem a mais de duas dezenas de exemplares, sendo de sublinhar a diversidade morfológica existente, reveladora, justamente, de criações e recriações locais, realidade para a qual o factor diacrónico também será responsável.

Na sua distribuição destacam-se as regiões mais ocidentais, como a Beira Litoral e Estremadura, além do Ribatejo e do Alentejo. A título de exemplo (Fig. 13), e entre os registos com geografia e cronologia mais próximas à da fíbula do Medronhal, importa referir os exemplares de Conímbriga (Ponte 2006: 423) e do Castro de Alvaiázere (Félix *et al.* 2005: fig. 14); poderemos mencionar ainda as fíbulas do Abrigo Grande das Bocas (Rio Maior) (Carreira 1994: 85 e est. XXXIV-10), do Casal de Vila Chã Norte (Amadora) (Miranda *et al.* 1999: 26) e da Quinta do Marcelo (Almada) (Barros 1998: 34); no interior e a sul assinalem-se as fíbulas da Coroa do Frade (Évora) (Arnaud 1995: fig. 6-7), do Castro dos Ratinhos (Moura), neste caso bem contextualizados, com dois exemplares da fase 1a (séc. VIII a.C.) (Berrocal-Rangel e Silva 2010: 305), de Torre Velha 3 (Serpa) (Estrela *et al.* 2012: 244) e de Monte do Bolor 1-2 (São Brissos, Beja) (Soares *et al.* 2016 a: 286); a norte este tipo é manifestamente residual, encontrando-se no Outeiro dos Castelos de Beijós (Carregal do Sal) (Senna-Martinez 2000: 56), em Baiões (Silva 1979: 519 e est. IV), ou na Fraga dos Corvos (Macedo de Cavaleiros) (Senna-Martinez *et al.* 2012: 248, fig. 3).

O elenco apresentado, não exaustivo, revela que este tipo de fíbula ocorre tanto em contextos habitacionais como sepulcrais, com predomínio nos primeiros. E demonstra igualmente que são coerentes, atendendo aos respectivos contextos que oferecem qualidade informativa, ou também com datas de radiocarbono, as propostas de cronologia a partir de

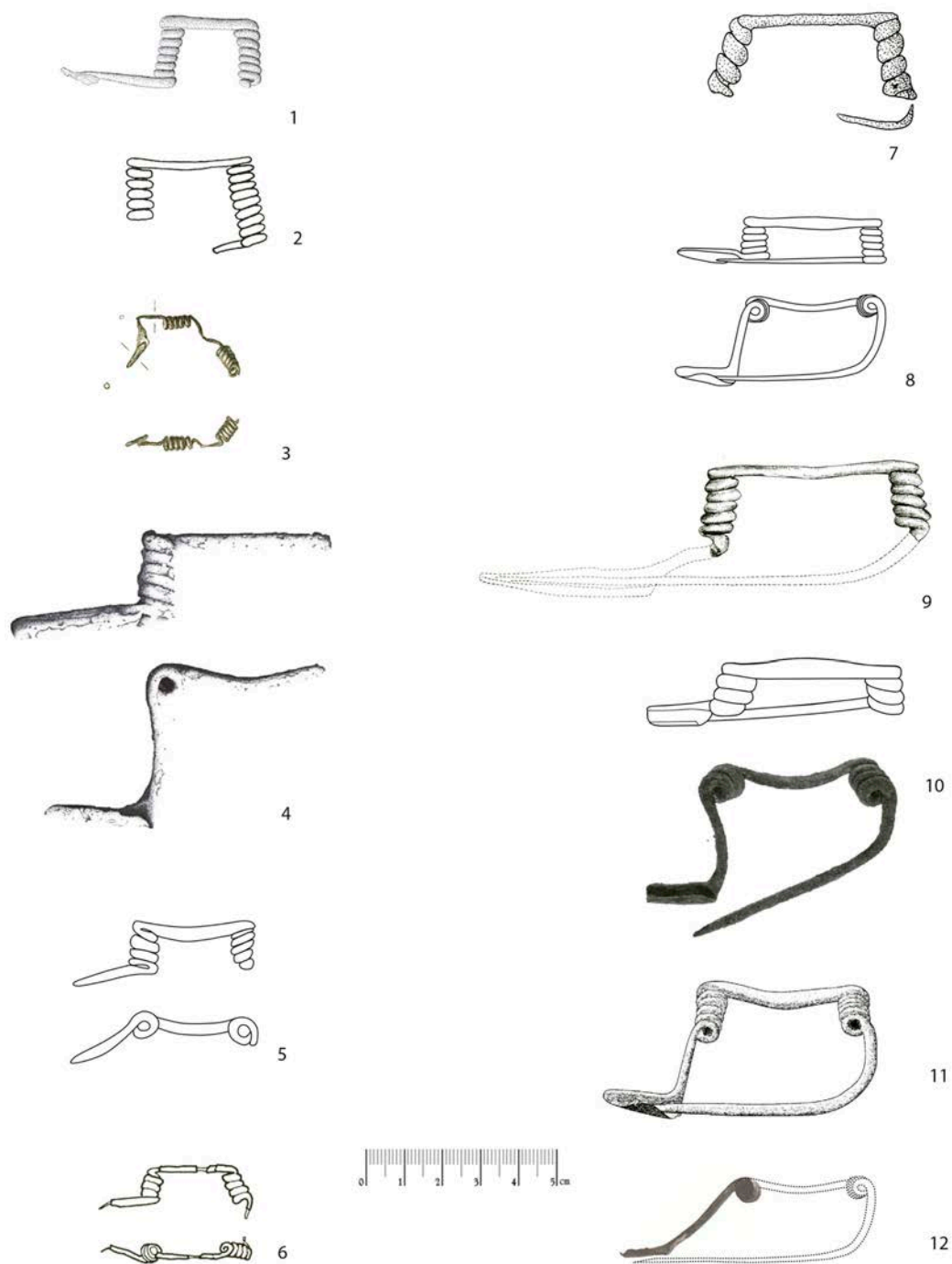


FIG. 13 – Algumas fibulas de dupla mola (de cronologia mais antiga) do território português. 1 – Medronhal, 2 – Quinta do Marcelo, 3 – Fraga dos Corvos, 4 – Torre Velha, 5 – Castro de Ratinhos, 6 – Coroa de Frade, 7 – Vila Chã, 8 – Barreiro do Tojal, 9 – Conímbriga, 10 – São Brissos, 11 – Torre de Palma, 12 – Alvaiázere.

finais do século IX e centradas no VIII a.C. para os exemplares mais antigos, cronologia que também atribuímos à fíbula da gruta do Medronhal.

#### BRACELETES

Os braceletes, três dos quais estão completos, são totalmente lisos, maciços e abertos. Apresentam forma subcircular ou tendencialmente subelíptica, com as extremidades indiferenciadas do resto do corpo (FIG. 14). Revelam fabricos com acabamento em geral cuidado, embora com irregularidades pontuais, sendo de destacar o exemplar MED 31 pela maior perfeição e acabamento. MED 31, 32 e 33 apresentam vestígios de uso.

MED 29 – Bracelete completo, com extremidades rombas e assimétricas, de menor espessura em relação à parte central; secção subquadrangular com os dois lados maiores abaulados. É o mais robusto e também o mais pesado de todo o conjunto dos metais. Diâmetro máx.: 6,5 cm; diâmetro mín.: 5,5 cm; espessura máx.: 0,7 cm; peso: 44,8 g.

MED 30 – Com distintos pontos de corrosão activa, corresponde a dois fragmentos de um mesmo bracelete, com ambas as extremidades em falta. A secção é ovoide. Diâmetro máx.: 5,2 cm; espessura máx.: 1,1 cm; peso: 14,8 g.

MED 31 – Bracelete completo, ligeiramente torcido, muito polido, de secção plano-oval. Diâmetro máx.: 6,2 cm; diâmetro mín.: 5,1 cm; espessura: 0,5 cm; peso: 19,8 g.

MED 32 – Bracelete incompleto, faltando-lhe uma das extremidades. Apresenta forma de tendência oval e secção subquadrangular. Superfície irregular, pouco tratada, com pequenos orifícios resultantes do processo de manufactura. Diâmetro máx.: 5,8 cm; espessura: 0,4 cm; peso: 11,1 g.

MED 33 – Bracelete completo, de forma subcircular, quase fechado, com extremidades de tamanho diferenciado. Secção sub-rectangular. Diâmetro máx.: 5,8 cm; diâmetro mín.: 5,6 cm; espessura: 0,5 cm; peso: 24,5 g.

Comparativamente, podemos dizer que os cinco braceletes são todos do mesmo tipo, apesar da existência de algumas especificidades. Com efeito, e como bem nota Alberto Lorrio no importante estudo que dedicou ao “Grupo de Qurénima” (Sudeste espanhol), a homogeneidade dos braceletes da Idade do Bronze é só aparente, sendo possível identificar

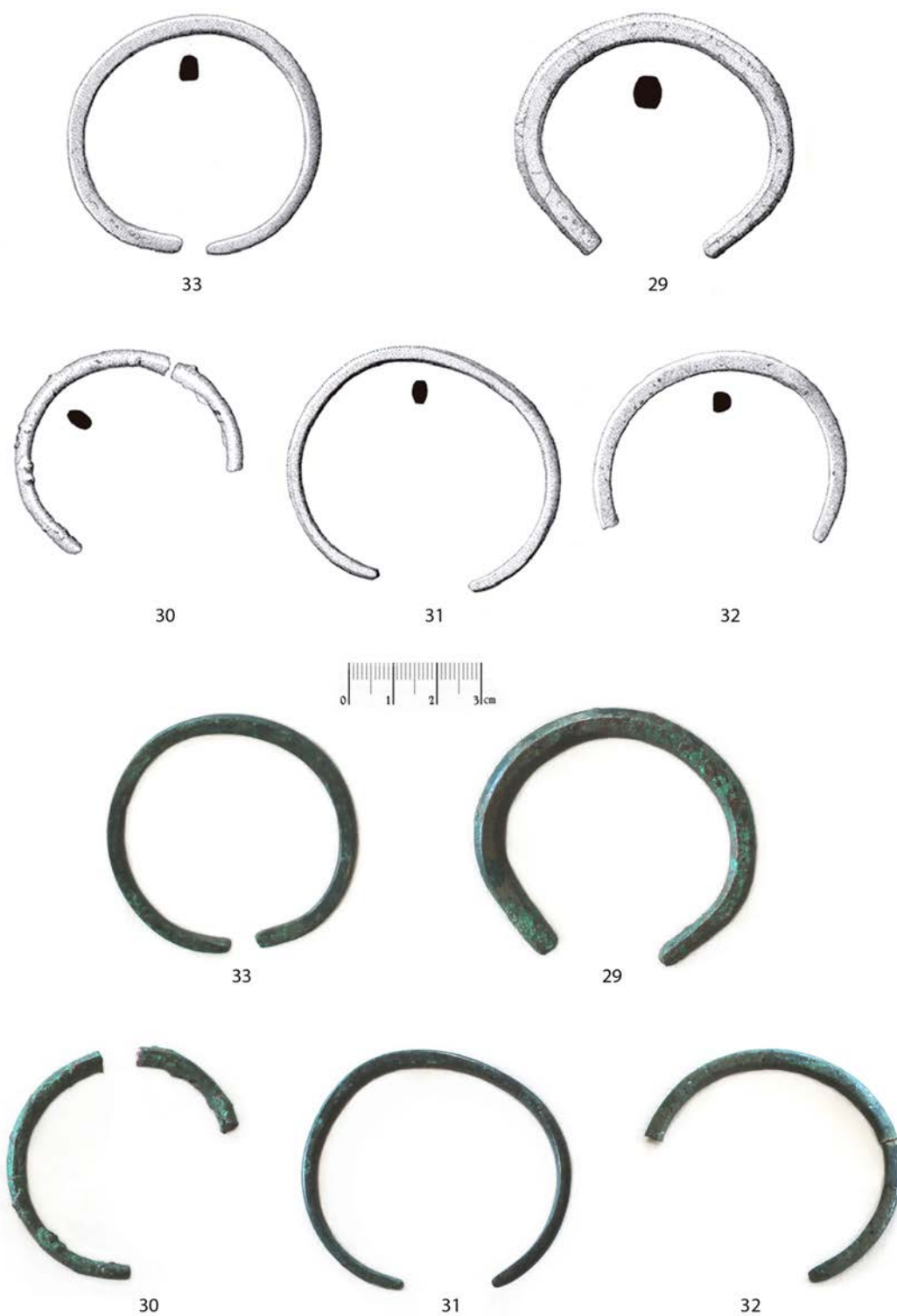


FIG. 14 – Braceletes da gruta do Medronhal.

tipos distintos em função da forma, extremidades, secção, presença ou não de decoração, etc. (Lorrio 2008: 255).

Os exemplares em estudo revelam só em certa medida essa realidade, visto que todos eles correspondam à tipologia mais simples, como referido antes: maciços, lisos, abertos e de extremidades indiferenciadas do corpo. Com base na tipologia de Lorrio, os exemplares MED 29, 31 e 32 integram-se no Tipo IA2A, braceletes ovais de extremidades rombas separadas sem decoração. MED 31, de extremidades ligeiramente apontadas, também poderia ser atribuído ao Tipo IB2A. No Tipo IIA2A, braceletes circulares de extremidades rombas próximas, sem decoração, integra-se MED 33. Por demasiado fragmentado, a atribuição tipológica de MED 30 é impossível fazer.

De acordo com o professor da Universidade de Alicante, os braceletes de contorno oval, muito mais comuns que os circulares, documentam-se durante o Bronze Final Pleno, perdurando até ao séc. VIII a.C. (Lorrio 2008: 270). De igual modo, este tipo de adorno ocorre já em contextos datáveis do Bronze Médio, não constituindo, por conseguinte, um marcador cronológico de grande precisão.

Ao contrário do Sudeste espanhol, os braceletes do território português carecem ainda de uma abordagem conjunta e comparativa de índole tipo-cronológica, estilística e contextual. Seria importante analisá-los de forma integrada, atendendo, inclusive também, aos braceletes em ouro de tipo Sagrajas-Berzocana, com os quais os exemplares em bronze apresentam determinadas afinidades (v.g. estrutura formal e composição decorativa), aspecto que, todavia, ultrapassa claramente os propósitos deste estudo.

De todo o modo, entre nós parecem estar presentes os principais tipos definidos por Lorrio, alguns dos quais podem ocorrer em associação nos mesmos contextos, o que revela diversidade de fabrico, de uso e certamente de opções estéticas e simbólicas igualmente diferenciadas.

Assim, a título meramente indicativo e centrando-nos em particular na região de entre Douro e Tejo e áreas imediatas de influência (Fig. 15), encontramos exemplares subcirculares e subelípticos, abertos de extremidades indiferenciadas, com elas rombas ou apontadas, como mostram os braceletes de Eiras/ Moledo (Lourinhã) (Vasconcelos 1919-20: 196, est. XXXIII-18), de Fontes do Alviela (Alcanena) (Vilaça 2007: 49, fig. 15), de Paranho – cista 2 (Tondela) (Cruz 1997: est. I-2), de Vale de Tijolos (Almeirim) (Soares *et al.* 2016b: 15, fig. 3), ou os dos povoados de Monte do Frade (Penamacor), Moreirinha (Idanha-a-Nova) (Vilaça 1995: est. CVI-2 e CIV-3) e Castelo Velho do Caratão (Mação) (Pereira 1970: 174-175).

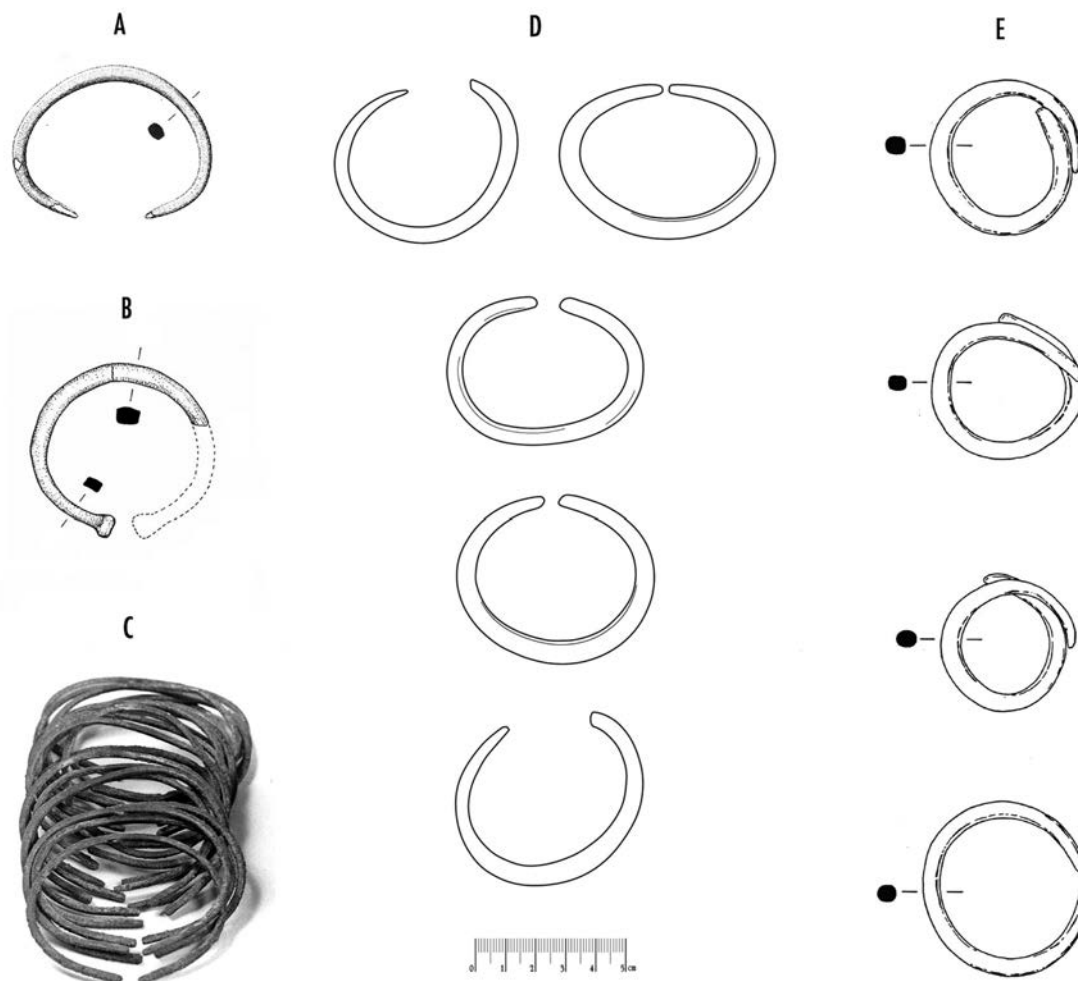


FIG. 15 – Braceletes do território português globalmente coevos dos braceletes do Medronhal, representativos da diversidade morfológica. A – Monte do Frade; B – Lavra; C – Tancoal dos Patudos; D – Chiqueada; E – Cabeço de Alcainça.

São frequentes os braceletes que possuem secções subcirculares ou subelípticas, mas também se conhecem com elas sub-retangulares, como sucede com dois exemplares pertencentes ao depósito de Porto do Concelho (Mação) (Jalhay 1944: fig. 13; Melo 2000: fig. 23-19; Bottaini *et al.* 2017: fig. 2).

Por vezes, e embora tratando-se de braceletes abertos, as extremidades quase se tocam, como é o caso de MED 33, situação que também se verifica num dos braceletes de Cabeço dos Órgãos (Alcainça, Mafra) (Vasconcelos 1919-20: 195 e est. XXXIII-17). Pelo contrário, outros, não o sendo de facto, não deixam de poder ser classificados como exemplares fechados, porque as extremidades se sobrepõem, ou encontram-se unidas, como revelam



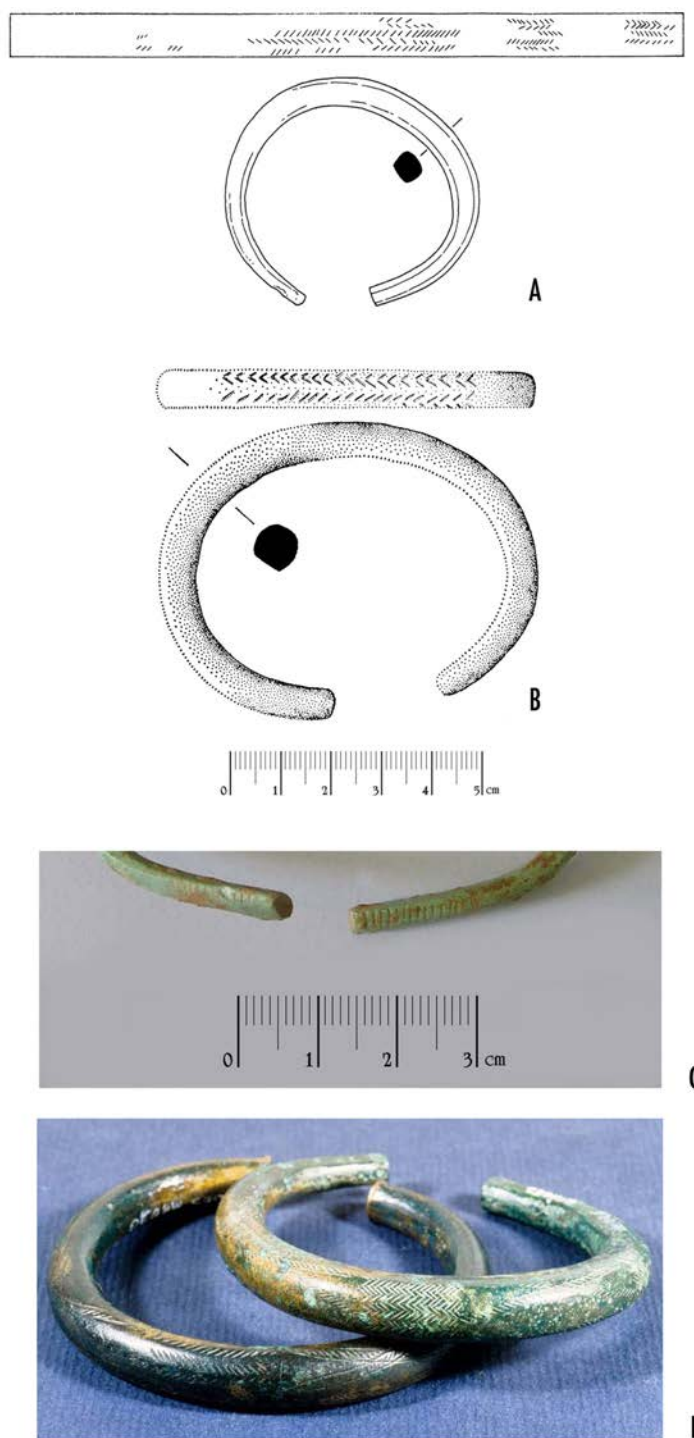


FIG. 16 – Braceletes do território português com decoração incisa: A – Coles de Samuel; B – Casal dos Fiéis de Deus; C – Reguengos de Monsaraz. Foto de M. J. ÂNGELO; D – Senhora da Guia de Baiões. Foto de B. ARMBRUSTER.

três dos braceletes daquele interessante conjunto (Vasconcelos 1919-20: 195 e est. V-13 a 15), ou os dois exemplares, inéditos, de Vila Velha de Vila Real (Baptista 2008: 67)<sup>9</sup>.

Menos frequentes parecem ser os que apresentam as extremidades espessadas, conforme evidenciam os braceletes de Nossa Senhora da Guia de Baiões (Silva, Silva e Lopes 1984: est. X; cat. 72) e, muito em particular, o da Lavra (Serra da Aboboreira) (Sanches 1995; Mendes 2017: 80, fig. 13-3 e est. XXXI-3 e 4). De cronologia mais imprecisa é o bracelete decorado com pontos incisos e com remates em botão, quase globulares, encontrado na zona de achado do conjunto de recipientes da Idade do Bronze da necrópole de Corvilho (Santo Tirso) (Moreira 2007: 53).

Importa ainda referir que, nesta diversidade e em termos estruturais, há os que possuem o aro mais espesso na parte central, diminuindo em direcção às extremidades, como MED 29, e os que apresentam espessura constante em todo o corpo. Este é o caso de um tipo específico, o dos braceletes que poderemos designar de ‘tipo Alpiarça’, de clara conotação funerária, caracterizados por apresentarem aros elípticos muito finos e regulares, todos iguais, como que se espelhando e desdobrando-se uns nos outros, e que comentaremos ainda adiante.

Igualmente excepcionais são os exemplares que ostentam decoração incisa (Fig. 16), em regra linhas paralelas entre si dispostas transversalmente ou formando ‘espinha de peixe’; linhas de ponteados incisos também estão representadas, concretamente no bracelete de Corvilho. As ‘espinhas de peixe’ constituem um grupo estilístico presente em alguns depósitos como o de Coles de Samuel (Soure), de que voltaremos também a falar (Pereira 1971: est. VI; Vilaça 2007: 78), o de Casal dos Fiéis de Deus (Bombarral) (Melo 2000: fig. 6), ou o da Quinta do Ervedal (Fundão) (Villas-Bôas 1947; Coffyn 1976: fig. 4-4; Vilaça 2019). Apontem-se ainda, entre outros, os da Senhora da Guia de Baiões (Silva, Silva e Lopes 1984: est. X-2 e 3), um dos de Vila Velha de Vila Real, antes mencionado, ou os dois de Monsaraz-Encosta Sudeste (Reguengos de Monsaraz)<sup>10</sup>; Valério *et al.* 2018), neste caso, e na nossa opinião, formalmente relacionáveis com alguns do interessante depósito de braceletes de Sant Aleix (Lérida) (Rovira i Port e Casanovas i Romeu 1993).

Esta, incompleta, mas representativa resenha que enquadrrou os braceletes do Medronhal nas produções da época, permite dizer que tal categoria de objectos de adorno revela também ubiquidade ao nível dos seus contextos de achado, sejam povoados, necrópoles

<sup>9</sup> Agradecemos à Dr.<sup>a</sup> Lúcia Baptista, doutoranda na Universidade de Coimbra, as informações complementares sobre os braceletes e demais testemunhos ainda inéditos relativos à ocupação da Idade do Bronze e da Idade do Ferro em Vila Real.

<sup>10</sup> Agradece-se à Dr.<sup>a</sup> Maria João Ângelo, doutoranda na Universidade de Coimbra e ao Dr. Nuno Pedrosa a cedência de fotografia dos braceletes e do texto, inédito, que serviu de base à comunicação que apresentou no *Colóquio de Homenagem a José Pires Gonçalves* (Reguengos de Monsaraz, 2009).

ou depósitos de cariz variado. Se importa sublinhar a sua marcada presença nestes últimos, em concreto nos depósitos metálicos do Bronze Final do Centro do território português, conjuntamente com armas e instrumentos de trabalho, particularmente expressiva é a sua associação em conjuntos funerários, de inumação, ou de incineração, assunto que merecerá adiante comentário específico. Note-se, justamente, que nunca os braceletes são amortizados formando depósitos monotipológicos, a não ser em deposições de natureza sepulcral (Vilaça 2007: 78). A este propósito, não é de rejeitar a hipótese de que um outro conjunto de seis braceletes, parcialmente inédito, encontrado nos arredores de Alcobaça, fizesse parte de uma sepultura (Natividade, 1901: 14). Trata-se de interessante conjunto, a estudar oportunamente, de que Afonso do Paço (1962) havia publicado fotografia de quatro braceletes, mas sem outra informação. O interesse do conjunto foi acrescido pela provável identificação da propriedade onde existiria a sepultura<sup>11</sup>. Vieira Natividade refere que os braceletes foram oferta de Bernardino Pereira de Sousa, falecido em 1929, que deixou em herança a sua Quinta das Freiras, Chiqueda (informação do livro de Registos Prediais, Repartição de Finanças da Câmara Municipal de Alcobaça) (Fig. 15 D).

Em relação aos braceletes do Medronhal, importa ainda referir que, sendo todos perfeitamente inseríveis naquela cronologia, é igualmente sintomática a ausência de outros tipos nesse conjunto, em concreto os designados braceletes “acorazonados” ou “em ómega”, que marcarão a fase imediatamente seguinte, de inícios da Idade do Ferro, não obstante estarem presentes na região.

Com efeito, e embora não tenham sido ainda suficientemente valorizados, Santos Rocha (1971: est. VI-47, XXXVII-460) publicou há mais de um século duas peças da região figueirense, respectivamente de Santa Olaia (peça adulterada por problema de conservação) (Pereira 1997: 220 e fig. 103-7) e de Chões, passíveis de serem inseridas neste tipo, conforme observação directa que pudemos efectuar (Fig. 17)<sup>12</sup>.

Bastante raros no território português, todavia com importantes achados realizados nos últimos anos a sul do Tejo, concretamente em necrópoles alentejanas (Arruda *et al.* 2017: 210), e também recentemente identificados no povoado de Pragança (Cadaval) (Melo e Pimenta 2020), os braceletes desse tipo assumem um significado crono-cultural muito particular. Sendo um tipo atribuível aos sécs. VII-VI a.C. pela generalidade dos investigadores e sendo presença recorrente em contextos vinculados ao mundo orientalizante peninsular, não

---

<sup>11</sup> A identificação deve-se a Frederico Raimundo, aluno de Arqueologia da FLUC, a quem se agradece a informação.

<sup>12</sup> Agradecemos à Dr.<sup>a</sup> Ana Margarida Ferreira, Conservadora do Museu Municipal Santos Rocha (Figueira da Foz), as facilidades concedidas na observação destas peças.

podemos deixar de notar que a sua ausência no Medronhal reforça a proposta de cronologia mais antiga que atribuímos ao conjunto das deposições em estudo.

Em síntese, os cinco braceletes da gruta do Medronhal constituem um novo e importante contributo para a caracterização das deposições metálicas em contexto funerário de inumação, de finais da Idade do Bronze, cronologia em que claramente também se inscrevem.



FIG. 17 – Bracelete de tipo “acorazonado” de Santa Olaia (à esquerda) e outro possivelmente do mesmo tipo de Chões (à direita).

Foto de C. BATISTA.

#### AROS E ARGOLAS

No conjunto em estudo encontram-se 29 aros e argolas de contorno circular e subcircular, com secções circulares, elípticas ou, num caso (MED 34), lenticular. Todas as peças são fechadas, fabricadas em molde, com excepção de MED 19 e MED 34, que são abertas e que poderemos designar como aros, sendo também as mais pequenas do grupo (FIG. 18 A e 18 B). A esta monotonia formal, de resto inerente nesta categoria de peças, corresponde assinalável diversidade em termos de dimensão (entre 3,6 cm e 0,7 cm) e de peso (entre 12,1 g e 0,5 g) (FIG. 19). O estado de conservação é igualmente variável.

MED 1 - Argola maciça, fechada, de forma e secção subcirculares. Apresenta marcas de fabrico em molde bivalve com irregularidades ao longo das superfícies exterior e interior

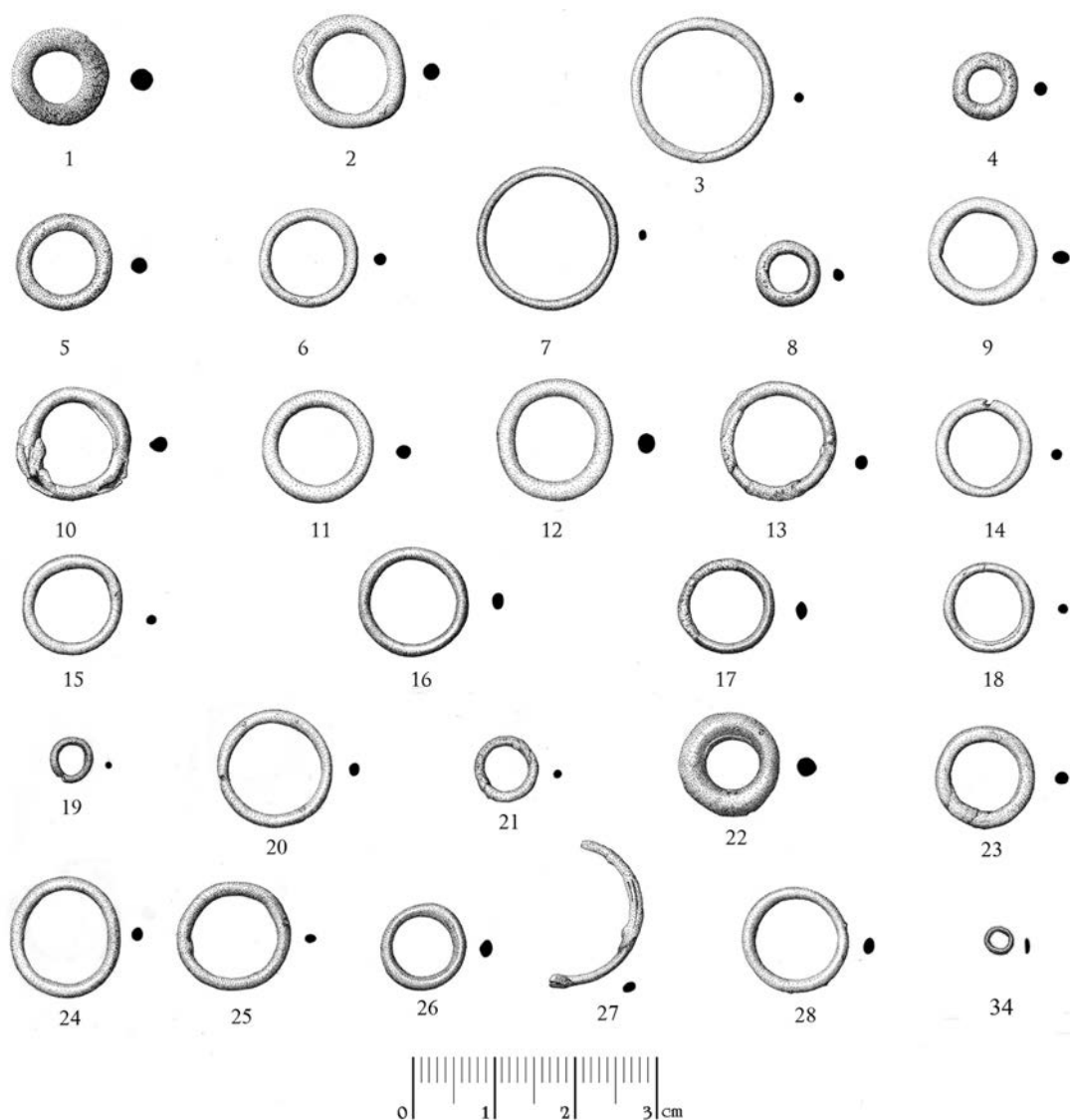


Fig. 18 A — Argolas da gruta do Medronhal.

e em particular nos pontos onde se encontrariam os canais de fundição. Diâmetro máx.: 2,4 cm; espessura máx.: 0,6 cm; peso: 11,7 g.

MED 2 - Argola maciça, fechada, de forma subcircular e secção circular. Possui irregularidades de fabrico com pequena protuberância exterior. Polimento parcial. Tal como MED 1, o seu fabrico não chegou a ser concluído. Diâmetro máx.: 2,9 cm; espessura máx.: 0,5 cm; peso: 7,8 g.



FIG. 18 B – Argolas da gruta do Medronhal.

MED 3 - Grande argola maciça, fechada, de contorno e secção circulares. É das que apresenta maior desvio na relação diâmetro-espessura. Diâmetro: 3,5 cm; espessura máx.: 0,2 cm; peso: 4,7 g.

MED 4 - Pequena argola maciça, fechada, de superfície rugosa. Forma e secção circulares. Diâmetro máx.: 1,1 cm; espessura máx.: 0,3 cm; peso: 2,5 g.

MED 5 - Argola maciça, fechada, de contorno circular e secção subcircular. Superfície rugosa. Diâmetro máx.: 2,4 cm; espessura máx.: 0,4 cm; peso: 7,1 g.

MED 6 - Argola maciça, fechada, de forma subcircular e secção circular; com vestígios de polimento superficial, apresenta ligeira deformação do lado exterior resultante do fabrico em molde. Diâmetro máx.: 2,4 cm; espessura máx.: 0,3 cm; peso: 4,4 g.

MED 7 - Grande argola maciça, fechada, de forma circular e secção subcircular. Juntamente com MED 3, que poderá ter sido fabricada no mesmo molde, são as argolas



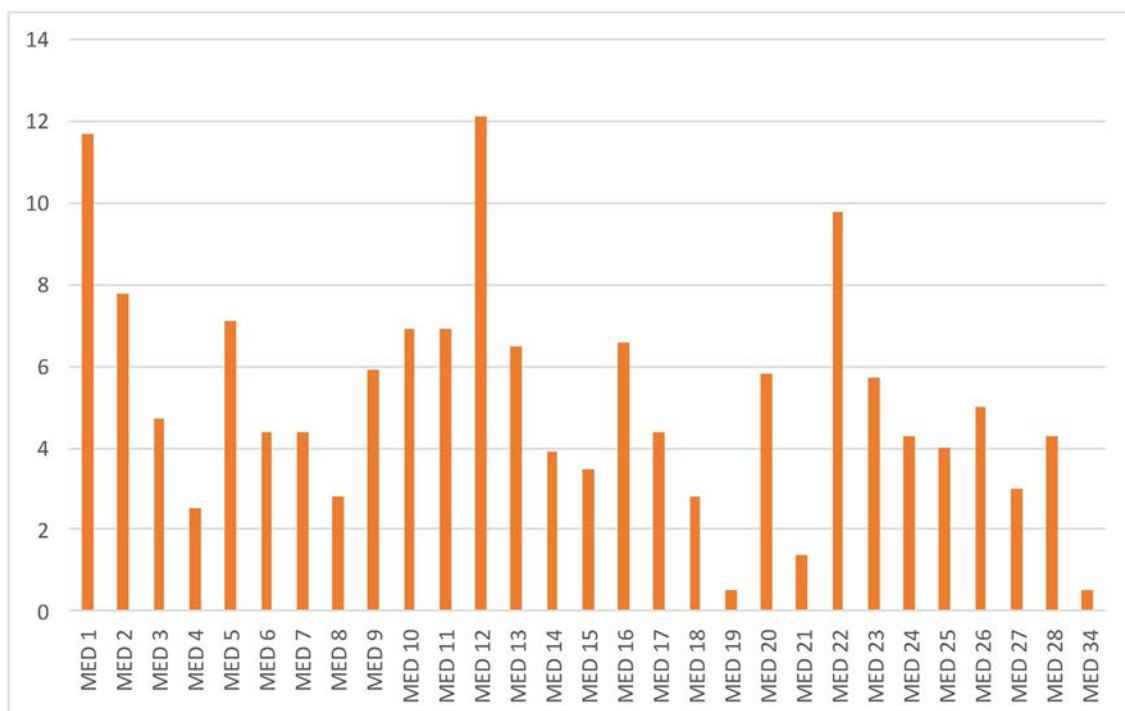


FIG. 19 – Relação dos pesos das argolas, verificando-se apreciável variabilidade.

de maior dimensão de todo o conjunto. Diâmetro máx.: 3,5 cm; espessura máx.: 0,2 cm; peso: 4,4 g.

MED 8 - Pequena argola maciça, fechada, de forma e secção subcirculares, com irregularidades superficiais devido a corrosão. Diâmetro máx.: 1,6 cm; espessura máx.: 0,3 cm; peso: 2,8 g.

MED 9 - Argola maciça, fechada, de forma circular e secção elíptica. Com irregularidades nas superfícies exterior e interior resultantes do processo de fabrico. Diâmetro máx.: 2,6 cm; espessura máx.: 0,4 cm; peso: 5,9 g.

MED 10 - Argola maciça, fechada, de forma e secção originalmente subcirculares, mas hoje irregulares pela acentuada corrosão. É a que se apresenta em pior estado de conservação. Diâmetro máx.: 2,9 cm; espessura máx.: 0,8 cm; peso: 6,9 g.

MED 11 - Argola maciça, fechada, de forma e secção circulares, com vestígios de algum

polimento. Diâmetro máx.: 2,7 cm; espessura: 0,4 cm; peso: 6,9 g.

MED 12 - Argola maciça, fechada, de forma e secção subcirculares. Parcialmente polida, é a mais robusta, e mais pesada, do conjunto. Diâmetro máx.: 3 cm; espessura máx.: 0,4 cm; peso: 12,1 g.

MED 13 - Argola maciça, fechada, de forma e secção circulares. Vestígios de polimento intenso. Diâmetro máx.: 2,9 cm; espessura máx.: 0,4 cm; peso: 6,5 g.

MED 14 - Argola maciça, fechada, de forma e secção circulares. Apresenta grande orifício na superfície exterior, decerto resultante de deficiente fabrico. Diâmetro máx.: 2,4 cm; espessura máx.: 0,3 cm; peso: 3,9 g.

MED 15 - Argola maciça, fechada, de forma e secção subcirculares. Vestígios de polimento. Diâmetro máx.: 2,5 cm; espessura máx.: 0,3 cm; peso: 3,5 g.

MED 16 - Argola maciça, fechada, de forma circular e secção elíptica. Vestígios de polimento ao longo das superfícies exterior e interior. Diâmetro máx.: 3,7 cm; espessura máx.: 0,4 cm; peso: 6,6 g.

MED 17 - Argola maciça, fechada, de forma circular e secção subelíptica. Apresenta ténues vestígios de polimento. Diâmetro máx.: 2,3 cm; espessura máx.: 0,4 cm; peso: 4,4 g.

MED 18 - Argola maciça, fechada, de forma e secção circulares. Conservando evidentes vestígios de fabrico em molde, foi intensamente polida. Diâmetro máx.: 2,2 cm; espessura máx.: 0,3 cm; peso: 2,8 g.

MED 19 - Pequena argola, aberta, de forma e secção subcirculares; as extremidades quase se tocam. Fabricada a partir de fina placa martelada e enrolada sobre si mesma. Diâmetro máx.: 1 cm; espessura: 0,1 cm; peso: 0,5 g.

MED 20 - Argola maciça, fechada, de forma e secção subcirculares. Diâmetro máx.: 2,8 cm; espessura máx.: 0,2 cm; peso: 5,8 g.

MED 21 - Pequena argola maciça, fechada, de forma e secção circulares. Superfície rugosa, com pontos de corrosão bastante activa. Diâmetro máx.: 1,6 cm; espessura máx.: 0,2 cm; peso: 1,4 g.

MED 22 - Argola maciça, fechada, de forma e secção subcirculares. Superfícies rugosas e irregulares, com marcas de fabrico em molde. Diâmetro máx.: 2,5 cm; espessura máx.: 0,6 cm; peso: 9,8 g.

MED 23 - Argola maciça, fechada, de forma circular e secção subcircular. Diâmetro máx.: 2,4 cm; espessura máx.: 0,3 cm; peso: 5,7 g.

MED 24 - Argola maciça, fechada, de forma subelíptica e secção circular. Vestígios de polimento intenso a par de áreas com corrosão. Diâmetro máx.: 2,9 cm; espessura máx.: 0,3 cm; peso: 4,3 g.

MED 25 - Argola maciça, fechada, de forma subcircular e secção elíptica. Apresenta irregularidades de fabrico. Diâmetro máx.: 2,7 cm; espessura máx.: 0,2 cm; peso: 4 g.

MED 26 - Argola maciça, fechada, de forma subcircular e secção elíptica. Superfície muito homogénea e intensamente polida, revelando acabamento cuidadoso. São muito nítidos os vestígios de fabrico em molde bivalve. Diâmetro máx.: 2,1 cm; espessura máx.: 0,4 cm; peso: 5 g.

MED 27 - Grande argola maciça, fragmentada por metade. Forma original circular e secção elíptica. Superfície muito irregular por corrosão intensa e activa. Diâmetro máx.: 3,6 cm; espessura máx.: 0,3 cm; peso: 3 g.

MED 28 - Argola maciça, fechada, de forma circular e secção elíptica. Vestígios de polimento. Diâmetro máx.: 2,5 cm; espessura máx.: 0,3 cm; peso: 4,3 g.

MED 34 - Pequena argola, de forma circular e estrutura laminar. Aberta, embora com extremidades que se tocam. Diâmetro máx.: 0,6 cm; espessura máx.: 0,1 cm; peso: 0,5 g.

Face ao exposto, do conjunto de aros e argolas sobressai a variabilidade de tamanhos, o que traduz também utilização necessariamente diferenciada. De facto, a funcionalidade específica desta categoria de artefactos é difícil de determinar, considerando-se aceitável uma multiplicidade de usos, seja como elementos complementares de mecanismos diversos, seja como elementos de ligação (caso muito específico dos aros) e de suspensão, associados a materiais perecíveis (*v.g.* fibras, couros, etc.), integrando outros objectos; um uso como peças de adorno é igualmente admissível, mas não óbvio. Os exemplares

em estudo não permitem grandes considerações a este respeito, mas parece razoável considerar que nem todos terão servido as mesmas funções.

Destacamos os dois exemplares abertos — MED 19 e MED 34 — que, precisamente por isso, e também pelo seu diminuto tamanho, deverão ter sido usados como aros que se ligariam entre si, em cadeia, ou que serviriam como elementos de ligação de outros, tal como foi proposto para alguns exemplares similares provenientes da Moreirinha (Idanha-a-Nova) (Vilaça 1995: 226 e est. CCXXVII-10).

Não é de descartar ainda a possibilidade de terem existido outros pequenos aros idênticos, não recolhidos por terem passado despercebidos, atendendo ao seu diminuto tamanho e às circunstâncias de achado no interior da gruta, com limitadas condições de iluminação e sem metodologia apropriada de recolha.

De igual modo, é admissível um uso singular, concretamente para MED 19, aberta, como ornamento corporal, nas orelhas, nariz ou cabelo, por exemplo, conforme foi sugerido para peças semelhantes (Lorrio 2008: 279). Por contraste, MED 3 e MED 7, as argolas de maior dimensão, terão tido, obviamente, outros propósitos.

Com presença em contextos geográficos e contextuais bastante diversos e dispersos (povoados, depósitos, necrópoles), as argolas não oferecem, por si só, informação cronológico-cultural precisa.

São recorrentes ao longo da Idade do Bronze do território português, nomeadamente nos seus finais, conforme foi há muito assinalado (Vilaça 1995: 340-341). Importante é destacar que não são muitos os contextos onde se encontram em tão grande quantidade, pelo que, também neste particular, é de relevar a gruta do Medronhal pelo número de quase três dezenas de argolas. Aproxima-se desta situação, mas ficando aquém, o conjunto de argolas do depósito de Porto do Concelho, com 16 exemplares (Jalhay 1944; Melo 2000: fig. 23; Bottaini *et al.* 2017: 219) e o povoado de Pragança (Cadaval), pelo menos com 27 exemplares, mas cuja contemporaneidade é incerta (Macwhite 1951: lám. XIV). Distancia-se ainda o sítio de Baiões, com 53 argolas (Valério *et al.* 2006: 295), não contando as que ornamentam um dos carrinhos.

## ANÉIS

Pela forma, articulando-a com a dimensão, aspectos aqui particularmente relevantes, classificamos como anéis MED 35 e MED 36, querendo assim diferenciá-los bem, pela presumível funcionalidade, dos exemplares que foram analisados no ponto anterior. Trata-se de peças obtidas a partir de molde, circulares, maciças e fechadas, tal como as argolas, mas distinguem-se delas pela sua estrutura laminar, muito fina e adaptada aos dedos de uma mão (FIG. 20).

MED 35 - Anel em fita com bordos irregulares devido a corrosão. Tem contorno subcircular, perfil curvo convexo e a secção é laminar, plano-convexa. Diâmetro máx.: 2,2 cm; largura máx.: 0,6 cm; espessura: <0,1 cm; peso: 1,1 g.

MED 36 - Anel em fita mais robusto e mais bem conservado, revelando apenas algum desgaste devido provavelmente a uso. Apresenta contorno circular, perfil curvo convexo e a secção é plana, na face interna e boleada na externa. Diâmetro: 2,4 cm; espessura máx.: 0,9 cm; peso: 4,2 g.



FIG. 20 – Anéis da gruta do Medronhal.

Além das particularidades formais destas duas peças em relação às argolas, acrescem duas outras de maior importância: a sua raridade e maior especificidade cronológica.

Ao contrário daquelas, de ampla cronologia e distribuição geográfica, como se referiu, este tipo de anel pode considerar-se um marcador cronológico-cultural bastante mais preciso, atribuível à transição Bronze-Ferro e Ferro Inicial, portanto entre os sécs. IX-VII/VI a.C., e com distribuição sobretudo na metade sul da Península Ibérica. Aí encontram-se em contextos funerários, seja em grutas, como a Cueva de Las Delicias (Villena) (Lorrio 2008: fig. 166-12; Pernas García 2012: 58), seja em contextos de cariz particular orientalizante, de fase antiga, como ocorre, por exemplo, no túmulo B (urna n.º 26) de Setefilla (Sevilha), onde se encontrou anel semelhante associado a contas de colar de pasta vítrea (Aubet 1982: lám. IX-B).

Anéis como estes têm sido pouco valorizados na bibliografia portuguesa, mas é de elementar justiça fazer jus ao destaque que Gustavo Marques lhes dispensou, ainda que

de forma episódica e sem os definir com rigor, identificando-os como Tipo 13 da sua designada “Cultura de Alpiarça” (Marques e Andrade 1974: 141 e 144), conceito a seu tempo discutido (Vilaça 1995: 30-31, com outra bibliografia sobre o assunto).

No contexto deste trabalho não nos foi possível desenvolver pesquisa exaustiva no sentido de confirmar a presença deste tipo de peças no elenco de todos os sítios referidos por aqueles autores, concretamente Pragança (Cadaval), Monte da Pena (Barro, Torres Vedras), Lapa do Fumo (Sesimbra), Alcácer do Sal e Azougada (Moura). Todavia, pelo que conhecemos, cremos que em alguns casos poderá tratar-se também de argolas de secção circular ou losângica, como as tratadas num dos pontos anteriores e não de anéis deste tipo específico, em fita, cuja existência apenas pudemos confirmar naquele primeiro caso<sup>13</sup>. De todo o modo, a distribuição destes anéis encontra-se vinculada essencialmente à metade sul do território português, sendo de destacar a necrópole da I Idade do Ferro da Vinha das Calças (Beja) com exemplares de bronze exumados na sepultura 17, de um adulto de sexo indeterminado acompanhado de três anéis, e na sepultura 29, de um adulto possivelmente do sexo feminino associado a um anel (Arruda *et al.* 2017: 211 e fig. 17-170b e 190; Pelicano 2016: 40, 45).

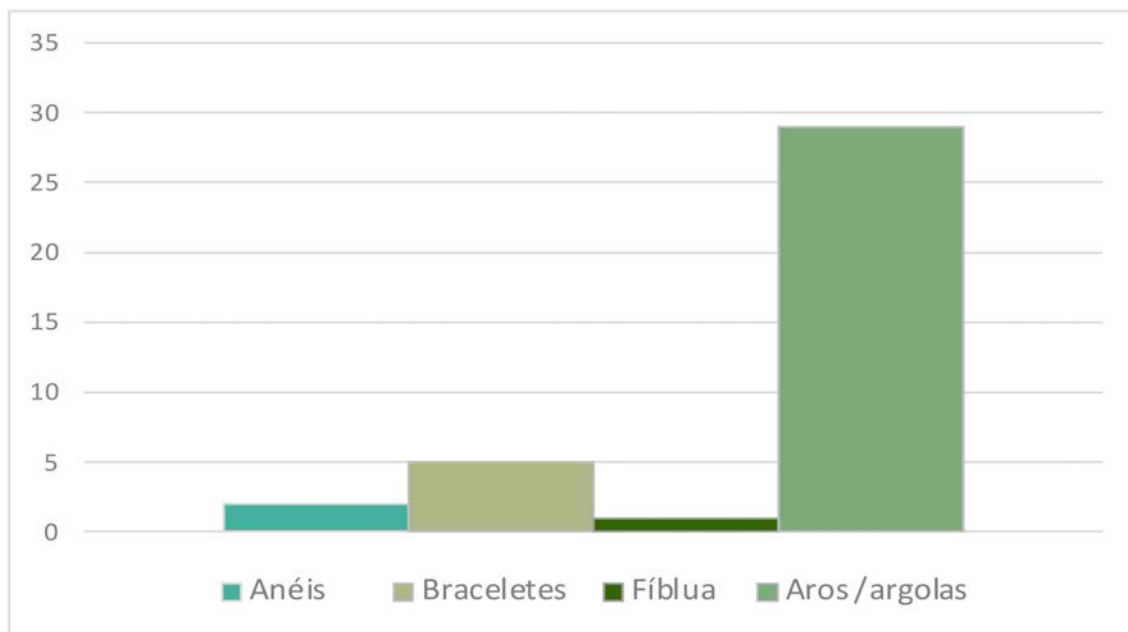


FIG. 21 – Relação percentual dos vários tipos de artefactos da gruta do Medronhal.

<sup>13</sup> Agradecemos à Dr.<sup>a</sup> Ana Ávila de Melo, que tem em curso no âmbito da sua tese de doutoramento na Universidade de Coimbra o estudo da metalurgia de Pragança, a confirmação deste dado.

Os exemplares da gruta do Medronhal são os registos mais setentrionais que rastreámos na bibliografia e os únicos conhecidos de contexto funerário de inumação em gruta. Infelizmente, não nos é possível correlacioná-los com qualquer das deposições.

A importância destas peças, sintomaticamente duas, é tanto maior porquanto, ao contrário de braceletes e colares, incluindo os de ouro, os anéis são um tipo de adereço corporal raríssimo nos finais da Idade do Bronze e inícios da Idade do Ferro, excluindo-se nesta apreciação os ‘escaravelhos’ de origem egípcia usados em anéis que marcam na parte mais ocidental da Península Ibérica contextos de âmbito orientalizante. Não são conhecidos do Baixo Mondego, como desconhecidas são nesta região, necrópoles daquela época, contextos onde se poderiam encontrar.

Em suma, a gruta do Medronhal proporcionou um conjunto muito coerente de artefactos, num total de 37, que poderemos sistematizar em quatro grandes grupos (FIG. 21). Por um lado, o grupo que reúne os dois anéis e os cinco braceletes, todos de uso corporal. Por outro, a fíbula, igualmente vinculada ao corpo, mas através da sua aplicação no vestuário. Por fim, o grupo mais numeroso, constituído por aros e argolas que poderiam ser, pelo menos em parte, também utilizados no corpo.





## V. CRONOLOGIA

As grutas, tendo sido frequentemente utilizadas na longa diacronia, não podem ser encaradas como conjuntos fechados. Os constrangimentos do estudo da gruta do Medronhal, e que o leitor já conhece, repercutem-se também a este nível, não sendo possível afirmar que estamos perante um conjunto fechado. A inexistência de dados de natureza estratigráfica e contextual condiciona, também, uma avaliação fina da cronologia de utilização ou o reconhecimento de eventuais momentos faseados da mesma. Todavia, em termos globais e atendendo à coerência crono-cultural do conjunto artefactual recuperado e criteriosamente analisado no capítulo anterior, é admissível defender uma utilização de curto espectro deste espaço funerário.

Como vimos, a cronologia atribuída aos objectos metálicos com base na sua tipologia é parametrizada entre finais do séc. IX e o séc. VIII a.C., período correspondente à última fase do Bronze Final, que vários investigadores designam de Bronze Final III, e transição para a I Idade do Ferro. Este enquadramento decorre não só do estudo de cada uma das categorias de objectos de *per se*, mas igualmente da análise conjunta de todos eles.

Por um lado, quer os braceletes quer as argolas são ambos tipos com grande expressividade em contextos indígenas de transição do II para o I milénios a.C., nomeadamente do Centro do território português. Tudo indica, aqui e em outras situações, algumas já antes apontadas, que o seu uso ter-se-á prolongado até ao séc. VIII a.C., ou mesmo depois, podendo tal longevidade ser compreendida pela sobrevivência de alguns desses tipos de artefactos, ou pela transmissão de peças de uma geração para outra. O facto de alguns dos materiais estudados (v.g. braceletes MED 31, MED 32 e MED 33) apresentarem desgaste poderá sugerir isso mesmo, uso intenso, que não

desmente esta hipótese, embora também não a comprove.

Por outro lado, a fíbula de dupla mola corresponde a um tipo de inspiração mediterrânea, tipo que rapidamente se expandiu pela Península Ibérica e foi assimilado pelas comunidades indígenas, que recriaram múltiplas variantes. O exemplar do Medronhal, que poderá ser de fabrico regional, integra-se entre as variantes mais antigas, inseríveis nos sécs. IX-VIII a.C. atendendo a alguns dos contextos que forneceram peças similares.

Também os anéis em fita, tipo que se associa preferencialmente a contextos devedores de influências mediterrâneas e já “orientalizantes”, remetem para aquele último século, embora pareçam vincular-se de modo mais expressivo ao século seguinte.

Além dos tipos de artefactos, cuja consistência cronológica também se encontra reflectida na composição química dos metais (*vd. infra*), dispomos de uma datação absoluta consonante com a tipologia daqueles, que a corrobora.

Para a datação radiométrica foi utilizada uma amostra de osso humano, um fragmento de diáfise de perónio. Enviado para o *Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory*, foi datado por AMS (Accelerator mass spectrometry) tendo-se obtido o resultado Beta-223996:  $2650 \pm 40$  BP (Quadro 1 e Fig. 22). A calibração proporcionou, para 2 sigma (95% de probabilidade), os resultados Cal BC 890-870 (Cal BP 2840-2820) e Cal BC 850-780 (Cal BP 2800-2740) e intersecção da curva de calibração com Cal BC 810 (Cal BP 2760).

Amostra	Ref. Lab.	Data BP	Data Cal. (2 sigma 95,4%)
Osso humano	Beta-223996	$2650 \pm 40$	900-778 BC

Quadro 1 – Data de Carbono 14. Calibração: Oxcal 4.4 software, IntCal 20 curva de calibração (REIMER *et al.* 2020).

Assim, o intervalo de tempo mais provável para a morte do indivíduo em causa terá sido entre meados do séc. IX e meados do séc. VIII a.C. em cronologia calibrada.

Trata-se da primeira datação absoluta obtida para um contexto funerário numa gruta natural do Bronze Final no território português.

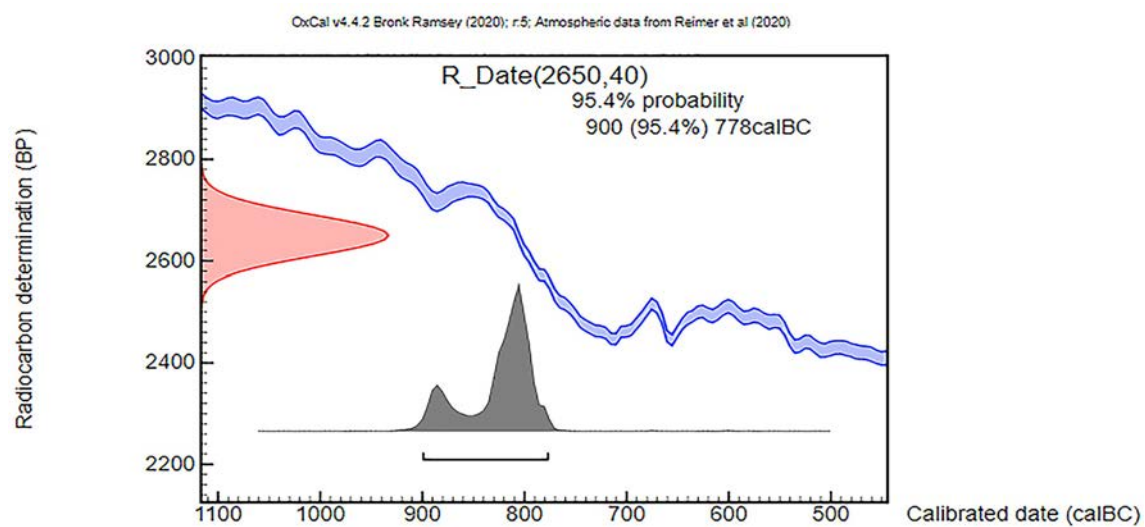


Fig. 22 – Data de Carbono 14. Calibração: Oxcal 4.4 software, IntCal 20 curva de calibração (Raimer *et al.* 2020).



## VI. ARQUEOMETRIA, ASPECTOS TECNOLÓGICOS E SUA VALORIZAÇÃO

O interesse do conjunto metálico da gruta do Medronhal justificou, como mencionámos já, a realização de análises químicas multielementares por Espectrometria de Micro-Fluorescência de Raios X (Micro-FRX) aos 37 artefactos metálicos, os quais foram também alvo de análises microestruturais obtidas por Microscopia Óptica e por Microscopia Electrónica de Varrimento (Figueiredo 2012: 5-12; 63-72; Figueiredo *et al.* 2013a; Figueiredo *et al.* 2013b). Nestes trabalhos encontram-se minuciosamente descritos os procedimentos experimentais levados a cabo por Elin Figueiredo, com definição dos objectivos, referência aos diversos equipamentos utilizados e ao tipo de intervenção realizado nas peças.

### COMPOSIÇÃO QUÍMICA E SUA CARACTERIZAÇÃO

Os resultados obtidos por Espectrometria de Micro-Fluorescência de Raios X indicam que todos os artefactos correspondem a bronzes binários (ligas de Cu + Sn), com baixos teores de impurezas. Antes de serem submetidas a análise, as peças foram preparadas com a remoção das camadas de corrosão, tendo essa limpeza incidido em pequenas áreas ( $< 25 \text{ mm}^2$ ) que deixaram exposta a superfície metálica. Em cada uma das peças efectuaram-se três análises para determinação dos valores médios e respectivos desvios-padrão (Figueiredo *et al.* 2013a: 27). São esses resultados que aqui se retomam (Quadro 2), tendo sido identificados cobre (Cu), estanho (Sn), chumbo (Pb), arsénio (As), ferro (Fe) e níquel (Ni).

Como se verifica, não existem variações significativas da composição das ligas em função

dos tipos ou funcionalidades dos artefactos. Os teores de estanho oscilam entre os 10 e os 15% (média de  $13,1 \pm 1,5\%$ ) aproximadamente. As impurezas de chumbo são baixas, com valores de  $<0,1\%$  em cerca de 60% dos artefactos e as de arsénio são ainda mais baixas, com cerca de  $<0,5\%$ . Quanto aos valores de ferro, ainda o são mais, pois encontram-se em teores inferiores ao limite de detecção ( $0,05\%$ ) (Figueiredo *et al.* 2013a: 28-29).

No geral, estes resultados estão em sintonia com o que se conhece sobre a composição do bronze de diversos artefactos datáveis do Bronze Final de outros contextos do Centro do território português, pesquisa que tem já uma longa história.

Neste domínio, e entre os contributos mais significativos dos últimos cinquenta anos deve ser destacada a investigação desenvolvida por André Coffyn, que veio relançar o interesse pelo assunto aportando dados inovadores à época, na maioria compilados na sua principal obra de referência (Coffyn 1985: apêndice II). Mas o conhecimento neste campo avançou sobretudo nos últimos 25 anos, com o trabalho de distintas equipas, nacionais e internacionais, focando-se em peças e em conjuntos de peças com contextos coerentes e recorrendo a diversas metodologias e equipamentos.

Com efeito, podemos dizer que a composição do bronze dessas diversas produções é sistematicamente binária e com baixo teor de impurezas. As percentagens de estanho correspondem também, na sua maioria, a valores considerados ajustados a uma liga de cobre de boa qualidade em termos mecânicos, i.e., com teores que gravitam entre os 10% e os 15% Sn.

É neste perfil que se enquadram, por exemplo e entre os casos regionais mais próximos, a maioria dos objectos dos depósitos de Coles de Samuel (Soure) (Bottaini *et al.* 2016) e do Cabeço de Maria Candal (Freixianda, Ourém) (Gutierrez Neira *et al.* 2011; Vilaça, Bottaini e Montero-Ruiz 2014) e a ponta de lança da gruta do Algarinho (Penela) (Figueiredo, Araújo e Silva 2011). Um pouco mais afastados, mas enquadrados nas produções metalúrgicas do Centro do território português, contam-se os casos de Vila Cova de Perrinho (Vale de Cambra), Casais da Pedreira (Abrigada, Alenquer) e Moinho do Raposo (Alenquer) (Bottaini *et al.* 2012), Monte do Frade (Penamacor) e Moreirinha (Idanha-a-Nova) (Merideth 1997; Vilaça 1997), Nossa Senhora da Guia de Baiões (S. Pedro do Sul) (Figueiredo *et al.* 2010), Figueiredo das Donas (Vouzela) (Figueiredo *et al.* 2011), Vale de Tijolos e Eira da Alorna (Almeirim) (Soares *et al.* 2016b), entre outros.

Determinados casos destacam-se por os teores de estanho ultrapassarem o patamar dos 15-20%, ou porque se verifica maior heterogeneidade interna das ligas nos distintos contextos. É essa a situação que encontramos nos materiais do depósito de Porto de Concelho (Mação) (Bottaini *et al.* 2017) e ainda no “tranchet” do Alto do Castelo (Eira Pedrinha), esta uma peça a que voltaremos, analisada por Ignacio Montero-Ruiz (análise PA20410) e que revelou 79,3%



N.º	Tipo	Cu	Sn	Pb	As	Fe	Ni
MED 1	argola	88.6±2.3	11.3±2.3	n.d.	0.12±0.0	<0.05	n.d.
MED 2	argola	85.5±0.2	14.4±0.2	n.d.	0.13±0.0	<0.05	n.d.
MED 3	argola	88.1±0.9	11.9±0.9	n.d.	n.d.	<0.05	n.d.
MED 4	argola	84.4±2.9	15.4±2.9	n.d.	0.23±0.0	<0.05	n.d.
MED 5	argola	86.9±1.0	12.9±0.9	0.14±0.0	n.d.	<0.05	n.d.
MED 6	argola	86.2±2.3	13.6±2.3	0.17±0.0	n.d.	<0.05	n.d.
MED 7	argola	86.9±2.9	12.9±3.0	0.21±0.0	n.d.	<0.05	n.d.
MED 8	argola	84.9±0.3	14.8±0.3	0.19±0.0	n.d.	<0.05	n.d.
MED 9	argola	86.6±2.5	12.9±2.5	0.49±0.2	n.d.	<0.05	n.d.
MED 10	argola	88.3±1.5	11.4±1.5	0.13±0.0	n.d.	<0.05	n.d.
MED 11	argola	85.8±2.9	14.0±2.8	n.d.	0.18±0.0	<0.05	n.d.
MED 12	argola	85.2±0.9	14.7±0.9	n.d.	0.12±0.0	<0.05	n.d.
MED 13	argola	87.4±0.6	12.3±0.6	0.17±0.0	n.d.	<0.05	n.d.
MED 14	argola	87.1±4.2	12.7±4.2	n.d.	0.16±0.0	<0.05	n.d.
MED 15	argola	86.6±0.6	12.1±0.5	0.61±0.1	0.54±0.0	<0.05	0.21
MED 16	argola	85.2±0.4	14.8±0.4	n.d.	n.d.	<0.05	n.d.
MED 17	argola	87.3±0.9	12.6±0.9	n.d.	0.15±0.0	0.05	n.d.
MED 18	argola	84.8±0.2	15.1±0.2	n.d.	0.15±0.0	<0.05	n.d.
MED 19	argola	87.9±1.3	12.1±1.3	n.d.	n.d.	<0.05	n.d.
MED 20	argola	88.5±0.6	11.1±0.6	0.30±0.0	n.d.	<0.05	n.d.
MED 21	argola	86.6±1.1	13.2±1.1	n.d.	0.17±0.0	<0.05	n.d.
MED 22	argola	85.1±1.2	14.8±1.1	n.d.	0.15±0.0	<0.05	n.d.
MED 23	argola	86.9±0.1	12.9±0.0	n.d.	0.16±0.0	<0.05	n.d.
MED 24	argola	85.0±2.9	14.8±2.9	0.16±0.0	n.d.	<0.05	n.d.
MED 25	argola	87.5±0.8	12.5±0.9	n.d.	n.d.	<0.05	n.d.
MED 26	argola	84.4±1.9	15.6±1.9	n.d.	n.d.	<0.05	n.d.
MED 27	argola	84.6±0.5	15.3±0.6	n.d.	n.d.	<0.05	n.d.
MED 28	argola	85.1±5.5	14.6±5.0	n.d.	0.21±0.0	<0.05	n.d.
MED 29	bracelete	89.8±2.2	10.1±2.1	0.19±0.0	n.d.	<0.05	n.d.
MED 30	bracelete	88.0±0.3	11.7±0.3	0.24±0.0	n.d.	<0.05	n.d.
MED 31	bracelete	87.3±0.1	12.7±0.0	n.d.	n.d.	<0.05	n.d.
MED 32	bracelete	86.7±1.5	13.1±1.5	n.d.	n.d.	<0.05	n.d.
MED 33	bracelete	89.8±0.2	10.1±0.2	n.d.	n.d.	<0.05	n.d.
MED 34	argola	85.9±0.0	13.9±0.0	0.17	n.d.	<0.05	n.d.
MED 35	anel	88.3±1.2	11.3±1.2	0.18±0.1	0.17±0.0	<0.05	n.d.
MED 36	anel	87.1	12.9	n.d.	n.d.	<0.05	n.d.
MED 37	fibula	88.2±1.4	11.6±1.4	n.d.	0.12±0.0	<0.05	n.d.

Quadro 2 – Resultados das análises de Espectrometria de Micro-Fluorescência de Raios X (n.d. – não detectado), com base em Figueiredo 2012 e Figueiredo *et al.* 2013a (adapt.).

de cobre, 20,5% de estanho e 0,14% de chumbo (Vilaça 2012: 22).

Valores elevados de estanho também foram detectados em materiais do depósito de Casais de Fiéis de Deus (Bombarral) (Melo 2000) e da Senhora da Guia de Baiões (S. Pedro do Sul) (Valério *et al.* 2006), mas nestes casos esses valores podem explicar-se pelo facto de as análises terem sido efectuadas sem remoção da patina. É que, como diversos investigadores têm sublinhado, durante o processo de corrosão das peças ao longo do tempo verifica-se uma perda selectiva do cobre na camada superficial para o ambiente envolvente, a terra, ao mesmo tempo que os outros elementos presentes vão tornando-se proporcionalmente mais abundantes, processo denominado por “decuprificação”; o estanho atinge assim percentagens bem mais elevadas do que seria expectável.

A produção do bronze com incorporação de chumbo marcará uma nova etapa, a seguinte, de transição para a I Idade do Ferro. Na região a norte do rio Vouga esta situação é particularmente expressiva entre as produções indígenas de matriz atlântica, designadamente os machados de talão com cone de fundição e os machados de alvado. Mas também a sul, em sítios de âmbito “orientalizante”, surgem as primeiras produções de bronzes com elevados teores de chumbo, ao mesmo tempo que continuam a ser produzidos bronzes binários.

A coexistência no tempo e em geografias muito próximas de distintos modos de produzir bronze é um assunto de especial interesse que tem vindo a ser tratado nos últimos anos por diversos investigadores com base em dados empíricos bem contextualizados, como ilustram os casos da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira) e da Quinta do Almaraz (Almada) (Melo *et al.* 2013; Soares *et al.* 2016b; Valério *et al.* 2016).

Outras soluções foram igualmente adoptadas, como a que combina cobre e chumbo, mas com ausência de estanho, como se verificou num cinzel do Castro de Argemela (Fundão) (Vilaça *et al.* 2011) e nas três pontas de seta de tipo de ‘arpão lateral’ de Monte Figueiró (Ansião), estas já de origem ou matriz claramente fenícia (Vilaça, Bottaini e Arruda 2020). Entre esta diversidade da composição das ligas à base de cobre, importa referir ainda a presença das que incluem invulgar teor de arsénio em uso no Bronze Final, mas consideradas de cariz “orientalizante”, como se verificou num dos braceletes de Monte da Ramada 1 - hipogeu 4 (Aljustrel) (Baptista *et al.* 2014: 279; Valério *et al.* 2018: 260-261), ou no exemplar de Monte Bolor 1 e 2 (Beja) (Valério *et al.* 2017).

Estas distintas formas no modo de produzir o bronze que marcam os primeiros séculos do I milénio a.C. carecem ainda de uma compreensão aprofundada e, decerto, haverá várias motivações para as explicar: diferencial acesso a matérias-primas/ lingotes e sucata; tradições culturais e “know how” diferenciado; transferência de conhecimento entre grupos em contacto; distintas origens das peças; curiosidade e abertura a novas experimentações por parte de um grupo qualificado da sociedade, os artesãos do metal.

Voltando ao que podemos inferir das análises das peças da gruta do Medronhal, como apontámos, os baixos teores de ferro apresentam valores sempre inferiores ao limite de detecção, i.e. 0,05%, o que também está em sintonia com a metalurgia indígena do Bronze Final (Figueiredo *et al.* 2013a: 29).

A partir das observações de Salvador Rovira (Rovira e Ambert 2002), tem sido considerado que a presença de baixos teores de ferro nas ligas é sinal de um processo primitivo de redução do minério com uso de cadinhos ou vasilhas-forno em vez de fornalhas fechadas, processo próprio das comunidades indígenas da Península Ibérica (v.g. Bottaini *et al.* 2016; Soares *et al.* 2016b). Já a detecção de maiores percentagens de ferro é tomada como indicador tecnológico de distinção das produções indígenas face às de influência fenícia ou orientalizante, portanto compatível com os inícios da Idade do Ferro, como foi defendido a propósito da Quinta do Almaraz (v.g. Valério *et al.* 2015: 122).

Perante estas observações, poderemos dizer que na gruta do Medronhal, e não obstante a presença de artefactos que não se enquadram do ponto de vista estritamente morfológico nos tipos tradicionais regionais, concretamente a fíbula e os dois anéis, a hegemonia das ligas é total e é binária, com baixos teores de impurezas, na mais pura tradição da metalurgia do Bronze Final. Os 37 artefactos foram produzidos, todos eles, ao modo de fazer indígena, no que caracteriza a composição das suas ligas, espelhando neste campo um sólido conhecimento herdado de gerações anteriores de artesãos.

#### CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL

Se as análises por Micro-FRX nos dizem do que são feitos os artefactos e qual a relação quantitativa de cada elemento integrante das ligas, a análise micro-estrutural obtida por Microscopia Óptica pode permitir identificar as diversas “cadeias operatórias” aplicadas nos processos de fabrico a que foram sujeitos os objectos, ou seja, chegamos mais perto dos gestos do artesão e do que se passou no seu ateliê de trabalho à medida que a peça ia sendo fabricada.

Esta linha investigativa ganhou grande dinâmica no quadro de um ambicioso projecto de investigação à escala da Península Ibérica liderado por Salvador Rovira e Ignacio Montero, o qual originou a identificação de seis cadeias operatórias distintas no fabrico de artefactos metálicos pré-históricos (v.g. Rovira Llorens 2004).

Esses distintos processos de fabrico dos artefactos reflectem-se nas suas microestruturas e é essa análise que pode confirmar, ou reforçar, a justeza de observações feitas macroscopicamente, em concreto se os objectos foram fabricados em molde ou a frio, i.e., por martelagem, e revela se eles foram ainda sujeitos a distintos ciclos de recozimento. As seis variantes identificadas são: fundição ou vazamento em molde; fundição seguida de

martelagem a frio, ou forja; fundição seguida de recozimento, ou seja, tratamento térmico; fundição seguida de martelagem e de recozimento; fundição seguida de recozimento e de martelagem a frio; fundição seguida de martelagem a frio, de recozimento e, de novo, de martelagem a frio (Rovira Llorens 2004: 19-20).

Para se entenderem estes processos é necessário ter presente que as ligas de cobre suficientemente aquecidas entram em estado líquido, são fundidas, podendo ser vertidas em molde. Mas o cobre ou o bronze também podem ser deformados pelo impacto do exercício de força, i.e., martelados a frio, porque são materiais maleáveis ou dúcteis, alongam-se e alargam-se. E se forem alvo de aquecimento num tempo curto mantendo a sua condição sólida, portanto abaixo do seu ponto de fusão, readquirem a sua capacidade de deformação. Por vezes, todos estes passos e suas combinatórias podem estar presentes num único artefacto.

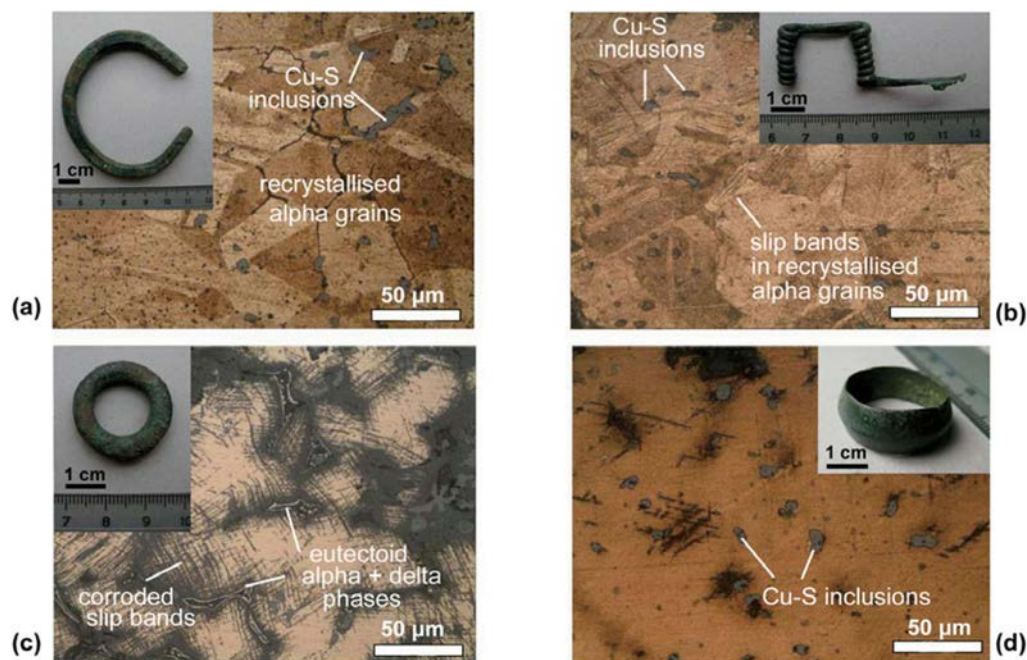


FIG. 23 – Imagens de áreas polidas de objectos mostrando diferentes microestruturas como resultado de distintas técnicas de fabrico (FIGUEIREDO *et al.* 2013b).

Essas combinatórias denunciam a existência de procedimentos complexos, uns mais do que outros, fosse com o objectivo de conferir maior dureza e resistência às peças, fosse para as transformar fisicamente, fosse ainda no sentido de corrigir, aperfeiçoar ou finalizar a superfície das mesmas. Um processo ou encadeamento de processos, pois, de elevada mestria e de total controlo por parte dos artífices no domínio dos materiais.

Nessa linha de investigação, o resultado das análises realizadas por Elin Figueiredo revelou a existência de cinco métodos de fabrico (verificou-se a ausência da fundição seguida de tratamento térmico) com base nos distintos tipos de microestruturas observados (Figueiredo 2012: 65-66), significando que os artefactos da gruta do Medronhal, mesmo possuindo ligas muito similares, não foram fabricados todos da mesma forma.

De acordo com a informação disponibilizada (Figueiredo 2012: 65-66, table 3.9 e fig. 3.33; Figueiredo *et al.* 2013b: 1251) e que se ilustra a título exemplificativo (FIG. 23), o mais simples, a fundição, com uma microestrutura de tipo dendrítico, portanto sem qualquer tipo de tratamento posterior àquela, foi identificado em duas argolas, MED 8 e MED 11. A fundição seguida de martelagem a frio foi igual e exclusivamente aplicada a argolas. Já a fundição seguida de martelagem e tratamento térmico apenas se registou num caso, também uma argola, MED 17. A fundição seguida de tratamento térmico e martelagem final foi o processo aplicado no fabrico de outras duas argolas, MED 10 e MED 14, e no dos dois únicos anéis, MED 35 e MED 36. Continuando a seguir E. Figueiredo, em mais de metade dos artefactos, mas alcançando somente 54%, optou-se pelo processo que oferece maior complexidade, revelando diversos ciclos de tratamento termomecânico após vazamento em molde: fundição, martelagem a frio, recozimento e de novo martelagem a frio, o que se traduziu na existência de microestruturas de grãos recristalizados com bandas de deformação por vezes de grande dimensão.

À excepção dos anéis, este último processo de fabrico é comum a todas as categorias de objectos: argolas, designadamente as duas argolinhas abertas (MED 19 e MED 34), fíbula e braceletes (MED 30). Esta situação sugere, em opinião de Elin Figueiredo, uma produção a partir de uma pré-forma em barra obtida em molde bivalve, a qual foi depois sujeita a várias etapas de deformação termo-mecânica (Figueiredo 2012: 71). Notamos ainda que, e em contraste com o grupo total das argolas, cujo modo de fabrico se dispersa pelos distintos processos identificados, como vimos (Figueiredo 2012: 70, fig. 3.35), o conjunto dos cinco braceletes é o mais coeso e homogéneo deste ponto de vista, revelando diversos ciclos de deformação e recozimento após vazamento em molde.

Recorde-se que as argolas são caracterizadas pela monotonia formal, se bem que de tamanho e peso distintos, sendo consideradas, justamente por isso (*vd. supra*), peças multifuncionais. Assim, distintas finalidades seriam certamente condicionantes do esforço que os artesãos incutiam no fabrico dessas peças, o que se traduz evidentemente nos diversos procedimentos técnicos. Nem todas requeriam a máxima perfeição, nem todas exigiam finalização plena, nem todas implicavam esforço idêntico e investimento igual em termos de tempo de fabrico.

Ao invés, são as peças de expressiva identidade funcional, tidas como elementos



de adorno, decerto com alguma simbologia e sujeitos a maior exposição visual pelo posicionamento no corpo humano onde seriam usados, directa ou indirectamente — a fíbula sobre o peito ou sobre o ombro apertando o vestuário, os braceletes presumivelmente nos braços —, que foram objecto de um maior investimento de tempo na sua confecção e com uma maior complexidade de fabrico.

Significa isto que as opções tecnológicas dos artesãos, tomadas necessariamente de início, i.e., programadas antes de se iniciar a “cadeia operatória” de fabrico de um artefacto, não podem ser encaradas como mera técnica ou destreza tecnológica. Entre o material, o artesão e o seu “*know how*”, mediava a concepção, a ideia de um objecto em função de um destinatário, de um “cliente”, portanto um objecto de e com um uso pessoal, mas social também.

Em síntese, análises que visam caracterizar as microestruturas dos artefactos e identificar os seus ciclos de tratamento termo-mecânico são de grande ajuda ao arqueólogo, permitindo-lhe constatar a potencial variabilidade de soluções encontradas pelos artesãos do metal.

Trata-se de um tipo de análises ainda insuficientemente explorado na arqueologia portuguesa, sendo, porém, de relevar, para a região do Centro do território português, este importante contributo do Medronhal, bem como o que foi dedicado ao achado de uma ponta de lança da gruta do Algarinho (Penela), já antes mencionado (Figueiredo, Araújo e Silva 2011: 46-47). Além destes dois casos, é de sublinhar, outrossim, o trabalho de Carlo Bottaini, designadamente o estudo sobre o depósito de Freixianda (Ourém), estudo que também incorporou a determinação das micro-durezas dos objectos — um outro eixo de pesquisa igualmente pouco explorado — (Bottaini 2012; Vilaça, Bottaini e Montero-Ruiz 2014) e o que este investigador coordenou igualmente a propósito do conjunto de Coles de Samuel (Soure) (Bottaini *et al.* 2016).

Este tipo de análises revela, por fim, não haver, ou não haver sempre, relação directa entre a composição dos artefactos e as respectivas microestruturas, uma vez que aquela, podendo ser idêntica, pode contemplar distintos modos de produção, como ficou mais uma vez demonstrado nos casos mencionados.

#### A PRODUÇÃO DE ARGOLAS EM MOLDE

Nem todos os artefactos obtidos em molde exibem, macroscopicamente, vestígios demonstrativos de terem sido produzidos através deste modo de fabrico. De entre os 37 exemplares da gruta do Medronhal tal foi observado, com distintos graus de evidências, em particular no grupo das argolas, como MED 1, MED 3, MED 7 (estas duas, perfeitamente idênticas, decerto fabricadas no mesmo molde), MED 18, MED 22, MED 26 ou MED 28.

A mais interessante é MED 22, conforme foi já sublinhado (Figueiredo 2012:

68), pois apresenta marcas muito evidentes e visíveis macroscopicamente de ter sido obtida a partir de molde bivalve. Além de restos de rebarbas de fundição observáveis a olho nu, quer na superfície exterior, quer interior, ambas reveladoras de justaposição imperfeita das duas valvas do molde, a argola possui ainda irregularidades em lados diametralmente opostos as quais podem indicar a pré-existência de jitos, ou seja, de canais de alimentação que levariam a liga metálica a distintas partes do molde, permitindo desse modo a produção simultânea de várias argolas.

Trata-se, assim, de uma peça inacabada, com as rebarbas por eliminar, o que está em sintonia com a sua microestrutura dendrítica com algumas bandas de deformação, como as que se observam também em MED 21, mostrando que foi apenas efectuada uma deformação plástica menor após o vazamento (FIG. 23-c).

Por conseguinte, a argola foi obtida num tipo de molde bivalve, talvez em pedra, tipo documentado arqueologicamente com alguns exemplares. São, porém, escassos os testemunhos conhecidos no Centro litoral ocidental da Península Ibérica, por contraste com outras regiões mais orientais, onde são apontados em maior número (*v.g.* Rauret Dalmau 1976: 113; Pernas García 2012: 111). Este facto, atendendo até à quantidade de argolas em inúmeros sítios, permite pensar na possibilidade (?) de que seria mais frequente o uso de moldes em materiais frágeis, como a argila — hipótese que não podemos descartar neste caso —, matéria que seria utilizada em grande abundância nos contextos de produção dos metalurgistas, mas infelizmente mal documentada arqueologicamente.

No território português moldes em pedra para fabrico de argolas registam-se apenas, ao que julgamos saber, em dois locais de habitação: o Cabeço da Argemela (Fundão) e o Castro da Cola (Ourique) (FIG. 24).

Deste último sítio é proveniente um exemplar em grauvaque, recolhido à superfície (Viana, Ferreira e Andrade 1957), mas que é admissível datar de finais da Idade do Bronze, quer pelas suas características, quer pela existência de outros materiais que testemunham a ocupação desse sítio alentejano naquela altura (Vilhena 2006). Trata-se de um molde múltiplo com paralelos estreitos num exemplar de Alpenquai (Zurique, Suíça) (Armbruster 2000: 40, est. 94-1).

Do Cabeço da Argemela são provenientes dois moldes, um deles em xisto mosqueado, com matriz múltipla interligada, aparentemente descartado em fase de fabrico; possui numa das faces laterais de topo uma ranhura de secção em U que servia de ajuste das duas valvas do molde. Também o segundo exemplar, em corneana pelítica, possui sulco de alinhamento das duas partes e ainda, junto de um deles, o canal de alimentação, de perfil em V, sendo que na zona de fractura vislumbra-se a possibilidade de se iniciar um outro canal (Vilaça *et al.* 2011: 438).



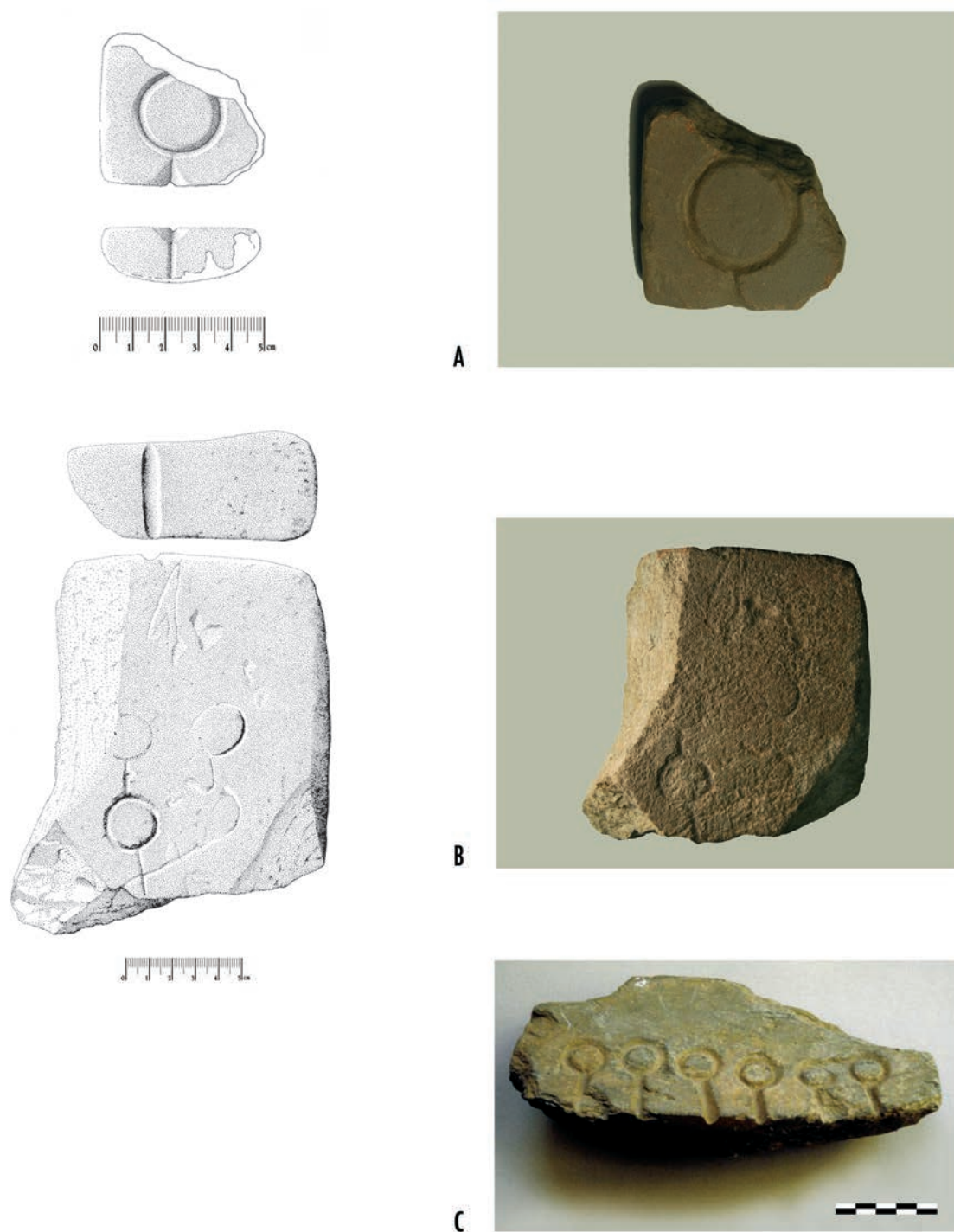


FIG. 24 – Moldes para o fabrico de argolas. A e B – Castro do Cabeço da Argemela; C – Castro da Cola. Foto de B. ARMBRUSTER.

Do ponto de vista da tecnologia de fabrico, é óbvio o interesse destes aspectos, designadamente das linhas de união das duas partes dos moldes que seriam fundamentais para um rigoroso ajuste entre ambas de modo a evitar fugas de metal e permitindo total eficácia no processo de fundição, evitando deformações como a verificada em MED 22. Por outro lado, ambos os casos oferecem a circunstância de possuírem moldes múltiplos, ou seja, numa mesma acção podiam ser fabricadas em simultâneo, e em série, várias argolas — pelo menos seis no molde do Castro da Cola —, pois as matrizes encontram-se reunidas na mesma face dos moldes.

Face ao exposto, que caracterizou do ponto de vista arqueométrico e tecnológico os artefactos da gruta do Medronhal, mas que procurou também compreender essas produções no contexto da metalurgia de finais do II milénio a.C. e inícios do seguinte, fica demonstrado que, mesmo tratando-se de achados antigos e nem sempre com a informação desejável, podemos valorizá-los, como aconteceu. O conjunto do Medronhal, apesar da aparente simplicidade dos objectos que, de facto, o são, revela perfeita sintonia com o modo como então se produzia o bronze, com elevada mestria e resultante da consolidação de um saber adquirido ao longo de várias gerações de artesãos.



## VII. O ESPÓLIO ÓSSEO HUMANO

A amostra óssea humana é constituída por 550 peças ósseas ou dentárias. Os restos ósseos recuperados encontram-se bem preservados ainda que fragmentados. Com excepção de um fémur e de um perónio esquerdos, nenhum outro osso longo foi recuperado completo. Já alguns ossos mais pequenos, como os da mão e do pé, encontraram-se intactos. Os crânios encontram-se reduzidos a fragmentos, ainda que tenha sido possível algumas reconstruções de partes de calotes, para além da identificação de vários conjuntos de fragmentos que provavelmente pertencem ao mesmo crânio. Em alguns fragmentos ósseos é visível a acção de diversos factores tafonómicos, tais como, fungos, raízes de plantas e marcas de dentes de roedores (Fig. 25). Estas alterações são frequentes em restos ósseos recuperados de grutas onde os corpos eram depositados à superfície e deste modo mais expostos aos diferentes agentes tafonómicos.

### PERFIL DEMOGRÁFICO E MORFOLÓGICO

O espólio ósseo humano pertence a um mínimo de 11 indivíduos, 5 adultos e 6 não adultos. Entre os adultos, foram identificados dois adultos jovens (entre os 20 e 30 anos), uma vez que a epífise esternal da clavícula ainda não se encontra fundida (MacLaughlin 1990). Um conjunto de fragmentos cranianos (com suturas praticamente todas encerradas) e alguns ossos longos (muito leves e porosos) sugerem ainda a presença de um indivíduo idoso (> 50 anos). A contabilização dos não adultos foi obtida pelos restos dentários e de fémur. Nestes, está presente uma criança que terá falecido com menos de 5 anos de idade e pelo menos dois adolescentes (15-17 anos). Os restos dentários sugerem ainda a presença de crianças que terão falecido com aproximadamente 6, 7 e 10/12 anos (com base no esquema de calcificação dentária de AlQahtani *et al.* 2010).



Fig. 25 – Marcas de dentes de microfauna numa diáfise de tíbia esquerda (GM.24) recuperada da gruta do Medronhal.



Fig. 26 – Terceiros metacarpianos esquerdos (n=2) e direitos (n=3) recuperados da gruta do Medronhal onde é visível que dois (assinalados com círculo branco), não possuem processos estilóides.



Fig. 27 – Presença de prega acetabular num fragmento de osso ilíaco direito (GM.127) recuperado da gruta do Medronhal.

A morfologia é outro aspecto importante na caracterização das populações do passado. Esta inclui elementos métricos e não métricos que no seu conjunto caracterizam os indivíduos. As primeiras reflectem aspectos da morfologia do indivíduo, desde estatura, robustez e achatamento dos ossos longos. Já os não métricos podem dar indicações sobre relações de parentesco entre os indivíduos, uma vez que para muitos se supõe uma forte componente genética.

A elevada fragmentação dos ossos preservados da gruta do Medronhal limitou a sua análise métrica. Regra geral, os ossos destes indivíduos não são robustos. Metricamente apenas foi possível avaliar o achatamento de dois ossos da perna, o fémur e a tibia. A média do índice de achatamento nos primeiros, de 70,34 ( $n=5$ ), revela a existência de achatamento antero-posterior da diáfise do fémur. Já a média obtida para o índice de achatamento da diáfise das tíbias, 69,63 ( $n=7$ ) traduz a ausência de achatamento transversal da diáfise ao nível do buraco nutritivo deste osso. Estes resultados traduzem um maior stress biomecânico sobre a região proximal do fémur, o que poderá resultar de uma elevada mobilidade no dia-a-dia por parte destes indivíduos numa região de topografia mais irregular.

Entre as variações anatómicas não métricas observadas destaca-se a presença de dois terceiros metacarpianos ( $n=2/5$ ) sem processo estilóide, ou seja, a ausência da fusão do osso *styloideum* a este osso (FIG. 26). De referir que os dois ossos não são simétricos. A presença deste osso supranumerário não é muito documentada em populações arqueológicas. A sua etiologia é usualmente de origem congénita, o que representa um indicador de afinidade genética entre os indivíduos. De acordo com a literatura clínica, esta variação anatómica é geralmente assintomática e ocorre numa frequência de 0,3 a 1,6% nas populações humanas. Porém, ocasionalmente pode ter uma origem post-traumática ou degenerativa. No presente caso, a origem congénita parece ser a mais provável uma vez que não foram observadas quaisquer alterações compatíveis com as outras duas etiologias sugeridas.

Numa clavícula esquerda desta série foi registada a presença de perfuração supra-escapular ( $n=5$ ). Esta variação anatómica, ainda que rara em populações actuais, ocorre com alguma frequência em populações pré-históricas (Silva 1996). Outras variações não métricas observadas incluem a presença de abertura septal num úmero esquerdo ( $n=5$ ; 3 esquerdos) e de fossa hipotrocanteriana em dois fémures, um esquerdo ( $n=3$ ) e um direito ( $n=2$ ). Já o 3.º trocânter não foi detectado na amostra de fémures recuperados (dois esquerdos e dois direitos). Num acetábulo direito foi registada a existência de prega acetabular (FIG. 27), um carácter que não é muito frequentemente observado.

Na análise da morfologia não métrica dentária, de acordo com o protocolo ASUDAS (Turner, Nichol e Scott 1991) e as recomendações de Marado, Cunha e Silva (2017), destaca-se a presença de um sulco corono-radicular num incisivo lateral superior esquerdo e a ausência de cúspide de Carabelli nos molares superiores (Quadro 3).

Carácter não métrico dentário	Presença / Observações
Incisivos em Forma de Pá no incisivo central superior (11; 21) (+ ASU = 2 - 6)	0/1
Curvatura labial incisivo central superior (11; 21) (+ ASU = 2 - 4)	1/1
Tubérculo dental no incisivo lateral superior (12; 22) (+ ASU = 2 - 6)	0/1
Sulco corono-radicular no incisivo lateral superior (12; 22) (+ ASU = 2 - 6)	1/1
Crista distal acessória no canino superior (13; 23) (+ ASU = 2 - 5)	0/2
Bushman no canino superior (13; 23) (+ ASU = 1 - 3)	0/2
Crista distal acessória no canino inferior (33; 43) (+ ASU = 2 - 5)	0/2
2 raízes canino inferior (33; 43) (+ ASU = +)	0/3
Cúspide 5 no 1º molar superior (16; 26) (+ ASU = 2 - 5)	0/3
Cúspide Carabelli no 1º molar superior (16; 26) (+ ASU = 5 - 7)	0/5
Hipocone no 2º molar superior (17; 27) (+ ASU = 3 - 5)	3/5
Cúspide 5 no 2º molar superior (17; 27) (+ ASU = 2 - 5)	0/4
Cúspide Carabelli no 2º molar superior (17; 27) (+ ASU = 5 - 7)	0/5
5 cúspides no 1º molar inferior (36; 46) (+ ASU = +)	6/7
Padrão de cúspides Y no 1º molar inferior (36; 46) (+ ASU = Y)	7/7
Presença de cúspide 6 no 1º molar inferior (36; 46) (+ ASU = 1 - 5)	0/7
Presença de cúspide 7 no 1º molar inferior (36; 46) (+ ASU = 2 - 4)	0/7
Presença de protostilídeo no 1º molar inferior (36; 46) (+ ASU = 1 - 7)	3/7
Presença de fôvea anterior no 1º molar inferior (36; 46) (+ ASU = 2 - 4)	1/1
Presença de crista desviada no 1º molar inferior (36; 46) (+ ASU = 2 - 3)	0/2



5 cúspides no 2º molar inferior (37; 47) (+ ASU = +)	0/4
Padrão de cúspides Y no 2º molar inferior (37; 47) (+ ASU = Y)	1/4
Presença de cúspide 6 no 2º molar inferior (37; 47) (+ ASU = 1 - 5)	0/4
Presença de cúspide 7 no 2º molar inferior (37; 47) (+ ASU = 2 - 4)	0/4
Presença de protostilídeo no 2º molar inferior (37; 47) (+ ASU = 1 - 7)	0/3

Quadro 3: Resultados da análise não métrica dentária recorrendo ao protocolo ASUDAS (TURNER *et al.* 1990) e às recomendações de MARADO *et al.* 2017. Os dentes estão numerados de acordo com o sistema FDI; ASU – dicotomia proposta pelo protocolo ASUDAS.

### ANÁLISE PALEOPATOLÓGICA: AS LESÕES E DOENÇAS QUE DEIXARAM VESTÍGIOS

O espólio ósseo humano recuperado da gruta do Medronhal permite-nos aceder a diversos aspectos da saúde e do estilo de vida destes indivíduos. Nesta colecção sobressai o número de ossos que revelam sinais de patologia infecciosa, concretamente de periostite (infecção não específica do perióstio).

Entre os restos ósseos pertencentes a não adultos destaca-se um fragmento de órbita esquerda com sinais de infecção activa incluindo uma extensa deposição de osso novo. Em diversos fragmentos de diáfises de ossos longos, incluindo úmeros (n=1/11 fragmentos), fémures (n=4/8 fragmentos) e tíbias (n=1/2 fragmentos)<sup>14</sup> há sinais de periostite do tipo remodelado. Em três destes (um úmero, um fémur e uma tíbia) há deposição de osso novo confirmando tratar-se de lesões activas na altura da morte dos indivíduos. Esta patologia também foi registada para os adultos. Entre estes destacam-se três fragmentos de costelas que na superfície interna apresentam deposição de osso novo traduzindo a presença de uma infecção activa na altura da morte. Não se pode excluir que estes fragmentos pertençam ao mesmo indivíduo. Nos restantes ossos foram observados sinais de periostite em diáfises de fémures, três de forma activa (deposição de osso novo) e apenas lesões remodeladas em tíbias. Num corpo de vértebra lombar foi observado um pequeno achatamento no rebordo anterior da parte superior do corpo vertebral. Na região do corpo são ainda visíveis alterações ósseas que parecem corresponder a um processo infeccioso remodelado. Estas observações permitem sugerir a brucelose como possível causa. Esta é uma infecção zoonótica provocada por microrganismos do género *Brucella* e transmitida aos humanos por contacto com animais contaminados ou pela

<sup>14</sup> Estes valores referem-se ao número de fragmentos que não correspondem a número de indivíduos porque alguns podem pertencer ao mesmo osso/fragmento.

ingestão de alimentos contaminados. Porém, a natureza isolada da peça óssea inviabiliza um diagnóstico mais preciso.

A saúde oral destes indivíduos foi avaliada pela análise de diversas patologias orais e desgaste dentário. Os 41 dentes definitivos recuperados revelam um desgaste dentário baixo ( $n=2,98$ , numa escala de 8 graus de Smith 1984, com as modificações de Silva 1996). Em 17 (41,5%), foram registados depósitos mínimos de tártaro. Em 4 dentes inferiores, três 1.ºs molares e um 2.º molar foram detectadas lesões cariogénicas, todas situadas na linha cimento-esmalte ( $4/41=9,75\%$ ). Com excepção de um 1.º molar inferior direito (Fig. 28a), onde a lesão atinge um tamanho médio, as restantes são de grau mínimo. A perda de dentes *antemortem* foi observada em três alvéolos, todos do mesmo fragmento de mandíbula e representam 6,8% da amostra. Contudo, é a presença de várias raízes com hipercimentose (Fig. 28b), um engrossamento da raiz por uma deposição anormal de cemento (tecido dentário), o aspecto que mais se distingue no âmbito da patologia oral. Esta, observável em dentes soltos, é encontrada em dois caninos inferiores, aparentemente simétricos e com o ápice a fechar (correspondendo a uma idade à morte entre os 10,6 e 12,4 anos), e em três molares superiores (dois 2.ºs molares e um 3.º molar). De acordo com a literatura clínica, a etiologia desta condição é incerta, incluindo diversos tipos de desordens do foro metabólico, inflamações periapicais severas, trauma localizado e desgaste dentário severo. Os cinco dentes afectados pertencem, no mínimo, a três indivíduos distintos.

Sinais de stress fisiológico não específico sob a forma de hipoplasias do esmalte dentário foram observados em três caninos: um superior direito, um inferior esquerdo e um inferior direito. Em ambos os caninos inferiores, possivelmente simétricos, são visíveis 4 hipoplasias, traduzindo 4 períodos de stress fisiológico a que o indivíduo esteve sujeito e dos quais recuperou. Refira-se que estes são os caninos que anteriormente foram descritos com início de hipercimentose. Consequentemente, neste caso, a presença das duas condições permite sugerir que estas estejam relacionadas com uma desordem metabólica.

A presença de *cribra orbitalia*, um indicador de stress fisiológico específico, foi detectada na órbita direita de um fragmento de osso frontal ( $n=5$  órbitas observáveis). Esta é geralmente atribuída a situações de anemia, frequentemente associadas a subnutrição, ainda que outras etiologias propostas incluam infecções da região ocular. Este osso craniano apresenta ainda vários sinais de infecção na superfície endocraniana (Fig. 29).

Para além das patologias descritas, registaram-se ainda escassos sinais de patologia degenerativa. Estes incluem apenas casos não articulares, de lesões de grau mínimo nos ligamentos amarelos das vértebras torácicas e lombares e na crista supracondilar de dois úmeros ( $n=4$  esquerdos; 3 direitos).



FIG. 28 – 1º molar inferior direito (GM 527) com uma lesão cariogénica de grau médio na linha cimento-esmalte - a; engrossamento da raiz de um 2º molar superior direito (GM 525) devido à hipercimentose - b.

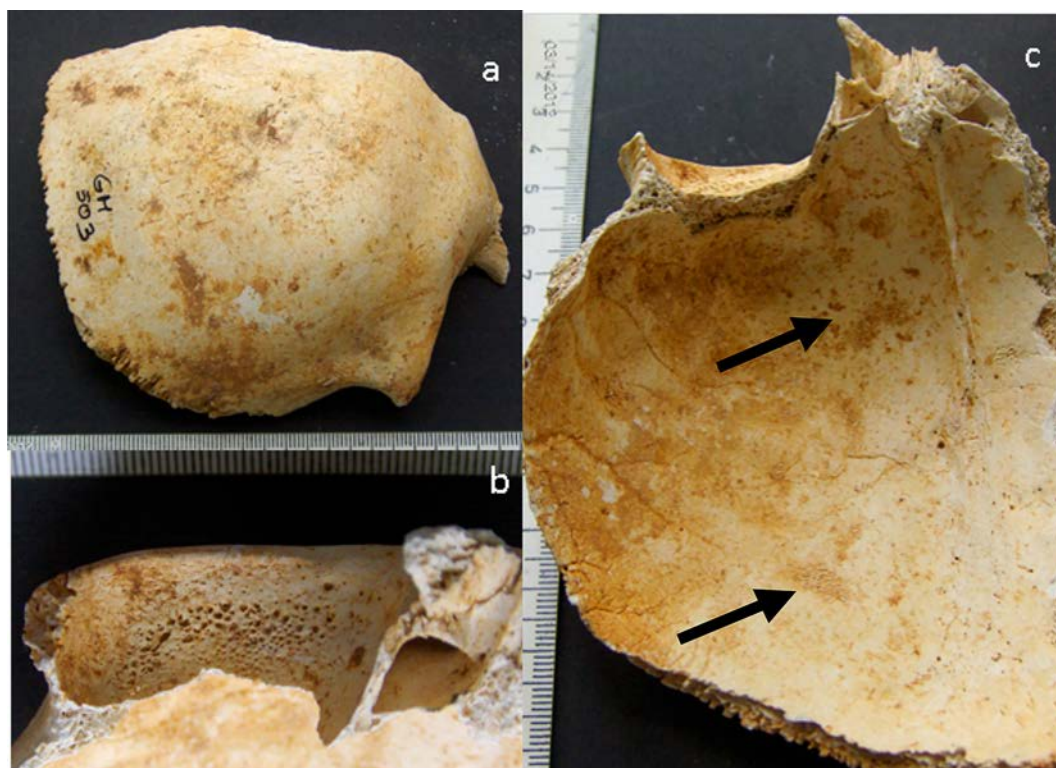


FIG. 29 – a – Metade direita de osso frontal (GM 503) recuperado da gruta do Medronhal; b – cribra orbitalia (porosidade) na órbita direita; c – Vista endocraniana do osso frontal onde estão assinaladas várias alterações associadas a um processo infeccioso.

### PERFIL GENÉTICO: ANÁLISES DE ADN ANTIGO

Dois dentes permanentes desta colecção foram analisados quanto ao seu ADN antigo: um 1.º pré-molar inferior direito, que revelou pertencer a um indivíduo feminino com haplogrupo H3 e um 1.º pré-molar inferior esquerdo, pertencente a um indivíduo masculino, de haplogrupo V (mitocondrial) e haplogrupo R1B1 do cromossoma Y. Este último é um marcador genético de populações dos povos de pastores das Estepes russas e ucranianas. Estudos genéticos recentes têm revelado o impacto significativo no genoma das populações da Península Ibérica destes povos, como em outras regiões da Europa Central, particularmente nos indivíduos masculinos (Martiniano *et al.* 2017; Olalde *et al.* 2019).

Os dados obtidos sugerem uma substituição da linhagem do cromossoma Y da Península Ibérica por volta de 2000 a.C. Este indivíduo masculino recuperado da gruta do Medronhal pertence à linhagem R1b. Esta linhagem é característica de ascendência de povos das Estepes russas e ucranianas. Este dado pode ser interpretado como reflexo do impacto que estes povos tiveram no genoma dos indivíduos da Península Ibérica, particularmente nos masculinos (Martiniano *et al.* 2017; Olalde *et al.* 2019).

### COMPARAÇÃO COM OUTRAS AMOSTRAS ÓSSEAS HUMANAS

O perfil demográfico obtido é compatível com o de uma comunidade humana que depositou os seus mortos na gruta do Medronhal.

A elevada mortalidade infantil, característica das populações humanas antes da era das vacinas, está bem patente na elevada percentagem de não adultos obtida: 54,5% (6/11). A frequência de lesões infecciosas e de indicadores de stress fisiológico (hipoplasias lineares do esmalte dentário) registada constituem outro reflexo das dificuldades diárias destes indivíduos.

Face à ausência de amostras coevas da região, optou-se por comparar os perfis demográfico e patológico destes indivíduos com o de duas comunidades humanas que a precederam na região e igualmente depositadas em grutas naturais necrópoles, a do Covão d'Almeida, em Eira Pedrinha (Gama 2003) e a dos Alqueves, em Coimbra (Umbelino 1998).

Esta abordagem permite ainda averiguar como se alterou a saúde das comunidades humanas que viveram entre o Neolítico Final e o Bronze Final na actual região de Coimbra e de Condeixa-a-Nova.

De salientar que as datações realizadas para as duas amostras do Neolítico, revelaram que estas são contemporâneas. Porém, o estado de preservação dos restos ósseos é muito distinto: os restos recuperados da gruta dos Alqueves estão muito fragmentados

e mal preservados sendo frequentes os que se encontram embebidos em concreções calcárias. Estão representados, no mínimo, 31 indivíduos, 21 adultos (67,8%) e 10 não adultos (32,2%) (Umbelino 1998).

Já o espólio ósseo de Eira Pedrinha, proveniente de uma gruta de tufos calcários, encontra-se bem preservado. De referir que a amostra estudada por Gama (2003) representa o espólio exumado nas escavações de Carlos Teixeira e Mendes Corrêa realizadas em 1945 e actualmente no acervo do Museu de História Natural do Porto, não representando a totalidade da amostra recuperada deste sítio. Ainda assim, inclui um número mínimo de 144 indivíduos, 113 adultos (78,5%) e 31 não adultos (21,5%) (Gama 2003).

A proporção de não adultos assim como os dados dos diversos indicadores de saúde analisados permitem sugerir que o estado de saúde dos indivíduos do final da Idade do Bronze se encontrava mais comprometida do que a dos seus antecessores neolíticos. A frequência de patologias infecciosas detectadas é muito superior nos indivíduos do Medronhal, com várias lesões remodeladas sugerindo cronicidade dos insultos sofridos para além de lesões activas no momento da morte dos indivíduos. Nos indivíduos neolíticos a frequência das lesões é menor e apenas um fragmento de perónio de Eira Pedrinha revela uma lesão infecciosa activa (Gama 2003).

O desgaste dentário, um processo fisiológico normal com a idade, revela uma média mais baixa para os indivíduos do Medronhal (Quadro 4). Esta pode ser reflexo de uma menor esperança média de vida destes indivíduos, uma dieta menos abrasiva, ainda que o efeito do reduzido número de dentes presente na amostra não possa ser negligenciado.

Ao nível das patologias orais destaca-se a frequência de cárie que duplicou nos indivíduos da Idade do Bronze. Este dado sugere um maior consumo de alimentos cariogénicos, como frutas doces e/ou mel por parte destes indivíduos.

Já os dados das hipoplasias do esmalte dentário são mais difíceis de interpretar face ao modo distinto em que foram documentadas. Para as colecções dos Alqueves e do Medronhal o registo foi realizado por dente e as frequências obtidas, muito semelhantes.

Para Eira Pedrinha, foi considerado o dente usualmente mais susceptível a estes insultos fisiológicos, o canino, obtendo-se uma frequência bem mais elevada, de 27,9%. Tal como para o Medronhal, em Eira Pedrinha há indivíduos que padeceram de mais de um período de stresse fisiológico, traduzido pela presença de várias linhas: em três caninos inferiores esquerdos e dois direitos Gama (2003) detectou três linhas e em 12 caninos, duas linhas.



Desgaste dentário patologias	Medronhal	Eira Pedrinha (Gama 2003)	Alqueves (Umbelino 1998)
Desgaste dentário	2,98 (n = 41)	3,74 (n = 1119)	Entre 2,5 – 6,3 (n = 173)
Tártaro	42,5 % (n = 40)	60,7% (n= 675/1112)	4,06% (7/173)
Lesões cariogénicas	9,75% (n = 40)	4,83 % (54/1119)	1,73% (3/173)
Hipoplasias do esmalte dentário	3 caninos (3/48 dentes = 6,45 % dentes)	27,9% (38/136 caninos)	9 dentes (NMI= 3 indivíduos; 9/173 = 5,2% dentes)

Quadro 4 - Dados do desgaste dentário e das diversas patologias orais analisadas para as amostras da gruta do Medronhal, Eira Pedrinha e Alqueves.

A presença de *cribra orbitalia* foi detectada nas 3 amostras. Nos Alqueves parece ter pouca expressão, uma vez que só dois adultos (2/11 = 18,2%) apresentavam esta patologia e de forma não activa. De modo semelhante, no Medronhal apenas uma órbita revela este indicado (1/5), ainda que de forma activa. Uma manifestação mais notória foi observada em Eira Pedrinha, onde aproximadamente 30% das órbitas de não adultos (5/16-31,3% e 5/15-33,3 %, respectivamente esquerdas e direitas) e 20% dos adultos (13/63-20,6% e 14/61-22,9%, respectivamente esquerdas e direitas) revelam esta patologia, predominando as lesões activas. Estes dados são fortemente sugestivos de que estes indivíduos estiveram sujeitos a períodos de má nutrição.

No que diz respeito às restantes patologias é ainda de mencionar que a patologia degenerativa, articular e não articular, têm pouca expressão nestes indivíduos. Escassas são as lesões observadas e, quando presentes, predominantemente de grau mínimo.

Em suma, estas amostras revelam um perfil patológico distinto: a amostra do Medronhal revela uma frequência mais elevada de patologia infecciosa, mas baixa de cáries, *cribra orbitalia* e de hipoplasias do esmalte dentário. Já Eira Pedrinha, apresenta as frequências mais elevadas dos últimos dois indicadores (ambos de stress fisiológico). Uma frequência baixa de todos estes indicadores foi registada para a colecção dos Alqueves. É relevante ainda relembrar que a maior proporção de não adultos foi contabilizada para o Medronhal. Os padrões observados permitem sugerir alterações dos insultos (e/ou da sua magnitude) a que estes indivíduos estiveram sujeitos e que deixaram marcas nos seus dentes ou ossos. No caso concreto do Medronhal, o padrão de lesões infecciosas, incluindo lesões activas, deposição de osso novo, lesões endocranianas e um possível caso de Brucelose, poderão ser o reflexo da relevância das doenças parasitárias e bacterianas na saúde destas comunidades e relacionadas com o seu modo de vida.

### PRÁTICAS FUNERÁRIAS

A ausência de informação sobre as condições em que se encontravam estes restos ósseos humanos e o modo como foi realizada a sua recolha dificulta o reconhecimento dos gestos funerários, incluindo inferências sobre o tipo de inumação. Porém, os dados disponíveis, como o facto de terem sido recuperados ossos de todas as partes do esqueleto e de se terem detectado vários ossos e dentes simétricos, é fortemente sugestivo da deposição de corpos inteiros e, deste modo, de se tratar de um local primário de inumação.





## VIII. FAUNA

### CONDIÇÕES DE JAZIDA

Os restos faunísticos recolhidos na gruta do Medronhal apresentam-se bem conservados, o que se deve à natureza do ambiente geoquímico em que foram depositados, de natureza carbonatada. Com efeito, observou-se mesmo uma placa estalagmítica que ostenta, entre diversos restos ósseos, uma hemimandíbula de cão doméstico (*Canis familiaris*) incrustada (FIG. 30). Esta peça fornece, por outro lado, importante indicação acerca do modo de jazida dos restos faunísticos, os quais se dispersariam pelo chão da cavidade, provavelmente em parte como resultado das acções da circulação da água subterrânea, em época ulterior à sua deposição, a qual se admite ter ocorrido em curto intervalo de tempo. Desconhece-se, no entanto, qual a sua real dispersão, dado que não se conservaram quaisquer registos gráficos. Apenas uma etiqueta solta, associada à fauna, possui a seguinte informação: “objectos recolhidos na galeria interna da gruta de Medronhal em 21.7.1945. 2 argolas de bronze encontradas em 13.7.1945 na parte superior da gruta”.

Além de bem conservados, são excepcionais os materiais ósseos que ostentam marcas antrópicas de esquartejamento, esfolia ou descarnação, indício da baixa intensidade de manipulação das carcaças dos animais, designadamente para fins culinários: com efeito, os ossos apresentam-se com um índice de fracturação pouco intenso, reforçando o carácter ritual do conjunto, o qual pode ser interpretado como oferenda funerária.

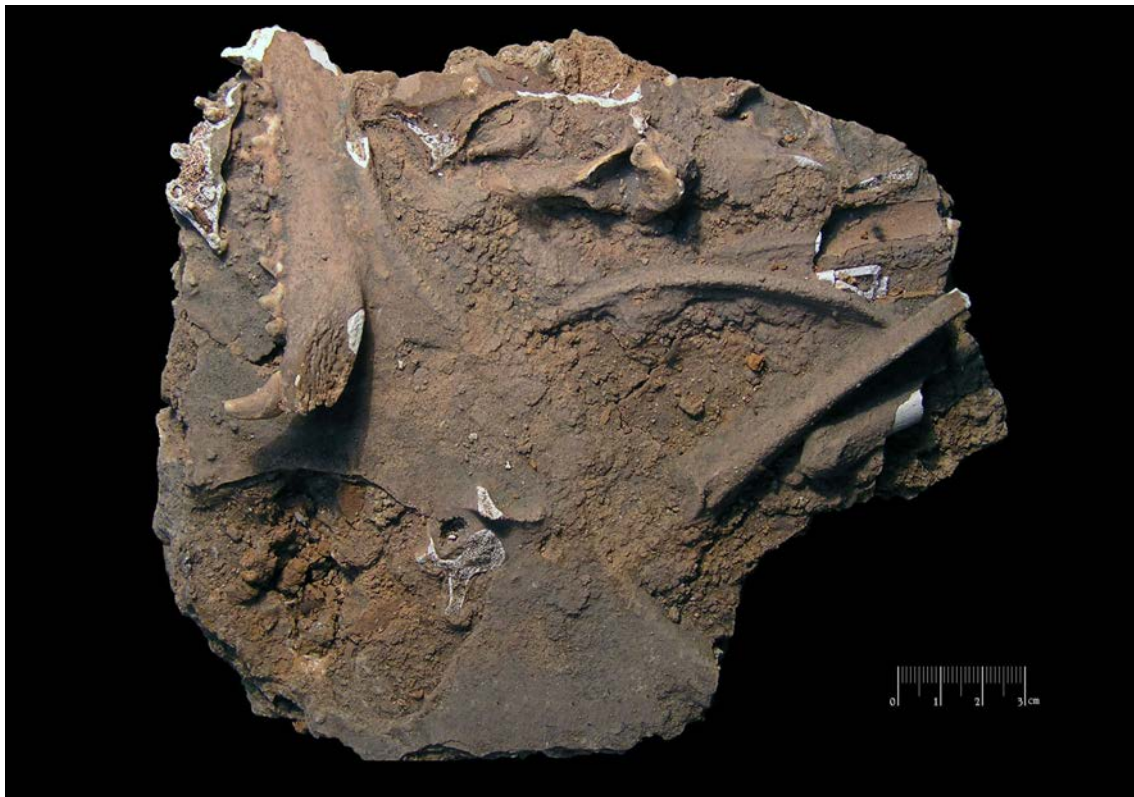


FIG. 30 – Gruta do Medronhal. Placa estalagmítica contendo diversos restos faunísticos incrustados, entre o quais uma hemimandíbula de cão (*Canis familiaris*). FOTO de J. L. CARDOSO.

## INVENTÁRIO

Foram analisados um total de 493 restos faunísticos recolhidos na gruta do Medronhal, correspondendo à revisão dos resultados previamente publicados (Vilaça, Cardoso e Silva 2018), com o apoio, para a realização dos quadros que agora se disponibilizam, do Mestre Filipe Martins. Os resultados apresentados nos Quadros 5 e 6 e na FIG. 31 evidenciam que os mamíferos dominantes são a ovelha e/ou a cabra (*Ovis aries* e *Capra hircus*). O porco/javali (*Sus* sp.) e o cão (*Canis familiaris*) estão presentes e, mais raramente, ocorrem restos de lince ibérico (*Lynx pardina*), equídeo (*Equus caballus*), coelho (*O. cuniculus*) e boi doméstico (*Bos taurus*).

### *Bos taurus*

Encontra-se representado apenas por um fragmento de osso longo (porção proximal de cúbito) o qual corresponde a cerca de 0,2 % da amostra total.

*Capra hircus / Ovis aries*

A ovelha e/ou a cabra representam parte importante dos restos, sendo o táxone mais representado com 365 fragmentos identificados (74% da amostra total). A totalidade de tais restos corresponde a 16 indivíduos distintos (7 adultos, 7 subadultos e 2 juvenis) ao que corresponde a 48,5% do NMI. Presença de um resto com marcas de carnívoros (1 diáfise de fémur com falta de ambas as superfícies articulares).

*Sus sp.*

Os suídeos aparecem em segundo lugar no número de restos determinados, com 49 fragmentos (9,9% da amostra total). A totalidade de tais restos corresponde a 5 indivíduos distintos (1 adulto, 1 subadulto e 3 juvenis) que correspondem a 15,2% do NMI. Presença de um metápodo com intensas marcas circulares de mordidela.

*Equus caballus*

O cavalo encontra-se representado por 13 restos, correspondentes a cerca de 2,6% da amostra total que foi identificada. A totalidade de tais restos corresponde a 2 indivíduos distintos (1 adulto e 1 subadulto) que ascendem a 6,1% do NMI. Presença de um resto com marcas de carnívoros (metade proximal de metatársico direito com fractura antiga).

*Equus sp.*

Foram identificados dois restos de equídeo, de tamanho inferior a *Equus caballus*.

*Canis familiaris*

Foram identificados 37 restos de cão (7,5% da amostra total). A totalidade de tais restos é atribuível a 5 indivíduos distintos (1 adulto, 1 subadulto e 3 juvenis), correspondentes a 15,2% do NMI.

*Lynx pardina*

O lince ibérico encontra-se representado com 15 fragmentos identificados (3% da amostra total), atribuíveis a 1 indivíduo.

*Oryctolagus cuniculus*

Foram recolhidos 11 fragmentos de coelho (2,2% da amostra total), ao que corresponde a 2 indivíduos distintos.

Segmentos anatómicos	<i>Bos taurus</i>	<i>Ovis aries/ Capra hircus</i>	<i>Sus</i> sp.	<i>Equus caballus</i>	<i>Equus</i> sp.	<i>Canis familiaris</i>	<i>Lynx pardina</i>	<i>O. cuniculus</i>
Crânio		4	1			1	3	
Maxilar			3			1		
Mandíbula		4	4			3	2	4
<b>Dentes inclusos no osso maxilar e no osso mandibular</b>								
dp4						1		
Incisivo							2	
Canino							1	
P\3							1	
P\4							1	
P1						1		
P2						1		
P/3							1	
P/4							1	
M/1						1		
M/2						1		
M/3			1					
<b>Dentes soltos superiores</b>								
dp4		3	1					
Canino			1					
Pré-molar		3		1				
P\3		1						
P\4		1						
M\1		1						
M\3		6						
M1\2		17						
<b>Dentes soltos inferiores</b>								
dp4		3		1				
Canino						1		
Pré-molar		4						
Incisivo		7	1					
M/3		9		1				
M1/2		14						
<b>Ossos do esqueleto axial e apendicular</b>								
Omoplata		12	1	1		4		
Húmero comp.			2			1		

Húmero prox.		6				1		
Húmero dist.		13	1		1	1	1	1
Húmero diáfise		1						
Rádio comp.			2					
Rádio prox.		12	1	2		2		
Rádio dist.		11		2		1	2	
Rádio diáfise		10			1			
Cúbito	1	5	1			3		
Atlas		2	1					
Vértebra		12	1			1		
Pélvis		3				2		1
Ilíaco		2	4	1				
Áxis		1						
Fémur comp.			2			2		2
Fémur prox.		9	1	1				
Fémur dist.		9				1		
Fémur diáfise		8						
Tíbia comp.		1	3			1		1
Tíbia prox.		17						2
Tíbia dist.		15						
Tíbia diáfise		2						
Astrágalo		13	2			1		
Calcâneo		4	1			1		
Cuboscáfóide		2						
Mc completo		4						
Mc prox.		25						
Mc dist.		5		1				
Mt prox.				1				
Mt dist.		2						
Metatársico II						1		
Metatársico V						1		
Mt diáfise		6						
Mp ind.			5					
Mp ind. prox.		3						
Mp ind. dist.		16	3			2		
Falange I		45	3	1				
Falange II		11	3					
Falange III		1						
<b>Nº TOTAL DE RESTOS</b>	<b>1</b>	<b>365</b>	<b>49</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>37</b>	<b>15</b>	<b>11</b>
<b>NMI</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Quadro 5 - Número de restos determinados por partes dos esqueletos das espécies de mamíferos identificados.

Espécies	NRD		NMI	
	Nº	%	Nº	%
<i>Bos taurus</i>	1	0,2%	1	3%
<i>Ovis / Capra</i>	365	74%	16	48,5%
<i>Sus sp.</i>	49	9,9%	5	15,2%
<i>Equus caballus</i>	13	2,6%	2	6,1%
<i>Equus sp.</i>	2	0,4%	1	3%
<i>Canis familiaris</i>	37	7,5%	5	15,2%
<i>Lynx pardina</i>	15	3%	1	3%
<i>O. cuniculus</i>	11	2,2%	2	6,1%
<b>TOTAL</b>	<b>493</b>	<b>100%</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Quadro 6 - Número de restos determinados (NRD) e número mínimo de indivíduos (NMI).

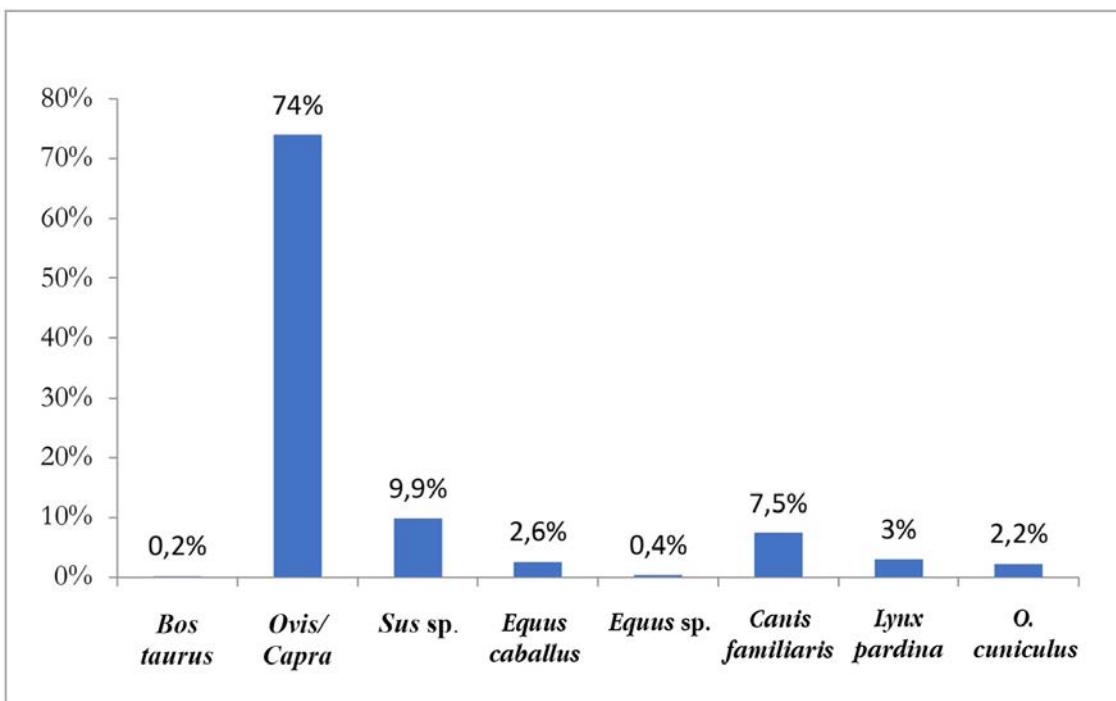


FIG. 31 – Valores percentuais dos restos determinados (NRD) de mamíferos.



### SÍNTESE CONCLUSIVA

O conjunto recolhido na gruta do Medronhal reveste um carácter ritual, já que na larga maioria dos casos, os segmentos anatómicos se conservaram com escassas alterações antrópicas, correspondendo a deposições de animais inteiros, ou a porções das suas carcaças. É tendo presente esta realidade que se deverá abordar a composição do conjunto, face às espécies nele representadas.

Assim, o boi doméstico (*Bos taurus*) encontra-se representado apenas por um fragmento de osso longo (porção proximal de cúbito) (FIG. 32), o qual só se poderá explicar no contexto arqueológico onde jazia como oferenda, apesar de ser desprovido de marcas de corte evidentes, e de corresponder a segmento de escasso interesse alimentar.

O conjunto constituído por restos de caprinos (*Ovis aries/Capra hircus*) é, de longe, o mais abundante, correspondendo-lhe o total de 365 restos identificados. A frequente conservação completa de segmentos anatómicos – designadamente de ossos longos – indica que, na larga maioria dos casos, as oferendas correspondiam a animais inteiros ou a grandes pedaços das respectivas carcaças. Com efeito, todos os segmentos anatómicos se encontram representados, desde o crânio (FIG. 33) até aos ossos das extremidades dos membros, naturalmente correspondendo a porções do esqueleto com reduzido interesse alimentar.

A frequente ocorrência de falanges sugere que os animais eram depositados na gruta sem serem esfolados. A presença de indivíduos juvenis, denunciada por ossos com desenvolvimento imaturo, tanto na sua estrutura, como no tamanho, a par da ausência das epífises, que então ainda se não encontravam soldadas à diáfise (FIG. 34), é relevante, ascendendo a 90 exemplares. Tais exemplares encontram-se igualmente distribuídos por todas as partes do esqueleto, comprovando que a deposição de cabras e ovelhas adultas foi acompanhada por exemplares juvenis (66 fragmentos) e subadultos (24 fragmentos).

O grupo dos suídeos, que corresponderá essencialmente à espécie doméstica (*Sus domesticus*) encontra-se pior representado que o anterior, pois apenas lhe foram reportados 49 restos, pertencentes a todas as partes do esqueleto, tal qual o verificado anteriormente com o grupo dos ovino-caprinos, reforçando a deposição de animais inteiros ou através de grandes porções da respectiva carcaça. Contudo, a importância de animais juvenis é muito mais alta, pertencendo-lhes 38 dos restos identificados (FIG. 35).

O cavalo (*Equus caballus*) é espécie apenas representada por 13 restos identificados, pertencendo-lhe pelo menos dois indivíduos, um adulto senil, representado por dois dentes com forte desgaste e por um jovem adulto, representado pelos restantes elementos; a distribuição dos segmentos anatómicos mostra que estão presentes elementos de todas as partes do esqueleto, desde o crânio até aos ossos das extremidades dos membros, configurando situação análoga à identificada para os dois grupos anteriores.



FIG. 32 – Gruta do Medronhal. Porção proximal de húmero de boi doméstico (*Bos taurus*). Foto de J. L. CARDOSO.



FIG. 33 – Gruta do Medronhal. Hemimandíbula de ovelha ou cabra (*Ovis aries*/*Capra hircus*). Foto de J. L. CARDOSO.



FIG. 34 — Gruta do Medronhal. Dois metápodes de indivíduos juvenis, com falta das epífises, que ainda não se encontravam soldadas à data da morte dos animais de ovelha ou cabra (*Ovis aries/Capra hircus*).

Foto de J. L. CARDOSO.



FIG. 35 — Gruta do Medronhal. Duas hemimandíbulas de lados diferentes de juvenis de porco doméstico ou javali (*Sus* sp.). Foto de J. L. CARDOSO.



FIG. 36 — Gruta do Medronhal. Porção distal de húmero de equídeo de pequeno tamanho (*Equus* sp.). Foto de J. L. CARDOSO.

De *Equus* sp. identificaram-se dois ossos longos do membro anterior de um pequeno equídeo, talvez do mesmo indivíduo, respectivamente um húmero (Fig. 36) e um rádio, ambos incompletos. As medidas obtidas para ambos são nitidamente inferiores a *Equus caballus antunesi*, animal já de si de porte modesto do Plistocénico superior do território português (Cardoso e Eisenmann 1989). Quando comparadas com as dimensões dos segmentos homólogos pertencentes a um pequeno burro actual (*Equus asinus*), o húmero apresenta dimensões idênticas, ao contrário do rádio, que possui diâmetro transversal na diáfise superior no exemplar fóssil.

Sabendo-se que a introdução de *E. asinus* na Península Ibérica se verificou muito antes do que até agora se admitia, a primeira metade do I milénio a.C., por via da presença fenícia, dado que já no 3.º milénio se demonstrou a sua presença no Ocidente peninsular, por via do exemplar recolhido no povoado pré-histórico de Leceia (Cardoso *et al.* 2013), é lícito atribuir estes restos a burro doméstico. Desta forma a presente ocorrência afigura-se de grande importância, por vir demonstrar a sua permanência nesta região, até pelo menos o Bronze Final.



FIG. 37 – Gruta do Medronhal. Crânio de cão (*Canis familiaris*). Foto de J. L. CARDOSO.

O cão doméstico (*Canis familiaris*) é outra espécie presente, estando representada por 37 restos, correspondendo a 5 indivíduos, 1 adulto, 1 subadulto e 3 juvenis. Tal como o verificado nos conjuntos respeitantes às espécies já estudadas, estão presentes todas as partes do esqueleto, sugerindo que os corpos dos animais eram depositados inteiros na cavidade (Fig. 37). Tal como se verifica para os grandes bóvidos, curiosamente representados no conjunto em apreço por apenas um resto ósseo, é assinalável a importância ritual do cão doméstico, desde que é conhecido em território português (Detry e Cardoso 2010). A relevância simbólica da espécie, prosseguiu ao longo do Neolítico e do Calcolítico, sendo atestada por materiais recolhidos tanto no território português (Valera, Nunes e Costa 2010), como na Andaluzia (Marquez Romero 2006), afirmando-se ainda na I Idade do Ferro no território português (Cardoso 1993a; 1993b; 2000a; 2000b; Cardoso e Gomes 1997), acompanhando a realidade, muito mais expressiva, conhecida na Andaluzia (Niveau 2008; Niveau e Ferrer Albelda 2004). Deste modo, a ocorrência ritual de cão em depósito do Bronze Final vem colmatar uma lacuna no registo até ao presente conhecido, ao menos no que ao território português respeita.

As espécies selvagens encontram-se representadas pelo lince ibérico (*Lynx pardina*) e pelo coelho (*Oryctolagus cuniculus*), sendo este por certo bravo, dada a época de formação do depósito).



FIG. 38 — Gruta do Medronhal. À esquerda: porção distal de húmero de lince (*Lynx pardina*). À direita: porção proximal e mesial de rádio de lince (*Lynx pardina*). Foto de J. L. CARDOSO.

A primeira espécie está representada por fragmentos cranianos e mandibulares, bem como por fragmentos de ossos longos do membro anterior (húmero e rádio), pertencentes provavelmente a um mesmo indivíduo (FIG. 38). A presença desta espécie caçada poderá ser também considerada como oferenda; neste caso, mais do que a carne, valorizar-se-ia a pelagem, a menos que corresponda a ocorrência natural, em resultado do aproveitamento da gruta como abrigo por esta espécie. Como se sabe, o lince procura, especialmente na época da gestação, abrigo em cavidades naturais; tal situação explica a presença frequente, desde o Plistocénico, de restos da espécie em diversas grutas do actual território português (Cardoso 1993b). Tal situação pode, pois, ser uma alternativa para a ocorrência intencional da espécie na gruta do Medronhal, tal como se verifica com o coelho-bravo, aliás representado por escasso número de restos.



## IX. AS GRUTAS, *LOCI* ESPECIAIS

### AMBIENTES SUBTERRÂNEOS, LUGARES SAGRADOS, ESPAÇOS FUNERÁRIOS

A utilização de grutas para fins sepulcrais ou como espaços de deposição de oferendas é prática ancestral que se perde no devir dos tempos, transversal a comunidades bastante distintas sob muitos pontos de vista e dispersas por geografias igualmente muito variadas.

Conduzindo à profundidade da terra, misteriosas, sem luz, por norma com percursos acidentados e sinuosos, mas também configurando espaços de limitada visibilidade e dissimulados na paisagem, as grutas, enquanto lugares naturais por excelência (Bradley 1993: 29), sempre suscitaram atracção e, ao mesmo tempo, intimidação. Sublinhe-se que essa dupla vertente inerente às grutas, que são também espaços protectores ou de abrigo, é um fenómeno que transgride os tempos pré e proto-históricos. Entende-se assim o seu enorme poder e significado enquanto *loci* propícios a encenações culturais, a rituais de passagem e de contacto entre mundos opostos, na transição entre a vida e a morte, a luz e a escuridão.

No território português são inúmeros os exemplos de grutas utilizadas para esses fins, designadamente como espaços funerários, e muito em especial nos períodos anteriores ao da utilização da gruta do Medronhal, desde o Paleolítico, passando pelas importantes fases do Neolítico e do Calcolítico.

Para a Idade do Bronze os usos parecem ter sido de natureza variável, importando referir quais os relacionados com contextos funerários, cuja identificação, porém, nem



sempre é fácil fazer de modo absolutamente seguro. Recordem-se os achados da gruta da Marmota (Alcanena) (Gonçalves 1972) e da gruta do Caldeirão (Tomar) (Zilhão 1992: 116-117) e alguns dos registados em diversas grutas da serra de Montejunto (Cadaval), designadamente os da gruta das Lapas, da gruta de Vale d'Oiro e da gruta do Mendes (Gonçalves 1990-92); ou ainda os recentemente valorizados casos da gruta das Redondas, em Carvalhal de Aljubarrota (Alcobaca), com enterramento do Bronze Antigo (Senna-Martínez *et al.* 2017) e, já no norte do país, a Lorga de Dine (Vinhais), em curso de reestudo, cuja utilização como necrópole no Calcolítico e Bronze Médio foi confirmada por datações radiométricas (Pereira *et al.* 2018).

Bastante mais expressiva em termos numéricos é a existência de grutas cujos espólios, cerâmicos e/ou metálicos com cronologia da Idade do Bronze, mas sem restos humanos directamente associados, corresponderão a deposições de índole ritual, podendo constituir tais artefactos, ou alguns deles, oferendas a divindades.

Com forte expressão geográfica entre as distintas formações cársicas e paisagens integrantes da designada Orla Mesocenozoica Ocidental, que nos interessa especialmente aqui, e apontando apenas alguns dos casos mais bem conhecidos, podem ser assinaladas naquelas condições a gruta de Monte Sereno (Sintra) (Cardoso 2004: 188), a Cova da Moura (Torres Vedras) (Belo 1955; Spindler 1981), o Abrigo Grande das Bocas (Rio Maior) (Carreira 1994), as grutas do Poço Velho (Cascais) (Carreira 1990-1992; Gonçalves 2008), a gruta da Ponte da Lage (Oeiras), neste caso considerada até um local de armazenagem pelo predomínio de vasos de provisões (Cardoso e Carreira 1996: 348), a Lapa da Furada (Sesimbra) (Cardoso e Cunha 1995), a Lapa da Rotura (Setúbal) (Cardoso 2004), a gruta III da Senhora da Luz (Rio Maior) (Cardoso, Ferreira e Carreira, 1996), a Lapa do Suão (Bombarral) (Cortes *et al.* 1972; Cardoso 2004), a Gruta da Nascente do Almonda (Torres Novas) (Paço, Vaultier e Zbyszewski 1947; Carreira, 1996a), a Lapa da Bugalheira (Torres Novas) (Carreira 1996b), o Covão d'Almeida, em Eira Pedrinha (Condeixa-a-Nova), este, um abrigo funerário do Neolítico/ Calcolítico, mas com alguns materiais cerâmicos da Idade do Bronze e Idade do Ferro, em parte inéditos (Vilaça 1990), etc. (Fig. 39).

Estas evidências, sistematizadas sem exaustividade, dão conta da importante relação das comunidades com o mundo subterrâneo ao longo da Idade do Bronze, temática cuja pertinência justificaria, como foi já defendido, um estudo exaustivo de cariz monográfico (Vilaça 2007: 46, nota 24).

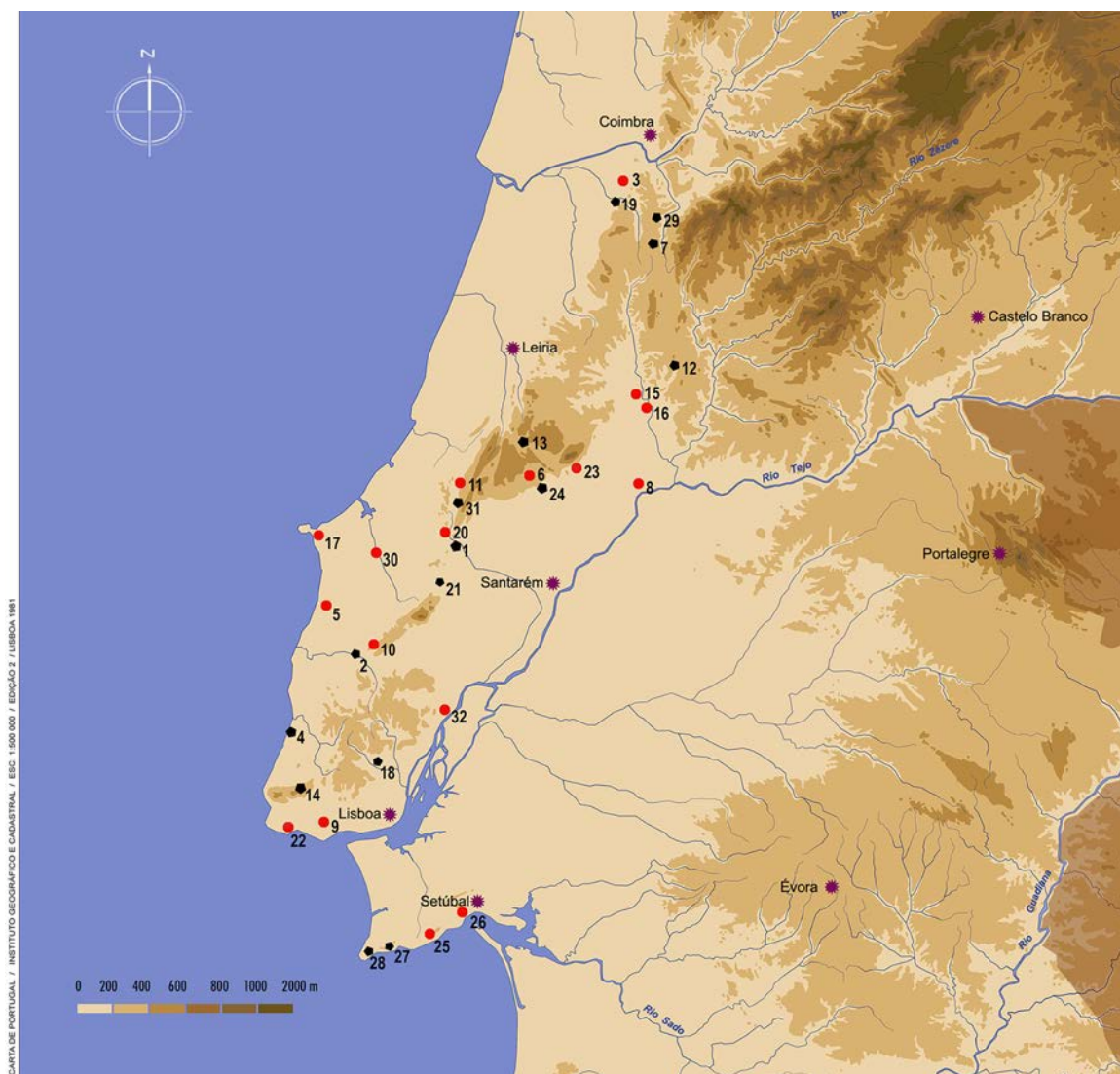


Fig. 39 – Grutas e abrigos naturais com materiais diversos de distintas fases da Idade do Bronze (a preto as que têm artefactos metálicos da Idade do Bronze). 1- Abrigo Grande das Bocas (Rio Maior), 2 - Gruta da Cova da Moura (Cucos, Torres Vedras), 3 - Covão d'Almeida (Eira Pedrinha, Condeixa-a-Nova), 4 - Fojo dos Morcegos (Assafora, Sintra), 5 - Gruta da Lapa da Rainha (Maceira/Vimeiro, A-dos-Cunhados, Torres Vedras), 6 - Gruta da Marmota (Alcanena/Vila Moreira, Alcanena), 7 - Gruta da Nascente do Algarinho (Talisca, Penela), 8 - Gruta da Nascente do Almonda (Torres Novas), 9 - Gruta da Ponte da Lage (Oeiras), 10 - Gruta da Portucheira II (Matacães, Torres Vedras), 11 - Gruta das Redondas (Carvalhal de Aljubarrota, Alcobaca), 12 - Gruta de Avecasta (Areias/Pias, Ferreira do Zêzere), 13 - Gruta de Alvados (Porto de Mós), 14 - Gruta de Monte Sereno (Sintra), 15 - Gruta do Cadaval (Além da Ribeira/Pedreira, Tomar), 16 - Gruta do Caldeirão (Pedreira, Tomar), 17 - Gruta do Cerro (Bôlhos, Atouguia da Baleia, Lourinhã, Peniche), 18 - Gruta do Correio-Mor (Loures, Loures), 19 - Gruta do Medronhal (Condeixa-a-Nova), 20 - Gruta III da Senhora da Luz (lugar de Vales, Rio Maior), 21- Grutas da Serra de Montejuento (Cadaval) (gruta das Lapas, gruta de Vale d'Oiro, gruta do Mendes), 22 - Grutas do Poço Velho (Cascais), 23 - Lapa da Bugalheira (Zibreira, Torres Novas), 24 - Lapa da Canada (Fontes do Alviela, Louriceira, Alcanena), 25 - Lapa da Cova (Sesimbra), 26 - Lapa da Rotura (Setúbal), 27 - Lapa do Fumo (Sesimbra), 28 - Lapa da Furada (Sesimbra), 29 - Lapa do Moirão (Penela), 30 - Lapa do Suão (Roliça, Bombarral), 31 - Venda das Raparigas (Benedita, Alcobaca), 32 - Gruta da Pedra Furada 1 (Vila Franca de Xira).

### GRUTAS SACRALIZADAS ENTRE FINAIS DO II E O I MILÉNIOS A.C.

Focando agora a análise na última etapa da Idade do Bronze, altura em que, como vimos, se enquadra a gruta do Medronhal, é seguro afirmar que a utilização de grutas com fins explicitamente funerários é bastante menos usual (Vilaça 2017a: 105-106). A esmagadora maioria dos testemunhos reportáveis a esta época, entre os quais se encontram alguns dos supra-referidos, parece associar-se a ambientes tão-só culturais ou rituais, mas não especificamente de natureza funerária. Também por isso, os dados da gruta do Medronhal, consubstanciando inequivocamente um espaço de cariz funerário-ritual, são tão importantes e interessantes.

De facto, mais comum em finais da Idade do Bronze parece ter sido a sacralização de grutas, muitas delas associadas à água, através da deposição de determinados artefactos, concretamente cerâmicas, materializando possíveis oferendas a divindades aquáticas ou ctónicas, no que se designou por “grutas-santuário”, como são as grutas algarvias de Ibn Amar (Lagoa) e da Ladroeira Grande (Olhão), ou a Lapa do Fumo (Sesimbra) (Gomes 1992: 121; Gomes e Calado 2007). O assunto foi já analisado por um de nós (JLC) a propósito deste último sítio, tendo sido interpretadas as cerâmicas de ornatos brunidos aí recolhidas, bem características do Bronze Final, como expressão de deposições rituais. Idêntica leitura foi desenvolvida para o conjunto do mesmo tipo de cerâmica proveniente da gruta do Correio-Mor (Loures) (Cardoso 2000a: 65).

Além da deposição de cerâmicas, a sacralização de grutas também se concretizou com artefactos metálicos de elevado valor simbólico. Esse tipo de deposições é igualmente bem conhecido por toda a região cársica do Centro litoral português, desde logo na Estremadura, como testemunham, por exemplo, o machado unifacial de uma argola e a lâmina encontrados na pequena gruta de Monte Sereno (Sintra), já referida (Cardoso 2000a: 65), ou o importante achado feito nos anos 70 do século passado, mas só recentemente revelado, de uma espada de “tipo Vénat” numa cavidade cársica da zona da Venda das Raparigas (Alcobaca) (Bettencourt *et al.* 2019). Numa outra gruta da região, em Alvados (Porto de Mós), tinha sido também já recuperado o punho de uma espada, com alguns materiais cerâmicos, que permanecem inéditos (Batata, Gaspar e Batista 1999: 29). A antiga província da Beira Litoral, onde se localiza a gruta do Medronhal, parece prolongar para norte essas mesmas práticas rituais (Fig. 39).

Nesta região e com utilização genericamente contemporânea à da gruta em análise, importa referir dois casos, reportando-se ambos a deposições metálicas: um, de uma peça em bronze, outro, de uma peça áurea. Embora distintos do conceito de “grutas santuário” tal como foi entendido de início, que visava no essencial a presença de cerâmicas, estes dois casos não deixam de se articular com essa ideia de grutas

sacralizadas mediante a deposição, em contextos sem qualquer funcionalidade prática óbvia, de artefactos de valor muito especial. Referimo-nos à gruta da Nascente do Algarinho e à Lapa do Moirão, situadas ambas no concelho de Penela e não muito longe do Medronhal. Tendo sido recentemente alvo de análise pormenorizada, apenas se justifica agora um comentário abreviado (Vilaça 2015, com bibliografia anterior).

Na Lapa do Moirão foi encontrado casualmente, em 1883, um colar de ouro, hoje com paradeiro desconhecido, desde o roubo de que foi alvo, em 1910, no tumulto dos dias que se seguiram à implantação da República. Pertencia então à Colecção Real de que D. Fernando (1816-1885), o “Rei-Artista”, tinha sido mentor e, quiçá, deverá ter sido fundido ou vendido logo após o roubo do Palácio das Necessidades, onde ocupava vitrine própria. Mas a importância do achado assegurou imediata publicação, com descrição e respectiva imagem (Silva 1883), que nos permite saber corresponder a uma magnífica peça, constituindo um dos mais importantes testemunhos de ourivesaria arcaica, em concreto de tipo Sagrajas-Berzocana. Essa ourivesaria, assim designada com base nos tesouros epónimos encontrados na Extremadura espanhola, caracteriza-se pela presença de colares e braceletes anulares maciços (como é o caso), abertos ou com fecho (que possui), de maior espessura na parte central (tal como este) e com decoração incisa geométrica (como também se verifica).

Por sua vez, da gruta da Nascente do Algarinho é proveniente uma ponta de lança em bronze recolhida casualmente em 2001, a cerca de 50 m da entrada, numa canaleta lateral existente ligeiramente acima do leito da cavidade, tendo-se admitido que terá vindo à superfície por arrastamento provocado pelo aumento dos caudais registados naquele ano (Pessoa 2003). Sintomaticamente sem vestígios de uso, atribuiu-se-lhe carácter ritual, atendendo ao tipo de contexto, numa alusão à ideia atrás referida de “grutas-santuário”, neste caso duplamente reforçado pela presença também da água e, em concreto, num sítio de nascente o que reforçaria essa dimensão simbólica (Vilaça 2007: 45-46).

Todavia, já após o achado da lança foram recolhidos no interior da gruta um fémur e três crâneos humanos (um adulto masculino e dois femininos), exibindo um dos crâneos femininos possível marca de trepanação (Cunha 2008). A sua cronologia não foi determinada, pelo que não é possível estabelecer qualquer associação segura à ponta de lança, mas também não a podemos descartar (Vilaça 2015: 32). A verificar-se a existência de uma associação de natureza sepulcral, teríamos um caso, digamos, de desvio à norma, na medida em que no extremo ocidental da Península Ibérica as armas não parecem fazer parte dos contextos funerários do Bronze Final, como, aliás, ficou mais uma vez patente pelos achados da gruta do Medronhal, onde não há rasto daquelas.

Entre as mais de três dezenas de cavidades cársicas utilizadas na Idade do Bronze antes mencionadas, e sem que se possa precisar sempre com absoluto rigor a natureza funerária ou só ritual dos respectivos espólios, contam-se algumas que tiveram igualmente uso na Idade do Ferro, testemunho de que não deixaram de ser revisitadas, mesmo que com ocorrências curtas.

Justamente, é importante notar que a sacralização de grutas através da deposição de determinados artefactos parece ter sido um fenómeno emergente na Idade do Bronze, muito expressivo nos seus finais, e em continuidade na fase seguinte, em ambientes com particular cunho “orientalizante” e pelo menos até meados do I milénio a.C. Este lastro secular de utilização das grutas é tanto mais significativo da importância de que se revestiriam tais práticas culturais e rituais, porquanto envolveu comunidades não só distintas do ponto de vista cronológico, como também ao nível da organização sócio-política e cultural, umas e outras com tradições e cosmovisões diferenciadas. E, não menos importante dessa realidade, é o *continuum* verificado em alguns espaços.

Um dos mais emblemáticos sítios do território português que testemunha esta situação, até pela carga historiográfica que o envolve, é a Lapa do Fumo (Sesimbra), já antes referida como uma “gruta-santuário” do Bronze Final (Cardoso 2000a), e que na I Idade do Ferro é (re)sacralizada por importante deposição de recipientes de armazenagem e transporte associados a actividades de carácter ritual (Arruda e Cardoso 2013).

Também na vizinha Lapa da Cova (Sesimbra) escavações recentes revelaram diversos materiais proto-históricos misturados com cinzas, em curso de estudo, a que se atribui contexto ritual: cerâmicas, arrecada em ouro decorada com incrustações de âmbar, bronzes de carácter ritual, nomeadamente um fragmento de “braseiro” de mão e um assador, além de cerâmica e contas de colar em diversos materiais (Jiménez Ávila *et al.* 2018).

Outros casos, como a gruta artificial de S. Paulo 2 (Almada), utilizada na longa diacronia, incluindo a Idade do Ferro, ou a gruta da Rua da Judiaria (Lisboa), esta em ambiente urbano (Arruda 2017: 286), expressam a procura recorrente desses espaços naturais subterrâneos, ou também artificiais (como é o caso da de S. Paulo 2), para acolherem artefactos de indiscutível valor e de elevada carga simbólica. Do reconhecimento da pertinência destas temáticas em contextos sidéricos, que já havia sido sublinhado (Arruda, 2017), revela também síntese recente centrada na Baixa Estremadura (Gomes 2020).

Estes exemplos, e outros haverá ainda não identificados, são demonstrativos da importância desses espaços naturais subterrâneos, e da sua fortíssima dimensão

simbólica na cosmogonia das comunidades pré e proto-históricas, que os procuravam como cenários propícios ao exercício de actividades de índole ritual e cerimonial, para proteger bens de valor, para depositar oferendas a divindades e, assim, também as apaziguar, ou para enterrar os seus mortos, como na gruta do Medronhal.





## **X. MORTE NA GRUTA: PESSOAS, ANIMAIS E MATERIAIS**

Como vimos, o caso da gruta do Medronhal afasta-se da esmagadora maioria das situações atrás descritas, porquanto existem dados que permitem defender um perfil de natureza funerária para a sua utilização. Mas, infelizmente e como já foi dito, desconhecemos os rituais de enterramento propriamente ditos e, sobretudo, ignoramos como o espaço se organizava e se relacionavam entre si e com aquele os vestígios que chegaram até nós; bem sintomático desta situação é a ausência de qualquer imagem neste capítulo.

Sabemos que o espaço interior da gruta acolheu vários corpos, quiçá ligados por laços de parentesco, ou de pessoas que partilhariam uma identidade enquanto grupo. Homens, mulheres e crianças, num mínimo de 11 indivíduos, foram aí depositados. Pertenceriam talvez a uma pequena comunidade, sem que se saiba se todos os seus membros seriam sujeitos a um mesmo tipo de enterramento formal.

Atendendo ainda aos dados da antropologia, tratar-se-á, muito provavelmente, de um local de inumações primárias, na medida em que foram recuperados ossos de todas as partes do esqueleto, para além de se terem detectado vários ossos e dentes simétricos. Não foram identificadas marcas de desarticulação dos corpos, que deverão ter sido depositados inteiros, mas a precariedade do registo não permite, porém, excluir outras possibilidades. É impossível dizer, tão-pouco, se haveria alguma individualização (de todos os corpos ou só de alguns), disposição particular na sua colocação e se a sua orientação obedeceria a algum preceito normativo.

Admitindo que não se verificaram outros enterramentos, o que também não é seguro, aquela quantidade configura um número reduzido de pessoas que não pode ser comparado com as várias dezenas ou centenas de indivíduos encontrados em algumas grutas de utilização pré-histórica num cenário de morte verdadeiramente colectivo. O melhor exemplo para a região de uma situação dessas é, como foi antes referido, o do Covão d'Almeida (Eira Pedrinha), onde o número de enterramentos deverá ter ultrapassado os 150 indivíduos (Corrêa e Teixeira 1949; Fernandes 1990; Vilaça 1990; Gama 2003).

De todo o modo — e importa sublinhá-lo já —, no Medronhal estamos perante um contexto mortuário de inumação plural, que se afasta de outros casos conhecidos na metade mais ocidental da Península Ibérica, igualmente datáveis do Bronze Final, e que são pautados por enterramentos singulares, excepcionalmente duplos ou triplos, de pessoas que na morte mereceram tratamento especial.

Um dos casos mais interessantes, de inícios do I milénio a.C., é o de Fuentenegro (Sierra de la Cuera, Astúrias), onde encontramos algumas afinidades com o Medronhal ao nível da natureza do espaço (também em gruta), do ritual (também de inumação) e do espólio (também com braceletes de bronze). Trata-se aqui, porém, de um enterramento singular, que marca a diferença. O corpo de uma jovem mulher foi depositado numa ligeira fossa, com as pernas em posição fetal e levando em cada um dos punhos um bracelete de bronze, aberto; associavam-se-lhe ainda restos de um ovicaprídeo, que foi interpretado como oferenda relacionada com a actividade da jovem na serra (Barrojo Bermejo *et al.* 2007a; 2007b).

Em território português, ao conhecido enterramento duplo de inumação do *tholos* da Roça do Casal do Meio (Sesimbra), com dois varões acompanhados de bens de elevado prestígio, como um pente de marfim, uma fíbula, duas pinças, um elemento talvez de fecho de cinturão e uma argola, além de recipientes cerâmicos e restos de duas cabras e de dois carneiros (Spindler *et al.* 1973-1974; com revisão de Cardoso 2000c; Vilaça e Cunha 2005), é difícil juntar, para esses inícios do I milénio a.C., muitos outros casos onde o ritual funerário correspondeu à inumação.

Um deles é o achado do hipogeu 4 do Monte da Ramada 1 (Ervidel, Beja), onde, além de um ossário, foi enterrado um indivíduo fazendo-se acompanhar de materiais de prestígio, designadamente três braceletes de bronze e contas de ouro, vidro, faiança, casca de ovo de avestruz e talvez marfim (Baptista *et al.* 2014). Por seu lado, também foram efectuadas inumações no hipogeu 2 da mesma necrópole, neste caso com um número mínimo de 20 indivíduos (14 adultos e 6 subadultos), um enterramento colectivo que os autores atribuíram a eventual

epidemia, explicando-se assim a intensa reutilização desse espaço funerário num curto lapso de tempo situável no séc. X a.C. (Soares, Baptista e Valério 2020: 365, 368).

Este último exemplo encontra na gruta do Medronhal e no que respeita o número de inumados uma situação algo similar. Trata-se de inumações que não são singulares, nem duplas, nem triplas, mas colectivas, ainda que longe da escala caracterizadora de contextos do Neolítico e Calcolítico. Parece ser importante frisar então que, nessa viragem do II para o I milénio a.C., não se tinham perdido de todo nem para sempre ancestrais práticas de enterramento colectivo com espaços mortuários partilhados. A questão que se coloca, a que nenhum daqueles casos deu ainda resposta, porque não estão realizados estudos com base na caracterização discreta de ADN, é se estaremos perante enterramentos colectivos de cariz familiar e consanguíneo ou tão só comunitário.

Mas se estendermos o olhar a outras geografias e nos centrarmos, por exemplo, na região do Lot, no Centro-Sul de França, aí encontraremos dados mais consistentes que vão ao encontro dessa ideia: a ideia de que grutas naturais serviram nos finais da Idade do Bronze como cemitérios familiares. Na gruta de Sindou (Quercy) foram depositados no mínimo 50 indivíduos, alguns deles ligados por laços de parentesco como mostraram as análises de ADN mitocondrial (Briois, Crubézy e Carozza 2020). Entre os objectos metálicos associados predominavam os ornamentais e de uso pessoal, como braceletes, alfinetes, botões, argolas.

Seja como for, a raridade de enterramentos de inumação em gruta, como, aliás, em qualquer outro tipo de contexto nos derradeiros momentos do Bronze Final no extremo ocidental da Península Ibérica, onde prevalecem casos de incineração e espaços funerário-cultuais sem restos materiais, confere, também deste ponto de vista, especial interesse à gruta do Medronhal. A natureza do espaço e o ritual praticado — inumação colectiva em gruta — podem ser encarados, de certa forma, como sinais da perduração de um passado distante entre a comunidade que aí enterrou os seus mortos.

A gruta do Medronhal coloca ainda uma outra questão. Se é possível considerar colectivo o espaço funerário do seu interior, tal não significa que o tenha sido no momento da morte, i.e., com mortes ocorridas ao mesmo tempo, por exemplo na sequência de uma catástrofe, de uma epidemia, como foi considerado para o caso alentejano supra-referido. No Medronhal, o estudo antropológico e os dados empíricos não permitem identificar nada nesse sentido. É admissível que as inumações possam ter sucedido no tempo, como o contrário, de modo

sincrónico, se bem que, naquela hipótese, não poderá ter ocorrido um grande lapso de tempo atendendo à coerência do conjunto. O que parece ressaltar é que a gruta, mesmo tendo sido revisitada para acolher novas deposições, surge como espaço de partilha. É essa gruta e não outra — e muitas mais existem na região — que determinada comunidade elegeu como espaço para receber os seus mortos, comunidade que nela se identificaria como lugar de memória.

Como teriam sido processadas as associações particulares, se é que as havia, entre pessoas, animais e materiais? É impossível também dizê-lo, ou mesmo se teria havido e qual teria sido a ordenação na disposição de tudo. Por exemplo, entre os humanos terá havido alguma associação por grupos etários ou por género, ou por vínculos familiares mais directos, ou terá sido antes a aleatoriedade a ditar as distintas deposições?

Ignoramos, outrossim, tudo o que possa ser considerado como arranjo do espaço funerário, isto é, se o solo foi preparado para acolher os corpos com algum tipo de fossa, ou se estes teriam sido colocados em recôncavos naturais, ou tão-só dispostos directamente sobre o solo natural da gruta. Dito de outro modo, estariam os corpos só expostos, depositados à superfície, ou porventura também semi-ocultos? E tê-lo-iam sido no espaço mais central e de circulação, ou encostados às paredes da gruta?

Por outro lado, e embora seja muito provável, não sabemos se todos os artefactos estariam associados aos corpos humanos e, caso se encontrassem ainda *in situ* no momento de achado, onde estariam colocados. Esta informação ter-se-ia revelado de grande importância para a confirmação do uso dos dois anéis, dos braceletes e para o entendimento funcional das múltiplas argolas.

O que sabemos é que objectos não são só materiais; são materiais, ou coisas, com funções, com sentidos e com significados, o que determinaria a escolha de uns e não a de outros. E o certo é que do conjunto de artefactos sobressai como indelével linha de fundo a importância conferida ao corpo e, consequentemente, ao indivíduo enquanto pessoa. Com excepção das argolas, de funcionalidade mais incerta, ou diversa, mas que não o exclui, todos os elementos, bastante padronizados, são de uso pessoal e têm vinculação directa, ou indirecta, com o corpo humano, parecendo evidente a existência de laços simbólicos entre práticas funerárias e determinadas categorias de objectos.

A fíbula, associando-se ao vestuário, justapunha-se ao corpo, embora sem o tocar. A conta de colar, os braceletes e os anéis, envolvendo directamente o corpo, incorporavam-no, ou seja, tornavam-se parte do próprio corpo, que assim

perdia naturalidade e, conseqüentemente, se distinguia dos corpos sem atavios. Funcionalmente, esses adornos são perfeitamente inúteis, mas deveriam ter adquirido um valor simbólico pleno de sentido; formavam também o corpo, o físico e o identitário, portanto, o corpo social.

Atendendo ao que nos dizem os objectos chegados até nós completamente fora de contexto, recorde-se, poderemos conjecturar que pelo menos uma das pessoas inumada na gruta, homem ou mulher, adulto, criança ou ancião, terá sido depositada com o corpo vestido, ou coberto, de que a fíbula é evocativa.

Não sabemos que simbologia poderiam ter tido, na época, os anéis, tipo de peça que adquiriu elevado significado bastante mais tarde com os Romanos. Mas os dois exemplares, pela dimensão (diâmetros de 2,2 e 2,4 cm, respectivamente), só poderiam ter sido usados por adultos, sendo tentadora a ideia de que o teriam sido por dois adultos de sexo distinto, um homem e uma mulher. Mas esta é, claro, uma visão decorrente da sociedade hodierna (se bem que com valores também hoje postos em causa) transportada para um passado distante e carecendo de qualquer fundamento arqueológico. Insistimos, porém, na raridade desta categoria de peças em contextos de transição Bronze/ Ferro, o que constitui mais um dado a não subestimar na importância atribuída a esta gruta.

Em relação aos braceletes, quase todas as hipóteses são admissíveis, inclusive a de que os cinco exemplares poderiam estar associados a um só corpo, ou seja, não haveria distribuição dos braceletes pelas distintas inumações. O estudo desenvolvido por Alberto Lorrio sobre o “Grupo de Qurénima” demonstrou, precisamente, que numa mesma necrópole poderiam existir enterramentos sem braceletes e outros reunindo vários no mesmo corpo (Lorrio 2008: 416).

Na hipótese de se distribuírem por vários corpos, num limite idêntico ao número de braceletes recuperado, são igualmente débeis as pistas que nos poderão apontar o seu uso em termos etários. Como vimos, todos os braceletes do Medronhal (presumivelmente também os que se encontram fragmentados) correspondem a tipos abertos. A dimensão não seria, assim, variável muito condicionadora nas possibilidades de uso, fosse por jovens ou por adultos mais robustos, pois a sua colocação poderia ser feita directamente da zona do pulso e não através do punho. Ambas as hipóteses devem ser consideradas, não se colocando como muito admissível a da sua associação a crianças atendendo justamente à dimensão dos braceletes.

Deveremos ponderar também a possibilidade de ser diversa a sua colocação em distintas partes do corpo. Ainda que etimologicamente a designação de bracelete

evoque o local do suposto uso no corpo humano, não se pode ignorar que se aplicavam também nas pernas, nomeadamente nos tornozelos.

Era essa, por exemplo, a localização de dois dos braceletes de bronze do hipogeu 2 do Monte da Ramada 1, que se encontravam *in situ*, um na zona do tornozelo direito, o outro no pé esquerdo (Baptista *et al.* 2014: 271-272). Mas já o indivíduo sepultado no hipogeu 4 da mesma necrópole, que se associava a outros materiais prestigiantes (*vd. supra*), os braceletes de bronze envolviam os antebraços (Baptista *et al.* 2014: 273).

Era também esse o posicionamento dos braceletes no enterramento feminino de Fuentenegroso, cujo corpo levava apenas dois, um em cada pulso (Barroso Bermejo *et al.* 2007a: 43, 50, 114). Pelo contrário, um outro achado surpreendente é o do sepulcro 3 da necrópole megalítica de Fonelas (Granada), monumento de câmara trapezoidal fechada com curto corredor e reutilizado no Bronze Final. Continha inumações de 4 indivíduos e entre os materiais exumados contavam-se 24 braceletes de bronze que estavam *in situ*, distribuídas em 3 grupos (12 no braço direito, 10 no esquerdo e mais 2) (Ferrer Palma 1977; Ferrer Palma, Marqués e Baldomero 1988: 71). Portanto, o uso de braceletes pode expressar-se de modo singular ou desdobrar-se de modo aditivo a nível micro-contextual.

Por finais da Idade do Bronze os mortos eram também incinerados, já o dissemos. E, mesmo com tão radical diferenciação no modo de encarar e de tratar o corpo humano que, com o fogo, é “desmaterializado”, permanecem determinados aspectos comuns a ambos os rituais.

Passando um breve olhar por contextos de incineração contemporâneos, ou das fases imediatamente anterior e posterior à das inumações do Medronhal, os braceletes mantêm-se como o tipo de peças mais amortizadas. Encontram-se em contextos tão distintos e afastados como são os da necrópole do Bronze Final de Paranho (Tondela), onde se conservou um bracelete (Cruz 1997: 91, fig. 3, com bibliografia anterior), ou os tão interessantes quanto algo esquecidos dos “campos de túmulos” de Pajaroncillo (Cuenca), onde se encontram igualmente presentes (Almagro Gorbea 1973).

E é também essa a marca mais evidente dos espólios metálicos das necrópoles polinucleadas da zona de Alpiarça, pelo menos nas de Cabeço da Bruxa e de Tanchal (Kalb 1995: 90-93; Kalb e Höck 1981-82; Vilaça, Cruz e Gonçalves 1999, com bibliografia anterior).

Esta última região na linha do Tejo é especialmente interessante a este e outros propósitos (Vilaça 2017a: 114-116). Próximo, em Vale de Tijolos (Almeirim), a

presença desse tipo de adorno foi considerada como estando associada a contexto de incineração (Soares *et al.* 2016b: 13). A jusante, os achados do *tumulus* 1 do Souto (Abrantes), estes absolutamente seguros, concorrem no mesmo sentido. Recuperaram-se inúmeros troços de pequenos fragmentos de bronze, talvez restos de braceletes, que deverão ter sido incinerados juntamente com os corpos e depois depositados em grande urna cerâmica enterrada no monumento, cuja cronologia se confirmou ser do Bronze Final (Cruz 2011: 146; Beltrame *et al.* 2018: fig. 5). Um outro exemplo a merecer referência, ainda que seja um pouco mais tardio, leva-nos até à região de Badajoz. O contexto de incineração de Molino de Abajo (Villafranca de los Barros) forneceu mais de 50 braceletes, muito fragmentados, que os autores comparam justamente com os de Tanchoal, bem como com os de Las Moreres (Alicante) e Qurénima (Jiménez Ávila e García Cabezas 2014).

Do uso deste e de outros tipos de braceletes pouco se sabe, sobretudo quando são de incineração os contextos em causa. Ainda assim, o achado conjunto de muitos exemplares permite pensar na possibilidade de um uso simultâneo, o que não deixaria de produzir interessante efeito visual (Fig. 15-C). Para o Tanchoal chegou a ser admitida a hipótese de uma associação preferencial dos braceletes aos membros mais velhos que, no corpo, transportariam um número de exemplares representativo dos diversos membros da sua família, entendendo-se esta num sentido lato (Vilaça, Cruz e Gonçalves 1999: 22-23 e est. II). Nesta linha interpretativa, assume-se que os espaços funerários não são passivos na dinâmica social nem destituídos de um discurso ideológico, nos quais, os braceletes, mais do que adereços do morto, poderiam simbolizar a presença dos vivos, dos seus, que assim o acompanhavam metaforicamente na “última viagem” deixando depositada uma parte de si, expressa num bracelete.

Em síntese, todos e cada um dos casos revistos possuem as suas especificidades, mas com um lastro comum — a presença de braceletes —, independentemente do tipo e do número. É esta categoria de objectos, cuja existência só tinha sentido em função de um corpo humano, que se encontra recorrentemente amortizada em contextos funerários, de inumação e de incineração, em finais da Idade do Bronze de amplas áreas geográficas. Por isso, e mesmo quando o corpo é aparentemente desvalorizado porque incinerado, não o são as pessoas que de certa forma permanecem através de artefactos, como estes, de uso pessoal.

Significa isso que seria através desses objectos/ adornos específicos, estreitamente vinculados ao corpo, e alguns, como três dos braceletes do Medronhal (*vd. supra*) com prolongada biografia pelas evidências de desgaste, que se encontrariam estratégias para criar identidades sociais, familiares, individuais,



talvez também etárias e de género, que se transportavam para cenários de cariz funerário.

Essas estratégias de manipulação de artefactos através do seu uso corporal assumiriam especial eficácia pela sua visibilidade, fosse pela exposição sobre o corpo (mesmo que imobilizado), fosse acompanhando-o quando se movimentava. Objectos de adorno podem assim alcançar, sem sair do mesmo lugar — do corpo —, níveis de visibilidade proporcionais à mobilidade de quem os usava. E essa mobilidade/visibilidade seria tanto maior se o lugar escolhido do corpo fosse, como acontece com duas das principais categorias dos materiais do Medronhal — braceletes e anéis (talvez algumas das argolas) —, o de maior projecção, de maior movimento: mãos, braços e (eventualmente) pernas.

Tais estratégias que recorrem a objectos para transformar corpos em pessoas parecem ter afastado, por outro lado, a deposição de armas ou de instrumentos de trabalho, cuja existência foi canalizada para outro tipo de contextos, alguns em gruta como foi já referido, mas de cariz não funerário. Armas, como espadas, pontas de lança, punhais e outros instrumentos de trabalho, nomeadamente machados, foices e escopros, além de braceletes, são as materialidades fundamentais que dão corpo aos depósitos metálicos (não áureos) do Bronze Final do Ocidente peninsular, depósitos que não é possível vincular a contextos sepulcrais (Vilaça 2007). Por conseguinte, a morte e os artefactos com que também se matava não se encontravam nos mesmos espaços das realidades de finais da Idade do Bronze que temos vindo a comentar.

Mais surpreendente na gruta do Medronhal seria a ausência de recipientes cerâmicos, ou de seus vestígios, ausência para a qual não tínhamos explicação inequívoca. A hipótese de terem sido encontrados e depois descartados pelo achador não nos parecia ser a mais credível e, sobretudo, não resolveria a questão.

E, a verdade é que, muito recentemente e já depois deste livro estar concluído e em processo final de edição, foram ainda identificados no MAUC cinco fragmentos cerâmicos em caixa própria, aberta, com etiqueta solta referindo “Gruta do Medronhal”. Santos Conceição não os refere na sua monografia (Conceição 1983). Trata-se de três bordos (dois dos quais colam entre si) e dois fragmentos de bojo, todos de fabrico muito grosseiro e incaracterístico. Nenhum deles apresenta decoração, pertencendo aqueles a duas taças tendencialmente hemisféricas de bordos planos. A sua relação crono-cultural com os materiais alvo deste estudo não é óbvia.

Assim, talvez a presumível inexistência de materiais cerâmicos datados inequivocamente de finais da Idade do Bronze, na forma de recipientes ou através de fragmentos dos mesmos — prática ritual igualmente admissível —, possa ser entendida em harmonia com a valorização dada aos corpos e ao que directamente com eles se relacionaria. Outros artefactos seriam dispensados. Acresce que, como vimos, os animais documentados associar-se-iam a práticas

funerárias como oferendas e não como indícios de qualquer ritual de comensalidade, cenário onde se poderia enquadrar com maior sentido a ocorrência de cerâmica. Tal não parece ter sido relevante na gruta do Medronhal. O que parece ser certo é que, mesmo tratando-se de espaços de cariz colectivo ou familiar, o que se valorizou foram os artefactos de cunho pessoal e não comunitário.

A situação não é inédita se nos lembrarmos de outros casos já antes mencionados. De facto, quer a norte, na inumação da gruta de Fuentenegroso (Barroso Bermejo *et al.* 2007a, 2007b), quer a sul, em sepulturas de inumação de finais da Idade do Bronze e inícios da Idade do Ferro (Lorrio 2008: 372), o que sobressai é a sua ausência.

De todo o modo, e como vimos, na área atlântica do Centro do território português, particularmente na Baixa Estremadura, a presença de cerâmica em grutas é um dado seguro, configurando ambientes sagrados, as designadas “grutas-santuário”, onde, justamente, não há vestígios de mortos.



## XI. A GRUTA DO MEDRONHAL NO SEU CONTEXTO REGIONAL

Não sendo muito numerosos os elementos comprovativos de que a região onde se localiza a gruta do Medronhal estava habitada em inícios do I milénio a.C., são, porém, testemunhos elucidativos que permitem um enquadramento inteligível sobre as comunidades locais e relações que manteriam com outras regiões vizinhas ou mais distantes.

Do estudo dos dados disponíveis é possível pensar que a gruta do Medronhal estaria associada a um grupo humano cujo lugar de habitação não se localizaria muito longe.

Desde logo, não devemos excluir a possibilidade da discreta elevação sobranceira à gruta ter tido algum tipo de ocupação, apesar de nada em concreto ter resultado das prospecções aí realizadas. A implantação de um poste de electricidade sem acompanhamento arqueológico e a erosão que se evidencia à superfície do terreno poderão ter contribuído para a destruição de vestígios, caso existissem. E poderiam ter existido na medida em que dessa área planáltica domina-se o vale do Medronhal e a fértil planície da Plataforma de Condeixa-a-Nova que se desenvolve para noroeste.

À época, as comunidades procuravam sítios de altura como este, ou de outros de bem maior relevância e escala, onde co-habitavam várias famílias segundo um modelo de concentração populacional. Ou viviam em pequenos aglomerados e de modo mais disperso pelo território, designadamente em proximidade estreita com terrenos de particular aptidão agrícola.

Esta segunda hipótese, sendo admissível, tem frágil base de apoio, apenas porque se desconhecem igualmente na região mais próxima evidências que a sustentem. De todo o modo, e sendo certo que a identificação deste tipo de assentamentos é mais difícil de se fazer, é uma possibilidade a considerar.

Na verdade, esse tipo de assentamentos é conhecido no vizinho concelho da Figueira da

Foz, como parece ser o caso do sítio do Arneiro (Brenha), descoberto por Santos Rocha em finais do séc. XIX, tendo então fornecido vestígios do Neolítico final/ Calcolítico, mas para o qual foi recentemente identificada, com base em data de radiocarbono obtida a partir de material orgânico adossado a fragmento cerâmico, uma presumível ocupação a situar entre meados do séc. XI e os finais do séc. IX AC (AA:  $2787 \pm 54$  BP; 1058-816 BC, a 93,8% de probabilidade) (Batista e Bettencourt 2021: 134 e tabela 1).

Por conseguinte, em fase um pouco anterior à da utilização da gruta do Medronhal, as comunidades habitavam também em áreas abertas sobranceiras a várzeas com boas potencialidades agrícolas e o mesmo ocorreria nos séculos seguintes, já entrada a Idade do Ferro, como testemunham outros assentamentos figueirenses igualmente descobertos por Santos Rocha, caso de Pardinheiros e Chões (Rocha 1971: 133-137; Pereira 1993-1994). Este modelo de povoamento de baixa altitude e de especial vocação agrícola, designado normalmente por “casais agrícolas”, é conhecido em outras áreas do território português, muito em especial na região do Baixo e Médio Tejo (Cardoso 2004: 177-181 e síntese recente em Vilaça e Cardoso 2017: 241-245).

Seja como for, na zona mais próxima da gruta do Medronhal desconhecem-se evidências de outras ocupações, independentemente da sua natureza. Apenas se sabe ter sido recolhido, em momento indeterminado da primeira metade do séc. XX, pequeno machado, ou enxó, em pedra polida, seguramente votivo dado o seu diminuto tamanho (c. 4,5 x 4,3 cm), hoje com paradeiro desconhecido. Da sua existência dá conta tosco esboço com a referência “Arrifana 730 Condeixa” (FIG. 40 A), que integra documento inédito pertencente ao Museu Municipal Santos Rocha (Figueira da Foz).

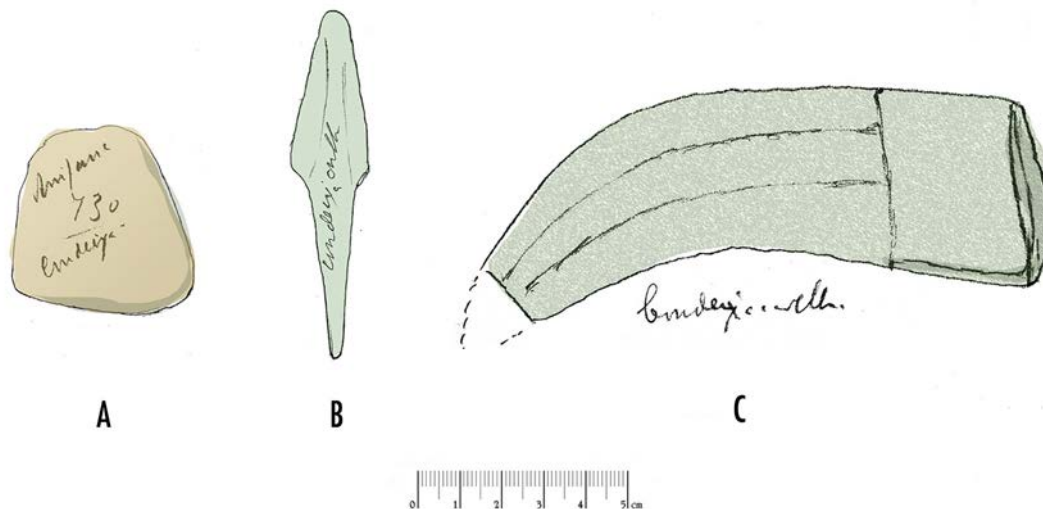


FIG. 40 – Esboço de materiais inéditos de Arrifana e de Condeixa-a-Velha (Conimbriga) pertencentes à coleção de Mesquita de Figueiredo (adapt.).

A folha onde se encontra a imagem desta peça reúne esboços de outros materiais de pedra polida da região figueirense, mas também do sul do território português, e ela própria é uma das estampas que integram uma série intitulada “Colecção arqueológica”, acompanhada de breve apontamento manuscrito, com data de Julho 1950. Embora o documento em causa não esteja assinado, quer a letra, quer a informação relativa a algumas das peças, dos mais diversos tipos e proveniência, bem assim como o seu cotejamento com outras informações, autorizam defender a proposta de atribuir a sua autoria a Mesquita de Figueiredo (1880-1954), ou seja, estarão aí representados materiais da colecção reunida por este investigador ao longo da vida.

Não cabendo aqui estudo pormenorizado deste sugestivo documento, que merece ser oportunamente escalpelizado, importa dizer que, no mesmo, encontramos informação adicional de relevância directa para este trabalho. Referimo-nos a uma outra estampa, desta feita reproduzindo artefactos metálicos, onde pode observar-se a representação de uma ponta de seta de pedúnculo longo, do Calcolítico ou já da Idade do Bronze (Fig. 40 B), bem como a de uma foice de “tipo Rocanes”, datável do Bronze Final, esta com a ponta fragmentada, e ambas legendadas “Condeixa-a-Velha” (Fig. 40 C). Interpretamos esta referência como sendo relativa a Conímbriga, referência que, aliás, era frequente na identificação de achados aí efectuados nos finais do séc. XIX e nas primeiras décadas do séc. XX, dado que aquela aldeia não só se localiza junto às ruínas romanas como em parte se lhes sobrepõe, como acontece com o anfiteatro. Dúvidas que subsistissem sobre a origem dessas peças metálicas ficaram totalmente esclarecidas com a informação transmitida pelo próprio Mesquita de Figueiredo: “E da mesma procedência [Conímbriga] tenho pertencentes à Época do Bronze, uma ponta de flecha e uma bela foice do tipo das encontradas pelo Padre Jalhay, S. J., no esconderijo de Porto do Concelho...” (Figueiredo 1951: 13, nota 1).

As ocupações pré e proto-histórica do lugar da cidade romana, comprovadas ao longo do século passado por distintos achados, encontram nestas duas peças, infelizmente de paradeiro também neste momento desconhecido, fundamentação acrescida. O próprio Mesquita de Figueiredo, recordando a propósito o machado plano de Condeixa-a-Velha publicado por Estácio da Veiga (Veiga 1891: 155), sublinha que “são para notar estes achados no local do velho oppido lusitano romano, mostrando uma sucessiva e contínua ocupação humana desde a mais remota antiguidade (Figueiredo 1951: 13, nota 1). Aquele machado plano, incorporado no antigo Museu dos Serviços Geológicos, é em cobre e constitui mais um sinal dessa remota antiguidade do lugar de Conímbriga, que remontará ao III milénio a.C., pelo menos (Veiga 1891: 155; Monteagudo 1977: 36 e est. 6-113; Vilaça 2017 b: 50, fig. 1).

Tudo aponta, portanto, para que essas ocupações tenham sido mais importantes do que se crê, devendo ser valorizadas, pois a vida no planalto foi bem mais longa no tempo do que aquela de que os Romanos foram protagonistas durante, apenas, alguns séculos. Mas é evidente, neste

caso de modo radical e arrasando as pré-existências, do III, do II e do I milénio a.C.

Sublinhe-se, por outro lado, que a ocupação da Idade do Ferro de Conímbriga cedo foi identificada, em concreto por Vergílio Correia, quando aí recolheu em 1909, ainda estudante, e depois em 1912, já por incumbência do então Museu Etnológico (actual Museu Nacional de Arqueologia) onde trabalhava, os primeiros testemunhos. Esses materiais sidéricos, designadamente cerâmicas, ferros e bronzes, encontravam-se na por si designada “camada pré-romana”, composta por “terra anegrada, fortemente mesclada de cacos, carvões e ossos”, e que correlacionou de imediato com Santa Olaia, poucos anos antes escavada por Santos Rocha (Correia 1916: 253- 254).<sup>15</sup>

Dessa mesma camada é proveniente uma pequena, mas excepcional peça em ouro, que datará da primeira metade do I milénio a.C. Trata-se de uma delicada placa em forma de disco (diâmetro actual de 3,6 cm), decorada a punção, com um desenho definindo sete conjuntos de circunferências, com quatro linhas concêntricas cada, uma central e as outras em redor, encontrando-se o restante espaço preenchido com pequenos pontos cercados por duas linhas que delimitam todo a composição. Na realidade seria uma peça bimetálica, pois a placa em ouro, a única que se conservou, possuía um suporte de bronze, que Vergílio Correia refere e de que restam vestígios concrecionados no reverso daquela (Fig. 41 e Fig. 42). Esse suporte não só dava consistência à fina película de ouro, como seria nele que se encontraria incorporado o sistema de fixação do disco, possivelmente pequena argola, para ser por sua vez cosida em indumentária de prestígio. É esta a interpretação mais credível, atendendo a outras peças áureas congéneres, como os discos de Fonte Velha de Bensafirim (Lagos) e de Fonte Santa (Ourique), embora sejam admissíveis outras possibilidades de fixação e uso destes discos sem ser em vestuário (Vilaça e Armbruster 2012: 157-169).

Comparando fotografia recente do disco de Conímbriga com o desenho publicado por Vergílio Correia (Correia 1916: fig. 10), e observando ainda a nota e esboço por ele enviados em missiva a Leite de Vasconcelos (MNA doc. 24712 A, sem data), verifica-se que este delicado disco está deformado, encontrando-se hoje mais fragmentado do que então (Fig. 41). Passados mais de cem anos após a sua descoberta e desde sempre longe do olhar do público, podemos agora observá-lo, todos e todas, na renovada vitrine do Museu Monográfico de Conimbriga – Museu Nacional (Fig. 42).

Além destes materiais da Idade do Ferro poderá haver outros obtidos em circunstâncias desconhecidas? A pergunta justifica-se se atendermos a pequeno apontamento manuscrito, inédito,

---

<sup>15</sup> Cotejando os dados da publicação com a listagem de materiais que deram entrada no Museu Etnológico em Fevereiro de 1913, esta, mais completa, faz referência a “três pontas de lança ou dardo de cobre, pré-históricas” (C.L. 1913: 155) que aquela não menciona e que também não conseguimos identificar no Museu Nacional de Arqueologia. Mas seria interessante averiguar como é “a haste laminada” de cobre ou bronze referida por Vergílio Correia atendendo à sua intrigante descrição (Correia 1916: 256).



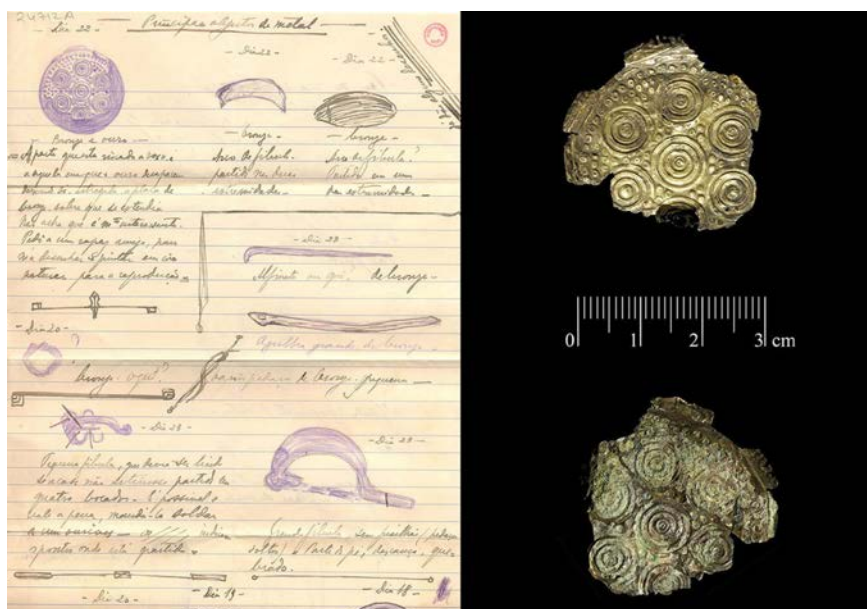


Fig. 41 – Disco de Conímbriga. Esboço de VERGÍLIO CORREIA em missiva dirigida a LEITE DE VASCONCELOS (manuscrito 895 VC - Arquivo do Museu Nacional de Arqueologia). Foto de B. ARMBRUSTER.



Fig. 42 – Disco de Conímbriga e outros artefactos que passaram a integrar a exposição permanente do Museu Monográfico de Conímbriga (2021). Foto de R. COSTEIRA DA SILVA.

de António Mendes Correia (1888-1960) onde refere a existência no Museu Machado de Castro (Coimbra) de uma espada de antenas proveniente de Conímbriga a que junta esboço (Fig. 43). Se tal pudesse ser confirmado, resultaria inequivocamente reforçada a importância da ocupação do povoado na 1ª. metade do I milénio a.C., como seria ainda um elemento relevante na discussão das problemáticas inerentes a essa categoria de arma, bem rara no território português.

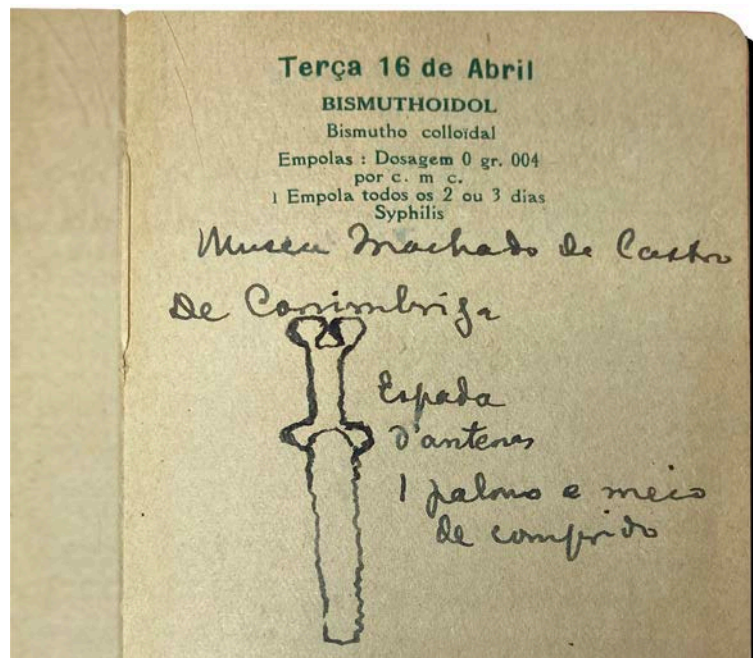


FIG. 43 – Esboço e apontamento inéditos de ANTÓNIO MENDES CORRÊA, sem data (Museu de História Natural e Ciência da Universidade do Porto).

A esses achados pioneiros de época proto-histórica juntaram-se mais tarde alguns outros que as escavações Luso-Francesas dirigidas por Jorge de Alarcão e Robert Étienne nas décadas de sessenta e setenta do século passado (áreas do templo do forum flaviano e da palaestra das termas trajânicas) proporcionaram e que mereceram, conjuntamente com outros materiais inéditos, entre os quais um grupo significativo proveniente talvez também da zona do chamado “bico da muralha”, importante estudo levado a efeito por Virgílio Hipólito Correia (Correia 1993).

Mas de outras intervenções de campo mais pontuais que se seguiram, designadamente nesta última área, resultaram dados ainda mais antigos, reportáveis ao III milénio a.C. (Arruda 1989: 89-94). Não é de descartar a hipótese de o machado plano de cobre atribuído a Condeixa-a-Velha e já antes mencionado ser mais um testemunho dessa ocupação pré-

histórica de Conímbriga, podendo o mesmo ser admitido em relação a inúmeros machados de pedra recorrentemente encontrados (Correia e Buraca 2004; Vilaça 2017b: 50).

Mais consistentes do que esses achados líticos são os testemunhos que apontam para uma ocupação de finais do II e inícios do I milénio a.C., aos quais se juntam as peças até agora inéditas e que pertenceram, então, à colecção de Mesquita de Figueiredo atrás referida.

Se estas não podem ser estudadas por ser desconhecido o seu actual paradeiro, ao contrário de outras da mesma colecção que deram entrada e se conservam no acervo no museu figueirense, importa destacar os materiais já estudados por Virgílio Hipólito Correia no trabalho supra-mencionado, nomeadamente as cerâmicas de ornatos brunidos (Correia 1993: 232-238), bem como uma outra foice de “tipo Rocanes” (Fig. 44), de cujo estudo se ocupou André Coffyn. Esta, proveniente de níveis revolvidos da zona das termas de Trajano e aí recolhida em 1974 durante a campanha de escavações Luso-Francesas, foi considerada uma relíquia de época anterior, i.e., do Bronze Final, conservada como tal pelos Romanos (Coffyn 1978: 365). Sem que esta leitura seja de rejeitar em absoluto, valorizamos agora a sua presença articulada com os demais dados, que, conjuntamente, concorrem do sentido de testemunharem uma real ocupação do lugar em finais do II-inícios do I milénio a.C., mesmo que dessa época sejam desconhecidas estruturas.



FIG. 44 – Foice de tipo Rocanes de Conímbriga (escavações Luso-Francesas). Foto do Museu Monográfico de Conímbriga.

A peça da Fig. 40, pertencente à colecção de Mesquita de Figueiredo é, assim, uma segunda foice de Conímbriga, do mesmo tipo da que André Coffyn publicou, encontrando ambas paralelos muito próximos nas seis foices do depósito de Coles de Samuel (Soure) (Fig. 45 A) (Pereira 1971; Melo 2000; Bottaini *et al.* 2016; Vilaça 2016a). Uma delas apresenta a ponta fragmentada, tal e qual a do exemplar de Conímbriga que damos agora a conhecer em primeira mão. Estas foices de bronze, a par de outras foices compósitas de tradição milenar que também se utilizariam, testemunhadas por elementos denticulados em sílex e que V. H. Correia igualmente publica, evidenciam práticas ancestrais associadas ao ciclo agrícola (Correia 1993: 238, Fig. 5).

Por outro lado, os seis exemplares de foices de “tipo Rocanes” de Coles de Samuel e estes dois de Conímbriga, do mesmo tipo, conferem escala à região do Baixo Mondego no âmbito deste tipo de produções tão característico do Centro do território português no quadro do denominado “Bronze Final Atlântico” (Coffyn 1985: 222). Esse dinamismo ao nível da produção do bronze e das suas conexões com outras regiões, designadamente atlânticas e mediterrâneas, encontra-se bem expresso no próprio depósito de Coles de Samuel no que respeita às primeiras.

As peças deste importante conjunto foram achadas casualmente nos finais dos anos cinquenta do séc. XX pelo Sr. António Martins a c. de 80 cm de profundidade, a meia encosta de um vale abrigado (Fig. 45 B), quando amanhava a terra para plantio de vinha na sua propriedade denominada Horta do Casalinho (Ferreira e Lapa 1991: ficha 14)<sup>16</sup>. Esta informação, recolhida por antigas alunas do Instituto de Arqueologia da FLUC (nomeadamente Ana Margarida Ferreira, hoje competente Conservadora do Museu Municipal Santos Rocha), afastou as dúvidas que se tinham colocado, então legitimamente, aquando da sua publicação, sobre a proveniência e o achado conjunto das peças (Pereira 1971: 7). Conforme se observa na Fig. 45 A, o depósito reúne outros artefactos, como os quatro machados de alvado e um de talão unifacial, além de um escopro, peças todas elas vinculadas ao mundo do trabalho, e ainda seis braceletes (em número igual ao das foices), totalizando o peso de 4.955 Kg.

Este depósito de Coles de Samuel é particularmente relevante neste estudo, porquanto se trata de um caso onde estão presentes braceletes de bronze de tipo similar aos da gruta do Medronhal, dois dos quais possuindo fina decoração incisa com

---

<sup>16</sup> Um de nós (RV) teve oportunidade de entrevistar o Sr. António Pinto Martins em Março de 2014, altura em que se realizaram prospecções de campo com alunos do 1.º ciclo de Arqueologia da FLUC. Em arquivo do Instituto de Arqueologia, instituição onde também se encontra o depósito, conserva-se o documento de compra, datado de 9 de Fevereiro de 1962, que o então Director do Instituto, Dr. João Manuel Bairrão Oleiro, adquiriu ao Sr. José da Cruz Paz, funcionário dos Correios em Montemor-o-Velho, por 1000\$00 (mil escudos), verba atribuída pela Fundação Calouste Gulbenkian para esse fim. Foi a este funcionário que o senhor Martins havia vendido as peças antes de ir para a “Guerra do Ultramar” — episódio de clara referência na sua ordenação do tempo —, conforme nos referiu e, ao que também nos confidenciou, por uma quantia muito inferior, mas sem precisar por quanto.





FIG. 45 A – Depósito de Coles de Samuel.



FIG. 45 B – Lugar de proveniência do depósito de Coles de Samuel, observando-se em primeiro plano o sítio preciso de achado, denominado por “Horta do Casalinho”.

motivos em espinha (FIG. 16B) (Pereira 1971; Vilaça 2016a: 35-36). Ambos constituem as únicas deposições com este tipo de adorno em toda a região do Baixo Mondego, uma de cariz funerário, outra não-funerário.

A capacidade de acumulação do metal por parte das comunidades responsáveis pela produção e manipulação destes artefactos de bronze manifesta-se ainda através de deposições singulares de machados, nomeadamente do tipo de alvado e duplo anel, o qual está também representado pela peça de Vale Centeio (Pombalinho, Soure) (AA. VV. 1996: 195). Por sua vez, alguns desses materiais, concretamente machados e foices, apareceram em lugares associados a terrenos de grande fertilidade agrícola, como é o do lugar da Horta do Casalinho/ Coles de Samuel, junto a linha de água. Essa correlação entre zonas de especial fertilidade e instrumentos ligados ao ciclo agrícola foi valorizada como testemunho de actos rituais visando a sacralização da terra, ou consubstanciando ofertas a divindades (Vilaça 2008: 86).

Voltando a Conímbriga, e apesar das escavações realizadas desde finais do séc. XIX nunca terem identificado estruturas e contextos estratigráficos em posição primária relativos a uma ocupação de finais da Idade do Bronze, parece ser inequívoco, face às evidências conhecidas, que o planalto já estaria habitado nessa altura, ou seja, quando a gruta do Medronhal acolheu os corpos humanos e demais deposições.

Consideramos, assim, credível, e com fundamento mais consistente, a segunda hipótese formulada no início deste capítulo. Conímbriga, que dista apenas cerca de 2 Km da gruta do Medronhal, podia ser o local, de altura, mas próximo de campos agricultáveis, onde habitaria a comunidade a que pertenceriam as pessoas enterradas na gruta (FIG. 46).

É certo que junto a Conímbriga, designadamente nas margens do apertado vale do canhão do rio de Mouros, que corre no fundo da escarpa, outras grutas e abrigos aí existentes, em cerca de duas dezenas, poderiam ter sido utilizados para fim idêntico, mas o certo e ao que se sabe, é que não o foram, de facto; apenas numa delas, a Lapa dos Jovens, proporcionou alguns materiais arqueológicos, mas de época romana (Pessoa 1998: 10). Por algum motivo foi escolhida a gruta do Medronhal, situada no limiar dos relevos das serras de Alconcara e da Senhora do Circo e imediatamente antes de se chegar à fértil planície que se desenvolve entre Condeixa-a-Nova e a Ega (FIG. 2). Talvez a lógica subjacente à escolha desta gruta pudesse ter sido a da criação de algum distanciamento entre o lugar dos vivos, no pressuposto de que seria o planalto de Conímbriga, e o lugar de eterno descanso para os membros da comunidade, por isso a opção por gruta mais afastada.

Mas neste rastreio do povoamento e acompanhando o percurso do rio dos Mouros, não podemos deixar de mencionar a pequena elevação sobranceira a este, onde se ergueu o “Paço da Ega”, por sua vez assente nas ruínas do castelo medieval. Em sondagens arqueológicas aí

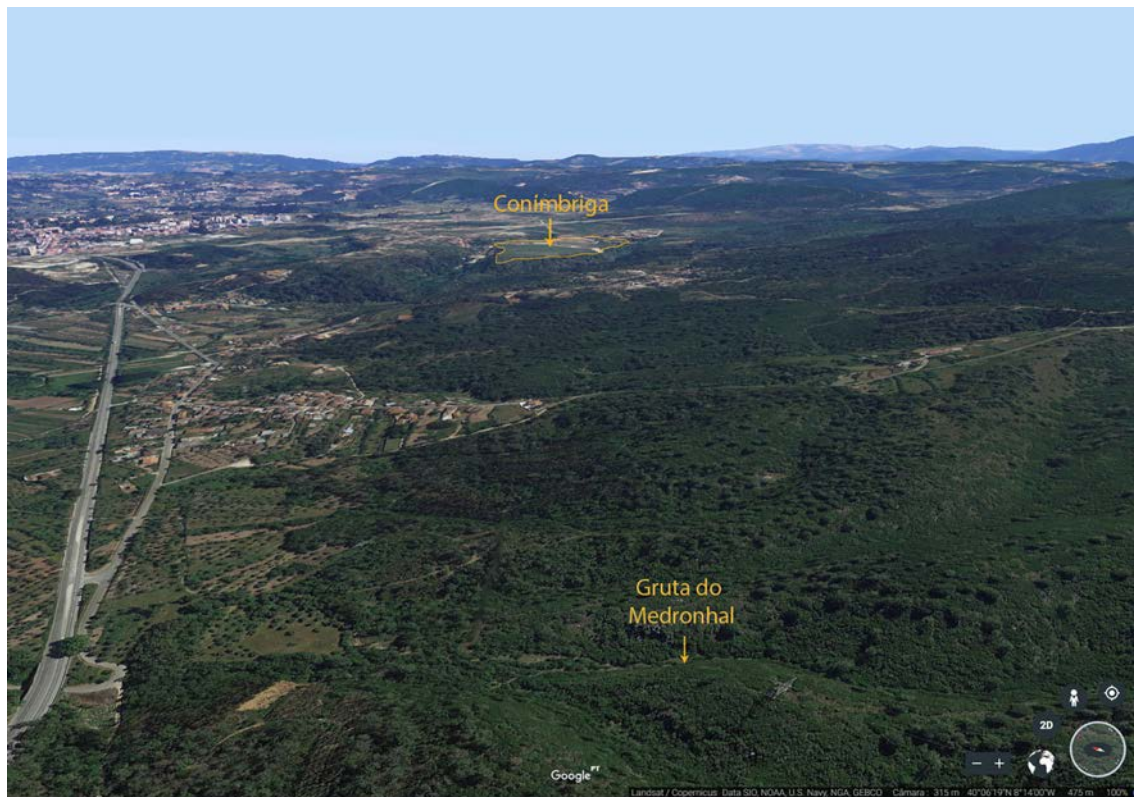


FIG. 46 – Relação espacial da gruta do Medronhal e do planalto de Conímbriga.

realizadas foram encontrados fragmentos cerâmicos de fabrico manual e nódulos de “barro de cabana”, testemunhando ocupação bem mais remota do estratégico outeiro. Embora tais evidências tenham sido consideradas do Calcolítico ou da Idade do Bronze, é difícil atribuir-lhes cronologia inequívoca (Revez 2012: 52, 55). E o certo é que, sem outros dados mais consistentes, não é possível estabelecer qualquer relação dessa ocupação com a gruta do Medronhal, apesar da proximidade entre os dois sítios não poder ser ignorada, ficando em aberto eventual relação.

Por outro lado, a este-nordeste da sede concelhia é imprescindível lembrar ainda o conjunto de grutas e abrigos da zona de Eira Pedrinha já várias vezes referido neste texto. Sendo certo que a sua importância é particularmente relevante para o conhecimento do Neolítico e Calcolítico, não deverá ser negligenciada a utilização posterior de que alguns indícios davam conta (Vilaça 2017b, reunindo bibliografia mais antiga) e que foi confirmado recentemente pela maior quantidade e qualidade de alguns materiais inéditos.

Entre esses abrigos destaca-se o conhecido por Covão d’Almeida pela sua utilização como necrópole nos IV e III milénios a.C., já referido no capítulo VII, cujas escavações, realizadas nos anos 40 do século XX, bem assim como os trabalhos de limpeza e sondagem



concretizados em 1986, revelaram, todavia, alguns materiais atribuíveis à Idade do Bronze. Referimo-nos designadamente a fragmentos de cerâmica brunida, num caso, com finas incisões pós-cozedura na linha estilística das cerâmicas de “tipo Baiões” noutro, não estando excluída a hipótese de o abrigo ou área próxima terem servido também, porventura de modo oportunista, a ocupação em época posterior à da necrópole calcolítica (Corrêa e Teixeira 1949: 19; Vilaça 1990: 111-112 e notas 2 e 5).

A totalidade dos materiais da primeira intervenção, que carece de revisão e comporta ainda um importante conjunto atribuível à Idade do Bronze e à Idade do Ferro, a estudar oportunamente, permite colocar igualmente a hipótese de testemunharem situação compatível com a que vimos já a propósito das designadas “grutas santuário” da Estremadura. O espaço do abrigo, antes funerário, poderá ter sido alvo de (re)sacralização com a deposição de cerâmicas no II e I milénio a.C.

Embora seja frágil o conhecimento que podemos fazer para um outro sítio vizinho, o Alto do Castelo, ou Castelo, pequeno outeiro situado junto à aldeia de Eira Pedrinha e mencionado na monografia condeixense (Conceição 1983: 188-189), parece-nos que oferece interesse não o descuidar. Erguendo-se à altitude de 107 m e dominando a fértil várzea envolvente, poderia também encontrar-se habitado aquando do uso da gruta do Medronhal (Fig. 47).



Fig. 47 – Alto do Castelo de Eira Pedrinha vista de S - SW.

Apesar da densa vegetação arbustiva e arbórea que lhe cobre o solo e dificulta a realização de prospecções, foi possível identificar alguns fragmentos cerâmicos com pastas calcíticas de fabrico manual e o fragmento de uma lâmina de bronze de um “*tranchet*” recolhidos pelos estudantes de arqueologia Carlos Pires e Rita Leal e que datamos do Bronze Final (FIG. 48).



FIG. 48 – Lâmina de “tranchet” recolhida em prospecções no Alto do Castelo de Eira Pedrinha.

Este tipo de objecto, cuja composição química (vd. capítulo VI) é compatível com a cronologia proposta, seria possivelmente utilizado no corte do trabalho de peles, embora um uso como navalha de barba, que alguns investigadores atribuem a peças similares, também seja de considerar (Vilaça 2012: 20, fig. 2; 2017b: 53-54). Justamente, a diversidade formal e de tamanhos dessa categoria de peças poderá ser indicadora de que serviriam mais do que uma função, sendo certo que são objectos bastante raros, mas com distribuição muito expressiva no Centro-ocidental da Península Ibérica, onde poderão ter conhecido um importante foco de produção (Vilaça 2009).

O achado do Alto do Castelo é assim, através desta peça, mais um sítio que testemunha a existência de contactos com outras regiões, desde logo vizinhas, como a de Ansião, localizada a sul, onde também foi encontrado um fragmento de “*tranchet*” proveniente do povoado de Monte Figueiró, região a que facilmente se chegava através do vale do Rabaçal.

É esta uma região estratégica, juntamente com a de Alvaiázere e a do Alto Nabão, para

se compreenderem as dinâmicas sócio-económicas subjacentes à produção e circulação de artefactos metálicos no contexto do chamado “Bronze Final Atlântico” (v.g. Vilaça 2012; 2016b). Entre esses artefactos, contam-se os pertencentes à colecção particular do Dr. José Eduardo Reis Coutinho, na maioria inéditos. Tal é o caso, por exemplo, de uma foice de alvado identificada por um de nós (RV), a qual teria aparecido, segundo informação que nos foi prestada, juntamente com uns machados (entretanto vendidos pelos achadores) em local perto do rio Nabão. Tal informação, se correcta, coloca a possibilidade da existência de um depósito composto por machados e uma foice, associação de tipos que repete, em parte, o modelo que encontramos no depósito de Coles de Samuel, i.e., a deposição conjunta dessas duas categorias de materiais. Permite verificar também que circulavam distintos tipos de foices — de talão (ou tipo Rocanes) e de alvado — numa mesma região. E autorizaria ainda, caso se pudesse confirmar como certo o local de achado — próximo do rio — sublinhar a importância da deposição de materiais vinculados ao trabalho da terra em zonas de especial fertilidade (*vide supra*).

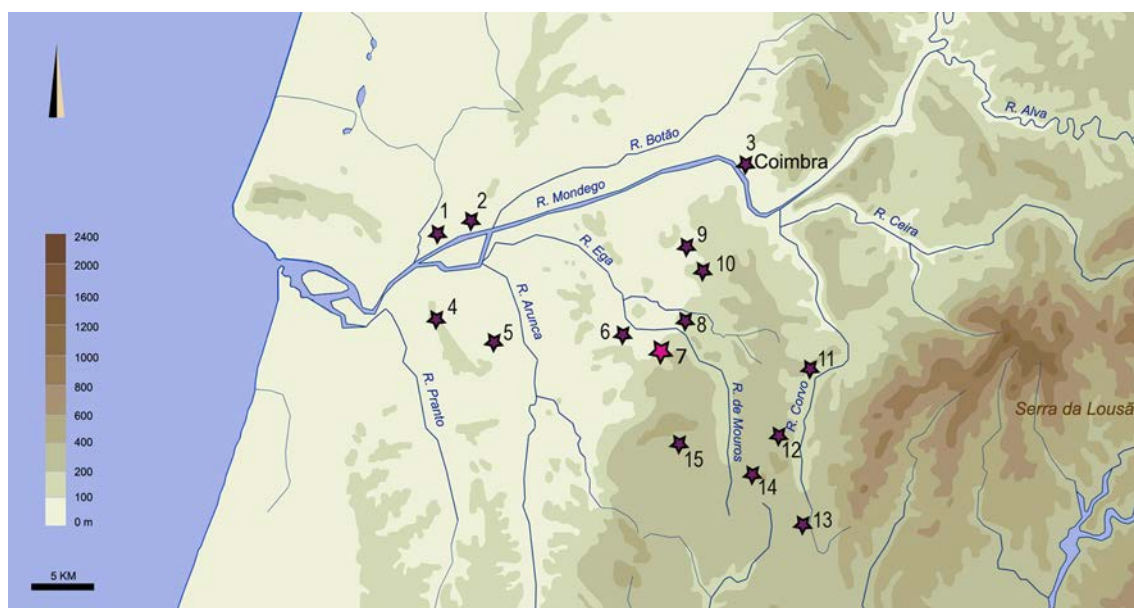


Fig. 49 – Sítios e achados da região de Condeixa-a-Nova (e áreas limítrofes) globalmente contemporâneos dos enterramentos na gruta do Medronhal. 1 - Santa Olaia; 2 - Montemor-o-Velho; 3 - Coimbra; 4 - Coles de Samuel; 5 - Gesteira; 6 - Paço da Ega; 7 - gruta do Medronhal; 8 - Conimbriga; 9 - Alto do Castelo; 10 - Eira Pedrinha; 11 - Casal do Melhorado; 12 - gruta do Algarinho; 13 - Cumecira; 14 - Trás de Figueiró; 15 - Vale Centeio.

Na Fig. 49 encontram-se reunidos os registos conhecidos do concelho de Condeixa-a-Nova e zonas limítrofes já referidos, além de outros, como o colar de Gesteira (Soure),

de ouro, com terminais discoidais, atribuído à Idade do Bronze (Armbruster e Parreira 1993: 54-55), todos eles expressando a ocupação humana das bacias do rio de Mouros (Medronhal, Conímbriga, Alto do Castelo, Eira Pedrinha) e do rio Arunca (Coles de Samuel, Gesteira, Vale Centeio), cuja cronologia é genericamente compatível, ou algo anterior, com a da utilização da gruta. São registos sugestivos que devem ser articulados em trabalhos futuros com pesquisas de campo que urge desenvolver.

Em suma, os mortos da gruta do Medronhal não estavam sós. Por perto, sem ser possível dizer onde com total segurança, habitariam os membros da comunidade a que tinham pertencido e a que continuariam ligados através da memória colectiva, comunitária ou familiar.

Estes e seus descendentes em breve iriam conhecer outras gentes, outras coisas, outros modos de fazer, de ser e de estar. Pelos finais do séc. VIII a.C. e principalmente ao longo dos dois/três séculos seguintes o sítio de Santa Olaia, localizado em pleno paleoestuário do Mondego e ao qual rapidamente se chegaria através dos vales dos rios Ega/Mouros e Arunca, iria constituir-se como o polo dinamizador dos contactos entre as comunidades indígenas e o mundo mediterrâneo, concretamente fenício, que marcaram esses novos tempos em toda a região do Baixo Mondego.

Era um outro mundo que se anunciava, que se foi moldando e impondo, com carácter transformador, e que nunca teria sido o que foi sem a acção, a vontade e as opções dos antigos habitantes das terras de Condeixa-a-Nova.



## XII. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As grutas constituem um dos elementos naturais identitários, talvez o mais expressivo, das paisagens invisíveis condeixenses. Conhecidas ao longo dos tempos, algumas ocupadas ou utilizadas em tempos muito remotos, exercem ainda no tempo presente um fascínio gerador de histórias, lendas, efabulação, que fazem pulsar o imaginário popular. Algumas, como esta do Medronhal de que se contou o possível (e até o impossível) da sua arqueologia, foram apropriadas por comunidades que nelas encontraram espaço protector a quem entregaram os seus mortos.

Como qualquer cápsula temporal, o conjunto recuperado da gruta do Medronhal abre uma janela sobre o passado, um passado mal conhecido, muito distante, nem sempre compreendido e praticamente omissas das referências da actualidade.

Ao longo deste livro procurou-se realçar a extrema importância desses achados nas suas diferentes expressões e dimensões de análise. Deste trabalho de investigação resultou a identificação de diversas vertentes fundamentais para o conhecimento das comunidades do Bronze Final e de inícios da Idade do Ferro do Centro litoral do território português e mais genericamente do extremo ocidental da Península Ibérica. Estes vestígios são assim veículo para uma aproximação às pessoas sepultadas na gruta, mas também às comunidades em que se inseriam, às suas vidas, crenças e tradições. Como escreveu John Barrett, “*Funerary rites are as much about relations between the living as they are about the status of the dead*” (Barrett 1994: 50).

Os restos osteológicos dos onze protagonistas desta história reflectem um quadro, é certo circunscrito e muito lacunar, mas de que se faz eco de uma realidade mais abrangente.

Na perspectiva antropológica sobressai a juventude do perfil demográfico do grupo,



constituído por seis não adultos (quatro crianças dos 5 aos 10/12 e dois adolescentes de 15/17) e cinco adultos (onde apenas se conta um idoso), apontando para uma elevada mortalidade infantil. De constituição pouco robusta, esta amostra, em termos de perfil patológico, evidencia a dureza das condições de vida desses indivíduos. As marcas impressas nos restos antropológicos atestam uma elevada frequência de patologia infecciosa, incluindo lesões remodeladas e activas aquando da altura da morte. Há ainda registo de indícios de má nutrição e indicadores de stresse biomecânico, reflexo aparente de uma elevada mobilidade em topografia irregular, a que se juntam os sinais de stresse e degenerativos na saúde oral. Este quadro evoca um cenário geral de condições de saúde comprometidas pelas grandes dificuldades diárias experimentadas por essas pessoas, sobretudo quando colocadas em confronto com os dados conhecidos para comunidades regionais mais antigas (neolíticas e calcolíticas). Os dados apontam para uma certa degradação das condições de vida destas comunidades humanas em finais da Idade do Bronze, situação que não é possível, porém, tomar como representativa da região. As análises de ADN antigo confirmaram a presença de indivíduos adultos de ambos os sexos e pertencentes a dois distintos haplogrupos mitocondriais, ou seja, de linhagem materna distinta.

A arqueologia da gruta do Medronhal reveste-se ainda de especial interesse pelo ritual funerário testemunhado. Reconhecendo-se a ancestralidade da utilização sepulcral de grutas, certo é que neste período não parece ter sido esse o uso dominante destes espaços subterrâneos nem este o tipo de ritual funerário mais registado. Deste ponto de vista, a gruta do Medronhal afigura-se bastante incomum no quadro das práticas funerárias da transição do Bronze Final para o Ferro Inicial do território português. Por isso, é tão importante, na justa medida em que o predominante à época, em ambientes ctónicos, são as manifestações votivas e cultuais — deposições de objectos metálicos e de cerâmicas — sem componente especificamente funerária.

A singularidade deste contexto prende-se ainda com o facto de retratar um ritual de inumação plural, no que se afigura como uma certa tradição de um uso funerário de cariz colectivo entre as grutas da fachada atlântica portuguesa. Mas, ao mesmo tempo, esse número de corpos a superar a dezena compartilhando o mesmo espaço, foge à regra do que se conhece para outros contextos funerários contemporâneos mais pautados pela individualização da morte.

A vocação ritual do espaço é igualmente corroborada pela análise da fauna que denuncia a prática da deposição de considerável número de animais bastante completos ou pelo menos de grandes porções das suas carcaças. Atendendo à pressuposta dureza das condições de vida a que as pessoas se encontravam sujeitas poderá, à luz dos nossos



dias, suscitar alguma perplexidade. Do conjunto estudado sobressai a predominância do recurso a espécies domésticas, podendo a rara ocorrência de espécies selvagens (lince e coelho) dever-se a outras factores. Em termos quantitativos destacam-se os caprinos representados por indivíduos adultos, sub-adultos e juvenis depositados sem serem esfolados. Seguem-se com grande representação de juvenis o porco doméstico e o cão, constituindo esta a primeira ocorrência ritual de *Canis familiaris* em depósito do Bronze Final no território português. Marcam presença ainda duas carcaças de cavalo (*Equus caballus*), vestígios de um pequeno equídeo (*Equus* sp.) e uma peça de bóvido (*Bos taurus*). A identificação do pequeno equídeo compatível com *Equus asinus* vem assim comprovar já no Bronze Final a existência, nesta região, do burro doméstico – espécie de imputada introdução fenícia, mas da qual se registou, afinal, uma presença ancestral (do III milénio a.C.), concretamente em Leceia (Oeiras).

Uma das componentes mais expressivas do conjunto recolhido na gruta do Medronhal respeita ao espólio artefactual, metálico, não fora uma conta de colar lítica, manifestamente perdida no todo.

Os materiais fornecem indícios explícitos acerca dos códigos e convenções subjacentes à prática ritual adoptada por esta comunidade. Suprimindo desta consideração as argolas, cuja aplicação específica dificilmente se poderá esclarecer, avulta acima de tudo o carácter de adereço pessoal dos objectos seleccionados pelos agentes participantes no cerimonial funerário. Da leitura dos dados disponíveis é admissível depreender que o corpo retém as peças que as pessoas terão ostentado/envergado em vida. As armas, tão frequentes entre as comunidades de há cerca de 3000 anos, não tiveram lugar na gruta do Medronhal, tal como, por norma, também não estão presentes em contextos funerário-cultuais da época. Então, o ideal guerreiro expressava-se sobretudo, no que respeita a componente artefactual, na ocultação de armas em deposições não funerárias, nos designados “depósitos”. Assim, neste âmbito concreto, as deposições artefactuais da gruta do Medronhal seguem o preceito normativo que encontramos em outros contextos funerários da época ou imediatamente anteriores.

A sobriedade dos objectos conservados remete igualmente para uma produção consistente de matriz indígena e tradição atlântica, embora permeável aos ecos de novos mundos, em concreto vindos do Mediterrâneo, expressos na tipologia de alguns artefactos (fíbula e anéis), e perfeitamente ajustados ao panorama geral dos finais da Idade do Bronze e seu prolongamento para a fase seguinte, de transição, antes da plena consolidação da presença de matriz fenícia e “orientalizante”. Nesta fase já tardia e de transição, entende-se assim que a pujança das produções indígenas pese na produção de artefactos, como a fíbula e os dois anéis, tipos que não integram o tradicional e

típico pacote da metalurgia atlântica. Essas são novas formas que adoptam tecnologia tradicional, em continuidade, não sendo possível, do ponto de vista estritamente tecnológico e no caso vertente, estabelecer qualquer distinção entre ambas as fases. Com efeito, o conjunto do Medronhal não deixa de expressar esse encontro entre a tradição indígena e algumas novidades mediterrâneas, que parecem ter sido incorporadas, sem sobressalto, pela comunidade local.

Finalmente uma última nota é devida à cronologia deste achado. Sabendo-se que todas as épocas são por inerência momentos de transição, ou, dito de outro modo, sendo o tempo um *continuum*, é verdade que há momentos ou fases onde se pode vislumbrar algum, ou alguns sinais mais relevantes, de mudança. Neste caso, estamos perante um desses lapsos de tempo que se reporta ao anúncio de um mundo que conhecerá profundas transformações. Estão a chegar, e em breve vão impor-se, os primeiros fluxos “orientalizantes” que marcarão lenta e progressivamente, mas também se desvanecendo com a passagem do tempo, o milénio que antecedeu a nossa Era. A porta de entrada, aqui no antigo estuário do Mondego, situou-se em Santa Olaia (Figueira da Foz), o primeiro sítio de influência fenícia identificado em Portugal nos derradeiros finais do séc. XIX, graças ao meritório trabalho de Santos Rocha, e não tão distante assim da gruta do Medronhal.

De certa forma a gruta do Medronhal utilizada como espaço funerário e cultural no séc. VIII a.C. representa um último adeus dessas gentes já tão distantes, que os investigadores situam entre a Idade do Bronze e a Idade do Ferro, o seu “canto do cisne”, mas sempre fascinantes para quem perscruta esse passado longínquo. Um passado, afinal, que também pode estar tão presente entre nós. O território é o mesmo, os espaços permanecem; as paisagens transformaram-se, as coisas renovaram-se, claro. Já a vida é em tudo distinta. É agora a vez de pessoas como nós estarem em cena.





## BIBLIOGRAFIA

AA.VV. (1996) – *De Ulisses a Viriato. O primeiro milénio a.C.* Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia.

ALMAGRO GORBEA, M. (1973) – *Los Campos de Túmulos de Pajaroncillo (Cuenca)*. Madrid: Excavaciones Arqueológicas en España, 83.

ALQAHTANI, S.J.; HECTOR, M.P.; LIVERSIDGE, H.M. (2010) – Brief communication: the London atlas of human tooth development and eruption. *American Journal of Physical Anthropology*, 142 (3), p. 481-490.

ARGENTE OLIVIER, J.L. (1994) – *Las Fíbulas de la edad del Hierro en la Meseta Oriental: valoración tipológica, cronológica y cultural*. Madrid: Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.

ARMBRUSTER, B. (2000) – *Goldschmiedekunst und Bronzetechnik. Studien zum Metallhandwerk der Atlantischen Bronzezeit auf der Iberischen Halbinsel*. Monographies instrumentum 15. Montagnac: Éditions Monique Mergoil.

ARMBRUSTER, B.; PARREIRA, R. (coord.) (1993) – *Catálogo. Coleção de Ourivesaria, 1.º volume. Do Calcolítico à Idade do Bronze*. Lisboa: Instituto Português de Museus/Museu Nacional de Arqueologia.

ARNAUD, J.M. (1995) – Coroa do Frade. Uma Fortificação do Bronze Final dos Arredores de Évora. In *A Idade do Bronze em Portugal*. Discursos de poder. Lisboa: SEC/IPM/MNA, p. 43-45.

ARRUDA, A.M. (1988-89) – Conímbriga: escavações de 1988-89. *Portugália*, nova série, IX-X, p. 93-100.

ARRUDA, A.M. (2017) – A Idade do Ferro orientalizante no vale do Tejo: as duas margens de um mesmo rio. *Anejos de AEspA*, LXXX, p. 283-294.

ARRUDA, A.M. (2020) – Fenícios em Portugal. In Fiolhais, C., Franco, J.E. e Paiva, J.P. (dir.) - *História Global de Portugal*. Círculo de Leitores, p. 53-59.

ARRUDA, A.M.; CARDOSO, J.L. (2013) – A ocupação da Idade do Ferro da Lapa do Fumo (Sesimbra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 20, p. 731-754.

ARRUDA, A.M.; BARBOSA, R.; GOMES, F.; SOUSA, E. (2017) – A necrópole da Vinha das Calças (Beja, Portugal). In JIMÉNEZ ÁVILA, J. (ed.): *Sidereum Ana III. El río Guadiana y Tartessos*. Mérida: Consorcio de la Monumental Histórico-Artística y Arqueológica, p. 187-225.

AUBET, M.E. (1982) – Los enterramientos bajo túmulo de Setefilla (Sevilla). *Huelva Arqueológica*, VI, p. 49-70.

BAPTISTA, L. (2008) – As escavações arqueológicas na área urbana da Vila Velha de Vila Real. *Actas do III Congresso de Arqueologia de Trás-os-Montes, Alto Douro e Beira Interior*, 04, p. 64-78.

BAPTISTA, L.; SOARES, A.M.; RODRIGUES, Z.; VALE, N.; PINHEIRO, R.; FERNANDES, S.; VALÉRIO, P. (2014) – Os Hipogeus funerários do Bronze Final do Sudoeste do Monte da Ramada 1 (Ervidel, Aljustrel). Estudo preliminar. *VIII Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, p. 266-288.

BATISTA, C.; BETTENCOURT, A. (2021) – Contributo para o estudo da ocupação pré-histórica da Figueira da Foz: a “Estação Humana do Arneiro”. In Ferreira, A.M. e Vilaça, R. (coord.), *Santos Rocha, Arqueologia e Territórios da Figueira da Foz*. Conimbriga Anexos 7. Município da Figueira da Foz e Instituto de Arqueologia, Universidade de Coimbra, p. 128-137.

BARBOSA, R.F.M. (2011) – Minimização de Impactes Sobre o Património Arqueológico Decorrentes do Troço de Ligação Pisão-Roxo. *Trabalhos Arqueológicos na Necrópole da Vinha das Calças 4* (Trigaches, Beja). Relatório Final. ARQUEOHOJE.

BARRETT, J. (1994) – *Fragments from Antiquity: an archaeology of social life 2900-1200 BC*. Oxford: Blackwell.

BARROS, L. (1998) – *Introdução à Pré e Proto-História de Almada*. Almada: Câmara Municipal de Almada. Museu Municipal.

BARROSO BERMEJO, R.; CAMINO MAYOR, J.; BUENO RAMÍREZ, P.; BALBÍN BEHRMANN, R. (2007a) – Fuente Negroso. *Un enterramiento del I milénio A.C. en la Sierra de Cuera, Asturias*. Concejería de Cultura. Comunicación Social y Turismo.

BARROSO BERMEJO, R.; BUENO RAMÍREZ, P.; CAMINO MAYOR, J.; BALBÍN BEHRMANN, R. (2007b) – Fuente Negroso (Asturias), un enterramiento del Bronce Final-Hierro en el marco de las comunidades atlánticas peninsulares. *Pyrenae*, 38 (2), p. 7-32.

BATATA, C.; GASPAR, F.; BATISTA, Á. (1999) – O ineditismo do 1.º milénio a.C. da bacia

hidrográfica do rio Zêzere no contexto da arqueologia proto-histórica nacional. *II Congreso de Arqueología Peninsular*. Tomo III. Universidad de Alcalá. Fundación Rei Afonso Henriques, p. 25-35.

BELO, A.R. (1955) – Subsídios para o estudo da época do Bronze na região de Torres Vedras. *Boletim da Junta da Província da Estremadura*, 38-40, p. 109-121.

BELTRAME, M.; BOTTAINI, C.; CRUZ, A.; VILAÇA, R.; CANDEIAS, A.; MIRÃO, J. (2018) – O *Tumulus* 1 do Souto (Abrantes, Médio Tejo): novos contributos para o conhecimento das materialidades do mundo funerário do Bronze Final no Centro de Portugal. *Estudos do Quaternário*, 19, p. 33-48.

BERROCAL-RANGEL, L.; SILVA, A.C. (2010) – O Castro dos Ratinhos (Barragem do Alqueva, Moura). *O Arqueólogo Português - Suplemento* 6. Lisboa.

BETTENCOURT, A.; CASTRO, F.; MELO, A.; TORRES, V.; SAMPAIO, H. (2019) – Inside the Sierra: The case study of Late Bronze sword of Venda das Raparigas, Alcobaça (Centre of Portugal). *XIII Congresso Ibérico de Arqueometria*, Faro: Universidade do Algarve (poster).

BOTTAINI, C. (2012) – *Depósitos metálicos no Bronze Final (XIII-VII A.C.) do Centro e Norte de Portugal. Aspectos sociais e arqueometalúrgicos*. Universidade de Coimbra (Tese de Doutoramento) <http://hdl.handle.net/10316/23582>

BOTTAINI, C.; SILVA, A.; COVITA, D.; MOUTINHO, L.; VELOSO, J. (2012) – Energy dispersive X-ray fluorescence analysis of archaeological metal artifacts from the final Bronze Age. *X-RAY Spectrometry*, 41, p. 144-149.

BOTTAINI, C.; VILAÇA, R.; SCHIAVON, N.; MIRÃO, J.; CANDEIAS, A.; PATERNOSTER, G.; MONTERO-RUIZ, I. (2016) – New insights on Late Bronze Age Cu-metallurgy from the Coles de Samuel hoard (Central Portugal): A combined multianalytical approach. *Journal of Archaeological Science: Reports* 7, Elsevier Ltd., p. 344-357.

BOTTAINI, C.; VILAÇA, R.; MONTERO-RUIZ, I.; MIRÃO, J.; CANDEIAS, A. (2017) – Archaeometric contribution to the interpretation of the Late Bronze Age “hoard” from Porto do Concelho (Mação, Central Portugal). *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, vol. 17 (1), p. 217-231.

BRADLEY, R. (1993) – *Altering the Earth*. Edinburgh: Society of Antiquaries of Scotland, Monograph Series Number 8.

BRIOIS, F.; CRUBEZY, E.; CAROZZA, L. (2020) – La grotte Sindou (Lot); une sépulture familiale du Bronze final. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 97(4), p. 553-559.

C. L. (1913) – Aquisições do Museu Etnológico Português. *O Archeologo Português*, XVIII, p. 131-165.

CARDOSO, J.L. (1993a) – Contribuição para o conhecimento da alimentação em contexto fenício. Estudo dos restos da Rocha Branca (Silves). *Estudos Orientais*, Lisboa. 4, p. 109-126.



CARDOSO, J.L. (1993b) – *Contribuição para o conhecimento dos Grandes Mamíferos do Plistocénico superior de Portugal*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, J.L. (1999-2000) – Aspectos do povoamento da Baixa Estremadura no decurso da Idade do Bronze. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 8, p. 355-414.

CARDOSO, J.L. (2000a) – 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*, V, Porto, p. 61-79.

CARDOSO, J.L. (2000b) – Fenícios e indígenas em Rocha Branca, Abul, Alcácer do Sal, Almaraz e Santarém. Estudo comparado dos mamíferos. *Actas IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Punicos* (Cadiz, 1995). Cadiz: Universidad de Cadiz, 1, p. 319-327.

CARDOSO, J.L. (2000c) – A sepultura da Roça do Casal do Meio (Sesimbra) no quadro dos rituais funerários da Idade do Bronze da Baixa Estremadura. *Discursos. Língua, Cultura e Sociedade*, III série, 2, Lisboa, p. 243-251.

CARDOSO, J.L. (2004) – *A Baixa Estremadura dos finais do IV milénio A.C. até à chegada dos Romanos: um ensaio de história regional*. Volume monográfico de *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 12, Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, J.L.; EISENMANN, V. (1989) – *Equus caballus antunesi*, nouvelle sous-espèce quaternaire du Portugal. *Palaeovertebrata*, 19 (2), p. 47-72.

CARDOSO, J.L.; CUNHA, A.S. (1995) – *A Lapa da Furada (Sesimbra)*. *Resultados das escavações arqueológicas realizadas em Setembro de 1992 e 1994*. Câmara Municipal de Sesimbra.

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

CARDOSO, J.L.; FERREIRA, O.V.; CARREIRA, J.R. (1996) – O espólio arqueológico das grutas naturais da Senhora da Luz (Rio Maior). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 6, p. 195-256.

CARDOSO, J.L.; GOMES, M.V. (1997) – O consumo de cão, em contextos fenício-púnicos, no território português. *Homenagem ao professor António Augusto Tavares*. Lisboa: Instituto Oriental, FCSH/UNL, p. 89-117 (Estudos Orientais, 6).

CARDOSO, J.L.; VILSTRUP, 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.

CARREIRA, J.R. (1990-1992) – As ocupações das Idades do Bronze e do Ferro das Grutas do Poço Velho (Cascais). *O Arqueólogo Português*, Série IV, 8-10, p. 229-245.

CARREIRA, J.R. (1994) – A Pré-História Recente do Abrigo Grande das Bocas (Rio Maior). *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 2, p. 47-144.

CARREIRA, J.R. (1996a) – Materiais da Idade do Bronze da Gruta da Nascente do Almonda (Torres Novas). *Nova Augusta*, 10, p. 113-123.

CARREIRA, J.R. (1996b) – As ocupações das Idades do Cobre e do Bronze da Lapa da Bugalheira (Torres Novas). *Nova Augusta*, 10, p. 91-112.

COFFYN, A. (1976) – *L'Âge du Bronze au Musée de F. Tavares Proença Júnior*. Castelo Branco.

COFFYN, A. (1978) – Une faucille de l'âge du bronze à Conimbriga. *Revista de Guimarães*, LXXXIII, p. 365-369.

COFFYN, A. (1985) – *Le Bronze final atlantique dans la Péninsule ibérique*. Université de Bordeaux III. Paris: Diffusion de Bocard, Talence.

CONCEIÇÃO, A.S. (1941) – *Condeixa-a-Nova*. Coimbra: Edição de autor.

CONCEIÇÃO, A.S. (1983) – *Condeixa-a-Nova*. Porto.

CORRÊA, A.M.; TEIXEIRA, C. (1949) – *A Jazida Pré-histórica de Eira Pedrinha (Condeixa)*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.

CORREIA, V. (1916) – Conímbriga. A camada pré-romana da cidade. *O Arqueólogo Português*, XXI, p. 252-264.

CORREIA, V.H. (1993) – Os materiais pré-romanos de Conimbriga e a presença fenícia no Baixo vale do Mondego. *Estudos Orientais [Os Fenícios no Território Português]*. Lisboa IV, p. 229-283.

CORREIA, V.H.; BURACA, I. (2004) – Um conjunto de materiais de Conimbriga na colecção do Museu de Francisco Tavares Proença Júnior. In Ferreira, A.M. (coord.), *Arqueologia: colecção de Francisco Tavares Proença Júnior*. Castelo Branco: Instituto Português de Museus, p. 118-121.

CORTES, V; FURTADO, A; FERREIRA, O.V.; MAURÍCIO, A.; MONTEIRO, J. (1972) – Dois vasos raros do Museu do Bombarral. *Revista de Guimarães*, 82 (3-4), p. 231-234.

CRUZ, A.R. (2011) – *A Pré-história Recente no Vale do Baixo Zêzere*. ARKEOS 30, Tomar: Centro de Pré-história do Instituto Politécnico de Tomar.

CRUZ, D.J. (1997) – A necrópole do Bronze Final do “Paranho” (Molelos, Tondela, Viseu). *Estudos Pré-históricos*, V, p. 85-109.

CUNHA, E. (coord.) (2008) - *Intervenção de Antropologia Biológica: Gruta do Algarinho (Santa Eufémia, Penela, Coimbra)*. Coimbra (relatório policopiado).

CUNHA, L. (1988) – *As Serras Calcárias de Condeixa-Sicó-Alvaiázere. Estudo de Geomorfologia*. Coimbra: Faculdade de Letras (Tese de Doutoramento policopiada).

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.

ESTRELA, S.; COSTEIRA, C.; ALVES, C.; PORFÍRIO, E.; SERRA, M. (2012) – Torre Velha 3 (Serpa): um novo ponto no mapa da Idade do ferro do Sudoeste. In Deus, M. (ed.), *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*. Almodôvar, p. 235-268.

FÉLIX, P.; TRIÃES, R.; FIGUEIRA, L.; COROADO, J. (2005) – Serra de Alvaizere (1997-2000): A middle to late bronze age hilltop fortified settlement in West-central Portugal. *L'Âge du Bronze en Europe et en Méditerranée*, BAR, is 1337.

FERNANDES, T.M. (1985) – Coleções Osteológicas. *Cem Anos de Antropologia em Coimbra*. Coimbra: Museu e Laboratório Antropológico, p. 77-81.

FERNANDES, T.M. (1990) – Restos antropológicos do Covão d'Almeida, *Antropologia Portuguesa*, 8, p. 133-134.

FERREIRA, A.M.; LAPA, F. (1991) – *Carta Arqueológica do Concelho de Soure: segunda fase*. Soure: Câmara Municipal de Soure (trabalho policopiado).

FERRER PALMA, J. (1977) – La necropolis megalítica de Fonelas (Granada). El sepulcro “Domingo 1” y sus niveles de enterramento. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 2, p. 173-201.

FERRER PALMA, J.; MARQUÉS, I.; BALDOMERO, A. (1988) – La Necropolis Megalítica de Fonelas (Granada). *Noticiario Arqueologico Hispano*, 30, p. 23-82.

FIGUEIREDO, A. Mesquita de (1951) – *A Caverna dos Alqueves. Aros de Coimbra*. Lisboa.

FIGUEIREDO, E. (2012) – *A Study on Metallurgy and Corrosion of Ancient Copper-based Artefacts from the Portuguese Territory*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa (Tese de Doutoramento) <http://hdl.handle.net/10362/5407>

FIGUEIREDO, E.; SILVA, R.; SENNA-MARTINEZ, J.C.; ARAÚJO, M.F.; FERNANDES, F.; VAZ, J.I. (2010) – 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.; ARAÚJO, M.F.; SILVA, R. (2011) – A ponta de lança da Gruta da Nascente do Algarinho (Penela) no contexto da metalurgia do Bronze Final. *Actas do Encontro Internacional sobre Ciência e Novas Tecnologias Aplicadas à Arqueologia na Villa Romana do Rabaçal, Penela, Terras de Sico, Portugal*. Câmara Municipal de Penela, p. 41-49.

FIGUEIREDO, E.; ARAÚJO, M.F.; SILVA, R.; SENNA-MARTINEZ, J.C.; VAZ, J.I. (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. 1025-211.

FIGUEIREDO, E.; ARAÚJO, M.F.; SILVA, R.; VILAÇA, R. (2013a) – Characterisation of a Proto-historic bronze collection by micro-EDXRF. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*, 296, p. 26-31.

FIGUEIREDO, E.; SILVA, R.; ARAÚJO, M.F.; FERNANDES, F. (2013b) – Multifocus Optical Microscopy Applied to the Study of Archaeological Metals. *Microscopy and*

*Microanalysis*, 19, p. 1248-1254.

GAMA, R.P. (2003) – *Ressuscitar Eira Pedrinha Neolítica/Calcolítica: Uma Nova Abordagem Antropológica*. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (Dissertação de Mestrado em Antropologia).

GIRÃO, A. (1959) – Peuplement préhistorique des monts calcaires du sud du Mondego. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, XVII (1-4), p. 205-219.

GOMES, F. (2020) – Os usos das grutas na Idade do Ferro da Baixa Estremadura (Portugal): uma primeira visão de conjunto. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología da Universidade Autónoma de Madrid*, 46, p. 141-164.

GOMES, M.V. (1992) – Proto-História do Sul de Portugal. In Silva, A. C. e Gomes, M. V., *Proto-História de Portugal*, Lisboa: Universidade Aberta, p. 101-185.

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.

GONÇALVES, A.H.B. (1990) – Registos arqueológicos do Prof. Doutor Mendes Corrêa (1920-1934). In Rodrigues, M.C. (coord.), *Homenagem a J. R. dos Santos Júnior. I*, Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical, p. 193-204.

GONÇALVES, A.H.B.; ABRUNHOSA, M.J. (2012) – *Análise composicional de duas contas de Medronhal, Condeixa-a-Nova* (Relatório inédito).

GONÇALVES, A.P.; SOARES, A.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 (ed.), *Proceedings of the 37th International Symposium on Archaeometry*, Berlin/ Heidelberg, p. 227-231.

GONÇALVES, A.P.; SOARES, A.M.; OLIVEIRA, M.J.; ALVES, L.A.; VALÉRIO, P.; CARDOSO, J.L. (2015) – Caracterização de uma conta de vidro proveniente do povoado fortificado calcolítico da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 22, p. 291-300.

GONÇALVES, J.L. (1990-92) – As grutas da Serra de Montejunto (Cadaval). *O Arqueólogo Português*, Série IV, 8-10, p. 41-201.

GONÇALVES, V.S. (1972) – Uma nova necrópole da Idade do Bronze: a gruta da Marmota. *O Arqueólogo Português*, Série III, 6, p. 213-218.

GONÇALVES, V.S. (2008) – *As Ocupações Pré-Históricas das Furnas do Poço Velho (Cascais)*. Câmara Municipal de Cascais e Uniarq. Coleção Cascais Tempos Antigos, n.º 3.

GUTIÉRREZ NEIRA, P.C.; ZUCCHIATTI, A.; MONTERO-RUIZ, I.; VILAÇA, R.; BOTTAINI, C.; GENER, M. (2011) – Late Bronze Age hoard studied by PIXE. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*. 269 (24), p. 3082-3086.

JALHAY, E. (1944) – O esconderijo pré-histórico de Pôrto do Concelho (Mação, Beira Baixa). *Brotéria*, XXXVIII, p. 263-277.

JIMÉNEZ ÁVILA J.; MATALOTO, R.; CALADO, M.; GONÇALVES, L. (2018) – Lapa da Cova (Sesimbra, Portugal): a Coastal Sanctuary on the Western Border of Mediterranean. *Phoenicia*, 2, p. 309-316.

JIMÉNEZ ÁVILA, J.; GARCÍA CABEZAS, M. (2014) – Colonial process in southwestern iberian early iron age: new burial evidence from “El Molino de Abajo” (Villafranca de los Barros – Extremadura – Spain). In Álvarez, J. M; Nogales, T.; Rodà, I. (eds.), *Actas XVIII CIAC – Congreso Internacional Arqueología Clásica*. Mérida, p. 459-462.

KALB, P. (1995) – Alpiarça. In *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de poder*. Lisboa: SEC/IPM/MNA, p. 90-93.

KALB, Ph.; HÖCK, M. (1981-82) – Cabeço da Bruxa, Alpiarça (Distrito de Santarém). Relatório preliminar da escavação de Janeiro e Fevereiro de 1979. *Portugália*, Nova Série, 2-3, p. 61-69.

LEROI-GOURHAN, A. (1984) – *Evolução e Técnicas I – O Homem e a Matéria*, Perspectivas do Homem. Lisboa: edições 70.

LORRIO, A.J. (2008) – *Qurénima. El Bronce Final del Sureste de la Península Ibérica*. Madrid: Real Academia de la Historia.

MACLAUGHLIN, S.M. (1990) – Epiphyseal fusion at the sternal end of the clavicle in a modern Portuguese skeletal sample. *Antropologia Portuguesa*, 8, p. 59-68.

MACWHITE, E. (1951) – *Estudios sobre las Relaciones Atlánticas de la Península Hispánica en la Edad del Bronce*. Madrid: Publicaciones del Seminario de História Primitiva del Hombre. Disertaciones Matritenses. II.

MARADO, L.; CUNHA, C.; SILVA, A.M. (2017) - Glossário de morfologia dentária-tradução para português da terminologia usada em inglês. *Antropologia Portuguesa*, 32/33, p. 77-96.

MARQUES, G.; ANDRADE, 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, vol. 1, p. 125-148.

MÁRQUEZ ROMERO, J.E. (2006) – Sobre los depósitos estructurados de animales en yacimientos de fosos del Sur de la Península Ibérica. *Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular* (Faro, 2004). Faro: Universidade do Algarve, p. 15-25 (Promontória Monográfica, 3).

MARTIN, R.; SALLER, K. (1956) – *Lehrbuch der Anthropologie*. 2.º vol., Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.

MARTINIANO, R.; CASSIDY, L.M.; Ó'MAOLDÚIN, R.; MCLAUGHLIN, R.; SILVA, N.M.; MANCO, L. ...; BURGER, J. (2017) – The population genomics of archaeological transition in west Iberia: Investigation of ancient substructure using imputation and haplotype-based



methods. *PLoS genetics*, 13(7), e1006852.

MELO, A. (2000) – Armas, utensílios e esconderijos. Alguns aspectos da metalurgia do Bronze Final: o depósito do Casal dos Fiéis de Deus. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 3 (1), p. 15-120.

MELO, A.; VALÉRIO, P.; BARROS, L.; ARAÚJO, M.F. (2013) – Práticas metalúrgicas na Quinta do Almaraz (Cacilhas, Portugal): vestígios orientalizantes. In Arruda, A.M. (ed.), *Fenícios e Púnicos, por Terra e Mar. I. Actas do VI Congresso Internacional de Estudos Fenícios e Púnicos*, vol. 2, Lisboa, Uniarq-Estudos e Memórias, p. 698-711.

MELO, A.; PIMENTA, J. (2020) – Uma nova leitura do espólio das escavações de Leite de Vasconcelos no “Castro” de Pragança, Cadaval. Evidências de uma ocupação da Idade do Ferro. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 26, p. 77-104.

MENDES, A.G. (19852) [1974] – Os Tufos de Condeixa. Estudo de Geomorfologia. *Cadernos de Geografia*, 5, p. 53-119.

MENDES, C. (2017) - *Opovoado pré-histórico da Lavra-Serra da Aboboreira. Contributos para o estudo do Neolítico Antigo e do Bronze Final no Norte de Portugal*. Porto, FLUP (Tese de Mestrado em Arqueologia).

MERIDETH, C. (1997) – Energy dispersive spectroscopy analysis from late Bronze Age artefacts. In Vilaça, R., *Metalurgia do Bronze final da Beira Interior. Revisão dos dados à luz de novos resultados. Estudos Pré-históricos*, 5, p. 145-154.

MIRANDA, J.; ENCARNAÇÃO, G.; VIEGAS, J.C.; ROCHA, E.; GONZALEZ, A. (1999) – *Carta Arqueológica. Do Paleolítico ao Romano*. Amadora: Câmara Municipal da Amadora.

MONTEAGUDO, L. (1977) – *Die Beile auf der Iberischen Halbinsel*. München: C.H.Beck'sche Verlagsbuchhandlung (Prähistorische Bronzefunde IX. Band 6).

MOREIRA, A.B. (2007) – *Museu Municipal Abade Pedrosa. Colecção arqueológica*. Santo Tirso: Câmara Municipal de Santo Tirso.

NATIVIDADE, M. V. (1901) – *Grutas de Alcobaça. Materiais para o estudo do homem*. Porto: Imprensa Moderna.

NIVEAU de VILLEDARY y MARINAS, A.M. (2008) – Compañero en la muerte o guía hacia más allá: El perro en la liturgia funeraria púnica. SPAL. Sevilla. *Monografías*, 11, p. 93-137.

NIVEAU de VILLEDARY y MARINAS, A.M.; FERRER ALBELDA, E. (2004) – Sacrificios de cánidos en la necrópolis púnica de Cádiz. *Huelva Arqueológica*. Huelva, 20, p. 63-88.

OLALDE, I.; BRACE, S.; ALLENTOF, M.E.; ARMIT, I.; KRISTIANSEN, K.; BOO TH, T. ...; ALTENA, E. (2018) – The Beaker phenomenon and the genomic transformation of northwest Europe. *Nature*, 555 (7695), p. 190-196.

PAÇO, A. (1962) – M. Vieira Natividade e as raízes de Alcobaça. *Arqueologia e História*, 8ª. série, IX, p. 75-93.

PAÇO, A.; VAULTIER, M.; ZBYSZEWSKI, G. (1947) – Gruta da Nascente do Rio Almonda. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, XI (1-2), p. 171-187.

PELICANO, A.C. (2016) – *Práticas Funerárias na I Idade do Ferro. O caso de Vinha das Calças 4, Trigaxes, Beja*. Universidade de Coimbra (Tese de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas).

PEREIRA, I. (1993-1994) – Casais agrícolas da Idade do Ferro na Foz do Mondego, Figueira da Foz. *Conimbriga*, XXXII-XXXIII, p. 75-85.

PEREIRA, I. (1997) – Santa Olaia et le commerce atlantique. In *Itinéraires Lusitaniens*. Paris: Diffusion E. de Boccard, p. 209-253.

PEREIRA, M.A.H. (1970) – *Monumentos históricos do concelho de Mação*: Câmara Municipal de Mação.

PEREIRA, M.A.H. (1971) – O esconderijo do bronze final de Coles de Samuel (Soure). *Arqueologia e História*, 9ª Série, III, p. 165-174.

PEREIRA, T.; SAMPAIO, H.; BETTENCOURT, A.; CUNHA-RIBEIRO, J.; BRITO, M. (2018) – Práticas funerárias do Calcolítico e da Idade do Bronze na gruta da Lorga de Dine (Vinhais, Norte de Portugal): estudo antropológico. *Férvedes*, 9, p. 59-66.

PERNAS GARCÍA, S. (2012) – *Las Cuevas de Enterramiento del Bronce Final*. Villena: Fundación Municipal “José M.<sup>a</sup> Soler”.

PESSOA, M. (1998) – *Notas sobre os sinais da emergência de comunidades no lugar de Conímbriga e território envolvente no dealbar do I milénio a.C. Coimbra*: Instituto de Arqueologia (Trabalho de Seminário “O Mundo Pré-romano de Portugal” do Mestrado em Arqueologia Romana, policopiado).

PESSOA, M. (2003) – Uma ponta de lança do Bronze Final. *Actas do IV Congresso Nacional de Espeleologia* (NEL/FPE). Leiria, p. 124-127.

PONTE, S. (2006) – *Corpus Signorum das Fibulas Proto-Históricas e Romanas de Portugal*. Coimbra: Caleidoscópio.

RAURET DALMAU, A.M. (1976) – *La metalurgia del bronce en la Península Ibérica durante la Edad del Hierro*. Instituto de Arqueologia y Prehistoria. Universidad de Barcelona. Publicaciones Eventuales, n.º 25.

REIMER, P.J.; AUSTIN, W.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BLACKWELL, P.G.; BRONK RAMSEY, C.; Butzin, M.; Cheng, H.; Edwards, R.L.; Friedrich, M.; Grootes, P.M.; Guilderson, T.P.; Hajdas, I.; Heaton, T.J.; Hogg, A.G.; Hughen, K.A.; Kromer, B.; Manning, S.W.; Muscheler, R.; Palmer, J.G.; Pearson, C.; van der Plicht, J.; Reimer, R.W.; Richards, D.A.; Scott, E.M.; Southon, J.R.; Turney, C.S.M.; Wacker, L.; Adolphi, F.; Büntgen, U.; Capano, M.; Fahrni, S.M.; Fogtman-Schulz, A.; Friedrich, R.; Köhler, P.; Kudsk, S.; Miyake, F.; Olsen, J.; Reinig, F.; Sakamoto, M.; Sookdeo, A.; Talamo, S. (2020) – The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age



Calibration Curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62, p. 725-757.

REVEZ, A.L. (2012) – Trabalhos arqueológicos no projecto de recuperação do Paço da Ega (2007-2009). *Arqueologia Medieval*, 12, p. 41-57.

ROCHA, A.S. (1971) – *Memórias e Explorações Arqueológicas. Estações Pré-romanas da Idade do Ferro nas vizinhanças da Figueira*. Coimbra: Acta Universitatis Conimbricensis.

ROCHA, R.; MANUPELLA, G.; MOUTERDE, R.; RUGET, C.; ZBYSZEWSKI, G. (1981) – *Notícia explicativa da Carta Geológica de Portugal*, Folha 19-C-4, 1: 50 000.

ROVIRA i PORT, J.; CASANOVAS i ROMEU, A. (1993) – El deposito de brazaletes de Sant Aleix (Lleida) y los depósitos de objetos metálicos del Bronce Final en Cataluña. *Complutum*, 4, p. 69-80.

ROVIRA LLORENS, S. (2004) – Tecnología metalúrgica y cambio cultural en la Prehistoria de la Península Ibérica. *Norba. Revista de Historia*, 17, p. 9-40.

ROVIRA LLORENS, S.; AMBERT, P. (2002) – Vasijas cerámicas para reducir minerales de cobre en la Península Ibérica y en la Francia Meridional. *Trabajos de Prehistoria*, 59, p. 89-105.

RUIZ-DELGADO, M. (1989) – *Fíbulas Protohistóricas en el Sur de la Península Ibérica*. Sevilla: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, n.º 112.

SANCHES, M.J. (1995) – O povoado da Lavra, Serra da Aboboreira. In *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de poder*. Lisboa: SEC/IPM/MNA, p. 116.

SENNA-MARTINEZ, J.C. (2000) – O problema dos primeiros ferros peninsulares em contextos do Bronze Final na Orla Atlântica: os dados do “Outeiro dos Castelos de Beijós” (Carregal do Sal). *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 6, p. 43-60.

SENNA-MARTINEZ, J.C.; REPRESAS, J.; LUÍS, E.; FIGUEIREDO, E.; LOPES, F.; GOMES, S.; ARAÚJO, M.F.; SILVA, R. (2012) – Metal Artefacts of Mediterranean Affiliation from Fraga dos Corvos Habitat Site (Eastern Trás-os-Montes, Portugal): A First Appraisal. *O Arqueólogo Português*, Série V, 2, p. 241-263.

SENNA-MARTINEZ, J.C.; LUÍS, E.; MATOS, R.; VALÉRIO, P.; ARAÚJO, M.F.; TERESO, J.; COSTEIRA, I. (2017) – O enterramento da Idade do Bronze da Gruta das Redondas (Carvalhal de Aljubarrota): um contributo para o estudo do Bronze Antigo na Estremadura atlântica. *Arqueologia em Portugal. Estado da Questão*, Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 833-847.

SILVA, A.C.F.; SILVA, C.T.; LOPES, A.B. (1984) – Depósito de fundidor do final da Idade do Bronze do Castro da Senhora da Guia (Baiões, S. Pedro do Sul, Viseu). *Lucerna [Homenagem a D. Domingos de Pinho Brandão]*. Porto, p. 73-109.

SILVA, A.M. (1996) – *O Hipogeu de Monte Canelas I (IV – III milênios a.C.): Estudo paleobiológico da população humana exumada*. Coimbra: Departamento de Antropologia,

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (Trabalho de síntese. Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica).

SILVA, C.T. (1979) – O Castro de Baiões (S. Pedro do Sul). *Beira Alta*, 38 (3), p. 511-531.

SILVA, J. Possidónio da (1883) – Grande argola de ouro achada em Portugal na provincial da Extremadura em 1883. *Boletim da Real Associação dos Architectos Civis e Archeologos Portuguezes*, 2.<sup>a</sup> série, IV, p. 62-63.

SIMÕES, A. da Costa (1854) – Grutas de Condeixa. *O Instituto II*, Coimbra, p. 43-45.

SMITH, B.H. (1984) – Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology*, 63 (1), p. 39-84.

SMITH, B.H. (1991) – Standards of human tooth formation and dental age assessment. In Kelley, M. e Larsen, C. S. (eds.), *Advances in Dental Anthropology*. New York: Wiley-Liss, p. 143-168.

SOARES, A.F.; CONDE, L.N. (1956) – Contribuição para o estudo das grutas da província da Beira Litoral. *Memórias e Notícias do Mus e Lab. Min. e Geol. da Univ. de Coimbra e do Centro de Estudos Geológicos*, 41, Coimbra.

SOARES, R.M.; BAPTISTA, L.; PINHEIRO, R.; OLIVEIRA, L.; RODRIGUES, Z., VALE, N. (2016a) – A necrópole da I Idade do Ferro do Monte do Bolor 1-2 (São Brissos, Beja). In Jiménez Ávila, J. (ed.), *Sidereum Ana III. El río Guadiana y Tartessos*. Mérida, p. 263-301.

SOARES, A.M.; ARAÚJO M.F.; VALÉRIO, P.; PIMENTA, J. (2016b) – Composição elementar de artefactos metálicos de Vale de Tijolos e da Eira da Alorna (Almeirim): a metalurgia do Bronze Final no território nacional. *Cira Arqueologia*, IV, p. 11-18.

SOARES, A.M.; BAPTISTA, L.; VALÉRIO, P. (2020) – Contactos “pre-coloniais” durante el Bronce Final em el interior de Alentejo (sur de Portugal). Establecimiento de uma cronologia precisa haciendo uso de la datación por el radiocarbono y de um tratamento estadístico bayesiano. In Barceló, J. e Morell, B. (eds.), *Métodos cronométricos em Arqueología, Historia y Paleontología*. Editorial Dextra, p. 363-370.

SPINDLER, K. (1981) – *Cova da Moura. Die Besiedlung des Atlantischen Küstengebietes Mittelportugals vom Neolithikum bis an das Ende der Bronzezeit*. Madrider Beiträge. Band 7. Verlag Philipp Von Zabern. Mainz am Rhein.

SPINDLER, A.; BRANCO, A.C.; ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O.V. (1973-74) – Le monument à coupole de l'âge du bronze final de la Roça do Casal do Meio (Calhariz). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, LVII, p. 91-154.

TORRES ORTIZ, M. (2002) – *Tartessos*. Madrid: Real Academia de la Historia.

TURNER, C.G.; NICHOL, C.R.; SCOTT, G.R. (1991) – Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: The Arizona State University Dental Anthropology System. In Kelley, M.A. and C.S. Larsen, (eds.), *Advances in Dental Anthropology*.

New York: Wiley-Liss, p. 13-31.

UMBELINO, C. (1998) – *Paleodietary Reconstruction of two Iberian Neolithic Populations: Sant Pau Del Camp (Spain) and Alqueves (Portugal). Trace elements and dental microwear as a pathway and paleobiocultural inferences*. Coimbra: Departamento de Antropologia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (European Master in Anthropology and Human Biology).

VALERA, A.C.; NUNES, T.; COSTA, C. (2010) – Enterramentos de canídeos no Neolítico: a fossa 5 de Corça 1 (Brinches, Serpa). *Apointamentos de Arqueologia e Património*, 5, p. 7-17.

VALÉRIO, P.; ARAÚJO, M.F.; SENNA-MARTINEZ, J.C.; VAZ, J.I. (2006) – Caracterização química de produções metalúrgicas do Castro da Senhora da Guia de Baiões (Bronze Final). *O Arqueólogo Português*, Série IV, 24, p. 289-319.

VALÉRIO, P.; SILVA, R.; SOARES, A.M.; ARAÚJO, M.F.; SOARES, R.; GONÇALVES, A.P., SOARES, R. (2015) – Combining X-ray based methods to study the protohistoric bronze technology in Western Iberia. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*, 358, p. 117-123.

VALÉRIO, P.; SOARES, A.M.; MONTEIRO, M.; PEREIRA, A.; ARAÚJO, M.F.; SILVA, R. (2016) – A compositional and microstructural study of eighth-century BC bronzes from Moita da Ladra (Tagus estuary): how did the spread of the phoenician metallurgy take place in western Iberia? *Archaeometry*, 58 (4), p. 593-609.

VALÉRIO, P.; ARAÚJO, M.F.; SOARES, A.M.; SOARES, R.; BAPTISTA, L. (2017) – O metal de base cobre dos objectos de uso pessoal em sepulturas da I Idade do Ferro do Monte Bolor 1-2 (Beja). *Arqueologia em Portugal. Estado da Questão*, Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 897-906.

VALÉRIO, P.; ARAÚJO, M.F.; SOARES, A.M.; SILVA, R.; BAPTISTA, L.; MATALOTO, R. (2018) – Early imports in the Late Bronze Age of South-Western Iberia: the bronze ornaments of the hypogea at Monte da Ramada 1 (Southern Portugal). *Archaeometry*, 60 (2), p. 255-268.

VASCONCELOS, J.L. (1919-20) – Estudos sobre a época do bronze em Portugal. *O Archeologo Português*, XXIV, p. 193-197.

VEIGA, S.E. da (1891) – *Antiguidades Monumentaes do Algarve. Tempos prehistoricos* IV. Lisboa: Imprensa Nacional.

VIANA, A.; FERREIRA, O.V.; ANDRADE, R.F. (1957) – Molde de fundição para anéis encontrado no Castro da Senhora da Cola (Ourique). *Revista de Guimarães*, 67 (1-2), p. 201-206.

VILAÇA, R. (1990) – Sondagem arqueológica no Covão d'Almeida (Eira Pedrinha, Condeixa-a-Nova). *Antropologia Portuguesa*, 8, p. 101-132.

VILAÇA, R. (1995) – *Aspectos do povoamento da Beira Interior (Centro e Sul) nos finais*

*da Idade do Bronze*, 2 vols. Série Trabalhos de Arqueologia 9, Lisboa: IPPAR.

VILAÇA, R. (1997) – Metalurgia do Bronze final da Beira Interior. Revisão dos dados à luz de novos resultados. *Estudos Pré-históricos*, 5, p. 123–154.

VILAÇA, R. (2007) – *Depósitos de Bronze do território Português. Um debate em aberto*. Conimbriga/Anexos 5. Coimbra: Instituto de Arqueologia.

VILAÇA, R. (2008) – No rasto do Bronze final do Centro-sul da Beira Litoral: artefactos metálicos e seus contextos. In Callapez, P.; Rocha, R.; Marques, J.; Cunha, L.; Dinis, P. (eds.), *A Terra: conflitos e ordem. Homenagem ao Professor Ferreira Soares*, Coimbra, p. 75-88.

VILAÇA, R. (2009) – Sobre os *tranchets* do Bronze Final do Ocidente Peninsular. *Portugália*, Nova Série, XXIX-XXX, p. 61-84.

VILAÇA, R. (2012) – Arqueologia do Bronze no Centro-Sul da Beira Litoral e Alta Estremadura (II-I milénios a.C.). *Actas do Colóquio Olhares sobre a História, a Arqueologia e a Geologia de Vila Nova e da Serra da Lousã*. Vila Nova/ Miranda do Corvo: Emerita, p. 16-32.

VILAÇA, R. (2015) – Dados e Reflexões sobre a Arqueologia Pré-Romana da Região de Penela. In Neto, M. S. (coord.), *Penela. Um Percurso pelo Tempo*. Penela: Palimage, p. 21-50.

VILAÇA, R. (coord.) (2016a) – *O Instituto de Arqueologia. Fragmentos da sua colecção*, Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. <http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-1124-2>.

VILAÇA, R. (2016b) – A Idade do Bronze na Alta Estremadura: depósitos metálicos e sua conexão com o espaço. *I Congresso de História e Património da Alta Estremadura*. Ourém: CEPAE, Centro do Património da Estremadura, p. 113-137.

VILAÇA, R. (2017a) – Da morte e seus rituais em finais da Idade do Bronze no Centro de Portugal: 20 anos de investigação. *Mesa-Redonda «A Pré-história e a Proto-história no Centro de Portugal: avaliação e perspectivas de futuro»*, [Estudos Pré-históricos XVII, 2012], Viseu, p. 101-133.

VILAÇA, R. (2017b) – Um Passado Remoto para um Presente em Perspectiva. Arqueologia Pré-histórica de Eira Pedrinha (Condeixa-a-Nova). *Actas das III Jornadas de Valorização do Património Cultural Material, Imaterial e Natural de Eira Pedrinha*. Condeixa-a-Nova: Associação Ecomueu de Condeixa, p. 49-56.

VILAÇA, R. (2019) – Depósito da Quinta do Ervedal (Castelo Novo, Fundão). In Vieira, B. Duque (coord.), *Elementos para um Dicionário do Museu Francisco Tavares Proença Júnior. 100 Anos de História Cultural*. Castelo Branco: SAMFTPJ, p. 51-53.

VILAÇA, R.; CRUZ, D.J.; GONÇALVES, A.H.B. (1999) – A necrópole de Tanchoal dos Patudos (Alpiarça, Santarém). *Conimbriga*, XXXVIII, p. 5-29.

VILAÇA, R.; BECK, C.; STOUT, E. (2002) – Provenience analysis of prehistoric amber artefacts in Portugal. *Madriider Mitteilungen*, 43, p. 61-78.

VILAÇA, R. & CUNHA, E. (2005) – A Roça do Casal do Meio (Calhariz, Sesimbra): novos contributos. *Al-madan*, II série, 13, p. 48-57.

VILAÇA, R.; CUNHA-RIBEIRO, J.P. (2008) – Das primeiras ocupações humanas à chegada dos Romanos à Beira Litoral. In Vilaça, R. e Cunha-Ribeiro, J. P. (coords.), *Das primeiras ocupações humanas à chegada dos Romanos à Beira Litoral / From the earliest human occupations to the Romans' arrival to the Beira Litoral [Territórios da Pré-história em Portugal]*, vol. 4]. Tomar: Arkeos 23, p. 11-105.

VILAÇA, R.; ALMEIDA, S.; BOTTAI, C.; MARQUES, J.N.; MONTERO-RUIZ, I. (2011) – 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: CITCEM, p. 427-451.

VILAÇA, R.; ARMBRUSTER, B. (2012) – O disco de ouro da necrópole da Fonte Velha de Bensafrim, Lagos, Algarve. In Vilaça, R. e Pinto, S. (coord.), *Santos Rocha, a Arqueologia e a Sociedade do seu Tempo*. Figueira da Foz, p. 153-170.

VILAÇA, R.; BOTTAI, C.; MONTERO-RUIZ, I. (2014) – O depósito do Cabeço de Maria Candal, Freixianda (Ourém, Portugal). *O Arqueólogo Português*, Série V, 2, 2012, p. 297-353.

VILAÇA, R.; CARDOSO, J.L. (2017) – O Tejo português durante o Bronze Final. In Celestino Pérez, S. (ed.), *Territórios comparados: Los valles del Guadalquivir, el Guadiana y el Tago en época tartésica. Anejos del Archivo Español de Arqueología*, LXXX. Mérida: CSIC, p. 237-281.

VILAÇA, R.; CARDOSO, J.L.; SILVA, A.M. (2018) – A gruta do Medronhal (Arrifana, Ega, Condeixa-a-Nova) e a sua importância arqueológica. *Actas do Colóquio de História, Arte, Arqueologia, Geografia e Etnografia. Vergílio Correia in Memoriam* (Condeixa-a-Nova, 2016). Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova, p. 53-65.

VILAÇA, R.; BOTTAI, C.; ARRUDA, A. (2020) – Phoenician-influenced metallurgy in Central Portugal. Three socketed arrowheads with spur from Monte Figueiró (Ansião). *Zephyrus*, LXXXV, p. 37-52.

VILLAS-BÔAS, J.S.P. (1947) – Nuevos Elementos del Bronce Atlántico en Portugal. *Crónica del II Congreso Arqueológico del Sudeste Español*. Albacete (1946).

VILHENA, J. (2006) – *O Sentido da Permanência. As envolventes do Castro da Cola nos 2º e 1º milénios A.C. Lisboa*: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (Dissertação de Mestrado em Arqueologia).

ZILHÃO, J. (1992) – *Gruta do Caldeirão. O Neolítico Antigo*. Trabalhos de Arqueologia 6, Lisboa: IPPAR.









DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA, ESTUDOS  
LINGÜÍSTICOS, ARQUEOLOGIA E ARTES  
FACULDADE DE LETRAS  
UNIVERSIDADE D  
COIMBRA



**Fundação para a Ciência e a Tecnologia**  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA  
PORTUGAL



CENTRO DE ESTUDOS VERGÍLIO CORREIA



ASSOCIAÇÃO  
ECOMUSEU DE  
CONDEIXA



MOVIMENTO  
PARA A PROMOÇÃO DA CANDIDATURA  
DE CONIMBRIGA  
A PATRIMÓNIO MUNDIAL  
DA UNESCO