

SUBSÍDIOS PARA O ESTUDO DO BRONZE PLENO NA ESTREMADURA ATLÂNTICA: (1) A ALABARDA DE TIPO «ATLÂNTICO» DO HABITAT DAS BAÚTAS (AMADORA)*

*João Carlos de Senna-Martinez***

RESUMEN: Procurando superar dificultades de identificación, en Extremadura, de un momento cronológico-cultural atribuible al Bronce Antiguo y Medio, el descubrimiento de una alabanza metálica, de tipo atlántico, proveniente del sitio de Baútas, sirve de pretexto y punto de partida para una serie de reflexiones sobre el conjunto de las armas de este tipo conocidas en la Península ibérica y la génesis del Bronce Pleno regional.

ABSTRACT: An Early Age Halberd of Atlantic type found at Baútas habitat site is here studied, The revision of all the known artefacts of this kind from the Iberian Peninsula, together with the later manifestations of the Beaker Complex, allows some reflections on the development of Extremadura's Early and Middle Bronze Age.

As dificuldades de identificação, na Estremadura, de um momento cronológico-cultural atribuível ao que correntemente se designa, em termos peninsulares, por Bronze Antigo e Médio, resultam, essencialmente, de problemas na identificação de monumentos/sítios arqueológicos directamente atribuíveis a tais etapas. Escavações antigas, frequentemente com indiferenciação estratigráfica das diversas componentes do espólio respectivo, associadas a uma deficiente publicação deste, em particular no que toca à olaria, em nada facilitam tal tarefa. Razão porque a análise comparativa, de cariz tipológico, tem constituído a fundamentação das tentativas efectuadas (SAVORY, 1969: 211-15; SPINDLER & FERREIRA, 1974: 43-56; SPINDLER, 1981: 168-85; SENNA-MARTINEZ, 1990., 1993b.).

Nestes termos, determinados materiais metálicos podem assumir papel de “fósseis directores” na caracterização da cultura material do período em causa. É deste modo que a descoberta de uma ala-

barda metálica, proveniente do sítio das Baútas, constitui mais um elemento nesse sentido e serve de pretexto a este conjunto de reflexões.

O sítio de habitat da Serra das Baútas foi publicado em 1972 por José Arnaud e Teresa Júdice Gamito após uma pequena intervenção aí efectuada (ARNAUD & GAMITO, 1972.). Mais tarde foi alvo de sondagens com carácter de emergência efectuadas por uma equipa da Associação de Arqueologia da Amadora (ARQA)¹.

Ocupava um esporão calcário sobranceiro à ribeira de Carenque (Fig.1), parte dos relevos que constituem o interflúvio entre esta, que envolve o sítio a norte e a nascente, e o rio Jamor a poente.

Denunciando embora uma longa diacronia de ocupações (desde o Neolítico à Idade do Ferro), as condições contextuais em que foram recolhidos os materiais conhecidos deste arqueosítio não permitem uma caracterização mais do que sumária de qualquer delas. De facto, a exploração da pedreira que o destruiu na quase totalidade apenas deixou algumas bolsas de sedimentos com materiais misturados por entre o lapiás dos calcários de base.

* Utilizamos o termo Estremadura entendido no sentido lato que lhe é dado por Orlando Ribeiro (1986: Mapa VI), isto é, a faixa litoral correspondente geologicamente à Orla Ocidental e que se estende da Serra da Boa Viagem à Arrábida.

** Professor Auxiliar do Departamento de História da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. *Instituto Alexandre Herculano de História Regional e do Municipalismo e Instituto de Arqueologia* da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

1699 LISBOA CODEX, PORTUGAL.

¹ Agradecemos à ARQA, em particular ao Dr. Jorge Miranda e a António González, a cedência para estudo dos dois artefactos metálicos aqui abordados e de que é fiel depositária, bem como todas as informações sobre os trabalhos desenvolvidos e materiais recolhidos neste sítio arqueológico pelas equipas desta Associação.

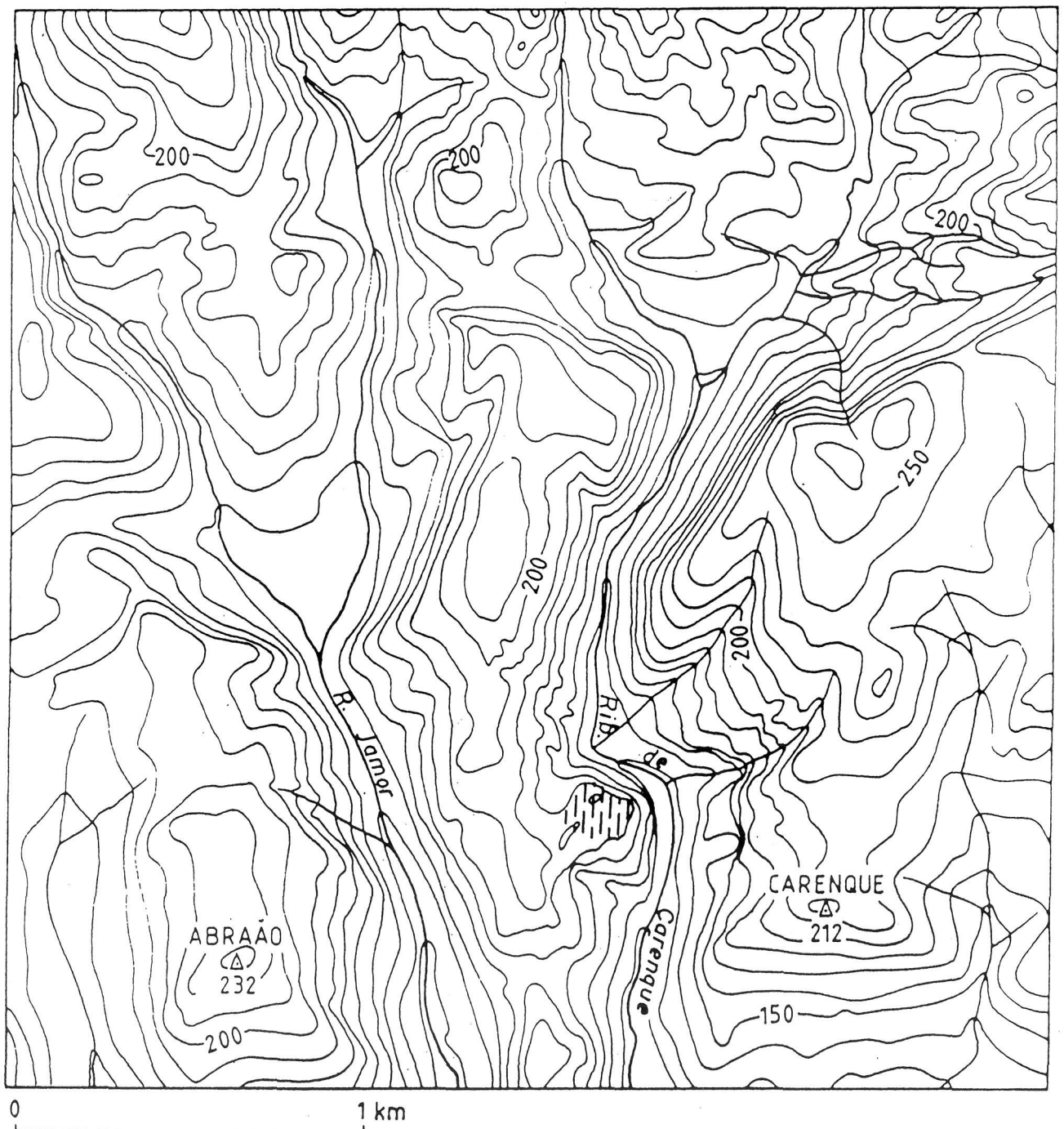


Figura 1. Localização do habitat das Baútas (grisé) na Folha 416 da Carta Militar de Portugal na escala 1:25000.

Quanto à alabarda aqui alvo de estudo, a mesma foi recolhida por um trabalhador da pedreira pelo que nem sequer é possível referir outros materiais que porventura a acompanhassem, o mesmo acontecendo com a faca espatulada que igualmente abordamos. Resta-nos apenas, pois, o recurso à análise tipológica comparada como forma de ten-

tar enquadrar estas peças no respectivo ambiente cronológico-cultural.

1. A alabarda das Baútas e as alabardas atlânticas na Península Ibérica.

A alabarda das Baútas (Fig.2) apresenta uma lâmina sub-triangular de lados direitos, encur-

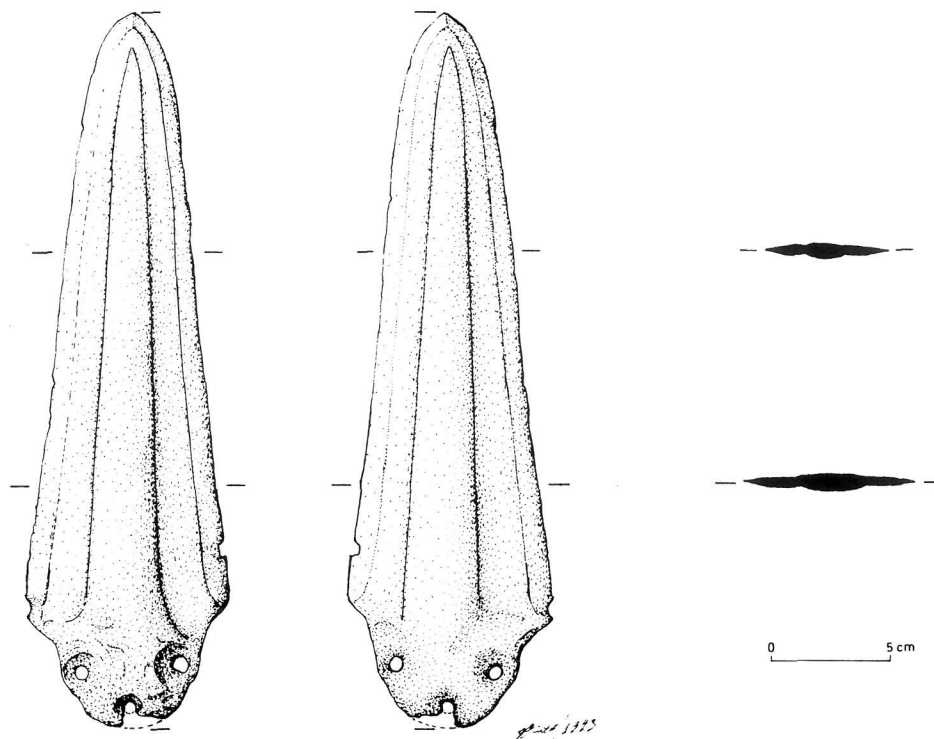


Figura 2. A lâmina de alabarda de tipo «Atlântico» do habitat das Baútas

vando apenas na extremidade distal, lingueta semi-circular com três orifícios para rebites dispostos em triângulo e nervura central larga e sub-triangular, de perfil biconvexo, demarcada da lâmina por duas nervuras finas. Este conjunto de características, juntamente com o carácter ligeiramente assimétrico da lâmina, contribuem para integrar este exemplar nas alabardas de tipo “atlântico” (BRIARD & MOHEN, 1983.). As suas dimensões são: 29,8 cm de comprimento; 8,6 cm de largura máxima na base da lâmina e 1,2 cm de espessura máxima na nervura central, próximo igualmente da base da lâmina.

Apresenta um estado de conservação excelente, com apenas o buraco do rebite central danificado e dois pequenos “dentes” nos gumes, próximo da junção da lâmina com o talão. Os bordos da lâmina apresentam-se biselados por martelagem e a peça apresenta uma patina verde-escura sem corrosão apreciável.

Trata-se de um artefacto metálico raro nos ambientes peninsulares, uma vez que conhecemos na Península Ibérica apenas um total de 20 peças cujas características permitem incluí-las no grupo

das alabardas atlânticas. Estas constituem um dos três tipos básicos em que, desde a proposta de Schubart (1973. e 1975.), é habitual dividir os artefactos metálicos da Idade do Bronze incluídos sob a designação geral de “alabarda”. Os outros dois tipos correspondem às alabardas “tipo Montejicar”, de que se conhecem apenas cinco exemplares (SCHUBART, 1973.), e às de “tipo Argárico”, com 32 exemplares inventariados por Vincent Lull (1983: 190).

Consideradas por Schubart (1973: 252) como peças cuja distribuição se confinava ao Distrito de Bragança (Trás-os-Montes), a sucessiva descoberta/publicação dos exemplares de Peñalosa (Jaén - SCHUBART, 1973: 253 e fig.7-b), Gerona (Catalunha - HARRISON, MARTÍ JUSMET & GIRÓ, 1974: 97-101), de Pantoja (Toledo - SCHUBART, 1975: 87), do vale do Manzanares (Madrid-BLAS CORTINA, 1981.), de El Laderón (Córdoba - BERNIER LUQUE, *et alii.*, 1981: 106 e Lám. LIV), de El Arribanzo (Zamora - LÓPEZ PLAZA & SANTOS, 1984-85.) e de Cerro Benzalá (Jaén - CARRASCO RUS & PACHON ROMERO, 1986: 365 e Lám.IV), bem como do das

Baútas e a reapreciação do da Gruta das Redondas² (Alcobaça - NATIVIDADE, 1901: 39-40 e fig.220) e, eventualmente, do Monte de Vale de Carvalhos³ (SCHUBART, 1975: 72-73, 263, Taf.41-438; ARRUDA, *et alii.*, 1980.) alteraram o quadro da distribuição (Fig.4) que, sem negar a concentração transmontana, apresenta agora duas extensões para sul, uma para o litoral estremenho e bacias terminais do Tejo e do Sado e outra através da Meseta Sul em direcção à periferia norte-ocidental da área argárica.

O *Quadro-1* inventaria e lista as características principais das 12 alabardas de “tipo atlântico” conhecidas no território hoje português e ainda de cinco exemplares espanhóis, dos oito que conhecemos, para os quais foi possível obter dados quantitativos.

Resulta flagrante a grande similitude formal de alguns dos exemplares considerados, particularmente visível entre os provenientes de Trás-os-Montes (onde é manifesta a sua concentração, daí provindo 9 dos 12 exemplares conhecidos em Portugal) e o de El Arribanzo, que apenas o delimitamento dos lados da lâmina permite individualizar, o que justifica plenamente a caracterização dum “sub-tipo regional” correntemente designado como “tipo Carrapatas”⁴, variante ibérica do tipo 4 de O’Riordain (1936.).

Quanto aos dois exemplares estremenhos (únicos conhecidos até ao momento nesta região), o proveniente das Baútas apenas se distingue dos de “tipo Carrapatas” pela lingueta de forma semi-circular e pela inexistência de caneluras decorativas paralelas aos bordos da lâmina, enquanto o da Gruta das Redondas apresenta nervura pouco saliente, lados côncavos e duas caneluras de cada lado, paralelas aos bordos da lâmina.

² Embora descrita inicialmente como um punhal (NATIVIDADE, 1901: 39-40) e como tal considerado por Spindler (1981: 174, 264, Taff. 55b), pensamos que se trata também de uma peça a que convém melhor, vistos a assimetria da lâmina e o seu carácter robusto, a designação de alabarda.

³ Conquanto tenha sido considerada como punhal por Schubart (1973: 265-266) e Arruda (ARRUDA, *et alii.*, 1980: 61-62), a forte nervura central de que a lâmina é dotada e a nítida assimetria da lingueta, a que se podem juntar os paralelos franceses (BRIARD & MOHEN, 1983: 77) e irlandeses (HARBISON, 1969.), são elementos que nos levam a considerá-la como uma provável alabarda.

⁴ Não obstante a primeira peça a ser conhecida seja a do Alto das Pereiras (Vimioso), publicada por Nery Delgado (1888/1892: 45).

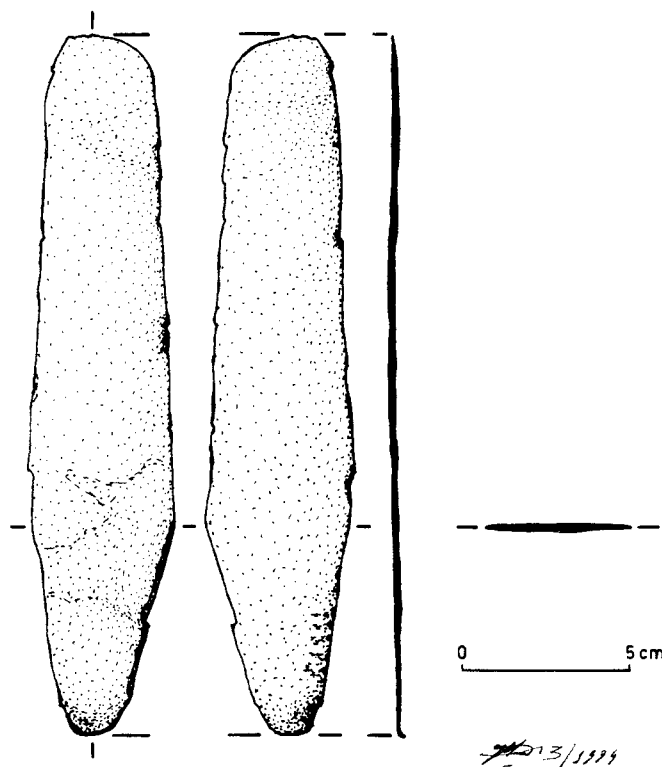


Figura 3. A lâmina de «faca espatulada», em cobre arsenical, do habitat das Baútas.

O conjunto dos exemplares portugueses considerados, bem como os espanhóis de Arribanzo, Girona, Peñalosa, Laderón e Torre Benzalá aproximam-se do que Briard e Mohen designam como “alabardas de lâmina reforçada e nervura larga” (BRIARD & MOHEN, 1983: 71-76) e em que as linguetas variam entre uma forma arredondada, sub-triangular ou sub-trapezoidal. Pelas suas dimensões, caem no grupo das “alabardas de grande tamanho” (*Id.*, 73).

Deste conjunto de peças, separam-se o exemplar do vale do Manzanares, bastante mais próximo das “alabardas de nervura estreita”, de menores dimensões (BRIARD & MOHEN, 1983: 69-70) e a lâmina de Vale de Carvalhos que, a tratar-se de uma alabarda, se enquadraria mais facilmente no grupo das “alabardas com aresta média” (*Ibid.*, pp.77-78).

Outro elemento a ter presente na análise destes artefactos é a sua composição elementar. A alabarda das Baútas, bem como a faca espatulada atrás referida e daí igualmente proveniente (Fig.3), foram ana-

Quadro-I

Características das Alabardas Atlânticas Peninsulares

| Exemplar | Dimensões máximas (cm) | | | Forma da Lingueta | Nº de Rebites | Forma da Nervura | Delin. dos Lados |
|--------------------------------|------------------------|--------|-----|-------------------|---------------|------------------|------------------|
| | C | L | E | | | | |
| Carrapatas 1 ⁵ | 34.8 | 12.0 | | Triang.assim. | 3 | larga | direitos |
| Carrapatas 2 ⁵ | 29.5 | 9.5 | | Triang.assim. | 3 | larga | direitos |
| Vale Benfeito 1 ⁶ | 32.5 | 12.4 | | Triang.assim. | 3 | larga | direitos |
| Vale Benfeito 2 ⁶ | 29.0 | 11.2 | | Triang.assim. | 3 | larga | direitos |
| Vale Benfeito 3 ⁶ | 27.2 | 8.5 | | Triang.assim. | 3 | larga | direitos |
| Vale Benfeito 4 ⁶ | 25.6 | 9.0 | | Triang.assim. | 3 | larga | direitos |
| Abreiro 1 ⁵ | ~ 28.5 | ~ 9.2 | | Triang.assim? | 3 | larga | direitos ? |
| Abreiro 2 ⁵ | ~ 31.0 | ~ 10.7 | | Triang.assim? | 3 | larga | direitos ? |
| Alto das Pereiras ⁷ | 29.0 | 10.0 | | Triang.assim. | 3 | larga | direitos |
| Redondas ⁸ | 27.5 | 6.9 | | Triang.assim. | 3 | larga | côncavos |
| Baútas | 29.8 | 8.6 | 1.2 | Semi-circular | 3 | larga | direitos |
| El Arribanzo ⁹ | 28.0 | 10.9 | 1.2 | Triang.assim. | 3 | larga | côncavos |
| Gerona ¹⁰ | ~ 27.5 | 7.0 | 0.9 | Triang.assim. | 3 | larga | direitos? |
| Laderón ¹¹ | 26.0 | 8.0 | | Triang.assim? | 5 | larga | côncavos |
| Peñalosa ¹² | ~ 26.4 | 8.2 | 0.6 | Triang.estreit. | 3 | larga | direitos |
| Cerro Benzalá ¹³ | 33.3 | 8.3 | | Trapezoidal | 3 | larga | côncavos |
| Manzanares ¹⁴ | 22.6 | 5.9 | 0.6 | Trapezoidal | 3 | estreita | direitos |
| Vale de Carvalho ¹⁵ | 23.3 | 5.7 | 0.6 | Quadrangular | 2 | estreita | côncavos |

lisadas quanto à sua composição elementar no Centro de Física Nuclear da Universidade de Lisboa (CFNUL, cf. Apêndice-I), sendo claro que estamos em presença de cobres arsenicais.

Da totalidade das alabardas que vimos citando, conhecemos análises elementares para todos os

exemplares portugueses e para os espanhóis de El Arribanzo e Manzanares, de que o *Quadro-II* lista os respectivos resultados.

Conquanto as metodologias empregues nas análises não tenham sido as mesmas em todos os casos - uma vez que as análises efectuadas no âmbito dos SAM foram destrutivas e relativas apenas a uma pequena parte de cada peça (tal como no caso do exemplar de Manzanares), as análises dos exemplares das Baútas e de Vale de Carvalho foram efectuadas por um método não destrutivo e de incidência superficial em vários pontos das peças e nada nos é dito sobre a metodologia de análise do exemplar de El Arribanzo - é, contudo, evidente que estamos em presença, em todos os casos, de cobres arsenicais.

Os resultados apresentados sugerem, igualmente, uma proximidade grande da composição

⁵ cf. BARTHOLÓ (1959: 435-436, fig.9); JORGE (1986: 864).

⁶ cf. BARTHOLÓ (1959: 431-438, figs.4-6 e 10-11); HÖCK & COELHO (1972.); JORGE (1986: 864).

⁷ cf. BARTHOLÓ (1959: 434-435, fig.8); JORGE (1986: 864); KALB (1980: 42); O'RIORDAIN (1936: 290, 320); SANCHES (1992.).

⁸ cf. NATIVIDADE (1901: 39-40 e fig.220).

⁹ cf. LÓPEZ PLAZA & SANTOS (1984-85: 265-266).

¹⁰ cf. HARRISON, JUSMET & GIRÓ (1974: 97-101).

¹¹ cf. BERNIER LUQUE, *et alii.* (1981: Lám.IV).

¹² cf. SCHUBART (1973: 253, fig.7-b).

¹³ cf. CARRASCO RUS & PACHON ROMERO (1986: 365, Lám.IV).

¹⁴ cf. BLAZ CORTINA (1981: 159, fig.1).

¹⁵ cf. SCHUBART (1975: 72-73, 263, Taf.41-438), ARRUDA, *et alii.* (1980.).

Quadro-II

Resultados de Análise Elementar de Alabardas “Atlânticas” Peninsulares

| Peça | Nº SAM ¹⁶ | Cu | Pb | As | Sb | Ag | Ni | Bi | Fe |
|--------------------------------|----------------------|------------|-------|-----------|-------|--------|-------|---------|-------|
| Baútas ¹⁷ | - | 99.1 ± 0.5 | - | 0.9 ± 0.5 | - | - | - | - | - |
| Redondas | 1750 | | 0.022 | 3.6 | 0 | 0.015 | 0.015 | < 0.001 | < |
| 0.001 | | | | | | | | | |
| Alto das Pereiras | 1788 | | 0 | 0.72 | 0 | 0.012 | 0 | 0 | 0 |
| Vale Benfeito 1 | 1789 | | 0.015 | ~ 5.5 | 0 | < 0.01 | 0 | < 0.001 | 0 |
| Vale Benfeito 2 | 1790 | | 0 | 4.8 | 0 | 0.011 | 0 | 0.001 | 0 |
| Vale Benfeito 3 | 1791 | | 0 | > 10 | 0 | 0.015 | 0 | 0 | 0.001 |
| Vale Benfeito 4 | 1792 | | 0 | ~ 6.9 | 0 | 0.018 | 0 | 0 | 0.004 |
| Abreiro 1 | 1794 | | 0 | ~ 5.8 | 0 | 0.01 | 0 | 0.002 | vest. |
| Abreiro 2 | 1793 | | 0 | ~ 9.1 | 0 | 0.012 | 0 | 0.002 | 0 |
| Carrapatas 1 | 1915 | | 0 | ~ 5.3 | 0 | 0.013 | 0.025 | < 0.001 | 0 |
| Carrapatas 2 | 1916 | | 0 | 4.0 | 0 | 0.035 | 0.058 | 0 | 0 |
| El Arribanzo ¹⁸ | - | 97.84 | nd | 1.49 | 0.004 | 0.003 | 0.01 | nd | 0.08 |
| Manzanares ¹⁹ | - | - | - | 3.01 | - | 0.0237 | - | - | - |
| Vale de Carvalho ²⁰ | - | 96.75 | vest. | 3.25 | vest. | vest. | - | - | - |

elementar do exemplar das Redondas em relação ao conjunto dos exemplares de Trás-os-Montes onde, apesar das reservas decorrentes das diferentes metodologias de análise utilizadas, não nos repugna propor, como hipótese, a integração também do exemplar das Baútas, uma vez que as percentagens dos elementos minoritários verificadas para aquele grupo ficam abaixo do limite de detecção do método utilizado para aquela peça (que é de ~ 0.028%, segundo SERUYA & GUERRA, 1993: 165), o mesmo sucedendo em relação ao exemplar de Vale de Carvalho.

Metalurgicamente, pois, as alabardas de “tipo atlântico” peninsulares - nos casos de que possuímos análises composicionais - integram-se na grande família dos cobres arsenicais da Península Ibérica (Grupo metalúrgico E 01, segundo

Junghans, Sangmeister & Schröder, 1968.) que integra boa parte dos artefactos de cobre do final do calcolítico e a quase totalidade dos atribuíveis ao Bronze Pleno, sendo correntemente afirmado que a tardia introdução dos verdadeiros bronzes (de estanho) na metalurgia peninsular se deve ao sucesso dos cobres arsenicais em cujos minérios é rica.

A questão da presença de arsénio (As) nas peças de cobre mereceu reflexão recente de Tylecote que conclui no sentido de que “*Coppers with 2% As or less are probably made from oxide copper ores with As as an impurity. Those with more than 4% are almost certainly made by co-smelting copper and arsenic containing minerals to molten copper...*”²¹ (TYLECOTE, 1991: 221).

¹⁶ cf. JUNGHANS, SANGMEISTER & SCHRÖDER (1968: 34-35).

¹⁷ cf. Apêndice-I.

¹⁸ cf. ROVIRA LLORENS (1984-85: 266).

¹⁹ cf. BLAS CORTINA (1981: 159).

²⁰ cf. GIL & FERREIRA (1980: 65).

²¹ “Os cobres com 2% ou menos de arsénio são provavelmente produzidos a partir de minérios com óxidos de cobre contendo As como impureza. Os que contêm mais de 4% são quase de certeza produzidos através da fundição conjunta de minerais de arsénio e de cobre [para produzir cobre arsenical]...”.

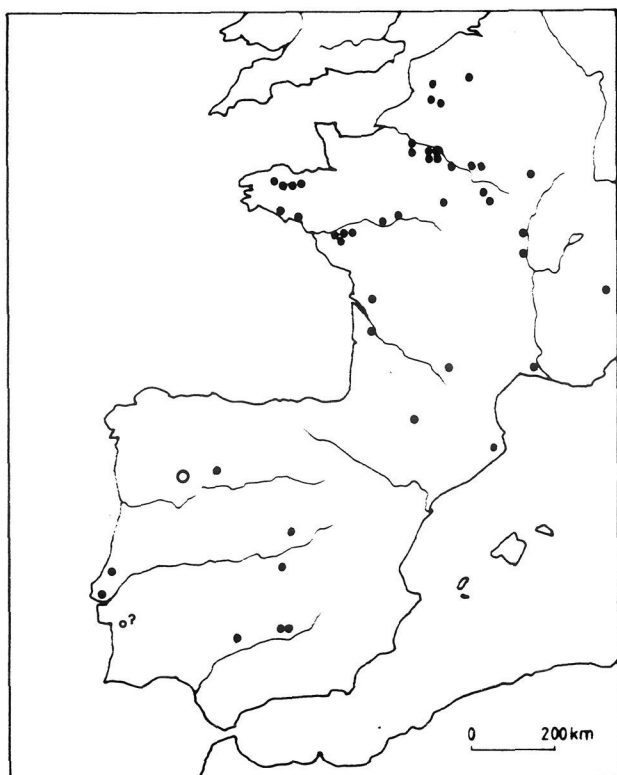


Figura 4. Distribuição das lâminas de alabardas de tipo "Atlântico" em França (segundo BRIARD, 1991: fig. 5) e na Península. O círculo aberto representa a concentração do "Tipo Carapatas" em Trás-os-Montes e o ponto de interrogação a lâmina de vale de Carvalho.

A presença ou adição de arsénio no cobre, além de lhe aumentar a dureza (TYLECOTE, 1987: 193), melhora as condições de moldagem do metal aumentando a qualidade dos resultados obtidos. Por outro lado, a utilização de minérios contendo naturalmente arsénio baixa a temperatura de fusão facilitando a operação. Contudo, as refundições de "sucatas" tendem a reduzir drasticamente, por evaporação, os conteúdos de arsénio no metal resultante, pelo que a adição de arsénio extra durante a refundição pode ser a solução para a reposição das características iniciais (ZWICKER, 1991: 331-335; TYLECOTE, 1987.).

Não obstante a disparidade das metodologias de análise e, nomeadamente, os casos de análises pontuais (como as efectuadas no âmbito dos SAM) não garantirem uma correcta identificação da composição que pode variar de zona para zona do objecto (MCKERREL & TYLECOTE, 1972.), a homogeneidade dos elementos "de traço" detectados, especialmente no que toca à prata (Ag), parecem demonstrar uma grande proximidade metalúrgica

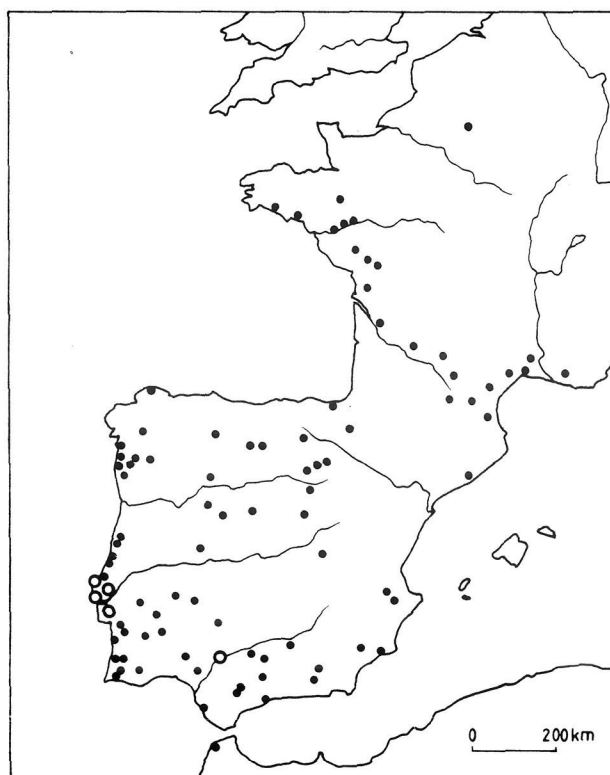


Figura 5. Repartição das "Pontas Palmela" em França e na Península Ibérica (segundo BRIARD, 1991: Fig. 4 e AMBERT, BOURHIS & HOULES, 1986: Fig. 2, modificado).

das alabardas estudadas. cremos, contudo, que ainda nos encontramos muito longe de termos as respostas necessárias a uma completa elucidação dos problemas suscitados pelas primeiras metalurgias peninsulares.

Para a integração cronológico-cultural destes artefactos consideramos particularmente importantes os poucos dados contextuais existentes para alguns dos exemplares listados.

Assim, dos encontrados em Portugal é de destacar o conjunto de materiais associados à alabarda da Gruta IX das Redondas, cujo contexto e provável diacronia curta, cuidadosamente documentados por Vieira Natividade (1901: 39-41), constituem uma referência importante.

Provenientes de um contexto provavelmente funerário²², associam-se à alabarda dez pontas Palmela, dois machados de gume esvasado e dois punções, todos em cobre arsenical (JUNGHANS, SANGMEISTER & SCHRÖDER, 1968: 34-35), além de sete recipientes de olaria reconstituíveis e in-

²² Neste sentido, ao achado dos restos de um esqueleto há que juntar o carácter novo dos objectos metálicos, dos quais Natividade afirma textualmente que "...parece nunca terem servido..." (1901: 40).

tegráveis num ambiente de Bronze Pleno (SENNA-MARTINEZ, 1990. e 1993b.), três braçais de arqueiro em xisto, um botão de osso com perfuração em V, duas lâminas de sílex, dois machados/martelos (?) em pedra polida e uma conta em azeviche (NATIVIDADE, 1901: 39-41).

A grande homogeneidade deste conjunto de materiais, onde nem os artefactos líticos talhados e polidos são crono-culturalmente incompatíveis com os restantes, ganha em compreensão se tivermos presente que, provenientes do conjunto fechado de Pantoja (Toledo), às duas alabardas já referidas se juntam um punhal de lingueta e quatro pontas Palmela (BLAS CORTINA, 1981: 163), numa associação de sentido equivalente.

O carácter tardio das pontas Palmela, no âmbito do “complexo campaniforme”, é algo que se vem impondo como evidente (BRIARD, 1991: 187), bem como o prolongamento da sua utilização em ambientes peninsulares do primeiro quartel, senão da primeira metade, do 2º milénio a.C.²³, pelo que a sua associação a alabardas de tipo atlântico deve, quanto a nós, ser perspectivada nos mesmos termos em que se tem considerado a associação com punhais longos ou “espadas” de lingueta desenvolvida, jóias de ouro e braçais de arqueiro, dentro do conjunto de ocorrências que Harrison agrupou no que designou como “grupo de Montelavar” (HARRISON, 1974.).

A associação da lâmina de Vale de Carvalho com um enterramento de “...um primeiro momento do Bronze do Sudoeste...” (ARRUDA, *et alii.*, 1980: 61) poderá - caso a consideremos como alabarda, como propomos - indicar um intervalo cronológico semelhante, uma vez que parece ser de abandonar a “cronologia curta” proposta por Schubart (1975.) para este “grupo cultural”, a favor de um maior paralelismo com os desenvolvimentos da área argárica (BARCELÓ, 1991.; LULL, 1983.)²⁴.

2. As “relações atlânticas” e a génese do Bronze Pleno da Estremadura

Os elementos de datagem cronométrica, hoje disponíveis para sítios de habitat calcolíticos da

²³ O mesmo poderemos dizer, pelo menos em ambiente argárico, dos braçais de arqueiro e botões com perfuração em V (SCHÜLE, 1980.).

²⁴ As datas recentemente vindas a público para o sítio do Catujal (Sacavém - ICEN-843 3570 ± 45 = 2028-1752 cal AC - CARDOSO & CARREIRA, 1993.) e para a sepultura de Belmeque (Serpa - ICEN-142: 3230 ± 60 BP = 1630-1400 cal AC - SOARES & CABRAL, 1993.), demonstram claramente uma muito maior antiguidade que a

área estremenha (cf. SOARES & CABRAL, 1993.), parecem permitir propor para o campaniforme - cuja presença, mais ou menos generalizada mas não necessariamente contemporânea em todos os locais onde surge, parece constituir uma “simples” adição de uma “moda artefactual” nova a um complexo de cultura material claramente preexistente, por vezes parecendo inclusive corresponder a situações de abandono de locais antes florescentes²⁵ - uma cronologia entre 2500-1700 a.C.

Um inventário, necessariamente incompleto conquanto pensemos que representativo²⁶, dos sítios de habitat estremelhos que forneceram olaria campaniforme (Fig.6) mostra uma clara concentração na metade sul da área estudada. Se tentarmos em seguida uma representação equivalente para os contextos funerários conhecidos (ou tidos como tal), com base no mesmo leque de autores, encontramos uma dispersão equivalente (Fig.7), ligeiramente prolongada a norte para a área envolvente a ocidente e a oriente do Maciço de Porto de Mós.

Uma primeira questão, pois, concerne o vazio verificado para norte daquele acidente orográfico e que apenas se interrompe com o escasso número de materiais provenientes dos monumentos funerários de Cabeço dos Moinhos e da Cumieira (SENNA-MARTINEZ, 1982: 25-7 e figs.9-10), na Serra da Boa Viagem, e da Gruta da Eira Pedrinha (CORRÊA & TEIXEIRA, 1949.), bem como do habitat do Crasto de Tavadre (ROCHA, 1971.) e do provável habitat de Conímbriga²⁷.

Mesmo tendo em conta a possibilidade de a distribuição registada não reflectir totalmente a realidade, não nos parece ser possível negar a dimensão do vazio de achados verificado, tanto mais que corresponde generalizadamente às distribuições artefactuais registadas para momentos antecedentes e subsequentes (SPINDLER, 1981: 217-53, Taf.40-8) e que só o Bronze Final verá começar a alterarem-se (KALB, 1980b: Mapas 1-

pressuposta por Schubart (1975.) para elementos considerados típicos da sua Fase II do “Bronze do Sudoeste”.

²⁵ Confronte-se, uma vez que estes são os únicos sítios para os quais dispomos de datações, o carácter aparentemente tardio e vestigial da olaria campaniforme em Leceia (CARDOSO, 1989: 136-7) com o seu aparecimento “precoce” no Zambujal (SANGMEISTER & SCHUBART, 1981.).

²⁶ Elaborado a partir dos dados de Leisner (1965.), Ferreira (1966.), Harrison (1977.) e Spindler (1981.).

²⁷ Conforme resultados apresentados por Ana Margarida Arruda na conferência intitulada “Sobre as Escavações de Santarém e Conímbriga”, proferida na Faculdade de Letras de Lisboa em 1989.12.04.

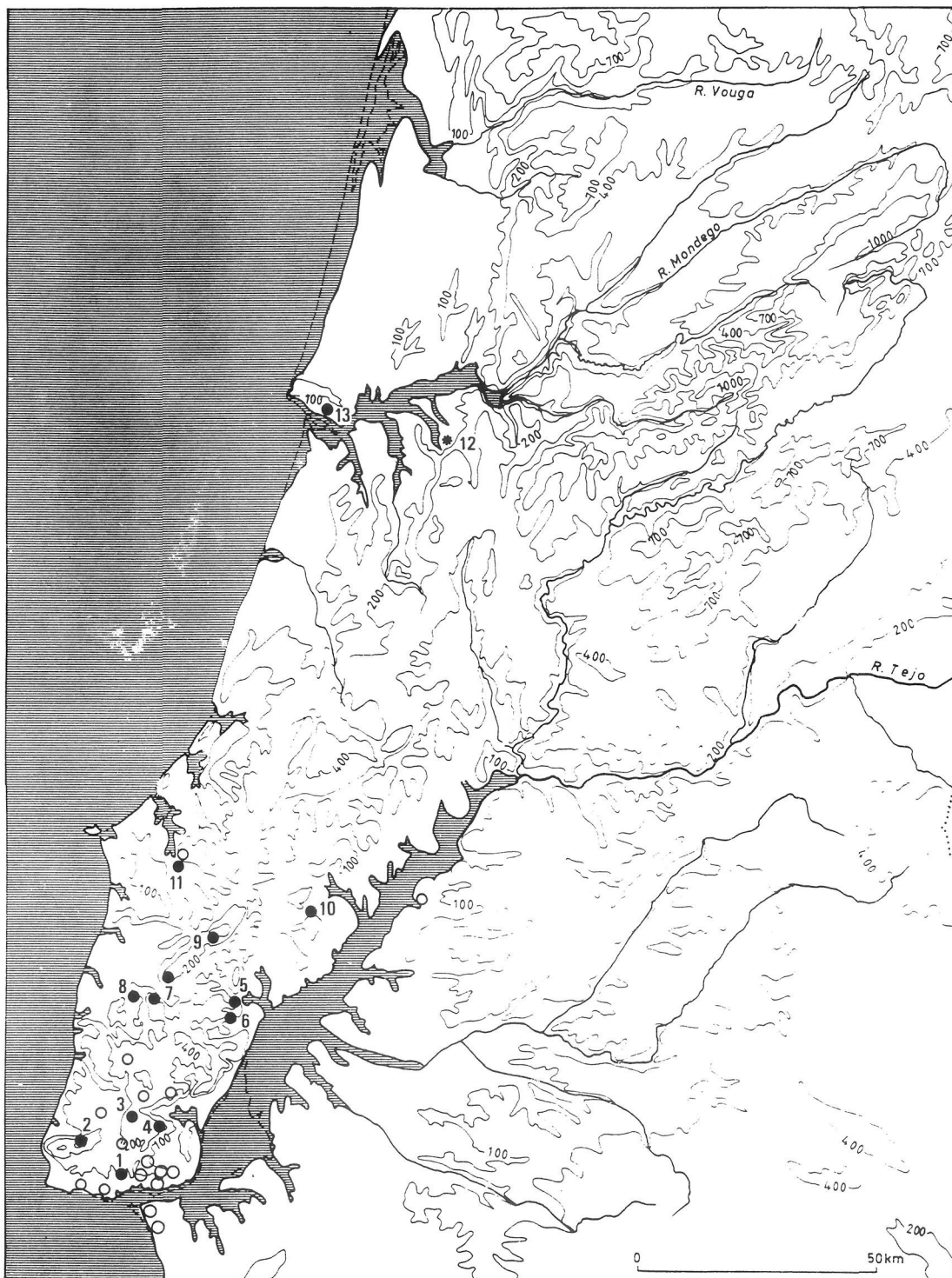


Figura 6. Mapa oro-hidrográfico da Estremadura, com representação do litoral pós-glaciário, flandriano (cerca de 5000 BP). Esboço a partir da proposta de S. Daveau (RIBEIRO, LAUTENSACH & DAVEAU, 1987: fig. 12) modificada. Tem sobreposta a distribuição dos sítios de habitat calcolíticos da Estremadura que forneceram materiais campaniformes. Os círculos negros representam sítios com estruturas de fortificação; os círculos claros sítios abertos; o asterisco um possível habitat. 1. Lecaia, 2. Penha Verde, 3. Olelas, 4. Castelo da Amoreira, 5. Ota, 6. Pedra do Ouro, 7. Penedo e Fórnea, 8. Zambuja, 9. Pragança, 10. Vila Nova de S. Pedro, 11. Outeiro da Assenta, 12. Conímbriga, 13. Crasto de Tavares.

14), conquanto ainda seja sensível na Idade Média (BARBOSA, 1992.)

Uma primeira explicação poderá ser encontrada na natureza dos solos que, na área em causa, são predominantemente da “Classe F”, isto é de aptidão não-agrícola (florestal)²⁸, enquanto as manchas de solos de “Classe A” correspondem aí principalmente ao fundo dos vales, de colmatação recente, em áreas profundamente trabalhadas, em que tudo leva a crer numa grande modificação recente das características dos terrenos. Uma vez que a base agrícola do Calcolítico estremenho parece ser comprovada pelos dados provenientes do Zambujal (HOPF, 1981.; DRIESCH & BOESSNECK, 1981.), Vila Nova de S. Pedro (PAÇO, 1954.) e Pedra do Ouro (SILVA & TELEZ, 1954.), pode a própria natureza dos solos ser suficiente para explicar a inexistência de sítios de habitat na área em causa, hipótese que se nos afigura verosímil, não obstante necessite de maior comprovação.

Outro aspecto a ter em conta, parece-nos residir na inserção no espaço dos principais habitats calcolíticos conhecidos, nomeadamente dos dotados de estruturas de fortificação/monumentalização.

O primeiro investigador a chamar a atenção para a implantação geográfica de alguns habitats calcolíticos da Estremadura, em função do litoral flandriano, foi Suzanne Daveau. O estudo desenvolvido abrangia Vila Nova de S. Pedro e o Zambujal, em relação, respectivamente, com a “ria” de Rio Maior e a do Sizandro (DAVEAU, 1980: 32-5). Contudo, é clara uma situação bastante semelhante para os seguintes sítios²⁹: Ota (BARBOSA, 1956b.) e Pedra do Ouro (BARBOSA, 1956a.; LEISNER & SCHUBART, 1966.), em relação à “ria” de Alenquer; Castelo da Amoreira (HARRISON, 1977: 141 e fig.22), em relação à de Loures; Leceia (CARDOSO, 1980., 1981., 1982. e 1989.; CARDOSO, SOARES & SILVA, 1987.) com a “ria” do Tejo, via ribeira de Barcarena; S. Mamede (FERREIRA, 1966: 18) e Outeiro da Assenta (PEREIRA, 1914.; CHAVES, 1915.; FERREIRA, 1966: 16-18) face à “ria” de Óbidos; finalmente Tavadede

e, talvez, Conímbriga, em relação com a “ria” do Mondego.

Posteriormente ao estudo citado de S. Daveau, o Instituto Arqueológico Alemão de Madrid promoveu uma série de sondagens no vale do Sizandro, as quais permitiram verificar que, no local da confluência da Ribeira de Pedrulhos, a uma profundidade de 17.40m, aparecem sedimentos marinhos com conchas cuja análise permitiu obter datas entre 4130 ± 340 BP e 3650 ± 230 BP, demonstrando assim que a “ria flandriana” ultrapassou seguramente este ponto. Durante o terceiro milénio a.C., o habitat do Zambujal ficaria, deste modo, a menos de 2km de distância daquele braço de mar sobre o qual manteria domínio visual (HOFFMANN & SCHULZ, no prelo.; HOFFMAN, 1990.; KUNST & TRINDADE, 1990.).

Esta orientação preferencial em função de locais com acesso directo e fácil ao mar, detectada para os mais importantes habitats calcolíticos estremenhos, juntamente com a presença na fauna do Zambujal de peixes como o cação, corvina, pargo, dourada e garoupa (DRIESCH & BOESSNECK, 1981:312), são elementos a favor do papel importante da navegação (pelo menos litoral) na vida destas populações e contribuem para explicar, dentro de um modelo de continuidade de povoamento como o sugerido por Harrison (1977: 24-51), a difusão e adopção da “moda campaniforme”.

No que respeita aquela, parece-nos importante constatar que os materiais considerados tardios no âmbito do “complexo campaniforme”³⁰ parecem concentrar-se nos habitats abertos e enterramentos em gruta (atribuíveis aos “Grupos Palmela e/ou Inciso”, cf. SOARES & SILVA, 1974/1977. e HARRISON, 1977: 17-20) o que, juntamente com a clara e sucessiva contracção da área habitada³¹ dos grandes povoados fortificados, quando não a sua destruição e abandono, parece indicar que a formação e desenvolvimento dos “grupos campaniformes” tardios acompanha, na

³⁰ Incluindo uma parte substancial das pontas Palmela e punhais de lingueta conhecidos, nomeadamente os de “enches” laterais.

³¹ Detectada no Zambujal a partir do início da fase 4 (meados do 3º milénio a.C. aprox.), em momento de presença plena de olaria campaniforme no habitat, é particularmente clara na última fase construtiva identificada que tudo indica já seja do Bronze Pleno (c.1800 a.C.? - Sangmeister & Schubart, 1981: 243-51, 258-9), sendo ainda possível propor uma evolução semelhante para Vila Nova de S. Pedro (GONÇALVES, 1989: 428-429).

²⁸ cf. “Carta de Capacidade de Uso do Solo”, escala 1:1 000 000, *Atlas do Ambiente*, Comissão Nacional do Ambiente, Lisboa, 1982.

²⁹ Tal como para a elaboração do nosso mapa de base da Fig.6 (utilizado como fundo nas restantes) cumpre aqui agradecer o conselho da Senhora Professora Suzanne Daveau.

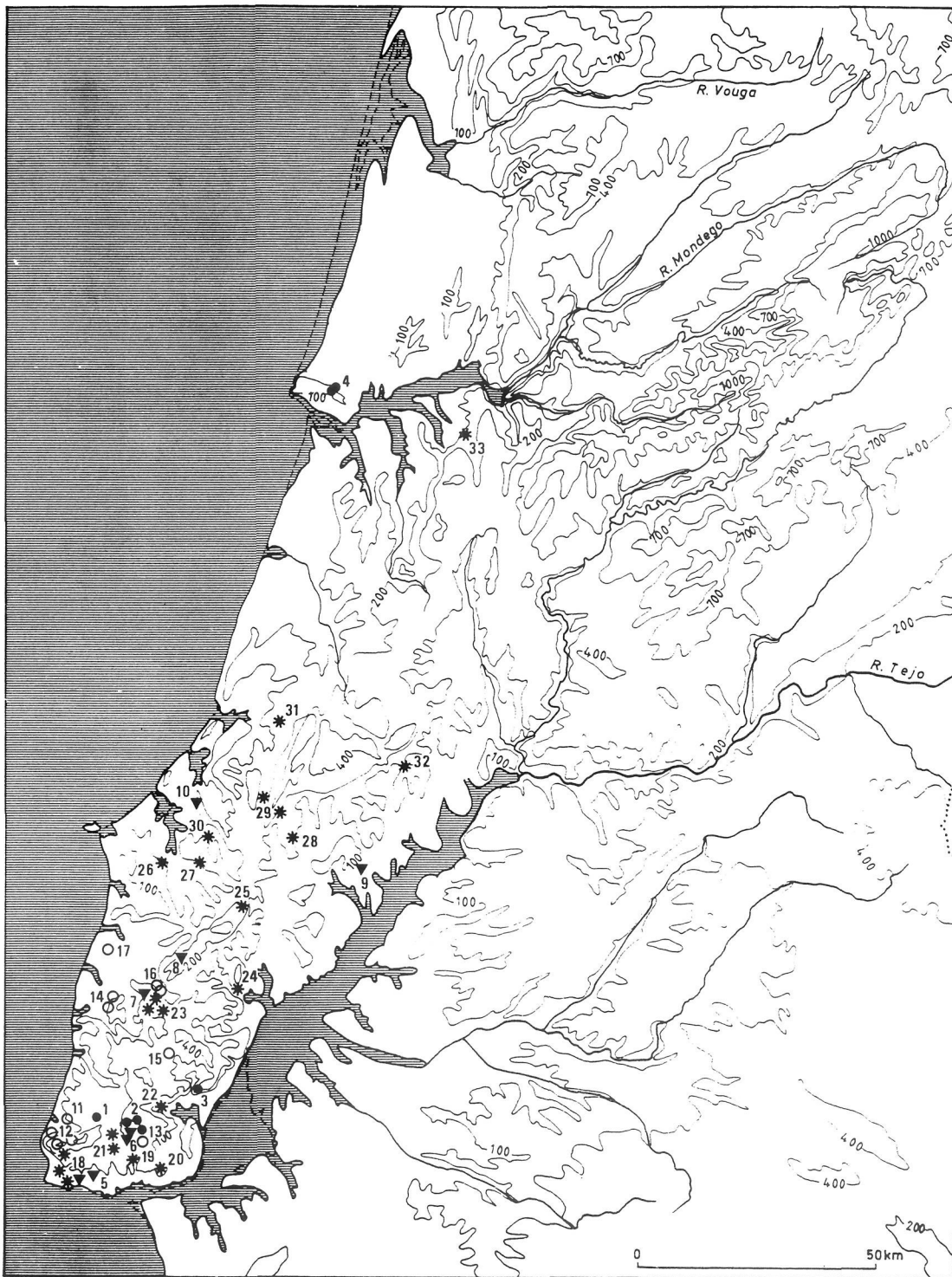


Figura 7. Contextos funerários com olaria campaniforme.

- Dólmenes: 1. Pedras da Granja; 2. Conchadas, Trigache e Monte Abraão; 3. Casal do Penedo; 4. Cumieira e Cabeço dos Moinhos.
- ▼ Grutas artificiais: 5. S. Pedro do Estoril e Alapraia; 6. Carenque e Baútas; 7. Quinta das Lapas; 8. Ermegueira; 9. Pernes; 10. Caldas da Rainha.
- Tholoi: 11. Praia das Maças; 12. Bela Vista, Monge e S. Martinho; 13. Agualva; 14. Cabeço da Arruda II e Serra da Mutelas; 15. Póvoa da Galega; 16. Charrimo e Barro; 17. Pai Mogo.
- * Grutas naturais: 18. Porto Covo, Poço Velho e Fojo dos Morcegos; 19. Ponte da Lage; 20. Carnaxide; 21. Cova do Biguino e Cova da Moura; 24. Refugidos; 25. Fumadouro; 26. Amoreira; 27. Lapa do Suão; 28. Senhora da luz; 29. Alcobertas e Carvahal (Turquel); 30. Ribeira dos Crastos; 31. Carvalhal de Aljubarrota; 32. Nascentes do Almonda; 33. Eira Pedrinha.

Estremadura, profundas transformações nas sociedades (SILVA, 1983: 94).

A sequência cultural e estratigráfica estabelecida para o Zambujal tem a virtude de confirmar aspectos intuídos a partir de materiais metálicos e cerâmicos de Vila Nova de S. Pedro, recolhidos por A. Paço nos “níveis” superiores do núcleo central da fortificação (PAÇO & JALHAY, 1939., 1942., 1943. e 1945.), que possibilitavam pensar numa ocupação do sítio ainda num momento pós-Calcolítico (SPINDLER, 1981: 169-70).

Não obstante apenas dispomos de uma única datação segura para a Fase 4c do Zambujal (GrN-6668 3625 ± 65 BP = 2180-1770 cal AC - cf. SCHUBART & SANGMEISTER, 1983-1984.; SOARES & CABRAL, 1993: Quadro II), esta permite pensar não só no prolongamento regional da existência de materiais campaniformes dos “Grupos de Palmela/Inciso” durante o 2º milénio a.C.³², mas ainda admitir para a Fase 5 (Plena Idade do Bronze) uma data nitidamente posterior a 2000 a.C. Uma vez que as construções atribuíveis a esta última fase, conquanto mal conservadas, parecem seguir a estratégia construtiva já existente nas fases anteriores, é possível pensar que devemos procurar nas etapas avançadas da presença do fenómeno campaniforme na Estremadura a formação daquilo que regionalmente poderemos designar como o Bronze Pleno, dentro de um modelo de continuidade semelhante ao constatado para outras áreas peninsulares (por ex. no sudeste - cf. SCHÜLE, 1980: 57-60; LULL, 1983: 448-50; CHAPMAN, 1990.).

Analisando agora os contextos conhecidos com materiais atribuíveis a um Bronze Pleno³³ (Fig.8),

³² Admitida por ex. já por Harrison (1977: 95-9), Soares & Silva (1974/1977.), Delibes (1978: 91) e Spindler (1981: 198-202).

³³ Para o estabelecimento da carta de distribuição de monumentos/sítios da Estremadura com materiais atribuíveis a um Bronze Pleno (Fig.8), partimos dos seguintes indicadores artefactuais que considerámos para estabelecimento da respectiva listagem de base (Quadro III):

- Alabardas metálicas - Extremamente raras, a presença na Estremadura de duas alabardas de “tipo Atlântico” constitui um indicador importante de contactos com áreas mais setentrionais.
- Punhais de rebites - Constituem, a partir dos exemplares argáricos (cf. p/ex. LULL, 1983: 155-68), um dos indicadores tipológicos considerados seguros para uma identificação cronológico-cultural do Bronze Antigo/Médio.
- Pontas de pedúnculo e aletas - Também as pontas de seta de pedúnculo e aletas, através do seu aparecimento em meio argárico (LULL, 1983: 218) e na Meseta Norte e Sul (HERNANDO GRANDE, 1992: 122-124), juntamente com o

uma primeira constatação, a partir da comparação das Figuras 6, 7 e 8 e das respectivas listagens de sítios, é que, em 57% dos casos listados na Fig.8, existe continuidade em relação a uma ocupação/utilização anterior(?), denunciada pela presença de olaria campaniforme, a qual, na maioria dos casos, inclui elementos de um ou de ambos os Grupos Palmela e Inciso (Harrison, 1977: 110-57).

Verificamos, igualmente, que ocorre uma diminuição, em termos absolutos, do número de sí-

conjunto do esconderijo de Roufeiro (HARBINSON, 1968: 50-1, fig.2), podem ser colocadas no mesmo intervalo cronocultural.

- Furadores losângulos - estão presentes no Bronze Antigo/Médio do Sul de França - Provença (COURTIN, 1976: 448 e fig.1), Languedoc (ROUDIL & GUILAINE, 1976: 461 e fig.1) e Pirinéus (GUILAINE, 1976: 524 e fig.1) - e Catalunha (ROVIRA & PETIT, 1983: 75), onde acompanham punhais de rebites e pontas de flecha de pedúnculo e aletas. A sua detecção em Portugal, a julgar pelos dados publicados, resume-se a 5 exemplares de Vila Nova de S. Pedro (PAÇO & JALHAY, 1945: Lams.XVII, 9-10 e XVIII, 18-19), a outros 4 do Abrigo Grande das Bocas (CARREIRA, 1994.) e aos dois exemplares descobertos por V. Gonçalves numa inumação da Idade do Bronze em Monte Novo dos Albardeiros (GONÇALVES, 1988/89.).
- Machados de gume esvazado - A partir das tentativas de sistematização de P. Harbinson (1967. e 1968.), de L. Monteagudo (1965. e 1977.) e de V. Lull (1983: 178-90), os chamados tipos Bujões e Barcelos são normalmente atribuídos, no Centro e Norte de Portugal, ao Bronze Pleno (SPINDLER, 1981: 181-3).
- Ollaria - No que concerne a ollaria, um dos problemas com que deparamos reside na falta de um tratamento estatístico adequado das produções cerâmicas dos habitats calcolíticos estremenhos, particularmente no que toca às formas lisas de uso comum, não-decoradas (A única excepção é o sítio de Leceia e apenas para os materiais provenientes das duas primeiras campanhas - CARDOSO, SOARES & SILVA, 1984.). A demonstração da manutenção de formas pré-campaniformes em momentos avançados de expressão daquele fenómeno, a par da generalização das “gramáticas decorativas” campaniformes a algumas delas (SOARES & SILVA, 1974/1977.) coloca, com alguma acuidade, a questão do seu eventual prolongamento em momentos posteriores. Neste sentido concorrem os dados que vêm a ser publicados sobre os dois únicos contextos habitacionais, atribuíveis ao Bronze Pleno, recentemente escavados na Estremadura: o habitat do Agroal, próximo de Tomar (LILLIOS, 1991a., 1991b. e 1993.); e o do Catujal, Sacavém (CARDOSO & CARREIRA, 1993.). É aí possível verificar a continuidade de Formas do “fundo comum neo-calcolítico” durante a Idade do Bronze, tal como pudemos recentemente demonstrar para a Beira Alta (SENNA-MARTINEZ, 1989. e 1993a.). As principais *Formas* que utilizámos como indicadores tipológicos, são as seguintes: Taças de carena baixa (a nossa *Forma 21* - SENNA-MARTINEZ, 1993a: 72); Taças de carena média/alta (*Forma 22* - *Idem.*); Taças de carena baixa esbatida (*Forma 23* - *Idem.*); Potes de colo estrangulado e carena média/alta (*Forma 24* - *Ibid.*: 72-73); Vasos tronco-cónicos invertidos (*Forma 26* - *Ibid.*: 73); Potes de colo estrangulado com base plana (*Forma 28* - *Idem.*).

tios conhecidos (de 79 para 32). Contudo, esta atinge diferenciadamente os diversos tipos de contexto considerados. Assim, enquanto a ocorrência de sítios de habitat sofre uma redução de 74% em relação ao número conhecido para o Calcolítico - o mesmo acontecendo nos contextos funerários de tradição megalítica (dólmenes 63%; grutas artificiais 80%; Tholoi 91%) - as grutas e abrigos naturais apenas descem 17% (de 23 para 19). Por outro lado, estes números representam um aumento na frequência relativa das grutas e abrigos naturais para mais do dobro da verificada na etapa cronocultural correspondente ao campaniforme.

Uma leitura possível dos dados acima aduzidos poderia ir no sentido de uma rarefacção do povoamento na Estremadura do 2º milénio a.C.. Contudo, como veremos adiante, não cremos que tal seja o caso.

Do conjunto das produções metálicas em causa e daquelas que foram objecto de análise composicional, apenas dois dos Punhais de Rebites são produzidos em verdadeiro bronze de estanho, dominando nas restantes os cobres arsenicais³⁴. Por outro lado, parece clara, pelo menos em alguns casos peninsulares, a continuidade de utilização de modelos de tradição

Quadro III

Alguns Materiais do Bronze Pleno da Estremadura

| Sítio | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Vila Nova de S. Pedro | | 1 | 3 | 4 | 2 | | | | | | x | x |
| Zambujal | | | 1 | | | x | | | | | x | x |
| Pragança | | 2 | 2 | | | | 1 | | | 1 | | x |
| S. Mamede | | 1 | | | | | | | | | | |
| Agroal | | | | | | | x | | | | x | x |
| Catujal | | | | | | 1 | 1 | | | | 2 | x |
| Serra das Baútas | 1 | | | | | | | | | | | x |
| Pai Mogo | | | | | | | | | | 1 | 1 | x |
| Alapraia 2 | | | | | | 1 | | | 1 | 1? | | |
| Folha das Barradas | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | | |
| Estria | | | | | | | | | 1 | | | |
| Monte Abraão | | | | | | 2 | | | | | | |
| Redondas (Carvalho de Aljubarrota) | 1 | | | | 2 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | |
| Gruta do Carvalho (Turquel) | | | | | 1 | 8 | 3 | 3 | | 1 | | |
| Cova da Moura | | | 1 | | | | 1 | | | | | x |
| Lapa do Suão | | | | | 1 | | 3 | | | | 1 | |
| Casa da Moura | | | | | | | | | | | | x |
| Abrigo Grande das Bocas | | | 5 | 4 | | | | | | | | x |
| Cabeço do Facho | | | | | | | 1 | | | | | |
| Furadouro | | | | | | | 1 | | | | | x |
| Gruta da Marmota | | | | | | | x | | | | | x |
| Lapa da Galinha | | | | | | 1 | | | | | | |
| Gruta das Nascentes do Almonda | | | | | | 1 | 2 | | | | | |
| Lapa da Bugalheira | | | | | | 1 | x | | | | | |
| Gruta das Lapas | | | 1 | | | | | | | | | |
| Gruta da Ribeira dos Crastos | | | | | | 1 | | | | | | |
| Eira Pedrinha | | | | | | | | | | | | x |
| Lapa Furada | | | | | | | | | | | | x |
| Malgasta | | | | | | | | | | | | x |
| Gruta do Caldeirão | | | | | | | x | | | | x | x |
| Gruta do Cadaval | | | | | | | | | | | | x |

1- Alabardas tipo Carapatas; 2- Punhais de rebites; 3- Pontas de pedúnculo e aletas; 4- Furadores losânguicos; 5- Machados de gume esvasado; 6- Taças de carena baixa; 7- Taças de carena média/alta; 8- Taças de carena baixa esbatida; 9- Potes de carena média/alta; 10- Vasos tronco-cónicos invertidos; 11- Potes de colo estrangulado; 12- Olaria atribuída ao Bronze Pleno mas sem indicação de Formas classificáveis.

Nota: o X indica ocorrências seguras mas não quantificáveis face à informação disponível.

³⁴ cf. as análises publicadas por Junghans, Sangmeister & Schroder, 1960. e 1968.

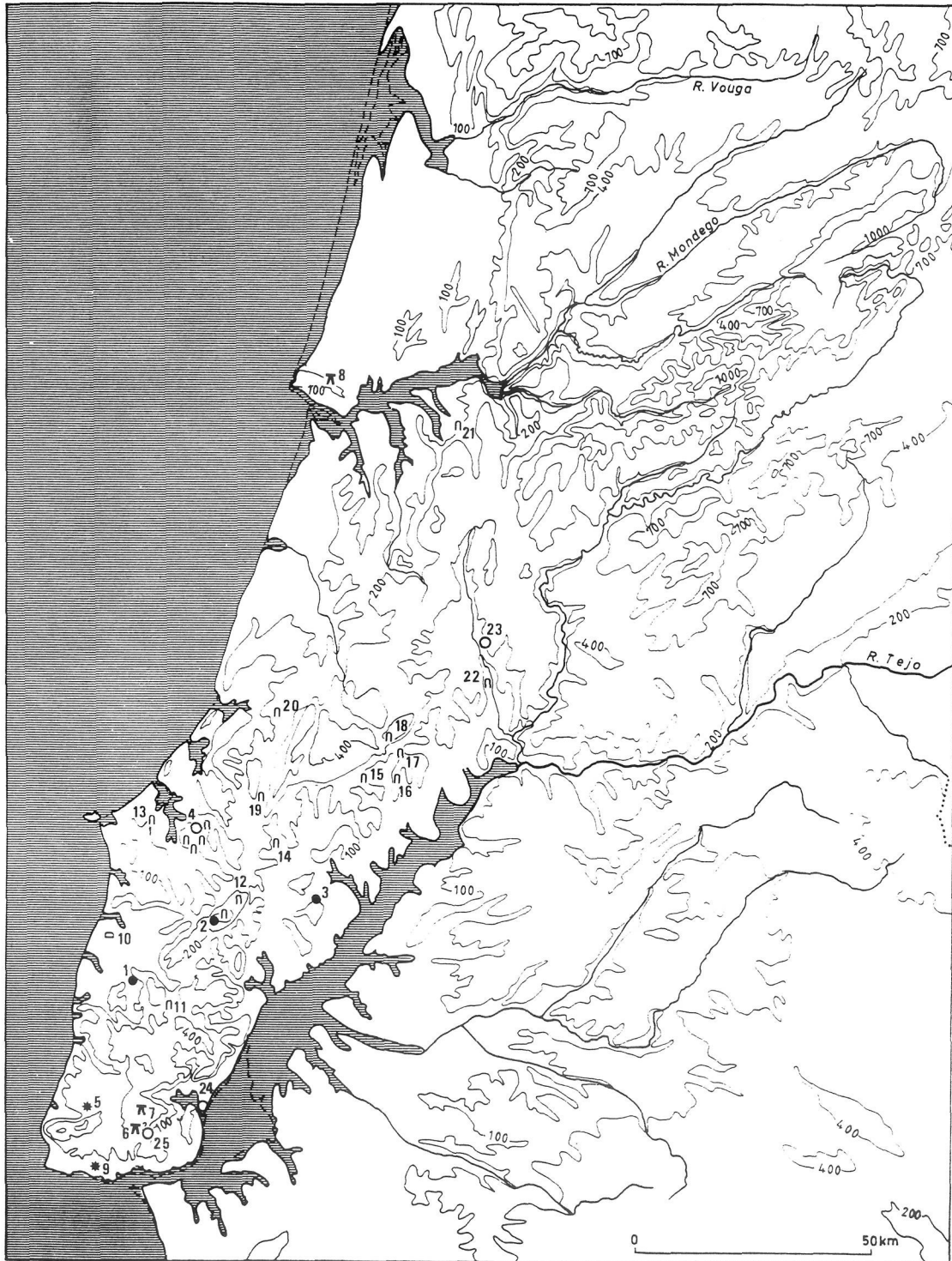


Figura 8. Monumentos/Sítios Arqueológicos da Estremadura com materiais atribuíveis ao Bronze Pleno:

● Habitats com estruturas de fortificação calcolíticas. ○ Habitat aberto. ▴ Dólmenes. * Gruta artificial. □ Tholos. ∩ Grutas naturais e abrigos

1. Zambujal; 2. Pragança (Castro e Gruta das Lapas); 3. Vila Nova de S. Pedro; 4. Povoado de S. Mamede, Gruta da Malgasta, Lapa do Suão, Lapa Furada e Gruta da Ribeira dos Crastos; 5. Folha das Barradas; 6. Monte Abraão; 7. Estria; 8. Facbo; 9. Alapraia II; 10. Pai Mogo; 11. Cova da Moura; 12. Furafuro; 13. Casa da Moura; 14. Abrigo das Bocas; 15. Gruta da Marmota; 16. Lapa da Galinha; 17. Grutas das nascentes do Almonda; 18. Lapa da Bugalbeira; 19. Gruta do Carvalhal (Turquel); 20. Gruta das Redondas (Alcobaça); 21. Eira Pedrinha; 22. Grutas do Caldeirão e do Cadaval; 23. Agroal; 24. Catujal; 25. Baútas.

campaniforme em momentos avançados do 2º milénio a.C.³⁵.

Marisa Ruiz-Galvez, num artigo de reflexão sobre a periodização da Idade do Bronze na Península Ibérica (RUIZ-GALVEZ, 1984: 336-337), constata a rarefacção, ao longo da fachada atlântica peninsular, de materiais metálicos atribuíveis, em termos comparativos, a um Bronze Médio Atlântico, colocando a questão de um prolongamento de utilização de tipos anteriores (campaniformes?), como que um conservadorismo cultural que só a divulgação dos modelos do Bronze Final romperia.

Face aos elementos aduzidos - que poderíamos multiplicar - poderemos pensar que alguns dos elementos tradicionalmente associados ao campaniforme mais avançado - pontas de Palmela, punhais de lingueta (particularmente os de "enches"), braçais de arqueiro e, inclusive, algumas formas cerâmicas com decoração campaniforme - e cujas associações contextuais são menos claras, poderão representar prolongamentos tardios daquela tradição num ambiente já da Idade do Bronze. Se assim for, a rede de achados da Fig.8 seria largamente aumentada. Pensamos assim que os Grupos Campaniformes Palmela e Inciso Português (no sentido em que são definidos em SOARES & SILVA, 1974/1977.) terão contribuído para a formação e, eventualmente, acompanhado o desenvolvimento do Bronze Pleno na Estremadura. A estratigrafia do Zambujal e a permanência de fragmentos de olaria campaniforme na Fase 5 concorrem neste sentido (KUNST, 1987.).

Face aos dados enunciados, não nos parece possível uma divisão fina desta etapa que, em termos conservadores, poderemos situar entre 2000-1200 a.C.³⁶. A clara continuidade em relação ao final do Calcolítico e a inexistência de qualquer ruptura cultural nítida antes do Bronze Final, aliadas ao carácter necessariamente provisório da evidência disponível,

são elementos que aconselham cautela. Preferimos, por isso, falar de Bronze Pleno, no sentido que M.Ruiz-Galvez atribui a tal termo (1984: 340).

Aquela autora, aliás, é clara ao afirmar que, em largas áreas, senão na totalidade da península, não é possível considerar mais do que uma "...cultura del Bronce, que surge de un sustrato Calcolítico de mayor o menor duración, según las diversas áreas, y un Bronce Tardío, caracterizado por cambios de la cultura material, formas de enterramiento, etc., y que desemboca en un Bronce Final, ya claramente individualizado..." (RUIZ-GALVEZ, 1984: 340). Situação semelhante parece decorrer da evidência disponível para parte significativa da Beira Alta (SENNA-MARTINEZ, 1989: 643-4, 650-1 e 1993.).

A impressão que nos fica após uma primeira análise da dispersão dos monumentos/sítios com materiais atribuíveis ao Bronze Pleno da Estremadura (Fig.8) é, como referimos atrás, a de uma rarefacção do povoamento em relação ao Calcolítico Final. Contudo, uma vez que a maioria dos locais assinalados corresponde a contextos de provável cariz funerário e, de entre estes, a cavidades naturais, poderemos perguntar se o que está aí em causa não será antes uma profunda mudança de estratégia de povoamento e de alguns hábitos culturais, nomeadamente os rituais de enterramento?

Os dados provenientes de Vila Nova de S.Pedro, Pragança e, principalmente, do Zambujal, mostram que, em alguns casos pelo menos, os habitats se mantiveram durante algum tempo mas, mesmo assim, com contracção da área habitada. Por outro lado, é claro o abandono dos monumentos funerários de tradição megalítica (dólmenes, grutas artificiais e tholoi) enquanto, paralelamente, se mantém a utilização das cavidades naturais. A individualização do ritual de enterramento, tão evidente para outras áreas culturais peninsulares, nomeadamente as do sudeste e sudoeste, é aqui menos clara por falta de evidência contextual adequada. Contudo, a própria cessação da utilização dos espaços funerários de tradição megalítica concorre nesse sentido.

No que respeita à dificuldade de localização de habitats, uma situação com algumas semelhanças ocorre para o Bronze do Sudoeste (cf. SCHUBART, 1975.; SILVA & SOARES, 1981: 141-80), visto que a esmagadora maioria dos habitats da Idade do Bronze, conhecidos na respectiva área de distribuição (PARREIRA, 1971-75; PARREIRA & SOARES,

³⁵ Tal como no mundo da Meseta Norte e do Noroeste (PELLICER, 1986: 318-23) em particular o conjunto de achados que tem vindo a ser designado como "Grupo de Montelavar" (HARRISON, 1974.).

³⁶ Se o limite superior resulta da evidência antes apresentada, em particular da cronologia radiocarbónica do Zambujal, o limite inferior é apontado tendo em conta a cronologia que se desenha para o início do Bronze Final do Centro e Norte de Portugal (SILVA, 1986: 34; MARTINS, 1988: 126; SENNA-MARTINEZ, 1989: 636 e Apêndice II; Vaz, no prelo.) e, mais recentemente, para a Estremadura (CARDOSO & CARREIRA, 1993: 199).

1980.; GOMES, *et alii.*, 1986.), apenas poderá ser correlacionável com etapas tardias daquela realidade cultural, criando-se assim um vazio em relação aos habitats conhecidos para o Calcolítico Pleno. Neste particular, a descoberta dos sítios de habitat da área de Sines (SILVA & SOARES, *op.cit.*) teve o imenso mérito de - além de mostrar uma clara continuidade, do grosso dos materiais cerâmicos, em relação ao Calcolítico - provar a existência de formas de povoamento até aí insuspeitadas para esta etapa cultural, ao mesmo tempo que possibilitava a colocação de uma hipótese de hierarquização dos habitats: “...é possível que povoados como os do Pessegueiro e da Quitéria, sem condições de defesa, tenham a sua contrapartida em povoados fortificados do interior, ainda não identificados, onde residiria a classe dirigente...” (*Id.*, 180). Falta, no entanto, demonstrar a realidade desta hipótese de trabalho.

No Alto Alentejo, constata-se também que os materiais atribuíveis ao Bronze Pleno provêm essencialmente de contextos funerários, com a particularidade de aqui estarmos em presença de re-utilizações sistemáticas de monumentos megalíticos (SPINDLER & FERREIRA, 1974: 46-52), situação ainda recentemente confirmada na área da bacia portuguesa do Sever (OLIVEIRA, 1988: 44-50 e 290).

Na Bacia Média e Superior do Mondego, área que investigámos para a nossa dissertação de doutoramento, a situação é semelhante, na medida em que para 15 ocorrências de materiais atribuíveis ao Bronze Pleno, recolhidos em contextos presumivelmente funerários (reutilização de monumentos megalíticos), apenas conhecemos de momento uma em contexto habitacional e, mesmo esta, em gruta (SENNA-MARTINEZ, 1989: 650-1 e 1993a).³⁷ Aí, os dados recentemente aparecidos sobre as formas de habitat calcolíticas explicam, pela precaridade de que se revestem a maioria das implantações detetadas, a sua não-detecção anterior.

O traço de ligação entre as situações referidas (como elemento explicativo da falta de contextos habitacionais conhecidos) pensamos que poderá residir na precaridade dos meios construtivos utilizados, aliada ao facto de uma estratégia de implantação que ignora os locais tradicionais com boas condições defensivas, tornarem extremamente difícil a sua

detecção arqueológica. Neste sentido concorre fortemente a evidência recentemente aduzida sobre o sítio de habitat do Agroal (LILLIOS, 1993.).

Uma vez que os habitats fortificados do Calcolítico estremenho entram em decadência no último quartel do 3º milénio a.C., é provável que o habitat tenha mudado para formas mais dispersas e de difícil reconhecimento. O facto de a mancha de dispersão das ocorrências coincidir praticamente com a mesma área geográfica das anteriores formas de povoamento, não obstante um menor número de sítios conhecidos, poderá significar unicamente uma localização dos habitats e uma tradição arquitectónica diferentes e mais precárias.

Se aceitarmos o papel dos “grupos campaniformes tardios” na génese do Bronze Pleno estremenho, os pequenos habitats sem condições naturais de defesa, a eles associados na Estremadura (SILVA, 1983: 94), podem constituir um primeiro momento desta alteração de concepções na ocupação do espaço.

Em relação à etapa inicial do “fenómeno campaniforme”, os seus momentos tardios reflectem uma clara regionalização das gramáticas decorativas da olaria, que contrastam com o carácter “internacional” do “campaniforme marítimo”. A generalização da decoração de “estilo campaniforme” a formas cerâmicas oriundas do anterior “fundo comum neo-calcolítico”, que ocorre no “Grupo Palmela”, poderá traduzir, por outro lado, uma “desvalorização” da olaria decorada, num momento em que o desenvolvimento da metalurgia e o surgimento de novos modelos metálicos (alabardas, pontas Palmela e punhais de lingueta) providencia novos elementos socialmente valorizados (“bens de prestígio”?). O prolongamento da utilização destes modelos, em ambientes já do Bronze Pleno, em várias áreas culturais peninsulares, com outras associações cerâmicas não-decoradas (HARRISON, 1974.; RUIZ-GALVEZ, 1979: 156-9), parece poder corresponder, na Estremadura, ao declínio dos grandes habitats calcolíticos fortificados.

A distribuição das pontas Palmela (Fig.5), possível contrapartida peninsular para a difusão para sul das alabardas atlânticas (Fig.4), parece revelar um último momento em que o Ocidente Peninsular - e, particularmente, a Estremadura - participa, plenamente, da grande rede de troca de ideias (e de produtos) que acompanha a formação do Bronze Pleno da fachada atlântica da Europa (COLES & HARDING,

³⁷ Trabalhos recentes vieram contudo revelar um sítio de habitat fortificado em que elementos campaniformes convivem com materiais atribuíveis a um Bronze Inicial (VALERA, 1994.).

1979: 210-13). De facto, toda a metalurgia estre-menha atribuível ao Bronze Pleno parece utilizar modelos de um grande conservadorismo, inclusive técnico, que se afastam dos presentes na área euro-peia centro-atlântica (RUIZ-GALVEZ, 1984: 335-6).

Aparentemente, pois, a decadência de uma rede de povoamento, orientada em boa parte (como vimos) para um fácil acesso a portos flúvio-marítimos de excelente qualidade, acompanha a formação de um mundo cultural que viverá afastado das novas modas artefactuais do “Bronze Médio Atlântico”.

Este “isolacionismo” da Estremadura será novamente alterado no Bronze Final, momento para o qual voltamos a encontrar uma importante rede de habitats que, nalguns casos, podem ter reocupado localizações calcolíticas (SPINDLER, 1981: 266-72, Taf.57-63; COFFYN, 1985: 216, Carta 39; KALB, 1980a: Abb.21) e, de novo, parecem orientar-se em função das grandes vias de comunicação atlânticas, agora transformados em escoadouro da importante produção metalúrgica do interior beirão e alentejano (SENNA-MARTINEZ, 1994.).

Bibliografia

- AMBERT, P.; BOURHIS, J.-R. & HOULES, N. (1986.) “Une pointe palmela près des mines de Cabrières (Hérault)”, in: *Bull.Soc.Préhist. Française*, 83(4), pp.125-128
- ARNAUD, J.M. & GAMITO, T.J. (1972.) “O povoado fortificado neo- e eneolítico da Serra das Baútas (Carenque, Belas)”, in: *O Arqueól.Port.*, Série III, 6, pp.119-161
- ARRUDA, A.M., *et alii.* (1980.) “A necrópole da Idade do Bronze do monte de Vale de Carvalhos (Sítimos)”, in: *Clio*, 2, pp.59-66
- BARBOSA, E. (1956a.) “O Castro da Pedra de Ouro (Alenquer)”, in: *O Arqueól.Port.*, Série II, III, pp.75-85
- BARBOSA, E. (1956b.) “O Castro da Ota (Alenquer)”, in: *O Arqueól.Port.*, Série II, III, pp.117-24
- BARBOSA, P.F.G. (1992.) *Povoamento e estrutura agrícola na Estremadura Central (Séc.XII a 1325)*, Lisboa, INIC
- BARCELÓ, J.A. (1991.) “El Bronce del Sudoeste y la cronología de las estelas alentejanas”, in: *Arqueologia (GEAP)*, 21, pp.15-24
- BÁRTHOLO, M.L (1959.) “Alabardas da época do bronze no Museu Regional de Bragança”, in: *Actas e Memórias do I Congresso Nacional de Arqueologia*, Lisboa, Instituto de Alta Cultura, Vol.I, pp.431-39
- BERNIER LUQUE, J., *et alii.* (1981.) *Nuevos yacimientos arqueológicos en Córdoba y Jaén*, Córdoba, Publicaciones del Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba
- BLAS CORTINA, M.A. (1981.) “Una alabarda procedente de valle del Manzanares (Madrid)”, in: *Zephyrus*, XXXII-XXXIII, pp.157-166
- BRIARD, J. (1979.) “L’Age du Bronze”, in: P.-R. GIOT, J. BRIARD & L. PAPE, *Protobistoire de la Bretagne*, Rennes, Ouest-France, pp.27-213
- BRIARD, J. (1991.) “Les premiers cuivres atlantiques en France”, in: J.-P. MOHEN & C. ÉLUÈRE, Eds., *Découverte du Métal*, Paris, Picard, pp.183-196
- BRIARD, J. & MOHEN, J.-P. (1983.) *Typologie des objets de l’Age du Bronze en France. Fascicule II: Poignards, Hallebardes, Pointes de Lance, Pointes de Flèche, armement défensif*, Paris, Société Préhistorique Française
- CARDOSO, J.L. (1980.) “O povoado pré-histórico de Leceia (Lisboa, Portugal). Estudo da colecção do Escultor Álvaro de Brée. 1ª Parte”, in: *Rev.Guimarães*, XC, pp.211-304
- CARDOSO, J.L. (1981.) “O povoado pré-histórico de Leceia (Lisboa, Portugal). Estudo da colecção do Escultor Álvaro de Brée. 2ª Parte”, in: *Rev.Guimarães*, XCI, pp. 190-233
- CARDOSO, J.L. (1982.) *O Castro de Leceia*, Câmara Municipal de Oeiras, Oeiras
- CARDOSO, J.L. (1989.) *Leceia. Resultados das escavações efectuadas 1983/1988*, Câmara Municipal de Oeiras, Oeiras
- CARDOSO, J.L. & CARREIRA, J.R. (1993.) “Le Bronze Final et le début de l’Âge du Fer dans la région riveraine de l’estuaire du Tage”, in: *Méditerranée*, 2, pp.193-206
- CARDOSO, J.L.; SOARES, J. & SILVA, C.T. (1984.) “O Povoado Calcolítico de Leceia (Oeiras) 1ª e 2ª Campanhas de Escavação (1982 e 1983)”, in: *Clio/Arqueologia*, 1, pp.41-68
- CARDOSO, J.L; SOARES, J. & SILVA, C.T. (1987.) *Oeiras há 5000 anos. Monografia de Leceia*, Câmara Municipal de Oeiras, Oeiras

- CARRASCO RUS, J. & PACHON ROMERO, J.A. (1987.) "La edad del Bronce en la provincia de Jaén", in: *Homenaje a Luis Siret (1934-1984)*, Cuevas de Almanzora, pp.361-377
- CARREIRA, J.R. (1994) "A Pré-História Recente do Abrigo Grande das Bocas (Rio Maior)", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 2, Lisboa, Colibri
- CHAPMAN, R. (1990.) *Emerging Complexity*, Cambridge, Cambridge University Press
- CHAVES, L. (1915.) "Segunda exploração arqueológica do Outeiro da Assenta (Termo de Óbidos)", in: *O Archeól. Port.*, XX, pp.258-71
- CHENORKIAN, R. (1988.) *Les armes métalliques dans l'Art Protohistorique de l'Occident Méditerranéen*, Paris, CNRS
- COFFYN, A. (1985.) *Le Bronze Final Atlantique dans la Péninsule Ibérique*, Paris, Diffusion du Bocard
- COLES, J.M. & HARDING, A.F. (1979.) *The Bronze Age in Europe*, Londres, Methen & Co
- CORRÊA, A. M. & TEIXEIRA, C. (1949.) *A Jazida Pré-Histórica de Eira Pedrinha (Condeixa)*, Memórias dos Serv.Geol.Port., 11, Lisboa
- COURTIN, J. (1976.) "Les civilisations de l'Age du Bronze en Provence. Le Bronze Ancien et le Bronze Moyen", in: J.GUILAINE, Ed., *La Préhistoire Française*, Paris, CNRS, Vol.II, pp.445-451
- DAVEAU, S. (1980.) "Espaço e tempo. Evolução do ambiente geográfico de Portugal ao longo dos tempos pré-históricos", in: *Clio*, 2, pp.13-37
- DELIBES DE CASTRO, G. (1978.) "Carbono 14 y fenómeno campaniforme en la Península Ibérica", in: *C14, Prehistoria de la Península Ibérica*, Série Universitária, 77, Madrid, Fundación Juan March, pp.83-94
- DRIESCH, A. & BOESSNECK, J. (1981.) "Die Fauna von Zambujal", in: E. SANGMEISTER & H. SCHUBART, *Zambujal, die Grabungen 1964 bis 1973*, Madrider Beiträge, 5(1), Verlag Philipp Von Zabern, Mainz am Rhein, vol.1, pp.303-314
- FERREIRA, O.V. (1966.) *La Culture du Vase Campaniforme au Portugal*, Memórias dos Serv.Geol.Port., 12, Lisboa
- GIL, F.B. & FERREIRA, G. (1980.) "Análise por fluorescência de Raios X de 3 peças metálicas", in: A.M. ARRUDA, et alii. (1980.) "A necrópole da Idade do Bronze do monte de Vale de Carvalhos (Sítimos)", *Clio*, 2, pp.64-66
- GOMES, M.V. et alii. 1986. *A Necrópole da Vinha do Casão (Vila Moura, Algarve) no contexto da Idade do Bronze do Sudoeste Peninsular*, Trabalhos de Arqueologia, 2, IPPC, Lisboa
- GONÇALVES, V.S. (1989.) *Megalitismo e Metalurgia no Alto Algarve Oriental*, Lisboa, INIC, 2 vols.
- GONÇALVES, V.S. (1988/89.) "A ocupação pré-histórica do Monte Novo dos Albardeiros (Reguengos de Monsaraz)", in: *Portugalia (NS)*, IX-X, pp.49-61
- GONÇALVES, V.S. (1972.) "Uma nova necrópole da Idade do Bronze. A gruta da Marmota (Santarém, Alcanena)", in: *O Archeól.Port.*, Série III, 6, pp.213-18
- GUILAINE, J. (1976.) "Les civilisations de l'Age du Bronze dans les Pyrénées", in: J.GUILAINE, Ed., *La Préhistoire Française*, Paris, CNRS, Vol.II, pp.522-531
- HARBINSON, P. (1967.) "Mediterranean and Atlantic Elements in the Early Bronze Age of Northern Portugal and Galicia", in: *Madrider Mitteilungen*, 8, pp.100-122
- HARBINSON, P. (1968.) "Três tipos de machados de bronze do norte de Portugal e suas prováveis origens", in: *Rev.Guimarães*, LXXVIII, pp.49-54
- HARBINSON, P. (1969.) "The daggers and the halberds of the Early Bronze Age in Ireland", in: *Prähistorische Bronzefunde*, München, 1969, pp.48-55
- HARRISON, R.J. (1974.) "A closed find from Cañada Rosal, Prov.Sevilla and two Bell Beakers", in: *Madrider Mitteilungen*, 15, pp.77-94
- HARRISON, R.J. (1977.) *The Bell Beaker Cultures of Spain and Portugal*, Harvard University, Cambridge (Mass.)
- HARRISON, R.J., BUBNER, T. & HIBBS, V.A. (1976.) "The Beaker pottery from El Acebuchal, Carmona (Prov. Sevilla)", in: *Madrider Mitteilungen*, 17, pp.79-141
- HARRISON, R.J., JUSMET, F.M. & GIRÓ, P. (1974.) "Faïence beads and atlantic bronzes in Catalonia", in: *Madrider Mitteilungen*, 15, pp.95-107
- HÖCK, M. & COELHO, L. (1972.) "Materiais metálicos da Coleção Arqueológica do Museu do Abade de Baçal em Bragança", in: *O Archeól.Port.*, Série III, 6, pp.219-50
- HOFFMAN, G. (1990.) "Zur holozänen Landschaftsentwicklung im Tal des Rio Sizandro (Portugal)", in: *Madrider Mitteilungen*, 31, pp.21-33

- HOFFMAN, G. & SCHULZ, H.D. (no prelo.) "Cambio de situación de la línea costera y estratigrafía del Holoceno en el valle del Rio Sizandro/Portugal", in: *Origens, estruturas e relações das culturas calcolíticas da Península Ibérica*, 1^ªs. Jornadas Arqueológicas de Torres Vedras, 3-5 de abril de 1987
- HOPF, M. (1981.) "Pflanzliche Reste aus Zambujal", in: E. SANGMEISTER & H. SCHUBART, *Zambujal, die Grabungen 1964 bis 1973*, Verlag Philipp Von Zabern, Mainz am Rhein, Vol.1, pp.315-40
- JORGE, S.O. (1986.) *Povoados da Pré-História recente da região de Chaves - Vila pouca de Aguiar*, Porto, Instituto de Arqueologia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 3 vols.
- JUNGHANS, S.; SANGMEISTER, E. & SCHRÖDER, M. (1960.) *Metallanalysen kupferzeitlicher und frühbronzezeitlicher Bodenfunde aus Europa*, in: *Studien zu den Anfängen der Metallurgie (SAM)*, 1, Berlin
- JUNGHANS, S.; SANGMEISTER, E. & SCHRÖDER, M. (1968.) *Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europas*, in: *Studien zu den Anfängen der Metallurgie (SAM)*, 2, Berlin
- KALB, P. (1980a.) "Zur Atlantischen Bronzezeit in Portugal", in: *Germania*, 58, pp.25-115
- KALB, P. (1980b.) "O «Bronze Atlântico» em Portugal", in: *Actas do Seminário de Arqueologia do Noroeste Peninsular*, Vol.I, Guimarães, pp.113-120 + 14 mapas extra-texto.
- KUNST, M. (1987.) *Zambujal. Glockenbecher und Kerblattverzierte Keramik aus den Grabungen 1964 bis 1973*, Madrider Beiträge, 5(2), Verlag Phillip Von Zabern, Mainz am Rhein
- KUNST, M. & TRINDADE, L.J. (1990.) "Zur Besiedlungsgeschichte des Sizandrotals", in: *Madrider Mitteilungen*, 31, pp.34-82
- LEISNER, V. (1965.) *Die Megalithgraber der Iberischen Halbinsel*, Der Westen 1/3, Walter de Gruyter & CO., Berlin, 2 Vols.
- LEISNER, V. & SCHUBART, H. (1966.) "Die Kupferzeitliche Befestigung von Pedra do Ouro", in: *Madrider Mitteilungen*, 7, pp.9-60
- LEITÃO, M.; NORTH, T. & FERREIRA, O.V. (1973.) "O povoado pré-histórico da Serra da Espargueira (Belas)", in: *Actas II Jorn.Arqueol.*, Lisboa, Associação dos Arqueólogos Portugueses, Vol.I, pp.143-157
- LEITÃO, M. *et alii.*, (1978.) "La ceramique de la Culture du Vase Campaniforme du Portugal, essai de systématisation", in: *Comunic.Serv.Geol. Port.*, 63, pp.449-520
- LÓPEZ PLAZA, S. & SANTOS, J. (1984-85.) "Alabarda y puñales de lengüeta y remaches procedentes del S.O. de la Cuenca del Duero", in: *Zephyrus*, XXXVII-XXXVIII, pp.255-266
- LULL, V. (1983.) *La «Cultura» de El Argar*, Madrid, Akal
- MARTINS, M. 1988. *A citânia de S.Julião, Vila Verde*, Braga, Cadernos de Arqueologia (Monografias), 2
- MCKERREL, H. & TYLECOTE, R.F. (1972.) "The working of copper-arsenic alloys in the Early Bronze Age and the effect on the determinations of provenance", in: *Proceedings of the Prehistoric Society*,
- MONTEAGUDO, L. (1965.) "Hachas prehistóricas de Europa occidental", in: *Conímbriga*, IV, pp.13-35
- MONTEAGUDO, L. (1977.) *Die Beile auf der Iberischen Halbinsel*, Prähistorische Bronzefunde, IX (6), Munich
- NATIVIDADE, M.V. (1901.) *Grutas de Alcobaça*, Porto, Imprensa Moderna
- OLIVEIRA, J.M.F. (1988.) *Introdução ao estudo das sepulturas megalíticas da margem esquerda do Sever*, Trabalho destinado à prova de capacidade científica, Universidade de Évora, policop.
- O'RIORDAIN, S.P. (1936.) "The Halberd in Bronze Age Europe", *Archaeologia*, 86, pp.195-321
- PAÇO, A. (1954.) "Sementes pré-históricas do Castro de Vila Nova de S.Pedro", in: *Anais Acad.Port.Hist.*, 2^a Série, 5
- PAÇO, A. & JALHAY, E. (1945.) "El Castro de Vila Nova de San Pedro", in: *Actas e Memórias Soc.Esp.Antropol. Etnogr.Prehist.*, XX. Reeditado em *Trabalhos de Arqueologia de Afonso do Paço*, Lisboa, Associação dos Arqueólogos Portugueses, 1970., Vol.II, pp.183-265
- PAÇO, A.; VAULTIER, M. & ZBYSZEWSKI, G. (1947.) "Gruta da nascente do rio Almonda", in: *Trab.Antropol. Etnol.(NS)*, 11(1-2), pp.171-87
- PARREIRA, R. (1971-75.) "O povoado da Idade do Bronze do Outeiro do Circo (Beringel/Beja)", in: *Arquivo de Beja*, 28-32, pp.31-45
- PARREIRA, R. & SOARES, A.M. (1980.) "Zu einigen bronzezeitlichen Höhensiedlungen in Südpotugal", in: *Madrider Mitteilungen*, 21, pp.109-130.

- PELLICER, M. (1986.) "Bronze Antiguo y Medio", in: F. JORDÁ, *et alii.*, *Prehistoria. Historia de España*, Vol.I, Madrid, Gredos, pp.300-340
- PEREIRA, F. A. (1914.) "Estação arqueológica do Outeiro da Assenta (Óbidos)", in: *O Archeól.Port.*, XIX, pp.135-146
- RIBEIRO, O. (1986.) *Portugal o Mediterrâneo e o Atlântico*, Lisboa, Sá da Costa, 4ª Ed.
- ROCHA, A.S. (1971.) *Estações pré-romanas da Idade do Ferro nas vizinhanças da Figueira*, Imprensa da Universidade, Coimbra
- ROUDIL, J.-L. & GUILAINE, J. (1976.) "Les civilisations de l'Age du Bronze en Languedoc", in: J.GUILAINE, *Ed.*, *La Préhistoire Française*, Paris, CNRS, Vol.II, pp.459-469
- ROVIRA, J. & PETIT, M.A. (1983.) "El Bronce Antiguo-Medio", in: *Arqueología en Catalunya*, Barcelona, Departement de Cultura de la Generalitat de Catalunya, pp.74-75
- ROVIRA LLORENS, S. (1984-85.) "Apendice: estudio de laboratorio de las piezas metalicas", in: S. LÓPEZ PLAZA & J. SANTOS (1984-85.) "Alabarda y puñales de legüeta y remaches procedentes del S.O. de la Cuenca del Duero", *Zephyrus*, XXXVII-XXXVIII, pp.265-266
- RUIZ-GÁLVEZ, M. (1979.) "El Bronce Antiguo en la Fachada Atlántica Peninsular: un ensayo de periodización", in: *Trabajos de Prehistoria (NS)*, 36, pp.151-172
- RUIZ-GÁLVEZ, M. (1984.) "Reflexiones terminológicas en torno a la Edad del Bronce Peninsular", in: *Trabajos de Prehistoria (NS)*, 41, pp.323-342
- SANCHES, M.J. (1992.) *Pré-História Recente no Planalto Mirandês (Leste de Trás-os-Montes)*, Monografias Arqueológicas, 3, Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto
- SANGMEISTER, E. & SCHUBART, H. (1981.) *Zambujal, die Grabungen 1964 bis 1973*, Madrider Beiträge, 5(1), Verlag Philipp Von Zabern, Mainz am Rhein, 2 vols.
- SAVORY, H.N. (1969.) *Espanha e Portugal*, Mem Martins, Europa-América
- SCHUBART, H. (1973.) "Las alabardas tipo Montejícar", in: *Estudios dedicados al profesor Dr. Luis Pericot*, Universidad de Barcelona, pp.247-269
- SCHUBART, H. (1975.) *Die Kultur der Bronzezeit im Südwesten der Iberischen Halbinsel*, Madrider Forschungen, 9, Berlin, Walter de Gruyter, 2 vols.
- SCHUBART, H. & SANGMEISTER, E. (1983-1984.) "A cronologia absoluta (datações C¹⁴) de Zambujal", in: *Clio/Arqueologia*, 1, pp.31-40
- SCHÜLE, W. (1980.) *Orce und Galera*, Mainz am Rhein, Verlag Philipp von Zabern
- SENNA-MARTINEZ, J.C. (1982.) "Materiais campaniformes do Concelho de Oliveira do Hospital (Distrito de Coimbra)", in: *Clio*, 4, pp.19-34
- SENNA-MARTINEZ, J.C. (1989.) *Pré-História Recente da Bacia do Médio e Alto Mondego: algumas contribuições para um modelo sociocultural*, Tese de Doutoramento em Pré-História e Arqueologia, Faculdade de Letras de Lisboa, 3 Vols., policop.
- SENNA-MARTINEZ, J.C. (1990.) *Idade do Bronze na Estremadura Atlântica. Subsídios para um programa de estudo*, prova complementar de Doutoramento em Pré-História e Arqueologia, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, policop.
- SENNA-MARTINEZ, J.C. (1993a.) "A ocupação do Bronze Pleno da 'Sala 20' do Buraco da Moura de São Romão", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 1, Lisboa, Colibri, pp.55-76
- SENNA-MARTINEZ, J.C. (1993b.) "Duas contribuições arqueométricas para o estudo do Bronze Antigo/Médio do Centro e Noroeste de Portugal", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 1, Lisboa, Colibri, pp.77-91
- SENNA-MARTINEZ, J.C. (1994.) "Entre Atlântico e Mediterrâneo: algumas reflexões sobre o Grupo Baiões/Santa Luzia e o desenvolvimento do Bronze Final Peninsular", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 2, Lisboa, Colibri
- SERUYA, A.I. & GUERRA, M.F. (1993.) "Apendice 1. Análise por fluorescência de raios X de duas moedas e uma fivela medievais do Buraco da Moura de São Romão", in: J. VARANDAS, "A ocupação Medieval do Buraco da Moura de São Romão", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 1, Lisboa, Colibri, pp.155-162
- SILVA, A.C.F. (1986.) *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*, Passos de Ferreira, Museu Arqueológico da Citânia de Sanfins
- SILVA, A.R.P. & TELLEZ, A.N. (1954.) "Sementes incarbonizadas da Pedra do Ouro", in: A. PAÇO, "Sementes pré-históricas do Castro de Vila Nova de S.Pedro", *Anais Acad.Port.Hist.*, 2ª Série, 5, pp.296-7

- SILVA, C.T. (1983.) "O megalitismo e os primeiros metalurgistas", in: *História de Portugal*, Vol.I, Lisboa, Ed.Alfa, pp.83-98
- SILVA, C.T. & SOARES, J. (1981.) *Pré-História da Área de Sines*, Lisboa, Gabinete da Área de Sines
- SOARES, J. & SILVA, C.T. (1974/1977.) "O Grupo de Palmela no quadro da cerâmica campaniforme em Portugal", in: *O Arqueól.Port.*, Série III, VII-IX, pp.101-112
- SOARES, A.M. & CABRAL, J.M.P. (1993.) "Cronologia absoluta para o Calcolítico da Estremadura e do Sul de Portugal", in: *Trabalhos de Antropol.Etnol.*, XXXIII (3-4), pp.217-235
- SPINDLER, K. (1981.) *Cova da Moura. Die Besiedlung des Atlantischen Küstengebietes Mittelportugals vom Neolithikum bis an das Ende der Bronzezeit*, Madrider Beiträge, 7, Mainz am Rhein, Verlag Phillip von Zabern
- SPINDLER, K. & FERREIRA, O. V. (1974.) "Das Vorgeschichtliche Fundmaterial aus der Gruta do Carvalhal/Portugal", in: *Madrider Mitteilungen*, 15, pp.28-76
- TYLECOTE, R.F. (1987.) *The early history of metallurgy in Europe*, Londres, Longman
- TYLECOTE, R.F. (1991.) "Early copper base alloys; natural or man made?", in: J.-P. MOHEN & C. ÉLUÈRE, Eds., *Découverte du Métal*, Paris, Picard, pp.213- 221
- VALERA, A. C. (1994.) "Pré-História Recente no Concelho de Fornos de Algodres (Guarda): resultados das escavações e prospecções de 1992/93", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 2, Lisboa, Colibri
- VAZ, J.L.I. (no prelo.) "4 datações C14 para o Bronze Final português", in: *Actas II Colóquio Arqueológico de Viseu*, Viseu, 1990
- ZWICKER, U. (1991.) "Natural copper-arsenic alloys and smelted arsenic bronzes in early metal production", in: J.-P. MOHEN & C. ÉLUÈRE, Eds., *Découverte du Métal*, Paris, Picard, pp.331-340.

ANÁLISE POR FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X DE MATERIAIS METÁLICOS DO SÍTIO DAS BAÚTAS

Ana Isabel SERUYA¹
 Maria Filomena GUERRA¹

As análises foram efectuadas pelo método superficial não destrutivo de fluorescência de raios X (XRF) excitada pela radiação gama de uma fonte radioactiva de ²⁴¹Am de 100mCi². Os cálculos quantitativos são feitos através de um método semi-empírico desenvolvido no CFNUL que toma em consideração os efeitos de matriz, sem considerar nalguns casos os efeitos cruzados de fluorescência³. Os resultados das análises são apenas relativos, mas permitem-nos reconhecer facilmente as ligas de base e, em muitos casos, diferenciar as técnicas de fabrico.

A análise é realizada directamente sobre o objecto, mas os resultados obtidos correspondem apenas à composição das primeiras dezenas de um (1um = 10⁻⁶ m). Assim, para objectos que apresentem uma grande camada de corrosão ou de oxidação, os resultados podem ser aleatórios.

Há que tomar em consideração os elementos pouco miscíveis que provocam zonas de concentração variável, o enriquecimento à superfície de determinados elementos e a não homogeneidade da liga devido tanto à sua temperatura de fusão como à velocidade do seu arrefecimento.

Várias análises foram realizadas sobre cada um dos objectos, de modo a minimizar os erros introduzidos pelos fenómenos referidos, sem ter sido realizado qualquer tipo de abrasão nas regiões de análise. Retêm-se apenas os resultados coerentes.

Analysaram-se dois objectos provenientes do sítio das Baútas: uma alabarda e uma faca espatulada. As várias regiões de análise encontram-se representadas na fig.1. Os resultados obtidos para os objectos foram então os seguintes:

¹ Centro de Física Nuclear da Universidade de Lisboa (CFNUL), 1699 LISBOA CODEX, PORTUGAL.

² G.Ferreira e F.B.Gil, *Arqueologia (GEAP)*, 4 (1980) 12.

³ F.B.Gil, G.Barreira, M.F.Guerra and L.C.Alves, *X-ray Spectrum*, 18 (1989) 157.

Alabarda:

região 1. Cu: 99.6 % ; As: 0.4 %

região 2. Cu: 99.1 % ; As: 0.9 %

região 3. Cu: 99.2 % ; As: 0.8 %

região 4. Cu: 98.6 % ; As: 1.4 %

Faca Espatulada:

região 1. Cu: 98.9 % ; As: 1.1 %

região 2. Cu: 99.1 % ; As: 0.9 %

região 3. Cu: 98.9 % ; As: 1.1 %

região 4. Cu: 98.9 % ; As: 1.1 %

região 5. Cu: 99.3 % ; As: 0.7 %

região 6. Cu: 99.2 % ; As: 0.8 %

Dos resultados obtidos é evidente que ambos os objectos são bastante homogêneos e que se trata de cobres arsenicais. Devido aos problemas contextuais que envolvem as peças, foram realizadas análises mais longas, de modo a certificarmos da possível existência de estanho ou de outro elemento minoritário ou vestigial na liga. Não foi no entanto detectado qualquer outro elemento (incluindo o estanho), mesmo em quantidade vestigial.

Devido à sua homogeneidade, podemos assim indicar uma composição média para cada uma das peças:

Alabarda: Cu: $99,1 \pm 0,5$ % ; As: $0,9 \pm 0,5$ %

Faca espatulada: Cu: $99,1 \pm 0,2$ % ; As: $0,9 \pm 0,2$ %

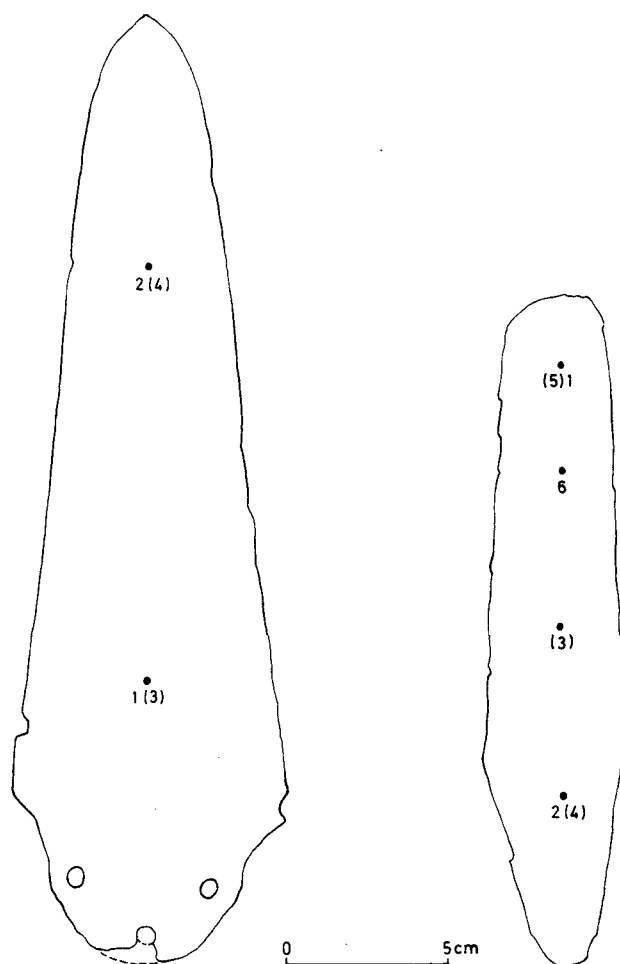


Figura 1 do Apêndice. Regiões de análise não-destrutiva dos dois artefactos metálicos do habitat das Baútas. Os números entre parênteses indicam análises efectuadas no reverso das peças.