



# CÔ AVISÃO

**CULTURA E CIÊNCIA**

Nº 6 - ANO DE 2004

EDIÇÃO DA  
CÂMARA MUNICIPAL DE VILA NOVA DE FOZ CÔA

# **CÔA AVISÃO**

**CULTURA E CIÊNCIA**

**Nº 6 · ANO DE 2004**

TRABALHO COORDENADO POR

**ANTÓNIO N. SÁ COIXÃO**

**Foto da capa:**

O «Rio Côa, junto à foz, preguiçoso e adormecido, alheio às polémicas que se passavam na parte de cima...»

**Composição e impressão:**

Côa Gráfica – Artes Gráficas, Lda. — V. N. de Foz Côa  
Depósito legal n.º 121116/98  
ISBN 972-8763-10-7

---

EDIÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE VILA NOVA DE FOZ ~~CÔA~~  
2004

# A actividade metalúrgica em Ervamoira: uma primeira abordagem

---

J. A. GONÇALVES GUIMARÃES\*, EVA BAPTISTA

---

Este trabalho apresenta uma primeira abordagem ao estudo dos vestígios da actividade metalúrgica obtidos na intervenção arqueológica que vem sendo realizada desde 1985 na estação da Quinta da Ervamoira, localizada na margem esquerda do Vale do Côa e distribuída pelas freguesias de Chãs e Muxagata, concelho de Vila Nova de Foz Côa, relacionando-os com as potencialidades mineiras da região e a sua exploração no passado.

Desde 1985, ano em que foram iniciados os trabalhos em Ervamoira, têm vindo a ser encontradas estruturas e vestígios de actividade metalúrgica neste local e um significativo número de utensílios com ela relacionados, bem assim como uma certa quantidade de peças, as quais têm vindo pontualmente a ser referidas na literatura produzida sobre a estação <sup>1</sup>.

Nesta abordagem vamos procurar fazer uma primeira síntese destes achados, procurando compreender as condições da sua existência no horizonte crono-cultural da escavação e relacionando-os com as condições mineralógicas da região e os estudos de paleometalurgia já relacionados noutras estações <sup>2</sup>.

## 1. AS POTENCIALIDADES MINEIRAS DA REGIÃO E A SUA EXPLORAÇÃO NO PASSADO

A Quinta de Santa Maria da Ervamoira, propriedade da Casa Adriano Ramos Pinto S.A., está situada na margem esquerda do rio Côa, distribuindo-se pelas freguesias de Muxagata e das Chãs, ocupando uma área superior a 200 hectares, voltada a nascente num sistema de vale aberto e com declive suave. Em termos geomorfológicos é a área mais plana da região do vale do Côa.

Muito embora as potencialidades mineiras desta região sejam já conhecidas e alvo de concludentes estudos, passamos a referir aquelas que poderão estar directamente relacionadas com a actividade metalúrgica aqui existente.

Numa lista de concessões mineiras recentes na região constatamos o seguinte: no concelho de Aguiar da Beira regista-se apenas a concessão de urânio; em Carrazeda de Anciães, de estanho e volframite; em Figueira de Castelo Rodrigo, para além destes, regista-se ainda a extracção de titânio; em Freixo de Espada à Cinta, constatamos concessões de arsénio, ouro, chumbo, fluorite e volframite; o concelho de Meda cinge-se ao estanho e à volframite; em Pinhel contam-se concessões de estanho, lítio, volframite, quartzo e feldspato; para Moncorvo referem-se minas de estanho, volframite, quartzo, feldspato e o monopólio, na região, das concessões de ferro; o concelho de Trancoso regista concessões de estanho,

---

\*Arqueólogo, docente universitário, director científico do Museu de Sítio de Ervamoira.

\*\* Licenciada em Ciências Históricas-Ramo Património pela Universidade Portucalense Infante D. Henrique.

---

<sup>1</sup> Sobre Ervamoira e a sua bibliografia veja-se GUIMARÃES, J. A. Gonçalves (2000) – Vestígios Paleocristãos de Ervamoira – Vale do Côa. In *Arqueologia da Antiguidade na Península Ibérica* (Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular, vol. VI, coordenação geral de Victor Oliveira Jorge). Porto: ADECAP, p.617-631.

<sup>2</sup> Sobre a geologia do Vale do Côa ver ROCHA, Paulo (1998) Geologia em torno de Ervamoira, trabalho a publicar e RIBEIRO, M. L. (2001) – *Carta Geológica simplificada do Parque Arqueológico do Vale do Côa – Notícia explicativa*. Vila Nova de Foz Côa: PAVC; sobre a paleometalurgia da região ver COIXÃO, António do Nascimento Sá; MOREIRA, Maria Eugénia (2000) – Fornos de fundição e forjas do aro de Freixo de Numão (Vila Nova de Foz Côa) no período de ocupação romana. In *Côavisão- Cultura e Ciência*, n.º 2. Vila Nova de Foz Côa: Câmara Municipal, pp. 47-51.

volframite, lítio, quartzo e feldspato; Vila Flor, estanho e volframite; e, finalmente, Vila Nova de Foz Côa, minas para extracção de antimónio, arsénio, chumbo e, mais expressivamente, volframite e estanho <sup>3</sup>.

Mais concretamente, nas proximidades da Quinta da Ervamoira, algumas minas foram alvo de exploração no passado embora, na actualidade, não exista extracção de qualquer minério na região do Baixo Côa. A Sudoeste de Castelo Melhor, na mina de Almendreiras, extraíu-se estanho e volfrâmio e nas minas de Gramela e Gamoal, volfrâmio. Este minério ocorria ainda a Este da Quinta da Barca, na mina de Torrão da Moita e na mina do Canal do Vale de Janas, a Sul da Penascosa. Já na mina de Silveiral e Fumo, a Este da Quinta da Barca, o minério de extracção era o estanho. Na povoação das Chãs há ocorrências de chumbo, na mina da Costa das Chãs, e de estanho, volfrâmio e chumbo, na mina do Carvalho <sup>4</sup>.

Escusado será referir que em tempos mais remotos não existiam nem os conhecimentos, nem os recursos tecnológicos suficientes, para a extracção de alguns minérios aqui referidos, nomeadamente, do volfrâmio, em torno do qual existiu uma actividade relevante e pecuniariamente vantajosa para a região, durante a Segunda Guerra Mundial <sup>5</sup>. Todavia, como os vestígios arqueológicos, as fontes e a própria toponímia comprovam, a metalurgia do chumbo, do estanho e do ferro são na região de remota existência.

Não querendo referir vestígios da actividade metalúrgica desde o Calcolítico, para tempos mais recentes, alguns autores referem a extracção de chumbo, no concelho de Meda <sup>6</sup>. Também a exploração de estanho terá sido frequente no norte do país, com certeza muito mais do que os dados arqueológicos têm até agora conseguido comprovar; tendo sido explorado em larga escala no Noroeste português e em vários pontos da Beira, regiões onde é particularmente abundante <sup>7</sup>. Relativamente à metalurgia do ferro, principalmente no que respeita aos tempos mais recuados da sua produção, as escórias constituem muitas vezes o seu principal e mais relevante testemunho <sup>8</sup>, uma vez que os bens férreos são os mais deterioráveis dos minérios <sup>9</sup>. Não obstante, sabe-se hoje, que a distribuição do ferro em superfície, que permite não só uma fácil extracção, como fundição, terá originado várias explorações até mesmo à escala de uma *villa* ou de um lugar, estando arqueologicamente comprovada a extracção no período romano na maior jazida de ferro portuguesa (Moncorvo), nomeadamente na mina de Cabeço de Mua, onde não só se minerava, como se fundia o metal <sup>10</sup>.

Na época visigótica e muçulmana, os vestígios de mineração rareiam: após a decadência do Império romano, terá cessado a mineração ligada às grandes explorações. Porém, no período muçulmano, a actividade ter-se-á voltado a intensificar relativamente ao período germânico, pois o relevante espólio linguístico de origem árabe que permaneceu até hoje em alguns nomes de lugares e de objectos com ela relacionados, será disso um dos preciosos e escassos testemunhos <sup>11</sup>.

<sup>3</sup> O levantamento das concessões mineiras da região foi-nos fornecido pela Direcção de Serviços Regional do Porto da Direcção Geral de Geologia e Minas, através do ofício n.º 565/ 402 de 1988.05.19. Das muitas referências a mineração antiga na região, veja-se esta sobre a ocorrência de antimónio em Longroiva: « [...] No destrito desta villa não ha serra que se faça especial menção porque tudo são fraguas e Cabeços de cujas pedras se podia fazer huma grande Cidade, e so no fundo de huma Ladeira aonde chamão o Pisco se abriu huma mina de pedra que parecia prata que para evitar a ambição e ruina dos ambiciosos foi preciso mandarse empupir por justiça que aviriguada a dita pedra se asentou pelos experimentados ser Antimonio, por cujo respeito ficaram sentidos os que della se tinham aproveitado [...] ». In Dicionário Geográfico de Portugal, Tomo XXI, fl. 1110, citado por AZEVEDO, Pedro A, de ( 1896-1903 ) – Extractos archeológicos da « Memórias Parochias de 1758 » in *O Archeólogo Português*. Lisboa, n.ºs 2 a 8, p. 156. Sobre esta mina ver ainda RODRIGUES, *op. cit. infra* nota 6, p. 233.

<sup>4</sup> ROCHA, *op. cit.*

<sup>5</sup> FERREIRA, O. da Veiga; CASTRO, L. de Albuquerque ( 1949 ) – Arqueologia Mineira – Notícias sobre um pilão de minérios pré-histórico. In *Estudos Notas e Trabalhos do Serviço de Fomento Mineiro*, vol. V, fasc. 1/ 2. Porto: DGEM/FFM, p. 44.

<sup>6</sup> Cf. RODRIGUES, Adriano Vasco ( 1983 ) – *Terras de Meda – Natureza e Cultura*. Meda: Câmara Municipal, p. 233; DUARTE, Luís Miguel ( 1995 ) – A actividade mineira em Portugal durante a Idade Média ( tentativa de síntese ) . In *Revista da Faculdade de Letras – História*, II série, vol. XII, Porto: Universidade do Porto, p. 79; ALARCÃO, Adília Moutinho, coord. ( 1997 ) – Aspecto da mineração romana no território português. In *Portugal romano: a exploração dos recursos naturais*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia, p. 95; GUIMARÃES, J. A. ( 1991 ) – Introdução ao estudo da metalurgia castreja no Entre-Douro e Mondego, a publicar.

<sup>7</sup> ALARCÃO, Jorge de ( 1988 ) – *O domínio romano em Portugal*, 3ª edição, Lisboa: Europa América, p. 132.

<sup>8</sup> CAVALHEIRO, José ( 1989 ) – O ferro na Antiguidade. In *Arqueologia*, n.º 19. Porto: GEAP, p. 125.

<sup>9</sup> BARRIO MARTIN, Joaquín ( 1989 ) - La metalurgia de hierro del periodo prerromano: analisis de las causas de deterioro y problematica de conservacion. In *Boletín Avriense*, tomos XVIII-XIX. Ourense: Museo Arqueológico Provincial, p. 408.

<sup>10</sup> ALARCÃO 1997: 95, 96 e 104; ver também ABREU, Carlos d' ( 1996 ) – O ferro e as ferrarias de Moncorvo. In *Brigantia*, vol. XVII, n.º 3/4. Bragança: Assembleia Distrital, pp. 9 e segs.

<sup>11</sup> DUARTE 1995: 81.

Na Idade Média, « [...] onde existisse um núcleo populacional haveria um ferrador e/ou ferreiro [...] », o que não significa que existisse mineração, mas aquilo a que chamaram uma « omnipresença » da metalurgia ferrífera <sup>12</sup>. A actividade ferreira no Norte do país, sobretudo a partir do século XIII, foi intensa, e embora as fontes escritas sejam tardias, a mineração e trabalho do ferro na área de Moncorvo, continuou seguramente nos tempos mediévi­cos <sup>13</sup>. Quanto ao chumbo, no tempo de D. João II, era explorado no concelho de Almendra e a partir de um contrato de concessão da época sabe-se que havia a probabilidade de aparecer prata associada a este minério <sup>14</sup>. Efectivamente, a 7 de Novembro de 1486 concedeu a Fernão Lopes da Insoa « [...] a vea do chumbo q. elle com seu trabalho, dinheiro e fazenda achar e apanhar na terra do terreno dalmenda que he açerqua do Rio coa [...] e após os primeiros cinco anos de exploração pagar à saída do forno dez por cento de todo o chumbo e prata recolhidos, podendo ainda explorar as minas de quaisquer metais que descobrisse dez léguas em redor.

## 2. ACTIVIDADE METALÚRGICA EM ERVAMOIRA

As características naturais que envolvem e fazem no presente a razão de ser desta Quinta, terão contribuído para a fixação do Homem nestas paragens desde tempos remotos, facto este que tem vindo a ser comprovado pelas descobertas arqueológicas realizadas no vale do Cõa. Efectivamente, e no que diz respeito à actividade metalúrgica nesta região, ela está comprovada desde o Calcolítico até ao século XX <sup>15</sup> e, no tocante a Ervamoira, desde o período romano até à Idade Média.

Produtos essenciais para a paz e para a guerra, os bens metálicos são parte significativa do espólio patrimonial desta estação e altamente relevante para o entendimento da realidade que os produziu. Dentro do conjunto dos achados, a matéria prima dominante é o ferro, a partir da qual se produziram ferragens, como argolas, ganchos, pregos e lâminas de várias tipologias; ferramentas, nomeadamente, um cinzel e uma fouce; produtos bélicos, de que são exemplo uma ponta de virote e uma peça em forma de veiro com dois orifícios, que poderá ser interpretada como um protector nasal de capacete, e ainda aneis e um chocalho. Todavia, alguns outros objectos de adorno aqui encontrados, nomeadamente fíbulas, alianças, e *acus crinalis*, foram produzidos em bronze. Acrescente-se ainda que, deste material, foram também encontrados um anzol, um fusilhão e alguns estiletos e outros vestígios de que adiante falaremos.

Mas para além das peças, foram também encontradas diversas estruturas, objectos e vestígios relacionados com o manuseamento das matérias primas, ou seja, os metais, e a tecnologia da sua depuração até à obtenção do produto final. Poder-se-á pois afirmar que Ervamoira foi palco de uma interessante actividade metalúrgica, não apenas durante a época romana, mas também na medieval. As escavações colocaram a descoberto, numa cavidade aberta no saibro, o que restava de um forno de fundição, alguns dos seus componentes cerâmicos (tijolos), uma tubeira e uma grande quantidade de escórias. Num outro sector, também este de datação medieval, encontrou-se uma oficina de ferreiro, composta por uma banca de trabalho com dois nichos e área de forja. Como mobiliário, para além de fragmentos de uma grande talha, que provavelmente serviria para arrefecer as ferramentas depois de aquecidas, encontrou-se também uma pedra de granito que terá servido para afiar ferramentas. Num alpendre, ao lado da oficina, deparamo-nos com um conjunto de vestígios que parecem traduzir-se numa mesa de xisto e por bancos de pedra. Pensamos que a oficina terá sido abandonada propositadamente e as estruturas que seriam, em grande parte, de madeira, bem assim como o telhado de colmo, terão ardido completamente.

<sup>12</sup> *Idem* 99.

<sup>13</sup> BARROCA, Mário Jorge ( 1988 ) - Ferrarias Medievais do Norte de Portugal. In, *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, vol. XXVIII, fasc.3-4, Actas do Colóquio de Arqueologia do Noroeste Peninsular, vol. II. Porto: SPAE, p. 218-219.

<sup>14</sup> Citado por CAMPOS, Jorge de ( 1960 ) – Elementos para a História da Administração mineira nos séculos XII a XVI. In *Estudos Notas e Trabalhos do Serviço de Fomento Mineiro*, vol. XII, fasc.3-4, p. 272-345, citado na p. 311; ver também DUARTE 1995: 98.

<sup>15</sup> Cf. COIXÃO, António do Nascimento Sá ( 1996 ) – *Carta Arqueológica do Concelho de Vila Nova de Foz Cõa*. Vila Nova de Foz Cõa: Câmara Municipal; *idem* ( 2000 ) – Do Neolítico ao Bronze na região « De Entre Cõa e Távora » - que hipóteses e percursos. In *Côavisão-Cultura e Ciência*, n.º 2. Vila Nova de Foz Cõa: Câmara Municipal, p. 65-79 e outras referências bibliográficas indicadas nestas notas.

## a) Uma estrutura medieval de fundição

Obviamente, que não sabemos, para já, exactamente de onde provinham as matérias primas metalúrgicas utilizadas em Ervamoira, mas certamente, que não vieram de longe. O cobre, se não provinha de qualquer filão de malaquite mais perto e hoje desconhecido, poderia ser originário do concelho do Sabugal; o estanho, como já vimos, era extraordinariamente abundante na região; o ferro, se aqui chegou como minério, viria de Moncorvo e o chumbo da região de Meda. Todos estes materiais foram encontrados em Ervamoira <sup>16</sup>.

Pelo menos alguns destes minérios chegariam aqui sob a forma de nódulos mais ou menos depurados, sendo necessário triturá-los para providenciar uma melhor fusão. Para tal deveriam ser usadas mós manuárias: uma mó dormente em granito de grão médio, com 50 cm de diâmetro e 30 cm de altura, encontrada na estação, muito diferente na espessura e na granulometria das restantes mós encontradas e destinadas à trituração de cereais, tinha provavelmente esta função <sup>17</sup>.

Uma outra peça aqui também encontrada e que merece uma referência especial, é a que nos parece ser uma bateia ou bâtea. Trata-se de uma vaso em cerâmica alaranjada em forma de tronco de cone invertido, muito aberto, e de vértice arredondado. Poderá ter sido usada para lavar areias auríferas do Côa ou, mais provavelmente, para recolher e lavar nódulos de estanho <sup>18</sup>.

Como dissemos não temos a certeza de que todos os metais acima indicados tenham sido fundidos em Ervamoira, mas apenas dois: o cobre e o ferro e, com grandes probabilidades, o estanho. Baseamos esta afirmação no estudo de uma estrutura descoberta em 1985 composta pelos alicerces de uma parede com 7,5 metros de comprimento, fechada em ângulo nas extremidades por duas paredes mais pequenas, que formavam assim um edifício de planta em U muito aberto e voltado a SE, tratando-se de um alpendre com telhado de matérias vegetais e suportado por postes de madeira, dos quais se encontraram restos carbonizados.

O derrube das suas paredes encontrava-se completamente caído para o interior da sua planta e a sua escavação revelou uma área intensamente carbonizada, com alguma cerâmica, incluindo vasos quase inteiros, alguns fragmentos metálicos, uma lareira organizada no canto N, com três paus de xisto para suspensão de vasos sobre o fogo, e algumas outras lareiras evidentes noutras áreas e, o que mais agora nos importa, vestígios e peças da actividade de fundição de metais os quais passamos a descrever. Efectivamente, no cômodo Sul, logo a seguir à interrupção do muro, foi encontrado o que restava de um forno de fundição que já referimos, composto por uma depressão cavada no afloramento contendo grande quantidade de escória, a qual também solidificou no escorrimento de uma goteira que drenava para perto de uma pia rectangular em granito, à qual falta um dos lados. Sobre o depósito de escória encontravam-se fragmentos de tegula, que deverão ter sido utilizados na estrutura deste forno de fundição.

No interior do edifício e no meio do seu derrube, foi encontrada uma tubeira em cerâmica, parcialmente partida, com vestígios evidentes de uso <sup>19</sup>. Perto, foram também encontrados um tijolo e fragmentos de outros trapezoidais e curvos, em cerâmica avermelhada compacta, os quais deverão ter feito parte da chaminé deste ou de outros fornos <sup>20</sup>. Com estes elementos podemos concluir que aqui foi levantado pelo menos um forno de fundição, do tipo II.2, cónico, com sangria de escória por tiragem natural <sup>21</sup>.

<sup>16</sup> Ver a planta da estação com a localização da oficina de fundição e a ferraria ver GUIMARÃES, J.A.Gonçalves (2003) – Ervamoira: da granja romana à quinta medieval de Santa Maria, uma hipótese de musealização das ruínas. In *Côavisão-cultura e ciência*, nº 5. Vila Nova de Foz Côa: Câmara Municipal, p. 80. Neste conjunto metalúrgico não consideramos os numismas, os quais, obviamente, não foram aqui cunhados em várias ligas de cobre e estanho, além de exemplares em prata e em bilhão (cobre e prata).

<sup>17</sup> Esta mó, parcialmente partida, guarda-se no Museu de Sítio de Ervamoira.

<sup>18</sup> Grande fragmento encontrado no sector IX, M15.01(F), 95-07-28, no entulhamento dos alicerces da basílica paleocristã, devendo ser por isso anterior ao século V. Não conhecemos para ela qualquer paralelo, a não ser para tempos mais recentes, peças semelhantes em madeira ou metal. Agradecemos a Maria José Vieira Santos o desenho da peça.

<sup>19</sup> A tubeira foi encontrada no quadrado C-1.01 em 86.08.11; apresenta 3,2 cm de diâmetro externo e tem ainda 6,5 cm de comprimento, evidenciando dois arranques simétricos laterais para empanque na parede exterior do forno.

<sup>20</sup> Foram encontrados um tijolo quase inteiro com as dimensões 16,5 C 8,5 C 6,5 e cerca de 1cm de espessura, e mais três fragmentos, na periferia da estrutura edificada.

<sup>21</sup> Cf. CAVALHEIRO: 129.

Em seguida põe-se a questão de que metal ou liga teria este forno fundido e, por extensão, que metal ou metais se teriam fundido noutros fornos aqui levantados e destruídos. A análise laboratorial dos fragmentos de uma peça em chapa de ferro, côncava, cintada e rebitada, que veio a ser interpretada como « colher de fundição », revelou que a mesma continha « [...] duas zonas de infiltração com Cu: uma com difusão e outra apenas com ligeira penetração intergranulosa. Prova de reutilização do objecto [...] »<sup>22</sup>, e ainda que a « [...] segunda zona de infiltração de cobre apresenta grande difusão no ferro. Prova a repetida introdução num banho de bronze [...] »<sup>23</sup>. Tendo sido esta peça encontrada na área desta oficina de fundição, parecem não restar dúvidas de que aqui se fundiu cobre e estanho para obter o bronze, com o qual se fabricaram, para além de outras peças, um fusilhão em forma de « violino » também aqui encontrado, o qual não acusava desgaste de uso, o que indica que não terá tido muita utilização depois de fabricado ou que foi produzido no local. Inclino-nos para esta segunda hipótese<sup>24</sup>.

Indagamo-nos agora se esta oficina seria só de fundição de cobre e estanho ou também de ferro, pois também aqui se encontraram, como já vimos, várias peças daquele metal e escórias com grande teor do mesmo. É possível que sim, até porque a existência de uma rilheira em granito<sup>25</sup> poderá também ser um elemento comprovativo da existência desta actividade. Porém, no estado actual da investigação, ainda não descobrimos estruturas inequívocas para a sua fundição, mas apenas para o trabalho de forja, como veremos.

Finalmente, por-se-á o problema da cronologia desta estrutura: sendo certo que não é romana, pois os únicos materiais deste horizonte cronológico aqui encontrados são os fragmentos de tegula reaproveitados na estrutura do forno, a ter sido aqui fundido o fusilhão, estaríamos perante uma oficina do século VI-VIII. A cronologia da cerâmica aqui encontrada também não ajuda, pois é demasiado larga<sup>26</sup>. Digamos pois, que estamos perante uma fundição medieval, possivelmente alti-mediévia.

## b) Uma ferraria medieval

Em 1995, junto ao cunhal do lado Sul do grande edifício romano da estação, foi encontrada a estrutura de uma ferraria medieval que ocupa cerca de 60 m<sup>2</sup>, aproveitando ( e destruindo ) parte da estrutura romana. Compõe-se a mesma de duas divisões separadas por uma parede: na parte oficial, foi encontrada uma bancada sobrelevada do piso, construída em xisto, com dois cubículos laterais nas extremidades; embutido no piso, lajeado com a mesma pedra, e no canto oposto, encontrou-se uma cavidade rectangular com muitos seixos no seu interior, com sinais de terem sido submetidos a fogo intenso, e que interpretamos como uma forja.

Junto da bancada foi encontrado um cubo em granito com cerca de 50 cm de lado, o qual apresenta uma cavidade central numa das faces e numa outra uma protuberância rochosa em « almofadado » com alguns sulcos com 7 cm de largura; numa outra face apresenta uma área rebaixada e polida. Trata-se, com certeza, da base de encaixe de uma bigorna de ferro, a qual ainda não foi encontrada, utilizada também para afiar as ferramentas ou utensílios de ferro forjados, enquanto que as ranhuras laterais terão servido para « encaixar » o aro metálico das rodas de carro, para o mesmo ser ajustado ou pregado<sup>27</sup>.

Ainda no interior desta oficina de ferreiro foi encontrada, perto daquela pedra, uma grande talha em barro, que se destinaria a conter água para caldear o ferro em brasa saído da forja<sup>28</sup>.

<sup>22</sup> Análises feitas no laboratório de metalurgia da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto em 1987, sob a direcção do Prof. Doutor Engenheiro José Cavalheiro, n.ºs 24 e 25, referentes a um fragmento de ferro da « colher de fundição » encontrado no sector III, B3.02/03 em 1985.

<sup>23</sup> *Idem*, análise n.º 24.

<sup>24</sup> Publicado in GUIMARÃES, Gonçalves; PEIXOTO, M.<sup>3</sup> da Graça ( 1989 ) – A estação arqueológica de Santa Maria da Ervamoira – Muxagata, Vila Nova de Foz Côa: Novos dados. In *Actas do 1º Colóquio Arqueológico de Viseu*. Viseu: Governo Civil, p. 501 e 508.

<sup>25</sup> Publicada em GUIMARÃES & PEIXOTO 1989: 502 e 507, como « caleira », na realidade, deverá tratar-se de uma rilheira ou molde para onde era vasado o metal fundido. Estará partida nos topos.

<sup>26</sup> A cerâmica de Ervamoira está em estudo, tendo no entanto já sido publicadas as peças em exposição no Museu de Sítio em : GUIMARÃES, Gonçalves ( 1999 ) – Cerâmica arqueológica do Museu de Sítio de Ervamoira. In *Carlos Alberto Ferreira de Almeida in memoriam*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, p. 377 e 389; e GUIMARÃES, Joaquim António Gonçalves ( 2000 ) – Cerâmica romana e medieval de Ervamoira. In *Beira Interior História e Património – Actas das 1ªs Jornadas de Património da Beira Interior*. Guarda: Câmara Municipal.

<sup>27</sup> Uma peça semelhante, mas muito mais « evidente » até porque não resultou de qualquer reaproveitamento, existe em Freixo de Numão.

<sup>28</sup> Esta talha pode ser vista em GUIMARÃES, Gonçalves ( 1997 ) – *Museu de Ervamoira – Guia do visitante*. Vila Nova de Gaia: Adriano Ramos Pinto ( Vinhos ) S. A.. p. 33; *idem*, 1999, p. 383 e 389; *idem*, 2000, p. 176, 182 e 184.

Para além de fragmentos de outros vasos cerâmicos e, centrando-nos agora no que mais nos importa, foram igualmente encontradas várias peças de ferro, nomeadamente ganchos e lâminas compridas de secção achatada.

Toda esta estrutura terá sido coberta com elementos vegetais, possivelmente colmo, tendo sido a respectiva cobertura suportada por postes, dos quais se encontraram as cavidades. Também aqui não foi encontrado qualquer elemento de cronologia fina que nos permita situar no tempo, com rigor, esta estrutura; porém, pelo tipo de cerâmica, pensamos estar perante uma oficina de ferreiro da Idade Média plena, talvez contemporânea do abandono do lugar no século XIII.

#### 4. CONCLUSÃO

A primeira evidência da relativamente intensa actividade metalúrgica nesta estação romana e medieval é dada pela enorme quantidade e dispersão de escórias quer em níveis romanos, quer medievais.

As estruturas atrás descritas confirmam as actividades de fundição e forja aqui desenvolvidas na Idade Média.

Um vasto leque de utensílios metálicos já exumado, em diversos metais e ligas, nomeadamente o bronze e o ferro, poderá ter a ver com essa produção e transformação locais, sendo possível que ainda venham a aparecer outras estruturas que preencham os hiatos encontrados na descrição deste processo de produção paleometalúrgica nesta granja agrícola que foi *mutatio*.

Finalmente, interessa-nos tentar perceber melhor o significado desta actividade metalúrgica, mesmo num povoado modesto como este, e tentar identificar o cenário tecnológico e cultural do fundidor e do ferreiro, neste caso certamente dois habitantes do local de épocas diferentes, e portanto « especialistas » que fabricavam instrumentos metálicos para a sua pequena comunidade residente, mas com certeza também para os viandantes e para os outros aglomerados do vale.

A produção de objectos metálicos, não obstante a sua generalização nas épocas romana e medieval, requer operações delicadas, necessitando de conhecimentos precisos; o metalúrgico era com certeza alguém com prestígio neste mundo eminentemente rural <sup>29</sup>.

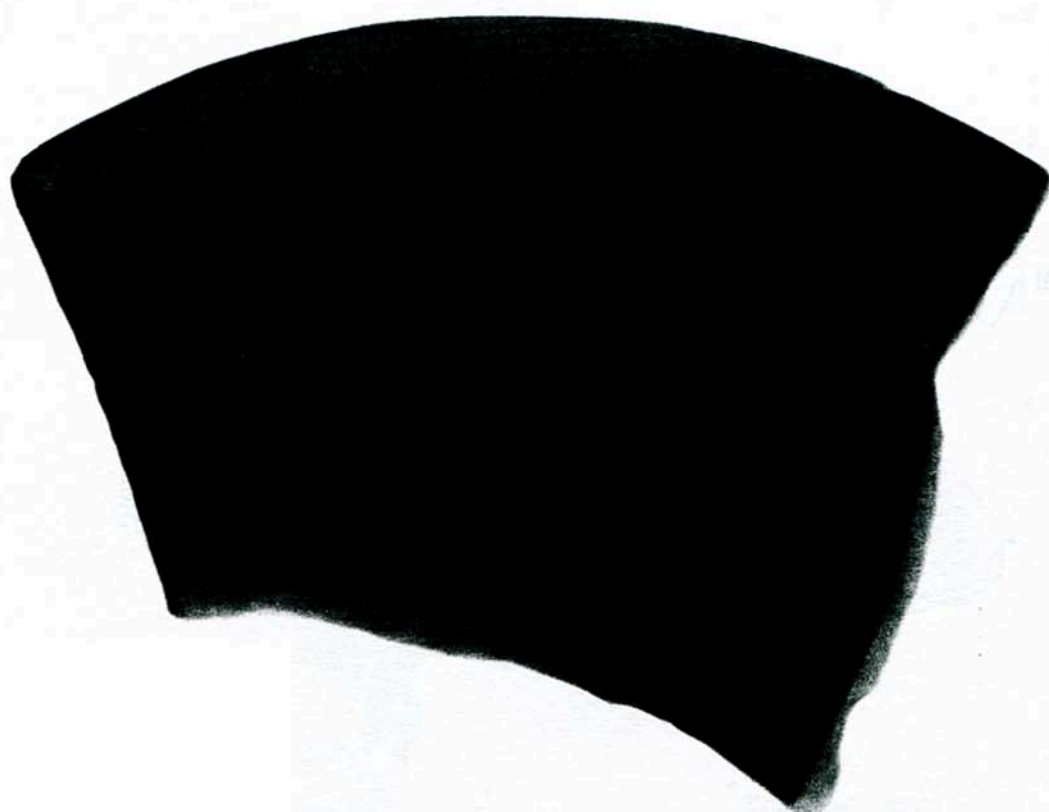
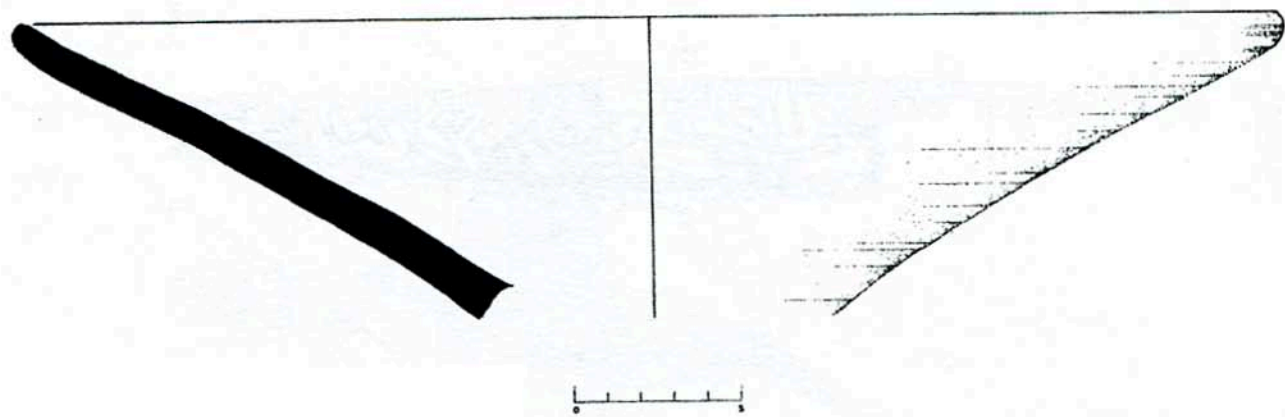
---

<sup>29</sup> Adaptado de LE BIHAN, Jean-Paul ( 1984 ) - *Villages gauloises et parcellaires antiques au Braden en Quimper*. Quimper: Centre d' Étude et de Recherche Archeologiques de Quimper e Societé Archéologique du Finistère, p. 174/ 175.

NOTA FINAL: a tentativa de estudo da paleometalurgia da Ervamoira, da qual se apresenta este primeiro trabalho, já vem de 1987. Em termos arqueológicos contou com a colaboração dos Dr.s Maria da Graça Peixoto, Paulo Filipe Fernandes e Susana Guimarães, além de outros elementos da equipa da Ervamoira. Em termos metalúrgicos contou com a colaboração do Prof. Doutor Engenheiro José Tinoco Cavalheiro e da técnica de laboratório D. Nina Maio, do Departamento de Metalurgia da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

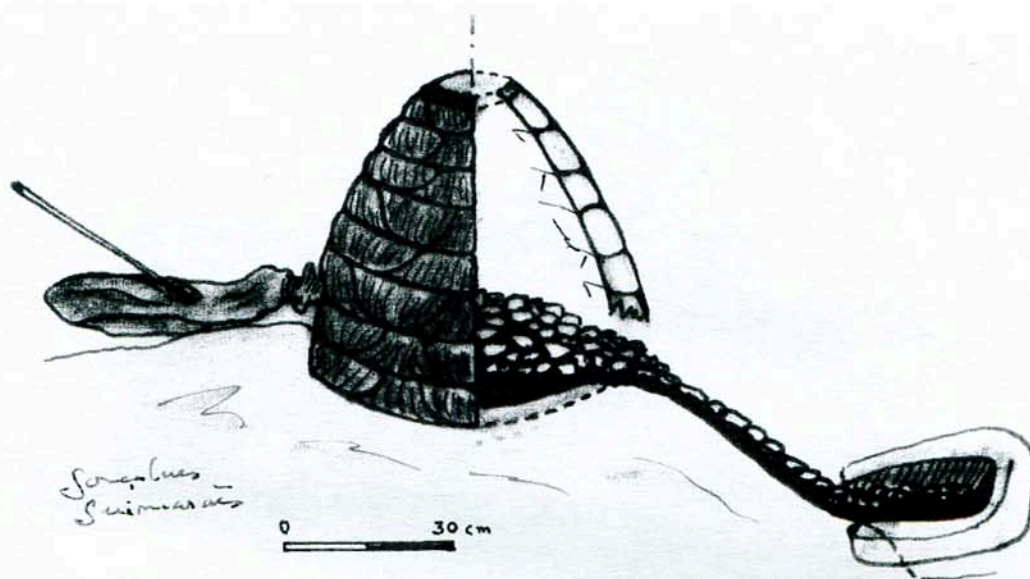
Em 1987 um de nós ( J.A.G.G ) elaborou um projecto de trabalho intitulado « Alguns materiais arqueológicos da estação da margem Sul do rio Douro: metalurgia », o qual está na base do presente trabalho e dos que se hão-de seguir. Em 1995 foi reformulado passando a projecto de investigação sobre « A História da Metalurgia no Vale do Douro » o qual não teve condições para se efectivar. Entretanto em 1998 foi convidado a aderir ao « metNOR – Projecto arqueológico para o estudo da paleometalurgia do Norte de Portugal », através do sub-projecto « metERV- vestígios da actividade metalúrgica na estação arqueológica da Ervamoira ». Porém, a falta de financiamento inviabilizou qualquer prossecução dos mesmos ou colaboração com outros investigadores.

O presente trabalho foi elaborado durante a 7ª Semana de Estudos Especializados do Museu de Sítio de Ervamoira, realizada na Primavera de 2003 e teve o patrocínio da Casa Adriano Ramos Pinto ( Vinhos ) S.A, proprietária deste Museu e a colaboração técnica do Gabinete de História e de Arqueologia de Vila Nova de Gaia.

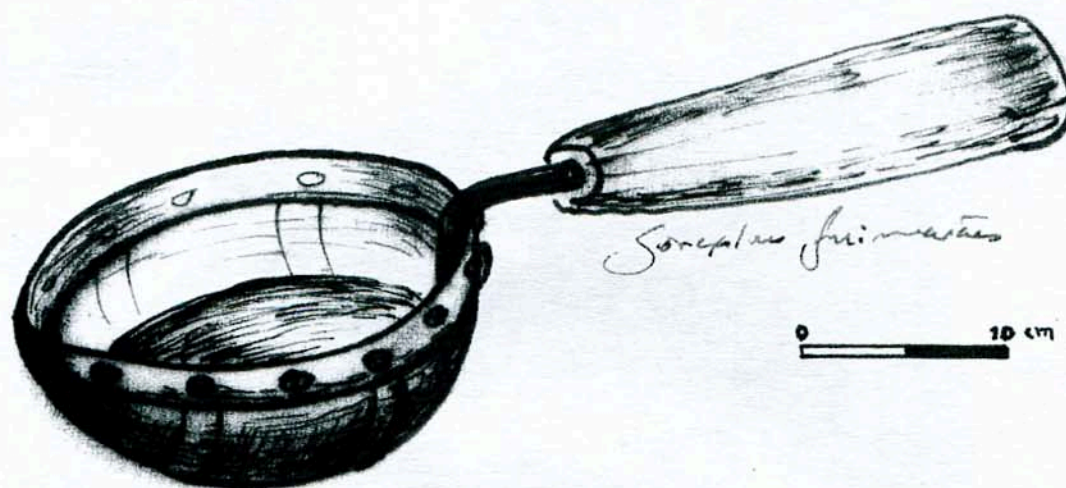


Ervamoira: fragmento de bateia





Ervamoira: possível reconstituição de forno de fundição



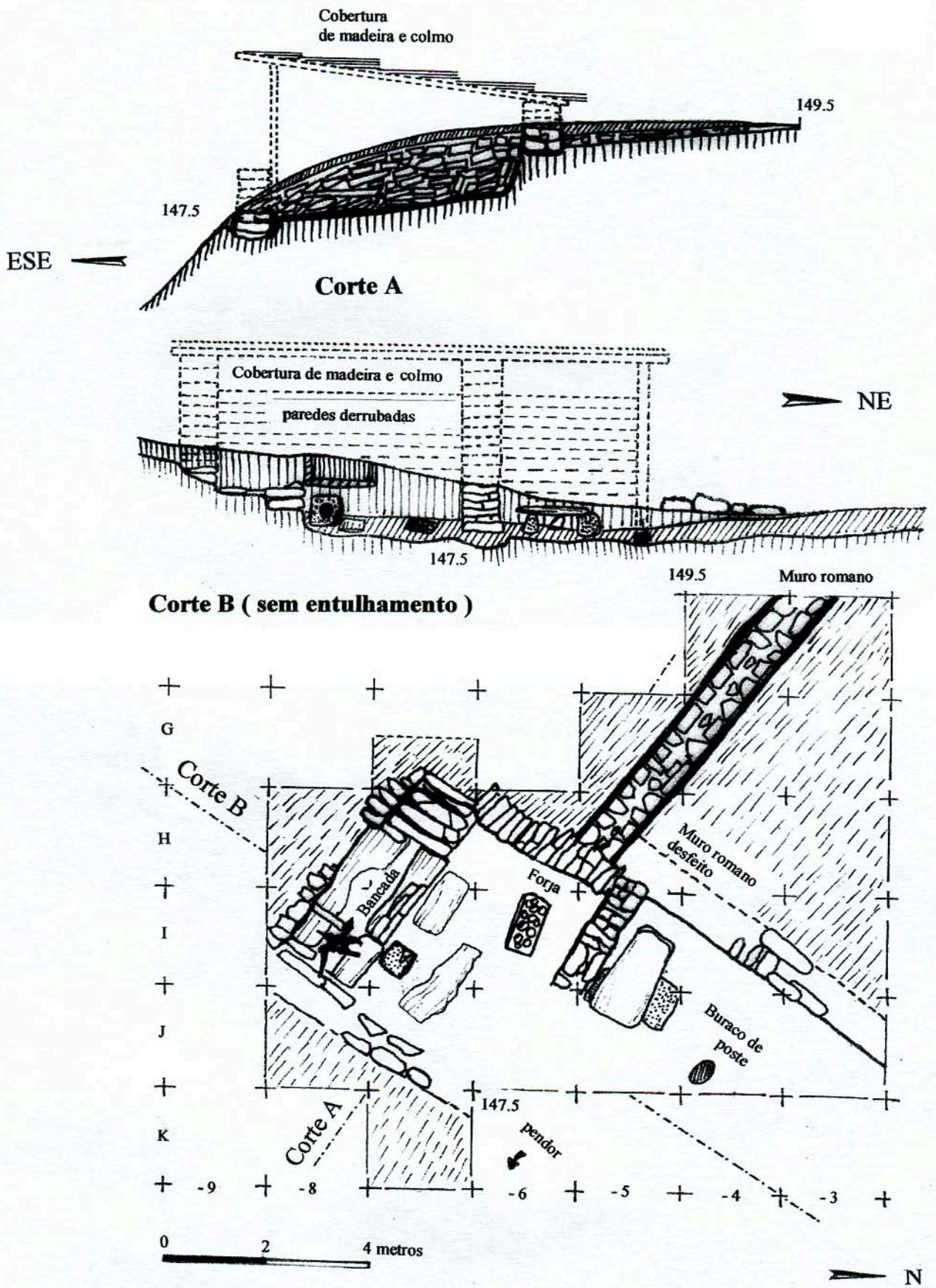
Ervamoira: possível reconstituição de colher de fundição



Tubeira do forno de fundição



Ervamoira: base de bigorna da ferraria medieval



Ervamoira: oficina de ferreiro medieval – cortes e planta



**Ferreiro medieval urbano**

Pormenor publicado na capa de *Hommes & travail du métal dans les villes médiévales*; coord. de BENOIT & CAILLEAUX.  
Paris: A. E. D. E. H., 1988