

O depósito do Cabeço de Maria Candal, Freixianda (Ourém, Portugal)

RAQUEL VILAÇA*, CARLO BOTTAINI**, IGNACIO MONTERO-RUIZ***

RESUMO

O depósito do Cabeço de Maria Candal ou de Freixianda, descoberto em 1961 durante a preparação de um terreno para plantio de vinha, será divulgado nos meios científicos em 1970. Entretanto, algumas obras referiram-se a peças deste depósito, mas só agora se disponibiliza estudo de conjunto, abarcando diversas vertentes. Originalmente constituído por dez artefactos atribuíveis a finais da Idade do Bronze, recuperaram-se nove: cinco machados, um punhal, uma tenaz, um escopro e um pedaço disforme; o décimo elemento correspondia a um segundo escopro. Numa primeira parte, os autores debruçam-se sobre os dados relativos ao achado, sua conservação, estudos realizados e localização do sítio de proveniência. Segue-se o estudo multifacetado dos artefactos, seja em termos morfotipológicos e funcionais, seja na vertente arqueometalúrgica, com recurso a análises PIXE, de microscopia ótica e de microdurezas, seja ainda na sua dimensão e valor social. Foi possível caracterizar cada um deles de uma forma muitíssimo completa, com pertinentes ilações, e compará-los com outros conhecidos, não só mas em especial provenientes da região e do Centro do território português. Em alguns casos, como sucedeu com a tenaz, foi necessário alargar horizontes, desde o Mediterrâneo a Inglaterra. A metalurgia é binária, com percentagem de Sn tendencialmente elevada. Do ponto de vista metalográfico, verificou-se que os objetos foram adequadamente preparados através de ciclos de tratamentos termomecânicos bastante intensos para serem utilizados em ativi-

* CEAUCP/CAM-FCT. Instituto de Arqueologia. Departamento de História, Arqueologia e Artes da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, e-mail: rvilaca@ci.uc.pt

** Laboratório HERCULES (Universidade de Évora); e-mail: carlo@uevora.pt. O autor agradece à FCT a bolsa de doutoramento SFRH/BD/36813/2007 e ao CEAUCP, instituição onde este trabalho foi realizado.

*** Instituto de Historia, CCHS-CSIC, Madrid, e-mail: ignacio.montero@cchs.csic.es

des práticas. Simultaneamente, atendeu-se ao estudo da associação dos diversos tipos e do todo particular e único deste depósito em termos contextuais. Na ação que lhe esteve subjacente e, conseqüentemente, na forma como a comunidade conceptualizou e expressou a sua visão do mundo, parece ter sido valorizado, metaforicamente, o poder do trabalho e o controlo sobre ele exercido. Dele dá conta uma criteriosa seleção das peças, as quais revelaram distintas «biografias», com «experiências de vida» e «vidas activas» bastante variáveis e por vezes intensas. No final do estudo explora-se a dimensão situacional e espacial do achado enquanto marcador territorial, seja na condição de “depósito periférico”, seja em situação transfronteiriça, conectando-o com outras evidências regionais conhecidas globalmente coevas, isto é, inter-actuantes em termos de reprodução social. A uma macro-escala, é reforçado o papel estruturante da região da Estremadura no quadro das dinâmicas de produção, circulação e amortização do bronze no Ocidente Peninsular em inícios do I milénio a. C. e, a uma escala global, a singularidade desse último corredor de passagem Norte/Sul, Ocidente/Oriente.

Palavras-chave: Bronze Final – Estremadura – Depósitos – PIXE – Microscopia ótica – Lugar – Paisagem – Comunidade.

ABSTRACT

The bronze hoard of «Cabeço de Maria Candal», or «Freixianda», discovered in 1961 during the preparation of land for planting a vineyard, was presented to the scientific community in 1970. Since then, some works refer materials from this deposit, but its global study is only available now, covering various aspects. The finding was composed of ten artifacts, attributable to the Late Bronze Age, but only nine were recovered: five axes; a dagger; a pair of tongs; a chisel and a deformed piece; the tenth element was a second chisel. In the first part the authors review the data about the discovery, its preservation, previous studies and site location. This is followed by a multifaceted study of the artifacts, morpho-typological, functional, archaeometallurgical (using PIXE, optical microscopy and micro-hardness), and also evaluation of its social dimension and value. It was possible to characterize each one of them in high depth, reaching relevant conclusions, and compare them to other known artifacts, particularly, but not exclusively, from the same region and from the Centre of the Portuguese territory. In some cases, as with the pair of tongs, it was necessary to broaden the typological horizons from the Mediterranean to England. The metallurgy is binary, tending to be high in Sn percentages. As to the metallography, it was found that the objects were suitably prepared through thermo-mechanical cycles intense enough to be used in practical activities. Simultaneously, some attention was

directed to studying the association of these various functional types and to the contextual uniqueness of the deposit as a whole. The underlying action behind it and, consequently, the community's conceptualization and expression of its world view, seems to reveal, metaphorically, a valorization of the labor power and of the control over it. This is expressed in the careful selection of the pieces, since they revealed distinct «biographies», with «life experiences» and «working lives» quite variable and sometimes intense. At the end of the study, the situational and spatial dimension of the finding as a territorial marker is explored, both as a «peripheral deposit», and as reflecting a cross-border positioning, connecting it with other known regional evidence broadly coeval, i.e., inter-active in terms of social reproduction. At a macro scale, the structuring role of the Estremadura region in the context of the production dynamics, circulation and amortization of bronze in the West of the Iberian Peninsula in the early first millennium BC stands out; as well as, at a global scale, the uniqueness of this last North/South, East/West passage corridor.

Keywords: Late Bronze Age – Estremadura – BronzeHoard – PIXE – Optical Microscopy – Place – Landscape – Community.

1. INTRODUÇÃO

A temática dos depósitos metálicos, concretamente os de cobre ou de ligas de cobre, também conhecidos por «esconderijos», «tesouros», «*acobillos*», «*cachettes*», «*hoards*», «*ripostigli*», «*Hortfunde*», etc., chamou desde sempre a atenção dos investigadores. Caracterizá-los de um ponto de vista tipo-morfológico e funcional, em termos de associações de artefactos e ao nível da sua integração espácio-contextual, constituem a base de partida para uma necessária abordagem mais ambiciosa, que nos move.

A natureza das deposições a que nos referimos, desprovidas de explícito carácter funerário, é suscetível de diversos entendimentos, alguns não necessariamente inconciliáveis, mas todos presumivelmente indemonstráveis. Por detrás das materialidades metálicas está (esteve) uma ação, expressando uma opção, uma escolha deliberada, logo uma intenção, e, por conseguinte, um determinado pensamento das comunidades pretéritas. Com aquelas, estas não só se construíam a si próprias, como estabeleceriam o(s) seu(s) entendimento(s) com os outros, isto é, se reproduziam enquanto corpo social. Desta forma, no objectivo último do estudo da problemática dos depósitos inscrevem-se (também) as arqueologias cognitiva e do simbólico, contextual e interpretativa, e conceitos operacionais como «*agency*», «cadeia operatória» e «biografia cultural». É que os depósitos metálicos correspondem igualmente ao «fim da linha» de um ciclo potencialmente alimentado por produções, utilizações, transformações, trocas (regionais e trans-regionais), deposições, remoções, ou seja, ações que lhes conferiram mutabilidade não só física como conceptual, simbólica, social.

As deposições de artefactos metálicos integram um amplo leque cronológico e geográfico o que, por si só, se traduz numa inevitável diversidade de situações. Todavia, vislumbram-se modelos, regras, tendências, associações recorrentes, cujo sentido tem de ser lido com lentes focadas para escalas de ordem local e regional.

Em nosso entender, uma correta aproximação ao estudo dos depósitos metálicos não deverá dispensar a permanente articulação entre abordagens de nível mais alto, problematizante e integrador, e as de caráter empírico, monográfico e contextual, baseadas em casos de estudo devidamente escalpelizados nas suas diversas dimensões, incluindo a arqueometalúrgica e tecnológica, mas também a sua articulação com o espaço, sendo certo que esses olhares só se esgotam quando cessa o questionário formulado pelo investigador. É nesta perspetiva que o contributo deste texto deve ser entendido.

Como dizíamos, a problemática dos depósitos é tratada desde os primórdios da Arqueologia enquanto ciência, mas nos últimos anos mereceu renovado interesse sob diversos pontos de vista a nível europeu, incluindo a Península Ibérica, dando origem a múltiplos trabalhos dispersos ou congregados em monografias, algumas das quais resultantes de reuniões científicas. A título de exemplo, refiram-se as que decorreram da sessão do *XIth Annual Meeting of the European Association of Archaeologists*, realizada em 2005, em Cork (Irlanda) (Hamon e Quilliec, 2008), ou a do *XXIX^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes* (Bonnardin *et al.*, 2009), ocorridos no ano anterior ao da publicação correspondente.

Em termos peninsulares, e após o livro de referência dedicado aos bronzes da Ría de Huelva dado à estampa em meados dos anos noventa do século passado (Ruiz-Gálvez Priego, 1995), importa referir a publicação que a redescoberta do depósito de Valdevimbre (León) motivou, passados cerca de oitenta anos após o seu achado, em 1925 (Celis Sánchez *et al.*, 2007). A situação portuguesa acompanhou, de algum modo, esta tendência suscitada pela problemática dos depósitos e do fenómeno deposicional em geral, embora sem realização (ainda) de um debate temático que reúna investigadores que reflitam, conjuntamente, sobre o assunto. Mas algumas publicações sobre achados de depósitos têm surgido, inclusive com perspetivas renovadas (Alves e Comendador Rey, 2009), tal como a revisão de outros, nomeadamente no âmbito de trabalhos académicos, concluídos (Melo, 2000) ou em fase de conclusão (Bottaini, 2012)¹. Síntese recente sobre o assunto foi igualmente disponibilizada nas páginas desta revista (Vilaça, 2006a)².

O depósito do «Cabeço de Maria Candal» ou de «Freixianda», designações pelas quais são mencionadas na bibliografia (e aqui assumidas de forma indiscriminada) nove peças de bronze achadas conjuntamente, tem merecido, em diversas circunstâncias e sob distintos pontos de vista, alguma atenção dos investigadores. Porém, as referências conhecidas não são isentas de informações erróneas ou, pelo menos, contraditórias, como veremos. Por outro lado, tais arte-

¹ Tese de doutoramento desenvolvida no âmbito do CEAUCP-FCT e defendida na Universidade de Coimbra em Junho de 2013.

² Correspondendo a «artigo de fundo», i.e. devidamente comentado, contou com os contributos de Ana Melo, Eduardo Galán, Germán Delibes, João Senna-Martinez, João Luís Cardoso, Marisa Ruiz-Gálvez e Richard Bradley.

factos nunca foram alvo de um estudo sistemático, devidamente aprofundado e valorizado em termos de conjunto. Neste texto procuramos resgatar essas diversas valências, combinando a vertente morfotipológica com a funcional, a analítica, a tecnológica, a contextual, a espacial, a simbólica e a interpretativa.

São bem sabidas as múltiplas condicionantes que o investigador enfrenta quando se debruça sobre entidades arqueológicas desta natureza, quer em termos gerais, quer muito em particular no caso do território português (Vilaça, 2006a, p. 29-37). As informações existentes sobre este depósito e as problemáticas inerentes ao seu estudo, para além das efetivas possibilidades de o concretizar, foram devidamente ponderadas e determinaram a sua seleção para estudo no âmbito do projeto «*Questionando o bronze e o ouro. Produção e deposição do metal na Idade do Bronze do Ocidente Peninsular*»³.

Ao contrário de muitos outros, este depósito parece não ter sofrido, no momento de achado, apreciável dispersão dos seus elementos componentes, considerando-se, por conseguinte, praticamente completo, se bem que na contingência de tudo aquilo que, para além dos artefactos perecíveis, irremediavelmente, se perdeu. Também ao contrário de outros, foi possível articular o conjunto de peças com o lugar de achado, pelo menos de uma forma bastante aproximada. Por outro lado, o sítio de proveniência do depósito insere-se numa região mais vasta particularmente expressiva na época a que ele se reporta, i.e. inícios do I milénio a. C., pela concentração de artefactos de bronze, concretamente em depósitos. A possibilidade de efetuar o respetivo estudo sem excessivos, desnecessários e desmobilizadores obstáculos burocráticos constituiu-se como fator favorável acrescido que possibilitou levar a bom termo a tarefa a que nos lançámos. A par do estudo do depósito, foi ainda possível rever e sistematizar outros dados de cariz regional que ajudaram a um mais fácil enquadramento deste interessante conjunto metálico. Por fim, sublinhe-se a excecionalidade de algumas das suas peças, como o escopro, pela dimensão e tratamento, e a tenaz, pela exclusividade no registo peninsular, ou o carácter ambíguo, num plano do simbólico, de outras, como o punhal e o pedaço disforme.

2. BIOGRAFIAS E HISTORIOGRAFIA DE UM DEPÓSITO

2.1. O achado e a sua conservação

Como é usual nesta categoria de testemunhos, os artefactos que constituem o depósito do Cabeço de Maria Candal foram descobertos casualmente durante trabalhos agrícolas.

³ Projecto coordenado por um dos autores (R. V.) no âmbito da Linha de Proto-história do Grupo da Lusitânia (Estruturas e Dinâmicas) do CEAUCP-FCT e apoiado pela Fundação Calouste Gulbenkian, entidade a quem agradecemos.

O achado terá ocorrido em 1961, conforme se depreende da primeira notícia que se lhe refere: «Foi há cinco anos, quando se procedia ao arroteamento de um terreno de mato para plantar vinha, que o Sr. Manuel Marques Ferreira, do lugar da Granja, encontrou na sua fazenda denominada 'Cabeço de Maria Candal' uma coleção de machados, pinças, raspadeiras, todos de bronze, à profundidade de metro e meio» (*A Voz da Freixianda*, n.º 5, Março, 1967, p. 3).

Informa o mesmo texto que, alertadas as autoridades, vieram de Coimbra peritos para investigarem o valor arqueológico do achado, tendo-o então atribuído a 1500 a. C. Confirmado o interesse, talvez tenha sido também por essa altura que as peças deram entrada no Museu Nacional de Machado de Castro (MNMC), Coimbra. Infelizmente, pouco mais se pode dizer sobre este aspeto particular, uma vez que não existe qualquer registo do seu ingresso no livro de entradas do museu. Este apenas dispõe de fichas de inventário do depósito elaboradas muito mais tarde, só em 1994, com a identificação das peças, por vezes de forma errónea (v. g. ponta de lança em vez de punhal; fragmento de punhal ou adaga em vez de resto de fundição ou massa disforme). Recentemente, foi recuperada sumária listagem das peças acompanhada de esquisso das mesmas, elaborados provavelmente em finais dos anos setenta ou inícios dos oitenta do século passado, que, todavia, não acrescentam informação relevante⁴.

Os materiais que se conservam no MNMC, todos de bronze, e alvo deste estudo são: quatro machados de alvado, um machado de talão unifacial, um punhal, uma tenaz, um escopro ou cinzel e um pedaço disforme ou resto de fundição. Antes das obras de remodelação do museu, recentemente concluídas, as peças encontravam-se expostas numa das galerias do Criptopórtico identificadas com etiqueta mencionando «Conjunto de peças da Idade do Bronze encontradas na região de Alvaiázere» (fig. 1), o que, sendo pouco preciso e propenso a equívocos, não deixa de ser verdade dada a proximidade geográfica de Alvaiázere e da Freixianda.

Não sabemos quem foram aqueles peritos de Coimbra a dar parecer sobre as peças aquando do seu achado nem, tão-pouco, de que forma deram entrada no museu, embora seja crível que tal tenha decorrido da libertação, por parte do mesmo, da verba necessária à aquisição dos materiais, os quais terão sido vendidos pelo valor de 1500\$00 (*A Voz da Freixianda*, Agosto, 1979, p. 4). Informação recolhida, muitos anos depois, por dois antigos alunos do Instituto de Arqueologia da FLUC, que entrevistaram o Padre Jacinto, de Aldeia da Serra, confirmou que o achador vendera as peças a um museu de Coimbra (Silva e Luís, 1995, p. 87).

⁴ Agradecemos ao Dr. Ricardo Costeira da Silva, docente convidado da FLUC, a colaboração dispensada na pesquisa da documentação existente no MNMC relativa às peças de Freixianda. Arqueólogo contratado em 2004 para dirigir as escavações nas instalações do MNMC e responsável pela inventariação do espólio arqueológico do mesmo, dispensou-nos, desde então, total disponibilidade e ajuda que nos apraz aqui registar.



Fig. 1 – Peças do Cabeço de Maria Candal com etiqueta de identificação (MNMC).

O certo é que, algum tempo depois da data da descoberta, será pela voz de D. Domingos de Pinho Brandão que a notícia é divulgada no meio científico. Fê-lo em comunicação oral apresentada a 30 de outubro de 1970 na Secção de Pré-história da Associação dos Arqueólogos Portugueses e que intitulou «Achados de cobre e de bronze na região de Leiria», sendo a mesma referida em *O Arqueólogo Português* (Notícias, 1970, p. 324), a qual reproduz texto divulgado no jornal *Novidades* de 3 de novembro de 1970, p. 5 com o título «Achados de cobre e de bronze na região de Leiria – Notável trabalho de D. Domingos de Pinho Brandão». Sabemos também que D. Domingos visitou o sítio de achado «em missão de estudo», tendo detetado vestígios de uma antiga muralha e escórias disseminadas no terreno (*A Voz da Freixianda*, Novembro, 1979, p. 4).

Para além de se referir a outros importantes achados, alguns dos quais teremos ocasião de comentar neste texto, o então Bispo auxiliar de Leiria, quando se detém nos do Cabeço de Maria Candal, menciona dez peças⁵ e não nove, número que, efetivamente, corresponde aos artefactos existentes no MNMC. Não se tratando de equívoco, a discordância tanto poderia resultar da perda de uma peça já no interior do museu, o que não se verificou, como da circunstância de o conjunto não ter dado entrada no seu todo, o que, de facto, sucedeu. Se atendermos a cuidada leitura, não será fantasioso deduzir que estará em falta um escopro, uma vez que a notícia de origem se refere a «machados, escopros, uma pinça ou compasso, um punhal ou adaga e um pedaço de bronze fundido» (*Notícias*, 1970, p. 324). Com exceção dos *escopros* (itálico nosso), tudo o mais está presente. Que destino terá tido o presumível segundo escopro?

De facto, o «presumível» está a mais, pois de acordo com informação recolhida pelos autores supracitados junto do próprio, o referido Padre Jacinto tivera, durante algum tempo, as peças em sua casa, tendo ficado com um dos escopros

⁵ Este número volta a ser confirmado por D. Domingos em entrevista dada à *A Voz de Domingo*, n.º 2045, de 11/06/1972, p. 2.

que não integrou o lote vendido (desconhecemos o motivo), oferecendo-o, mais tarde, a D. Domingos de Pinho Brandão (Silva e Luís, 1995, p. 87); assim se entende a referência a «escopros». Versão ligeiramente diferente foi-nos relatada há tempos pelo Dr. José Eduardo Reis Coutinho, a quem o Padre Jacinto informou que emprestara o escopro para estudo a D. Domingos, o qual nunca fora devolvido. De uma forma ou de outra, o certo é que ignoramos o atual paradeiro desse escopro. As hipóteses de poder fazer parte do legado arqueológico de D. Domingos de Pinho Brandão, repartido entre o Museu da Diocese de Leiria-Fátima e o Museu de Arte Sacra e Arqueologia do Seminário Maior do Porto ⁶, foram verificadas, não se encontrando em nenhuma das duas coleções.

Informação discordante num pequeno pormenor é a que se encontra na ficha de inventário do sítio publicada na *Carta Arqueológica do Concelho de Ourém*, onde se lê «foram ali encontrados (...) uma pinça, um compasso (...)» (Pereira, 2006, p. 161), informação esta resultante, talvez, de redação pouco atenta e, como tal, pouco relevante. Todavia, e como veremos, a peça ora referida como pinça, ora como compasso, ora como uma pinça e um compasso (neste caso poderia pensar-se em duas e não em uma peça), e que nós designamos como tenaz, não está isenta de algum mistério que não conseguimos esclarecer, como veremos.

Portanto, parece ser possível concluir que, originalmente, o depósito integraria dez peças, contando-se entre elas dois escopros e não só o que é alvo do presente estudo.

2.2. O achado e a sua investigação

Como vimos, foi D. Domingos de Pinho Brandão a dar conhecimento, entre a comunidade científica, da existência do depósito. De carácter noticioso, esse curto texto limita-se a referenciar as peças em termos genéricos, que permanecerão inéditas durante alguns anos. Efetivamente, a comunicação nunca foi publicada nem terá sido redigido qualquer texto relativo à mesma (Ruivo, 1993, p. 105).

Só em 1976 voltamos a ter notícia, de forma indireta e muito incompleta, do depósito. Em concreto, são três dos machados de alvado, referidos como sendo da «região de Alvaiázere» e existentes no MNMC, que Hardaker integra na listagem do artigo dedicado a este tipo de machados (Hardaker, 1976, p. 170). Não sabemos por que motivo não referiu o quarto machado também de alvado.

Mas no ano seguinte os materiais são já mencionados no seu todo na obra de Montegudo, embora o estudo recaia apenas sobre os cinco machados que serão tratados de um ponto de vista tipológico e atribuídos a «*Leiria* oder *Alcobaça*».

⁶ Relativamente ao primeiro museu, agradecemos ao Dr. P.^o Américo Ferreira todos os esclarecimentos adicionais que teve a amabilidade de nos prestar. No que respeita ao segundo, um dos autores (C. B.) teve possibilidade de proceder ao levantamento do material conservado naquela instituição. Dentro do grupo de metais a que teve acesso não constava nenhum escopro.

Também não sabemos o motivo desta alteração da designação de proveniência das peças. O machado de talão unifacial (n.º 1349) é inserido no tipo 36 B (*Beira Litoral*) e os de alvado (n.ºs 1728, 1729, 1730 e 1731) no tipo 42 A (*West-Portugal*), merecendo todos representação gráfica, com exceção do último (Monteagudo, 1977, p. 212, 251, Tafel 96 e 119).

Porém, a valorização das peças enquanto depósito deve-se a Coffyn, inicialmente numa referência pontual e respetivo registo cartográfico (Coffyn, 1983, p. 172, 181, 190 e 194), a que se segue comentário mais desenvolvido, classificando-o como um típico «depósito complexo», i.e. de composição diversificada, característico do Bronze Final Atlântico III ibérico (Coffyn, 1985, p. 213, 231, 239, 390 e 392). É também o investigador francês quem, pela primeira vez, dá a conhecer o punhal, a tenaz e o machado de alvado que Monteagudo não tinha desenhado, permanecendo inéditos o pedaço de bronze disforme e o escopro, neste caso sendo mesmo omitido da listagem (Coffyn, 1985, p. 390, Planche XLIX).

A publicação da tenaz por Coffyn é, inequivocamente, relevante e surpreende não ter merecido especial atenção pela comunidade científica. Mas, como referimos em 2.1., a peça coloca alguns problemas em termos identificativos. É que a tenaz que estudamos e já publicada (Vilaça, 2006, figs. 25 e 26a) é manifestamente distinta da que encontramos na obra francesa (Coffyn, 1985, Planche XLIX-5), quer na forma, quer na dimensão (aquela tem 28,1 cm, esta 18,6 cm) (fig. 2), não sabendo nós como explicar esta situação de forma inequívoca (Vilaça, no prelo).

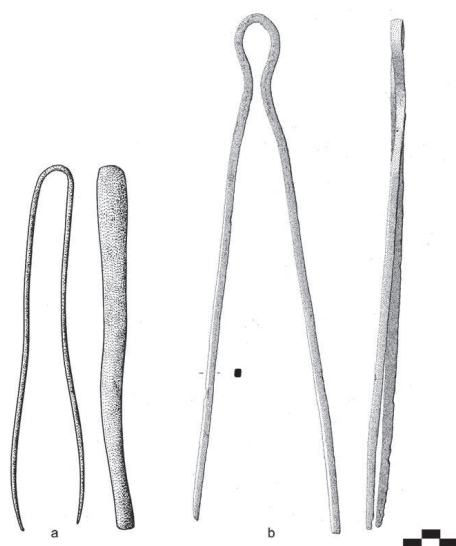


Fig. 2 – a – a tenaz, de acordo com Coffyn (1985, Planche XLIX-5); b – a tenaz existente no MNMC.

Uma das hipóteses seria a de existirem dois exemplares, caso atendêssemos acriticamente ao que foi publicado em *A Voz da Freixanda* (n.º 5, Março, 1967, p. 3) onde se noticia pela primeira vez o achado e se referem «pinças» e não «pinça» (entenda-se, tenaz). Mas essa é notícia cujo rigor não parece ser o maior, conforme se deduz da comunicação de D. Domingos de Pinho Brandão onde as peças são identificadas por quem sabe e se menciona explicitamente «uma pinça ou compasso» (Notícias, 1970, p. 324). Mas fazendo fé na notícia do jornal e admitindo a existência de dois exemplares, não só teríamos de perguntar por que motivo Coffyn refere e desenha um, ignorando o outro, quando ambos corresponderiam a peças de exceção, para além de sermos forçados a concluir que o primeiro ter-se-ia perdido, entretanto, no MNMC, o que também não é crível. Corresponderá a peça

desenhada pelo investigador de Bordéus a algum exemplar pertencente a um dos outros muitos museus onde trabalhou na preparação da sua tese, tendo ocorrido algum lapso de registo?⁷ Também não parece fazer sentido. Infelizmente, Coffyn já não nos pode ajudar a esclarecer a questão.

Durante cerca de quinze anos, não se verificou interesse particular no conjunto das peças, nem mesmo em textos sobre tipologias como o que foi dedicado ao estudo dos punhais de «tipo Porto de Mós» onde o de Freixianda é omitido (Fernández Garcia, 1997).

Só em inícios deste século o depósito é recordado. Primeiro, em obra de síntese sobre o trabalho do ouro e do bronze na Península Ibérica, onde consta no respetivo inventário, reproduzindo-se também aí os desenhos publicados por Coffyn, a que acrescem pertinentes comentários sobre a tenaz, como veremos adiante (Armbruster, 2000, p. 204 e Tafel 57). Depois, no âmbito do trabalho que se deteve sobre a questão dos depósitos do território português, o conjunto dos materiais do Cabeço de Maria Candal são, pela primeira vez no seu conjunto, disponibilizados em desenho⁸ (fig. 3a e 3b) e fotografia, valorizando-se igualmente o respetivo enquadramento paisagístico e alertando-se para a forma como distintos investigadores foram manipulando numericamente o registo empírico (Vilaça, 2006a, p. 37, 61-63, fig. 25, 26a e 26b).

Posterior e recentemente, o depósito foi alvo de estudos arqueométricos, concretamente análises elementares realizadas por PIXE, cujos resultados foram apresentados em Atenas, em 2010, na 10th *European Conference on Accelerators in Applied Research and Technology* (ECAART 10), que retomamos aqui, e, entretanto, publicados (Gutiérrez Neira *et al.*, 2011).

Refira-se, por último, que o depósito também consta na base de dados do antigo IGESPAR (CNS 1837) indicado como «Póvoa/Cabeço de Maria Candal», não se acrescentando quaisquer elementos aos já conhecidos (por ex., existência de escória de ferro, efetivamente abundante no local) e até com informação discordante nos itens «Descrição», em que se afirma que o conjunto de metais seria um «possível esconderijo de fundidor, onde foram encontrados dois machados de cubo, um machado de talão com asa, um punhal e um cinzel», e «Espólio», onde se refere o aparecimento de «4 machados de alvado com 2 anéis, 1 machado de talão unifacial, 1 punhal tipo Porto de Mós, 1 pinça ou compasso, 1 fragmento de bronze fundido, 1 escopro»⁹.

⁷ Conhecemos apenas uma outra tenaz idêntica à publicada por Coffyn, proveniente da escavação do Santuário S'Arcu'e is Forros, Villagrande Strisaili (Nuoro), Sardenha, em curso de publicação. Agradecemos à Dr.ª Fulvia Lo Schiavo esta informação e imagem da tenaz.

⁸ Desenhos da autoria da Dr.ª Sara Almeida, do Gabinete para o Centro Histórico da Câmara Municipal de Coimbra, a quem agradecemos toda a colaboração.

⁹ <http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=sitios.resultados&subsid=56037> (última consulta 11/06/2012).

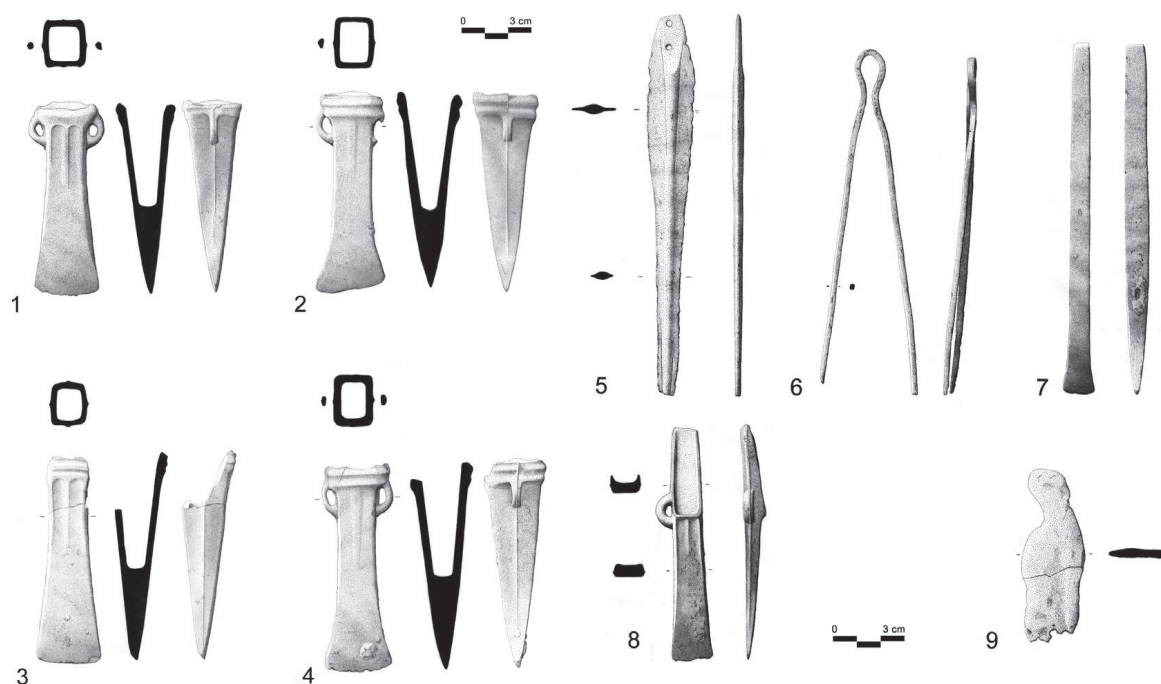


Fig. 3a – 1 – 1ARQ86; 2 – 3ARQ85; 3 – 4ARQ84; 4 – 2ARQ87

Fig. 3b – 5 – 7ARQ82; 6 – 6ARQ79; 7- 5ARQ81; 8 – 8ARQ83; 9 – 9ARQ86 (desenhos de Sara Almeida).

Por conseguinte, no panorama nacional, onde os depósitos constituídos por diversas peças e com peças de diversa tipologia não são particularmente numerosos quando comparados com os de outras regiões peninsulares e do mundo atlântico, impunha-se a reabilitação do depósito do Cabeço de Maria Candal para a qual este texto se constitui como contributo inadiável.

3. LOCAL DE ACHADO

Ao contrário do que muitas vezes sucede, neste caso dispomos de informação fidedigna e relativamente precisa no que respeita a localização do sítio onde apareceram as peças. Para além da referência concreta à fazenda onde se verificou o achado – Cabeço de Maria Candal, no lugar da Granja –, foi possível, a partir das notícias dos jornais regionais referidos e no âmbito de trabalhos académicos desenvolvidos no Instituto de Arqueologia da FLUC, confirmá-la no terreno com base em informações orais (Bernardes, 1985, p. 64-65).

Em novembro de 2001 um dos autores (R. V.) visitou o local, verificando-se que nada existia à superfície na área de vinha, em termos de estruturas ou de materiais, a não ser imensa escória de ferro dispersa por toda a encosta do ter-

reno, já mencionada por Pinho Brandão, situação que não se alterou nos últimos dez anos, conforme confirmámos em Junho de 2012¹⁰.

O Cabeço de Maria Candal situa-se entre os lugares da Póvoa e da Granja, pertencendo à freguesia de Freixianda, concelho de Ourém, distrito de Santarém (fig. 4).

Trata-se de modesta colina com c. 130 m de altitude máxima inserida no conjunto de elevações que se desenvolvem sobre o vale do rio Nabão, na sua margem direita (fig. 5).

O achado ocorreu em sítio impossível de precisar, em suave encosta virada ao rio, que corre a nascente a cerca de 500-400 m. O terreno encontra-se com vinha, cuja plantação deu origem à descoberta do depósito. A área adjacente está ocupada com oliveiras e outras culturas menores. O topo da encosta, parcialmente destruído com a construção de um aviário, é dominado por diversa vegetação arbustiva, rasteira, muitíssimo intensa, e com alguns zambujeiros, sobreiros e pinheiros.

O acesso é feito a partir da antiga «Estrada Real», que segue da Freixianda para S. Jorge, acompanhando o percurso do Nabão que nesta zona corre na direcção norte-sul; no lugar da Granja toma-se a Rua 25 de abril que conduz a um grande aviário construído junto ao cabeço.

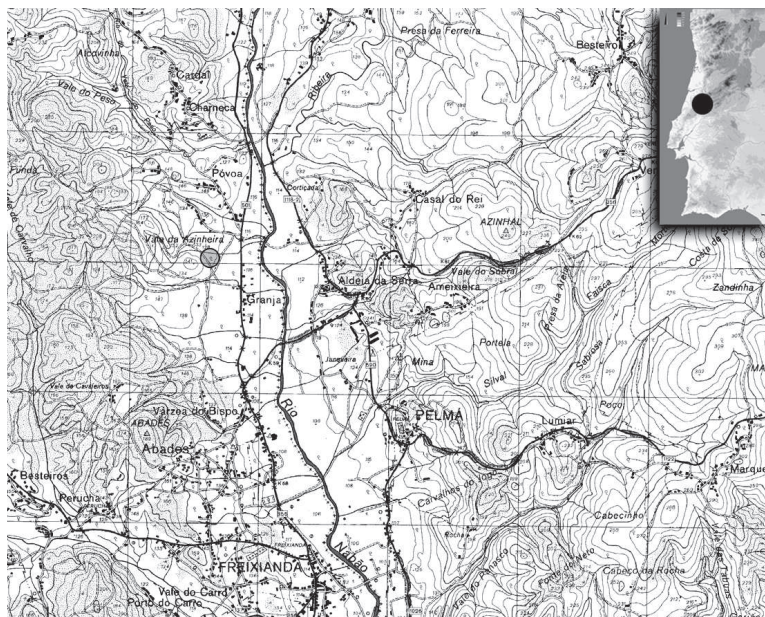


Fig. 4 – Local de achado (localização aproximada na “Carta Militar de Portugal”, 1/25.000, folha n.º 287).



Fig. 5 – Enquadramento do local de achado do depósito, observando-se o cabeço (à sua esquerda um dos extremos do aviário) e em baixo a zona de vinha.

¹⁰ Além de dois dos signatários (R.V. e C.B.) participou nesta segunda visita Sílvia Gonçalves Neves, aluna do 2.º ciclo em Arqueologia e Território, da FLUC e conhecedora da região.

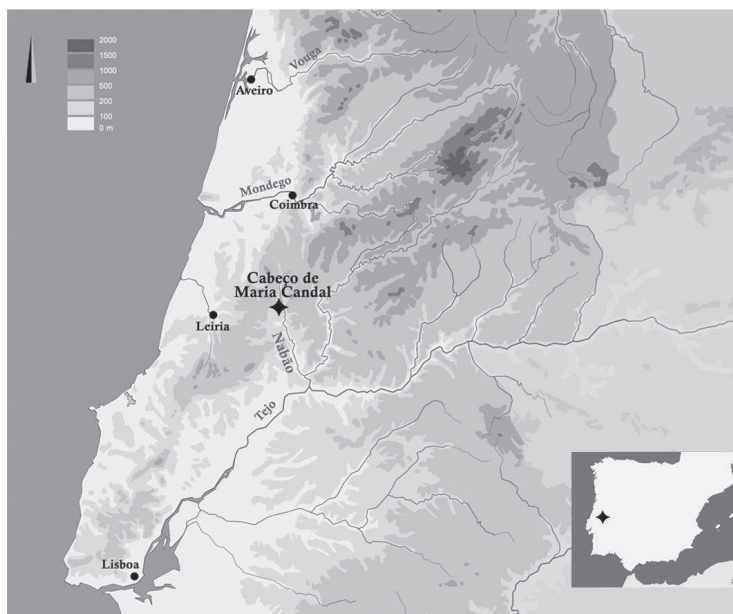


Fig. 6 – Localização do achado no Centro-ocidental do território português.

Em termos regionais, a zona integra-se na Alta Estremadura a que se sucede, sem solução de continuidade, o sul da Beira Litoral (fig. 6).

Esta vasta região do Centro-ocidental do território português apresenta, não obstante a sua limitada largura, um significativo contraste entre a área costeira mais aplanada e o interior montanhoso, refletindo o contacto que aí ocorre entre duas distintas unidades morfo-estruturais, a chamada Orla Sedimentar Mesoceno-zóica e o rebordo ocidental do Maciço Antigo Ibérico. De norte

para sul, destacam-se as serras calcárias do Rabaçal, Sicó, Alvaiázere, Aire e Candeeiros. É a de Alvaiázere que nos interessará em particular. A paisagem é, assim, marcada por contrastes entre colinas e cadeias montanhosas com seus planaltos e vales que as serpenteiam configurando corredores naturais de circulação como o que é definido pelo Nabão.

4. OS ARTEFACTOS

4.1. Metodologias

Procurou-se desenvolver um estudo aprofundado dos artefactos, atendendo à forma, dimensões, peso, tipologia e estado de conservação, por um lado, à caracterização química e microestrutural, por outro. Quanto àquelas, adotou-se metodologia habitual centrada na descrição e observação minuciosas. Quanto a estas, recorreu-se a análises PIXE e de observação com microscópio ótico, as quais exigem mais alguns comentários.

A análise PIXE realizou-se diretamente nas peças, após polimento em áreas de, aproximadamente, 3 mm²: os machados, o cinzel e o punhal foram analisados em dois pontos distintos, enquanto a tenaz e o pedaço disforme apenas em um. Os resultados foram divulgados, conforme já referimos, em trabalho recentemente publicado (Gutierrez Neira *et al.*, 2011). Recorreu-se ao equipamento dos laboratórios do «Centro de Microanálises de Materiais» da Universidade Autónoma de Madrid, tendo-se utilizado um acelerador eletrostático de iões 'Cockcroft-Walton'

com uma tensão máxima de terminal de 5 MV. As características deste equipamento e do respetivo procedimento experimental já foram devidamente descritas (Gutierrez Neira *et al.*, 2011).

As metalografias foram realizadas no «Laboratório de Arqueometria de Materiales» (LAM) do CCHS-CSIC de Madrid¹¹, com um microscópio ótico Leica, modelo DMLM, de câmara digital DFC480. Procedeu-se à remoção manual de pequenas amostras numa superfície de, aproximadamente, 3mm²; o corte foi realizado com uma serra de ourives. Passou-se depois ao embutimento a frio em resina epoxídica, polimento com lixas de granulometria entre 180 e 1200 µe, na etapa seguinte, com panos lubrificados com pasta diamantada de 6,3 e 1µ. O ataque químico foi realizado por imersão da amostra em cloreto férrico e ácido clorídrico em solução aquosa (Rovira Llorens e Gómez Ramos, 2003, p. 41).

A observação da microestrutura das amostras permitiu identificar as diversas cadeias operatórias aplicadas nos processos de fabrico dos artefactos. Para o efeito, adotámos o esquema proposto por Salvador Rovira, o qual identificou, com base em trabalho metalográfico sobre bronzes antigos, seis cadeias operatórias distintas (Rovira Llorens, 2004, p.19). No caso em estudo, adotámos as seguintes siglas: V – vazamento; MF – martelagem a frio; R – recozimento.

Estas amostras, sempre que a espessura conservada o permitiu, foram utilizadas para medidas de microdureza Vickers com um microdurómetro REMET HX1000. As condições de trabalho foram 300 g de carga e 15 segundos de pressão¹².

Finalmente, após a remoção de amostras, procedeu-se ao restauro das peças, de acordo com o seguinte protocolo: estabilização química com Benzotriazol a 3 % (solvente álcool etílico); consolidação com Paraloid B72 (solvente acetona); limpeza a bisturi e escova de fibra de vidro à lupa binocular; reintegração volumétrica com resina epóxida RezoSurf 816 com cargas (apenas para os objetos de que foi retirada a amostra); proteção com verniz Incralac com Gazil 23D. Desta forma, as peças ficaram devidamente protegidas e a zona intervencionada disfarçada.

4.2. A forma e a essência

4.2.1. Machado de alvado e de dois anéis (1 ARQ86)¹³

Lâmina de bordos divergentes com gume arqueado e ligeiramente esboroado. Em ambas as faces, duas nervuras paralelas morrendo a meio da lâmina. Anéis laterais dissimétricos de secção subcircular e orifícios subelípticos. Alvado sub-

¹¹ Agradecemos ao Dr. Marc Gener e à Dr.ª Martina Renzi o auxílio prestado no trabalho de laboratório.

¹² Para além das análises mencionadas, está em curso a realização de análises de isótopos de chumbo que se inscrevem no projeto *Do obradoiro ó corpo: o metal como expresión de poder no Bronze Final e Idade do Ferro do Noroeste peninsular*, coordenado por Lois Armada (INCIPIIT-CSIC) e do qual os autores fazem parte (I.M. e R.V.) ou colaboram (C.B.).

¹³ Referência marcada na peça a tinta da China. O mesmo para os restantes artefactos.

quadrangular. Rebarbas de fundição por aparar. Completo, apresenta superfície alterada de tom verde claro com pequenos focos ativos de corrosão.

Dimensões: 16,7 cm de comprimento; 6,7 cm de largura máxima (anéis); 5,6 cm de largura máxima (gume); 5,2 cm de espessura máxima; 2,7 × 3 cm (abertura do alvado); 8,9 cm (profundidade do alvado). Peso: 753 g.

Zona analisada	Cu	Sn	Fe	Ni	As	Ag	Sb	Pb
Gume	84,55	14,97	–	0,048	0,100	0,074	0,073	0,186
Alvado	83,25	16,11	–	0,033	0,127	0,139	–	0,345

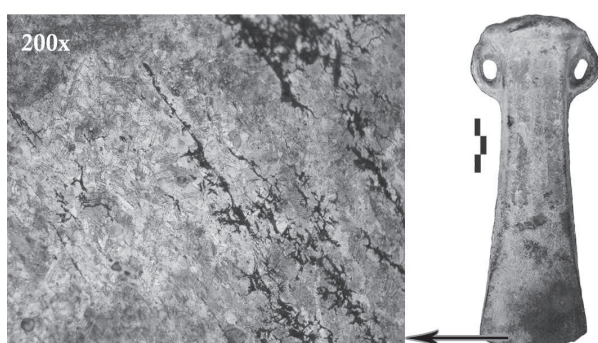


Fig. 7 - machado de alvado 1 ARQ86(200x)

O ataque químico revela uma estrutura resultante de intensos e prolongados ciclos termo-mecânicos pós-fundição: o metal foi inicialmente forjado a frio, recozido e, finalmente, foi sujeito a um novo ciclo de martelagem a frio (fig. 7).

Cadeia operatória: V+MF+R+MF

Micro-dureza média (6 pontos): 217,8 HV (Std = 11,51); valor máximo 231 HV

4.2.2. Machado de alvado e de dois anéis (2 ARQ87)

Lâmina de bordos divergentes com gume arqueado e bastante irregular. Em ambas as faces vislumbram-se nervuras muito ténues que desaparecem a meio da lâmina. Anéis laterais dissimétricos de secção e orifícios subelípticos. Alvado de dupla gola com rebordo irregular e abertura subrectangular. Rebarbas de fundição mal aparadas. Fraturado na zona do alvado, estando em falta pequena parte; na mesma zona observam-se duas fissuras, uma das quais muito profunda. Apresenta superfície irregular e intensamente mineralizada, alternando em diversos tons de verde e com focos ativos de corrosão. Interior do alvado com restos de terra aderente.

Dimensões: 17,6 cm de comprimento; 6,1 cm de largura máxima (anéis); 5,8 cm de largura máxima (gume); 5,2 cm de espessura máxima; 3,1 × 2,2 cm (abertura do alvado); 9,2 cm (profundidade do alvado). Peso: 927 g.

Zona analisada	Cu	Sn	Fe	Ni	As	Ag	Sb	Pb
Gume	85,07	14,83	–	0,060	–	0,037	–	–
Alvado	85,32	14,48	0,061	0,043	0,038	0,037	–	–

A estrutura revelada pelo ataque permite observar uma situação semelhante à anterior: a intensidade do último ciclo de forja a frio é evidente não apenas pela

presença de grãos cortados por bandas de deslizamento, como também pela morfologia e pela orientação das inclusões de cobre presentes no metal (fig. 8).

Cadeia operatória: V+MF+R+MF

Microdureza média (8 pontos):
178,8 HV (Std = 26,33); valor máximo 212 HV



Fig. 8 – machado de alvado 2 ARQ87 (200x)

4.2.3. Machado de alvado e de dois anéis (3 ARQ85)

Lâmina de bordos paralelos divergindo de forma abrupta e dissimétrica no terço distal. Gume assimétrico, quase direito, com intenso polimento. Em ambas as faces, nervuras pouco perceptíveis. Originalmente, possuiria dois anéis laterais, estando um deles em falta (fratura antiga) de que resta o arranque. Alvado de dupla gola com rebordo regular e abertura subretangular. Rebarbas de fundição desbastadas. Apresenta superfície de tons verde-acastanhados com alguns focos ativos de corrosão. Interior do alvado com restos de terra aderente.

Dimensões: 17,1 cm de comprimento; 5,8 cm de largura máxima (anéis); 6 cm de largura máxima (gume); 5,7 cm de espessura máxima; 3,5 × 2,5 cm (abertura do alvado); 10,1 cm (profundidade do alvado). Peso: 855 g.

Zona analisada	Cu	Sn	Fe	Ni	As	Ag	Sb	Pb
Gume	86,39	13,30	–	0,050	0,118	0,037	0,048	0,060
Alvado	86,88	12,75	0,016	0,054	0,121	0,046	0,058	0,081

A estrutura deste machado não difere das anteriores, tratando-se de um objecto sujeito a processos térmicos e de deformação mecânica (fig. 9).

Cadeia operatória: V+MF+R+MF

Microdureza média (6 pontos): 187,5 HV
(Std= 35,03); valor máximo 242 HV

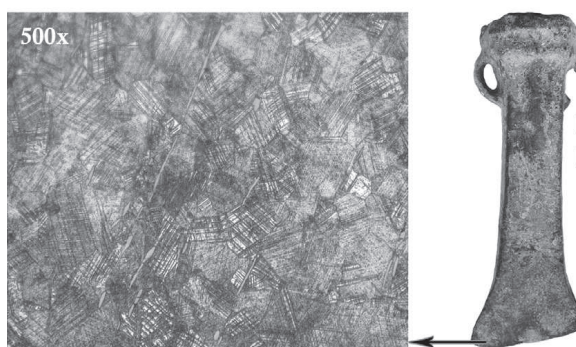


Fig. 9 – machado de alvado 3 ARQ85 (500x)

4.2.4. Machado de alvado (4 ARQ84)

Lâmina de bordos algo divergentes de gume direito, com perfil em bisel. Em ambas as faces, possui duas nervuras morrendo no terço superior da lâmina. A peça encontra-se incompleta, faltando-lhe a maior parte da zona proximal, sem quaisquer indícios da existência de anéis. Do que resta, com fragmento destacado

da peça, mostra alvado de dupla gola que teria abertura subretangular. Rebarbas de fundição perceptíveis. Apresenta superfície alterada de tom verde-acastanhado com alguns focos ativos de corrosão. Interior do alvado com restos de terra aderente.

Dimensões: 17,8 cm de comprimento; 5,2 cm de largura máxima (gume); 3,8 cm de espessura máxima; 2,7 × 2,3 cm (abertura do alvado); 10,1 cm (profundidade do alvado). Peso: 743 g.

Zona analisada	Cu	Sn	Fe	Ni	As	Ag	Sb	Pb
Gume	85,80	13,77	0,016	0,048	0,134	0,050	0,055	0,123
Fractura	83,78	15,90	-	0,057	0,124	0,047	-	0,097

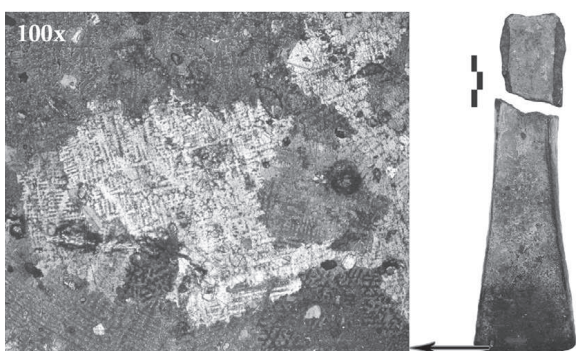


Fig. 10 – machado de alvado 4 ARQ84 (100x)

A estrutura revelada é característica de um metal de fundição em bruto, isto é, não sujeito a tratamento termomecânico. Estão presentes grãos dendríticos colunares, cuja morfologia indica um processo de arrefecimento bastante rápido. Também se observam alguns grãos de cobre que não se ligaram com o estanho (fig. 10).

Cadeia operatória: V

4.2.5. Machado de talão unifacial e de um anel (8 ARQ83)

Lâmina de bordos direitos alargando ligeiramente no terço inferior. Gume esboroadado e suave nervura no anverso junto à espera do talão. Aqui, larga canelura com abas sobrelevadas decrescentes para o topo. Anel lateral de secção subcircular com orifício subelíptico. Reverso com face lisa ligeiramente arqueada. Rebarbas perceptíveis. Completo, apresenta superfície verde-acastanhada, com pequenos focos ativos de corrosão.

Dimensões: 19,7 cm de comprimento; 4 cm de largura máxima (anel); 3,5 cm de largura máxima (gume); 1,9 cm de espessura máxima (talão). Peso: 345 g.

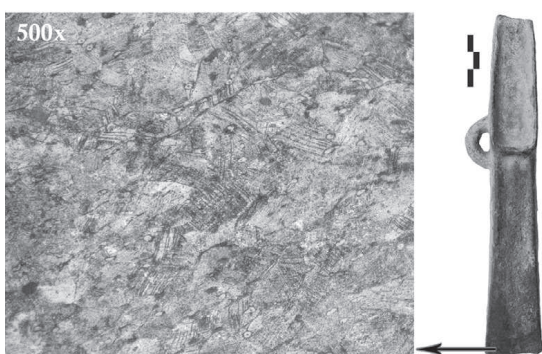


Fig. 11 – machado de talão 8 ARQ83 (500x)

Zona analisada	Cu	Sn	Fe	Ni	As	Ag	Sb	Pb
Gume	86,34	13,29	-	0,057	0,193	0,036	-	0,083
Talão	86,39	13,16	-	0,050	0,160	0,087	0,071	0,075

A imagem metalográfica permite observar uma estrutura resultante de um processo de forja a frio final, com a presença de grãos deformados por bandas de deslizamento (fig. 11).

Cadeia operatória: V+MF+R+MF

4.2.6. Escopro (5 ARQ81)

Escopro de forma prismática com bordos paralelos divergindo apenas na zona do gume. Gume curto, retilíneo, em duplo bisel, afiado e ligeiramente danificado; secção subretangular. Parte proximal com vestígios de impactos que lhe conferiram arestas boleadas. Completo, apresenta superfície verde-acastanhada e alterada, bastante irregular numa das faces laterais, com pequenos focos ativos de corrosão.

Dimensões: 26 cm de comprimento; 2,4 cm de largura máxima; 1,8 cm de espessura máxima. Peso: 429 g.

Zona analisada	Cu	Sn	Fe	Ni	As	Ag	Sb	Pb
Corpo	83,52	16,08	–	0,057	0,116	0,096	–	0,130
Extremidade distal	86,46	13,13	–	0,061	0,163	0,034	0,055	0,102

O ataque mostra a presença de grãos recristalizados após um primeiro ciclo de forja em frio, novamente martelados de uma forma bastante intensa (fig. 12).

Cadeia operatória: V+MF+R+MF

Microdureza média (6 pontos): 229,9 HV (DStd = 41,79); valor máximo 265 HV

4.2.7. Tenaz (6 ARQ79)

Tenaz simples com dois braços divergentes de secção irregular, num deles subquadrangular, no outro subretangular. Parte proximal dobrada por estrangulamento dos braços formando argola aberta subelíptica. Completa, apresenta superfície esverdeada e alterada, com pequenos focos ativos de corrosão. A extremidade de um dos braços encontra-se bastante danificada, faltando-lhe a extremidade da ponta.

Dimensões: 28,4 cm de comprimento; 8 cm de largura (abertura) máxima; 0,5 cm de espessura dos braços. Peso: 91 g.

Zona analisada	Cu	Sn	Fe	Ni	As	Ag	Sb	Pb
Extremidade distal	88,40	11,58	–	0,019	–	–	–	–

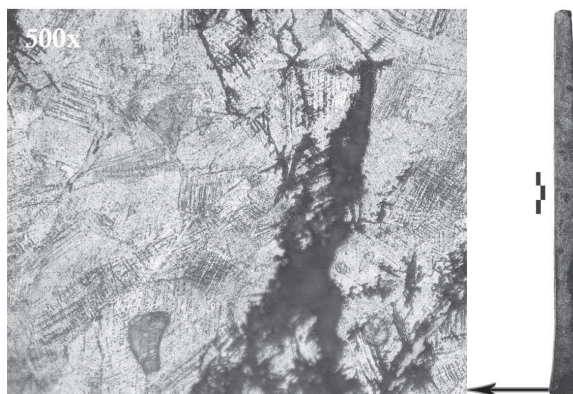


Fig. 12 – escopro 5 ARQ81 (500x)

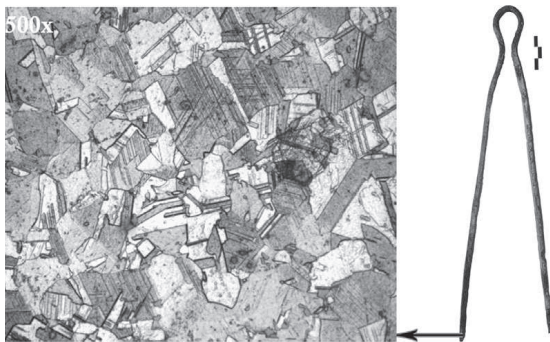


Fig. 13 – tenaz 6 ARQ79 (500x)

A estrutura revelada pelo ataque realça a presença de grãos recozidos após forja a frio e novamente deformados (fig. 13).

Cadeia operatória: V+MF+R+MF

4.2.8. Punhal (7ARQ82)

Lâmina triangular estreita, de bordos tendencialmente convergentes e subparalelos no terço final; forte nervura longitudinal de reforço em ambas as faces marcada por guias que se diluem na parte mesial.

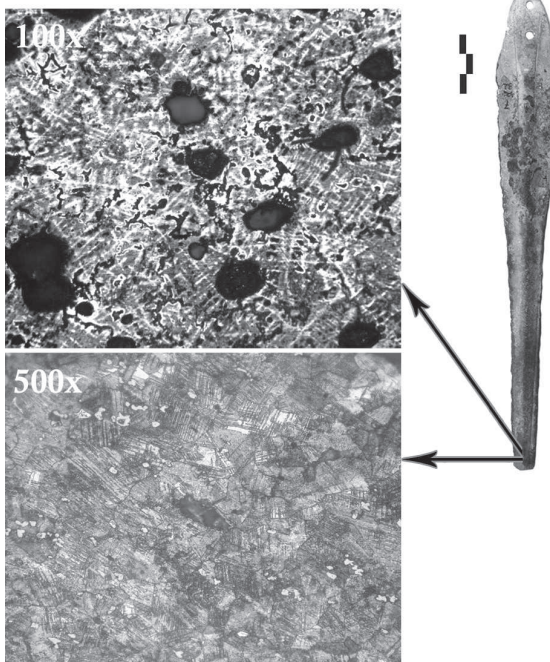


Fig. 14 – punhal 7 ARQ82 (100x e 500x)

Lingueta subtrapezoidal, sem ombros, com dois orifícios para rebites dispostos na vertical. A observação à lupa binocular permite-nos dizer que as perfurações, completamente lisas, terão sido realizadas com um movimento rotativo, possivelmente com furador de arco ou de mola. Praticamente completo, possui bordos algo esboroados. A ponta apresenta fratura antiga. Superfície esverdeada e alterada, com manchas castanhas de terra ainda aderente; alguns focos ativos de corrosão.

Dimensões: 23,2 cm de comprimento (original estimado em c. 24,5 cm); 2,1 cm de largura máxima; 0,7 cm de espessura máxima. Peso: 80 g.

Zona analisada	Cu	Sn	Fe	Ni	As	Ag	Sb	Pb
Lâmina	87,32	12,04	0,067	0,038	0,311	0,045		0,179
Extremidade distal	83,99	15,14	–	0,038	0,519	0,065	0,058	0,197

Não obstante a presença de sulcos resultantes do polimento, o ataque permite observar uma estrutura dendrítica residual, com grãos resultantes de um processo de arrefecimento lento. Em outra zona da amostra observa-se a presença de grãos com bandas de deslizamento, o que sugere um tratamento de martelagem a frio final (fig. 14).

Cadeia operatória: V+MF+R+MF

Microdureza média (13 pontos): 162,7 HV (DStd= 32,74); valor máximo 247 HV

4.2.9. Massa disforme (9ARQ86).

Possível resto de fundição de contorno alongado e irregular; secção subelíptica também irregular. Superfície irregular verde-acastanhada e muito corroída, com alguns focos ativos. Encontra-se fraturada sensivelmente a meio e colada.

Dimensões: 12,8 cm de comprimento; 4,7 cm de largura máxima; 0,7 cm de espessura máxima. Peso: 173 g.

Zona analisada	Cu	Sn	Fe	Ni	As	Ag	Sb	Pb
Corpo	86,79	12,89	-	0,049	0,036	0,075	0,086	0,075

Como era de esperar, a estrutura revelada pelo metal atacado realça a presença de grãos dendríticos bastante largos, o que se explica por um arrefecimento lento do metal (fig. 15).

Cadeia operatória: V

Microdureza média (10 pontos): 113,5 HV (Std = 10,7); valor máximo 143 HV

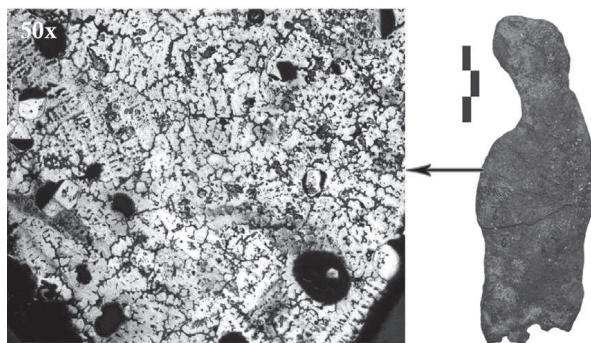


Fig. 15 – pedaço disforme 9 ARQ86 (50x)

5. VALORIZAÇÃO ARQUEOMETALÚRGICA

A conjugação das observações realizadas nos distintos artefactos e os resultados das análises de composição química e microestruturais permitem-nos desenvolver um conjunto de comentários que passamos a apresentar.

5.1. Composição química

Os dados do capítulo anterior revelam um conjunto metálico com fabricos binários (Cu + Sn), cujos teores de Sn são sempre acima dos 10 %, atingindo uma média de ~14 % (fig. 16). A tenaz também se enquadra neste modelo composicional, ainda que se trate do objeto com teores de Sn mais reduzidos (11,58 %). É do conhecimento comum que uma quantidade de Sn em torno dos 10 % confere às peças boas propriedades mecânicas.

Quanto aos elementos secundários, a sua presença é bastante limitada, nunca atingindo, no total, um valor acima dos 1 % (fig. 17). Em termos qualitativos, o Ni ocorre constantemente, ainda que de forma vestigial, em todas as medidas

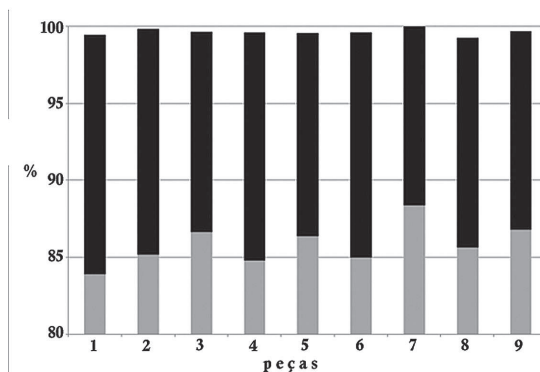


Fig. 16 – Histograma de distribuição dos teores de Cu (cinza) e Sn (preto). 1 (machado alvado 1ARQ86), 2 (machado alvado 2ARQ87), 3 (machado alvado 3ARQ85), 4 (machado alvado 4ARQ84), 5 (machado de talão), 6 (escopro), 7 (tenaz), 8 (punhal), 9 (pedaço disforme).

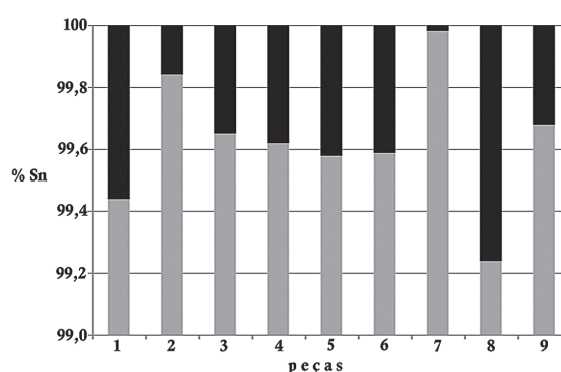


Fig. 17 – Histograma de distribuição do total dos elementos maioritários, Cu+Sn (cinza) e secundários (preto). 1 (machado alvado 1ARQ86), 2 (machado alvado 2ARQ87), 3 (machado alvado 3ARQ85), 4 (machado alvado 4ARQ84), 5 (machado de talão), 6 (escopro), 7 (tenaz), 8 (punhal), 9 (pedaço disforme).

realizadas; o As e o Pb foram detetados na maior parte dos artefactos, enquanto o Fe e Sb estão presentes de forma mais esporádica.

Em termos regionais, os resultados obtidos para os metais do Cabeço de Maria Candal enquadram-se no que já se conhece da metalurgia típica do Bronze Final do Centro do território português. Resumimos no quadro 1, os dados analíticos referentes a peças metálicas de diversos sítios da Beira Litoral e Estremadura¹⁴. Uma comparação deste tipo terá que considerar, obviamente, todos os condicionalismos decorrentes da utilização de equipamentos e de metodologias analíticas diferentes. Contudo, uma visão de conjunto permite identificar tendências que merecem ser realçadas.

Em primeiro lugar, confirma-se que a metalurgia do Bronze Final da Beira Litoral e Estremadura aponta para a generalização de ligas binárias, com uma presença muito mínima de elementos secundários. Entre os componentes principais, observa-se uma presença tendencialmente alta de Sn (~20-21 %), sendo que a maior concentração aparece documentada em elementos de adorno (braçletes e fíbulas), principalmente dos conjuntos metálicos do Abrigo Grande das Bocas (Rio Maior) e do de Casais de Fiéis de Deus (Bombarral). De acordo com as metodologias adotadas na análise destes metais (Carreira, 1994, p. 139; Melo, 2000, p. 47, respetivamente), é necessário chamar a atenção para o facto de que

¹⁴ Os dados apresentados na tabela também são confirmados pelos resultados das análises realizadas no grupo de metais atribuídos ao Bronze Final do Castro de Pragança (Bombarral). Neste caso optou-se por uma metodologia não invasiva, sendo os resultados apresentados de forma semi-quantitativa (Figueiredo *et al.*, 2007, p. 204). A estes dados também poderiam ser acrescentados, até numa perspectiva historiográfica das técnicas analíticas de estudo dos metais, os resultados das análises publicadas por Santos Rocha, realizadas por via húmida, nomeadamente aos machados dos Penedos Altos, Serra dos Carrascos e ao punhal de Alvaiázere (Rocha, 1899-1903; 1904), tratando-se de ligas de cobre.

N.	Sítio	Concelho	Tipo	Rif análise	Cu	Sn	Fe	As	Pb	Ag	Ni	Zn	Sb	Bi	outros	Bibliografia			
1.	Alto do Castelo	Condeixa-a-Nova	tranchet	PA20410	79,3	20,5	-	-	0,14	-	-	-	-	-	-	Vilaça, 2012			
2.	Gruta do Algarinho	Penela	ponta de lança		-	~11	<0,05	~0,5	-	-	~0,5	-	-	-	-	Figueiredo et al., 2011			
3.	Coles de Samuel*	Soure	machado de talão		85,5	12,7	-	0,15	0,07	0,06	0,02	0,008	0,04	0,007	Mn: vest.	Coffyn, 1985, p. 402			
4.			bracelete		84,6	13,7	-	1,0	0,02	0,015	0,005	0,10	0,06	0,005	-				
5.			escopro		84,7	13,7	-	0,25	0,07	0,04	0,01	0,02	0,05	0,006	-				
6.			foice		85,5	11,2	-	0,20	0,20	0,04	0,05	0,001	0,05	0,005	-				
7.			foice		84,7	10,5	-	0,50	0,025	0,10	0,05	0,005	0,15	0,008	-				
8.			machado de alvado		82,5	14,1	-	~1	0,70	0,05	0,05	-	0,08	0,04	-				
9.			machado de alvado		83,7	12,3	-	0,15	0,04	0,03	0,04	0,005	0,04	0,005	-				
10.			machado de alvado		88,0	10,6	-	0,10	0,02	0,04	0,008	0,001	0,025	0,005	-				
11.			machado de alvado		86,0	11,4	-	0,25	0,08	0,03	0,03	0,002	0,08	0,004	-				
12.			Casal de Fiéis de Deus	Bombarral	espada		70,1	28,6	0,5	n.d.	0,8	-	-	-	0,07		-	-	Melo, 2000
13.	bracelete				67,7	31,1	0,4	0,1	0,6	-	-	-	0,1	-	-				
14.	bracelete				87,6	12,2	0,1	-	0,1	-	-	-	-	-	-				
15.	bracelete				72,5	26,1	0,4	-	1	-	-	-	0,04	-	-				
16.	bracelete				71,4	27,1	0,9	0,1	0,5	-	-	-	0,03	-	-				
17.	bracelete				70,4	28,7	0,3	0,05	0,5	-	-	-	0,06	-	-				
18.	bracelete				53,6	43,9	1,4	0,07	0,9	-	-	-	0,06	-	-				
19.	machado de alvado				73,1	26	0,2	-	0,6	-	-	-	0,07	-	-				
20.	punhal				98,5	-	0,4	0,8	0,3	-	-	-	-	-	-				
21.	espada				69,9	28,8	0,6	n.d.	0,7	-	-	-	0,04	-	-				
22.			ponta de lança		54,6	43,9	0,3	0,1	0,9	-	-	-	0,11	-	-				
23.	Casais da Pedreira	Alenquer	machado de alvado	Aveiro, CDP2	89,13	10,68	0,04	0	0	-	-	-	-	-	-	Bottaini et al., 2012			
24.			machado de talão	Aveiro, CDP1	89,99	9,84	0,03	-	0	-	-	-	-	-	-				
25.	Moinho do Raposo	Alenquer	punhal	Aveiro, MDR1	89,53	10,17	0,06	0	0	-	-	-	-	-	-				
26.	Abrigo Grande das Bocas	Rio Maior	espada	B/9	74,49	23,15	vest.	-	2,15	0,13	-	-	0,07	-	-	Carreira, 1994			
27.					71,73	25,28	vest.	-	2,72	0,1	-	-	0,1	-	-				
28.					B/9 (média)	73,1±1,4	24,3±11,1 (?)	vest.	-	2,4±0,3	0,2±0,1	-	-	0,1±0,0	-		-		
29.			tranchet	B/10	69,93	30,07	-	-	-	-	-	-	-	vest.	-		-		
30.					69,20	30,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-		
31.			fibula	B/11	76,63	23,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-		
32.					B/11 (média)	72,91±3,7	27,10±3,75	-	-	-	-	-	-	-	-		-		
33.			cavilha com argola	B/12	84,97	14,64	-	-	-	-	-	-	-	0,19	-		-		
34.					83,15	11,70	5,90	-	-	-	-	-	-	0,06	-		-		
35.			navalha	B/13	82,32	17,68	vest.	-	-	-	-	-	-	-	-		-		
36.					80,89	19,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-		
37.			B/13 (média)	81,6±0,7	18,4±0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
38.			ponta	AB/1	96,53	vest.	1,40	2,07	-	-	-	-	-	-	-		-		
39.					conto de lança	AB/2	79,67	20,33	vest.	-	-	-	-	-	-		-	-	
40.							80,13	19,87	vest.	-	-	-	-	-	-		-	-	
41.							AB/2 (média)	79,9±0,2	20,1±0,2	vest.	-	-	-	-	-		-	-	
42.					foice de alvado	AB/4	85,06	14,91	-	-	-	-	-	-	-		0,03	-	-
43.							83,06	15,62	-	-	-	-	-	-	-		0,01	-	-
44.							AB/4 (média)	84,1±1,0	15,3±0,4	-	-	-	-	-	-		0,02±0,01	-	-
45.					fibula	MB/1	51,39	48,60	vest.	-	-	-	-	-	0,01		-	-	
46.	53,11	46,89					-	-	-	-	-	-	-	-	-				
47.	fibula	MB/1 (média)			52,3±0,8	47,7±0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
48.					75,97	24,03	-	-	-	-	-	-	-	0,01	-	-			
49.					67,02	32,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
50.	MB/2 (média)	71,5±4,5			28,5±4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

N.	Sítio	Concelho	Tipo	Rif análise	Cu	Sn	Fe	As	Pb	Ag	Ni	Zn	Sb	Bi	outros	Bibliografia
51.	Penedo de Lexim	Mafra	ponta de lança	IGN017.05567	69,9	24,5	5,4	-	<0,34	-	-	-	<0,20	-	-	Sousa et al., 2004
52.					73,1	23,8	2,86	-	<0,34	-	-	-	<0,20	-	-	
53.					63	31,7	5,11	-	<0,34	-	-	-	<0,20	-	-	
54.					62,5	30,0	7,24	-	<0,34	-	-	-	<0,20	-	-	
55.			machado	IGN017.02534	81,6	17,3	0,23	<0,4	<0,24	-	-	-	<0,20	-	-	
56.					80,3	18,5	0,15	<0,4	0,26	-	-	-	<0,20	-	-	
57.			lâmina	IGN017.04979	80,5	17,4	2,02	-	-	-	<0,44	-	-	-	-	
58.			argola	IGN017.05571	59,4	32	7,8	<0,4	<0,24	-	-	-	0,32	-	-	
59.					62,5	27,3	9,29	<0,4	<0,24	-	-	-	0,26	-	-	
60.			indeterminado	IGN017.05572	43,6	44,7	11,1	-	0,54	-	-	-	<0,20	-	-	
61.			indeterminado	IGN017.05576	57,6	29	6,1	-	8,14	-	-	-	-	-	-	
62.			argola	IGN017.09561	71,4	23,6	4,15	-	0,34	-	-	-	<0,20	-	-	
63.					69,5	24,3	5,44	-	0,26	-	-	-	<0,20	-	-	
64.			escopro	IGN017.09561	74,1	19,4	5,86	<0,4	<0,24	-	-	-	<0,20	-	-	
65.					72,4	21,4	5,86	<0,4	<0,24	-	-	-	<0,20	-	-	
66.			indeterminado	IGN017.10577	61,5	31,3	2,14	-	5,16	-	-	-	-	-	-	
67.			argola	IGN017.10583	43,1	53,4	2,9	<0,4	<0,24	-	-	-	-	-	-	
68.	Cabeço de Maria Candal	Ourém	machado de alvado1ARQ86	gume	84,55	14,97		0,100	0,186	0,074	0,048		0,073			Gutierrez Neira et al., 2011
69.					alvado	83,25	16,11		0,127	0,345	0,139	0,033				
70.			machado de alvado2ARQ87	gume	85,07	14,83				0,037	0,060					
71.					alvado	85,32	14,48	0,061	0,038		0,037	0,043				
72.			machado de alvado3ARQ85	gume	86,39	13,30		0,118	0,060	0,037	0,050		0,048			
73.					alvado	86,88	12,75	0,016	0,121	0,081	0,046	0,054		0,058		
74.			machado de alvado4ARQ84	gume	85,80	13,77	0,016	0,134	0,123	0,050	0,048		0,055			
75.					fractura	83,78	15,90		0,124	0,097	0,047	0,057				
76.			machado de talão8ARQ83	gume	86,34	13,29		0,193	0,083	0,036	0,057					
77.					talão	86,39	13,16		0,160	0,075	0,087	0,050		0,071		
78.			escopro 5ARQ81	corpo	83,52	16,08		0,116	0,130	0,096	0,057					
79.					extr. distal	86,46	13,13		0,163	0,102	0,034	0,061		0,055		
80.			tenaz 6ARQ79	extr. distal	88,40	11,58					0,019					
81.			punhal7ARQ82	lâmina	87,32	12,04	0,067	0,311	0,179	0,045	0,038					
82.					extr. distal	83,99	15,14		0,519	0,197	0,065	0,038		0,058		
83.	disforme9ARQ86	corpo	86,79	12,89				0,036	0,075	0,075	0,049		0,086			
84.	Vendas das Figueiras	Penela	ponta de lança	SAM 1513			<0,001	2,5		0,017			1,2	vest.		Bittel et al., 1968, p. 26

* Os metais de Coles de Samuel foram parcialmente analisados em Coffyn, 1985, p. 402. Atualmente, no âmbito do trabalho de um de nós (CB), procedeu-se à realização de novas análises que incidiram não apenas sobre a composição química do conjunto, como também sobre a respetiva caracterização metalográfica.

se trata, em ambos os casos, de análises que incidiram sobre a camada superficial, sendo que os resultados poderão estar alterados devido à presença de elementos de corrosão.

Com efeito, os processos de corrosão podem levar a um enriquecimento de determinados elementos, concretamente de Sn, face a uma dissolução seletiva do Cu («*decuprification*»), o que explicaria os resultados obtidos nestes conjuntos (Robbiola *et al.*, 1998, p. 2104). Mas se restringirmos a nossa observação aos outros casos em que a metodologia de análise contemplou a extração de amostras ou o polimento da patina, nota-se como a presença média de Sn desce sensivelmente (~12 %).

Em segundo lugar, a composição química dos diversos objetos não parece estar relacionada com fatores tipológicos: ao considerarmos o grupo das armas (espadas, punhais e pontas de lança), por exemplo, observamos como, com a exceção de uma das espadas de Casal de Fiéis de Deus, as restantes peças apresentam um padrão composicional que, se bem que influenciado pelas diversas metodologias analíticas adotadas (i.e. análise da superfície ou do metal), revelam o mesmo padrão composicional, tratando-se de ligas binárias, com teores reduzidos de elementos secundários (fig. 18).

Esta tendência também é confirmada ao isolarmos os dados relativos aos utensílios (fig. 19), aos objetos de adorno e a outros materiais (fig. 20).

A exceção vai para um grupo de metais do Penedo de Lexim (Maфра) que apresentam valores de Fe muito elevados, o que foi explicado pelos autores do estudo pelo facto de os resultados estarem influenciados pela camada de corrosão (Sousa *et al.*, 2004, p. 107).

Em terceiro lugar, e ainda no que respeita a presença de Fe, não podemos deixar de realçar que os resultados patentes no quadro 1 mostram composições químicas pobres de Fe, à exceção, como acabámos de ver, dos de Penedo de Lexim. Se estes estarão condicionados pela constituição da patina superficial, a verdade é que, de uma forma geral, a ausência de Fe constitui um indicador indireto da tecnologia de fabrico. Com efeito, os objetos em cobre e respetivas ligas produzidos a partir de processos de redução realizados em vasilhas apresentam teores de Fe muito baixos, geralmente inferiores a 0,5 %, uma vez que com elas é difícil atingir uma atmosfera suficientemente redutora para que os minerais de ferro, presentes como impurezas no minério de cobre, se possam reduzir à sua forma metálica. Deste modo, o Fe não é incorporado no metal fundido e no próprio artefacto, aparecendo apenas sob forma de elemento vestigial (Craddock e Meeks, 1987).

Finalmente, é ainda de referir a inexistência de ligas ternárias na metalurgia do Bronze Final da região em análise, o que está em sintonia com a generalidade das produções do Ocidente Peninsular, nomeadamente no Centro do território

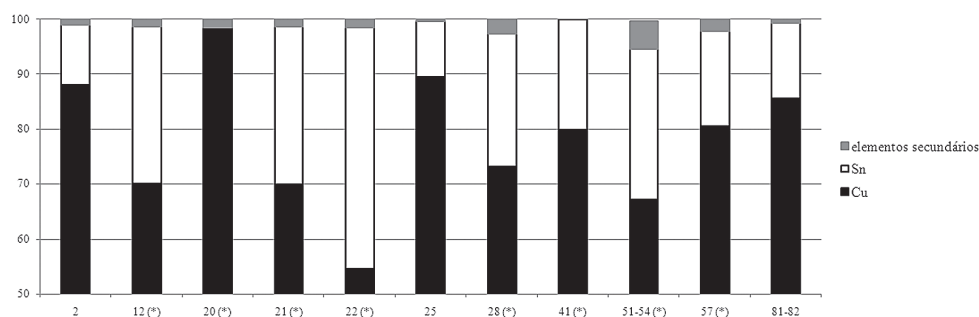


Fig. 18 – Histograma da composição química das armas analisadas na Estremadura. O número de identificação das peças corresponde ao número com que identificámos os artefactos, no quadro 1.

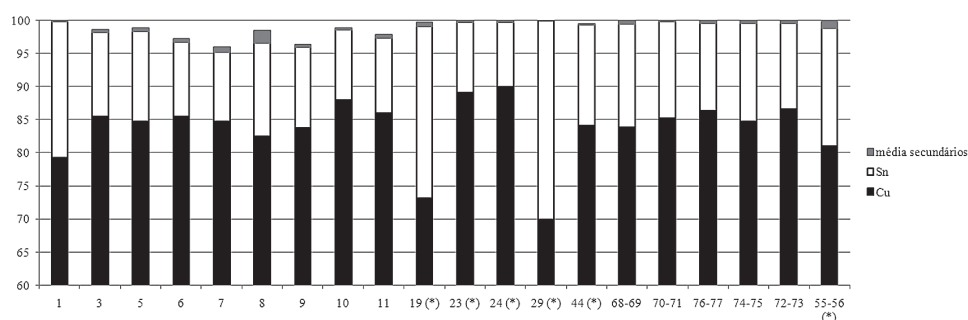


Fig. 19 – Histograma da composição química dos utensílios analisados na Estremadura.

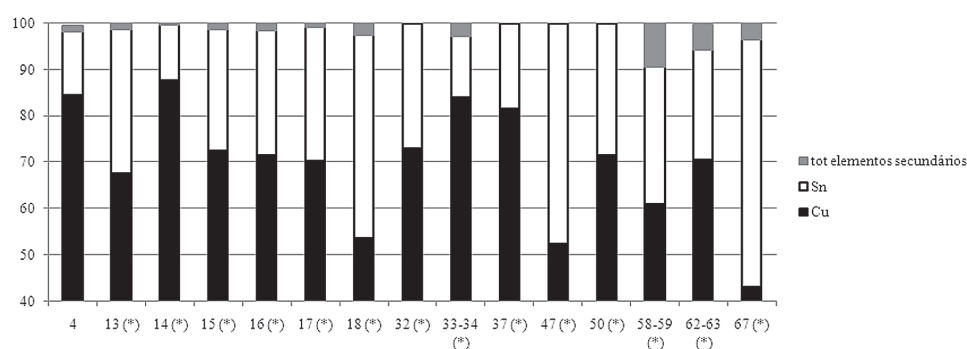


Fig. 20 – Histograma da composição química dos objetos de adorno analisados na Estremadura.

português (Rovira Llorens, 1995; Vilaça, 1997; Valério *et al.*, 2006). Pelo contrário, como se sabe, no Noroeste da Península, as produções ternárias são frequentes e fundamentalmente adscritas a determinados machados, aproximando-as neste aspeto das produções do mundo atlântico. Todavia, dados recentes e em parte inéditos alteram esta visão e apontam para uma maior dispersão deste tipo de ligas, concretamente na região compreendida entre o Douro e o Tejo¹⁵.

Em conclusão, temos, no depósito, artefactos produzidos com ligas binárias (Cu e Sn), com uma presença tendencialmente elevada de estanho e uma presença insignificante de elementos secundários. Entre estes, destaca-se o Fe com presença absolutamente vestigial e em apenas três peças. Este dado é importante, uma vez que representa um indício indireto da utilização de vasilhas fornos no âmbito dos processos produtivos. De acordo com os dados composicionais, os metais de Cabeço de Maria Candal enquadram-se numa metalurgia típica da região estremenha, sendo que, independentemente da tipologia e das respetivas influências, os objetos deverão representar produções locais.

¹⁵ Dados e respectiva discussão em trabalho de um dos autores (C. B.). Cf. nota 3.

5.2. Metalografias

Ao contrário do que se tem verificado em Espanha, onde são já numerosas as publicações sobre estudos metalográficos, nomeadamente as que Salvador Rovira e equipa têm produzido, esta vertente de investigação não tem grande tradição na arqueologia portuguesa. Com efeito, ao contrário do que se regista com estudos de composição química, a caracterização da microestrutura dos objetos só recentemente, e após o trabalho pioneiro de meados dos anos noventa do século passado da autoria de Monge Soares e colaboradores sobre a região sul de Portugal (Soares *et al.*, 1996, p. 578-579), esta técnica analítica, de resto fundamental, ganhou espaço nas publicações sobre metalurgia arcaica do território atualmente português¹⁶.

Para a região de que nos ocupamos, encontram-se disponíveis os resultados recentemente publicados sobre a ponta de lança da gruta do Algarinho (Penela) (Figueiredo *et al.*, 2011), a que se juntam agora as metalografias dos artefactos do Cabeço de Maria Candal.

Neste estudo, que nos revelou importantes pistas para a reconstrução das técnicas utilizadas na manufatura dos objetos, observaram-se duas microestruturas distintas (fig. 21).

Um primeiro grupo de artefactos, concretamente três machados de alvado, a tenaz, o punhal e o escopro mostram a ocorrência de grãos recristalizados com bandas de deformação. A intensidade da deformação sofrida pelos artefactos também é evidente pela própria morfologia das inclusões de Cu-Sn, achatadas e tendencialmente orientadas na mesma direção¹⁷. Esta microestrutura sugere que,

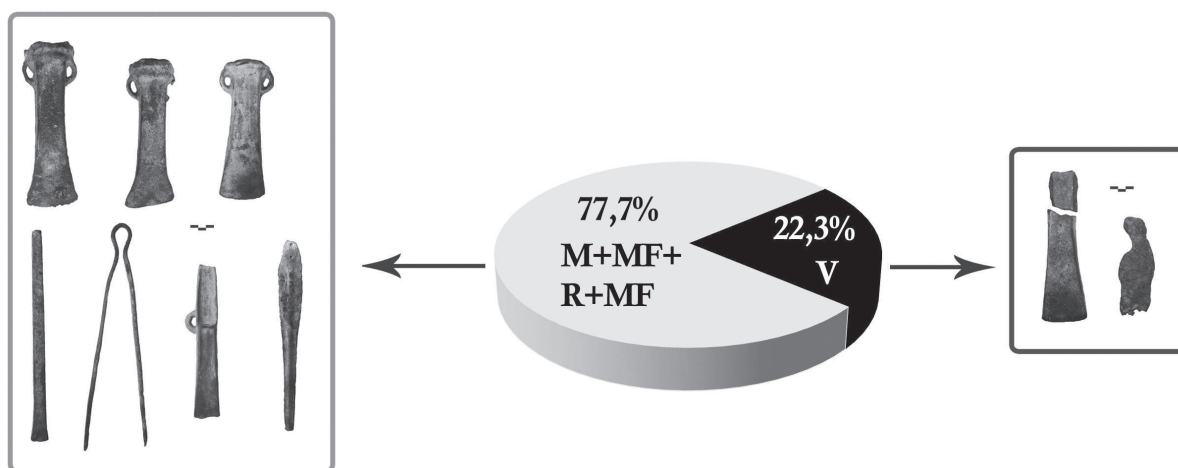


Fig. 21 – Cadeias operatórias documentadas com base na observação metalográfica.

¹⁶ Referimo-nos aos diversos trabalhos desenvolvidos nos últimos anos pelo Instituto e Tecnologia Nuclear (Sacavém) sob coordenação da Prof.^a Fátima Araújo.

¹⁷ Infelizmente, a publicação das imagens a preto e branco neste trabalho não permite distingui-las com total clareza.

após vazamento do metal líquido no interior do molde, os artefactos foram submetidos a repetidos tratamentos termomecânicos, isto é, a ciclos de deformação plástica através de martelagem e de recozimento. A presença de bandas de deslizamento indica que a cadeia operatória foi ultimada com um derradeiro ciclo de forja a frio.

Dentro das seis cadeias operatórias identificadas por Rovira Llorens (2004, p. 21) trata-se da combinação mais complexa. A aplicação destes tratamentos térmicos e de deformação plástica apontam para uma preparação escrupulosa das diversas peças, com o objetivo de conferir ao metal maior dureza e resistência física.

É igualmente preciso realçar que este tipo de cadeia operatória foi aplicado indistintamente das características morfológicas, sendo que machados de talão e de alvado, tenaz, punhal e escopro sofreram o mesmo tipo de tratamento. Isto indica que os distintos tipos de artefactos não parecem ter influenciado os aspetos tecnológicos, documentando-se a tendência para a aplicação de ciclos de recozimento e de martelagem. Também não parece haver qualquer tipo de relação entre o estado físico das peças e as respetivas técnicas de fabrico.

Note-se ainda que no punhal observam-se duas microestruturas distintas (fig. 14): na amostra, correspondente à extremidade da ponta, são visíveis grãos recristalizados e cortados por bandas de deslizamento na zona do fio, enquanto que na superfície da lâmina conservou-se uma estrutura dendrítica residual de vazamento. Esta situação aponta para a ocorrência de uma preparação seletiva do punhal, com uma afiação e endurecimento do gume da arma, através de tratamentos termomecânicos localizados. As medidas de microdureza confirmam o efeito de endurecimento do fio mediante forja que alcança um valor de 247 HV e que duplica o do metal na sua zona interna (122 HV). Um aspeto interessante a realçar é que este tipo de microestrutura já foi observado em outras armas laminares, concretamente num grupo de espadas de La Ría de Huelva (Rovira Llorens, 1995, p. 49).

Um segundo grupo constituído pelo pedaço disforme e por um dos machados de alvado apresenta uma microestrutura de tipo dendrítico. Esta situação indica que o metal, após vazamento, não foi sujeito a qualquer tipo de tratamento posterior à remoção da peça do molde. Nestes casos também são visíveis inclusões de Cu-Sn, tendencialmente localizadas em posições interdendríticas.

Se para o pedaço disforme, possivelmente utilizado como «reserva» de metal no âmbito dos processos de reciclagem e de refundição, era expectável uma microestrutura de vazamento, já no que toca o machado de alvado este tipo de microestrutura é de entendimento menos imediato. Todavia, articulando-a com o estado físico da peça – a mais incompleta e fraturada do conjunto – não é impossível que a falta de qualquer tipo de tratamento termomecânico e o estado físico possam

apontar para um erro de fundição, isto é, de um vazamento mal sucedido que não justificou ulterior acabamento. De todo o modo, este tipo de microestrutura não é inédito em machados de alvado, uma vez que foi recentemente identificado num exemplar com uma argola, neste caso completo, procedente do Lugar da Bouça (Vila Nova de Famalicão) (Bottaini *et al.*, 2012).

Concluindo, do ponto de vista metalográfico, verificou-se que os objetos foram adequadamente preparados através de ciclos de tratamentos termomecânicos bastante intensos para serem utilizados em atividades práticas. Este aspeto parece não ter dependido de fatores tipológicos, uma vez que é comum a instrumentos de trabalho (machados, tenaz, escopro) e às armas (punhal). Os valores obtidos com as microdurezas confirmam esta situação, apontando, de facto, para uma «vida ativa» das peças do depósito, preparadas através de ciclos de tratamentos termomecânicos bastante intensos e por vezes seletivos (punhal), nas suas partes funcionais (gumes e zonas cortantes).

6. O CONJUNTO DOS ARTEFACTOS E SUA INTERPRETAÇÃO

6.1. Tipos e funcionalidades, o todo e as partes

Como foi acertadamente afirmado, um depósito «*offer something more than the sum of their parts*» (Barber, 2003, p. 38). Significa isto que os elementos de um depósito (com mais do que uma peça, como é o caso) não só possuem significado em si mesmos, como também podem e devem expressar distintos sentidos em função da variabilidade das associações que oferecem, para além, naturalmente, das potenciais significâncias ditadas pelos contextos local e regional. Mas sem cada uma das partes não haveria depósitos e sem as nove (dez) peças do Cabeço de Maria Candal não teríamos *este* depósito. Vejamos, pois, de seguida, cada uma delas para voltarmos, de novo, ao todo, isto é, à especificidade deste depósito.

6.1.1. As partes

Nos dois capítulos anteriores apresentámos os elementos caracterizadores dos artefactos, ou seja, elaborámos, de algum modo, o essencial dos respetivos «bilhetes de identidade», na aparência e na essência. Importa agora ir mais além e valorizar culturalmente essas linhas definidoras.

Machado de talão unifacial

Correspondendo ao tipo 36 B (*Beira Litoral*) de Monteagudo (1977, p. 211), o machado de talão unifacial apresenta uma distribuição geográfica bastante limitada ao norte e centro de Portugal, região esta que corresponderá, muito provavelmente, à sua genuína zona de fabrico (Coffyn, 1985, p. 267). O achado na

Sr.^a da Guia de Baiões (S. Pedro do Sul) de um molde em bronze, e respetivo machado, de maiores dimensões do que o de Freixianda, reforçam esta proposta (Silva *et al.*, 1984, Est. III). Outros exemplares do mesmo grupo 36 são conhecidos na Beira Litoral e Estremadura como testemunham os encontrados nos Penedos Altos (Alvaiázere), Serra dos Carrascos (Alvaiázere/Ansião)¹⁸, Fonte Santa (Alcobaça), Bico da Vela (Pragança), Cesareda (Óbidos), Coles de Samuel (Soure), entre outros (Rocha, 1904; Savory, 1951, p. 366; Pereira, 1971; Monteagudo, 1977; Coffyn, 1985, Carte 41¹⁹; Vilaça, 2006a, p. 45). Quando conhecidos, verifica-se a presença deste tipo em contextos de depósito, de povoado ou nas suas imediações.

Este tipo é raro fora daquelas regiões, embora esteja presente, por exemplo, e não surpreendentemente, no depósito de Monte Sa Idda (Cagliari, Sardenha) onde, de resto, outras produções do Ocidente Peninsular também se encontram (Taramelli, 1921).

Para além do tipo de encabamento, elemento estruturante deste tipo de machado, a característica distintiva é a de apresentar uma das faces planas. Este atributo peculiar traduzindo certamente solução funcional específica – talvez mais adequado ao desbaste de madeira do que ao seu corte –, também poderá expressar, em nossa opinião, um certo “estilo” regional característico do Centro do território português, onde «marca» idêntica caracteriza as foices de «tipo Rocanes»²⁰, igualmente com uma das faces planas, e com igual distribuição concentrada na fachada atlântica peninsular (Coffyn, 1985, Carte 43).

O gume esboroado do caso do exemplar da Freixianda deverá traduzir uso intenso compatível com a cadeia operatória inerente ao processo de fabrico de que foi alvo. A sua deposição terá decorrido, assim, após uma «vida intensa».

Machados de alvado

Os quatro exemplares do depósito em estudo enquadram-se no tipo 42 A (*West-Portugal*) de Monteagudo (1977, p. 250), embora com dissemelhanças formais e estados de conservação distintos. Quanto às dimensões, sendo próximas, revelam diferença de pesos na ordem de c. de 125 g. Apenas um (1 ARQ86) se encontra completo, exibindo outro (3 ARQ85) assinaláveis vestígios de uso

¹⁸ Sobre a localização de achado deste exemplar, veja-se discussão em Vilaça (no prelo).

¹⁹ A recorrência aos mapas de distribuição de tipos elaborados por Coffyn (1985) não deve ser entendida como ignorância da parte dos autores relativamente a outros achados ocorridos posteriormente à publicação da obra. Exatamente por os conhecerem, considera-se que aqueles permanecem válidos em termos tendenciais e globais, não sendo objectivo deste trabalho proceder à atualização de cartografia de distribuição de tipos nem à elaboração de «mapas de recuperação».

²⁰ A questão da funcionalidade das foices de bronze, por um lado, e da sua coexistência, por vezes, nos mesmos contextos, com as foices compósitas de elementos líticos, por outro, são aspectos a merecer ainda cabal entendimento. Veja-se sobre o assunto Vilaça, 1995, p. 332; Vilaça e Arruda, 2004, p. 18.

intensíssimo com total deformação do gume. Possuindo também uma das argolas em falta, com fratura antiga, por ventura causada por aquele, diríamos que foi depositado após uma «vida levada à exaustão». A «boca» do machado 2 ARQ87 apresenta fissuras e fratura antiga. Por sua vez, o que se encontra mais fraturado (4 ARQ84), com a maior parte do alvado em falta, de que resta um pedaço, ostenta fraturas antigas e recentes. É possível que também tenha sido fraturado inadvertidamente na altura de achado, não tendo sido recolhida a parte em falta. É igualmente o único, como já referimos, que não foi sujeito a tratamento termomecânico, talvez por defeito de fundição. Terá tido, assim, «morte prematura».

A homogeneidade tipológica dos machados de alvado dilui-se quando nos distanciamos dessa focagem dominadora, explorando outras que nos revelam «percursos de vida» bem distintos para estes machados.

A distribuição deste tipo é globalmente idêntica à dos machados de talão unifaciais, embora o número de peças seja bastante superior. Recorrendo ao mapeamento de Coffyn (1985, Carte 42), verifica-se que a Estremadura corresponde a uma das duas áreas principais de concentração deste tipo de machados (a outra é o Noroeste), concretamente os de duas argolas como são os que analisamos. Por isso, não admira que a associação de ambos os tipos em depósitos ocorra em outras situações para além da do Cabeço de Maria Candal, como acontece, por exemplo, nos de Coles de Samuel (Pereira, 1971; Melo, 2000, p. 58) e de Abrigada (Alenquer) (Savory, 1951, p. 366 e 369), neste caso mais precisamente de Casais da Pedreira, Abrigada (Alenquer), com um machado de alvado e um de talão unifacial «encontrados ao remover-se uma grande pedra, num esconderijo» (Barbosa, 1955, p. 112-113, *apud* Costa, 2006, p. 24)²¹. Note-se ainda que são os depósitos de Freixianda e de Coles de Samuel os que apresentam maior concentração de machados de alvado, ambos com quatro exemplares de duas argolas, não obstante as outras diferenças em termos de associação tipológica.

Na Beira Litoral e Estremadura, além de machados deste mesmo tipo, i.e. de alvado com dois anéis, como também são os do Brejo (S. Simão de Litém, Pombal) (Ferreira, 2006, p. 130-131), Reguengo do Fetal (Batalha) (Ruivo, 1993), Vale Centeio (Pombalinho, Soure), Juncal (Alcobaça), Tomar (Hardaker, 1976, p. 171, figs. 4-3), entre outros, está presente a variante, bastante mais rara,

²¹ Este depósito, também identificado com o topónimo Serra da Neve e pertencente ao Museu Municipal de Alenquer Hipólito Cabaço, não deverá ser confundido com um outro machado de alvado de Abrigada, cuja proveniência foi possível atribuir à Quinta da Escota (Abrigada, Alenquer) e que integra a colecção do Museu Arqueológico do Carmo (Costa, 2006, p. 23). Agradecemos ao Dr. Miguel Cipriano Costa as informações prestadas sobre este assunto. Aliás, o assunto tinha já sido tratado por Gomes e Domingos (1994, p. 9), que sublinham a particularidade de o machado ter dado origem a uma das primeiras notícias arqueológicas na imprensa portuguesa. Nesse sentido, deverá também ser tida em conta a necessária correcção inserta no catálogo daquele museu (Vilaça, 2005, p. 130).

de um só anel como o recém-identificado, mas ainda inédito, da zona de Anaca (Ansião)²².

A funcionalidade específica dos diversos tipos de machados do Bronze Final é assunto em aberto porque nunca tratado em profundidade com recurso, nomeadamente, a ensaios de Arqueologia Experimental. Mas alguns investigadores, como Monteagudo (1977), não passaram ao lado desta questão.

Também Hardaker considerou que os machados de alvado de duas argolas seriam utilizados como enxós, portanto para o trabalho da madeira, ou picaretas, argumentando para isso, o que nos parece frágil, que a maioria se encontrou em regiões que hoje possuem densos bosques (Hardaker, 1976, p. 158, 160-161).

Um outro contributo, com argumentação diversa, foi prestado por Kalb, ao considerar que a diferença de peso entre os machados de talão, mais pesados (com c. de 1 kg e mais), e os de alvado (com peso entre c. de 300 e 500 g) expressará distinta funcionalidade (Kalb, 1980a, p. 116). Se é admissível e provável que uma diferença de peso poderá traduzir vários usos, parece-nos que aqueles parâmetros não poderão ser aceites em termos absolutos, nem até mesmo aproximados, desde logo porque, ao nível dos machados de alvado a variabilidade de tamanhos é enorme (ao contrário do que sucede com outros tipos) e, consequentemente, o peso, ultrapassando com frequência os 500 g, como bem demonstram, aliás, os casos em estudo: 753 g, 927 g, 855 g e 743 g. Quanto aos machados de talão, Kalb (1980b, p. 34) sugere um uso no trabalho da madeira, concretamente na construção de barcos.

Punhal

Pela sua configuração, o punhal de Freixianda aproxima-se dos punhais de «tipo Porto de Mós», a que se atribui criação peninsular e especificamente «lusitana», entenda-se do Centro do território português (Coffyn, 1985, p. 171 e 181). Não deixa de ser estranho o desconhecimento nesta região, segundo cremos, de moldes de punhais de «tipo Porto de Mós», também circunstancialmente designado de «tipo Huelva» (Savory, 1951, p. 373). Só muito recentemente, no âmbito da orientação de trabalho académico, um de nós (R. V.) identificou um fragmento de molde de punhal (em estudo) proveniente do Cabeço da Bruxa (Alpiarça), próximo do Alto do Castelo, onde também tinha sido encontrado um punhal do mesmo tipo (Kalb e Höck, 1988, fig. 3).

A distribuição do «tipo Porto de Mós» percorre vastas regiões, do Minho às Beiras e Baixo Alentejo, hoje com exemplares em número bastante superior ao disponibilizado por Coffyn (1985, Carte 40). É notável o conjunto que se localiza no centro da fachada atlântica. Para além do exemplar epónimo publicado

²² Informação do Dr. José Eduardo Reis Coutinho, a quem agradecemos.

por Estácio da Veiga (Veiga, 1891, Est. XIX) e dado como perdido (Coffyn, 1985, p. 390), embora mimético, nas dimensões e fraturas, a um dos atribuídos a Cesareda (Óbidos)²³ (Coffyn, 1985, Planche XXXIX-5), contam-se os da Gruta das Lapas (Cadaval), Curral das Cabras (Bombarral), Cabeço do Jardo (Maxial), Alto do Castelo (Alpiarça), Alvaiázere, etc. (Coffyn, 1985, Carte 40; Kalb e Höck, 1988, fig. 3; Cardoso, 2004, p. 194).

Em termos contextuais, os punhais associam-se a uma grande diversidade de situações: deposições singulares ou plurais, em lugares naturais, incluindo grutas, e em habitats. No que respeita as associações, note-se ainda que, no centro do atual território português, os punhais estão presentes em depósitos bastante heterogêneos, conjuntamente com uma assinalável variedade de morfologias e de artefactos em distintos estados físicos, como bem ilustram, para além do de Cabeço de Maria Candal, os casos dos depósitos de Porto do Concelho e da Quinta do Ervedal (Fundão) (Jalhay, 1944; Coffyn, 1985, Planches XLI, XLII-A, XLIV e XLV-1 a 18; Vilaça, 2006a, p. 85, fig. 45 e p. 88, fig. 48).

O punhal de Cabeço de Maria Candal apresenta, como vimos, a ponta com fratura antiga, não nos sendo possível determinar a origem ou motivo da fratura: casual ou inscrita em rituais de condenação de armas, por destruição física?

Mas o punhal de Cabeço de Maria Candal é particularmente interessante porque parece não ter sido fundido de raiz, antes concebido a partir da transformação do terço distal da lâmina de uma espada, como, aliás, Monteagudo já sublinhara de forma explícita (Monteagudo, 1977, p. 212). Pela configuração da lâmina, que converge de modo algo abrupto, não é de afastar a possibilidade de a peça preexistente corresponder a uma espada de tipo «língua de carpa». A lâmina foi trabalhada, definindo-se uma lingueta para encabamento, mas não individualizada daquela como é característica nos típicos punhais de «tipo Porto de Mós».

Trata-se de uma forma alternativa de reciclagem de artefactos, que não se confinava a mera refundição, mas também a adaptação, esta naturalmente com limitações óbvias ditadas pela forma da peça de origem. Pelo contrário, com a primeira solução, tudo era possível, podendo «nascer» algo completamente de distinto da «peça mãe». Deste modo, a «vida» do punhal do Cabeço de Maria Candal foi bem distinta da dos demais artefactos, passando por verdadeira metamorfose.

A reciclagem de artefactos por transfiguração física é assunto que não tem tido merecida atenção na arqueologia portuguesa. Contudo, o reaproveitamento de lâminas de espadas para o fabrico de punhais é já referido por Coffyn (1985, p. 174). Esta prática de reciclagem a partir de peças fraturadas, igualmente exigente em termos de perícia por parte do artífice, foi também identificada, com

²³ Esta nossa observação converge com a informação que nos foi entretanto prestada pela Dr.^a Ana Melo (MNA), a quem agradecemos.

quase toda a certeza, no pequeno punhal proveniente da Tapada das Argolas (Fundão) atribuído aos finais da Idade do Bronze (Vilaça *et al.*, 2002-2003, p. 190 e fig. 7-2; Vilaça, 2006a, p. 19 e fig. 2), bem como na lingueta de punhal de «tipo Porto de Mós» do Castro da Argemela (Fundão), cuja fratura foi afiada para definir um gume (Vilaça *et al.*, 2011). Outras situações que conhecemos onde se identificaram peças reutilizadas são o punhal de Alhambras (Manzanera, Teruel), de cronologia mais antiga (Rodríguez de la Esperanza, 2005, p. 114) e alguns do depósito de Puertollano (Ciudad Real) (Montero-Ruiz *et al.*, 2002, p. 16 e 24).

Note-se que este breve elenco de artefactos reciclados não reúne total homogeneidade: uns são resultantes de transformações de outros tipologicamente distintos (espada/punhal); outros expressam meras adaptações de preexistências (punhal/gume).

Estes «novos» artefactos correspondem aos que já se denominaram como «*outils de seconde intention*» (Boutouille e Milcent, 2006), embora nem todos expressem, necessariamente, as mesmas intenções. O óbvio será o reaproveitamento de peças fraturadas, pelo valor do metal, de forma mecânica e expedita, sem recurso a refundição. O pequeno fragmento de punhal do Castro do Cabeço da Argemela, tipologicamente datável do Bronze Final, embora proveniente de um contexto de uso da II Idade do Ferro, num momento em que o bronze poderia ser difícil de obter, insere-se bem nesta linha interpretativa, marcadamente oportunista.

Mas a transformação de uma espada, accidental ou intencionalmente fraturada, num punhal de um mesmo contexto cultural, como é o caso do da Freixianda, pode prestar-se a um leque de interpretações mais amplo, desde o estritamente utilitário ao de cariz marcadamente simbólico decorrente de toda a carga historiográfica que uma espada, enquanto «arma nobre», poderia aglutinar. No caso, não sabemos dizer qual foi. O que parece evidente é que reciclar artefactos por refundição seria muito diferente de os reciclar por adaptação ou transformação. Aquela exigia a mestria do artífice-fundidor, que condenava o artefacto, de forma irremediável, na sua essência física. A transfiguração conservava memória do objeto, que não era eliminado, antes passava a uma nova etapa da sua vida, ou seja, continuava em construção a sua “biografia cultural” (Kopytoff, 1986; Gosden e Marshall, 1999).

Escopro

O escopro é uma outra peça digna de especial referência e das mais interessantes entre os casos congéneres conhecidos e publicados. Escopros simples de gume retilíneo em duplo bisel como este são relativamente comuns em contextos da Idade do Bronze do território português, quer de natureza habitacional, quer formando parte de depósitos, mas nenhum se oferece com tão grande dimensão e correlativo peso. De norte a sul, o que mais se aproxima do de Freixianda, que

mede 26 cm, é o atribuído ao concelho de Santiago de Cacém, com o comprimento de 20,1 cm (Vasconcelos, 1915, p. 359).

A produção local ou regional deste tipo de artefacto está atestada pelos moldes conhecidos em diversos habitats, designadamente da região das Beiras, de que se destaca o molde duplo do Crasto de Santa Luzia (Viseu) (Russel-Cortez, 1970).

Como referimos, são conhecidos escopros em depósitos, nomeadamente em alguns dos mais importantes, pelo número e variedade de peças, do Centro do território português, como os de Vila Cova de Perrinho (Vale de Cambra) (Brandão, 1963)²⁴, Coles de Samuel (Pereira, 1971, p. 174) ou Carrasqueiras (Alvaiázere) (Vasconcelos, 1917, p. 145). Em todos eles, conjuntamente com os escopros, encontra(va)m-se²⁵ machados de diversos tipos.

O escopro e outros objetos congêneres são instrumentos de percussão com os quais se podiam trabalhar a madeira, a pedra, o metal, o couro, etc. Um escopro num contexto relacionado com o metal podia ter tido diversos significados. Desde logo, seria com escopros que se trabalhariam as matrizes dos moldes de pedra utilizados na produção metalúrgica. Com escopros podiam cortar-se outros artefactos metálicos. Mas a associação recorrente de escopros a machados também pode evocar o trabalho da madeira e da carpintaria, atividades tão mal conhecidas porque da órbita da «arqueologia das imaterialidades». No caso do escopro de que nos ocupamos, para além da notável dimensão antes referida, sublinhe-se que a sua microdureza – a mais elevada de todas as peças do depósito – revela o interesse em se conseguir um fio bem duro e resistente.

Tenaz

A tenaz do Cabeço de Maria Candal constitui-se como uma das peças mais interessante do conjunto, seja pela presumível funcionalidade, seja pela exclusividade do tipo no Bronze Final da Península Ibérica. Aliás, a sua raridade no mundo atlântico é manifesta, sendo-nos apenas possível apresentar um outro caso similar pertencente ao depósito bimetálico de Heathery Burn Cave (Durham, Inglaterra) com cronologia do séc. XI-IX a. C. (Evans, 1881, p. 185; Britton, 1968, fig. 70; 1971)²⁶. Conhecem-se outros exemplares, inclusive na Península Ibérica, mas são todos bastante mais tardios.

Pelo contrário, tenazes em bronze são relativamente comuns no Mediterrâneo Oriental, região para a qual foram definidos dois tipos. Vagnetti (1985)

²⁴ A natureza deste conjunto foi recentemente alvo de discussão, com novas propostas interpretativas (Bottaini e Rodrigues, 2011).

²⁵ O escopro de Carrasqueiras terá sido encontrado juntamente com machados do mesmo metal cujo paradeiro é desconhecido (Vasconcelos, 1917, p. 145; Vilaça, 2006, p. 44-45; no prelo).

²⁶ Agradecemos ao Dr. Brendan O'Connor e à Dr.ª Mafalda Raposo as diligências desenvolvidas para obtermos os textos de Britton sobre o achado de Heathery Burn Cave.

distingue as de «tipo Egeu», com argola central, e lâminas divergentes, bem documentado em Creta, e as de «tipo Levantino», com argola central, ombros amplos e marcados e por braços paralelos, presentes no Próximo Oriente.

Em rigor, o exemplar que estudamos não se integra em nenhum, uma vez que possui braços divergentes e é desprovido de ombros (ou estão atrofiados), mas revela afinidades mais próximas com as de «tipo Levantino», bem representadas na Sardenha, conforme expressam sete exemplares publicados (Lo Schiavo *et al.*, 1985, p. 23-25; 2005, p. 294). A de Freixianda atinge o notável comprimento de 28,4 cm, superior ao de várias daquelas.

Alguns investigadores que têm estudado este tipo de peças defendem o seu uso no âmbito do trabalho do metalurgista, que as utilizaria para manusear artefactos incandescentes, como pegar nos cadinhos ou retirar os objetos dos moldes²⁷ (Coghlan, 1975, p. 97-98; Lo Schiavo, 2005, p. 294). Todavia, estas ações poderiam concretizar-se com tenazes de vime, madeira, ou outro material perecível, com a vantagem de mais simples e barato fabrico, para além de serem boas isoladoras de calor (Coghlan, 1975, p. 98), ao contrário das ligas de cobre. Isso explicaria a raridade das de bronze em contextos de intensa e dinâmica produção desta metalurgia como foi a de finais da Idade do Bronze, reconhecendo-se, assim, que a sua manipulação seria de uso menor, ou dispensável, no trabalho do bronze (Lo Schiavo *et al.* 1985, p. 23). Porém, como adverte Armbruster (2000, p. 60), as pinças eram imprescindíveis para manipular um objeto num recipiente com ácidos, igualmente fundamentais no ateliê do bronzista, ou então apenas para prensão de um objeto no trabalho a frio. O que não parece ser favorável é uma função específica no trabalho ligado ao fogo. A respeito da funcionalidade do exemplar de Freixianda, reconhece-se que é impossível determinar uma função precisa (Armbruster, 2000, p. 60).

Outros autores defendem que essas pinças seriam aplicadas no trabalho do ferro (Giardino, 2005, p. 502), o que não parece absolutamente seguro tendo em conta a forma das extremidades do tipo em questão, pouco adequadas à prensão firme e segura de um objeto e, aliás, bem diferentes das que surgem em contextos mais tardios com pleno trabalho de forja do ferro.

Por conseguinte, a tenaz de que nos ocupamos seria(á), acima de tudo, uma peça manifestamente «intrusa»: instrumento marginal na produção da metalurgia do bronze, estranho aos ateliês dos artífices locais, raro em contextos do Bronze Final do mundo ocidental, contrastante com os demais artefactos do depósito, todos eles produções características do Centro do território português. A sua importação não é, portanto, de descartar. Se não materialmente, talvez em termos

²⁷ Outras soluções de prensão de cadinhos e de moldes no âmbito da metalurgia arcaica chegam-nos através da iconografia (túmulos egípcios do II milénio a. C.) e da etnoarqueologia (Armbruster, 2005).

conceptuais. A confirmar-se a primeira hipótese, a tenaz testemunharia, ao contrário das restantes peças, um outro «percurso de vida», diríamos mais viajado, mais internacionalizado. Mas é igualmente manifesto que se trata de peça com certa atipicidade, cujo perfil morfológico é um *unicum*, pelo que se poderá tratar de uma produção ocidental, estremenha, adaptada em função de modelos mediterrânicos. A base analítica, concretamente a sua composição química e a dos demais artefactos não o desmentiu, revelando todas características da metalurgia do Bronze Final do Centro do território português. De um modo, ou de outro, importada ou fabricada localmente, esta tenaz é estranha ao mundo ocidental, revelando antes um certo «ar de família» de matriz mediterrânea, o que não é de admirar tendo presente vários outros testemunhos do território português contemporâneos e com o mesmo timbre (Vilaça, 2007; 2008).

Pedaço disforme

Quanto ao pedaço de bronze disforme, deverá corresponder, como vimos, a um subproduto de outras atividades de reciclagem e de refundição, eventualmente resultado de uma fundição mal sucedida. É, assim, possível encarar esta peça como elemento destinado a alimentar o cadinho, portanto, para fundição. Mas é igualmente plausível encará-la como riqueza acumulada, pelo seu volume e peso metálico, ou seja, pelo valor de troca.

Num outro paradigma interpretativo, o seu significado é potencialmente dúbio, desde logo porque já não é natural – trata-se de uma liga metálica de Cu e Sn e não de minério – mas também ainda não é cultural como os demais – é pedaço amorfo, isto é, que se auto-constituiu. Os resultados da análise microestrutural condizem. Está no limbo entre o ser e o não ser e, neste sentido, embora por motivos completamente distintos, é, tal como a tenaz, peça exclusiva no contexto deste depósito. Poderá assumir-se como um elemento «em trânsito», ou seja, algo que já foi e já não é e que é o que ainda não é, portanto, caracterizado acima de tudo pela ambivalência subjacente às capacidades de transformação inerentes ao metal por refundição e reciclagem. Esta massa, sendo disforme, i.e. nada, não deixa de ser tudo porque com capacidade de regeneração em função das opções e práticas («agency») das comunidades que a manipulassem no quadro do respetivo contexto histórico e cultural.

A raridade de peças similares em depósitos pode ser entendida, até certo ponto, pelo facto de peças como esta terem como destino natural a sua utilização e, portanto, o seu «desaparecimento físico» (Montero-Ruiz *et al.* 2010-2011, p. 46).

A presença de pedaços disformes de bronze, que não de lingotes formalmente preparados, estes, em regra, de cobre e também em número reduzido, é rara nos depósitos do território português. Por sinal, e atendendo à notícia e ao que restou, na mesma região, outros dois importantes depósitos – o de Espite (Ourém),

do Bronze Antigo, e o de Porto de Mós, do Bronze Final – possuíam «pedaços de metal fundido» e «placas informes» (Veiga, 1891, p. 152-154 e Est. XIX, 2-15; Cartailhac, 1886, p. 222).

6.1.2. O todo

Composto por dez artefactos de que foi possível estudar nove, o depósito de Freixianda é um dos mais interessantes do território português e a sua singularidade manifesta-se a diversos títulos.

Reúne cinco categorias funcionais distintas entre machados, punhal, escopro(s), tenaz e pedaço disforme. Os primeiros, distribuídos por dois tipos – um machado unifacial, quatro machados de alvado de duas argolas (um sem argolas?), repetem-se. O mesmo se poderá dizer, com base nas notícias existentes, dos escopros, originalmente em número de dois. As demais peças constituem-se como únicas dentro do conjunto. Perfaz o peso de cerca de 4,396 kg, aquém do seu valor de origem tendo em conta a falta de um escopro.

Por conseguinte, comparando o número total de artefactos com o número das categorias funcionais que representam, e não obstante a ausência de outras como elementos de adorno (braceletes) ou de outros conotados com a comensalidade (espetos, fúrculas, garfos, etc.), que acentuariam essa diversidade e, de resto, bem conhecidos na região, o depósito de Freixianda corresponde a um dos mais heterogêneos da fachada atlântica portuguesa, conforme se observa

na fig. 22 onde se incluíram alguns depósitos globalmente coevos, como os de Coles de Samuel, Marzugueira (Alvaiázere) (Almagro Gorbea, 1974), Reguengo do Fetal (Batalha) (Ruivo, 1993), Travasso (Mealhada) (Leitão e Lopes, 1984) e Casal dos Fiéis de Deus.

Todavia, aquela heterogeneidade é aparente ou, se quisermos, passível de leitura distinta, mas não expressamente alternativa. É que as cinco categorias elencadas traduzem apenas dois principais domínios quanto à sua natureza: uma arma, o punhal, que, aliás, poderia ter contemplado outras funções de timbre quotidiano, quer dizer sem ser na órbita do combate; instrumentos de trabalho (ou com ele relacionado), os restantes (Fig. 23).

Esta «relação de forças» repete-se em outros depósitos da região, os quais se pautam pela minoria ou mesmo ausência de armas:

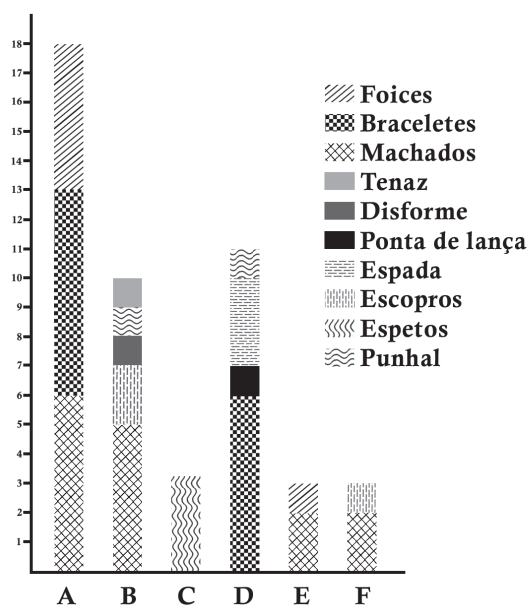


Fig. 22 – Associações tipológicas documentadas em alguns depósitos regionais. A – Coles de Samuel; B – Cabeço de Maria Candal; C – Marzugueira; D – Casal de Fiéis de Deus; E – Travasso; F – Reguengo do Fetal.

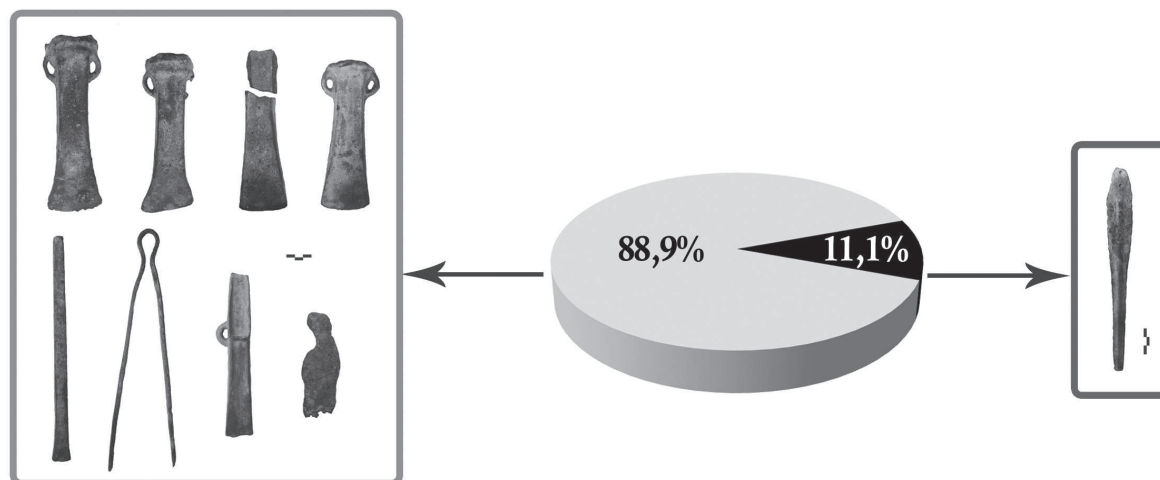


Fig. 23 – Distribuição funcional das peças. Utensílios (à esquerda) e arma (à direita).

depósitos de Marzigueira, Carrasqueiras (Alvaiázere) (Vasconcelos, 1917, p.145), Porto de Mós (Cartailhac, 1886, p. 222), Coles de Samuel, Travasso, Casais da Pedreira (Alenquer). A exceção vai para o de Casal dos Fiéis de Deus, com cinco armas num total de 12 peças (Vasconcelos, 1919-1920, p. 193; Melo, 2000). Fora da região, embora também do Centro do território português, é notável a presença de armas (espadas e punhais), muitas das quais fragmentadas, no depósito de Porto do Concelho (Mação) (Jalhay, 1944).

E se atendermos às deposições singulares, o quadro altera-se parcialmente não perdendo, todavia, a essência da linha caracterizadora antes traçada. As deposições de instrumentos de trabalho, concretamente machados de diversos tipos, continuam maioritárias, mas entra agora em cena um mais expressivo número de armas, nomeadamente punhais, como os de Alvaiázere (Rocha, 1899-1903) ou do Cabeço do Jardo (Maxial) (Kalb, 1980b, p. 50), por exemplo, e pontas de lança, como as da gruta do Algarinho (Pessoa, 2003), Vendas das Figueiras (Penela) e Montemor-o-Velho (Coffyn, 1985, figs. 7-2 e Planche LIII-4).

Sintomaticamente, as espadas estão ausentes. Ou estão e não estão, como o punhal, i.e. antiga espada, de Freixianda. E, quando presentes – pequeno fragmento de lâmina (inérito) do Castro de Trás de Figueiró (Ansião) – destituídas da sua imponência. Neste aspecto particular, a fachada litoral e o interior encontram-se já de costas voltadas: a primeira com raras espadas, o segundo, onde se concentram estratégicos recursos críticos (estanho, cobre, ouro), com a maioria delas – coincidência que não pode ser casuística –, a que se devem juntar as figurações de espadas presentes nas estelas, cuja imaterialidade seria suprida, em termos de afronta e poder, pelo forte impacto visual que delas emanava a quem se aproximasse.

Desde sempre constatada, mas ainda insuficientemente explorada²⁸, a presença de objetos fraturados nos depósitos é um dos aspetos mais interessantes que importa não perder de vista. A vista, neste caso, traduz-se também, e fundamentalmente, num olhar tecnológico que saiba captar os significados das fraturas dos objetos, distinguindo, nomeadamente, fraturas antigas e recentes, fraturas resultantes da utilização dos artefactos ou de cortes intencionais, etc. De um ponto de vista técnico, a fratura voluntária de um artefacto metálico podia ser efetuada por torção ou com golpes, dependendo também da própria resistência e espessura da peça. De um ponto de vista interpretativo, são admissíveis leituras de carácter pragmático ou inscritas em motivações de ordem ritual e simbólica.

Como vimos, no caso do depósito em estudo, o estado físico dos artefactos difere. A tenaz, o escopro, o machado de talão unifacial e um dos machados de alvado encontram-se completos. Apesar de fraturada (com duas partes coladas), também se considerou completa a massa disforme. Os restantes encontram-se fragmentados e incompletos, embora de forma muito distinta (fig. 24). Verifica-se, pois, assinalável equilíbrio entre peças completas e incompletas.

Quanto a estas, vimos já que os três machados de alvado revelam situações distintas: fraturas antigas e recentes, nos alvados e nas argolas, umas decorrentes de uso intenso, outras, eventualmente, da falta dele, por inoperância. No caso do punhal, a ponta tem a extremidade em falta e, como referimos, não nos foi possível confirmar uma eventual ação de quebra intencional por detrás dessa característica física. Todavia, não se exclui a possibilidade de a peça ter sido valorizada em termos simbólicos, precisamente pela sua destruição, pela sua condenação.

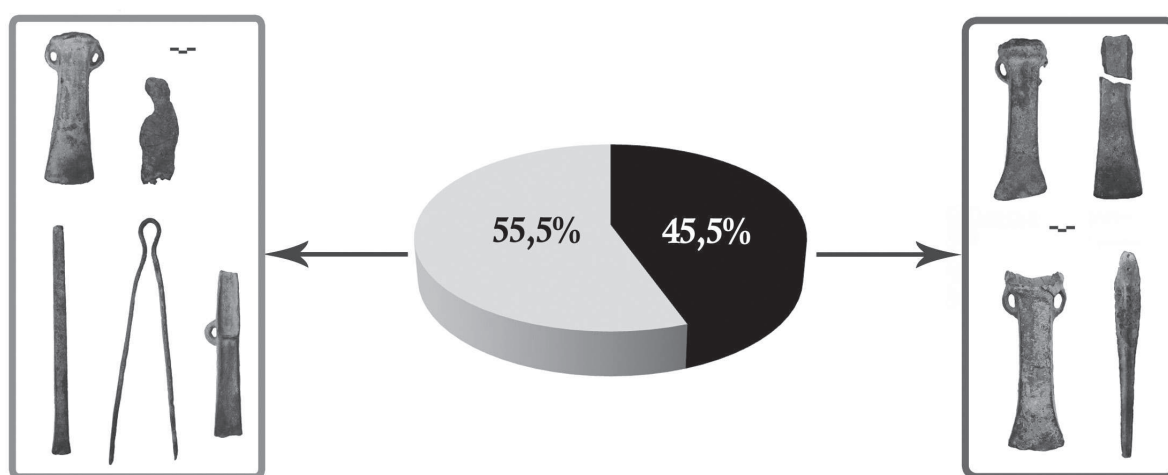


Fig. 24 – Estado físico das peças. Inteiras (à esquerda), fragmentadas/incompletas (à direita).

²⁸ Refira-se a este propósito o colóquio recentemente realizado «Choice Pieces. Destruction and manipulation of goods in the Later Bronze Ages: from reuse to sacrifice» (Academia Belgica de Roma, 16 a 18 de Fevereiro de 2012) onde o assunto foi discutido.

De qualquer forma e face ao exposto para os nove artefactos, as comunidades da Idade do Bronze que manipularam este depósito não parecem ter investido na prática voluntária de fratura dos artefactos num quadro ritual como tem sido reconhecido em outros contextos (Nebelsick, 2000).

O que parece evidente é que, ao depositá-los, valorizaram conjuntamente distintos artefactos com biografias várias que, nos seus percursos espaço-temporais acumularam «experiências de vida», traduzindo gestos, ações, opções, êxitos e falências, com registos de natureza distinta: peças completas, incompletas, fraturadas, gastas, transmutadas, deformadas e amorfas.

Num outro registo de abordagem, o carácter completo ou incompleto dos artefactos do Cabeço de Maria Candal merece ser comentado porque isola a tenaz e o escopro, do punhal, dos cinco machados e da massa metálica.

Enquanto aqueles estão completos no verdadeiro sentido do termo, ou seja, em condições de serem manuseados com eficácia dependendo apenas das mãos hábeis do artífice ou artesão, os segundos encontram-se na realidade incompletos ou desmantelados, já que, sem cabos, de nada serviam em termos práticos, isto é, são não funcionais. É claro que a condição de depósito tornava-os, a todos, «artefactos mortos», inertes, ou «não ativos», de um ponto de vista funcionalista, porém, bem ativos em termos simbólicos, o que lhes era conferido, precisamente, da sua condição de depósito. A verdade é que não sabemos se terão sido depositados encabados mas, tendo presente outros casos e mesmo havendo exceções, o mais provável é que não.

Por tudo isto, a «complexidade» do depósito do Cabeço de Maria Candal não é redutível à diversidade de tipos, às partes, nem à soma delas. Mas ambas estão subjacentes quando se pretende qualificar o todo, o depósito.

Assim sendo, e sem ignorar o muito discutível e discutido estigma centenário de classificação e de categorização dos depósitos, alimentado por gerações de investigadores desde o século XIX, diríamos, de acordo com esses parâmetros feitos, que o conjunto da Freixianda é um «depósito de fundidor» ou um «depósito de chatarra», pela presença de peças fraturadas e pedaço disforme; ou um «depósito complexo, pela diversidade de tipos; ou um «depósito masculino», pela ausência de objetos de adorno; ou ainda um «depósito utilitário», por ter sido recuperado em terra firme.

Mas também podemos dizer – e, aliás, é isso que queremos sublinhar – que na construção deste depósito, i.e. no processo seletivo das partes para estruturar o todo a depositar, valorizou-se o trabalho, metaforicamente representado pelos artefactos que conotamos com essa atividade: machados, escopro(s) e tenaz, para além do pedaço disforme, também ele elemento fulcral na «cadeia operatória» do trabalho do bronze. A única arma, e tudo o que possa evocar, não sendo residual, é, nesta perspetiva, manifestamente secundária no conjunto.

Em termos sociais, esta categorização de artefactos à qual estão inerentes diferentes tarefas traduz não só divisão do trabalho como inequívoca relevância das forças e relações de produção. Depositar instrumentos de trabalho, portanto, meios de produção críticos, poderá ser revelador de uma vontade e atitude que refletem o impacto do trabalho – e o controlo sobre ele exercido – na forma como as comunidades conceptualizavam, intervinham e expressariam a sua visão d(n) o mundo que as rodeava. É que os artefactos, muito em especial num depósito, não são só «coisas», «*commodities*», definidas pela forma, mas sobretudo «*valuables*», objectos que não se reduzem à parte física, mas que criam e manipulam relações sociais (Fontijn, 2001-2002, p. 25). Se um depósito é sempre uma acumulação de riqueza, material e simbólica, este depósito é também, quanto a nós, o reflexo ritualizado do papel capital do trabalho, da produção, como um dos pilares do poder nos finais da Idade do Bronze, aqui metaforicamente evocado por estes artefactos.

Estes artefactos são instrumentos de trabalho, concretamente do trabalho da madeira (machados e escopro) e do metal (tenaz? e escopro?), reunindo actividades formadoras e transformadoras, incluindo, decerto na visão dos próprios, a magia, no que à metalurgia diz respeito.

A lógica androcêntrica, usada e abusada muito em particular na produção de conhecimento para a Idade do Bronze, diz-nos que qualquer uma daquelas actividades se inscreve no universo masculino e adulto, de resto, tal como a guerra e outras. É sempre viril (frequentemente barbuda) a imagética nas publicações que se debruçam sobre o tema. Em rigor, se assumidamente generalizada e não contextualizada, poderá transformar-se em posição acientífica, até porque, sendo actividades de ordem tecnológica, são inerentes a qualquer ser humano, ou seja, sem restrições de género. Todavia, há «provas», desde os primórdios da metalurgia, de que esta e a actividade masculina coincidem na celebração da morte e, portanto, decerto também na vida²⁹. Mas podia não ser sempre assim.

Como é sabido, e na falta de «comprovação», nomeadamente de cariz funerário se com identificação do sexo, recorre-se a paralelos de sociedades etnográficas nas quais, como seria de esperar, divergem os comportamentos. E nem mesmo os mitos e tabus proibitivos da participação de mulheres na metalurgia (especialmente no trabalho do ferro), frequentemente evocados em textos etnográficos, devem ser trasladados para sociedades com mais de 3.000 anos de diferença, precisamente porque são restrições de natureza cultural, que não outra, i.e. com a sua historicidade específica. A seu modo, o problema é idêntico com os textos de autores clássicos.

²⁹ Com efeito, não se conhece no espaço europeu qualquer sepultura feminina de metalurgista. Agradecemos à Doutora Barbara Armbruster esta informação.

Se não devemos subestimar estes últimos dados, bem pelo contrário, também não podemos ignorar certos casos bem mais próximos das «realidades» que tratamos, como foi a dura realidade da exploração mineira do sal no mundo de Hallstatt, em que a comunidade participava no seu todo, homens e mulheres, adultos, velhos e crianças³⁰ (Kern *et al.*, 2009, p. 89-91; 139-141). O trabalho na mina a todos pesava, embora com tarefas determinadas em função do género e idade.

Aquela mesma lógica androcêntrica tem pautado distintas abordagens quando se indaga *o autor* dos depósitos. Se o «olhar childeano» lhe conferiu estatuto de «*master of mystery*», de artesão independente, itinerante e a tempo inteiro, sem qualquer vínculo de natureza social (Childe, 1930, p. 4), outras visões menos rígidas admitiram também a sua integração social com trabalho, é certo especializado, mas alternado com outras atividades (Rowlands, 1971, p. 212). É ainda masculino o rosto do artesão-fundidor a quem se atribui estatuto social privilegiado em estreita relação com a classe do poder (Kristiansen, 1987, p. 46), sublinhando-se igualmente, por outro lado, o carácter especializado e mágico da própria produção de metais (Budd e Taylor, 1995, p. 140).

Também aqui não podemos deixar de valorizar, na linha que percorre este trabalho, a possibilidade de ser a comunidade, no sentido social do termo, a protagonizar os atos de deposição do metal. Isso não significa que todos os elementos da comunidade estivessem diretamente envolvidos no ato da deposição em si, embora o pudessem estar, pelo menos nas deposições ao ar livre (que não nas efetuadas em grutas ou minas, de acessibilidade física bem mais condicionada), nesse caso necessariamente instruídos e liderados por parte de quem detinha o poder, qualquer que ele fosse.

Este presumível carácter comunitário e de forte localismo não é desmentido pelos tipos de artefactos que dão corpo ao depósito do Cabeço de Maria Candal. Tão-pouco as análises elementares o negam. Pelo contrário, tudo converge no sentido de se tratarem de produções locais ou regionais, também manipuladas pelas próprias comunidades. Mesmo a questão da tenaz, objeto sem dúvida estranho em termos formais ao universo indígena, é, como vimos, igual aos demais na essência, pelo que se admite, embora não se possa provar neste momento, igual fabrico por parte das comunidades local ou regional.

Acerca destas pouco se sabe, mas poderemos caminhar para uma futura aproximação se nos detivermos agora, ainda que brevemente, sobre o que se conhece, para o tempo, na região.

³⁰ Com base no estudo dos esqueletos e respectivas deformações resultantes de trabalho pesado e repetitivo, bem como no tamanho dos sapatos de couro conservados no interior da mina.

7. O DEPÓSITO DE FREIXIANDA NOS SEUS CONTEXTOS TEMPORAL, LOCAL E REGIONAL

7.1. O depósito no tempo

Como se compreenderá, situar no tempo o depósito do Cabeço de Maria Candal é um desafio com inúmeras limitações. Não se conservaram quaisquer elementos que o possibilitem fazer, uma vez que, da ação inerente, decerto bastante mais complexa do que as materialidades restantes deixam antever, i.e. também carregada de distintas temporalidades acumuladas, quase nada se sabe. Em rigor, assumimos a impossibilidade de atribuir uma cronologia ao depósito, que não aos materiais que o compõem. Quanto a estes, poderemos dizer que se enquadrarão na última fase do Bronze Final do Ocidente Peninsular, muito possivelmente em inícios do I milénio a. C.

O fundamento, é óbvio, decorre da tipologia e seus paralelos que, apesar de tudo, constituem elementos orientadores de credibilidade. Não entraremos aqui na discussão do valor cronológico dos depósitos entendidos como «conjuntos fechados», i.e. de forma estática, resultantes de atos únicos, face a «deposições abertas», dinâmicas, de formação diacrónica com potenciais etapas sucessivas de acumulação e/ ou remoção de materiais (Vilaça, 2006a, p. 37-42). Os dados disponíveis para o caso em análise permitiriam avançar com qualquer uma das situações. Também não entraremos na questão fulcral que deve distinguir a cronologia de produção e, eventualmente, de uso dos artefactos, neste caso manifestamente comprovada em alguns deles, e a(s) cronologia(s) de deposição dos mesmos, assunto, aliás, já tratado por um dos autores (Vilaça, 1995, p. 33-34).

De um ponto de vista tipo-cronológico, os artefactos deste depósito revelam assinalável coerência entre si, quer dizer, produção, uso e circulação, presumivelmente também a deposição, foram globalmente contemporâneos. Com base naqueles critérios, estabeleceram-se diversas propostas que, e ainda à luz dos mesmos, continuam válidas ou habitualmente em uso pelos investigadores. Todavia, o assunto não está de forma alguma resolvido e, com a introdução de outros critérios de aferição cronológica verificam-se discrepâncias que, ironicamente, nos remetem para maiores amplitudes temporais.

Vejamos o caso dos machados. Os de talão unifaciais, aqui representados por um exemplar, são atribuídos ao séc. IX a. C. (Monteagudo, 1977, p. 213) ou ao BFIII (900-700 a.C.) (Coffyn, 1985, p. 219). Quanto aos de alvado, avançou-se com uma cronologia do séc. IX-VIII a. C. (Hardaker, 1976; Monteagudo, 1977; Coffyn, 1985, p. 219), portanto, em parte coincidente com a dos primeiros. Mas não se deixou de admitir um uso mais prolongado, já depois da introdução do ferro (Hardaker, 1976, p. 164).

Como é sabido, a partir da segunda metade dos anos oitenta do século passado, incrementaram-se diversos programas de escavação em habitats de finais da Idade do Bronze no Centro do território português, com os quais foi possível não só contextualizar estratigraficamente os achados, como, em determinados casos, articulá-los com datas de Carbono 14. No caso que ora nos interessa, são do maior interesse os dados relativos aos dois tipos de machados que encontramos no Cabeço de Maria Candal.

No primeiro caso, trata-se do machado de talão unifacial do Castro do Cabeço de S. Romão (Seia), proveniente do setor A, de nível da primeira etapa de ocupação. Embora não se reportem àquele setor, as duas datas radiocarbónicas disponíveis (sector B), calibradas a 2 sigma, situam essa ocupação entre os séculos XIV e X a.C. (Senna-Martinez, 1995, p. 118, 120). Idêntica cronologia deverá possuir o machado unifacial recolhido em estratigrafia no Castelo Velho do Caratão (Mação) durante as escavações realizadas na década de oitenta do séc. XX³¹.

Quanto ao segundo, corresponde ao machado de alvado, sublinhe-se, de liga ternária (Pb com 12,44 %), do castro de Vila Cova-à-Coelheira (Vila Nova de Paiva), cujo nível de deposição associado à utilização da lareira 4 forneceu tardia datação radiocarbónica (GrN-27080: 2590±40 BP). Da sua média com outras duas da mesma fase de ocupação resultou, para um grau de confiança de 2 sigma (método B) a probabilidade de se situar entre 839 e 797 cal. AC, portanto uma ocupação que remontará a um momento entre o segundo terço do séc. IX e os inícios do séc. VIII a. C. (Mendes, 2009, p. 70, 88-90).

Desta forma, parece ser necessário recuar no tempo o início das produções dos machados de talão unifaciais, o que não significa que as mesmas não se tenham prolongado no tempo, qualquer que tenha sido o motivo, e convivido, como se verifica neste e em outros depósitos, com distintos tipos de machados. Já Philine Kalb (1980a, p. 116) se tinha pronunciado sobre a inconsistência da ideia da sucessão cronológica dos machados de alvado relativamente aos de talão, quer porque a distribuição de ambos é distinta, quer, sobretudo, pela presumível diferente funcionalidade inerente à também dissemelhança de pesos. Por seu lado, as produções de machados de alvado com ligas ternárias, e caso se queira valorizar este aspeto em termos cronológicos, também parecem ter decorrido num espaço de tempo bastante lato, verificando-se, inclusive, produções do mesmo tipo mas em ferro, como é o caso do machado de alvado de S. Julião (Vila Verde) (Bettencourt, 2000, Est. CII-1). Assim, talvez faça algum sentido aceitar uma cronologia com balizas mais amplas em relação ao que é normalmente proposto para ambos os tipos.

³¹ Os resultados, com muitos outros materiais cerâmicos, líticos, metálicos e faunísticos associados entre si e a estruturas permanecem inéditos, mas foram apresentados no «Simpósio O Bronze Final na Beira Interior», realizado em Mação, em 1988, onde participou R. V.

Também as produções dos punhais de «tipo Porto de Mós» parecem ser transversais a distintas fases de acordo com André Coffyn, que os coloca no BFII e prolongando-se para o BFIII (Coffyn, 1985, p. 217-218), o que contribuiria, conjuntamente com outros pressupostos metodológicos, para as (as fases) questionar.

Quanto à tenaz, apenas poderemos dizer que as cronologias mediterrânicas para exemplares congêneres não invalidam qualquer um dos comentários que acabámos de referir para os outros tipos que a ela se associam. Em Chipre estão bem documentadas nos sécs. XIII-XI a. C., defendendo-se cronologia idêntica (séc. XII a. C.) ou um pouco mais tardia para as da Sardenha (Lo Schiavo *et al.*, 1985, p. 24-25; Giardino, 2005, p. 502). E se valorizarmos o uso da tenaz em função do trabalho do ferro, o que é incerto, como vimos, deixamos em aberto a possibilidade de uma precoce adoção dessa tecnologia entre as comunidades do Centro do território português e não apenas, o que já se sabia, da mera manipulação de artefactos de ferro (não da tecnologia) entre as mesmas (Vilaça, 2006b; 2013).

Conjugando tudo isto, e sempre num grau de alguma incerteza pela fragilidade dos dados, não nos repugna aceitar uma cronologia em torno do séc. IX a. C. para os artefactos e depósito do Cabeço de Maria Candal.

7.2. O depósito no sítio

Percorrendo a bibliografia, nacional e internacional, dedicada aos depósitos, é notório que uma das grandes limitações assenta num *deficit* de conhecimento quando se aborda a questão dos sítios de deposição. A forma e a disposição dos artefactos em si e entre si não seriam necessariamente aleatórias, bem pelo contrário, uma vez que sentidos e significados também poderiam ser incutidos através delas, mesmo que fosse o caos a dominá-las, pois este pode bem expressar uma «lógica» com significado. No caso dos depósitos do território português, esta questão foi já comentada e comparada com alguns outros testemunhos europeus (Vilaça, 2006a, p. 68-72).

Para o depósito do Cabeço da Freixianda, nada minimamente seguro poderá ser avançado neste domínio. Em relação ao modo como as dez peças se interconectavam entre si, isto é, no seu contexto direto e mais imediato, a circunstância de terem surgido, inesperadamente, durante a plantação da vinha, indica que, nesse mesmo momento e sem qualquer registo efetuado, foi destruída a disposição com que tinham sido depositadas. Quanto à possibilidade de a deposição ter recorrido a um contentor, natural ou artificial, ficará também no campo das incertezas. Com elevada probabilidade, nunca terá existido contentor perene, em pedra, cerâmica, etc., pois do mesmo teria sido registado, estamos convencidos, algum indício. Na eventual manipulação do fogo associada a ações de deposição, deste caso, nada sabemos. Recorde-se, no entanto, que duas das peças conservam

ainda restos de terra aderente (cf. 4.2.2. e 4.2.3.), porém, sem quaisquer indícios de tonalidade negra ou de resquícios de partículas carbonosas.

Não obstante todas estas dúvidas, atrevemo-nos a sugerir a plausibilidade de que os artefactos tivessem sido depositados embrulhados ou no interior de um saco (couro, pele, vime, tecido?), ou ainda, simplesmente, colocados na terra, por ventura minimamente preparada com pequena fossa ou depressão, ou mesmo forrada com elementos vegetais, que os aconchegasse. Mas ir mais além destas incertezas, por si já ousadas, seria entrar na onda de especulação excessivamente gratuita.

7.3. O sítio no espaço

Muita bibliografia tem sido produzida acerca da necessária valorização do espaço, na sua dupla vertente física e simbólica, como forma de entendermos melhor o fascinante tema das deposições metálicas. A relevância que, a este propósito, foi conferida aos designados «lugares naturais» (Bradley, 2000, p. 35), de referência e de passagem, como penhascos, cumes de montanhas, fendas de rochas, encruzilhadas de caminhos, fronteiras, rios (nascentes, vaus, fozes, estuários), grutas, etc., enriqueceu, substancial e qualitativamente, a discussão.

Neste aspeto, somos devedores de inúmeros contributos, mas é jus destacar aqui, para além de Bradley (1990), nomes como os de Ruiz-Gálvez Priego, neste caso incidindo na Península Ibérica, e até mesmo o de Tilley que, não abordando especificamente o universos dos depósitos, lembra-nos que esses lugares naturais constituem «*the bones*» da terra, por oposição ao que é menos perene (árvores, florestas, flores), i. e. «*the skin*» da terra (Tilley, 1994, p. 73). Se aqueles, como dizíamos, conheceram já o seu lugar imprescindível no domínio da interpretação, os segundos, pela sua condição efémera, são de valorização bem mais fugidia. Mas tal não impede que ignoremos o quanto importantes terão sido para as comunidades do passado essas «paisagens» também visuais, cromáticas, olfativas e sonoras igualmente fixadas na «pele» da terra. Todos, suscetíveis de gerarem memórias, *estórias*, sociabilidade, terão constituído referências para as populações do Passado (Vilaça, no prelo).

Ora, a relação dos depósitos com todos esses sinais só pode ter sido, mais do que muito próxima, incontornável. A grande dificuldade por parte do arqueólogo é captá-la, principalmente quando os dados se constituem (aparentemente) inexpressivos. É esse o caso do sítio do depósito do Cabeço de Maria Candal.

Numa aproximação ao sítio, o(a) viajante de hoje nunca nele deterá o olhar, a não ser para – acreditamos que possa ser – reprovar construção (referimo-nos ao aviário) tão agressiva em termos visuais e olfativos.

Ao(à) arqueólogo(a), também ele(a) viajante, o sítio – localizado em suave encosta que não o(a) cansou quando a ela subiu (fig. 5) – é igual a tantos outros

que acompanham a sucessão de pequenas colinas ao longo do Nabão durante alguns quilómetros. Dificilmente nele repararia antes de saber do achado do depósito.

O depositante, entendido no duplo sentido de quem *executou a acção*, i. e. a pessoa que colocou os artefactos no sítio, e de quem *participou na acção*, i. e. a comunidade – assim o assumimos neste texto –, terão tido as suas motivações para repararem e escolherem esse sítio, marcando-o e transformando-o, o sítio, em espaço experienciado, existencial, logo, num lugar carregado de significado, num elemento da paisagem social. Alguma particularidade teria. O que as terá conduzido até ele? A fertilidade dos terrenos adjacentes que ocupam a várzea talvez outrora habitada por divindades agrícolas a quem o depósito foi dedicado? Não sabemos e jamais o saberemos.

O que sabemos é que o lugar (ou as proximidades) não só voltaria a conhecer ocupação (escórias de época romana?), como não estava, há cerca de 3.000 anos, no meio de nada. Pelo menos, junto a ele, a apenas algumas centenas de metros, acompanhando o rio, deveria já então estar naturalmente «em construção», por passagens repetidas ou cruzadas, caminho que esta zona de passagem natural haveria de memorizar. O seu percurso foi consagrado, primeiro com a via romana, depois com a «Estrada Real» (Bernardes, 2006, p. 80-81 e 87).

E um pouco mais longe, para nordeste, avistava-se o grande povoado que, ao que parece, estruturaria a região de forma tutelar: o Castro de Alvaiázere (fig. 25). Foi já sublinhada a necessidade de desenvolver abordagens integradoras dos depósitos e dos sítios habitados que lhes ficavam próximo (Vilaça, 2006a, p. 65), onde se encontrariam os autores e atores sociais das práticas de deposição.

Neste sentido, o depósito do Cabeço de Maria Candal, não obstante ficar na outra margem do rio, deveria estar ativamente relacionado com aquele, asse-



Fig. 25 – No horizonte, para nordeste, a serra de Alvaiázere observada a partir do lugar de achado do depósito.

gurando a sua presença, porque, embora oculto, decerto presente na memória coletiva. Por outro lado, devido à sua proximidade ao rio, divisória natural, é legítimo encará-lo como potencial marcador espacial interfronteiriço. Neste cenário, deverá ter assumido papel insubstituível, de enorme poder, que lhe era conferido pela vertente liminar, sagrada, carregada de simbolismo, inerente aos lugares de fronteira, aspeto que diversos autores bem têm sublinhado.

7.4. Outros sítios no espaço e região

Outros testemunhos arqueológicos³² conhecidos na região mais próxima, nomeadamente habitats, mas insuficientemente caracterizados, como o de Castelo de Sobral Chão (Alvaiázere) e outros que importará detetar, bem como os demais depósitos, casos dos de Carrasqueiras, Alvaiázere, Penedos Altos, nas «Portas de Alvaiázere» – espetacular acidente topográfico –, Marzigueira e Serra dos Carrascos, entendidos como «depósitos periféricos» do Castro de Alvaiázere (Vilaça, 2006a, p. 65) e configurando o que também já foi designado como «Complexo de Alvaiázere» (Vilaça, no prelo), ajudam a perceber melhor a lógica subjacente ao lugar do depósito e, portanto, ao próprio depósito (fig. 26).

É notório o grande desequilíbrio entre as duas margens no que respeita a ocupação do espaço, incluindo a distribuição dos depósitos. O de Freixianda encontra-se, em função do que se conhece, isolado na margem direita. Ao caráter fronteiriço antes comentado, poderíamos acrescentar a hipótese de a sua deposição ter legitimado a ocupação territorial por parte das comunidades que habitavam a margem esquerda, portanto para além do que era natural, a linha do rio, qualquer que fosse, à época, o seu caudal. Não pudemos perseguir e aprofundar estas pistas no presente trabalho porque exigiriam também investigação de campo que não realizámos.

Passando a um outro problema, nesta como em outras regiões (exceтуamos o caso da Sr.^a da Guia de Baiões), permanece por resolver a questão dos presumíveis grandes centros de produção responsáveis por esta metalurgia de vulto transversal aos depósitos, com numerosos, repetitivos, grandes, pesados, por vezes sofisticados objetos, caso dos inúmeros machados ou dos espetos articulados de Marzigueira (Almagro Gorbea, 1974, p. 356) e de Reguengo do Fetal (Ruivo, 1993).

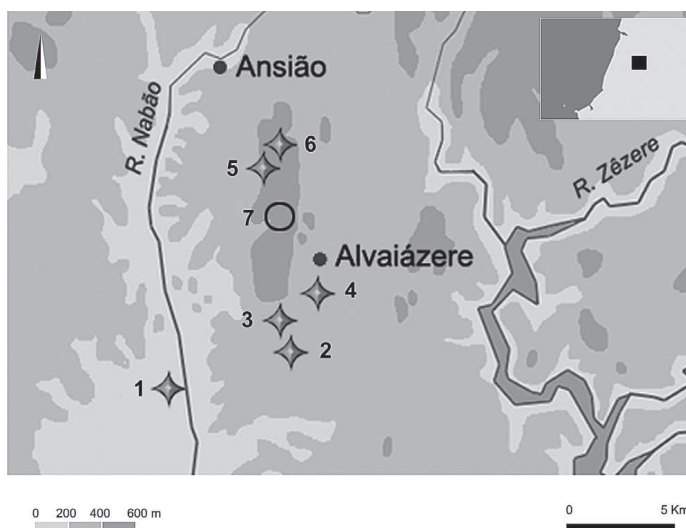


Fig. 26 – O castro da serra de Alvaiázere com seus “depósitos periféricos” (localização aproximada). 1 – Cabeço de Maria Candal; 2 – Machado dos Penedos Altos; 3 – Punhal de Alvaiázere (junto aos Penedos Altos, localização hipotética); 4 – Escopro e machados das Carrasqueiras; 5 – Espetos de Marzigueira; 6 – Machado da serra dos Carrascos.

³² Embora fundamentalmente estruturadas para outros públicos-alvo, vejam-se duas sínteses recentes sobre o povoamento da região na Idade do Bronze com compilação de dados dispersos e respectiva bibliografia (Vilaça, 2012; no prelo).

No entanto, numa região pautada por uma acentuada percentagem e concentração de artefactos de bronze, a qual se insere em outra mais vasta considerada responsável por muitas dessas produções, que Coffyn (1983; 1985) cristalizou no conceito de «groupe lusitanien», terá de ter havido ateliês complexos controlados pelo poder que também organizaria as respetivas «cadeias operatórias» e consequente distribuição. «Agentes de circulação do metal» (Vilaça, 1995, p. 420) e metalurgistas, residentes mas também viajantes, teriam de estar inevitavelmente interconectados e não agindo de forma independente como Childe preconizou em relação aos segundos.

Esses grandes centros de produção do bronze persistem em não se revelarem – se é que, finalmente, existiram –, ainda que na região em análise a míngua de escavações possa ajudar a entender a situação. Mas mesmo o poderoso (?) e topograficamente privilegiado Castro de Alvaiázere, escavado em diversas campanhas por Paulo Félix, com seus cerca de 50 hectares de área na segunda fase de ocupação (transição Bronze-Ferro) a ponto de ser considerado «anormal» (Félix, 2006, p. 69), revelou-se paupérrimo ao nível da produção metalúrgica e completamente divorciado da existente nos depósitos.

Se alargarmos a nossa escala de análise, perceberemos que o depósito do Cabeço de Maria Candal provém de uma zona estratégica entre duas grandes vias de circulação que ligavam o Baixo Mondego ao Vale do Tejo. A nascente, onde viria a nascer a velha «Estrada Coimbrã», com dois percursos principais entre Coimbra e Tomar (Daveau, 1988), alinham-se diversos depósitos de bronze e outros testemunhos de índole habitacional, funerária e cultural globalmente contemporâneos do conjunto do Cabeço de Maria Candal (Vilaça, 2012; no prelo). A poente, vislumbra-se igual traçado de povoamento marcadamente linear, acompanhando o cordão de serranias do Rebordo Ocidental – o último grande marco de referência no espaço antes de se alcançar o mar a quem vinha do interior, das «terras do ouro e do estanho» – com outros achados ainda insuficientemente articulados, destacando-se significativa concentração na zona de Porto de Mós.

Na sua globalidade, a Alta Estremadura, integrada na fachada atlântica do Centro do território português, parece ter-se constituído como plataforma de trocas inter-regionais durante a Idade do Bronze e, muito em particular, na sua fase final, aspeto já sublinhado por diversos investigadores³³. Marginal aos principais recursos mineiros estratégicos (cobre, estanho e ouro), mas numa das rotas que a eles conduzia, para norte e para sul, ou na que os alcançava mais rápido, avançando interior adentro até ao Alto Zêzere, a Estremadura, estruturada por intensa especialização agropecuária³⁴, detinha ainda fácil e direto controlo sobre

³³ Veja-se Vilaça, 2007, com principal bibliografia sobre a questão.

³⁴ Aspecto sublinhado por João Luís Cardoso em diversos trabalhos, em particular para a Baixa Estremadura.

o «ouro branco» que o mar, próximo, lhe proporcionava. Necessário a atividades tão distintas como a conservação de alimentos, o tratamento de peles ou a metalurgia, bem pode ser equiparado àqueles como produto estratégico. Por outro lado, beneficiaria da complementaridade de recursos de montanha, como pastos e floresta, e de extensas áreas férteis onde, aliás, se depositou o protagonista deste trabalho.

Por tudo isto, esta região configura-se como verdadeira «centralidade d(n)a periferia» do mundo ocidental e atlântico, com especial concentração de artefactos de bronze (Vilaça, no prelo).

8. NOTA FINAL

Chegados ao fim deste texto, cremos ter demonstrado o enorme potencial que os depósitos metálicos encerram, e este muito em concreto, em termos de produção de conhecimento. Estamos cientes de que poderíamos ter ido mais longe, mas arriscávamo-nos também, sem que isso sirva de desculpa, a não ver publicado o resultado da nossa investigação.

O nosso objetivo de fundo foi o de reabilitar um peculiar e interessantíssimo depósito insuficientemente valorizado e de certa forma esquecido, contribuindo para a sua dignificação científica. Desejaríamos que a sua exibição ao público de hoje fosse de nível idêntico. As vantagens da realização de um estudo de carácter monográfico, em que é possível aprofundar cada aspeto da forma merecida, parecem também ter ficado suficientemente demonstradas. Da mesma forma, a conjugação e cruzamento de olhares distintos, oriundos das ciências dos materiais e da arqueologia, sem esquecer a tecnologia³⁵, permitiu ver mais fundo e mais longe, sendo certo que as comunidades responsáveis pelo depósito e pela deposição, essas, quedam-se sempre longe demais do nosso olhar.

Este estudo terá, decerto, lacunas e eventuais incorreções, e nem todos os problemas foram resolvidos, mas também terá o mérito de, uma vez concretizado e disponibilizado, poder ser discutido pela comunidade científica. Sem ele, eventuais críticas não poderiam(ão) ocorrer.

³⁵ Não podemos terminar este trabalho sem um reconhecido agradecimento à Doutora Barbara Armbruster, cujo olhar tecnológico nos tem enriquecido, seja com os seus textos, seja nas discussões que temos tido o privilégio de manter.

BIBLIOGRAFIA

- ALMAGRO GORBEA, M. (1974) – Los asadores de bronce del suroeste peninsular. *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*. 77, p. 351-395.
- ALVES, L.; COMENDADOR REY, B. (2009) – Rochas e metais na Pré-história para além da físico-química. In BETTENCOURT, A.; ALVES, L., eds. – *Dos montes, das pedras e das águas. Formas de interação com o espaço natural da Pré-história à actualidade*. Braga: CITCEM/APRQ. p. 37-54.
- ARMBRUSTER, B. (2000) – *Goldschmiedekunst und Bronzetechnik*. Montagnac: Monique Mergoill. (Instrumentum Monographies; 15).
- ARMBRUSTER, B. (2005) – Funktionale Analogien als Quellen für die Experimentelle Archäologie – Metalltechniken und Werkstätten aus Westafrika. In FANZA, M., ed. – *Von der Altsteinzeit über "Ötzi" bis zum Mittelalter. Ausgewählte Beiträge zur Experimentellen Archäologie in Europa von 1990-2003. Experimentelle Archäologie in Europe*. Oldenburg: Sönerband. 1, p. 197-212.
- BARBER, M. (2003) – *Bronze and the Bronze Age*. Wiltshire: Tempus Publishing Ltd.
- BARBOSA, E. (1955) – *Alenquer nas épocas Pré e Proto-históricas*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Tese de Licenciatura em Ciências Históricas e Filosóficas.
- BERNARDES, J. P. (1985) – *Subsídios para a Carta Arqueológica do Concelho de Vila Nova de Ourém*. Coimbra: Instituto de Arqueologia. Trabalho policopiado.
- BERNARDES, J. P. (2006) – Ocupação Proto-histórica. In PEREIRA, J., ed. – *Carta Arqueológica do Concelho de Ourém*. Ourém: Câmara Municipal. p. 79-83.
- BETTENCOURT, A. M. (2000) – *O povoado de São Julião, Vila Verde, Norte de Portugal, nos finais da Idade do Bronze e na transição para a Idade do Ferro*. Braga: Instituto de Ciências Sociais. (Cadernos de Arqueologia; 10).
- BONNARDIN, S.; HAMON, C.; LAUWERS, M.; QUILLIEC, B. (2009) – Du Matériel au Spirituel. Réalités archéologiques et historiques des "dépôts" de la Préhistoire à nos jours. In *Actes des XXIX^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*. Antibes: éditions APDCA.
- BOTTAINI, C. (2012) – *Depósitos metálicos do Bronze Final (sécs. XIII- VIII A. C.) do centro e Norte de Portugal. Aspectos sociais e arqueológico, etalúrgicos*. Coimbra: Universidade de Coimbra. Tese de doutoramento, policopiada.
- BOTTAINI, C.; RODRIGUES, A. (2011) – O conjunto de metais de Vila Cova de Perrinho, Vale de Cambra: caracterização química e reavaliação dos contextos. *Oppidum*. 5, p. 27-39.
- BOTTAINI, C.; SILVA A. L. M.; COVITA D. S.; MOUTINHO L. M.; VELOSO J. F. C. A. (2012) – Energy dispersive X-ray fluorescence analysis of archeological metal artifacts from the Final Bronze Age. *X-Ray Spectrometry*. 41: 3, p. 144-149.
- BOTTAINI, C.E.; GIARDINO, C.; PATERNOSTER, G. (2012) – Estudo de um conjunto de machados metálicos do Norte de Portugal. Oeiras. Estudos Arqueológicos de Oeiras. 19, p. 19-34. Actas do IX Congresso Ibérico de Arqueometria.
- BOUTOILE, L.; MILCENT, P.-Y. (2006) – De l'épée du guerrier au raclor: l'outillage de seconde intention dans les dépôts métalliques du Bronze final atlantique trouvés en France. In ASTRUC, L.; BON, F.; LÉA, V.; MILCENT, P.-Y.; PHILIBERT, S., eds. – *Normes Techniques et Pratiques Sociales. De la simplicité des outillages pré-et protohistoriques. XXVI^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*. Antibes: APDCA, p. 297-311.
- BRADLEY R. (1990) – *The passage of arms: an archaeological analysis of prehistoric hoards and votive deposits*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BRADLEY, R. (2000) – *An Archaeology of Natural Places*. London: Routledge.
- BRANDÃO, D. P. (1963) – Achado da época do bronze de Vila Cova de Perrinho – Vale de Cambra. *Lucerna*. Porto. III, p. 114-118.
- BRITTON, D. (1968) – Late Bronze Age finds in the Heathery Burn Cave, Co. Durham. In *Inventaria Archaeologica*. London: The British Museum.
- BRITTON, D. (1971) – The Heathery Burn Cave Revisited. An essay towards the reconstruction of a well-known archaeological discovery. *The British Museum Quarterly*. 35: 1-4, p. 20-38.

- BUDD, P.; TAYLOR, T. (1995) – The Faerie Smith Meets the Bronze Industry: Magic Versus Science in the Interpretation of Prehistoric Metal-Making. *World Archaeology*. London. 27: 1, p. 133-143.
- CHILDE, V. G. (1930) – *The Bronze Age*. Cambridge: University Press.
- CARDOSO, J. L. (2004) – *A Baixa Estremadura dos finais do IV milénio A.C. até à chegada dos Romanos: um ensaio de História Regional*. Oeiras: Câmara municipal, (Estudos Arqueológicos de Oeiras; 12).
- CARREIRA, J. R. (1994) – A Pré-História Recente do Abrigo das Bocas (Rio Maior). *Trabalhos de Arqueologia da EAM*. Lisboa. 2, p. 47-144.
- CARTAILHAC, E. (1886) – *Les Ages Préhistoriques de l'Espagne et du Portugal*. Paris: Reinwald.
- CÉLIS SÁNCHEZ, J.; DELIBES DE CASTRO, G.; FERNÁNDEZ MANZANO, J.; GRAU LOBO, L., eds. (2007) – *El Hallazgo Leonés de Valdevimbre y los Depósitos del Bronce Final Atlántico en la Península Ibérica*. Salamanca: Junta de Castilla y León; Consejería de Cultura y Turismo; Diputación de León: Instituto Leonés de Cultura. 17.
- COFFYN, A. (1983) – La fin de l'Âge du Bronze dans le centre-Portugal. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. S. 4, 1, p. 169-196.
- COFFYN, A. (1985) – *Le Bronze Final Atlantique dans la Péninsule Ibérique*. Paris: Diffusion de Boccard. (Maison Pays Ibériques; 20).
- COGHLAN, H. H. (1975) – Notes on the prehistoric metallurgy of copper and bronze in the Old World. *Occasional Papers on Technology*. Oxford. 4.
- COSTA, M. C. (2006) – *Presença humana no actual território do concelho de Alenquer no – II milénio a.C.*. Coimbra: Instituto de Arqueologia. Trabalho policopiado realizado no âmbito do seminário «Espaços e expressões de Poder durante a Idade do Bronze».
- CRADDOCK, P. T.; MEEKS, N. D. (1987) – Iron in Ancient Copper. *Archaeometry*. 29: 2, p. 187-204.
- DAVEAU, S. (1988) – A Estrada Coimbrã. O traçado pela serra de Anciã. In *Estudos e Ensaios em Homenagem a Vitorino Magalhães Godinho*. Lisboa: Sá da Costa. p. 451-461.
- EVANS, J. (1881) – *The ancient bronze implements, weapons, and ornaments, of Great Britain and Ireland*. London: Longmans, Green & Co.
- FÉLIX, P. (2006) – O final da Idade do Bronze e os inícios da Idade do Ferro no Ribatejo Norte (Centro de Portugal): uma breve síntese dos dados arqueográficos. *Conimbriga*. XL, p. 65-92.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, S. (1997) – Los puñales tipo «Porto de Mós» en el Bronce Final de la Península Ibérica. *Complutum*. 8, p. 97-124.
- FERREIRA, A. (2006) – *Museu da Diocese de Leiria-Fátima. Alma e Imagem*. Leiria: Comissão de Arte e Património; Diocese de Leiria-Fátima.
- FIGUEIREDO, E.; MELO, A. A.; ARAÚJO, F. (2007) – Artefactos metálicos do Castro de Pragança: um estudo preliminar de algumas ligas de cobre por Espectrometria de Fluorescência de Raios X. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. S. IV, 25, p. 195-215.
- FIGUEIREDO, E.; ARAÚJO, F.; SILVA, R. (2011) – A ponta de lança da Gruta da Nascente do Algarinho (Penela) no conjunto da metalurgia do Bronce Final. In *Actas do Encontro Internacional sobre Ciências e Novas tecnologias Aplicadas à Arqueologia na villa romana do Rabaçal, Penela, Terras de Sicó, Portugal*. Penela: Câmara Municipal de Penela. p. 41-49.
- FONTIJN, D. R. (2001-2002) – *Sacrificial Landscapes. Cultural biographies of persons, objects and natural places in the Bronze Age of the southern Netherlands, c. 2300-600 BC*. Leiden: Universiteit Leiden. (Analecta Praehistorica Leidensia; 33/34).
- GIARDINO, C. (2005) – Metallurgy in Italy between the Late Bronze Age and the Early Iron Age: The Coming of Iron. In ATTEMA, A. N. P.; ZIFFERERO, A., eds. – *Papers in Italian Archaeology IV, Communities and Settlements from the Neolithic to the Early Medieval Period*. In *Proceedings of the 6th Conference of Italian Archaeology held at the University of Groningen, April 15-17, 2003*. Oxford: BAR. p. 491-505. (International Series; 1452 (1)).
- GOMES, J.; DOMINGOS, J. (1994) – Sítios arqueológicos representados no Museu Municipal de Hipólito Cabaço (Alenquer) 2. Complexo Arqueológico da Ota. In *V Jornadas Arqueológicas*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses. 2, p. 7-15.

- GONÇALVES, A.; CARVALHO, V. (2006) – Ocupação Pré-histórica. In PEREIRA, J., ed. – *Carta Arqueológica do Concelho de Ourém*. Ourém: Câmara Municipal. p. 57-78.
- GOSDEN, C.; MARSHALL, Y. (1999) – The Cultural Biography of Objects. *World Archaeology*. London. 31: 2, p. 169-178.
- 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.
- HAMON, C., QUILLIEC, B. (2008) – *Hoard from the Neolithic to the Metal Ages*, Oxford: BAR. (International Series; 1758). Session of the XIth Annual Meeting of the European Association of Archaeologists.
- HARDACKER, R. (1976) – Las hachas de cubo en la Península Ibérica. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*. 3, p. 151-171.
- JALHAY, E. (1944) – O «esconderijo» pré-histórico de Porto do Concelho (Mação, Beira Baixa). *Brotéria*. XXXVIII: 3, p. 263-277.
- KALB, P. (1980 a) – O «Bronze Atlântico» em Portugal. In *Actas do Seminário de Arqueologia do Noroeste Peninsular*. Guimarães: Sociedade Martins Sarmento. I, p. 113-131.
- KALB, P. (1980 b) – Zur Atlantischen Bronzezeit in Portugal. *Germania*. 58, p. 25-59.
- KALB, P.; HÖCK, M. (1988) – O povoamento pré-histórico de Alpiarça. *Arqueologia*. 17, p. 193-200.
- KERN, A.; KOWARIK, K.; RAUSCH, A. W.; RESCHREITER, H. (2009) – *Kingdom of Salt. 7000 years of Hallstatt*. Viena: Natural History Museum.
- KOPYTOFF, I. (1986) – The cultural biography of things: commoditization as process. In APPADURAI, A., ed. – *The social life of things*. Cambridge: University Press, p. 64-91.
- KRISTIANSEN, K. (1987) – From stone to bronze – the evolution of social complexity in Northern Europe, 2300-1200 BC. In BRUMFIELD, E. M.; EARLE, T. K., eds. – *Specialization, exchange, and complex societies*. Cambridge: University Press. p. 30-51.
- LEITÃO, N. M.; LOPES, J. M. (1984) – Nótula sobre um achado arqueológico no lugar do Travasso – concelho da Mealhada. *Munda*. Coimbra. 8, p. 14-21.
- LO SCHIAVO, F. (2005) – Early documents on nuragic metallurgy. In LO SCHIAVO, F.; GIUMLIA-MAIR, A.; SANNA, U.; VALERA, R., eds. – *Archaeometallurgy in Sardinia from the origin to the beginning of Early Iron Age*. Montagnac: Mergo. p. 281-296.
- LO SCHIAVO, F.; MACNAMARA, E.; VAGNETTI, L. (1985) – Late Cypriot Imports to Italy and Their Influence on Local Bronzework. *Papers of the British School at Rome*. 53, p. 1-71.
- MELO, A. 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*. Lisboa. 3: 1, p. 15-120.
- MENDES, S. L. (2009) – *O Castro de Vila Covã-Coelheira. A ocupação Proto-histórica*. Viseu: CEPBA. (Estudos Pré-históricos; 14).
- MONTEAGUDO, L. (1977) – *Die Beile auf der Iberischen Halbinsel*. München: C.H.Beck'sche Verlagsbuchhandlung. (Prähistorische Bronzefunde IX; Band 6).
- MONTERO RUÍZ, I.; ROVIRA HORTALÀ, M.C.; RENZI, M.; MURILLO-BARROSO, M.; HUNT, M.; GENER, M.; CASTANYER, P. (2010-2011) – Lingotes plano-convexos de cobre en la primera mitad del I milénio a. C. en la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología*. 46, p. 99-119. Homenaje a D. Manuel Sanja Alonso
- MONTERO RUÍZ, I.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M.; GÓMEZ TUBIO, B.; ONTALBA SALAMANCA, M. A. (2002) – Espadas y puñales del Bronce Final: el depósito de armas de Puertollano (Ciudad Real). *Gladius*. XXII, p. 5-28.
- NEBELSICK, L. (2000) – Rent asunder: ritual violence in Late Bronze Age hoards. In PARE, C.F.E., ed. – *Metals Make The World Go Round*. Oxford: Oxbow Books. p. 160-175.
- NOTÍCIAS (1970). *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série 3, IV, p. 324.
- PEREIRA, J. (2006) – *Carta Arqueológica do Concelho de Ourém*. Ourém: Câmara Municipal de Ourém.

- PEREIRA, M. A. H. (1971) – O esconderijo do bronze final de Coles de Samuel (Soure). *Arqueologia e História*. 9^a série, III, p. 165-174.
- PESSOA, M. (2003) – Uma ponta de lança do Bronze Final. In *Actas do IV Congresso Nacional de Espeleologia*. Leiria: NEL/FPE. p. 124-127.
- ROBBIOLA, L.; BLENGINO, J. M.; FIAUD, C. (1998) – Morphology and mechanisms of formation of natural patinas on archaeological CuSn alloys. *Corrosion Science*. 40: 12, p. 2083-2111.
- ROCHA, A. S. (1899-1903) – Vestígio da época do bronze em Alvaiázere. *Portugália*. Porto. I: 1-4, p. 135-136.
- ROCHA, A. S. (1904) – Materiaes para o estudo da Idade do Bronze em Portugal. *Boletim da Sociedade Archeologica Santos Rocha*. Figueira da Foz. I: 1, p. 13-14.
- RODRÍGUEZ DE LA ESPERANZA, M. J. (2005) – *Metalurgia y Metalúrgicos en el Valle del Ebro (c. 2900-1500 cal. A.C.)*. Madrid: Real Academia de la Historia. (Bibliotheca Archaeologica Hispana; 24).
- ROVIRA LLORENS, S. (1995) – Estudio arqueometalúrgico del depósito de La Ría de Huelva. In RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M., eds. – *Ritos de paso y puntos de paso: la ría de Huelva en el mundo del Bronce Final Europeo*. Madrid: Universidad Complutense. p. 33-57.
- 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.; GÓMEZ RAMOS, P. (2003) – *Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica. III. Estudios metalográficos*. Madrid: Imprensa Taravilla.
- ROWLANDS, M. J. (1971) – The Archaeological Interpretation of Prehistoric Metalworking. *World Archaeology*. London. 3: 2, p. 210-224.
- RUIVO, J. S. (1993) – Espetos articulados de Reguengo do Fetal. *Estudos Pré-históricos*. Viseu. 1, p. 105-110.
- RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M. (1995) – *Ritos de Paso y Puntos de Paso. La Ría de Huelva en el Mundo del Bronce Final Europeo*. Madrid: Universidad Complutense.
- RUSSEL-CORTEZ, F. (1970) – Dois moldes de fundição do Crasto de Santa Luzia – Viseu. In *XI Congresso Nacional de Arqueologia*. p. 395-397.
- SAVORY, H. N. (1951) – A Idade do Bronze Atlântico no Sudoeste da Europa. *Revista de Guimarães*. Guimarães. LXI: 3-4, p. 323-377.
- SENNA-MARTÍNEZ, J. C. (1995) – Entre Atlântico e Mediterrâneo: Algumas reflexões Sobre o Grupo Baiões/Santa Luzia e o Desenvolvimento do Bronze Final Peninsular. In *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de Poder*. Lisboa: SEC; IPM; MNA. p. 118-122.
- 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*. Porto. p. 73-109. Volume de Homenagem a D. Domingos de Pinho Brandão, número extraordinário
- SILVA, P.; LUÍS, L. (1995) – Localização de alguns objectos de bronze provenientes do concelho de Alvaiázere. *Munda*. 30, p. 83-89.
- SOARES, A. M.; ARAÚJO, M. F.; ALVES, L.; FERREZ, M. T. (1996) – Vestígios metalúrgicos em contextos do Calcolítico e da Idade do Bronze no Sul de Portugal, *Miscellanea em Homenagem ao Professor Bairrão Oleiro*. Lisboa: Edições Colibri. p. 553-579.
- SOUSA, A. C.; VALÉRIO, P.; ARAÚJO, M. F. (2004) – Metalurgia antiga do Penedo do Lexim (Mafra): Calcolítico e Idade do Bronze. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 7: 2, p. 97-117.
- TARAMELLI, A. (1921) – Il ripostiglio di bronzi nuragici di Monte Sa Idda Decimoputzu (Cagliari). *Monumenti Antichi*. Roma. XXVII, p. 6-98.
- TILLEY, C. (1994) – *A Phenomenology of Landscape*. Oxford: Berg Publishers.
- VAGNETTI, L. (1985) – Testimonianze di metallurgia minoica dalla zona di Nerokourou (Kydonias). *Studi Micenei ed Egeo-Anatolici*. Roma. 25, p. 155-171.
- VALÉRIO, P.; ARAÚJO, F.; SENNA-MARTINEZ, J. C.; VAZ, J. L. I. (2006) – Caracterização química de produções metalúrgicas do Castro da Senhora da Guia de Baiões (Bronze Final). *O Arqueólogo Português*. Lisboa. S. IV, 24, p. 289-319.

- VASCONCELOS, J. L. (1915) – *História do Museu Etnológico Português (1893-1914)*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- VASCONCELOS, J. L. (1917) – *Coisas Velhas. O Archeologo Português*. Lisboa. S. I, XXII, p. 107-169.
- VASCONCELOS, J. L. (1919-1920) – Estudos sobre a época do Bronze em Portugal. VIII – Tesouro do Casal dos Fiéis-de-Deus. *O Archeologo Português*. Lisboa. S. I, 24, p. 193-195.
- VEIGA, S. E. (1891) – *Antiguidades Monumentaes do Algarve. IV Tempos prehistoricos*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- VILAÇA, R. (1995) – *Aspectos do Povoamento da Beira Interior (Centro e Sul) nos Finais da Idade do Bronze*. Lisboa: IPPAR. (Trabalhos de Arqueologia; 9).
- VILAÇA, R. (1997) – Metalurgia do Bronze final da Beira Interior. Revisão dos dados à luz de novos resultados. *Estudos Pré-históricos*. Viseu. 5, p. 123-154.
- VILAÇA, R. (2005) – Materiais metálicos das idades do Bronze e do Ferro. In ARNAUD, J. M.; FERNANDES, C. V., eds. – *Construindo a Memória. As coleções do Museu Arqueológico do Carmo*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses. p. 127-135.
- VILAÇA, R. (2006a) – Depósitos de Bronze do território Português. Um debate em aberto. *O Archeólogo Português*. Lisboa. S. IV, 24, 9-150.
- VILAÇA, R. (2006b) – Artefactos de ferro em contextos do Bronze Final do território português: novos contributos e reavaliação dos dados. *Complutum*. 17, p. 81-101.
- VILAÇA, R. (2007) – Todos os caminhos vão dar ao Ocidente: trocas e contactos no Bronze Final, In *Actas do Colóquio A Arqueologia Portuguesa e o Espaço Europeu. Balanços e Perspectivas*. Oeiras: Estudos Arqueológicos de Oeiras. 15, p. 135-154.
- VILAÇA, R. (2008) – Reflexões em torno da presença mediterrânea no Centro do território português, na charneira do Bronze para o Ferro. In CELESTINO PÉREZ, S.; RAFEL, N.; ARMADA-PITA, X.-L., eds. – *Contacto cultural entre el Medi- terráneo y el Atlántico (siglos XII-VIII a.n.e) : la precolonización a debate*. Madrid: CSIC; Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma. p. 371-400.
- VILAÇA, R. (2012) – Arqueologia do Bronze no Centro-Sul da Beira Litoral e Alta Estremadura (II-I milénios a.C.). In *Olhares sobre a Geologia, a Arqueologia e a História de Vila Nova, de Miranda do Corvo e da Serra da Lousã*. Vila Nova: Junta de Freguesia de Vila Nova; Conselho Directivo dos Baldios de Vila Nova; EMERITA, Empresa Portuguesa de Arqueologia. p. 16-32.
- VILAÇA, R. (2013) – L'arrivée des premiers fers dans l'Occident atlantique. Dossier les transferts de technologie au premier millénaire av. j.-c. *Mélanges de la Casa de Velázquez*. Nouvelle série, 43:1, p. 39-64.
- VILAÇA, R. (no prelo) – A Idade do Bronze na Alta Estremadura. Depósitos metálicos e sua conexão com o espaço. In *1.º Congresso de História e Património da Alta Estremadura*. (Ourém, 29-30 Outubro 2011).
- VILAÇA, R.; MONTERO-RUIZ, I.; RIBEIRO, C.; SILVA, R.; ALMEIDA, S. (2002-2003) – A Tapada das Argolas (Capinha, Fundão): novos contributos para a sua caracterização. *Estudos Pré-Históricos*. Viseu. X-XI, p. 175-197.
- VILAÇA, R.; ARRUDA, A. M. (2004) – Ao longo do Tejo, do Bronze ao Ferro. *Conimbriga*. Coimbra. XLIII, p. 11-45.
- VILAÇA, R.; ALMEIDA, S.; BOTTAINI, C.; MARQUES, J. N.; MONTERO-RUIZ, I. (no prelo) – Metalurgia do Castro do Cabeço da Argemela (Fundão): formas, conteúdos, produções e contextos. In MARTINS, C.; BETTENCOURT, A.; CARVALHO, J. – *Congresso Internacional Povoamento e Exploração dos Recursos Mineiros na Europa Atlântica Ocidental*. Braga. p. 427-451.
- A VOZ de Domingo. (Junho de 1972) n.º 2045.
- A VOZ da Freixianda. (Março de 1967).
- A VOZ da Freixianda. (Agosto de 1979).
- A VOZ da Freixianda. (Novembro de 1979).