

revista de estudios ibéricos

IBEROGRAFIAS

Centro de Estudios Ibéricos

Número 6

Año VI

2010

COORDENAÇÃO DESTE NÚMERO

Rui Jacinto
Virgílio Bento
Alexandra Isidro

COORDENAÇÃO DO NÚCLEO TEMÁTICO

Maria João Correia Santos

PAGINAÇÃO

Pedro Bandeira

IMPRESSÃO

Marques & Pereira, Lda. - Guarda

EDIÇÃO

Centro de Estudos Ibéricos
Rua Soeiro Viegas, 8
6300-758 Guarda
e-mail: cei@cei.pt
site: www.cei.pt

ISSN: 1646-2858

Depósito Legal: 231049/05

Novembro 2010



“Um mundo entre mundos”

O grupo Baiões / Santa Luzia, sociedade; metalurgia e relações inter-regionais

João Carlos de Senna-Martínez

UNIARQ, Centro de Arqueologia

Universidade de Lisboa

Faculdade de Letras

smartínez@fl.ul.pt.

Iberografias 6 (2010), 13-26. ISSN: 1646-2858

RESUMO Partindo de um ponto de situação e revisão do que conhecemos sobre a metalurgia no Grupo Baiões/Santa Luzia e as suas implicações sociais, uma vez terminado o projecto de investigação “Metalurgia e Sociedade no Bronze Final do Centro de Portugal – METABRONZE”, procuramos reflectir sobre as suas relações inter-regionais, nomeadamente, sobre o papel que a procura e a produção de estanho terão tido sobre o desenvolvimento de tais relações. Reflecte-se, em seguida, sobre as relações mediterrânicas nos grupos culturais do Bronze Final das duas Beiras Portuguesas em ambiente pré-orientalizante, orientalizante e pós-orientalizante e, por fim, sobre a interpretação possível das relações das sociedades regionais e respectivas práticas metalúrgicas com a origem e desenvolvimento do “sítio-santuário” do Cabeço das Fráguas.

PALAVRAS CHAVE Portugal Central; Bronze Final; Metalurgia e Sociedade.

ABSTRACT We start by taking into reconsideration the available data on the metallurgy of the Baiões/Santa Luzia Late Bronze Age culture group, namely the results obtained during the development of the research project “Metallurgy and Society in Central Portugal Late Bronze Age – METABRONZE”. Then, we discuss the role of tin procurement and production in the development of inter-regional relationships. We then discuss the Mediterranean connexions of the two Portuguese Beiras Late Bronze Age culture groups during the pre-Phoenician, Phoenician and Punic periods. Finally, we take into account possible interpretations of these two regional culture groups’ metallurgy and societies’ role on the origin and development of Cabeço das Fráguas “Sanctuary”.

KEYWORDS Central Portugal; Late Bronze Age; Metallurgy and Society.

Introdução

O modelo tradicional para a produção metalúrgica no Bronze Final de cariz atlântico vê esta como um processo centralizado em oficinas que produzem para um espaço regional. Tal modelo é claramente posto em causa pelas descobertas recentes nas Beiras portuguesas. Investigações que nós próprios e outros colegas temos vindo a desenvolver durante os últimos vinte anos revelaram, para o centro-norte português, uma sociedade que pouco teria em comum com as do Mediterrâneo Oriental. A forma de produção metalúrgica naquelas sociedades¹, por muito apropriada que seja, por exemplo, para as realidades do mundo micénico, não pode ser transposta como tal para as diferentes condições de desenvolvimento dos mundos peninsulares do Bronze Final. Tal é, em particular, o que se passa com os grupos culturais das Beiras portuguesas: o de Baiões/Santa Luzia e o da Beira Interior (ou Beira Baixa).

1 Hauptmann 2007.

Iniciámos a revisão da metalurgia Baiões/Santa Luzia ainda em 2000² quando, a propósito da exposição “Por Terras de Viriato: Arqueologia da Região de Viseu”, apresentada durante 2000-2001 no Museu Nacional de Arqueologia em Lisboa (MNA)³, durante cuja preparação tivemos acesso à quase totalidade dos materiais conhecidos de este grupo regional, sobretudo os relacionados com a prática metalúrgica.

Já em 2006-2009, o desenvolvimento do Projecto METABRONZE⁴ permitiu-nos ir mais longe na compreensão deste mundo cultural e do respectivonexo de relações inter-regionais. Pela primeira vez foi possível desenvolver todo um programa analítico incidindo sobre artefactos e diversos restos de actividades metalúrgicas já objecto de várias publicações e apresentações⁵.

O Bronze Final do Centro de Portugal: sociedade e metalurgia

O Bronze Final do Centro de Portugal, de acordo com a cronometria radiocarbónica disponível, desenvolve-se entre os séculos XIII e VI a.n.e., com uma etapa final a partir do décimo (Quadro 1)⁶. Uma das suas características mais marcantes ao nível regional consiste no desenvolvimento de redes de povoamento de marcada visibilidade arqueográfica (Fig. 1), denotando uma clara preocupação com o controle da paisagem sem que tenhamos alguma evidência de tensões bélicas entre os povoados de nível mais alto.

As reduzidas dimensões dos principais sítios de habitat (apenas dois têm mais de um hectare, com dimensões médias dos restantes de cerca de meio hectare⁷), bem como a falta de habitações com planta diferenciada ou equipamentos domésticos que possam ser relacionados com um estatuto social de excepção, converte-os em nodos de importância equivalente em cada uma das redes respectivas e seguramente cooperantes, possibilitando a manutenção da circulação de pessoas e bens⁸.

Para que possamos pensar a população regional em termos comparativos, recordemos que, segundo o “Numeramento de 1527-1532”, a cidade de Viseu teria apenas 2295 habitantes e a Vila de Seia cerca de 500⁹. De acordo com Alfredo Fernandes Martins, o geógrafo do Mondego, a densidade populacional da bacia deste rio no século XVI seria de cinco habitantes por quilómetro quadrado¹⁰ e o nosso cálculo a partir das áreas úteis estimadas dos povoados permite-nos falar de uma densidade de um a dois e meio habitantes por quilómetro quadrado no Bronze Final¹¹. Desta forma resultaria impossível que cada unidade territorial constituída por um sítio de primeiro nível e os casais agrícolas adjacentes fosse independente como unidade de reprodução social.

A análise das modas regionais de produção cerâmica¹² que, além de outras evidências, permitem a delimitação das duas áreas culturais regionais que vimos referindo, deixam também entrever dentro do Mundo Baiões/Santa Luzia a possível ocorrência de distinções sub-regionais, sugerindo a existência de diferentes linhagens femininas de oleiras.

2 Senna-Martínez, Pedro 2000.

3 Senna-Martínez, Pedro (eds.) 2000.

4 O projecto METABRONZE (Metallurgy and Society in Central Portugal Late Bronze Age – POCTI/ /HAR/58678/ /2004) foi financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT).

5 Figueiredo *et al.* 2006; 2007a; 2007b; 2008; 2009; 2010a; 2010b; Geirinhas *et al.* no prelo; Senna-Martínez 2005, 2006, no prelo; Valério *et al.* 2006.

6 Senna-Martínez 2000a; Reprezas 2010, 33-35.

7 Senna-Martínez 2000^a, 120-121.

8 Além do que a reduzida dimensão de cada um torna tal cooperação essencial para que uma equilibrada reprodução social seja possível (Senna-Martínez 1996, 168; 1998, 221-222).

9 Collaço 1931.

10 Martins 1940.

11 Senna-Martínez 1998, 121.

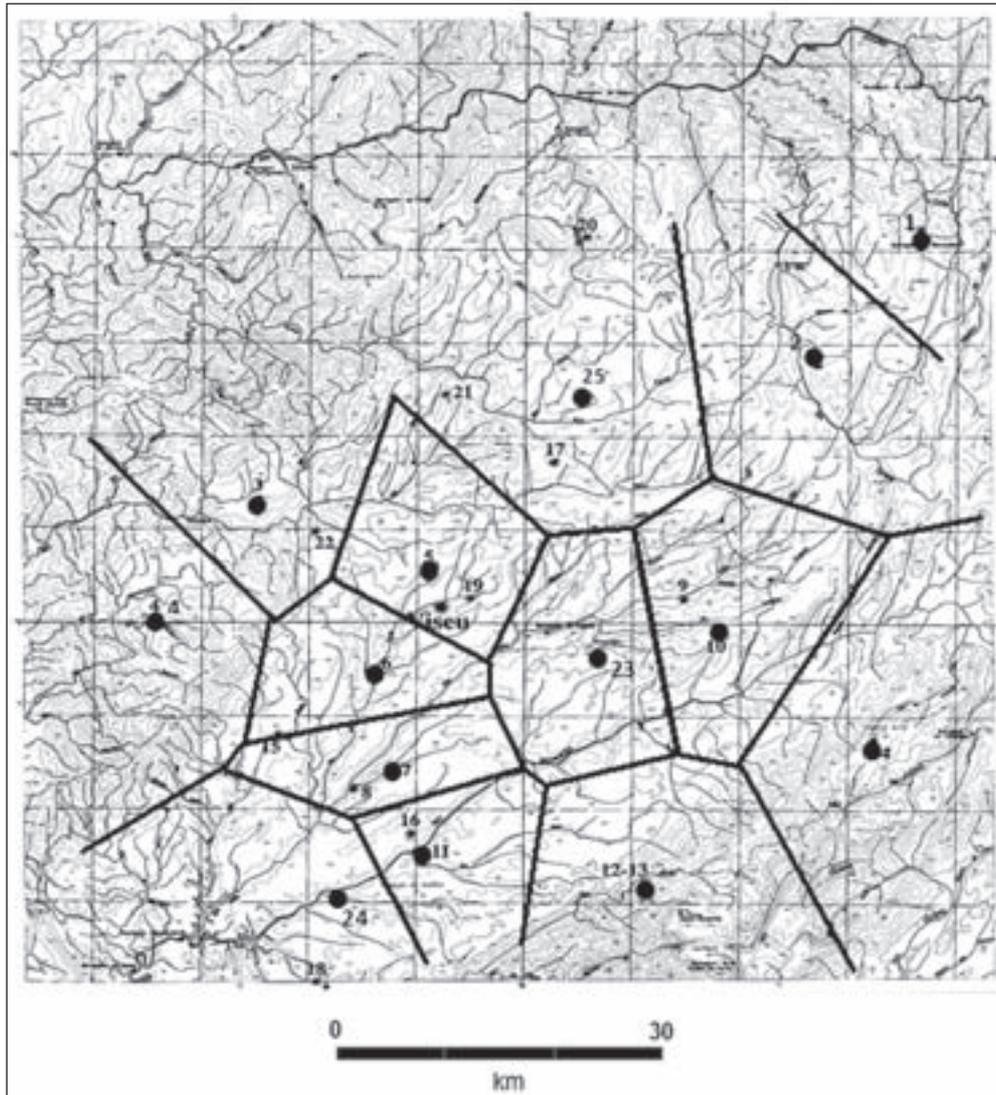
12 Reprezas 2010.

Quadro I – Dados de Radiocarbono para Contextos Habitacionais do Mundo Baiões/Santa Luzia.

Sítio	UE	Ref ^a Laboratório	Material	Data BP	Cal. BC 2σ ¹	Bibliografia
CSR	[105]	ICEN-198	bolota carbonizada	2970±35	1312-1055	Senna-Martinez, 2000a
CSR	[16]	ICEN-197	madeira carbonizada	2910±35	1215-1003	Senna-Martinez, 2000a
		<i>Soma de probabilidades n=2</i>				
CSR	[25]	ICEN-824	madeira carbonizada	2680±80	1044-747	Senna-Martinez, 2000a
COCB	[21]	SAC-1566	madeira carbonizada	2930±60	1315-973	Senna-Martinez, 2000 ^a
COCB	[46]	SAC-1539	madeira carbonizada	2960±45	1315-1022	Senna-Martinez, 2000a
		<i>Soma de probabilidades n=2</i>				
COCB	[25]	SAC-1524	madeira carbonizada	2610±60	906-541	Senna-Martinez, 2000 ^a
CSL	---	ICEN-489	madeira carbonizada	2960±60	1323-1008	Pedro, 1995
CSL	---	ICEN-486	madeira carbonizada	2960±60	1323-1008	Pedro, 1995
		<i>Soma de probabilidades n=2</i>				
CSL	---	ICEN-487	madeira carbonizada	2810±100	1224-802	Pedro, 1995
CSL	---	ICEN-405	madeira carbonizada	2920±180	1539-769	Pedro, 1995
		<i>Soma de probabilidades n=4</i>				
CSG	---	GrA-29095	sementes carbonizadas	2745±45	979-812	Vilaça, 2008
CSG	---	GrA-29097	sementes carbonizadas	2680±40	906-796	Vilaça, 2008
CSG	---	GrA-29098	sementes carbonizadas	2650±35	863-787	Vilaça, 2008
		<i>Soma de probabilidades n=3</i>				
CSG	---	GrN-7484	madeira carbonizada	2650±130	1089-409	Vilaça, 2008
CAN	IA/2B	GrN-24051	madeira carbonizada	2720±60	1000-798	Canha, 2002
CAN	IA/2B	GrN-24052	madeira carbonizada	2870±170	1503-752	Canha, 2002
CAN	IA/2B	GrN-24843	bolota carbonizada	2860±140	1406-799	Canha, 2002
CAN	IA/2B	GrN-24844	madeira carbonizada	2660±60	947-754	Canha, 2002
CAN	IA/2B	GrN-24845	bolota carbonizada	2750±100	1214-763	Canha, 2002
		<i>Soma de probabilidades n=3</i>				
CAN	IA/2B	GrN-25827	sementes de trigo carbonizadas	2745±45	980-812	Canha, 2002

* Datas calibradas con el Programa “Calib 6.0.”.

Fig. 1 – A rede de povoamento do Grupo Baiões/Santa Luzia: 1 - Monte Airoso (Penedono); 2 - Senhora das Necessidades (Sernancelhe); 3 - Senhora da Guia de Baiões (S. Pedro do Sul); 4 - Cabeço do Couço (Vouzela); 5 - Santa Luzia (Viseu); 6 - Castelo dos Mouros (Viseu); 7 - Outeiro dos Castelos de Beijós (Carregal do Sal); 8 - Malcata (Carregal do Sal); 9 - Castelo de Penalva (Penalva do Castelo); 10 - Senhora do Bom Sucesso (Mangualde); 11 - Castro de S. Cosme (Oliveira do Hospital); 12 - Cabeço do Crasto de São Romão (Seia); 13 - Buraco da Moura de São Romão (Seia); 14 - Cabeço Redondo (Gouveia); 15 - Senhora do Castelo (Mangualde); 16 - Castro da Picota (Tábua); 17 - Canedotes (Vila Nova de Paiva).



Todos os dados que conhecemos fazem-nos pensar que uma das formas privilegiadas de intercâmbio entre os sítios de cada área e, inclusivamente, mesmo se com mais raridade, inter-áreas culturais no Bronze Final da fachada atlântica peninsular (nomeadamente nos das Beiras portuguesas), poderia ser a circulação de mulheres sob a forma de alianças matrimoniais. Num estrito âmbito regional ou sub-regional tal reforçaria laços de coesão social, além de poder contribuir para produzir a manutenção de “modas de produção”, nomeadamente de cerâmica¹³. Num âmbito mais alargado ou transregional, tal circulação poderia ser responsável pela escassa, mas verificável, percolação de peças cerâmicas inter grupos regionais e, sobretudo, pelo rápido desenvolvimento de tecnologias metalúrgicas e difusão de modelos metálicos entre elites locais¹⁴.

13 Colomer i Solsona 2005.

14 Senna-Martínez 1996.

Ao partir para o projecto METABRONZE, dispúnhamos já de evidências arqueológicas¹⁵, provenientes de diversos arqueosítios que proporcionaram o grosso das amostras estudadas no novo projecto, que permitiam, por si mesmas, propor a existência de diminutas escalas de produção metálica no Grupo Baiões/Santa Luzia¹⁶, com uma produção distribuída entre pequenas aldeias e mesmo sítios de menor dimensão. As implicações históricas e sociais de tal modelo produtivo tinham também sido já abundantemente discutidas¹⁷.

O projecto em causa permitiu sustentar fortemente diversas destas hipóteses, através de resultados analíticos obtidos de forma independente, além de permitir alcançar outros resultados e desenvolver toda uma série de metodologias novas (pelo menos no caso português) para o estudo de problemáticas arqueometalúrgicas.

Os resultados obtidos¹⁸ permitem caracterizar a metalurgia Baiões/Santa Luzia como fonte de uma produção primária de bronzes com uma composição distinta e que se deveria basear num acesso regular a fontes de estanho, muito provavelmente sustentada pela exploração de recursos locais¹⁹.

A julgar pelos dados obtidos, sobre tudo a partir do arqueosítio da Senhora da Guia de Baiões, o método de redução do metal consistiria numa co-redução de malaquite e cassiterite em “open-vessel” ou “vasilha-forno”²⁰. Este processo, muito simples e de baixa rentabilidade, segue, a quase mil anos de distância, o proposto para a produção dos primeiros bronzes do Noroeste Peninsular, de acordo com os dados obtidos no sítio de habitat da Fraga dos Corvos (Macedo de Cavaleiros, Trás-os-Montes Oriental)²¹ denotando um forte espírito conservador.

O Estudo dos “nódulos de redução” (ou “prills”) do sítio de Baiões (Fig. 2) bem como as restantes análises composicionais de restos metálicos e de artefactos²², deste e dos restantes sítios estudados, revelaram uma grande consistência de processos metalúrgicos e de métodos empíricos de produção de bronze, não obstante as diminutas quantidades de metal processado em cada sítio²³.

As possíveis explicações para o bom controlo empírico de produção das ligas²⁴ devem ter em consideração que, enquanto a produção primária de metal por co-redução de minerais de cobre e estanho implicaria um controle muito bom de cargas, a reciclagem

15 Áreas de trabalho metalúrgico escavadas, análises tipológicas de artefactos, incluindo moldes de fundição, restos metálicos, artefactos recém-saídos de molde e ainda com rebarbas de fundição, etc.

16 Senna-Martínez 2000a; Senna-Martínez, Pedro 2000a.

17 Senna-Martínez 1998, 219-226; 2000a, 126-131; 2005, 904-909; Senna-Martínez, Pedro 2000^a, 64-67.

18 Figueiredo *et al.* 2006; 2007b; 2010a; 2010b; Silva *et al.* 2008; Valério, Araújo, Canha 2007; Valério *et al.* 2006.

19 Figueiredo *et al.* 2010b.

20 *“The presence of a slag fragment gives evidences for the local production of bronze – and this happens for the first time in the studied region –, offering new expectations to the early proposals of a local exploration of ores, as cassiterite. Also, it suggests that smelting was still performed inside the settlement, similarly to what happened in earlier periods in the Iberian Peninsula, and differing from what happened in many contemporaneous LBA metallurgical sites in more Eastern/Mediterranean territories where smelting was done exclusively at the vicinity of the mine. The analysis of the slag fragment suggests smelting of copper ores with cassiterite or metallic tin by a rather primitive smelting process (as in a reaction vessel/crucible) leading to incomplete ore reduction and resulting in a heterogeneous microstructure with fine grained mixture of different phases. The low Fe content (<0.05%) in the analyzed bronze artefacts does also point out to their fabrication in this kind of primitive smelting technology”* Figueiredo *et al.* 2010b, 1632.

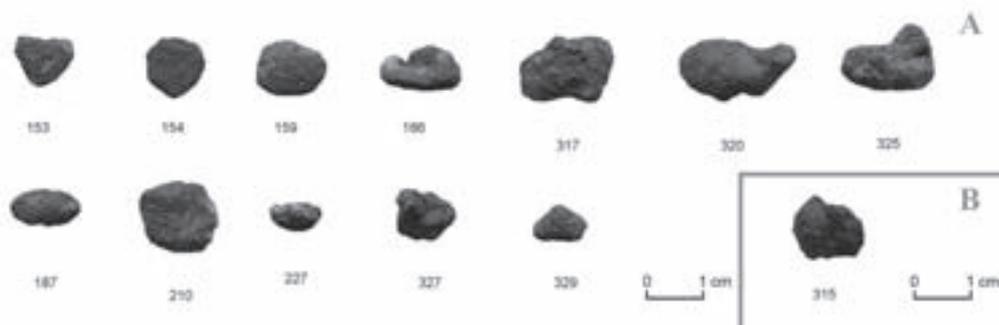
21 Senna-Martínez *et al.* no prelo.

22 Figueiredo *et al.* 2010a, 1633; Figueiredo *et al.* 2010b; Valério *et al.* 2006.

23 Senna-Martínez 2005.

24 *“Most probably, among these LBA communities, “control” must be understood in the basis of a trial and error practical experience, which nevertheless, led to an empirical deep understanding of the materials behaviours and characteristics”* Figueiredo *et al.* 2010b, 1633.

Fig. 2 – Castro da S. Guia de Baiões, evidências de produção de bronze:
A - Nódulos de redução em bronze; B - Escoria com vestígios de malaquite e cassiterite
(sg. Figueiredo, et al. 2010a: fig. 3 adaptada).



(que também foi possível demonstrar pela primeira vez)²⁵, bem como a selecção de “prills” para as fundições, implicariam que estes materiais proviessem provável e principalmente de produções anteriores locais e/ou regionais dentro de um mesmo standard empírico de limites de variação²⁶.

Uma grande variedade de tipos de trabalho termo-mecânico afectou os artefactos produzidos: desde longos ciclos de “trabalho de forja” (aquecimentos seguidos de percussão) sobre barrinhas ou arames metálicos para dar-lhes forma, produzir espátulas ou fíbulas, etc.; a um trabalho mais localizado para dar forma e afiar gumes (de machados, cinzéis, etc.); ou mesmo peças utilizadas tal como saíram de molde ainda com rebarbas de fundição.

Um outro tipo de técnica de trabalho de metal, sugerente de relações claramente mediterrânicas, foi posto em evidência com a demonstração de que um cravo ornamental do sítio de habitat do Cabeço do Crasto de S. Romão foi produzido em cobre e a sua superfície visível, a superior, foi dourada por difusão térmica²⁷.

A evidência total até agora produzida no âmbito do Projecto METABRONZE permite-nos dizer que todos os processos documentados são compatíveis com uma situação em que a produção/redução de metal e o seu trabalho posterior constituiriam actividades simples as quais, mesmo implicando um “*know-how*” empírico muito específico e geral (quer dizer sem sub-especialização), não necessitaria de grandes ou especiais infra-estruturas, sendo perfeitamente adequada a uma forma de produção doméstica e em tempo parcial, tal como a que vimos propondo já há algum tempo²⁸.

25 “The presence of partially heat-distorted fragments of artefacts with equiaxed grain microstructure suggests recycling operations rather than faulty castings. Also, the assemblage of metallic nodules with worked microstructures and tin contents similar to the artefacts suggests that these might be parts of artefacts or other metallurgical remains (e.g. seams and splashing droplets) gathered for recycling” Figueiredo et al. 2010b,1633.

26 “The “control” over Sn content in the artefacts, could possibly be achieved by the awareness of the colour (and hardness?) of the metals. The Sn content range of ~10-15% (most of the artefacts) produces a metal with a yellowish “gold like” colour that was probably appreciated, besides its good thermomechanical properties” e “The relatively high Sn content among the studied items (~13±3%) and absence of low tin bronzes may suggest that the exploitation of local tin ores was a reality (although in a relative low scale), resulting in an constant tin supply, and thus enforcing the role of metallurgy and associated activities in the site/region” Idem, *Ibid*.

27 Figueiredo et al. 2010a.

28 Senna-Martínez 1996; 1998; 2000a.

Relações inter-regionais

A grande semelhança na qualidade do bronze produzido nas áreas dos Grupos Baiões/Santa Luzia e da Beira Interior com a do conjunto da Ria de Huelva coloca a possibilidade de interações importantes entre as várias áreas regionais peninsulares no Bronze Final, como sempre se disse mas até agora sem prova, além de sustentar ainda mais a hipótese de uma origem peninsular para os bronzes de Huelva²⁹.

Se a grande maioria dos artefactos produzidos em bronze no Grupo Baiões/Santa Luzia são de tipologia atlântica, estudos recentes revelaram a entrada precoce neste mundo centro-atlântico peninsular de algumas peças e sobretudo de modelos metálicos de origem mediterrânica, ainda no último quartel do II milénio a.C.

Tais artefactos, a que importa associar a técnica de dourar atrás referida, distribuem-se por três categorias formais importantes: as primeiras fíbulas; os primeiros objectos de ferro e os ponderais.

No que respeita a fíbulas, com a excepção da fíbula em “arco de violino” proveniente do Cerro del Berrueco (Salamanca)³⁰, com protótipos conhecidos na necrópole do Monte Dessucri (Sicília) datados entre os séculos XIII-XII a.C., o tipo mais antigo e mais comum de fíbula peninsular é o de “enrolamento no arco³¹” (ou Roça do Casal do Meio, Sesimbra).

Este tipo de fíbula, que por vezes é confundido com as “fíbulas de cotovelo”, é uma forma antiga das fíbulas de “arco *serpegiante*”, que na necrópole de Cassibile (Sicília – Fig. 3) se datam convencionalmente do século XII a.C.

É no “Mundo Baiões/Santa Luzia” que encontramos, hoje em dia, a maior concentração peninsular destas fíbulas³², num total de seis exemplares (Fig. 4):

- Um do Cabeço do Crasto de S. Romão (CSR-A 7002, associado à data ICEN-198 que a 2σ calibra entre 1312-1055 a.C.);
- Dois do Castro de Santa Luzia (CSL-2 y CSL-208I que a soma de probabilidades de ICEN 489 e ICEN-486 – ver Quadro 1 – permite situar, sempre a 2σ , entre 1322-1007 a.C.);
- Um do Castelo dos Mouros³³ (CMOUROS 123);
- Dois do Crasto da Senhora da Guia de Baiões (CSG-ME 122 e outro que se perdeu³⁴ e que a soma de probabilidades de três datas situa entre 936-788 a.C.).

Fig. 3 – Fíbula de Cassibile, Sicília. Musées Royaux d’Art et Histoire, Bruxelles.



Se tivermos em conta que o exemplar da Roça do Casal do Meio foi datado recentemente entre 1004-835 a.C.³⁵, o período de utilização de tal tipo de fíbulas na Beira Alta poder-se-ia datar entre o século XII a.C. (una vez que as datações de S. Romão e S. Luzia permitem considerar aí um pico de probabilidade) e o século IX a.C.

29 Figueiredo *et al.* 2010b, 1632.

30 Delibes de Castro 1981.

31 Gil *et al.* 1989, 237-238.

32 Senna-Martínez 2000^o, 127-128.

33 Pedro 1995.

34 Cf. Kalb 1978, fig. 8 e 10.

35 Vilaça, Cunha 2005, 52.

Fig. 4 – Fíbulas de enrolamento no arco do “Mundo Baiões/Santa Luzia”.



As análises composicionais de exemplares de S. Romão e Santa Luzia, tal como os numerosos restos de arames de bronze recuperados no último destes sítios e em Baiões, sugerem produções locais por cópia do modelo original mediterrânico, tal como o que se passa com as peças de cariz atlântico.

Outro elemento desta relação precoce com o Mediterrâneo constituem-no os primeiros ferros, peças que têm, igualmente, nas duas Beiras portuguesas a maior concentração do Ocidente Peninsular³⁶. Para estes artefactos (Fig. 5), a cronologia dos contextos de proveniência nos sítios de habitat estudados nas duas áreas indicam-nos que poderão situar-se entre os séculos XII a X a.C., aproximando-se das datações mais antigas hoje disponíveis para as primeiras fíbulas de cotovelo peninsulares³⁷, pelo que poderão não distar muito, temporalmente, das “fíbulas de enrolamento no arco”. Todos estes elementos corresponderão então ao primeiro momento do “mundo Baiões/Santa Luzia”, com grande probabilidade situado no último quartel do segundo milénio a.C.³⁸.

Fig. 5 – Faca afalcatada em ferro do Castro do Outeiro dos Castelos de Beijós.



36 28 exemplares, cf. Vilaça 2008, 150.

37 Senna-Martínez no prelo.

38 Reprezas 2010, 33-35.

Um último grupo de artefactos de origem tipológico mediterrânico constituem-no os ponderais de que se conhecem exemplares nos povoados de Canedotes, Baiões y de Santa Luzia no Grupo Baiões/Santa Luzia e em Monte do Trigo y Moreirinha no Grupo da Beira Interior.

A conexão dos exemplares de Baiões com os sistemas métricos cipriota e egeu e os de Canedotes, Moreirinha e Monte do Trigo com sistemas levantinos (fenício-canaanitas)³⁹ colocam-nos em primeiro plano da discussão da questão de qual é o seu papel num ambiente socioeconómico de escassa circulação de bens e com formas essencialmente domésticas de produção.

Dois elementos permitem-nos colocar em perspectiva a(s) razão(ões) destes tão precoces influxos culturais mediterrânicos: a questão do estanho e a “rota das estelas estremenhas”.

O desenvolvimento a sul da Bacia do Tejo da generalização da produção de bronzes que ocorre desde inícios do Bronze Final (séculos XIII a XI a.C.) pressupõe, por detrás desta mudança tecnológica, a possibilidade de um regular (mesmo que em escala reduzida) abastecimento de estanho. Sob a forma mineral de cassiterite (óxido de estanho) este metal ocorre nos “*placers*” aluviais desde as Beiras até ao Noroeste Peninsular.

A chegada, ao sul da bacia do Tejo e logo em seguida à Beira Interior, de influências andaluzas pode ser representada pelos “ornatos brunidos” na cerâmica, mas mais ainda, seguramente, pela “rota das estelas estremenhas”⁴⁰, de que o achado recente de mais duas na zona do Sabugal, sobre a fronteira entre a Beira Alta e Beira Interior, marca o limite norte da sua distribuição coerente a ocidente⁴¹.

Esta via interior, mesmo antes que a marquem as estelas, é para nós a mais provável para explicar a origem das influências mediterrânicas pré-fenícias nas Beiras Portuguesas, de tal forma associáveis à procura e abastecimento em estanho do sul-ocidente peninsular.

A metalurgia Baiões/Santa Luzia, tal como nos surge à luz das mais recentes investigações, permite-nos também explicar a inexistência, em momentos do Bronze Final, de lingotes de estanho no Ocidente Peninsular. A demonstração de uma forma de produção local, por co-redução de cassiterite com minerais de cobre, torna-os desnecessários. O que circularia então, em pequenas quantidades, seria o mineral (a cassiterite).

Pode ser que um possível indicador de circulação de metais (sob a forma de cassiterite e ouro) seja a presença em contextos da primeira etapa do Bronze Final das Beiras dos primeiros ponderais bem como dos primeiros ferros, juntamente com o fabrico local de fíbulas que copiam modelos mediterrânicos pré-fenícios.

Pensamos que o desenvolvimento da influência orientalizante durante os séculos VIII a VI a.C., de que é um bom exemplo o aparecimento dos “*ports of trade*” de Santarém e Santa Olaia⁴², pode protagonizar, além do estabelecimento da referida “rota das estelas”, um esforço de intensificação de contactos com estas áreas interiores e produtoras de estanho⁴³.

39 Vilaça 2003, 466-468.

40 Nunes 1960; Nunes, Rodrigues 1957; Ruiz-Gálvez, Galán Domingo 1991; 1994.

41 Apresentadas em Outubro de 1999 no Sabugal, no encontro sobre “Estelas e Estátuas Menhir”.

42 Arruda 2000.

43 No caso do “Mundo Baiões/Santa Luzia” com pouco êxito, uma vez que somente um exemplar de fíbula de dupla mola helicoidal do Outeiro dos Castelos de Beijós (datada de entre os séculos IX y VIII a.C. – Senna-Martínez 2000b), associada a escassos fragmentos de um pequeno recipiente de cerâmica bege orientalizante, o permitem supor. Com algo mais de sucesso no caso da Beira Interior, a julgar pelos materiais orientalizantes recolhidos no povoado da Cachouça (no sul da Beira Interior e próximo ao Tejo – cf. Vilaça 2007, 70-74), apesar de tudo muito minoritários no contexto da cultura material local e, como tais, insuficientes para que se possa falar de uma transição para a Idade do Ferro (Vilaça 2007; Vilaça, Basílio 2000).

No que respeita a Santa Olaia, se a cronologia proposta para este arqueosítio como “*port of trade*” (finais do século VIII ao VI a.C.)⁴⁴ o desliga do período principal de desenvolvimento do “Mundo Baiões/Santa Luzia”, por outro lado possibilita relacioná-lo talvez com o seu ocaso⁴⁵. Se a procura de metais (ouro e principalmente o estanho) era a razão principal do esforço de instalação desta comunidade de mercadores, as baixas produções registadas nos sítios estudados do “Mundo Baiões/Santa Luzia” fazem-nos pensar que o metal eventualmente captado do interior poderia ser escasso.

O desenvolvimento de uma capacidade produtiva de metal local em Santa Olaia (provavelmente ferro)⁴⁶ pode ser assim encarado como uma solução alternativa ao fracasso das intenções iniciais. Se, à capacidade de produzir localmente ferro, se adicionar a possibilidade de captação de escravos como outra das suas actividades no *hinterland*, em estreita relação com os seus “clientes” do âmbito litoral, tal torna possível a sua conexão com o processo de colapso deste mundo interior, o qual nos parece centrar-se nos séculos VII a VI a.C.⁴⁷. Por outro lado, tal explicaria-nos por que os povoados litorais, frente ao colapso dos interiores, continuam a desenvolver-se na Segunda Idade do Ferro com destaque para os casos do Crasto de Tavarede e Conímbriga⁴⁸.

Frente à incapacidade dos mundos interiores das Beiras em produzir quantidades suficientes de bens para conseguir as contrapartidas de um sistema mercantil como o fenício-orientalizante, pode-se também pensar a “rota das estelas” como parte deste esforço de comunidades de provável origem mediterrânico para captarem estanho.

Partindo destas considerações pode-se agora pensar o que faz com que na fronteira entre os mundos “Baiões/Santa Luzia” e da Beira Interior se desenvolva num momento tardio do Bronze Final, quiçá mesmo posterior ao século VI a.C., um local com as características do Cabeço das Fráguas? As escavações recentemente desenvolvidas por colegas do Instituto Arqueológico Alemão de Madrid demonstraram-nos, conforme nos foi apresentado na presente jornada, que este santuário possui raízes num Bronze Final tardio, com claras afinidades beirãs, e continua a ser utilizado até época romana.

Para nós, a sua razão de ser parte da sua própria localização num local de fronteira entre dois mundos indígenas, provavelmente parte do todo a que os romanos viriam a chamar Lusitânia⁴⁹. Localização que o coloca na charneira de duas áreas com importantes recursos metálicos, não só em estanho mas também em ouro e mesmo em cobre pela parte da Beira Interior.

O estanho, como recurso estratégico no Mediterrâneo, vai perder bastante significado como consequência do desenvolvimento da metalurgia do ferro que em parte coincide com o colapso fenício oriental, em meados do século VI a.C.

Tal situação vai inverter-se no decurso do século V a.C. quando o desenvolvimento da marinha de guerra ateniense implicará para cada esporão de trirreme uma quantidade de 500 kg de bronze, o que é dizer cerca de 50 kg de estanho. Uma simples consulta de Heródoto confirma-nos que, na sua maioria, os gregos o obtinham a partir da colónia ocidental de Massília onde chegava a partir das Cassitérides (Bretanha e Sul das Ilhas Britânicas).

A pressão grega no Mediterrâneo Ocidental vai defrontar os interesses de Cartago que se vê obrigada a desenvolver a sua própria armada tornando a necessitar de estanho. A sua obtenção poderá ter seguido dois caminhos distintos e não necessariamente alternativos:

44 Arruda 2000, 254, 258.

45 Agradecemos esta sugestão à nossa colega e companheira de trabalho Ana Margarida Arruda.

46 Arruda 2000, 238-239.

47 Senna-Martínez no prelo.

48 Correia 1993; Arruda 2000, 244-245.

49 Vaz 2009, 23.

- Um novo esforço por terra segundo a “rota das estelas”, seja pelo interior, atravessando o Guadiana e o Tejo, seja por via marítima e fluvial, subindo o Tejo e desde o fim do troço navegável deste rio passando ao sul da Beira Interior por via terrestre, como já o indicavam com alguma anterioridade os dados da Cachouça;
- Uma tentativa, ao parecer bem sucedida, de aceder directamente e por via marítima às áreas litorais do Noroeste Peninsular, onde as fontes do metal estão próximas e as rias baixas proporcionam pontos de ancoragem seguros.
- Esta última hipótese está documentada através do crescente número de achados de materiais púnicos, datados de finais do século V a.C. ao século III a.C., que têm tido lugar, nos últimos anos, nos castros galaicos⁵⁰.

O “santuário” do Cabeço das Fráguas poderá então ser entendido como “*meeting place*”, lugar sacro de encontro, para dirimir sob protecção divina todo o tipo de questões políticas, económicas e sociais. A sua importância neste papel mantém-se até tarde, como o comprovam a inscrição lusitana bem como a romanização do local, sugerindo fortemente a permanente importância deste “*punto de paso*”. Mas isto é já outra história.

Bibliografia

- Arruda 2000: A. M. Arruda, *Los fenicios en Portugal: Fenicios y mundo indígena en el centro y sur de Portugal (siglos VIII-VI ac)*, «Cuadernos de Arqueología Mediterránea», 5-6, 2000, Barcelona.
- Collaço 1931: J. T. M. Collaço, *Cadastro da População do Reino (1527) – Actas das Comarcas Damtre Tejo e Odiana e da Beira*, Lisboa, 1931.
- Colomer i Solsona 2005: L. Colomer i Solsona, “Cerámica Prehistórica y trabajo femenino en El Argar: Una aproximación desde el estudio de la tecnología cerámica”. Margarita Sánchez Romero (ed.), *Arqueología y género*, Universidad de Granada, 2005, 177-217.
- Correia 1993: V. H. Correia, “Os materiais pré-romanos de Conímbriga e a presença fenícia no baixo vale do Mondego”, *Estudos Orientais IV, Os Fenícios no Território Português*, 1993, 229-283.
- Delibes de castro 1981: G. Delibes de Castro, “Una interesante fíbula del Bronce Final del Cerro del Derrueco (Salamanca)”, *Revista de Guimarães*, 91, 1981, 172-181.
- Figueiredo *et al.* 2006: E. Figueiredo, M. F. Araújo, R. J. C. Silva, F. M. B. Fernandes, J. C. Senna-Martínez, J. L. I. Vaz, “Metallographic studies of copper based scraps from the Late Bronze Age Santa Luzia archaeological site (Viseu, Portugal)”. Fort, Álvarez de Buergo, Gornez-Heras e Vázquez-Calvo (eds.), *Heritage, Weathering and Conservation*, Taylor & Francis, Londres, 2006, 143-149.
- Figueiredo *et al.* 2007a: E. Figueiredo, J. C. Senna-Martínez, R. J. C. Silva, M. F. Araújo, J. M. Q. Ventura, H. Carvalho, “Late Bronze Age Metal Artefacts from an Orientalising Burial (?) at Fraga dos Corvos (Macedo de Cavaleiros – NE Portugal): A First Archaeometallurgical Approach”, *Proceedings of the 2nd International Conference “Archaeometallurgy in Europe”*, Aquileia, 2007, 17-21.
- Figueiredo *et al.* 2007b: E. Figueiredo, P. Valério, Araújo, J. C. Senna-Martínez, “Micro-EDXRF surface analyses of a bronze spear head: Lead content in metal and corrosion layers”, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research*, 580, 2007, 725-727.
- Figueiredo *et al.* 2008: E. Figueiredo, M. F. Araújo, R. J. C. Silva, J. C. Senna-Martínez, “Corrosion of bronze alloy with some lead content: implications in the archaeometallurgical study

50 González Ruibal 2004, 34, fig. 2.

- of Late Bronze Age metal artefacts from Fraga dos Corvos (North Portugal)", *Metal 07 Proceedings, Vol.*, «When archaeometry and conservation meet», 2008, 61-66.
- Figueiredo *et al.* 2009: E. Figueiredo, J. C. Senna-Martínez, R. J. C. Silva, M. F. Araújo, "Orientalizing Artifacts from Fraga dos Corvos Rock Shelter in North Portugal", *Materials and Manufacturing Processes*, 24, Taylor & Francis, Londres, 2009, 949-954.
- Figueiredo *et al.* 2010a: E. Figueiredo, R. J. C. Silva, M. F. Araújo, J. C. Senna-Martínez, "Identification of ancient gilding technology and Late Bronze Age metallurgy by EDXRF, Micro-EDXRF, SEM-EDS and metallographic techniques", *Microchimica Acta*, 168, 2010, 283-291.
- Figueiredo *et al.* 2010b: E. Figueiredo, R. J. C. Silva, J. C. Senna-Martínez, M. F. Araújo, F. M. B. Fernandes, J. L. I. Vaz, "Smelting and recycling evidences from the Late Bronze Age habitat site of Baiões (Viseu, Portugal)", *Journal of Archaeological Science*, 37, 2010, 1623-1634.
- Galán Domingo 1994: E. Galán Domingo, *Estelas, paisaje y territorio en el Bronce Final del Suroeste de la Península Ibérica*, «Complutum Extra», 3, Editorial Complutense, Madrid.
- Geirinhas, no prelo: F. Geirinhas, M. Gaspar, J. C. Senna-Martínez, E. Figueiredo, M. F. Araújo, R. J. C. Silva, "Copper isotopes on artifacts from Fraga dos Corvos First Bronze Age habitat site and nearby Cu occurrences: an approach on metal provenance", *Actas V Simposio Internacional «Minería y Metalurgia Históricas en el Suroeste Europeo»*, León.
- Gil *et al.* 1989: F. B. Gil, J. C. Senna-Martínez, M. F. Guerra, A. I. Seruya, C. Fabião, "Produções metalúrgicas do Bronce Final do Cabeço do Crasto de S. Romão, Seia: uma primeira análise", *Actas do I Colóquio Arqueológico de Viseu*, 1989, 235-48.
- González Ruibal 2004: A. González Ruibal, "Un askós ibicenco en Galicia: Notas sobre el carácter del comercio púnico en el noroeste ibérico", *Complutum*, 15, 2004, 33-43.
- Hauptmann 2007: Andreas Hauptmann, *The Archaeometallurgy of Copper. Evidence from Faynan, Jordan*, Springer, Berlin.
- Kalb 1978: Ph. Kalb, "Senhora da Guia, Baiões. Die Ausgrabung 1977 auf einer Hohensiedlung der Atlantischen Bronzezeit in Portugal", *Madrider Mitteilungen*, 19, 1978, 112-38.
- Martins 1940: A. F. Martins, *O esforço do homem na bacia do Mondego*, Coimbra, Edição del Autor.
- Nunes 1960: Nunes, J. C. "A propósito da estela de Meimão", *Revista de Guimarães*, LXX, 1960, 86-108.
- Nunes, Rodrigues 1957: J. C. Nunes, A.V. Rodrigues, "Dos nuevas espadas del Bronce Final en Portugal", *Zephyrus*, VIII (2), 1957, 279-285.
- Pedro 1995: I. Pedro, *O povoamento protohistórico na região de Viseu*, Tese de Mestrado apresentada à Universidade Católica, Viseu, Policopiada, 1995.
- Reprezas 2010: J. L. Reprezas, *A Cerâmica Decorada do Mundo Baiões/Santa Luzia*. Tese de Mestrado apresentada à Universidade de Lisboa, Lisboa, Policopiada, 2010.
- Ruiz-Gálvez, Galán Domingo 1991: M. Ruiz-Gálvez, E. Galán Domingo, "Las estelas del Suroeste como hitos de vías ganaderas y rutas comerciales", *Trabajos de Prehistoria*, 48, 1991, 257-273.
- Senna-Martínez 1996: J. C. Senna-Martínez, "The symbolism of power in Central Portugal Late Bronze Age communities", *Máthesis*, 5, Viseu, 1996, 9-21.
- Senna-Martínez 1998: J. C. Senna-Martínez, "Produção, ostentação e redistribuição: estrutura social e economia política no Grupo Baiões/Santa Luzia", S. O. Jorge (ed.) *Existe uma Idade do Bronce Atlântica?*, Instituto Portugues de Arqueologia, 1998, 218-230.
- Senna-Martínez 2000a: J. C. Senna-Martínez, "O «Grupo Baiões/Santa Luzia» no Quadro do Bronce Final do Centro de Portugal", J. C. Senna-Martínez, I. Pedro (eds.), *Por Terras*

- de *Viriato: Arqueologia da Região de Viseu*, Governo Civil do Distrito de Viseu e Museu Nacional de Arqueologia, 2000, 119-131.
- Senna-Martínez 2000b: J. C. Senna-Martínez, “O problema dos primeiros ferros peninsulares em contextos do Bronze Final da Orla Atlântica: os dados do «Outeiro dos Castelos de Beijós» (Carregal do Sal)”, *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 6, 2000, 41-58.
- Senna-Martínez 2005: J. C. Senna-Martínez, “O outro lado do comércio orientalizante: Aspectos da produção metalúrgica no pólo indígena, o caso das Beiras Portuguesas”, *Actas del III Simpósio Internacional de Arqueologia de Mérida: Protohistoria del Mediterráneo Occidental*, CSIC, 2005, 901-910.
- Senna-Martínez 2006: J. C. Senna-Martínez, “Depósitos metálicos versus economia política das práticas metalúrgicas na Idade do Bronze em Portugal”. Comentário a Raquel VILAÇA “Depósitos de Bronze do Território Português Um debate em aberto”, *O Arqueólogo Português*, Série IV, 24, 2006, 109-114.
- Senna-Martínez 2007a: J. C. Senna-Martínez, “Depósitos “Versus” Oficinas de Fundidor: Problemas contextuales de la Arqueometalurgia en Portugal”, Luís Grau Lobo (ed.), *El Hallazgo Leonés de Valdevimbre y los Depósitos del Bronce Final Atlántico en la Península Ibérica*, Museos de Castilla y León, «Estudios y Catálogos», 17, 2007, 258-279.
- Senna-Martínez 2007b: J. C. Senna-Martínez, “Aspectos e Problemas das Origens e Desenvolvimento da Metalurgia do Bronze na Fachada Atlântica Peninsular”, *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 15, Câmara Municipal de Oeiras, 2007, 119-134.
- Senna-Martínez 2009: J. C. Senna-Martínez, “Armas, lugares e homens: Aspectos das práticas simbólicas na Primeira Idade do Bronze”, *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 17, Câmara Municipal de Oeiras, 2009, 467-488.
- Senna-Martínez, no prelo: J. C. Senna-Martínez, “La “conexión lusitana”: contactos orientalizantes y búsqueda de estaño y oro en el Centro-Norte portugués”, Juan Carlos Domínguez Pérez (ed.), *Gadir y el Círculo del Estrecho revisados. Propuestas de la arqueometría desde un enfoque social*.
- Senna-Martínez, Luís 2010: J. C. Senna-Martínez, Elsa Luís, “A Fraga dos Corvos (Macedo de Cavaleiros): Um sítio de Habitat da Primeira Idade do Bronze em Trás-os-Montes Oriental. A Campanha 7 (2009)”, *Cadernos Terras Quentes*, 7, Câmara Municipal de Macedo de Cavaleiros, 2010, 29-40.
- Senna-Martínez, Pedro 2000a: J. C. Senna-Martínez, Ivone Pedro, “Between Myth and Reality: the foundry area of Senhora da Guia de Baiões and Baiões/Santa Luzia Metallurgy”, *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 6, 2000, 61-77.
- Senna-Martínez, Pedro 2000b: J. C. Senna-Martínez, I. Pedro (eds.), *Por Terras de Viriato: Arqueologia da Região de Viseu*, Governo Civil do Distrito de Viseu e Museu Nacional de Arqueologia, Viseu, 2000.
- Senna-Martínez et al. 2010: J. C. Senna-Martínez, J. M. Q. Ventura, H. Carvalho, M. F. Araújo, E. Figueiredo e P. Valério, “«Melting the Power» – The Foundry Area of Fraga dos Corvos (Macedo de Cavaleiros, North-Eastern Portugal)”, A. M. S. Bettencourt, M. J. Sanches, L. B. Alves, R. Fábregas Valcarce (eds.), *Conceptualising Space and Place. On the role of agency, memory and identity in the construction of space from the Upper Palaeolithic to the Iron Age in Europe*, BAR International Series 2058, Oxford, Archaeopress, 2010, 111-117.
- Senna-Martínez et al. no prelo: J. C. Senna-Martínez, Elsa Luís, M. F. Araújo, R. J. C. Silva, E. Figueiredo, P. Valério, “First Bronzes of North-West Iberia: The data from Fraga dos Corvos Habitat Site”, *Actas 1º Congresso Internacional Povoamento e Exploração de Recursos Mineiros na Europa Atlântica Ocidental*, 2010.

- Silva *et al.* 2008: R. J. C. Silva, E. Figueiredo, M. F. Araújo, F. Pereira, F. M. Braz Fernandes, "Microstructure Interpretation of Copper and Bronze Archaeological Artefacts from Portugal", *Materials Science Forum*, 587-588, 2008, 365-369.
- Valério, Araújo, Canha 2007: P. Valério, M. F. Araújo, A. Canha " EDXRF and Micro-EDXRF studies of Late Bronze Age metallurgical productions from Canedotes (Portugal)", *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*, 263, 2007, 477-482.
- Valério, *et al.* 2006: P. Valério, M.F. Araújo, J. C. Senna-Martínez, J. L. I. Vaz, "Caracterização química de produções metalúrgicas do Castro da Senhora da Guia de Baiões (Bronze Final)", *O Arqueólogo Português, Série IV*, 24,2006, 289-319.
- Vaz 2009: J. L. I. Vaz, *Lusitanos no tempo de Viriato*, Ésquilo, Lisboa, 2009.
- Vilaça 2003: R. Vilaça, "Acerca da existência de ponderais em contextos do Bronze Final/Ferro Inicial no Território Português", *O Arqueólogo Português, Série IV*, 21, 2003, 245-288.
- Vilaça 2007: R. Vilaça, "A Cachouça (Idanha-a-Nova, Castelo Branco). Construção e organização de um caso singular de inícios do I milénio AC", *Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular*, 2007, 67-75.
- Vilaça, Basílio 2000: R. Vilaça, L. Basílio, "Contributo para a Caracterização Arqueológica da I Idade do Ferro da Beira Interior. Cerâmicas a Torno da Cachouça", *Almadan*, 9, 2000, 39-47.
- Vilaça, Cunha 2005: R. Vilaça, E. Cunha "A Roça do Casal do Meio (Calhariz, Sesimbra): Novos contributos", *Al-Madan*, 13, 2005, 48-57.