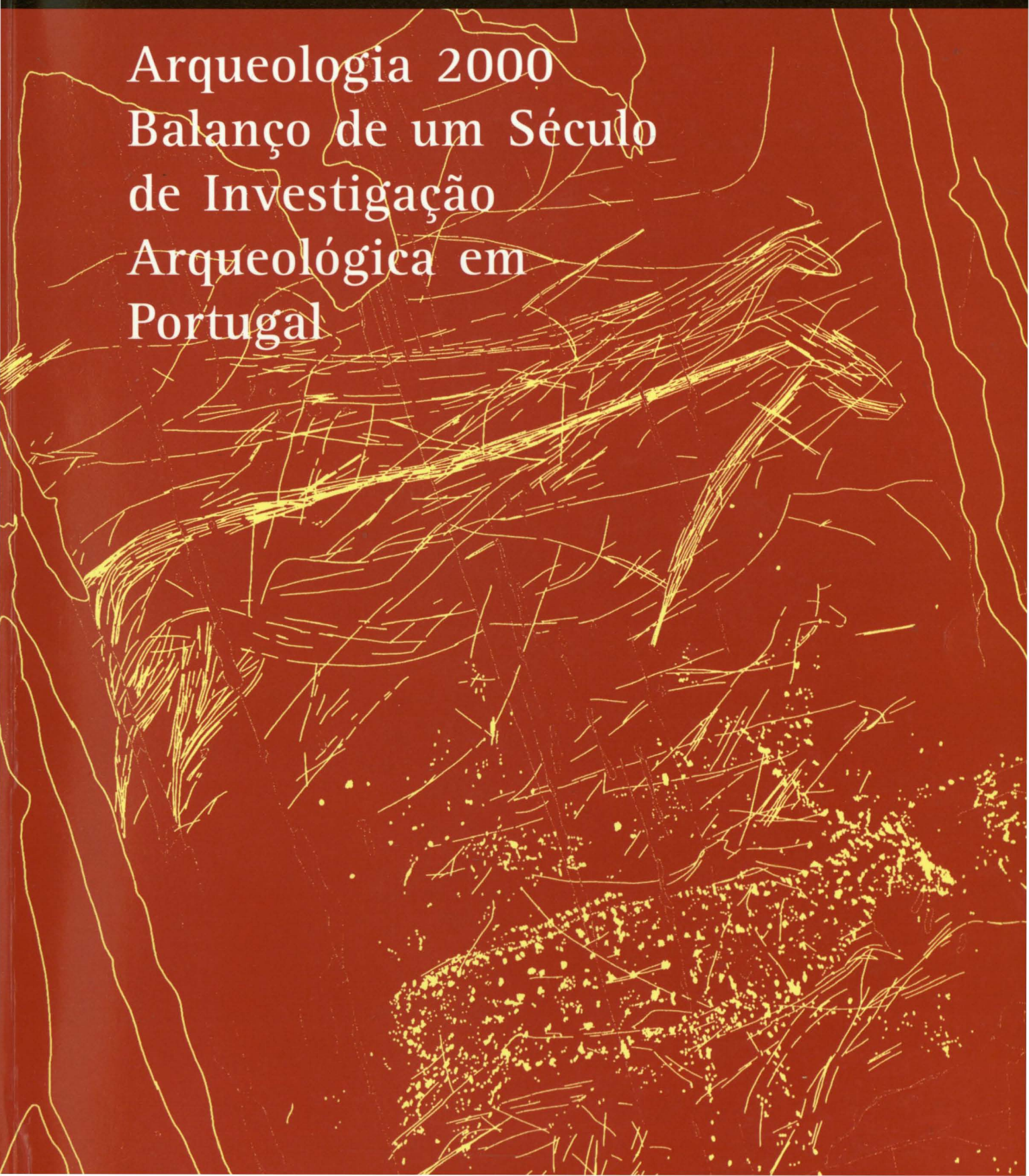


ARQUEOLOGIA & História



Revista da Associação dos Arqueólogos Portugueses | Volume nº54 | 2002

Arqueologia 2000 Balanço de um Século de Investigação Arqueológica em Portugal



Titulo

Arqueologia e História

Volume

54

Edição

Associação dos Arqueólogos Portugueses
Largo do Carmo, nº 4, 1º direito, 1200-092 Lisboa
Tel.: 21 346 04 73 · Fax: 21 324 42 52
e-mail: associacao.arqueologos@clix.pt

Coordenação

José Morais Arnaud

Projecto gráfico

oficina de design Nuno Vale Cardoso & Nina Barreiros
Capa 2.º desenho original de M. V. Gomes

Impressão

Europress – Editores e Distribuidores de Publicações, Lda.
Praceta da República, 15 – 2620-162 Póvoa de Santo Adrião
Tel.: 21 938 14 50 · Fax: 21 938 14 52
e-mail: europress@mail.telepac.pt

Tiragem

1000 exemplares

© Associação dos Arqueólogos Portugueses

ISSN

972/9451-39-7

Depósito legal

73446/93

Solicita-se permuta
Exchange wanted

Os artigos publicados nesta revista são da exclusiva
responsabilidade dos respectivos autores

Patrocínio



Aspectos e Problemas da Investigação da Idade do Bronze em Portugal na segunda metade do século XX

João Carlos de Senna-Martinez

Professor Associado da Faculdade de Letras
da Universidade de Lisboa
1600-214 Lisboa
smartinez@mail.doc.fl.ul.pt

A "Idade do Bronze" constituiu, durante muito tempo, um período em diversos aspectos bastante mal conhecido da Pré-História Recente das diferentes áreas do território hoje português.

As dificuldades na identificação de um momento cronológico-cultural atribuível ao que durante muito tempo se designou, na tradicional visão de uma periodização tripartida, como Bronze Antigo, Médio e Final, 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 e restantes achados não metálicos, em nada facilitaram tal tarefa. Razão porque a análise comparativa, de cariz tipológico, constituiu a principal fundamentação de muitas tentativas efectuadas (Ribeiro, 1965; Savory, 1969; Spindler & Ferreira, 1974; Schubart, 1975; Spindler, 1981; Coffyn, 1985; Jorge, 1990; Senna-Martinez, 1989, 1990, 1994d).

Espartilhada entre o que se pretendeu ver, durante muito tempo, como um prolongamento do Calcolítico e a Idade do Ferro, esta é outra das etapas da Pré-História Recente portuguesa que apenas ganhou direitos de cidadania plena quando a "2ª revolução do radiocarbono" – no caso português e até peninsular ocorrendo quase que concomitantemente com a 1ª – entrou no nosso quotidiano arqueológico com a criação de um laboratório nacional de radiocarbono no âmbito do Instituto Tecnológico e Nuclear.

A questão cronométrica decorrente da calibragem das datas obtidas pelo método do radiocarbono e ampliada pela natural proliferação destas após a criação daquele e de outros laboratórios peninsulares, veio revelar que a este período da Pré-História Recente correspondia no âmbito peninsular um intervalo temporal que era possível situar como abrangendo uma parte significativa da segunda metade do terceiro milénio cal AC, todo o segundo e uma parte significativa, mas variável consoante as regiões, do primeiro milénio.

Outra inflexão na abordagem desta problemática ocorreu quando, na sequência de esforços de colegas

espanhóis para as respectivas áreas (cf., Tarradel, 1965 e Lull, 1983, por exemplo) se iniciou entre nós uma abordagem em termos de áreas regionais, muito mais adequada ao estudo de uma problemática com grande variabilidade inter-regional e configurando a existência no âmbito peninsular de um mosaico cultural complexo que aponta já no sentido de realidades posteriores.

Assim, a definição sucessiva do Bronze Meridional Português (Ribeiro, 1965; Ferreira & Almeida, 1971) posteriormente designado por Schubart (1975) como Bronze do Sudoeste, o estabelecimento de realidades equivalentes para a Estremadura (Spindler & Ferreira, 1974; Spindler, 1981; Senna-Martinez, 1990 e 1994d), Beira Alta (Leisner, 1958; Leisner & Ribeiro 1968; Spindler & Ferreira, 1974; Senna-Martinez, 1989, 1993b e 2000a) e Noroeste Português (Jorge, 1990; Sanches, 1997), começaram a compor o quadro de um complexo mosaico regional. Tal quadro teve pública expressão, pela primeira vez de uma forma estruturada no âmbito nacional, com a montagem da exposição "A Idade do Bronze em Portugal, discursos de poder", de que foi Comissário Científico Susana Oliveira Jorge. O respectivo catálogo (AAVV, 1995) constitui uma primeira e extremamente meritória tentativa de síntese colectiva, ao mesmo tempo que, catálogo e exposição consagravam a delimitação da Idade do Bronze em Portugal em termos de dois momentos sequentes, o Bronze Pleno (ou Primeira Idade do Bronze) – englobando o que inicialmente se designava como Bronze Antigo e Bronze Médio – e o Bronze Final.

Finalmente os estudos da Idade do Bronze em Portugal alinhavam com o que vinha sendo uma posição defendida, havia tempo, por outros colegas peninsulares (cf. Ruiz Gálvez, 1984).

1. A Primeira Idade do Bronze

A Primeira Idade do Bronze ou Bronze Pleno (cf. Ruiz Gálvez, 1984) corresponde, no âmbito peninsular e segundo os resultados mais recentes da actual cronometria radiocarbónica, ao intervalo temporal entre 2500/2300 cal AC e 1300/1200 cal AC (cf. Castro Martínez, Lull & Micó, 1996)¹.

Toda uma primeira série de questões se coloca logo a propósito do que poderíamos designar a respectiva "fase formativa" durante muito tempo equacionada como correspondendo ao "fenómeno campaniforme".

Entendido durante muito tempo como um "Calcolítico Final de transição para a Idade do Bronze", o conjunto de datagens hoje disponíveis transformou o "problema campaniforme" de um "fenómeno considerado como de curta duração" numa etapa cultural que compreende, em diversas áreas peninsulares, quase um milénio (c. 2500-1800 cal AC – Quadro I).

Pelo menos para os grupos culturais peninsulares do Sul, Sul-Occidente e Meseta Norte, o campaniforme parece surgir em contextos de Calcolítico Pleno datados de meados do 3º milénio cal AC.

Para tal cronologia e para o mundo do "Campaniforme Marítimo" parecem apontar os dados do Zambujal, Baútas e Leceia no caso da Estremadura Atlântica [Sangmeister & Schubart, 1981; Schubart & Sangmeister, 1983/84; Soares & Cabral, 1993; Cardoso & Soares, 1997(1990/1992)], de Porto Torrão para o Alentejo (Soares & Cabral, 1993.) e os de Los Millares e El Malagon para o Sudeste (Arribas & Molina, 1987.). Do mesmo modo, as datas de La Atalayuela (Harrison, 1988.) parecem indicar uma antiguidade semelhante do "Grupo Ciempozuelos" na Meseta Norte.

Mais difícil é datar o termo do fenómeno. Contudo, alguns indicadores existem que, somados a elementos de cronologia relativa, não parecem deixar dúvidas sobre prolongamentos dos "grupos campaniformes tardios" para os primeiros dois a três séculos do 2º milénio a.C. (Senna-Martinez, 1994d: 158-164), nomeadamente e para o que respeita ao "Grupo Palmela" é de referir a data obtida para a fase 4c do Zambujal (cf. discussão em Senna-Martinez, 1994d) e para o "Grupo Ciempozuelos" as datas de Arevalillo (Fernández-Posse, 1981. – cf. discussão em Delibes de Castro & Fernández Miranda, 1986-87).

Sendo hoje claro que, no âmbito peninsular, o campaniforme corresponde aparentemente a "...uma "simples" adição de uma "moda artefactual" nova a complexos de cultura material claramente preexistentes, por vezes parecendo inclusive corresponder a situa-

ções de abandono [ou decadência] de locais antes florescentes... (Senna-Martinez, 1990)", também parece claro que uma parte do fenómeno recobre a génese do "mundo da 1ª Idade do Bronze", nomeadamente em diversas áreas regionais portuguesas como a Estremadura, Beira Alta e Noroeste, por exemplo.

Em áreas como a Beira Alta e, talvez, o Noroeste, o surgimento do campaniforme parece acompanhar uma multiplicação do número de achados metálicos conhecidos, nomeadamente armas e jóias de ouro ou prata, sem que tal pareça indicar a existência clara de metalurgias regionais.

Há muito relacionadas com o início da Idade do Bronze, a distribuição das pontas Palmela, é uma possível contrapartida peninsular para a difusão para sul das alabardas atlânticas (Senna-Martinez, 1994d) e parece revelar um último momento em que o Ocidente Peninsular participa, plenamente, da grande rede de troca de ideias e de produtos que acompanha a formação do Bronze Pleno da fachada atlântica da Europa (Senna-Martinez, 1994d; Coles & Harding, 1979: 210-13). De facto, a maioria das produções metalúrgicas peninsulares, incluindo o território hoje português, atribuível à maior parte do 2º milénio AC (Bronze Pleno) parecem utilizar modelos de um grande conservadorismo, inclusive técnico, que se afastam dos presentes na área europeia centro-atlântica (Ruiz-Gálvez, 1984: 335-6).

A tal facto não será estranha a produção peninsular de cobres arsenicais (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 (Fernández-Miranda, Montero Ruiz & Rovira Llorens 1995; Rovira Llorens, Montero Ruiz & Consuegra Rodríguez, 1997.).

A associação de pontas Palmela, alabardas, punhais de lingueta ou de rebites laterais, por vezes com inclusão de adornos em ouro, a enterramentos de excepção (como no caso da Gruta das Redondas – Estremadura – ou da cista da Quinta da Água Branca – Minho) e

às primeiras situações de "depósito" deliberado próximo a "portelas" (caso das alabardas ditas de tipo "Carrapatas" – Trás-os-Montes) é indicador de mudança de mentalidades e, nomeadamente, não deve ser dissociada do desaparecimento das figurações da "Deusa Mãe" neolítica e sua substituição por uma iconografia "masculina e das armas" nas áreas regionais onde existem representações rupestres ou em estelas. Tal é o caso, nomeadamente, das tampas de sepultura e estelas do Bronze do Sudoeste (Barceló, 1991; Gomes, 1994; Gomes & Monteiro, 1977) e de algumas estelas/estátuas-menhir da Beira Alta e Trás-os-Montes (Sanches & Jorge, 1987; Jorge & Jorge, 1990).

A individualização do ritual de enterramento, evidente para o Sudoeste Português, bem como para outras áreas culturais peninsulares, nomeadamente as do sudeste e sudoeste, é menos clara para a Estremadura, Beiras e Norte Português, não só por falta de evidência contextual adequada, mas também pela continuada utilização (ou parasitagem?) dos monumentos megalíticos de construção neolítica. Ou ainda, na Estremadura, pela continuada utilização de cavidades naturais. Importa contudo reter os exemplos estremenhos de Montelavar, Sintra (Harrison, 1974) e do enterramento da Gruta das Redondas, no Carvalhal de Aljubarrota (Natividade, 1901) bem como da cista da Quinta da Água Branca no Noroeste. Também na Beira Alta começam a existir indicadores claros de que, paralelamente à reutilização (ou parasitagem? – cf. Jorge, *et alii.*, 1997) dos monumentos megalíticos de construção neolítica, novas formas tumulares provavelmente individuais e complementares daqueles, conquanto sob *tumulus*, começam a ocupar um papel nas práticas funerárias (cf. Cruz, 1998; Cruz, Gomes & Carvalho, 1998).

As maiores lacunas de informação no que a esta etapa respeita remetem para uma "Arqueologia dos Habitantes" francamente deficitária. De facto, perda de visibilidade arqueográfica dos povoamentos calcolíticos (Jorge, 1994), nomeadamente na Estremadura e Alentejo, a respectiva desestruturação durante a transição para a 1ª Idade do Bronze remete para soluções de muito menor monumentalidade/visibilidade que apenas começamos a antever em algumas áreas regionais

de que se destacam o Sudoeste (Silva & Soares, 1981), a Estremadura (Lillios, 1991 e 1993; Carreira, no prelo; Carvalho, *et alii*, 1999; Senna-Martinez, no prelo a), a Beira Alta² (Senna-Martinez, 1984a, 1989, 1993b, 1993d, 2000a; Senna-Martinez & Valera, 1995; Valera, 1995/1996) e o Noroeste (Jorge, 1990; Sanches, 1997).

No que respeita à dificuldade de localização de sítios de habitat, pensamos que a explicação poderá residir no facto da precariedade dos meios construtivos utilizados, aliada a uma estratégia de implantação que nesta etapa ignora os locais tradicionais com boas condições "defensivas" e de "controle do espaço", tornando extremamente difícil a sua detecção arqueológica.

Quanto ao Bronze do Sudoeste, a hipótese de Tavares da Silva e Joaquina Soares de que, "...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..." (Silva & Soares, 1981: 180), carece totalmente e até ao momento de comprovação arqueográfica no espaço regional alentejano³. Acresce que a utilização do conceito de "classe dirigente" no contexto da Primeira Idade do Bronze peninsular nos parece, no mínimo, discutível.

Trabalhos recentemente efectuados na Estremadura concorrem neste sentido, nomeadamente a evidência recentemente aduzida para os sítios de habitat do Agroal (LILLIOS, 1993), Catujal (Carreira, no prelo) e Casal da Torre (Carvalho, *et alii*, 1999).

Aparentemente, pois, a decadência das redes de povoamento calcolíticas, preferencialmente orientadas para o controle, pelo menos visual, de sistemas de circulação intra e inter-regionais⁴, acompanha a formação de mundos culturais ruralizados e com fracas expressões monumentais que durante a 1ª Idade do Bronze viverão afastados das novas modas artefactuais do "Bronze Médio Atlântico".

Será preciso esperar pelo final do 2º milénio, a partir de um momento que poderemos situar em torno a 1250 cal AC e que corresponde ao começo do Bronze Final, para que este "isolacionismo" da fachada atlântica peninsular seja novamente alterado.

2. O Bronze Final

Em Março de 1988, um simpósio realizado em Mação e dedicado ao tema "O Bronze Final na Beira Interior"⁵ teve como uma das suas principais conclusões uma recomendação para que se procurasse caminhar no sentido da definição das componentes culturais (estruturais e artefactuais) que permitissem caracterizar arqueograficamente cada uma das áreas regionais em que, tudo então o indicava, seria possível subdividir, no território português, a monolítica realidade que vinha sendo designada como "Bronze Atlântico".

Na última década do século XX, a intensificação de intervenções arqueológicas sistemáticas e integradas em projectos pluridisciplinares vieram enfim permitir a caracterização em termos de cultura material, estratégias de povoamento e aproveitamento de recursos de algumas áreas regionais do Centro e Norte do território português durante o Bronze Final – referimo-nos, nomeadamente, ao Noroeste (Jorge, 1988; Martins 1988; Bettencourt, 1999), Beira Alta (Senna-Martinez, 1989, 1993c, 1994b, 1995a, 1995d, 1996, 1998, 2000b) e Beira Interior (Vilaça, 1995)⁶.

Ninguém parece já duvidar que a tão apregoada "invisibilidade" dos sítios de habitat e necrópoles do Bronze Final resulta da falta de sistemático reconhecimento arqueológico das diferentes áreas regionais e, simultaneamente, de uma alteração qualitativa das estratégias de povoamento relativamente a épocas anteriores.

Mas não só a fragmentação regional do Bronze Atlântico ficou patente no colóquio de Lisboa subordinado ao tema "Existe uma Idade do Bronze Atlântica?" (Jorge, 1998), realizado em 1995, em paralelo com a exposição "A Idade do Bronze em Portugal, discursos de poder".

Mais uma vez, o desenvolvimento continuado de projectos de incidência regional com escavação extensiva de sítios de habitat e produzindo evidências adequadamente enquadradas em termos contextuais e cronometricamente bem datadas, punha em causa toda uma série de concepções e modelos, para já não dizer de "ideias feitas".

Todos os sítios de habitat, atribuíveis ao Bronze Final, recentemente escavados no Noroeste, Estremadura e Beiras apresentam testemunhos importantes da prática da metalurgia e, mais significativo ainda, a cronometria obtida para esses sítios obriga a repensar toda a cronologia deste período para essas áreas.

De facto, as últimas duas décadas do século XX assistiram a um aumento significativo de informação, à escala peninsular, o que permite colocar o início do Bronze Final, em cronologia radiocarbónica calibrada, entre 1250/1100 cal AC, com ligeiras oscilações consoante as regiões em causa (Castro Martínez, Lull & Micó, 1996). Longe vão os tempos em que era aventureirismo recuar tal começo até cerca de 900 AC (Almagro Gorbea, 1977). Uma consequência imediata destes dados consiste em afastar definitivamente as "colonizações fenício-orientalizantes" como fenómeno causal da origem das transformações socioculturais deste período. Antes podem hoje ser encaradas como um dos elementos de transformação posterior dessas sociedades peninsulares, nomeadamente nas áreas regionais onde a implantação de colónias ou entrepostos fenícios estabeleceu uma fronteira móvel em relação àquelas, promovendo fenómenos de aculturação (Aubert, 1994).

Outra consequência dos dados cronométricos obtidos aponta para a existência de contactos pré-fenícios com a bacia mediterrânea, na linha do que se tem vindo a designar como pré-colonizações (Aubert, 1992; Almagro Gorbea, 1993, 1998).

De facto, o grosso dos elementos metálicos conhecidos para o Bronze Final da área hoje portuguesa obedece a modelos que se enquadram sem dificuldade na tradição metalúrgica do Bronze Final Atlântico. Contudo, o elemento novo recentemente introduzido pelos resultados das escavações das últimas duas décadas consiste na precoce convivência com estes elementos atlânticos, de fibulas de tipos mediterrâneos e, até, dos primeiros ferros com a mesma origem provável.

Também as cronologias e faseamentos correntemente propostos para determinados elementos, nomeadamente por Coffyn (1985: 189-240), exigem alguma revisão, face à evidência cronométrica entretanto produzida para conjuntos escavados em contexto habita-

cional das Beiras, Estremadura e Noroeste (cf. Quadros II a V), mesmo tendo em conta algumas revisões mais recentemente produzidas (Coffyn & Sion, 1993.).

Deste modo, os machados de talão unifaciais e de uma só argola, ditos do *Tipo 36A* por Monteagudo, podendo embora ter a sua maior difusão no Bronze Final II (950-750 a.C.?), parecem poder ter a sua origem em fase anterior, uma vez que o exemplar do Cabeço do Crasto de S. Romão (Senna-Martinez, 1989: 618-619) aparece contextualmente integrado na primeira etapa de ocupação daquele habitat, com datas de radiocarbono que a situam entre 1270-1060 cal AC.

No mesmo sítio e etapa de ocupação surgiram ainda: a parte distal de uma metade de um molde de fundição em argila para pontas de lança de alvado com este de secção lozanguica (Senna-Martinez, 1989: 619-620) - cujo objecto aí produzido teria grandes semelhanças com o recentemente encontrado no Castro de Sernancelhe (Senna-Martinez & Peixoto, no prelo); um cravo de escudo (*Id.*, 611-612) e uma *fibula de enrolamento no arco* (*Id.*, 620-621).

Para esta última peça, os três exemplares provenientes dos níveis mais antigos do Castro de Santa Luzia (datados de 1270-1030 cal AC - cf. Silva, Correia & Vaz, 1985: 145; Ponte *et alii.*, 1989.; Vaz, no prelo; Pedro, 1995) fornecem uma confirmação independente para a cronologia obtida para S. Romão, substanciando observações por nós já anteriormente produzidas (Senna-Martinez, 1989) e a maior antiguidade destes artefactos em relação às "fibulas de dupla mola helicoidal", justificando, ainda as observações cronológicas e tipológicas produzidas por Spindler (Spindler, *et alii.*, 1973-4.) a propósito do primeiro exemplar de "fibula de enrolamento no arco" descoberto em Portugal, o do monumento funerário estremenho da Roça do Casal do Meio, na Arrábida⁷.

Os contextos de Santa Luzia permitem ainda pensar numa cronologia equivalente para as primeiras foices de alvado (Pedro, 1995), de que existem fragmentos de moldes cerâmicos ligados à respectiva produção e provenientes da Senhora da Guia e de São Romão.

Existem igualmente três exemplares de verdadeiras "fibulas de codo" provenientes da Beira Alta - os dois

de Mondim da Beira (cf. Carreira, 1994: 81-83, fig. 9 e Est. XXXIII) e o de Monte Airoso (Penedono - Carreira, no prelo.) – a que importa juntar o exemplar do Alto das Bocas, Rio Maior, na Estremadura (Carreira, 1994). Enquanto o exemplar das Bocas é integrável no chamado "tipo cipriota, subtipo Huelva", os dois de Mondim da Beira e o de Monte Airoso pertencem ao tipo dito "siciliano" (cf. Discussão em Carreira, 1994).

Tratando-se de recolhas descontextualizadas, apenas a cronologia calibrada disponível para os exemplares do conjunto da Ria de Huelva⁸ e do Cerro de La Miel⁹, respectivamente, permite pensar que poderão não distar muito, temporalmente, das fíbulas de enrolamento no arco.

A descoberta em contexto habitacional de um exemplar de fíbula de dupla mola helicoidal (a única conhecida a norte do Maciço Central) no segundo momento de ocupação do Sector A do Outeiro dos Castelos de Beijós, associado a uma lareira datada de 814-777 cal AC (Senna-Martinez, no prelo), levanta outro tipo de questões. De facto, se aceitarmos uma pretendida introdução peninsular já por intervenção fenícia, tal tornaria muito rápida a difusão do modelo até este mundo beirão.

Completando de algum modo este conjunto de dados respeitantes a elementos mediterrâneos em contextos pré-fenícios, importa ainda referir o aparecimento de pequenas lâminas de faca afalcatadas em ferro em contextos de Bronze Final, datados em três das situações detectadas de um momento anterior ao final do século X (cf. Quadro-VI). Mais uma vez a área de dispersão corresponde às duas Beiras e à Estremadura.

Vias indirectas poderão ter possibilitado tal difusão, sendo eventualmente correlacionáveis com as rotas da Beira Interior e Vale do Tejo que, por sua vez, entroncariam na série de vias que através da Estremadura espanhola e Andaluzia comunicavam com o coração da área tartéssica e ao longo das quais se dispõem as estelas de "tipo estremenho" (Nunes, 1960; Ruiz-Gálvez & Galán Domingo, 1991.; Galán Domingo, 1994.).

A precoce introdução na área atlântica destes materiais de feição mediterrânea permite esclarecer ainda os diversos achados de bronzes atlânticos antigos provenientes da Sardenha, Sicília e Itália, bem como o

espeto articulado – de tipo atlântico – de Amatonte (Chipre).

Estas ocorrências são, assim, perspectiváveis como indicadores de uma interface indirecta, eventualmente via Andaluzia, da área atlântica peninsular com a(s) rede(s) do comércio mediterrâneo pré-fenício, de que as fíbulas mais antigas e os primeiros ferros formariam parte da respectiva "corrente de retorno" (Coffyn, 1985.; Coffyn & Sion, 1993).

A teia de relações inter-regionais que estas vias de contacto pressupõem surge atestada não só pela difusão dos modelos metálicos e pelas estelas estremenhas, mas também por elementos de olaria de produção regional encontradas em contextos de outras áreas culturais (Senna-Martinez, 1994b e 1995d). Contudo, importa procurar entender que tipo de estrutura de circulação estaria por detrás destas relações.

Um aspecto de inegável importância que resulta das intervenções efectuadas recentemente nas duas Beiras (Senna-Martinez, 2000b), mas que nos parece extensível ao Noroeste e Estremadura (Melo & Senna-Martinez, no prelo), consiste na constatação de que todos os lugares centrais escavados possuíam metalurgia própria materializada em produções locais atestadas através da presença dos próprios artefactos, quer com aspecto "fresco" quer utilizados, associados a fornalhas e moldes de fundição ou seus fragmentos, sucatas, escórias e pingos de fundição.

A re-análise, em curso, da evidência arqueometalúrgica do mundo Baiões/Santa Luzia permite desde já contradizer a interpretação corrente do conjunto dos materiais metálicos recolhidos no Castro da Senhora da Guia de Baiões como tratando-se de um "depósito" ou "tesouro".

De facto, a maioria dos elementos recuperados e que recentemente se apresentaram de forma global e pela primeira vez numa exposição¹⁰ são constituídos por sucatas, restos de fundição, moldes, "produtos à flor de molde", etc., o que configura um ambiente de "oficina de fundidor" (Senna-Martinez & Pedro, no prelo) equivalente aos identificados nos sítios do Cabeço do Crasto de S. Romão, Santa Luzia e Outeiro dos Castelos de Beijós.

O volume de metal produzido e que é possível perspectivar a partir do recuperado nos quatro sítios em causa seria bastante reduzido e, mesmo no caso do "grande" conjunto de Baiões, dificilmente ultrapassaria um escasso número de quilos/ano.

Tal configura, tal como no caso da olaria e restantes produções artesanais, uma produção local fundamentalmente para autoconsumo em que mais do que as peças circulariam modelos e ideias.

Prontamente adoptados, reproduzidos, transformados¹¹, os principais tipos artefactuais metálicos cedo foram objecto de fabrico local, o que contradiz a ideia da existência de eventuais centros produtores e distribuidores uma vez que todos os "lugares centrais" seriam provavelmente "produtores" conquanto em escala reduzida.

Do mesmo modo as "oficinas de fundidor" identificadas e a variabilidade morfológica dentro de cada tipo não recomendam um modelo de artifices itenerantes para a produção de metal.

Em termos gerais, a falta generalizada de possibilidade de identificação de centros produtores e o cariz essencialmente doméstico e/ou local das principais produções artesanais, nomeadamente da olaria e metais, bem como uma circulação dos produtos metálicos e outros "bens de prestígio" aparentemente baseada num sistema de ofertas recíprocas entre elites (Ruiz Gálvez, 1994; Senna-Martinez, 1996), apontam para um tipo de economia em que os mecanismos de mercado se porventura não estiveram totalmente ausentes pelo menos estiveram longe de desempenhar um papel determinante.

Também os dados disponíveis sobre as paleoecnomias regionais reflectem um considerável conservadorismo cultural do mundo do Bronze Final em relação com os antecedentes do Bronze Pleno.

No caso das duas Beiras, as análises palinológicas efectuadas a partir das turfeiras da Serra da Estrela revelaram, para um momento correlacionável com o Bronze Final regional, um renovado e mais profundo impacto antrópico na paisagem¹², quer a nível das áreas altas quer das zonas baixas envolventes onde seria um pouco mais precoce (Janssen & Woldringh, 1981; Janssen, 1985; Brink & Janssen, 1985; Knaap & Janssen, 1991; Knaap, W. O. V. & Van Leeuwen, J. F. N. 1994).

Tal impacto parece reflectir um processo de intensificação da produção onde a uma maior pressão da pastoreia transumante se junta alguma componente agrícola.

Contudo a evidência arqueobotânica em contexto arqueológico continua a indicar uma predominância da recollecção e torrefacção de bolota¹³ (*Quercus sp.*) e mesmo no caso do sítio da Senhora da Guia de Baiões, o único dos estudados com acesso directo a excelentes solos agrícolas, entre os macro-restos vegetais de cariz agrícola (Silva, 1976), predomina com cariz absoluto a fava (*Vicia faba L., ssp. Minor*), com mais de uma centena de sementes carbonizadas recolhidas, associando-se-lhe ainda, com alguns exemplares recuperados, a ervilha (*Pisum sativum L.*), o trigo (*Triticum compactum, var. globiforme*) e a cevada (*Hordeum vulgare L.*), esta última igualmente existente na Beira Interior de acordo com impressões de grãos identificadas na olaria (Vilaça, 1995).

Para a Beira Alta e quanto a faunas, apenas nos é possível extrapolar os dados provenientes da ocupação do Buraco da Moura de S. Romão durante o Bronze Pleno (Cardoso, Senna-Martinez & Valera, 1995/1996). Estes indicam a predominância no espectro faunístico das espécies domésticas, com a maior importância alimentar cabendo aos bovinos - o que sugere já então uma certa estabilidade do povoamento das comunidades que ocupavam a região - seguidos dos ovinos que constituem a espécie mais numerosa.

O consumo da carne das espécies domésticas efectuar-se-ia, frequentemente, logo que os animais atingiam o seu peso óptimo para o abate, apenas uma parte sendo reservada para a produção de lacticínios e reprodução, o que sugere um certo desafogo em termos de proteínas disponíveis na alimentação.

A caça seria pouco relevante e atestada por uma presença vestigial de veado e, um pouco mais importante, do javali.

Na Beira Interior, também são o carneiro e a cabra que dominam as faunas identificadas (Vilaça, 1995) enquanto que, na Estremadura, nada parece ter alterado a tendência para uma policultura complexa (em que a oliveira, a vinha e outras frutícolas se juntam a cereais e hortícolas sistema de regadio ou sequeiro con-

soante as áreas) que viria já do 3º milénio a.C., a julgar pelos dados recolhidos na escavação dos povoados do Zambujal (Hopf, 1981 - cf. Fig.5), Vila Nova de S. Pedro (Paço, 1954) e Pedra do Ouro (Silva & Tellez, 1954).

A estrutura produtiva que, ao nível da subsistência alimentar, terá servido de suporte ao desenvolvimento destas comunidades, ao revelar a inexistência de elementos novos, em relação ao que serão os antecedentes regionais no Bronze Pleno (Senna-Martinez, 1993b; Senna-Martinez & Valera, 1995; Cardoso, Senna-Martinez & Valera, 1995/1996; Senna-Martinez, 2000a; Vilaça, 1995), implica alguma reflexão na procura das dinâmicas subjacentes ao surgimento regional das comunidades do Bronze Final.

O único elemento novo introduzido nestas economias regionais no início do Bronze Final parece ter sido a valorização dos recursos locais em estanho e ouro, uma vez que os elementos básicos de subsistência se encontravam já estabelecidos regionalmente desde épocas anteriores.

Por outro lado, nomeadamente nas Beiras, estes últimos não parecem ter sido de molde a permitir um crescimento económico sustentado capaz de consentir mais do que um muito pequeno nível de concentração de riqueza e, mesmo assim, entre todos apenas o gado nos parece ter tido potencial para funcionar como meio de acumulação. Contudo, é conveniente advertir que, não obstante o gado possa constituir uma base de acumulação, existem limites óbvios à respectiva multiplicação e gestão, nomeadamente em comunidades em que tudo indica a base da economia terá permanecido uma agricultura de subsistência aliada a uma forte componente colectora.

Acresce que, paralelamente ao desenvolvimento da metalurgia do bronze, é patente, nos sítios de habitat investigados modernamente nas três áreas, a continuidade de utilização de artefactos líticos talhados e polidos de tradição anterior. Mais ainda, está longe de ser líquida uma pretendida utilização funcional plena de diversas categorias artefactuais metálicas, como as "foices" de alvado ou de talão e os machados de talão, com uma correlativa melhoria tecnológica generalizada das condições de produção.

Pelo contrário, se tivermos presente o tardio impacto que a própria metalurgia do ferro ao surgir terá na produção de subsistências, ao ponto de ainda na Idade Média a maioria dos utensílios agrícolas serem em madeira¹⁴, facilmente compreenderemos não ser exequível pretender ver na adopção do bronze um fenómeno causal para uma revolução agrícola que, aliás, os dados arqueológicos não permitem descortinar regionalmente.

Face aos dados conhecidos o panorama para o Noroeste não parece ter sido muito diferente.

Voltando à produção metalúrgica das Beiras e da Estremadura no Bronze Final importa reter que, embora caracterizadas por uma maior diversidade de tipos e formas relativamente aos períodos anteriores, estas áreas apresentam, contudo, um grande conservadorismo tecnológico, quando comparadas com outras da fachada atlântica. De facto, a generalização do uso das ligas de cobre e estanho nos respectivos grupos culturais dá-se em período avançado da Idade do Bronze, no início do Bronze Final, sendo a adição de chumbo, ao contrário do que se verifica noutras regiões da fachada atlântica europeia, um fenómeno bastante tardio, já da transição Bronze Final / Idade do Ferro e muito circunscrito, no nosso caso, ao Noroeste peninsular.

Quando R. Vilaça (1997: 141) escreve que "*a metalurgia do Bronze Final do território português é uma metalurgia binária, particularmente a sul do Douro*" tal configura uma realidade que é extensível à área andaluz e que demonstra que as apregoadas influências tecnológicas "atlânticas" são bem menos evidentes e impressivas do que durante muito tempo se pensou e escreveu.

Estamos perante uma metalurgia de forte tradição tecnológica mediterrânea, não só com afinidades com a metalurgia de Huelva, mas também com importantes paralelos na metalurgia da Sardenha e Sicília (Rovira, 1995).

Este aspecto talvez explique, em parte, a "continuidade estratégica" da Estremadura, quando a "*esfera comercial*" mediterrânico-orientalizante nela se sobrepõe à "*rede de trocas*" atlântica.

Encaixada entre os rios Tejo e Mondego, a sua posi-

ção geográfica explica, em parte, o papel desempenhado por esta região no estabelecimento e desenvolvimento de redes de troca a longa distância, nas quais, a metalurgia, surgiu como um dos elementos preponderantes. De facto, como já tive oportunidade de escrever anteriormente, "tudo se conjugou, no final do II e primeira metade do I milénio a. C., para fazer da região centro-atlântica portuguesa a placa giratória em torno da qual se articularão com as produções mineiras do interior as esferas das trocas atlânticas e do comércio mediterrânico-orientalizante" (Senna-Martinez, 1995; 2000b).

Apesar da "aparente abundância" dos materiais metálicos, a generalização da sua produção aos principais povoados e o peso do que efectivamente em cada um se produziria configura, se o modelo beirão for (como tudo indica) aplicável à Estremadura e Noroeste, um contexto de produção local para autoconsumo e fraca circulação.

Nada parece indicar pois, que alguma das áreas regionais portuguesas referidas¹⁵ fuja à "regra peninsular de longa duração" de uma metalurgia virada essencialmente à produção de "bens de prestígio", tanto mais importantes em termos simbólicos quanto poderiam ser identificados como "símbolos associados com elites estrangeiras já estabelecidas" (Brumfiel & Earle, 1987: 3), cuja absorção local contribuiria para realçar o estatuto dos seus possuidores.

Os sistemas de povoamento identificados a norte do Tejo apontam (embora no caso da Estremadura nos falte uma percepção completa da respectiva estrutura e reais dimensões) para sítios de habitat que ocupam pontos destacados da paisagem (frequentemente com intervisibilidade) e com dimensões que raramente ultrapassariam o meio hectare, enquadrados por outros de muito menor dimensão e que não ultrapassariam a funcionalidade de um "casal agrícola"¹⁶.

No caso estremenho, a reocupação, no Bronze Final, de lugares estratégicos abandonados um milénio antes, isto é desde o final do Calcolítico inícios da Idade do Bronze (c.2200 cal AC), é indicador da importância de que, também nesta área regional, se reveste o controlo do espaço e das principais vias de comunicação¹⁷.

A emergência de "elites regionais" basear-se-ia então, segundo propomos, num sistema de "wealth finance", nos moldes em que este é definido por E. Brumfiel e T. Earle (1987: 6). Nestes moldes a circulação de "bens de prestígio" "down the line ou de proche en proche" é, crescentemente e para estas sociedades, um modelo particularmente atractivo no que concerne possibilidades explicativas alternativas às tradicionais leituras mais ou menos economicistas (Ruiz-Gálvez, 1994) e é-o seguramente desde uma etapa formativa dos "Grupos" do Bronze Final da Fachada Atlântica Peninsular.

Neste sentido concorrem não só a precocidade de introdução de fíbulas de modelo mediterrâneo – de *enrolamento no arco* (sécs. XII-XI), de *cotovelo* (Sécs. XI-X) ou mesmo de *dupla mola helicoidal* (Séc. IX) – no âmbito dos grupos estremenho, Baiões/Santa Luzia e da Beira Interior, mas também a presença, igualmente precoce, dos primeiros objectos de ferro (Quadro-VI), em contextos igualmente bem datados, nos três grupos do Centro de Portugal.

O papel das elites poderá assim ter sido, num sistema em que competição e cooperação seriam as duas faces de um mesmo processo, o de garantir o "status quo" (Senna-Martinez, 1994b) indispensável ao monopólio da produção metalúrgica e controlo da circulação dos artefactos metálicos, em cuja ostentação e redistribuição se fundamentaria uma parte substancial do seu poder¹⁸.

A interferência da rede fenício-orientalizante de comércio com as redes de circulação do Bronze Final Atlântico não produzirá transformações imediatas no que se configura como um tipo de "modo de produção doméstico (Sahlins, 1972)" virado essencialmente para um autoconsumo e em que o baixo nível de circulação parece obedecer a razões sociais não directamente de raiz económica.

Portadores de uma economia de mercado, os fenícios introduzirão as suas mercadorias nos pólos de produção peninsulares não como tais (mercadorias) mas como "bens de prestígio" cuja absorção pelas elites locais configurará, pelo menos numa primeira etapa, uma situação de "troca desigual" típica de uma rela-

ção de comércio colonial (Aubet, 1994.). Não se alteram assim, inicialmente, as condições de produção locais (melhor diríamos "indígenas")¹⁹.

Apenas em áreas peninsulares de estrutura produtiva mais desenvolvida, de que a Andaluzia e a Estremadura Atlântica são bons exemplos conquanto com graus de desenvolvimento distintos, esta interface produzirá fenómenos de aculturação, sensíveis sobretudo a partir do séc. VII a.C., nomeadamente na segunda (cf. Cardoso, 1990.; Cardoso Et Carreira, 1993.; Pinto Et Parreira, 1978.; Trindade Et Ferreira, 1965.).

A crise do sistema comercial mediterrânico-orientalizante em meados do século VI a. C., resultante da queda, às mãos dos Assírios, das cidades fenícias orientais reflectir-se-á, assim, de modo desigual, nos mundos peninsulares do Bronze Final. Acresce que esta crise e a sua ultrapassagem acompanham, na área mediterrânea, a perda da qualidade de metal estratégico para o bronze e a sua substituição pelo ferro na produção de armamentos e ferramentas essenciais às economias urbanas.

Deste modo, mundos interiores do Bronze Final com fraco desenvolvimento agrícola, de que as Beiras são bom exemplo, entrarão em colapso e sofrerão desestruturização e fragmentação social.

Na Estremadura, os excelentes terrenos agrícolas que permitiram o desenvolvimento regional, pelo menos desde o Calcolítico, de um sistema com cariz de policultura e potencialmente sensível à inovação vão agora ser palco de transformação e integração nas nascentes economias urbanas do que serão, entre outras, as *Olisipo*, *Scallabis*, *Salacia* e *Conimbriga* clássicas.

Diversos indicadores existem desta transformação, nomeadamente a substituição de Almaraz por Lisboa como sede da presença orientalizante (Arruda, 2000) e o aparecimento no âmbito do aro rural desta última "urbe", de locais "indígenas" em que as cerâmicas "a torno" de origem e/ou inspiração orientalizante e produzidas numa lógica de mercado, nomeadamente contentores para vinho e azeite, substituem agora as tradicionais olarias manuais de produção doméstica (Casos de Outurela 1 e 2, Moinhos da Atalaia,...).

Vinho e azeite do "aro rural" e as primeiras "sal-

gas" em meio "urbano" serão deste modo seguro indicador da entrada do *hinterland* estremenho na órbita da nova economia de mercado.

Quanto ao Noroeste, a potencial riqueza dos vales minhotos e transmontanos permitirá continuidades de desenvolvimento que acabarão por conduzir ao mundo castrejo pleno da 2ª Idade do Ferro (Bettencourt, 1994 e 1999). Ai, contudo, apenas os desenvolvimentos posteriores à romanização possibilitarão que alguns dos principais sítios de habitat atinjam plenamente uma dimensão urbana (Silva, 1986 e 1995).

Louisville, Kentucky, Setembro de 2001

14
Quadro I – Algumas Datas ^{14}C para o Campaniforme Peninsular

SÍTIO		REFERÊNCIA	DATA BP	DATA CAL AC a 2σ
Los Millares		BM - 2343	4150 ± 40	2890-2590
		BM - 2344	4110 ± 110	2925-2490
		BM - 2345	3820 ± 40	2460-2140
El Malagon		UGRA - 12	4065 ± 150	2922-2143
		BM - 2348	4020 ± 60	2870-2460
		BM - 2347	3870 ± 60	2500-2145
Cerro de la Virgen		GrN - 5764	3800 ± 35	2331-2053
		GrN - 5598	3835 ± 35	2452-2143
		GrN - 5593	3890 ± 40	2466-2203
		GrN - 5597	3920 ± 60	2568-2200
		GrN - 5596	3920 ± 35	2478-2287
Zambujal	Fase 3b	GrN - 7003	4055 ± 40	2856-2466
	Fase 3b	GrN - 7004	3995 ± 35	2581-2410
	Fase 3c	GrN - 7005	4055 ± 40	2855-2466
	Fase 3c/4a	GrN - 6670	4150 ± 105	2920-2460
	Fase 4b	GrN - 6669	4025 ± 95	2880-2280
	Fase 4b	GrN - 7007C	3950 ± 65	2590-2210
	Fase 4c	GrN - 6668	3625 ± 65	2180-1770
Leceia	Estrutura FM	Sac - 1317	4220 ± 50	2913-2621
	Casa EN	ICEN - 1275	3950 ± 90	2857-2142
Verdelha dos Ruivos	Sepultura 2	GrN - 10971	3960 ± 40	2571-2330
	Sepultura 3	GrN - 10972	4100 ± 60	2873-2448
	Sepultura 4	GrN - 10973	4000 ± 35	2588-2407
	Indeterm.	ICEN - 1242	3940 ± 45	2564-2287
Porto Torrão		ICEN - 60	4200 ± 70	2920-2580
		ICEN - 61	4230 ± 60	2920-2620
Penha Verde		W - 656	3420 ± 200	2280-1260
Baútas ²⁰		OxTL - 169 d(i)	---	2910-2390
La Atalayuela		BM - 2365	4060 ± 60	2869-2459
		BM - 2366	4120 ± 70	2886-2468
		BM - 2367	4110 ± 60	2879-2470
Moncín		BM - 2477	3900 ± 40	2555-2285
		BM - 2479	3730 ± 40	2285-2030
Arevalillo de Cega		UGRA - 99	3510 ± 140	2197-1511
		CSIC - 422	3400 ± 50	1870-1526
		CSIC - 423	3400 ± 50	1870-1526
		CSIC - 400	3290 ± 50	1680-1434
Fraga da Pena		Sac - 1543	3710 ± 60	2282-1922

Quadro-II - Datas ^{14}C para o Bronze Final e 1ª Idade do Ferro da Estremadura Atlântica

Sítio		Referência	Data BP	Data cal AC - $2\sigma^{21}$	
<i>Bronze Final:</i>					
Tapada da Ajuda ²²		ICEN - 100	3000 ± 40	1324 - 1113	
		ICEN - 184	3000 ± 100	1430 - 930	
		ICEN - 96*	3090 ± 50	1446 - 1200	
		ICEN - 97*	3010 ± 60	1400 - 1050	
		ICEN - 99*	2980 ± 50	1319 - 1029	
Quinta do Percevejo ²³		ICEN - 1083	2990 ± 50	1388 - 1031	
		ICEN - 1084	2940 ± 60	1371 - 932	
Quinta do Marcelo ²²	Bolsa 1	ICEN - 943	2780 ± 120	1272 - 770	
		ICEN - 945*	2910 ± 50	1260 - 925	
		ICEN - 947*	3000 ± 70	1411 - 1004	
	Bolsa 2	ICEN - 924	2700 ± 70	994 - 783	
		ICEN - 920*	2830 ± 50	1121 - 841	
		ICEN - 923	2560 ± 100	902 - 399	
		ICEN - 922*	2790 ± 60	1112 - 812	
<i>1ª Idade do Ferro:</i>					
Quinta do Almaraz ²²		M2	ICEN - 926	2660 ± 50	910 - 790
		M2	ICEN - 914	2640 ± 50*	900 - 780
		c 86	ICEN - 927	2570 ± 60	834 - 530
		c 86	ICEN - 918	2750 ± 70*	1060 - 800
		c 86	ICEN - 916	2590 ± 50*	835 - 566
		c 65	ICEN - 925	2400 ± 45	763 - 393
		c 65	ICEN - 912	2440 ± 50*	790 - 400
		FC 2	SAC - 1362	2510 ± 50	799 - 408
		FC 2	SAC - 1366	2630 ± 50*	845 - 767
		FC 2	SAC - 1367	2660 ± 60*	912 - 769
		FC 2	SAC - 1368	2690 ± 50*	918 - 794
FC 9	SAC - 1365	2560 ± 50*	811 - 524		
Alcáçova de Santarém ²⁴		n. 15	ICEN - 532	2640 ± 50	900 - 780
		n. 13	ICEN - 525	2470 ± 70	800 - 400
		Q4	BETA - 131488	2650 ± 70	920 - 770

Quadro-III – Datas ^{14}C para o Bronze Final das Beiras: (1) *Beira Alta*

Sítio	Referência	Data BP	Data cal AC - $2\sigma^{25}$
<i>Sítios de Habitat:</i>			
C.C.S. Romão	C [105] ICEN - 198	2970 ± 35	1268 - 1043
	B [16] ICEN - 197	2910 ± 35	1210 - 921
	<i>Média ponderada B/C</i>	-----	1270 - 1060
	B [25] ICEN - 824	2680 ± 80	1020 - 760
B. Moura S. Romão	ICEN - 600	2770 ± 90	1160 - 790
Castro de Santa Luzia	ICEN - 489	2960 ± 50	1313 - 1004
	ICEN - 486	2960 ± 60	1320 - 990
	ICEN - 485	2920 ± 180	1530 - 770
	ICEN - 487	2810 ± 100	1259 - 800
<i>Média ponderada</i>	-----	2939 ± 36	1270 - 1030
Outeiro dos Castelos de Beijós	1ª f. [21] Sac - 1566	2930 ± 60	1310 - 926
	1ª f. [46] Sac - 1539	2960 ± 45	1310 - 1009
	2ª f. [25] Sac - 1524	2610 ± 60	814 - 777 ²⁶
Castro da S ^a . da Guia	GrN - 7484	2650 ± 130	1060 - 400
<i>Necrópoles:</i>			
Necrópole do Paranho	Cista 4 GrN - 22445	3020 ± 80	1430 - 1004
	Cista 1 GrN - 5425	2950 ± 40	1266 - 1008
	Cista 2 GrN - 5410	2930 ± 40	1260 - 998
	Cista 2 GrN - 5412	2880 ± 40	1191 - 920
	Cista 3 GrN - 22444	2790 ± 60	1113 - 812
<i>Média ponderada</i>	-----	2910 ± 22	1159 - 1006
Casinha Derribada 3	GrN - 21303	3120 ± 110	1620 - 1044
	OxA - 4910	3115 ± 65	1515 - 1252
	OxA - 5291	2985 ± 60	1395 - 1006
<i>Média ponderada</i>	-----	3056 ± 42	1430 - 1210
Senhora da Ouvida 7	CSIC - 1248	3050 ± 33	1402 - 1204
	CSIC - 1251	2966 ± 36	1300 - 1037
<i>Média ponderada</i>	-----		1395 - 1060
Senhora da Ouvida 11	CSIC - 1245	2983 ± 38	1371 - 1052
	CSIC - 1246	2890 ± 37	1197 - 928
	CSIC - 1249	2829 ± 33	1054 - 857
	CSIC - 1354	2773 ± 27	989 - 834
<i>Média ponderada</i>	-----		1260 - 841
Senhora da Ouvida 12	CSIC - 1356	2766 ± 31	988 - 820
	CSIC - 1250	2762 ± 42	988 - 820
	CSIC - 1355	2716 ± 27	903 - 812
<i>Média ponderada</i>	-----		986 - 811

Quadro-IV – Datas ^{14}C para o Bronze Final das Beiras (2) *Beira Interior*

Sítio	Referência	Data BP	Data cal AC - $2\sigma^{27}$
Alegrios	GrN - 16840	3055 ± 35	1405 - 1206
Monte do Frade	GrN - 19660	2805 ± 15	995 - 904
	ICEN - 971	2850 ± 45	1127 - 900
	ICEN - 969	2920 ± 50	1263 - 932
	ICEN - 970	2780 ± 100	1251 - 792
Moreirinha	ICEN - 834	2940 ± 45	1266 - 998
	ICEN - 835	2910 ± 45	1257 - 931
	GrN - 19659	2785 ± 15	977 - 857
	OxA - 4095	2780 ± 70	1117 - 805
Cachouça	CSIC - 1285	2624 ± 38	1025 - 845
	GrN - 24063	2580 ± 70	893 - 602

Quadro-V – Datas ^{14}C para o Bronze Final do Noroeste

Sítio	Referência	Data BP	Data cal AC a $2\sigma^{28}$
Castro do Coto da Pena ²⁹	UGRA - 200	2930 ± 100	1400 - 900
	UGRA - 220	2920 ± 110	1390 - 890
São Julião ³⁰	ICEN - 25	3010 ± 35	1321 - 1125
	ICEN - 27	2890 ± 45	1169 - 924
	GIF - 6993	2840 ± 80	1210 - 820
	ICEN - 28	2820 ± 40	1058 - 844
	GIF - 70B	2750 ± 60	1010 - 800
	ICEN - 23	2700 ± 40	908 - 802
Barbudo ³¹	CSIC - 735	2750 ± 60	1010 - 800
	CSIC - 735-R	2740 ± 50	946 - 807
	ICEN - 21	2650 ± 49	911 - 765
Bouça do Frade ³²	CSIC - 630	2720 ± 50	939 - 800
	CSIC - 631	2720 ± 50	939 - 800
	CSIC - 632	2710 ± 50	935 - 797

Quadro-VI – Datas ^{14}C para os primeiros ferros em ambiente do Bronze Final

Sítio	Referência	Data BP	Data cal AC - $2\sigma^{33}$
Quinta do Marcelo - Bolsa 2	ICEN - 924	2700 ± 70	994 - 783
Monte do Frade	ICEN - 971	2850 ± 45	1127 - 900
	GrN - 19660	2805 ± 15	995 - 904
Moreirinha	ICEN - 834	2940 ± 45	1266 - 998
	ICEN - 835	2910 ± 45	1257 - 931
Outeiro dos Castelos - Beijós	SAC - 1539	2960 ± 45	1310 - 1009

Bibliografia

- AAVV, (1995) - *A Idade do Bronze em Portugal*, Lisboa, Secretaria de Estado da Cultura, Instituto Português de Museus
- ALARCÃO, J. Ed., *Portugal, das origens à romanização*, «Nova História de Portugal», Vol.1, Lisboa, Editorial Presença
- ALMAGRO, M. (1966) *Las Estelas Decoradas del Suroeste Peninsular*, Madrid, «Bibliotheca Praehistorica Hispana», VIII
- ALMAGRO GORBEA, M. (1977) *El Bronce Final y el Período Orientalizante en Extremadura*, «Bibliotheca Praehistorica Hispana», XIV, CSIC, Madrid
- ALMAGRO-GORBEA, M. (1993) - "La introducción del hierro en la Península Ibérica. Contactos precoloniales en el período protoorientalizante", *Complutum*, 4, Madrid, pp. 81-9
- ALMAGRO-GORBEA, M. (1998) - "«Precolonización» y Cambio Socio-Cultural en el Bronce Atlántico", *Existe uma Idade do Bronze Atlântico?*, Lisboa, pp. 81-100
- AMARO, C. (1993) "Vestígios materiais orientalizantes do Claustro da Sé de Lisboa", in: *Estudos Orientais IV. Os Fenícios no território português*, Lisboa, pp.183-192
- ARRIBAS PALAU, A. & MOLINA, F. (1987) "New Bell Beakers Discoveries in the Southeast Iberian Peninsula", in: W. H. WALDREN & R. C. KENNARD, Eds., *Bell Beakers of the Western Mediterranean*, Oxford, BAR International Series 331(i), pp.129-146
- ARRUDA, A. M. (1993) "A ocupação da Idade do Ferro da Alcáçova de Santarém no contexto da expansão fenícia para a fachada atlântica peninsular", in: *Estudos Orientais IV. Os Fenícios no território português*, Lisboa, pp.193-214
- ARRUDA, A. M. (2000) *Fenícios e Mundo Indígena no Centro e Sul de Portugal (séculos VIII-VI a.C.)*. Em torno às histórias possíveis, Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2 volumes, policopiada
- AUBERT, C. (1992) "La période pré-phénicienne en Péninsule Ibérique: relations avec la Méditerranée Centrale", in: *Mélanges de Casa de Velázquez*, XXVIII (1), pp.7-18
- AUBET, M. E. (1994) *Tiro y las colonias fenicias de Occidente*, Barcelona, Crítica
- BARCELÓ, J. A. (1991.) "El Bronce del Sudoeste y la cronología de las estelas alentejanas", in: *Arqueologia (GEAP)*, 21, pp.15-24
- BARROS, L.; CARDOSO, J. L. & SABROSA, A. (1993) "Fenícios na margem sul do Tejo. Economia e integração cultural do povoado do Almaraz - Almada", in: *Estudos Orientais IV. Os Fenícios no território português*, Lisboa, pp.143-181
- BETTENCOURT, A. M. (1994) "A transição do Bronze Final/Ferro Inicial no povoado de S. Julião - Vila Verde: algumas considerações", in: *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 34 (3-4), pp.167-190
- BETTENCOURT, A. M. S (1999) *A Paisagem e o Homem na Bacia do Cávado durante o II e o I milénio A C*, Braga, 1999, 4 volumes, Dissertação de Doutoramento apresentada ao Departamento de História do Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho
- BLASCO BOSQUED, M. C. (1987) "Un ejemplar de fibula de codo «ad occhio» en el valle del Manzanares", in: *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología*, 23, pp.18-28
- BRINK, L. M. Van Den & JANSSEN, C. R. (1985) - "The effect of human activities during cultural phases on the development of montane vegetation in the Serra da Estrela, Portugal", in: *Review of Palaeobotany and Palynology*, 44, pp.193-205
- BRUMFIEL, E. M. & EARLE, T. K. (1987) "Specialization, exchange, and complex societies: an introduction", in: E. M. BRUMFIEL & T. K. EARLE, Eds., *Specialization, exchange, and complex societies*, Cambridge University Press, Cambridge, pp.1-9
- CALADO, M. (1993) "O monumento da Roça do Casal do Meio", in: *Portugal na Pré-História*, vol. I da *História de Portugal*, dirigida por João MEDINA, Amadora, Ediclube, pp.353-356
- CARDOSO, J. L. (1990) "A presença oriental no povoamento da Idade do Ferro na região ribeirinha do Estuário do Tejo", in: *Estudos Orientais I. Presenças orientalizantes em Portugal da Pré-História ao período romano*, Lisboa, pp.119-134
- CARDOSO, J. L. & CARREIRA, J. R. (1993) - "Le Bronze Final et le Début de l'Age du Fer dans la région riveraine de l'estuaire du Tage", in: *Méditerranée*, 2, pp.193-206
- CARDOSO, J. L.; SENNA-MARTINEZ, J. C. & VALERA, A. C., (1995) "Um indicador económico para o Bronze Pleno da Beira Alta: A fauna de grandes mamíferos da Unidade Estratigráfica 4 da 'Sala 20' do Buraco da Moura de S. Romão (Concelho de Seia)", in: *Actas da III Reunião do Quaternário Ibérico, Coimbra 1993*, Coimbra, Universidade de Coimbra, pp.457-460
- CARDOSO, J. L.; SENNA-MARTINEZ, J. C. & VALERA, A. C., (1995/96) "Aspectos da Economia Alimentar do Bronze Pleno da Beira Alta: A fauna de grandes mamíferos das «Salas 2 e 20» do Buraco da Moura de S. Romão (Seia)", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 3/4, Lisboa, Colibri, pp.253-261
- CARDOSO, J. L. & SOARES, A. M., (1997) "Cronologia absoluta para o campaniforme da Estremadura e do Sudoeste de Portugal", in: *O Arqueólogo Português*, IV(8-10), pp203-228
- CARRASCO, J.; PACHON, J. & PASTOR, M. (1985) "Nuevos hallazgos del cerro de la Mora. La espada de lengua de carpa y la fibula de codo del Cerro de La Miel (Moraleda de Zafayona, Granada)", in: *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 10, pp.265-332

- CARREIRA, J.R. (1994) "A Pré-História recente do Abrigo Grande das Bocas (Rio Maior)", *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 2, Lisboa, Colibri, pp. 47-144
- CARREIRA, J. R. (no prelo.) "Catujal: Um povoado do Bronze do Sudoeste a norte do estuário do Tejo", in: *Revista do Centro de Estudos Históricos e Etnológicos*, Ferreira do Zêzere
- CARVALHO, A. et alii., (1999.) "O sítio da Idade do Bronze «Pleno» do Casal da Torre (Assentiz, Torres Novas)", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 5, Lisboa, Colibri
- CASTRO MARTÍNEZ, P. V.; LULL, V. & MICÓ, R. (1996) *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ANE)*, Oxford, TEMPVS REPARATVM, «BAR International Series», 652
- COLES, J. M. & HARDING, A. F. (1979) *The Bronze Age in Europe*, Londres, Methuen
- COFFYN, A. (1985) *Le Bronze Final Atlantique dans la Péninsule Ibérique*, Paris, Boccard
- COFFYN, A. & SION, H. (1993) - "Les relations atlanto-méditerranéennes. Eléments pour une révision chronologique du Bronze final atlantique", *Méditerranée*, 2, pp. 285-293
- CORREIA, V. H. (1993) - "Os materiais pré-romanos de Conimbriga e a presença fenícia no baixo vale do Mondego", in: *Estudos Orientais. IV. Os Fenícios no Território Português*, Lisboa, pp.229-283
- CRUZ, D. J. (1998) "Expressões funerárias e culturais no Norte da Beira Alta (V-II milénios AC)", *Actas do Colóquio 'A Pré-História na Beira Interior'*, «Estudos Pré-Históricos», 6, Viseu, pp. 149-166
- CRUZ, D. J.; GOMES, L. F. & CARVALHO, P. S. (1998) "Monumento 2 da Serra da Muna (Campo, Viseu)", in: *Actas do Colóquio 'A Pré-História na Beira Interior'*, «Estudos Pré-Históricos», 6, Viseu, pp.375-395
- DELIBES DE CASTRO, G. & FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. (1986-87.) "Aproximación a la cronología del Grupo Cogotas I", in: *Zephyrus*, 39-40, pp.17-30
- DELIBES DE CASTRO, G.; FERNANDEZ MANZANO, J. & CELIS SÁNCHEZ, J. (1992/93) "Nuevos «Ganchos de Carne» protohistóricos de la Península Ibérica", in: *Tabona*, VIII(2), pp.417-434
- DUBY, G. & WALLON, A. Eds. (1975) - *Histoire de la France rurale*, Vol. I, Paris, Seuil
- FERNÁNDEZ-MIRANDA, M.; MONTERO RUIZ, I. & ROVIRA LLORENS, S. 1995. "Los primeros objetos de bronce en el Occidente de Europa", in: *Trabajos de Prehistoria*, 52(1), pp.57-69
- FERNÁNDEZ-POSSE, M. D. (1981) "La Cueva de Arevalillo de Cega (Segovia)", in: *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 12, pp.43-84
- FERREIRA, O. V. & ALMEIDA, F. (1971) "A necrópole do Bronze Meridional Portuguesa da Herdade do Peral (Évora)", in: *Madriider Mitteilungen*, 12, pp.115-22
- GALAN DOMINGO, E. (1994) *Estelas, paisaje y territorio en el Bronce Final del Suroeste de la Península Ibérica*, Madrid, Editorial Complutense, «Complutum Extra», 3
- GARCÍA E BELLIDO, A. (1978) *España y los españoles hace dos mil años según la "Geografía" de Strábon*, Espasa-Calpe, Madrid, 6ª. Ed.
- GOMES, M. V. (1994) *A necrópole de Alfarrobeira (S. Bartolomeu de Messines) e a Idade do Bronze no Concelho de Silves*, Silves, «XELB», 2
- GOMES, M.V. & MONTEIRO, J.P. (1977.) "As estelas decoradas da herdade de Pomar (Ervidel - Beja) - Estudo comparado", in: *Setúbal Arqueol.*, 2/3, pp.281-343
- GOMES, M.V. et al.(1986.) *A Necrópole da Vinha do Casão (Vilamoura, Algarve) no contexto da Idade do Bronze do Sudoeste Peninsular*, *Trabalhos de Arqueologia*, 2, IPPC, Lisboa
- HARRISON, R. J. (1974) "A closed find from Cañada Rosal, Prov. Sevilla and two Bell Beakers", in: *Madriider Mitteilungen*, 15, pp.77-94
- HARRISON, R. J. (1977) *The Bell Beaker Cultures of Spain and Portugal*, Harvard University, Cambridge (Mass.)
- HARRISON, R. J. (1980) *The Beaker Folk*, Londres, Thames & Hudson
- HARRISON, R. J. (1988) "Bell Beakers in Spain and Portugal: working with radio carbon dates in the 3rd millennium BC", in: *Antiquity*, 62, pp.464-472
- 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
- HURTADO, V. (1985.) "La excavación de una sepultura circular de la Edad del Bronce en Guadajira (Badajoz)", in: *Estudios de Arqueología Extremeña. Homenaje a J. Canovas Pesini*, Badajoz, Diputación Provincial
- HURTADO, V. (1997.) "The dynamics of the occupation of the middle basin of the river Guadiana between the fourth and second millennia BC: an interpretational hypothesis", in: M. DIAZ-ANDREU & S. KEAY, Eds., *The Archaeology of Iberia. The dynamics of change*, Londres, Routledge, pp.98-127
- JANSSEN, C.R. (1985) "História da vegetação", in: S. DAVEAU Ed., *Livro-guia da Pré-Reunião. Glaciação da Serra da Estrela - Aspectos do Quaternário da Orla Atlântica*, G.T.P.E.Q.-G.E.T.Q., Lisboa, pp.66-72
- JANSSEN, C.R. & WOLDRINGH, R. E. (1981) "A preliminary radiocarbon dated pollen sequence from the Serra da Estrela, Portugal", in: *Finisterra*, XVI, 32, pp.299-309
- JORGE, S. O. (1988) *O povoado da Bouça do Frade (Baião) no quadro do Bronze Final do Norte de Portugal*, Porto, GEAP, «Monografias Arqueológicas», 2
- JORGE, S. O. (1990) "A consolidação do sistema agro-pastoril", in: J. ALARCÃO, Ed., *Portugal, das origens à romanização*, «Nova História de Portugal», Vol.1, Lisboa, Editorial Presença, pp. 102-162

- JORGE, S. O. (1991) "Idade do Bronze: apontamento sobre a natureza dos dados arqueológicos", in: *Arqueologia (GEAP)*, 21, pp.12-15 e 56
- JORGE, S. O. (1994) "Colónias, fortificações, lugares monumentalizados. Trajectória das concepções sobre um tema do Calcolítico Peninsular", in: *Revista da Faculdade de Letras, IIª Série*, Vol. XI, Porto, pp.447-546
- JORGE, S. O. (1996(1994) "Regional diversity in the Iberian Bronze Age - on the visibility and opacity of the archaeological record", in: *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 36, pp.193-214
- JORGE, S. O. (1998) *Ed., Existe uma Idade do Bronze Atlântica?*, Lisboa, IPA
- JORGE, V. O. & JORGE, S. O. (1990) "Statues-Menhirs et Stèles du Nord du Portugal", in: *Revista da Faculdade de Letras (Porto)*, II Série, VII, pp.299-324
- JORGE, V. et alii. (1997) *As mamoas do Alto da Portela do Pau (Castro Laboreiro, Melgaço)*, Porto, SPAE
- JUNGHANS, S.; SANGMEISTER, E. & SCHRÖDER, M. (1960) *Metallanalysen kupferzeitlicher und frühbronzezeitlicher Bodenfunde aus Europa*, Berlin, SAM, 1
- JUNGHANS, S.; SANGMEISTER, E. & SCHRÖDER, M. (1968) *Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europas*, Berlin, SAM, 2
- KALB, P. (1978a) "Senhora da Guia, Baiões", *Madrider Mitteilungen*, 19, Madrid, pp. 112-138
- KALB, P. (1978b) "Senhora da Guia, Baiões. Die Ausgrabung 1977 auf einer Hohensiedlung der Atlantischen Bronzezeit in Portugal", in: *Madrider Mitteilungen*, 19, pp.112-38
- KALB, P. (1980a) "Zur Atlantischen Bronzezeit in Portugal", *Germania*, 58, pp. 25-115
- KALB, P. (1980b) "O «Bronze Atlântico» em Portugal", *Actas do Seminário de Arqueologia do Noroeste Peninsular*, vol. I, Revista de Guimarães, Guimarães, pp. 113-120
- KALB, P. & HÖCK, M. (1979) Escavações na necrópole de mamoas 'Fonte da Malga' - Viseu, Portugal, *Beira Alta*, XXXVIII, 3, Viseu, pp. 593-604
- KALB, P. & HÖCK, M. (1985) *Cerâmica da Senhora da Guia, Baiões e peças comparáveis do sul de Portugal na exposição "Cerâmica de Alpiarça"*, Viseu (suplemento ao catálogo)
- KNAAP, W.O. & JANSSEN, C.R. (1991) - *Utrecht on the Rocks - Serra da Estrela (Portugal)*, XV Peat Excursion of the Syst.-Geobo. Institute, University of Bern, Part II, Laboratory of Paleobotany and Palynology, State University of Utrecht/The Netherlands
- KNAAP, W. O. V. & VAN LEEUWEN, J. F. N. (1994.) - "Holocene vegetation, human impact, and climatic change in the Serra da Estrela, Portugal", in: A. F. LOTTER & B. AMMANN, *Eds., Festschrift Gerhard Lang, «Dissertationes Botanicae»*, 234, pp.497-535
- KUNST, M. (1987a) *Zambujal. Glockenbecher und Kerblattverziert Ceramic aus den Grabungen 1964 bis 1973*, *Madrider Beitrage*, 5(2), Mainz am Rhein, Verlag Phillip Von Zabern
- KUNST, M. (1987b) "Bell Beaker Sherds in Zambujal", in: W. H. WALDREN & R. C. KENNARD, *Eds., Bell Beakers of the Western Mediterranean*, Oxford, BAR International Series 331(ii), pp.591-609
- KUNST, M. (1996) "As cerâmicas decoradas do Zambujal e o faseamento do Calcolítico da Estremadura Portuguesa", in: *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 6, pp.257-287
- LEISNER, V. (1958) "Nota sobre um vaso transmontano", in: *Arqueol. Hist.*, 8ª Série, VIII, pp.145-53
- LEISNER, V. & RIBEIRO, L. (1968) "Die Dolmen von Carapito", in: *Madrider Mitteilungen*, 9, pp.11-62
- LILLIOS, K. T. (1991) *Competition to Fission: The Copper to Bronze age transition in the Lowlands of West-Central Portugal (3000-1000 BC)*, Yale, PhD dissertation, Yale University
- LILLIOS, K. T. (1993) "Agroal and the Early Bronze Age of the Portuguese Lowlands", in: *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, XXXIII (3-4), pp.261-291
- LULL, V. (1983) *La «Cultura» de El Argar*, Madrid, Akal
- MARTINS, M. (1985) "A ocupação do Bronze Final da Cítania de S. Julião, em Vila Verde", in: *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 25(2-4), pp.197-240
- MARTINS, M. (1987) "A cerâmica proto-histórica do Vale do Cávado: tentativa de sistematização", in: *Cadernos de Arqueologia*, Série II, 4, pp.35-77
- MARTINS, M. (1988) *A Cítania de S. Julião, Vila Verde*, Braga, «Cadernos de Arqueologia (Monografias)», 2
- MARTINS, M. (1989) *O Castro de Barbudo, Vila Verde*, Braga, «Cadernos de Arqueologia (Monografias)», 3
- MARTINS, M. (1990) *O povoamento proto-histórico e a romanização da bacia do curso médio do Cávado*, «Cadernos de Arqueologia (Monografias)», 3
- MELO, A. M. (1999) "Armas, utensílios e esconderijos. Alguns aspectos da metalurgia do Bronze Final: o depósito do Casal dos Fieis de Deus", in: *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 3(1), pp.15-120
- MELO, A. M. & SENNA-MARTINEZ, J. C. (no prelo) "Agricultores e Metalurgistas, da Troca ao "Mercado": Alguns aspectos e problemas do Bronze Final e Primeira Idade do Ferro na "Península de Lisboa", in: *Turres Vetaras*, V
- NATIVIDADE, M.V. (1898) "Grutas de Alcobaca. Materiais para o estudo do Homem", in: *Portugalia*, I (3), pp.433-74
- NATIVIDADE, M.V. (1901) *Grutas de Alcobaca*, Porto, Imprensa Moderna
- NUNES, J.C. (1957) "Un importante hallazgo del Bronce en Portugal", in: *Zephyrus*, VIII, pp.135-145
- NUNES, J.C. (1958) "Nuevos hallazgos del Bronce en Portugal", in: *Zephyrus*, IX (2), pp.229-236

- NUNES, J. C. (1960) "A propósito da estela de Meimão", in: *Revista de Guimarães*, LXX, pp.86-108
- NUNES, J.C. & RODRIGUES, A. V. (1957) - "Dos nuevas espadas del Bronce Final en Portugal", in: *Zephyrus*, VIII (2), pp.279-285
- PAÇO, A. (1954) "Sementes pré-históricas do Castro de Vila Nova de S. Pedro", in: *Anais Acad. Port. Hist.*, 2ª Série, 5
- PAÇO, A. & FERREIRA, M. (1956) "Espada de cobre do Pinhal dos Melos (Fornos de Algodres)", in: *Actas XXIII Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências*, Coimbra, pp.357-64
- PEDRO, I. (1995) *O povoamento proto-histórico na região de Viseu*, Viseu, tese de mestrados apresentada à Faculdade e Letras da Universidade do Porto, (policopiado)
- PEDRO, I. (1996) "Estruturas defensivas e habitacionais de alguns povoados fortificados da região de Viseu", *Máthesis*, 5, Viseu, pp. 177-203
- PEDRO, I. (no prelo) - *O Cabeço do Couço, Campia, Vouzela*
- PINTO, C. V. & PARREIRA, R. (1978) - "Contribuição para o estudo do Bronze Final e Ferro Inicial a norte do estuário do Tejo", in: *Actas das III Jornadas Arqueológicas*, Lisboa, Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp.145-163
- PONTE, S. et alii., (1989) "Considerações sobre algumas fibulas de Santa Luzia (Viseu) - seu contexto estratigráfico", *Actas do I Colóquio Arqueológico de Viseu*, Coleção Ser e Estar, 2, Viseu, pp. 181-188
- PAVÓN SOLDEVILA, I. (1998.) *El Tránsito del II al I Milenio A. C. en las Cuencas Medias de los Ríos Tajo y Guadiana: La Edad del Bronce*, Cáceres, Universidad de Extremadura
- PAVÓN SOLDEVILA, I. (1995) "Bases estratigráficas para una revisión cronológica del Bronce del Sur-oeste: el corte 3 de La Umbría del Cerro del Castillo de Alange (Badajoz)", in: *Extremadura Arqueológica*, V, pp.81-96
- PAVÓN SOLDEVILA, I. (1994) *Aproximación al estudio de la Edad del Bronce en la Cuenca del Guadiana: La Solana del Castillo de Alange (1987)*, Cáceres, Institución Cultural «El Brocense»
- RIBEIRO, F. N. (1965) *O Bronze Meridional Português*, Beja, Edição do Autor
- ROVIRA LLORENS, S. (1995.) "Estudio arqueometalúrgico del depósito de la Ría de Huelva", in: M. RUIZ-GÁLVEZ, Ed., *Ritos de paso y puntos de paso. La Ría de Huelva en el Mundo del Bronce Final Europeo*, Madrid, Universidad Complutense, pp.33-57
- ROVIRA LLORENS, S.; MONTERO RUIZ, I. & CONSUEGRA RODRÍGUEZ, S. (1997.) *Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica. I- Análise de Materiales*, Madrid, Instituto Universitario Ortega y Gasset
- RUIZ-GÁLVEZ, M. (1984) "Reflexiones terminológicas en torno a la Edad del Bronce Peninsular", in: *Trabajos de Prehistoria (NS)*, 41, pp.323-42
- RUIZ-GÁLVEZ, M. (1994) "The bartered bride. Goldwork, inheritance, and agriculture in the Late Prehistory of the Iberian Peninsula", in: *Journal of European Archaeology*, 2(1), pp.50-81
- RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M. & GALÁN DOMINGO, E. (1991) "Las estelas del Suroeste como hitos de vías ganaderas y rutas comerciales", in: *Trabajos de Prehistoria*, 48, pp.257-273
- RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M., Ed., (1995.) *Ritos de paso y puntos de paso: La ría de Huelva en el mundo del Bronce Final Europeo*, Madrid, «Complutum», Extra, 5, Editorial Complutense
- SAHLINS, M. (1972) *Stone Age Economics*, Chicago, Aldine
- SANCHES, M. J. (1997) *Pré-história recente de Trás-os-Montes e Alto Douro. O abrigo do Buraco da Pala (Mirandela) no contexto regional*, Porto, SPAE, 2 Vol.
- SANCHES, M. J. & JORGE, V.O. (1987) "A «Estátua-Menir» da Bouça (Mirandela)", in: *Arqueologia (GEAP)*, 16, pp.3-7
- 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. (1975) *Die Kultur der Bronzezeit im Sudwesten der Iberischen Halbinsel*, Walter de Gruyter, Berlin, 2 Vols.
- SCHUBART, H. & SANGMEISTER, E. (1983-1984.) "A cronologia absoluta (datações C¹⁴) de Zambujal", in: *Clio/Arqueologia*, 1, pp.31-40
- 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. (1984a) "Contribuições para uma tipologia da olaria do megalitismo das Beiras: olaria da Idade do Bronze (I)", in: *Clio/Arqueologia*, 1, pp.105-38
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1984b) "Contribuições arqueométricas para um modelo sociocultural: padrões volumétricos na Idade do Bronze do Centro e NW de Portugal", in: *Clio/Arqueologia*, 1, pp.169-88
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1984c) "O Monumento no.3 da necrópole dos Moinhos de Vento, Arganil: a campanha 1(1984)", in: *Clio/Arqueologia*, 1, pp.213-16
- SENNA-MARTINEZ, J.C. (1986) "Cabeço do Crasto - S. Romão. 1ª Campanha", in: *Informação Arqueológica*, 7, pp.44-6
- 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) "Apresentação: 'Trabalhos de Arqueologia na Bacia do Médio e Alto Mondego - 1982-1992', in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 1, Lisboa, Colibri, pp.1-7
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1993b) "A ocupação do Bronze Pleno da «Sala 20» do Buraco da Moura de S. Romão", *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 1, pp. 55-76
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1993c) "O Grupo Baiões/Santa Luzia: contribuições para uma tipologia da olaria", *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 1, pp. 93-123
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1993d) "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. (1993e) "A ocupação do Bronze Final do Outeiro dos Castelos (Beijós): uma primeira análise", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 1, Lisboa, Colibri, pp.137-141
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1993f) "A ocupação do Bronze Final da Malcata (Carregal do Sal): uma primeira análise", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 1, Lisboa, Colibri, pp.149-154
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1993g) "A ocupação do Bronze Final do Cabeço do Cucão, Pedra Cavaleira (Silgueiros, Viseu): uma primeira análise", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 1, Lisboa, Colibri, pp.143-147
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1994a) "Notas para o estudo da génese da Idade do Bronze na Beira Alta: o fenómeno campaniforme", *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 2, Lisboa, pp. 163-190
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1994b) "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, pp.215-232
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1994c) "O habitat do Bronze Final do Outeiro dos Castelos de Beijós (Carregal do Sal): a campanha 1(993)", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 2, Lisboa, Colibri, pp.243-252
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1994d) "Subsídios para o estudo do Bronze Pleno na Estremadura Atlântica: (1) A alabarda de tipo «Atlântico» do Habitat das Baútas (Amadora)", in: *Zephyrus*, XLVI-XLVII, pp.149-170
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1995a) "The Late Prehistory of Central Portugal: a first diachronic view", in: Katina T. LILLIOS, Ed., *The Origins of Complex Societies in Late Prehistoric Iberia*, Ann Harbour (Michigan), International Monographs in Prehistory, «Archaeological Series», 8, pp.64-94
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1995b) "Entre Atlântico e Mediterrâneo: Algumas Reflexões Sobre o Grupo Baiões/Santa Luzia e o Desenvolvimento do Bronze Final Peninsular", *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de poder*, Instituto Português de Museus, Museu Nacional de Arqueologia
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1995c) "O povoado do Cabeço do Castro de S. Romão", *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de poder*, Lisboa, pp. 61-67
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1995d) "No Alvorecer da Vida Urbana: Bronze Final e presenças orientalizantes no Centro de Portugal", in: *Portugal e o Mundo, do Passado ao Presente*, «Actas do 1º Curso de Verão de Cascais», Cascais, Câmara Municipal de Cascais, pp.63-84
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1995/1996) "O habitat do Bronze Final do Outeiro dos Castelos de Beijós (Carregal do Sal): a campanha 2(994)", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 3, Lisboa, Colibri, pp.285-292
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1996) "The symbolism of power in Central Portugal Late Bronze Age Communities", in: *Máthesis*, 5, pp.163-175
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (1998) "Produção, ostentação e redistribuição: estrutura social e economia política no Grupo Baiões/Santa Luzia", in: S. O. JORGE, Ed., *Existe uma Idade do Bronze Atlântica?*, Lisboa, IPA, pp. 218-230
- SENNA-MARTINEZ, J.C. (2000a) "O Bronze Pleno. Uma Transformação na Continuidade?", in: J. C. SENNA-MARTINEZ & I. PEDRO, Eds., *Por Terras de Viriato: Arqueologia da Região de Viseu*, Viseu, Governo Civil do Distrito de Viseu e Museu Nacional de Arqueologia, pp.105-114
- SENNA-MARTINEZ, J.C. (2000b) "O «Grupo Baiões/Santa Luzia» no Quadro do Bronze Final do Centro de Portugal", in: J. C. SENNA-MARTINEZ & I. PEDRO, Eds., *Por Terras de Viriato: Arqueologia da Região de Viseu*, Viseu, Governo Civil do Distrito de Viseu e Museu Nacional de Arqueologia, pp.119-131, com colaboração de Ivone Pedro
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (no prelo a) "Desestruturação e Complexização: Aspectos e Problemas da 1ª Idade do Bronze na «Península de Lisboa», in: *Turres Vetaras, V*
- SENNA-MARTINEZ, J. C. (no prelo b) "O problema dos primeiros ferros peninsulares em contextos do Bronze Final da Orla Atlântica: os dados do «Outeiro dos Castelos de Beijós» Carregal do Sal)", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 6, Lisboa, Colibri
- SENNA-MARTINEZ, J. C. & AMARO, R. (1987) "Campaniforme tardio e inícios da Idade do Bronze na Orca do Outeiro do Rato, Lapa do Lobo: nota preliminar", *Da Pré-História à História*, Lisboa, pp. 262-271
- SENNA-MARTINEZ, J. C.; GUERRA, A. & FABIÃO, C. (1986) "Cabeço do Crasto", *São Romão, Seia. A Campanha 1(1985)*, Catálogo da Exposição Temporária - FIAGRIS/86, UNIARCH/GHAS, Lisboa
- SENNA-MARTINEZ, J.C. & PEDRO, I. Eds. (2000) *Por Terras de Viriato: Arqueologia da Região de Viseu*, Viseu, Governo Civil do Distrito de Viseu e Museu Nacional de Arqueologia

- SENNA-MARTINEZ, J. C. & PEDRO, I. (no prelo) "Between Myth and Reality: the foundry area of Senhora da Guia de Baiões and Baiões/Santa Luzia Metallurgy", comunicação ao 6th Annual Meeting da European Association of Archaeologists
- SENNA-MARTINEZ, J. C. & PEIXOTO, H. M. (no prelo) "A ocupação da Idade do Bronze do Castro da Senhora das Necessidades, Sernancelhe", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 6, Lisboa, Colibri
- SENNA-MARTINEZ, J. C. & VALERA, A. C. (1995) "O Buraco da Moura de S. Romão", *A Idade do Bronze em Portugal. Discursos de poder*, Lisboa, pp. 50-54
- SENNA-MARTINEZ, J. C.; VALERA, A. C. N.; TEIXEIRA, C. & VENTURA, J. M. Q. (1993) "A ocupação do Bronze Final da «Sala 20» do Buraco da Moura de São Romão", *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, Lisboa, pp. 125-136
- SENNA-MARTINEZ, J. C. & VENTURA, J. M. (no prelo) "Os punhais da Quinta do Vale de Gato e da Orca dos Fiais da Telha e o início da Idade do Bronze na Plataforma do Mondego", in: *Estudos Pré-Históricos*, IX
- SILVA, A. C. F. (1986) *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*, Paços de Ferreira, Museu Arqueológico da Citânia de Sanfins
- SILVA, A. C. F. (1990) "Influências orientalizantes na formação da cultura castreja do Noroeste peninsular", in: *Estudos Orientais I. Presenças orientalizantes em Portugal da Pré-História ao período romano*, Lisboa, pp.135-55
- SILVA, A. C. F. (1995) "Portuguese Castros: the evolution of the habitat and the proto-urbanization process", in: B. CUNLIFFE & S. KEAY, Eds., *Social Complexity and the Development of Towns in Iberia from the Copper Age to the Second Century AD*, Oxford, Oxford University Press, «Proceedings of the British Academy», 86, pp.263-289
- SILVA, A. C. F.; SILVA, C. & 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)", in: *Lucerna - Homenagem a D. Domingos Pinho Brandão*, Porto, pp.73-109
- SILVA, A. R. P. (1976) "Carbonized grains and plant imprints in ceramics from the castrum of Baiões (Beira Alta, Portugal)", *Folia quaternaria*, 47, Krakow
- SILVA, A. R. P. (1988) "A Paleoetnobotânica na Arqueologia Portuguesa, resultados desde 1931 a 1987", in: *Paleoecologia e Arqueologia*, I, Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, pp.5-36
- SILVA, A. R. P. & TELES, A. N. (1986) - *A Flora e a Vegetação da Serra da Estrela*, Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza, Lisboa, 2ª Ed.
- SILVA, Carlos T. & SOARES, J. (1981) *Pré-História da área de Sines*, GAS, Lisboa
- SILVA, Celso T.; CORREIA, A. & VAZ, J.L.I. (1985) - "Castro de S. Luzia - 1982", in: *Informação Arqueológica*, 5, pp.145
- SOARES, A.M. & CABRAL, J.M.P. (1993) "Cronologia absoluta para o Calcolítico da Estremadura e do Sul de Portugal", in: *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 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
- SPINDLER, K. et alii., (1973-4) - "Le monument à coupole de l'Age du Bronze Final de la Roça do Casal do Meio (Calhariz)", in: *Comunic. Serv. Geol. Port.*, LVIII, pp.91-154
- TARRADELL, M. (1965) "El problema de las diversas áreas culturales de la Península ibérica en la Edad del Bronce", in: *Miscelanea en Homenaje al Abat Henri Breuil*, II, Barcelona, Diputación Provincial de Barcelona, pp.423-430
- TRINDADE, L. & FERREIRA, O. V. (1965) "Acerca do vaso «piriforme» tartéssico de bronze do Museu de Torres Vedras", in: *Boletim Cultural da J. Distrital de Lisboa*, pp.175-183
- VALERA, A. C. (1995) "O Habitat da Malhada (Fornos de Algodres - Guarda): uma análise preliminar no contexto do povoamento local durante o III milénio A.C.", in *Estudos Pré-Históricos*, III, pp.121-139
- VALERA, A. C. (1995/96) "A génese da Idade do Bronze no Mondego Interior: análise de alguns aspectos das suas construções arqueográficas e historiográficas", in: *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 3/4, Lisboa, Colibri, pp.215-251
- VALERA, A. C. (1997) "Fraga da Pena (Sobral Pichorro, Fornos de Algodres): uma primeira caracterização no contexto da rede local de povoamento", in *Estudos Pré-Históricos*, V, pp.55-84
- VALERA, A. C. (1999) "The re-creation of territorialities and identities in the III millennium BC: research problems in Central Portugal", *Journal of Iberian Archaeology*, vol. 1, Porto, ADECAP, pp. 109-115
- VALERA, A. C. (1999b) "Habitat da Malhada: campanha de 1998.", www.terravista.pt/nazare/2242, GAFAL
- VALERA, A. C. (no prelo a) "O fenómeno campaniforme no interior centro de Portugal: o contexto da Fraga da Pena", Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular, Vila Real, Setembro de 1999
- VALERA, A. C. (no prelo b) "Pensar o tempo: critérios para uma periodização da Pré-História Recente da bacia interior do Mondego", Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular, Vila Real, Setembro de 1999
- VAZ, J. L. I. (no prelo) "4 datações C14 para o Bronze Final português", in: *Actas II Colóquio Arqueológico de Viseu*, Viseu
- VILAÇA, R. (1992) "Integração cultural dos restos faunísticos de três povoados do Bronze Final da Beira Baixa", in: *Conimbriga*, XXXI, pp.5-29

- VILAÇA, R. (1995) *Aspectos do povoamento da Beira Interior (Centro e Sul) nos finais da Idade do Bronze*, Lisboa, IPPAR, «Trabalhos de Arqueologia», 9, 2 vols.
- VILAÇA, R. (1997) "Metalurgia do Bronze Final da Beira Interior: Revisão dos dados à luz de novos resultados", in: *Estudos Pré-Históricos*, V, pp.123-154
- VILAÇA, R. & CRUZ, D. J. (1995.) "Canedotes (Vila Nova de Paiva, Viseu). Povoado pré-histórico do Bronze Final", in: *Estudos Pré-Históricos*, 3, Viseu, pp.255-261

Notas

¹ Uma das consequências da moderna cronometria foi a atribuição definitiva do chamado Bronze Meridional Português ou Bronze do Sudoeste à 1ª Idade do Bronze, bem como a desmontagem da respectiva tentativa de periodização interna por Schubart (1975), confirmando assim que, também neste caso não era viável a subdivisão/periodização, em termos meramente tipológicos, desta realidade cultural (Barceló, 1991; Pavón Soldevilla, 1995).

² Onde, nomeadamente, se começa a poder visualizar alguns aspectos da economia (Cardoso, Senna-Martinez & Valera, 1995 e 1995/1996)

³ Contudo, dados recentes provenientes do outro lado da fronteira com a Estremadura Espanhola parecem apontar para alguma possibilidade de, nesse espaço regional, terem ocorrido desenvolvimentos no sentido da diferenciação hierárquica de lugares centrais ainda na 1ª Idade do Bronze (Pavón Soldevilla, 1994 e 1998).

⁴ Na Estremadura claramente orientadas para o acesso às Rias Flandrianas e controlo de "portelas" interiores (cf. Senna-Martinez, 1990, 1994d e no prelo a)

⁵ Em que estiveram presentes, entre outros, A. Coffyn, Raquel Vilaça, Maria Amélia Horta Pereira Bubner e o autor e que, infelizmente, nunca viu as respectivas actas publicadas.

⁶ Os trabalhos em curso na área da barragem do Alqueva virão certamente alterar perspectivas regionais para o Alentejo que, juntamente com o Algarve, constituem, de momento, um verdadeiro "buraco negro" no nosso conhecimento.

⁷ Além dos exemplares de S. Romão e Santa Luzia conhecem-se, na Beira Alta, outros dois provenientes da Senhora da Guia de Baiões (Kalb, 1978: Abb. 8 e 10) e mais um do Castelo dos Mouros (Pedro, 1995). Cronologia e tipologia concorrem assim para afastar estas peças, esperemos que definitivamente, da incorrecta designação de "fibula de cotovelo" com que por vezes aparecem referidas (Calado, 1993: 355; Blasco Bosqued, 1987). A sua actual concentração, em termos peninsulares, no âmbito do mundo Baiões/Santa Luzia também parece indiscutível.

⁸ c. 1225 - 825 cal AC, cf. Coffyn & Sion, 1993: 288.

⁹ c. 1575 - 910 cal AC, cf. Carrasco, Pachon & Pastor, 1985.

¹⁰ "Por Terras de Viriato: Arqueologia da Região de Viseu", Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa, 7 de Junho de 2000 a 6 de Junho de 2001.

¹¹ Fora de um mesmo arqueosítio não existem duas peças de um mesmo tipo que sejam rigorosamente iguais.

¹² "(...)Major deforestation leading to a semi-deforested landscape starts ca. 3325 BP according Charco da Candieira, whereas the other pollen diagrams, especially those at highest elevation, rather suggest a latter date of ca. 2765 BP.(...)" (Knaap, W. O. V. & van Leeuwen, J. F. N. 1994.).

¹³ Esta continuidade de utilização alimentar da bolota, atestada regionalmente desde meados do IV milénio AC (Senna-Martinez, 1994b e 1998), correlaciona-se bem com a tradição clássica que atribui aos Lusitanos a sua utilização para o fabrico de pão (Estrabão, *De Geographia*, III, 3, 7, in: Garcia y Bellido, 1978: 120).

¹⁴ Veja-se, a título de exemplo, Duby Et Wallon, 1975.

¹⁵ O sul, como já referimos, terá que aguardar pela obtenção de dados que confirmem ou infirmem minimamente este modelo.

¹⁶ Isto se aceitarmos como aplicável ao Noroeste e Estremadura o modelo desenvolvido a partir dos bem melhor conhecidos mundos beirões.

¹⁷ Dois bons exemplos são Pragança – controlando uma das portas de passagem do maciço calcário estremenho entre a Estremadura Ocidental e a Tagana – e o Alto das Bocas, Rio Maior (com o célebre abrigo na base), em situação equivalente.

¹⁸ Já tivemos ocasião de expor noutra local (Senna-Martinez, 1994b e 1996) as razões que nos levam a considerar que os sítios de habitat principais, longe de serem sedes de confrontos militares opondo-se entre si, funcionariam então como garantes de um equilíbrio regional, qual situação de “paz armada”, possibilitando uma mútua cooperação que permitisse o funcionamento regular dos mecanismos de circulação de pessoas e bens indispensáveis ao sistema de “wealth finance” que pensamos fundamentaria a economia e o poder das elites locais.

¹⁹ Aparentemente, um bom índice para medirmos o impacto orientalizante nos mundos indígenas peninsulares poderá ser o grau de adopção das produções cerâmicas a torno, produzidas numa lógica de mercado, em confronto com as olarias de produção manual e doméstica. Teríamos, assim, as rupturas no artesanato doméstico e a conseqüente adopção de formas de produção para mercado, como indicadores da passagem de um regime em que ao “valor de uso”, predominante no primeiro, se substitui o “valor de troca”, dominante

no segundo, constituindo então bons indicadores da transformação do “modo de produção doméstico” e do nível de integração crescente das sociedades peninsulares em formas de “modo de produção antigo”.

²⁰ Data de termo-luminescência para um intervalo de confiança de 2 (seg. SOARES Et CABRAL, 1993: Est. VI).

²¹ Calibradas de acordo com o Programa OxCal v3.0d.

²² cf. Cardoso Et Carreira, 1993.

²³ Segundo Barros, 1999: 33. Agradecemos ao autor a autorização para citar estes dados ainda inéditos.

²⁴ Segundo Arruda, 2000: 6-223 a 6-225.

²⁵ Calibradas de acordo com o Programa OxCal v3.0d.

²⁶ Calibrada a 1s, a 2s calibra entre 844 - 546.

²⁷ Calibradas de acordo com o Programa OxCal v3.0d.

²⁸ Calibradas de acordo com o Programa CALIB, cf. Stuiver Et Reimer, 1993.

²⁹ cf. Silva, 1986.

³⁰ cf. Martins, 1988.

³¹ cf. Martins, 1989.

³² cf. Jorge, 1988.

³³ Calibradas de acordo com o Programa OxCal v3.0d.

* Datas obtidas sobre conchas de moluscos, corrigidas para o efeito de reservatório oceânico.

