

Artefactos de ferro em contextos do Bronze Final do território português: Novos contributos e reavaliação dos dados

Iron artefacts in contexts of the Late Bronze Age in the Portuguese territory

Raquel VILAÇA

Instituto de Arqueologia. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Portugal
rvilaca@ci.uc.pt

Recibido: 11-05-2005
Aceptado: 21-10-2005

RESUMO

Escavações realizadas em povoados do Bronze Final do território português, particularmente nas Beiras (Castelo Branco e Viseu), forneceram novas e consistentes informações sobre os primeiros artefactos de ferro nessas regiões. São estudados e /ou reavaliados 28 registos, cujos contextos arqueológicos e datas de Carbono 14 (anteriores ao séc. IX a.C.), portanto em ambientes culturais pré-fenícios, comprovam uma precoce incorporação e circulação do ferro nos substractos indígenas do Bronze Final do ocidente Peninsular. Sublinham-se, entre outros, os seguintes aspectos: a sua concentração no interior, longe do litoral; a sua ocorrência em habitats indígenas caracterizados não só por manipularem uma pujante metalurgia do bronze, como por saberem produzi-la; trata-se de produções rudimentares de ferros brandos e microdurezas com valores relativamente baixos; o bimetalismo pode ser uma das suas características, traduzido, quer em peças bi-metálicas, quer em deposições bimetálicas.

PALAVRAS-CHAVE: *Bronze Final. Artefactos de ferro. Trocas Ocidente/Oriente.*

ABSTRACT

Excavations conducted in Late Bronze Age settlements in the Portuguese territory, namely in the "Beiras" region (Castelo Branco and Viseu) have provided new and consistent information related to the first iron artefacts encountered in the region. The archaeological contexts and C14 dates (previous to the 9th century BC., hence from Pre-Phoenician cultural contexts) of 28 records indicate a precocious incorporation and circulation of iron in the indigenous societies of the Late Bronze Age in the Western Iberian Peninsula. Amongst others, the following aspects will be emphasized: the concentration of iron in the interior, far from the coastline; the occurrence of iron in indigenous habitats known to be users and procurers of bronze; the rudimentary production of soft irons with low microhardness levels; the possible bimetalism of its production, revealed by bimetallic artefacts depositions.

KEY WORDS: *Late Bronze Age. Iron artefacts. Mediterranean trade.*

SUMARIO 1. Introdução. 2. Artefactos de ferro do Bronze Final, e outros, no espaço peninsular. 3. Os ferros do Bronze Final do território português: distribuição e contextos arqueológicos. 4. Discussão e avaliação dos dados.

1. Introdução

A investigação arqueológica portuguesa marcou, na última década, um papel pioneiro no que respeita a contextualização dos primeiros artefactos de ferro do Ocidente Peninsular. Para tal contribuíram diversos programas de escavação em sítios de habitat do Bronze Final, em particular nas Beiras Alta e Baixa¹. Pela primeira vez, foi possível definir e caracterizar pormenorizadamente os contextos de achado desses ferros, bem como datá-los pelo método do Carbono 14. As situações que se analisam correspondem, inequivocamente, à fase anterior à da instalação dos Fenícios em solo peninsular.

Em 1995, tivemos já oportunidade de reflectir sobre a problemática da circulação do ferro no Bronze Final, a pretexto dos primeiros ferros contextualizados da Beira Baixa, provenientes das estações da Moreirinha (Idanha-a-Nova) e do Monte do Frade (Penamacor) (Vilaça 1995: 349-352).

De então para cá, a situação alterou-se, ou melhor, consolidou-se profundamente, quer pelo número crescente de novos achados, que se alargou a outras estações e registos, quer pela sua natureza, quer ainda por, no seu conjunto, boa parte deles oferecer uma cronologia segura, suportada por contextos estratigráficos e datas de Carbono 14. Quase que poderíamos dizer que, da excepção, se passou à regra. A situação é, portanto, bem diferente da existente na 1.ª metade dos anos 90, justificando-se, assim, novas reflexões, para as quais esta nossa prestação pretende contribuir.

Por outro lado, considerámos, então, estes primeiros ferros elementos de natureza sócio-simbólica e de prestígio, quer por constituírem novidade, quer pela sua raridade. Sem afastar por completo esta leitura, supomos que a actual situação legítima outras alternativas. É, por isso, conveniente reavaliar a natureza e significado destes primeiros ferros.

Este texto² tem, pois, como principal objectivo sintetizar essa informação, em parte inédita, discuti-la e reavaliá-la no quadro das relações intercomunitárias e da problemática das trocas trans-regionais durante o Bronze Final.

2. Artefactos de ferro do Bronze Final, e outros, no espaço peninsular

A inventariação e discussão dos primeiros arte-

factos de ferro atribuíveis aos finais da Idade do Bronze existentes no espaço peninsular mereceram um estudo de Almagro Gorbea publicado nesta mesma revista (Almagro Gorbea 1993). Aí se chama a atenção para a existência de objectos de ferro, embora em escasso número, em contextos do Bronze Final peninsular, e com uma distribuição mais ampla do que se supunha.

Porém, nem todos esses casos oferecem dados de absoluta confiança em termos cronológicos. Foram, então, analisadas as seguintes ocorrências: El Berrueco (Salamanca), Huelva, Campotéjar (Granada), Villena (Alicante), Baiões (S. Pedro do Sul) e Chãs de Tavares (Mangualde). Almagro regista ainda outras três situações —uma cadeia de anéis duplos de ferro de El Castillico de Moratalla (Murcia) e escórias de ferro em Crevillente e em Castellón de Librilla (Murcia), já contemporâneos dos primeiros estabelecimentos fenícios (Almagro Gorbea 1993: 87).

Recordemos, sucintamente, cada uma daquelas.

Começamos pelo último caso, pois deverá ser descartado da problemática em discussão. Almagro valoriza, certamente induzido em erro por Monteagudo, uma faca de ferro que pertenceria ao depósito de Chãs de Tavares (Mangualde). Ignoramos o motivo que levou Monteagudo a associar a faca aos machados do depósito, já que José Coelho nos relata as circunstâncias de achado desse depósito, em Setembro de 1938 (Coelho 1941: 396). Terão sido encontrados dentro de um penedo, partido a tiro por um indivíduo que os mostrou a José Coelho e os cedeu, posteriormente, ao Museu de Grão Vasco (Viseu). Naquela mesma publicação, José Coelho refere-se a outros achados que realizou, pessoalmente, no povoado de Chãs de Tavares ou S.ª do Bom Sucesso, onde se contam materiais da Idade do Bronze e da Idade do Ferro, entre os quais “um pedaço de lâmina de espada de ferro”, certamente a “faca” a que Monteagudo se refere³. Portanto, a peça de ferro é um achado casual, de superfície, e de cronologia indeterminada, não sendo possível associá-la aos machados.

Quanto a Baiões (S. Pedro do Sul), a que voltaremos, trata-se de uma lâmina de ferro embutida num suporte de alvado de bronze, aparecido juntamente com o excepcional lote de peças que internacionalizou a estação entre a comunidade científica (Silva *et alii* 1984; Almagro Gorbea 1993; Ruiz-Gálvez Priego 1993).

No caso de El Berrueco (Salamanca) sabíamos,

desde a década de 50 do século passado, que existiam artefactos de ferro associados a um ambiente de Cogotas I, em pleno coração da Meseta (Maluquer de Motes 1958 a). Trata-se de um conjunto de ferros —um punção, dois escopros, uma argola e duas navalhas de barbear (ou uma navalha e uma faca)— encontrado no nível inferior da cabana Be2, em associação com cerâmica de “tipo Boquique” e com dois fragmentos de braceletes de bronze, um dos quais decorado com incisões (Maluquer de Motes 1958 a: 48 e fig. 8). Apesar de Maluquer sublinhar a importância do achado, comprovativo da contemporaneidade do ferro e da cerâmica de “tipo Boquique”, tal não foi posteriormente valorizado, argumentando-se com o facto de serem escavações antigas, o que, supostamente (como se tal correlação fosse linear!) lhes reduzia a fiabilidade! No fundo, o que incomodava era a aceitação de um precoce uso de objectos de ferro em contextos anteriores aos das primeiras colónias fenícias, ou aos primeiros Campos de Urnas, e numa região tão interior. De facto, a ideia de que os artefactos de ferro foram introduzidos na Península através das colónias fenícias ou dos grupos continentais ligados aos Campos de Urnas tem hoje uma base de sustentação nula.

Entre os famosos bronzes do depósito de Huelva foi identificado um fragmento de ferro amorfo para o qual Almagro chama a atenção, quer pela sua associação a elementos de origem oriental (fíbulas de cotovelo), quer por não ser incomum a presença de ferro em depósitos do Bronze Final, designadamente italianos, como os de Gabbro (Livorno), San Martino (Elba), Casalecchio (Rimini), etc. (Almagro Gorbea 1993: 87), a que poderíamos juntar alguns outros mais com cronologia dos sécs. XI-X a.C. (Delpino 1991), bem como o de Vénat (Charente), que conta com uma plaqueta de ferro entre as suas cerca de 2820 peças de bronze (Coffyn *et alii* 1981: 17). Contudo, como foi justamente sublinhado, em Huelva, o pedaço de ferro tanto poderá ser contemporâneo dos restantes bronzes, como tratar-se de uma intrusão (Ruiz-Gálvez Priego 1995: 138; 1998: 298).

O depósito de Campotéjar (Granada), hoje desaparecido, teria sido formado por 30 ou 40 machados de apêndices, de bronze e de ferro, em proporção desconhecida (Almagro Gorbea 1993: 2). À excepcionalidade destas peças, cujos protótipos serão orientais (Almagro Gorbea 1993: 84), não

corresponde, em nosso parecer, um contexto igualmente excepcional do ponto de vista cronológico, isto é, nada obsta que seja um depósito tardio e sobrepor-se já aos inícios da presença fenícia na Península.

Entre o riquíssimo e valioso espólio do tesouro de Villena (Alicante), contam-se um bracelete de ferro e uma peça de remate em ferro com incrustações de ouro (Soler García 1965: 13, 63, 65 e lám. XXXVI e XLIII). A cronologia deste tesouro não merece, todavia, a concordância dos investigadores que sobre ele têm reflectido. Ruiz-Gálvez Priego considera-o de cronologia pré-fenícia, mais antiga, entre os sécs. XIII e X a.C., relacionada com a rota cipriota, mas Alicia Perea atribui-lhe um carácter mais tardio e possivelmente diacrónico, em conexão com o circuito internacional de matérias-primas desenvolvido ao longo do séc. VIII a.C. (Perea 1994: 9; Ruiz-Gálvez Priego 1993: 49; 1998: 276-277). Portanto, o seu posicionamento cronológico parece ser discutível.

Não obstante a importância do artigo de Almagro, que nos chamou a atenção para determinadas problemáticas, a verdade é que nem todas as situações contempladas se oferecem seguras em termos contextuais e cronológicos.

No quadro das relações Ocidente/Oriente anteriores ao estabelecimento dos Fenícios na Península, a questão dos ferros mereceu também judiciosas observações da parte de Ruiz-Gálvez Priego, que enriqueceu a discussão com outras reflexões e argumentação igualmente pertinentes (Ruiz-Gálvez Priego 1993, 1995, 1998).

É revisto o caso da estação de Peña Negra (Alicante), de onde provém um fragmento de ferro, indeterminado, talvez uma faca, encontrado numa escombreira com cinzas, escórias, moldes de argila, etc. Marisa Ruiz-Gálvez considera que se trata de um fragmento recolhido como sucata, possivelmente em portos do Mediterrâneo Central, deixando em aberto as hipóteses de se enquadrar nas trocas entre a Península e a Sardenha ou de ter sido trazido pelos Fenícios, questão também não resolvida (Ruiz-Gálvez Priego 1995: 138; 1998: 296).

Como foi oportunamente sublinhado, estas situações parecem revelar entendimentos distintos do uso do ferro. Em Baiões, a lâmina de ferro parece ter sido valorizada pelo seu uso prático, ocorrendo o mesmo em El Berrueco e Campotéjar; em Villena, quer a natureza do contexto, quer os tipos de peças, significam que o ferro terá sido apreciado

como metal nobre e pelo seu exotismo (Almagro Gorbea 1993: 88; Ruiz-Gálvez Priego 1993: 50; 1998: 276, 296).

Talvez seja útil lembrar ainda outros contextos onde o ferro está presente, mas em situações nem sempre seguras do ponto de vista cronológico, eventualmente já da transição Bronze-Ferro. Entre outros, assinalem-se os povoados de Muela de Alarilla (Guadalajara), que conta com um escopro de ferro proveniente de um contexto (nível I) com cerâmicas de Cogotas I e cerâmicas do Ferro I (Méndez Madariaga e Velasco Steigrad 1986: 28) e os Castillejos de Sanchorreja (Salamanca), cujo “nível antigo” forneceu artefactos de ferro associados a cerâmicas excisas, de “tipo Boquique” e com pintura policroma (Maluquer de Motes 1958 b: 56, 91). Mais segura é a cronologia da necrópole de Palomar de Pintado (Toledo) de onde é proveniente uma faca de ferro e um bracelete de bronze, da 1.ª fase de utilização, datada dos sécs. X-IX a.C. (Beta-178469: 2820±40 BP) (Pereira Sieso *et alii* 2003: 163). Ao séc. IX a.C. corresponderia igualmente o túmulo 32 de Arroyo Culebro (Madrid), com uma peça de ferro (Pereira Sieso *et alii* 2003: 163).

Em conclusão, importa sublinhar que a evidência arqueológica tem vindo a demonstrar, para o Centro-Ocidental da Península Ibérica, a existência de um número crescente de casos que assimilam, desde muito cedo e bem antes da adopção da sua produção, artefactos de ferro.

3. Os ferros do Bronze Final do território português: distribuição e contextos arqueológicos

Como referimos de início, este assunto foi já por nós discutido em 1995 com base no achado de cinco lâminas de ferro nas estações do Monte do Frade (Penamacor) e da Moreirinha (Idanha-a-Nova), que escavámos, ambas com ocupação do Bronze Final. Não valorizámos então, nem há razões para o fazer agora, um fragmento de prego de ferro de cabeça circular achatada do povoado do Castelejo (Sabugal), também do Bronze Final, visto que foi recolhido na camada 1, de terra arável, onde se encontravam, em associação com os materiais arqueológicos, outros elementos inequivocamente modernos; o seu contexto estratigráfico não oferece segurança em termos cronológicos (Vilaça 1995: 105 e 111).

A realização de novas sondagens na Moreirinha e a escavação de um outro povoado, o Monte do Trigo (Idanha-a-Nova), também da nossa responsabilidade, revelaram novos elementos informativos.

Entretanto, foram divulgadas outras situações similares no Planalto Beirão, Estuário do Tejo e Alentejo, que passaremos a analisar. No conjunto, definem um quadro diferente daquele que tínhamos na primeira metade dos anos 90: à excepção dos casos sucedeu a sua repetição (Fig. 1).

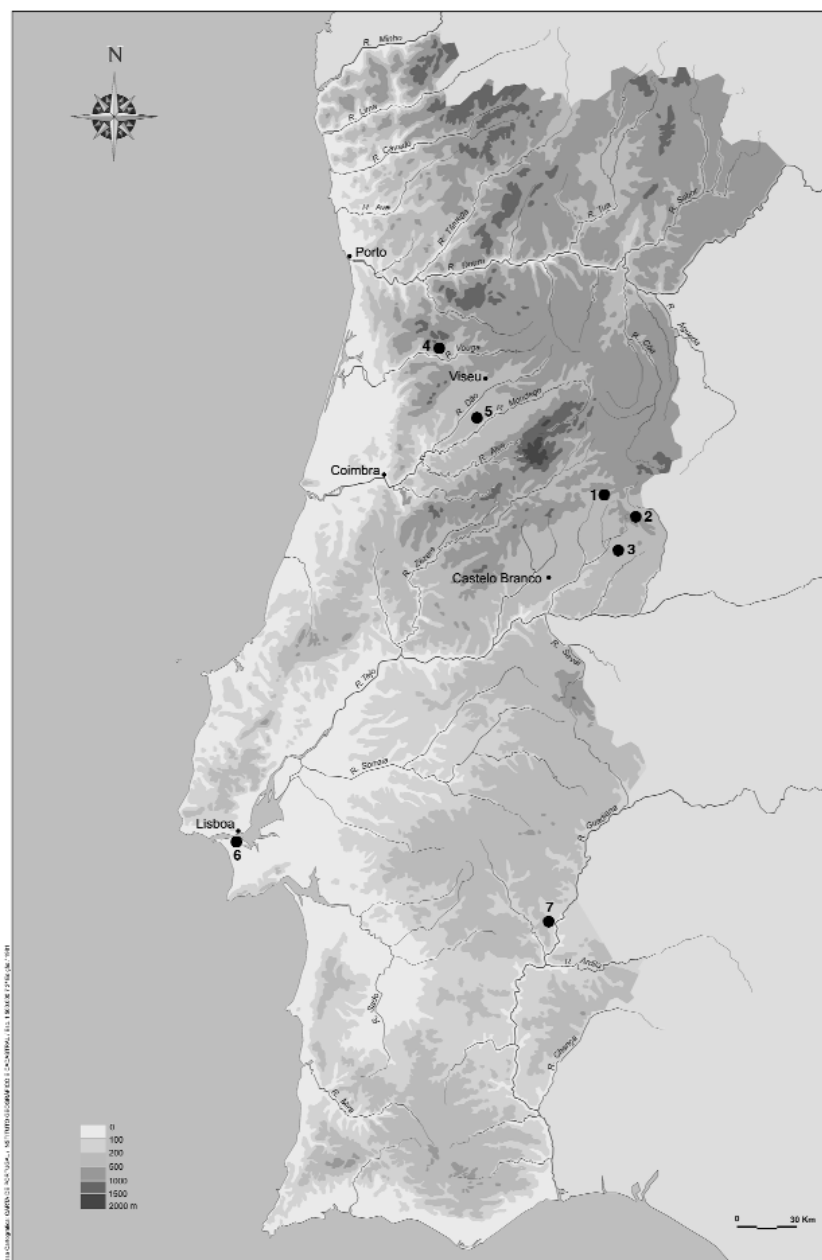
3.1. Monte do Frade (Penamacor)

Esta estação (Vilaça 1995: 125-163; 1997) situa-se no topo de uma elevação de configuração alongada, bem destacada e individualizada na paisagem, delimitada por múltiplos afloramentos graníticos, alguns gravados com “fossettes”. A planície adjacente é bem drenada e possui extensas manchas de solos de boa capacidade agrícola e verdejantes pastos. Pinheiros, oliveiras, castanheiros e eucaliptos ocupam vastas áreas da serra onde o granito não aflora. A ocupação arqueológica corresponde a uma pequena área com apenas cerca de 126 m², a qual terá dado abrigo a uma ou duas famílias, talvez entre 6 a 10 pessoas.

Resumidamente, a estratigrafia revelou uma primeira ocupação limitada em termos espaciais e temporais (camada 4). Seguiu-se-lhe uma segunda fase (camadas 3 e 2 base) que, pelo contrário, foi intensa e extensa, com uma ocupação máxima da área disponível. Estas duas fases, não tendo sido sincrónicas, foram globalmente contemporâneas e atribuíveis ao Bronze Final.

Escavaram-se diversas estruturas de habitat —lareiras, buracos de poste e “empedrados”— definidoras de, talvez, duas unidades de habitação, denunciando uma divisão embrionária do espaço doméstico. Destaca-se uma cabana com uma área de cerca de 30 m², à qual se acede por uma espécie de “átio” e por uma estreita passagem empedrada e delimitada por dois afloramentos, que marcavam a entrada pelo lado sul. A nascente deste complexo, e dele separado por afloramentos graníticos bastante baixos, desenvolvia-se uma outra unidade habitacional também polarizada por estruturas de combustão (Vilaça 1995: Est. LXXII e LXXIX).

As análises antracológicas revelaram elementos conectados com uma paisagem degradada do mundo submediterrânico com a presença, entre



Legenda: 1- Monte do Frade; 2- Moreirinha; 3- Monte do Trigo; 4- Senhora da Guia; 5- Outeiro dos Castelos de Beijós; 6- Quinta do Marcelo; 7- Rocha do Vigio 2

Figura 1.- Estações portuguesas com artefactos de ferro do Bronze Final.

outras, de Esteva (*Cistus ladaniferus*), muito abundante na periferia da lareira 3, indicando o seu provável uso como combustível.

Por sua vez, o estudo da fauna revelou total ausência de caça; estão presentes o boi, a cabra e o porco, correspondendo a animais jovens, o que denuncia uma exploração destinada particularmente à obtenção de carne.

A diversidade tipológica e estilística da cerâmica —impressas, incisas, com ornatos brunidos de “tipo Lapa do Fumo”, e puncionadas de “tipo Cogotas”, expressa um carácter aberto e disponível da comunidade do Monte do Frade para incorporar na sua linguagem estilístico-simbólica elementos culturalmente exógenos.

A produção metalúrgica do bronze seria

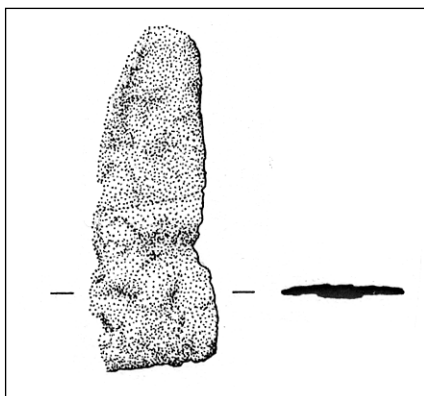


Fig. 2.- Lâmina de ferro do Monte do Frade (Penamacor).

igualmente praticada, como parecem apontar os dois fragmentos de molde em pedra para o fabrico de hastes ou varetas. Os metais comprovam o envolvimento dessa população nos circuitos “internacionais” da época. Aos artefactos de bronze próprios do mundo Atlântico, como os braceletes, os punhais, as sovelas, as pontas de seta, as argolas, há que juntar outros, muito mais raros, e que são eco, neste mundo interior, do Mediterrâneo. É o caso de duas pinças, de um “tranchet” e de uma lâmina de ferro, talvez pertencente a uma pequena faca (Vilaça 1995: Est. CIV; 1997: Est. IV).

Estes materiais integravam-se em distintos níveis, mas todos pertencentes à camada 3 para a qual possuímos quatro datas de Carbono 14 (GrN-19660: 2805±15 BP; ICEN-971: 2850±45 BP; ICEN-969: 2920±50 BP; ICEN-970: 2780±100 BP). A sua calibração⁴, para um intervalo de confiança de 2 sigma (95% - método A), indica, respectivamente, os seguintes parâmetros: 1001-902 cal. AC, 1207-900 cal. AC, 1291-939 cal. AC e 1257-793 cal. AC. Os resultados das duas primeiras são estatisticamente semelhantes; a sua média ponderada corresponde a



Figura 3.- Povoado da Moreirinha (Idanha-a-Nova).

2813±19 BP e a sua calibração, para uma probabilidade de 2 sigma (95%) é de 1004-902 cal. AC, portanto, o séc. X AC. Datam ambas um núcleo de troncos carbonizados (c. 3-nível 4b) que selava, parcialmente, a camada 3, constituindo um *terminus ante quem* do nível onde se encontrava a peça de ferro (Vilaça 1995: 141, 162, 374).

A lâmina de ferro (I D1 03; x= 81; y= 35; z= 148 cm) foi encontrada já fragmentada; possui contorno subtriangular, bastante irregular, ponta romba e corpo ligeiramente arqueado; mede 4,4 x 6 x 0,2 cm (Vilaça 1993: CIV-9 e Fig. 2).

3.2. Moreirinha (Idanha-a-Nova)

Este povoado (Vilaça 1995: 211-238) situa-se no cume de uma linha de relevos à altitude de 679 m. Trata-se de uma formação orográfica destacada na paisagem, do tipo “inselberg”, com vertentes abruptas sobre a planície envolvente. Esta é drenada por diversos ribeiros subsidiários do Ponsul, rio que corre a sul, em direcção ao Tejo. O substrato geológico é de constituição granítica e os solos, muito erosionados, são de capacidade agrícola praticamente nula. As encostas registam manchas esparsas de eucaliptal, olival e sobreiral (Fig. 3).

A intensa erosão a que esta estação tem estado sujeita será, em parte, responsável pela estratigrafia, muito simples, que encontramos. A fase principal de ocupação está representada pela camada 2, onde se encontravam as principais estruturas, materiais (inclusive, todos os artefactos de ferro) e as amostras que forneceram duas datas de Carbono 14.

Na área arqueológica, com cerca de 2850 m², foram escavadas diversas estruturas: muro de pedra colocada a seco, cabanas de planta subcircular, buracos de poste, pisos definidos por seixos integrados em lajes naturais de granito, estruturas de combustão, etc.

Recolheram-se numerosos materiais cerâmicos, líticos e metálicos (bronze e ferro). As cerâmicas são de fabricos grosseiros, medianos e finos, com taças carenadas de “tipo Lapa do Fumo” e de “tipo Carambolo”, outras de âmbito Cogotas e ainda grandes potes de armazenagem com decoração incisa e impressa nos lábios. Entre os materiais metálicos de bronze destacam-se punhais, argolas, braceletes, cinzéis, etc. Outros restos metálicos disformes, bem como cadinhos e moldes de pedra, comprovam o fabrico local da metalurgia do bronze. Os artefactos de ferro e as contas de colar de âmbar

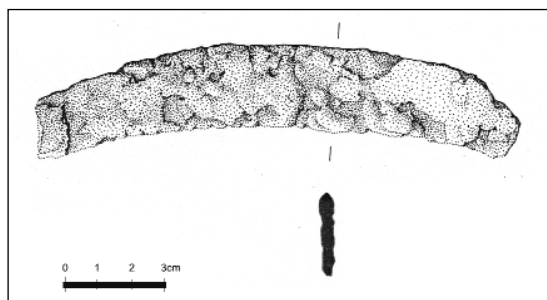


Figura 4.1.- Lâmina de ferro da Moreirinha.

báltico indicam a existência de trocas inter-regionais longínquas e divergentes (Vilaça *et alli* 2002).

A fauna está representada por espécies domésticas, como o boi, a cabra e o porco; ignora-se se o coelho, também presente, era selvagem ou domesticado. A flora é idêntica à do Monte do Frade, com exceção do pinheiro bravo (*Pinus pinaster*), presente na Moreirinha, e do pilriteiro (*Crataegus monogyna*), apenas identificado naquele.

As datas de Carbono 14 relativas à camada 2 (ICEN-835: 2910±45 BP e OxA-4085: 2780±70 BP), de onde provêm os ferros, indicam, uma vez calibradas para um grau de confiança de 2 sigma (95% - método A), os seguintes valores: 1260-939 cal. AC e 1186-803 cal. AC. Assim, esta camada testemunha uma ocupação que terá correspondido a um momento entre cerca de 1260 e 803 cal. AC. As outras duas datas (ICEN-834: 2940±45 BP e GrN-19659: 2785±15 BP) reportam-se à camada 3, do início da ocupação do povoado, mas culturalmente idêntica à ocupação representada na camada 2. Uma vez calibradas, fornecem valores

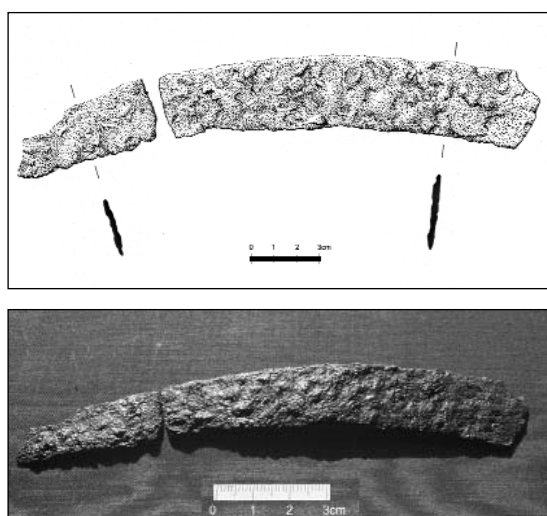


Figura 4.2 a-b.- Lâmina de ferro da Moreirinha.

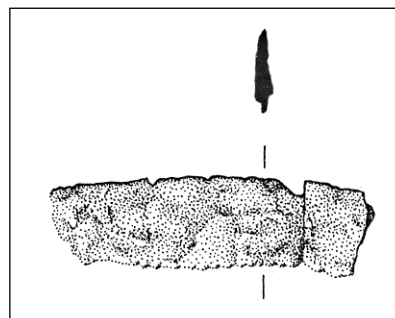


Figura 4.3.- Lâmina de ferro (serra) da Moreirinha.

compreendidos entre 1366-1001 cal. AC e 996-863 cal. AC. Aliás, as datas ICEN-834 e ICEN-835 recobrem-se mutuamente, sendo a sua média ponderada de 2925±34 BP. (Vilaça 1995: 236, 373-374).

A Moreirinha forneceu um total de oito peças de ferro, quatro das quais se encontravam, até a este momento, inéditas.

Entre as publicadas, temos um fragmento de lâmina (I C3 02; x= 0; y=61; z= 288 cm) de dorso arqueado, ponta quebrada e gume ligeiramente denteado; mede 9,5 x 1,7 x 0,3 cm (Vilaça 1995: Est. CCXLVII-7 e Fig. 4-1).

A peça de maiores dimensões corresponde a dois fragmentos de lâmina de uma faca (I B3 02; x= 167; y= 48; z= 282 cm), ambos fracturados nas extremidades, faltando-lhe ainda um pequeno troço a meio. Apresenta forma arqueada e gume irregular; mede 15,3 x 2 x 0,2 cm (Vilaça 1995: CCXLVII-5 e Fig. 4-2 a e 4-2 b).

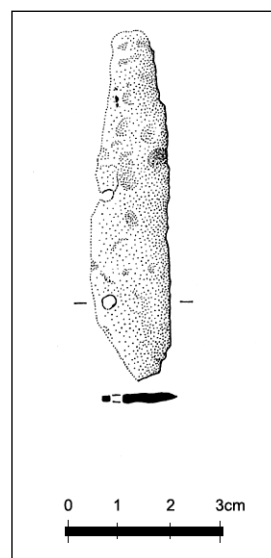


Figura 4.4.- Lâmina de ferro da Moreirinha.

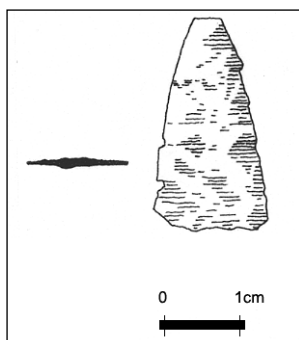


Figura 4.5.- Fragmento de ferro da Moreirinha.

Um outro fragmento (A'6 02; x= 192; y= 48; z= 114 cm) parece corresponder a uma lâmina de serra, pois o gume apresenta-se serrilhado; mede 4,2 x 1,2 x 0,2 cm (Vilaça: CCXLVII- 9 e Fig. 4-3).

Uma outra lâmina (A4 02; x= 56; y= 161; z= 277 cm), de contorno irregular, possui dois orifícios

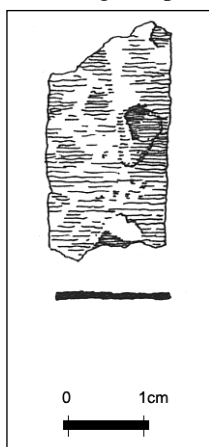


Figura 4.6.- Fragmento de ferro da Moreirinha.

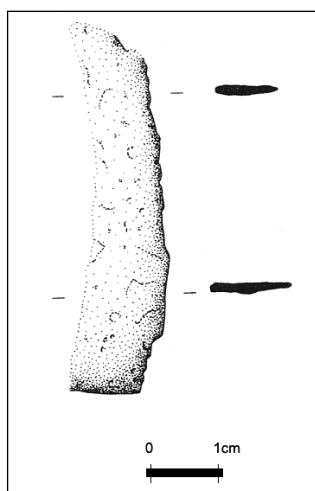


Figura 4.7.- Lâmina de ferro da Moreirinha.

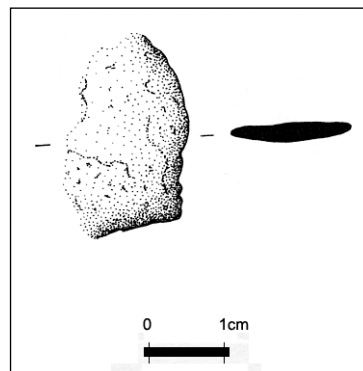


Figura 4.8.- Fragmento de ferro da Moreirinha.

dorsais para rebites; mede 6,1 x 1,4 x 0,2 cm (Vilaça: CCXLVII-3 e Fig. 4-4).

As sondagens realizadas em 1995 e 1996 proporcionaram novos elementos. O fragmento n.º 5 (I B15' 02; x= 46; y= 15; z= 289 cm) apresenta forma subtriangular e corresponde à extremidade de uma possível lâmina; mede 2,8 x 1,5 x 0,1 cm (Fig. 4-5).

Um outro fragmento (I C15' 02), pelo contrário, pertence à parte mesial, possivelmente de uma faquita; mede 2,9 x 1,6 x 0,1 cm (Fig. 4-6).

A peça n.º 7 (I A15' 02; x=8; y=60; z= 597 cm) é um fragmento de lâmina de dorso e gume ligeiramente arqueados; mede 5,4 x 1,2 x 0,7 cm (Fig. 4-7).

Finalmente, existe um pedaço disforme (I A' 11' 02), com uma das extremidades arredondada; mede 2,6 x 1,6 x 0,2 cm (Fig. 4-8).

3.3. Monte do Trigo (Idanha-a-Nova)

O Monte do Trigo⁵ corresponde a uma inconfundível elevação de forma cónica que se evidencia, de forma isolada e destacada, na paisagem, à altitude de 362 m (Fig. 5).

A área de interesse arqueológico circunscreve-se ao topo do monte, o qual é definido por uma pequena plataforma, de configuração grosseiramente oval, com uma área amesetada de cerca de 630 m². Os terrenos adjacentes são bem drenados por linhas de água, sendo de sublinhar a proximidade do principal rio da região —o Ponsul—, que corre a cerca de 1600 metros para poente.

À superfície identificam-se diversos afloramentos de quartzo e quartzitos, sendo particularmente numerosos nos rebordos norte e poente do monte, onde a vertente é praticamente íngreme. A nascente



Figura 5.- Monte do Trigo (Idanha-a-Nova).

e a sudeste, onde o acceso é mais suave e inexistentes os afloramentos, encontra-se um troço de muralha, reduzido aos seus derrubes, construído com blocos angulosos de quartzo e de quartzito.

O local revelou um primeiro nível de ocupação, calcolítico, com pratos e taças de bordo espessado e almendrado, cerâmica campaniforme de “estilo internacional”, pesos de tear paralelepípedicos e em “crescente” (Vilaça e Cristóvão 1995). A ocupação que nos interessa, contemporânea da muralha, enquadra-se nos finais do II-inícios do I milénio a.C. A ela correspondem diversos materiais cerâmicos, líticos, metálicos (bronze e ferro) e de pasta vítrea. As cerâmicas revelam, ao nível da forma e estilo, grandes afinidades com as da Moreirinha e Monte do Frade. Entre os materiais metálicos, destacam-se punhais, argolas, botões, “tranchets”, uma pinça e pequenos pesos interpretáveis como ponderais (Vilaça 2003).

No Monte do Trigo foram encontradas diversas peças de ferro distribuídas por cinco conjuntos, isto é, constituíam verdadeiras deposições, no sentido de terem resultado de um acto deliberado de ocultação; em três casos, essas deposições eram bimetálicas, reunindo peças de ferro e de bronze. Com excepção de um, todos provêm da camada 2, a camada de ocupação do Bronze Final. Por outro lado, os ferros desta estação encontraram-se numa área circunscrita, o quadrado B8, aliás com uma particular concentração de metais (dois botões, ponderais, “tranchet”, fuzilhão, calotes, outros bronzes disformes, etc.).

Estão disponíveis sete datas de Carbono 14 obtidas a partir de amostras de carvão de distintos níveis inseridos na camada 2. Essas datas (CSIC-1288: 2880±33 BP; CSIC-1289: 2913±41 BP; Sac-1458: 3020±60 BP; Sac-1506: 2880±45 BP; Sac-1507: 2960±45 BP; Sac-1457: 2960±45 BP, Sac-

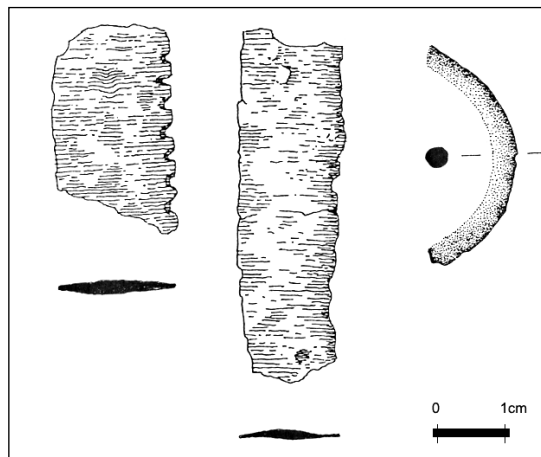


Figura 6.1.- Monte do Trigo – conjunto A.

1456: 2990±50 BP) reportam-se à mesma realidade cultural e traduzem valores muito semelhantes. Após calibração, e para um intervalo de confiança de 2 sigma (95% - método A), obtêm-se, respectivamente, os seguintes valores: 1208-935 cal. AC, 1259-944 cal. AC, 1413-1049 cal. AC, 1255-919 cal. AC, 1370-1011 cal. AC, 1370-1011 cal. AC e 1390-1046 cal. AC. A sua média ponderada é de 2930±18 BP que, calibrada, indica um período compreendido entre cerca de 1250 e 1050 cal. AC.

O conjunto A (I C8 01) é constituído por três peças: metade de uma argola de bronze, de secção circular, e dois fragmentos de lâminas de ferro. Uma das lâminas possui o gume muito irregular; mede 3 x 1,7 x 0,2 cm. A outra, pelo contrário, apresenta o gume muito bem definido, denteado, mas não serrilhado, o que levanta problemas de ordem funcional; mede 5,1 x 1,6 x 0,1 cm (Fig. 6-1).

O conjunto B (I C7 02-banqueta; z= 115; z'= 3 cm) reúne cinco fragmentos de lâminas, encontrados juntos. Não o conseguimos confirmar, mas é admissível que alguns façam parte da mesma peça. Um dos fragmentos possui gume arqueado e algo serrilhado; mede 6,3 x 1,5 x 0,2 cm. A determinação funcional dos restantes é difícil de definir pelo seu grau de destruição. Apresentam as seguintes medidas: 7 x 2,1 x 0,3 cm; 4,3 x 1,1 x 0,2 cm; 2,9 x 1,6 x 0,4 cm; 3,5 x 1,3 x 0,2 cm (Fig. 6-2).

Numa outra deposição —conjunto C (I sond. 4 B8 02; x= 141; y= 125; z= 156)— encontraram-se duas argolas de bronze, dois fragmentos de lâminas de bronze e quatro fragmentos de lâmina de ferro. Aparentemente, esta deposição sofreu a acção do

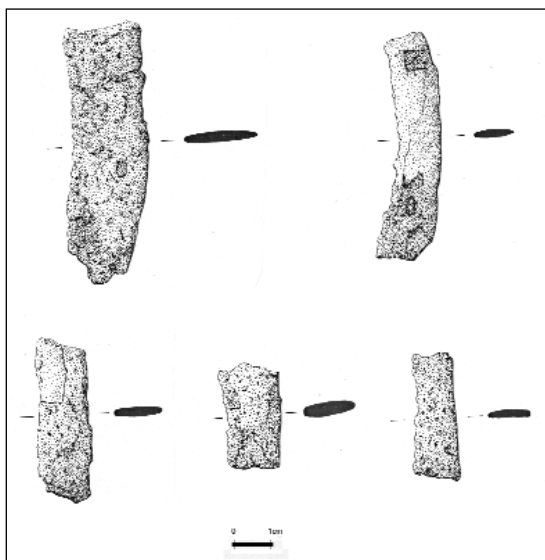


Figura 6.2.- Monte do Trigo – conjunto B.

fogo, o que poderá explicar a deformação de algumas peças, designadamente das duas argolas. Uma das argolas está completa e é fechada; tem contorno elíptico e secção subovóide, muito irregular; mede 4,2 x 2,9 x 0,5 cm. A outra seria idêntica mas encontra-se fragmentada; mede 3,6 x 2,5 x 0,3/0,4 cm. Os dois fragmentos de lâmina de bronze pertencem à mesma peça, um pequeno punhal, medindo, no conjunto, 6,1 x 1,2 cm. Dos quatro fragmentos de ferro, três formariam uma lâmina com 6,2 (conjunto) x 1,4 x 0,1 cm. O outro fragmento mede 2,4 x 1,9 cm (Fig. 6-3).

O conjunto D (I B8 02; x= 134; y= 107; z'= 33 cm) é constituído por treze pequenos apliques de bronze, em forma de calote (elementos decorativos de um possível cinturão de couro), e um fragmento de lâmina em ferro. Aqueles possuem cabeça esférica lisa com cerca de 1,2 cm de diâmetro; da cabeça desenvolvem-se dois pequenos apêndices,

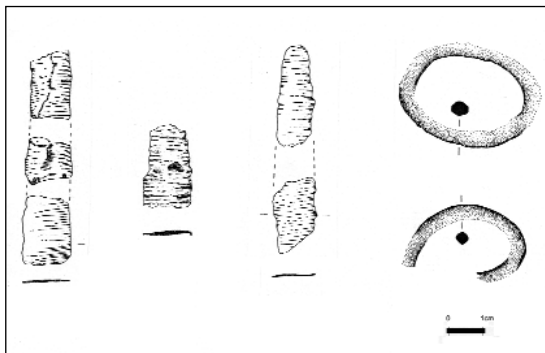


Figura 6.3.- Monte do Trigo – conjunto C.

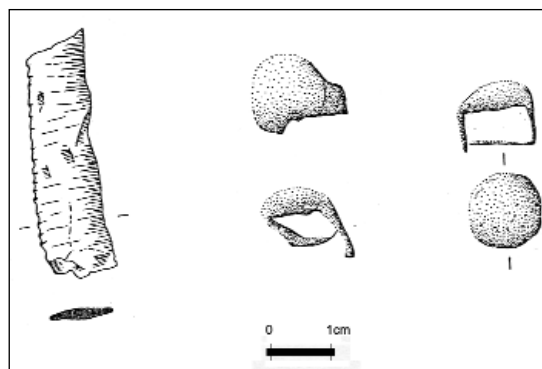


Figura 6.4.- Monte do Trigo – conjunto D.

um mais curto, o outro dobrado em ângulo recto. A lâmina corresponderá a uma serra, visto que possui o gume serrilhado; mede 4 x 1,1 x 0,2 cm (Fig. 6-4).

Encontraram-se ainda dois fragmentos de lâmina —conjunto E (B8 02-sob pedras; x= 138; y= 89; z= 149 cm)— pertencentes à mesma peça. Apresentam um contorno irregular, mas vislumbra-se um gume serrilhado; medem 3,5 x 1,9 x 0,2 e 2,7 x 1,3 x 0,2 cm (Fig. 6-5).

3.4. S.^a da Guia (Baiões, S. Pedro do Sul)

O castro de Baiões é um entre muitos outros da Beira Alta com ocupação do Bronze Final, mas único por aquilo que nele foi encontrado. Sem ser este o local para nos debruçarmos sobre a sua função, natureza e significado, recorde-se o achado, na década de 40 do séc. XX, das três jóias de ouro

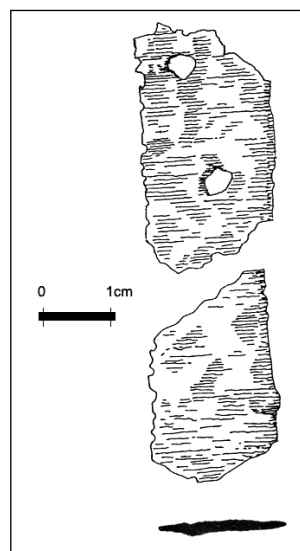


Figura 6.5.- Monte do Trigo – conjunto E.

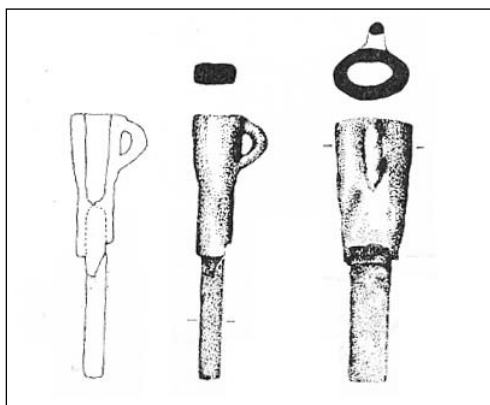


Figura 7.1 a-b.- Escopro bimetalico de Baiões (desenho de Silva *et alii* 1984, onde se observa a lâmina ainda completa; fotografia de B. Armbruster, com a lâmina de ferro já fragmentada).

maciças e, nos inícios dos anos 80, o magnífico depósito de bronzes, que nos interessa em particular. Além disso, muitos outros dados, casuais ou decorrentes de escavações realizadas na década de 70, só parcialmente publicadas, aguardam, com o material que permanece inédito, um estudo global e integrado.

É daquele depósito que provém uma peça bimetalica, de bronze e ferro. Trata-se de um cinzel de alvado, de secção oval, com pequena argola de fixação, no qual foi introduzida uma lâmina em ferro, de secção rectangular, talvez pela técnica da fundição adicional (Silva *et alii* 1984: 170; Almagro 1993: 84; Armbruster 2002-2003: 146).

Originalmente, o seu comprimento máximo era de 0,83 cm, correspondendo c. 0,44 cm ao corpo do cinzel e c. 0,38 cm à lâmina; hoje, conforme se pode observar, falta a maior parte da lâmina (Fig. 7-1 a e 7-1 b).

Embora a cronologia da ocupação da S.^a da Guia necessite de revisão, tendo em conta alguns elementos já da Idade do Ferro, como são as cerâmicas estampilhadas, as panelas de asa interior ou talvez até o fragmento de uma plaqueta de bronze com decoração vazada, o contexto da peça bimetalica é inequivocamente anterior ao séc. VIII a.C. A única data de C 14 existente (GrN-7484: 2650±130 BP) é de pouca utilidade tendo em conta o seu alto desvio-padrão; de qualquer forma, não se relaciona directamente com a peça de bronze e ferro.

3.5. Outeiro dos Castelos de Beijós (Carregal do Sal)

Materiais de superfície e escavações desenvolvidas no topo do cabeço dos Castelos de Beijós permitiram o reconhecimento de mais um importante povoado do Bronze Final da Beira Alta (Senna-Martinez 2000).

Os trabalhos desenvolveram-se em dois sectores com distintas fases de ocupação adscritas àquele período. Interessa-nos particularmente o designado sector B, onde se identificaram três ocupações — superior, intermédia e inferior — numa área de 6 x 5 m delimitada por afloramentos graníticos. Na ocupação superior existia um piso de cabana, um fundo de lareira, um cinzeiro e diversos buracos de poste associados a materiais cerâmicos e líticos. Na fase intermédia foi identificada uma área de fundição delimitada por buracos de poste; entre os materiais contam-se cerâmica de “tipo Baiões/Santa Luzia”, um fragmento de espeto em bronze e cinco fragmentos de ferro, dos quais três correspondem a uma pequena faca afalcatada (Fig. 8), sendo os outros inclassificáveis. A ocupação inferior continha uma segunda fornalha de fundição, cerâmicas idênticas às das outras ocupações e três argolas de bronze.

Existem três datas de Carbono 14 para os Castelos de Beijós. Uma delas corresponde à ocupação superior (Sac-1524: 2610±60 BP) e as outras duas à ocupação inferior (Sac-1539: 2960±45 BP e Sac-1566: 2930±60 BP) (Senna-Martinez 2000: 47-48; Melo e Senna-Martinez 2000: 99). A sua calibração,



Figura 8.- Lâmina de ferro dos Castelos de Beijós (fotografia de J.-C. Senna-Martínez).

para um intervalo de confiança de 2 sigma (95% - método A) fornece os seguintes valores: 895-546 cal. AC, 1370-1011 cal. AC e 1370-933 cal. AC. As duas últimas são estatisticamente semelhantes, sendo a sua média ponderada de 2949 ± 38 BP que, calibrada, se traduz num período de tempo compreendido entre cerca de 1360 e 840 cal. AC. São todas do sector A e nenhuma corresponde à fase intermédia, portanto, não se correlacionam directamente nem com o sector nem com a fase de ocupação onde foi recolhida a faquinha em ferro. De qualquer modo, em termos culturais trata-se de um mesmo ambiente, apesar de uma ser mais tardia; por conseguinte, aquelas poderão ser valorizadas juntamente com as demais existentes.

3.6. Quinta do Marcelo (Almada)

Localizada junto à foz do Tejo, esta estação arqueológica foi interpretada como sendo um acampamento utilizado para as primeiras trocas de praia realizadas com os Fenícios (Barros 1998: 31).

Esta afirmação, por si só, afastaria a Quinta do Marcelo do conjunto de estações com artefactos de ferro anteriores à presença fenícia. No entanto, os poucos dados publicados permitem sustentar a ideia

de que o sítio já era ocupado antes de os Fenícios terem chegado. A informação disponível alude à existência de um contexto —“fossa de detritos” ou “bolsa 2” — com materiais característicos do Bronze Final e de muito boa qualidade, aliás pouco compreensíveis numa “fossa de detritos”: cerâmica de ornatos brunidos, no interior e no exterior, uma conta de âmbar, uma fíbula de dupla mola e uma outra de cotovelo. Este contexto forneceu ainda três faquinhas de ferro (Cardoso 1999-2000: 389, 393, 397; Melo e Senna-Martínez 2000: 101).

Foram publicadas quatro datas de Carbono 14 (ICEN-920: 2830 ± 50 BP; ICEN-923: 2560 ± 100 BP; ICEN-922: 2790 ± 60 BP e ICEN-924: 2700 ± 70 BP) relativas àquela fossa, embora se tenha valorizado apenas a última, sem justificação aparente (Melo e Senna-Martínez 2000: 98 e 103). A data ICEN-923 afasta-se das restantes, recaindo já na Idade do Ferro. A calibração das outras três, para um grau de probabilidade de 2 sigma (95% - método A), aponta para um intervalo de tempo com os seguintes valores: 1187-836 cal. AC, 1126-815 cal. AC e 1000-788 cal. AC.

A morfologia das peças é-nos praticamente desconhecida, visto que apenas se encontra publicado um esboço esquemático, sem escala, de uma delas (Barros 1998: 33) (Fig. 9)⁶.

3.7. Rocha do Vigio 2 (Requengos de Monsaraz)

No âmbito do processo de Minimização de Impactes Arqueológicos do Regolfo do Alqueva foi identificado, e posteriormente escavado, o povoado da Rocha do Vigio (Calado 2002). Trata-se de um local privilegiado, em esporão, junto à foz da ribeira do Álamo. Como é justamente sublinhado pelo responsável dos trabalhos, é particularmente interessante a coexistência de construções com muros ortogonais com outros de planta ovalada

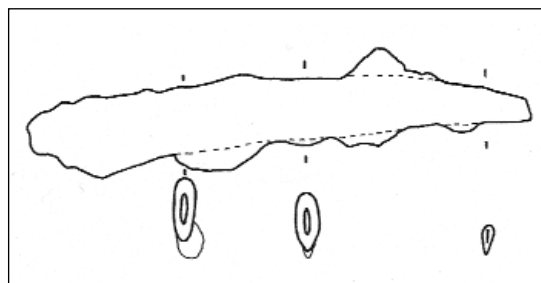


Figura 9.- Lâmina de ferro (sem escala) da Quinta do Marcelo (segundo Barros 1998).

Estações	Natureza	Tipos					Totais
		Lâmina/Faca	Lâmina/Serra	Lâmina Denteada	Cinzel/Escopro	Disforme	
Monte do Frade	Habitat	1					1
Moreirinha	Habitat	6	1			1	8
Monte do Trigo	Habitat	7	3	1			11
Senhora da Guia	Habitat				1		1
Castelos de Beijós	Habitat	1				2	3
Quinta do Marcelo	Habitat	3					3
Rocha do Vigio 2	Habitat				1		1
7							28

Quadro 1.- Distribuição dos artefactos de ferro por estações.

numa fase de cronologia tardia dentro da Idade do Bronze regional.

É de uma cabana de planta ovalada e de um contexto com cerâmicas do Bronze Final —onde também se encontrava um molde de fundição de grauvaque para escopros—, que provém um escopro/formão de ferro (Calado 2002: 124; Calado *et alii*, 2002: 3)⁷. Seria importante datar este contexto com maior precisão (Quadro 1).

4. Discussão e avaliação dos dados

Da exposição apresentada sintetizada no quadro 1 e da informação reunida no ponto 2 torna-se evidente que a presença de artefactos de ferro em contextos indígenas do Bronze Final, com ocupação centrada nos sécs. XII-X/IX AC, deixou de ser excepção. A sua anterioridade relativamente ao estabelecimento dos Fenícios parece ser inequívoca.

O total de 28 registos⁸, distribuídos por sete estações distintas, só em terras portuguesas, revela a importância do fenómeno (Gráfico 1).

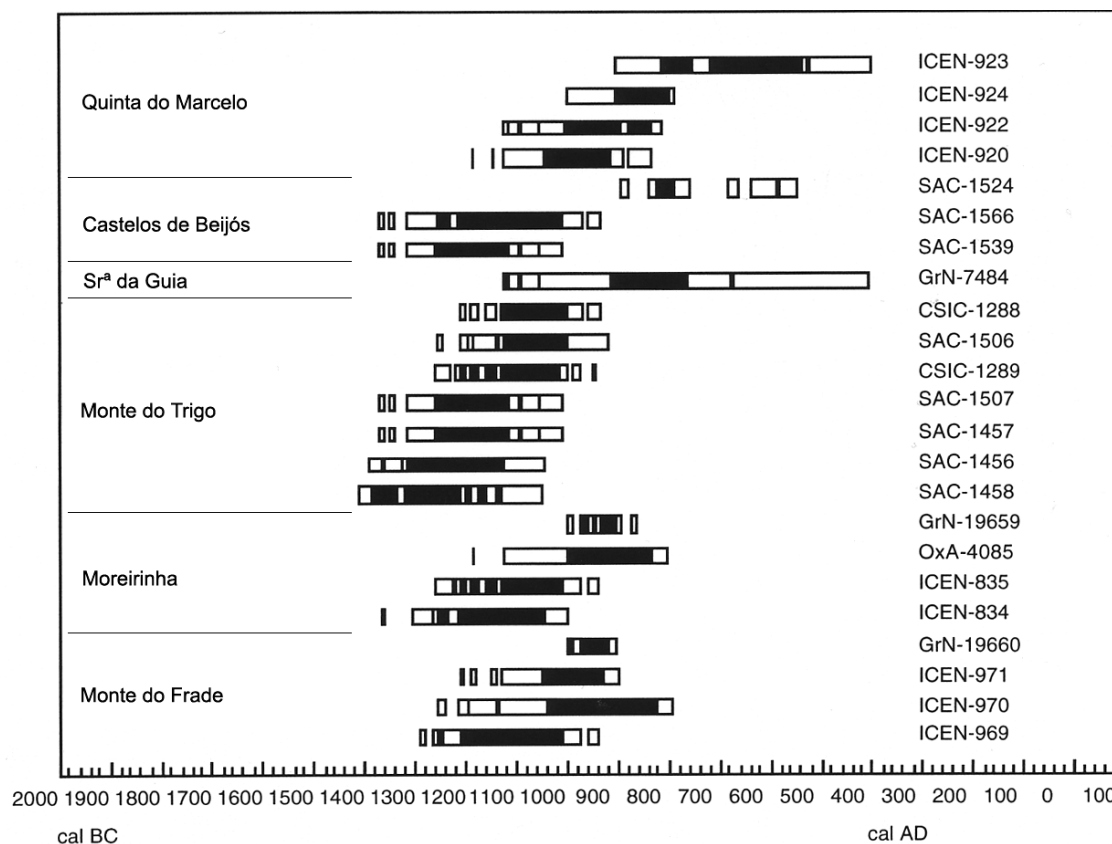
Confrontando contextos arqueológicos e datas de Carbono 14 e, sem prejuízo de futuras correcções, é possível estabelecer duas situações perfeitamente distintas. Numa, mais antiga, podemos englobar a Moreirinha, o Monte do Frade, o Monte do Trigo, os Castelos de Beijós, que forneceram datas anteriores ao séc. IX AC. Em conjunto, oferecem um quadro coeso para o mundo interior beirão, o qual manipulava já artefactos de ferro num momento, ou momentos, compreendidos entre cerca de 1400 e 800 cal. AC, mas com maior verosimilhança entre 1300 e 900 cal. AC.

O caso da Quinta do Marcelo parece ser

ligeiramente mais tardio. Aparentemente, enquadra-se entre aquelas situações e outras posteriores, definidas, por exemplo, por S. Julião (Vila Verde) fase I-b (séc. IX AC), que também forneceu uma lâmina de foice, ou de falcata, de ferro (Bettencourt 2000: 123). Nos inícios da Idade do Ferro, posteriores ao séc. IX AC, cabem diversas situações com outros tipos de problemas, que não cabem na discussão deste texto.

Essa importância sai reforçada quando verificamos que, com a excepção de uma (Quinta do Marcelo), todas as situações correspondem a sítios indígenas do interior. É de sublinhar que o mundo mediterrâneo —os artefactos de ferro são um dos seus testemunhos— fizeram-se sentir em terras do interior, com uma área nuclear de capital importância no mundo beirão (Viseu/Castelo Branco). Podemos afirmar, hoje, que a manipulação de artefactos de ferro não foi estranha às comunidades indígenas do Bronze Final do centro-interior do território português, isto é, a sua presença tende a deixar de ser um epifenómeno.

Quer a Estremadura, quer o designado “corredor estremenho” deverão ter assumido, juntamente com outras rotas interiores que ligavam ao sul da Península, um papel preponderante na configuração das “paisagens culturais” do Bronze Final das Beiras (Vilaça 1995: 420; Vilaça e Arruda 1994). À escala do Mediterrâneo, parecem-nos credíveis os modelos que focalizam na Sardenha e no Centro-Oeste Peninsular os centros nevrálgicos das trocas entre o Atlântico e o Mediterrâneo Central e Oriental e nas quais se devem inserir os primeiros ferros peninsulares (Lo Schiavo 1991; Ruiz-Gálvez Priego 1993; 1998: 274). Recorde-se que os primeiros objectos de ferro da Sardenha, de tipologia cipriota,



Quadro 2.- Representação gráfica das datas de C14 de contextos do Bronze Final com artefactos de ferro do território português.

surgem integrados em contextos nurágicos do Bronze Final, do séc. XII a.C., bem antes de os Fenícios o terem levado para a ilha (Lo Schiavo 1988: 102; 1991: 214).

Conforme foi defendido, essas trocas estariam nas mãos de pequenos “empresários privados”, responsáveis por uma mais fácil relação com as populações indígenas (Knapp 1993: 334, 338; Sherratt 1994: 341; Ruiz-Gálvez Priego 1998: 274). Porém, o êxito dessas relações não teria sido possível sem a “disponibilidade” das comunidades peninsulares que funcionaram como contra-ponto activo aos estímulos orientais, o que relativiza, e muito, o modelo linear de centro, periferia e margem.

É igualmente evidente que os contextos analisados correspondem sempre a povoados ou sítios de habitat, independentemente das suas características específicas. Mesmo no caso de Baiões, e não obstante a peça de ferro pertencer a uma peculiar deposição de bronzes, trata-se de um caso onde as pessoas viviam. Esta situação

distancia-se da conhecida em território espanhol onde artefactos de ferro também se encontram, para além de sítios de habitat, em depósitos, tesouros e talvez sepulturas, como vimos de início.

Importa ainda sublinhar, particularmente para os casos da Beira Interior, que o ferro ocorre em contextos caracterizados não só por uma pujante metalurgia do bronze, mas igualmente em contextos onde essa metalurgia é produzida (Vilaça 1998).

As peças estudadas apresentam-se num estado de conservação em geral medíocre, sendo raras as que se encontram completas. Sublinhámos já a importância do número de artefactos de ferro. Mas a questão não é só de quantos, mas de quais e em que circunstâncias foram usados. Temos lâminas de faca, de serra e escopros, isto é, instrumentos de trabalho. Os microcontextos, como veremos, são variáveis.

Em termos tipológicos regista-se uma fraca variabilidade, com um evidente predomínio de lâminas, nomeadamente de facas. Um gume arqueado e um corpo afalcatado são outras das suas

características. Esta morfologia constitui novidade absoluta.

As facas não têm grande tradição no Ocidente Peninsular em contextos anteriores ao Bronze Final e, mesmo nestes, a sua raridade foi já reconhecida (Coffyn 1985: 178). Com a presença de facas de ferro confrontamo-nos com uma situação muito similar à que caracterizou no Mediterrâneo Oriental, designadamente Chipre e Grécia, no período de transição Bronze/Ferro, por volta do séc. XII a.C., assim como na Itália, onde as facas são, de entre os artefactos de ferro, os mais frequentes (Snodgrass 1980: 341-345; Waldbaum 1980: 85; Delpino 1988: 51).

As lâminas de gume serrilhado, presentes na Moreirinha e, em particular, no Monte do Trigo, colocam algumas questões de funcionalidade. Se nuns casos as características do gume são compatíveis com as de uma serra, noutras (Fig. 6-1) temos um gume denteado que não podia servir para serrar madeira ou metal. Admitimos, sem segurança absoluta, que peças como essa pudessem ter servido como uma espécie de raspadores. As serras metálicas são conhecidas na Península desde o Calcolítico e a sua evolução morfológica não parece ter sofrido grande alteração ao longo dos tempos, nomeadamente quando deixam de ser de cobre e de bronze e passam a ser feitas de ferro. Mas, tal como as facas, são pouco frequentes em contextos do Bronze Final.

Pelo contrário, os escopros copiam protótipos de bronze, sendo estes dos tipos mais frequentes do Bronze Final.

Parece poder concluir-se que instrumentos funcionalmente idênticos mas em distintas matérias-primas tiveram um uso contemporâneo. Este fenómeno repete-se noutras situações —navalha de espigão de El Berrueco, machados de apêndices de Campotéjar, bracelete de Villena— e permanece na fase seguinte, dos inícios da Idade do Ferro —foices da Quinta do Almaraz (Cacilhas) (Valério *et alii* 2003: 332) e de Torroso (Galiza) (Peña Santos 1992: 38-40).

Esta questão da cópia de protótipos indígenas é muito interessante.

Não existindo provas do conhecimento da redução do ferro, seria de afastar a hipótese de um fabrico local e aceitar estes primeiros ferros como sendo peças importadas. No caso das lâminas de faca, não custa admitir a sua condição de artefactos importados, dada a sua inexpressiva tradição entre

nós e, pelo contrário, franca generalização do mundo mediterrâneo da época. Mas nas peças de tipologia indígena, a explicação deverá ser diferente. De facto, aquela limitação técnica não seria impeditiva de um fabrico indígena se tivermos presente que nestes momentos iniciais circulariam lingotes de ferro a partir dos quais se faziam objectos de tipologia local, copiando os de bronze, ainda sem uma verdadeira metalurgia do ferro (Pleiner 1980: 379-380, 388, entre outros).

De resto, este foi o argumento para explicar a similitude dos primeiros ferros franceses relativamente aos protótipos locais de bronze (Gomez e Mohen 1981: 54-55) e também utilizado entre nós, ao se defender a possibilidade de que o ferro teria sido importado como matéria-prima e os objectos fabricados *in situ* (Almagro Gorbea 1993: 88). Neste quadro, talvez seja de dar mais atenção aos pedaços amorfos de ferro presentes, por exemplo, em Huelva, Moreirinha e Castelos de Beijós.

Assim, poderão ter chegado também pedaços informes de ferro, que foram trabalhados, forjados a frio, martelados e transformados localmente, sem que tenham ficado vestígios de tal actividade; esse trabalho poderia ter sido feito pelos bronzistas, visto que a dureza desses primeiros ferros não é elevada nem superior às dos bronzes. A novidade reduzir-se-ia neste caso à matéria-prima propriamente dita. Esta poderia ter sido apreciada pelas suas vantagens práticas, manifestadas no carácter utilitário dos artefactos, ou seja, o ferro teria sido inicialmente utilizado como se se tratasse de bronze (Ruiz-Gálvez Priego 1998: 299). Nesta linha de raciocínio, o que importaria era o metal (bronze ou ferro) tendo sido indiferente, ou secundário, produzir o mesmo tipo de instrumentos em bronze ou em ferro.

Mas também é necessário perguntar se, mesmo tratando-se de utensílios, tal implicaria o conhecimento das vantagens tecnológicas do ferro, pois o uso de um “novo” metal em “velhos” artefactos poderia traduzir-se, simplesmente, num ganho de prestígio daqueles em termos sociais e não funcionais. Ou seja, o facto de se tratar de utensílios não é condição suficiente e definitiva para funções exclusivamente práticas.

Por outro lado, as análises efectuadas a peças da Moreirinha, Monte do Trigo e Cachouça (neste caso, eventualmente já do Ferro Inicial) revelaram que se trata de produções rudimentares de ferros brandos, portanto, com pouco carbono e microdurezas com valores relativamente baixos⁹.

Significa isto que os primeiros ferros oferecem uma dureza inferior, ou muito próxima, da de uma peça de bronze de boa qualidade ($\pm 12/15\%$ Sn), sendo aconselhável relativizarmos a sua superioridade nesta época. Quer isto dizer que, tal como há bronzes e bronzes, também há ferros e ferros.

Um outro aspecto inerente a estes primeiros artefactos de ferro é que alguns são caracterizados pelo bimetalismo. Contudo, o bimetalismo expressa-se de duas formas: nuns casos temos peças bimetálicas; noutros casos é bimetálico o contexto de deposição.

Para além do remate de Villena (ouro e ferro) contam-se, na primeira situação, o escopro de Baiões, com o corpo de bronze e a ponta de ferro, e duas das facas da Quinta do Marcelo, com rebites de bronze (Melo e Senna-Martinez 2000: 101). Esta característica está igualmente presente numa das lâminas de faca da Cachouça (Idanha-a-Nova), com quatro orifícios para rebites, de que se conserva ainda um, em bronze, mas cuja cronologia poderá ser já dos inícios da Idade do Ferro. Conforme foi sublinhado por diversos investigadores, o bimetalismo dos artefactos é uma característica do início da introdução funcional do ferro (Waldbaum 1980: 85; Snodgrass 1980: 345).

Do ponto de vista tecnológico é particularmente difícil a conservação de artefactos bimetálicos, pois a combinação de ferro e de ligas de cobre implementa a corrosão do primeiro. Esta prática poderá ser interpretada como um deficiente conhecimento das propriedades e características do ferro por parte do artífice (Giardino 2000: 104), o que remeteria para segundo plano a hipótese da adopção do ferro com base em critérios exclusivos de superioridade técnica.

Mas o bimetalismo manifesta-se ainda de uma outra forma, bem peculiar, na Beira Interior. No Monte do Trigo, inseridos na muralha e tendo sido sujeitos à acção do fogo, encontraram-se três deposições reunindo, cada uma delas, peças de bronze e de ferro, conforme referimos atrás: o conjunto A, com duas lâminas de ferro, uma delas serrilhada e três argolas de bronze, também fragmentadas; o conjunto C, com quatro fragmentos de lâminas de ferro, dois fragmentos de lâminas de bronze e duas argolas de bronze; o conjunto D, com uma lâmina de ferro de bordo serrilhado e treze apliques em calote de bronze, talvez de cinturão.

Esta situação deposicional conjuga dois aspectos aparentemente paradoxais —mas não é paradoxal

o mundo do Bronze Final?—, que nos alertam para o que todos sabemos bem: a funcionalidade prática dos artefactos não é incompatível nem contraditória de uma função de prestígio e ritual, visto que o valor dos artefactos não é intrínseco, mas culturalmente construído, portanto, mutável. Logo, objectos utilitários —facas e serras— não traduzem necessariamente um uso prático, ou, possuindo-o, pela forma e matéria-prima, não o terão tido pelo contexto.

Por outro lado, estes casos em que artefactos de bronze e artefactos de ferro são manipulados nas mesmas condições deposicionais, poderão traduzir um valor análogo de ambos os metais em termos rituais ou simbólicos.

O problema que subjaz à questão dos ferros diz respeito à natureza, valor e significados, isto é, interessa apreender os contextos sociais de circulação do ferro. No fundo, o importante é saber como é que as sociedades conceptualizaram o ferro.

Para captarmos os sentidos do ferro no Bronze Final talvez fosse útil conhecermos o que se passou nos períodos seguintes, visto que a adopção de artefactos de ferro e a plena integração da tecnologia do ferro corresponde a um processo, mais ou menos longo, consoante as regiões. Tratando-se de uma inovação técnica, e porque a tecnologia é muito mais do que um fenómeno tecnológico e económico (Pfaffenberger 1988: 249), expressando também fenómenos sociais carregados de mensagens, por vezes de elevado simbolismo, é absolutamente necessário indagar o problema na longa duração, confrontando as realidades materiais com as dinâmicas sociais.

Focalizando a análise na Beira Interior, um problema que se mantém em aberto diz respeito ao que se terá passado nos séculos subsequentes aos inícios do I milénio a.C., ou seja, à forma como as diferentes comunidades reagiram à adopção e manipulação do ferro. O suporte empírico é diminuto e de frágil qualidade, mas admitimos que o processo deverá ter sido prolongado, arrastado, até muito pouco revolucionário. Não sabemos ainda se na Beira Interior o uso do ferro, uma vez conhecido no Bronze Final se manteve, ou se tal foi algo meramente conjuntural, perdendo-se temporariamente, para ser recuperado só já avançado o I milénio. Se os primeiros ferros chegaram sem aqueles que os sabiam trabalhar —questão em aberto—, é possível que se tenha criado uma rejeição temporária do uso do ferro.

O ferro foi certamente apreendido de forma muito distinta pelas comunidades que habitaram a Moreirinha ou o Monte do Trigo, com pequenas peças utilitárias que, aparentemente, teriam sido dispensáveis face à qualidade do bronze, e aquelas que viveram, por exemplo, na Tapada das Argolas (Fundão), já em finais do milénio, onde o ferro, e a sua produção, estariam implementados e seriam vitais para o fabrico de armas, como bem ilustra um dos raros exemplares de espadas de “tipo La Tène” do território português (Vilaça *et alii* 2002-2003).

Entre os inícios e os finais do I milénio a.C., conhecem-se, pelo meio, situações isoladas, que importará investigar melhor, como o castro do Sabugal Velho (Sabugal), que poderá ter produzido ferro, e o “campo de fossas” do Picoto (Guarda). Neste caso, foi recolhida numa das fossas, de natureza detritica, uma pequena lâmina de ferro ainda mal caracterizada, encontrando-se disponível uma data de Carbono 14 (GrN-27129: 2375±20 BP), que aponta para o séc. V a.C. (Perestrelo *et alii* 2003).

Seguramente importante para esta problemática será, quando concluído, o estudo do sítio arqueológico da Cachouça (Idanha-a-Nova), onde contamos com vários artefactos de ferro¹⁰. No entanto, esta estação oferece alguns problemas interpretativos ao nível da articulação entre a estratigrafia, os materiais e as datas de Carbono 14, pois nem sempre é possível definir (podem ocorrer nas mesmas camadas) o que corresponderá ao Bronze Final (sécs. X-IX a.C.) e aos inícios da Idade do Ferro (sécs. VIII-VII a.C.), cuja distinção é muito nebulosa. Pela tipologia, os ferros da Cachouça poderão testemunhar fases distintas. Além das lâminas de serra e de faca, uma das quais bimetálica, temos também agora peças mais encorpadas, de maior dimensão, com novos tipos (um prego, uma faca afalcatada, um punhal e uma possível roçadeira). Perde-se, portanto, a acentuada homogeneidade tipo-funcional verificada no Bronze Final e, pela primeira vez, utiliza-se o ferro no fabrico de uma arma e num instrumento agrícola. Sem dúvida que estes dois últimos tipos terão funcionado como elementos “perturbadores”, testemunhando que o potencial tecnológico do ferro teria sido finalmente compreendido, e indicando, por outro lado, que estaria aberto o caminho para mudanças mais profundas. O uso, pela primeira vez, de recipientes cerâmicos a torno, de inspiração fenícia, articula-se bem com aquelas novidades

artefactuais de ferro (Vilaça e Basílio 2000).

Dos dados da Cachouça, no seu conjunto, há que tirar uma outra lição. Da incorporação do ferro não se pode deduzir, bem pelo contrário, uma rápida e generalizada substituição do bronze pelo ferro. A importância dos artefactos de bronze desta estação (cerca de 72 registos reportáveis a diversos tipos de artefactos) demonstra que, na mais pura tradição do Bronze Final, a circulação do bronze poderá ainda ter predominado nos primeiros séculos do novo milénio. Se for correcto tomar este exemplo como modelo para a região, teremos de aceitar que a transição Bronze/Ferro foi mais um caso de continuidade, enriquecido com novas incorporações, do que de descontinuidade.

Mas, por outro lado, há indícios, ainda sujeitos a confirmação, de que na Cachouça se verificou a redução do ferro. A confirmar-se tal hipótese, estaremos perante uma ruptura tecnológica que afastará, irremediavelmente, este caso dos restantes. Nestes, importaram-se objectos ou lingotes de ferro que foram transformados localmente; naquela ter-se-á importado a tecnologia, ainda que de qualidade muito rudimentar. O sítio indígena da Cachouça, interior e afastado dos centros peninsulares que à época sabiam produzir o ferro —as feitorias fenícias—, parece demonstrar que a nova tecnologia poderá ter sido divulgada em muito pouco tempo, mas não, necessariamente, generalizada.

Voltando aos primeiros artefactos de ferro, e depois de todas estas reflexões, a determinação do seu significado não se nos afigura hoje tão fácil, como há alguns anos atrás. Em 1995 considerámo-los, sem grandes interrogações, como elementos de prestígio, quer pelo seu reduzido número, que hoje já não se verifica, quer por se tratar de uma matéria-prima desconhecida e, por conseguinte, supostamente exótica. Entendemo-los, então, como mais um *item* de natureza sócio-simbólica (a par do ouro, do âmbar, de determinados bronzes, etc.), que trazia prestígio e *status*.

Sem nos afastarmos desta linha interpretativa, não recusamos outras. Como vimos, e não obstante termos só praticamente instrumentos, estes nem sempre testemunham usos utilitários e o ferro não é necessariamente superior ao bronze.

Leituras que, entretanto, tivemos oportunidade de fazer, alertaram-nos para o facto de as novidades ou o exotismo nem sempre serem, necessariamente, apreciados. O ferro poderá ter sido encarado como um material pouco atractivo (Sørensen 1989: 187).

Por vezes, a reacção é exactamente a contrária, a de rejeição ou de indiferença. Por outro lado, as reacções poderão ter sido diversas de acordo com os distintos contextos culturais.

De facto, o remate de ferro com decoração embutida em ouro e o bracelete de ferro de Villena mostram como o ferro foi apreciado enquanto metal nobre. Mas o caso deste tesouro não tem paralelo nas muitas outras situações do Ocidente peninsular.

Como vimos, os contextos do ferro no Bronze Final correspondem a tesouros (Villena), depósitos (Huelva, Vénat, Campotéjar) e povoados, que predominam. Nestes, é admissível que os ferros do Monte do Trigo pudessem ter correspondido a deposições rituais. Pelo contrário, na Moreirinha e nos Castelos de Beijós encontravam-se em solos de habitat, ou, no caso da Quinta do Marcelo, numa fossa detrítica. Portanto, temos o mesmo tipo de artefactos em situações deposicionais e contextuais muito distintas. Em todas o ferro foi utilizado em utensílios, como se se tratasse de bronze. Numas é mais fácil vislumbrar razões de prestígio ou *status*; noutras, nem tanto.

Alguns séculos depois, esta diversidade de contextos, que induz leituras opostas, prevalece. Como assinalam os autores, o contexto da peça do Picoto, uma fossa detrítica, sugere vulgaridade e pouco valor atribuído ao ferro. Mas se nos lembrarmos da necrópole do Casalão (Sesimbra), não muito distante no tempo do Picoto (Guarda), o ferro parece ter sido aí valorizado e apreciado pela deposição, em três das sepulturas, de uma faqueta de ferro e de dois pedaços de hematite (Serrão 1964: 28). No litoral, o ferro, mesmo apenas na sua condição de matéria-prima, acompanha os mortos; no interior é desprezado e deitado no lixo.

As diversas peças de ferro de contextos do final da Idade do Bronze e do Ferro Inicial são indicadores de uma aceitação sem perturbações e uma muito provável continuidade do uso e trabalho do bronze. As primeiras peças de ferro ocorrem numa altura em que a produção do bronze se encontrava no seu auge. As relações sociais e rituais reproduziam-se através da manipulação do bronze. Não temos a certeza de que as vantagens do ferro tenham sido de imediato compreendidas pelas comunidades indígenas. De resto, o argumento de que o ferro era largamente vantajoso pela sua abundância e qualidades técnicas, baseia-se numa lógica que fará sentido mais tarde, não numa época de pujante metalurgia do bronze, sem crise, bem

pelo contrário: o bronze encontra-se em abundância, em circulação ou em numerosos depósitos (Budd e Taylor 1995: 140).

Seja como for, é inevitável que se tenham verificado diferentes atitudes por parte das comunidades em relação ao ferro, em função dos ritmos e trajectórias regionais pré-existentes. Só assim se entendem as deposições rituais do Monte do Trigo e as deposições detríticas da Quinta do Marcelo, ambas com o mesmo tipo de artefactos. É necessário escavar bons contextos para sabermos mais. Só assim será possível captar a natureza e o valor dos dois ferros, o do Bronze Final e o da Idade do Ferro.

E é também preciso ter presente que o Bronze Final é um tempo de irracionalidades, ou, se quisermos, somos nós, imbuídos de um pensamento ocidental hodierno, que nem sempre sabemos explicar o que aos olhos de outros seria entendível.

Concluindo, a informação empírica actualmente disponível para o território português, permite-nos caracterizar os primeiros artefactos de ferro e respectivos contextos da seguinte maneira: o seu número tem vindo a aumentar, dispersando-se por uma vasta área que compreende as Beiras, a Estremadura e o Alentejo, ou seja, aquelas regiões onde também encontramos outros itens de origem mediterrânea; os sítios a que se reportam são, com excepção de um caso, interiores, longe da costa; todos eles correspondem a *habitats* indígenas caracterizados não só por manipularem uma pujante metalurgia do bronze, como por saberem produzi-la; contextos e datas de C14 definem, de forma muito coerente, ambientes anteriores ao séc. IX a.C., portanto, pré-fenícios; são artefactos de ferro com uma fraca variabilidade tipológica, correspondendo maioritariamente a lâminas de faca e de serra; verifica-se que em alguns casos copiam-se protótipos de bronze; do ponto de vista tecnológico, são produções rudimentares de ferros brandos e microdurezas com valores relativamente baixos; o bimetalismo pode ser uma das suas características, traduzido, quer em peças bimetálicas, quer em deposições bimetálicas; a classificação destes primeiros ferros como elementos de natureza sócio-simbólica e de *status* não é líquida; a diversidade dos microcontextos —solos de habitat, fossas detríticas, deposições rituais— deixa em aberto a hipótese de possíveis entendimentos distintos do ferro por parte das comunidades.

AGRADECIMENTOS

A autora agradece a José Luís Madeira (desenho dos materiais, elaboração do mapa da fig. 1 e tratamento de imagens), Barbara Armbruster (fig. 7-1 b) e João Carlos Senna-Martinez (fig. 8).

NOTAS

1. Neste último caso, no âmbito dos projectos de investigação “O povoamento da Beira Interior durante a Idade do Bronze” e “Dos finais do Bronze aos inícios do Ferro na Beira Interior”, ambos da nossa responsabilidade.
2. Este texto corresponde à versão escrita e desenvolvida de algumas ideias que serviram de base à comunicação “Reflexões em torno da inovação do ferro e das suas pautas comportamentais na Beira Interior”, que apresentámos no *1.º Congresso de Arqueologia de Trás-os-Montes, Alto Douro e Beira Interior* (Meda, 2004).
3. Trata-se de uma peça de lâmina subtrapezoidal e espigão para encabamento, com um comprimento total de 15,7 cm, largura máxima de 2,3 cm e espessura máxima de 0,4 cm.
4. Estas e as restantes datas foram calibradas pelo “Radiocarbon Calibration Program rev. 4.3” (Stuiver, M. e Reiner, P.J. (1993): *Radiocarbon*, 35: 215-230).
5. A elaboração da monografia desta estação arqueológica encontra-se em preparação.
6. Já após a redacção e entrega deste texto, foram publicados os desenhos, com escala de duas das facas com morfologia idêntica à da peça da fig. 4.7 (Cardoso 2004: 213).
7. Agradeço ao Dr. Rui Mataloto a amável cedência do relatório policopiado e inédito, onde é dada informação complementar sobre a peça em causa.
8. No caso dos fragmentos pertencentes, inequivocamente, à mesma peça, apenas os contabilizámos uma vez, portanto, o número de fragmentos é superior ao supra referido.
9. Agradecemos a Ignacio Montero esta informação baseada nos resultados das análises realizadas por Salvador Rovira e Marc Gener, no âmbito do projecto BHA2001-0248 “Caracterización tecnológica de la metalurgia del Bronce Final en la Península Ibérica”. Um trabalho conjunto e especificamente dirigido para esta problemática será, em breve, preparado.
10. A incluir na monografia da estação que se encontra em preparação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMAGRO GORBEA, M. (1993): La introducción del hierro en la Península Ibérica. Contactos precoloniales en el período protoorientalizante. *Complutum*, 4: 81-94.
- ARMBRUSTER, B. (2002-2003): A metalurgia da Idade do Bronze Final Atlântico do Castro de Nossa Senhora da Guia, de Baiões (S. Pedro do Sul, Viseu). *Estudos Pré-históricos*, 10-11: 145-155.
- BARROS, L. (1998): *Introdução à Pré e Proto-História de Almada*. Câmara Municipal de Almada, Museu Municipal-Núcleo de Arqueologia e História.
- BETTENCOURT, A.M. (2000): *O povoado de São Julião, Vila Verde, Norte de Portugal, nos finais da Idade do Bronze e na transição para a Idade do Ferro*. Instituto de Ciências Sociais, Cadernos de Arqueologia 10, Braga.
- BUDD, P.; TAYLOR, T. (1995): The faerie smith meets the bronze industry: magic versus science in the interpretation of prehistoric metal-making. *World Archaeology*, 27 (1): 133-143.
- CALADO, M. (2002): Povoamento Pré e Proto-histórico da Margem Direita do Guadiana. *Al-madan*, 11: 122-127.
- CALADO, M.; MATALOTO, R.; ROCHA, A. (2002): *Relatório de escavação do povoado proto-histórico da Rocha do Vigio 2 (Reguengos de Monsaraz)*. Campanha 3 (2001). Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa (texto policopiado), Lisboa.
- CARDOSO, J.L. (1999-2000): Aspectos do povoamento da Baixa Estremadura no decurso da Idade do Bronze. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 7: 355-413.

- CARDOSO, J.L. (2004): *A Baixa Estremadura dos finais do IV milénio A.C. até à chegada dos Romanos: um ensaio de história regional*. Estudos Arqueológicos de Oeiras 12.
- COELHO, J. (1941): *Memórias de Viseu*. Edição do autor, Viseu.
- COFFYN, A. (1985): *Le Bronze Final Atlantique dans la Péninsule Ibérique*. Diffusion de Boccard, Publ. Centre Pierre Paris, 11, col. Maison Pays Ibériques 20, Paris.
- COFFYN, A.; GOMEZ, J.; MOHEN, J.-P. (1981): *L'Apogée du Bronze Atlantique. Le dépôt de Vénat*. Picard, Paris.
- DELPINO, F. (1991): Siderurgia e Protostoria Italiana. *Studi Etruschi*, LVI (Serie III): 3-9.
- GIARDINO, C. (2000): Sicilian hords and protohistoric metal trade in the Central West Mediterranean. *Metals Make the World Go Round* (C.F.E. Pare, ed.), Oxbow Books, Oxford: 99-107.
- GOMEZ, J.; MOHEN, J.-P. (1981): Les plus vieux objets de fer en France. *Frühes Eisen in Europe*, Festschrift W. U. Guyan zu seinen 70. Geburtstag, Schaffausen. Verlag P. Meili: 53-63.
- KNAPP, A.B. (1993): Thalassocracies in Bronze Age eastern Mediterranean trade: making and breaking a myth. *World Archaeology*, 24 (3): 332-347.
- LO SCHIAVO, F. (1988): *Early metallurgy in Sardinia. The Beginning of the Use of Metals and Alloys* (R. Maddin, ed.), Massachusetts Institute of Technology: 92-103.
- LO SCHIAVO, F. (1991): La Sardaigne et ses relations avec le Bronze Final Atlantique. *L'Age du Bronze Atlantique, [Actes du 1er Colloque du Parc Archéologique de Beynac]* (C. Chevillot e A. Coffyn, dir.), A.MU.SA, Beynac- et-Cazenac: 213-226.
- MALUQUER DE MOTES, J. (1958a): *Excavaciones Arqueológicas en el Cerro del Berrueco (Salamanca)*. Acta Salmanticensia, Filosofía y Letras, Tomo XIV, núm. 1, Salamanca.
- MALUQUER DE MOTES, J. (1958b): *El Castro de Los Castillejos en Sanchorreja*. Universidad de Salamanca, Seminario de Arqueología, Salamanca.
- MELO, A.A.; SENNA-MARTINEZ, J.C. (2000): Agricultores e Metalurgistas, da Troca ao “Mercado”: Alguns aspectos e problemas do Bronze Final e Primeira Idade do Ferro na “Península de Lisboa”. *Turres Veteres IV, [Actas de Pré-história e História Antiga]*: 95-118.
- MÉNDEZ MADARIAGA, A.; VELASCO STEIGRAD, F. (1996): Alarilla. Una propuesta de metodología arqueológica. *Arqueología Espacial*, 9: 17-31.
- PEÑA SANTOS, A. (1992): *Castro de Torroso (Mos, Pontevedra). Síntesis de las memorias de las campañas de excavaciones 1984-1990*. Arqueoloxía/Memorias 11, Xunta de Galicia.
- PEREA, A. (1994): Proceso de mercantilización en sociedades premonetales. *Archivo Español de Arqueología*, 67: 3-14.
- PEREIRA SIESO, J.; RUIZ TABOADA, A.; CARROBLES SANTOS, J. (2003): Aportaciones del C-14 al mundo funerario carpetano: la necrópolis de Palomar de Pintado. *Trabajos de Prehistoria*, 60 (2): 153-168.
- PERTESTRELO, M.S.; SANTOS, A.T.; OSÓRIO, M. (2003): Estruturas em fossa no sítio do Picoto (Guarda, Portugal). *Encuentro de Jóvenes Investigadores sobre Bronce Final y Hierro en la Península Ibérica* (A. Esparza Arroyo, coord.), Fundación Duques de Soria, Salamanca: 156-176.
- PFÄFFENBERGER, B. (1988): Fetishied objects and humanised nature: towards an anthropology of technology. *Man*, 23 (2): 236-252.
- PLEINER, R. (1980): Early Iron Metallurgy in Europe. *The Coming of the Age of Iron* (T.A. Wertime e J.D. Muhly, eds.), University Press, New Haven: 375-415.
- REID, A.; MACLEAN, R. (1995): Symbolism and the social contexts of iron production in Karagwe. *World Archaeology*, 27 (1): 144-161.
- RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M. (1993): El occidente de la Península Ibérica, punto de encuentro entre el Mediterraneo y el Atlántico a fines de la Edad del Bronce. *Complutum*, 4: 41-68.
- RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M. (1995): El significado de la Ria de Huelva en el contexto de las relaciones de intercambio y de las transformaciones producidas en la transición Bronce Final/Edad del Hierro. *Ritos de Paso y Puntos de Paso. La Ria de Huelva en el Mundo del Bronce Final Europeo* (M. Ruiz-Gálvez Priego, ed.), Universidad Complutense, Madrid: 129-155.
- RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M. (1998): *La Europa Atlántica en la Edad del Bronce*. Crítica/Arqueología, Barcelona.
- SENNAMARTINEZ, J.C. (2000): O problema dos primeiros ferros peninsulares em contextos do Bronze Final na Orla Atlântica: os dados do “Outeiro dos Castelos de Beijós” (Carregal do Sal). *Trabalhos de Arqueologia da EAM*, 6: 43-60.
- SERRÃO, E.C. (1964): *A necrópole proto-histórica do Casalão, Sesimbra*. Junta Distrital de Setúbal, Lisboa.
- SHERRATT, A. (1994): Core, Periphery and Margin. Perspectives on the Bronze Age. *Development and Decline in the Mediterranean Bronze Age* (C. Mathers e S. Stoddart, eds.), Sheffield Archaeological Monographs 8, Sheffield: 335-347.
- SILVA, A.C.F.; SILVA, C.T.; LOPES, A.B. (1984): Depósito de fundidor do final da Idade do Bronze do castro da Senhora

- da Guia (Baiões, S. Pedro do Sul, Viseu). *Lucerna — Homenagem a D. Domingos de Pinho Brandão*: 73-109.
- SNODGRASS, A.M. (1980): Iron and early metallurgy in the Mediterranean. *The Coming of the Age of Iron* (T.A. Wertime e J.D. Muhly, eds.), University Press, New Haven: 335-374.
- SOLER GARCÍA, J.M. (1965): *El Tesoro de Villena*. Excavaciones Arqueológicas en España 36, Madrid.
- SØRENSEN, M.L.S. (1989): Ignoring innovation — denying chance: the role of iron and the impact of external influences on the transformation of Scandinavian societies 800-500 BC. *What's New? A Closer look at the Process of Innovation* (Van der Leeuw e R. Torrence, eds.), Unwin Hyman, "One World Archaeology", London: 182-202.
- VALÉRIO, P.; MELO, A.A.; BARROS, L.; ARAÚJO, M.F. (2003): Archaeometallurgical studies of pre-historical artefacts from Quinta do Almaraz (Cacilhas, Portugal). *Archaeometallurgy in Europe-International Conference*, vol. I, Milano: 327-336.
- VILAÇA, R. (1995): *Aspectos do povoamento da Beira Interior (Centro e Sul) nos finais da Idade do Bronze*. IPPAR, 2 vols., Lisboa.
- VILAÇA, R. (1997): Uma nova leitura para o Monte do Frade (Penamacor). *Conimbriga*, XXXVI: 27-44.
- VILAÇA, R. (1998): Produção, consumo e circulação de bens na Beira Interior na transição do II para o I milénio a.C. *Estudos Pré-históricos* 6, [Actas do Colóquio A Pré-história na Beira Interior]: 347-374.
- VILAÇA, R. (2003): Acerca da existência de ponderais em contextos do Bronze Final / Ferro Inicial no território português. *O Arqueólogo Português*, XXI: 245-288.
- VILAÇA, R.; CRISTÓVÃO, E. (1995): Povoado pré-histórico do Monte do Trigo (Idanha-a-Nova). *Estudos Pré-históricos*, 3: 201-211.
- VILAÇA, R.; BASÍLIO, L. (2000): Contributo para a caracterização arqueológica da I Idade do Ferro da Beira Interior: cerâmicas a torno da Cachouça (Idanha-a-Nova). *Al-madan* II série, n.º 9: 39-47.
- VILAÇA, R.; BECK, C.; STOUT, E. (2002): Provenience analysis of prehistoric amber artefacts in Portugal. *Madridrer Mitteilungen*, 43: 61-78.
- VILAÇA, R.; MONTERO RUIZ, I; RIBEIRO, C.; SILVA, R.; ALMEIDA, S.O. (2002-2003): Tapada das Argolas (Capinha, Fundão): novos contributos para a sua caracterização. *Estudos Pré-históricos*, 10-11: 175-197.
- VILAÇA, R.; ARRUDA, A.M. (2004): Ao longo do Tejo, do Bronze ao Ferro. *Conimbriga*, XLIII: 11-45.
- WALDBAUM, J.C. (1980): The First Archaeological Appearance of Iron and the Transition to the Iron Age. (T.A. Wertime e J.D. Muhly, eds.), *The Coming of the Age of Iron*. University Press, New Haven: 69-98.