

A EXPLORAÇÃO MINEIRA DE ÉPOCA ROMANA NO CASTRO DE S.^a DO CASTELO, URROS

C. M. Braz Martins
Doutoranda da FLUP

INTRODUÇÃO

O castro da S.^a do Castelo apresenta, pois, uma ocupação desde a época calcolítica, testemunhada quer pelas cerâmicas abundantes, quer por uma estrutura defensiva, nomeadamente a construção, numa 1.^a fase, da 2.^a linha de muralhas.

Já nesta altura o aproveitamento dos recursos geológicos era evidente, visto haver extracção do quartzito, usado para o fabrico de contas de colar; encontrou-se na sondagem B, U.E. 01 n.º reg. 2, uma conta, polida, com peso de 1,33 g, contendo grãos de quartzo, mica e feldspato, característicos da geologia deste local, associada a cerâmicas calcolíticas.

O facto de ter sido detectado um fragmento de sílex talhado, com um peso de 2,18 g, na sondagem B1, U.E. 00 n.º reg. 11, comprova também a existência de relações comerciais, apreciando-se matérias-primas raras.

Mas a exploração que mais se fez sentir foi durante o período romano. Isto não quer dizer que em época proto-histórica não tivesse havido exploração mineira, visto que a recolha de aluvião não deixa qualquer tipo de traço na paisagem, podendo-se ter recolhido ouro nas areias do Douro; o mesmo já não acontece com os trabalhos mineiros que implicam abertura de poços, galerias e desmoronamento de monte.

De época proto-histórica existem vestígios materiais cerâmicos associados quer a um piso de estrutura circular, bastante destruído, quer a uma 2.^a fase da 2.^a linha de muralhas.

A exploração mineira em época romana é mais evidente, e já referenciada por outros investigadores, como Tranoy¹, Alarcão², Bagrw³ e Sande Lemos, que no seu trabalho de investigação, *Povoamento Romano de Trás-Os-Montes Oriental*, inventaria o topo do monte de S.^a do Castelo como um povoado calcolítico, castro da Idade do Ferro romanizado e castelo medieval, apontando o Buraco dos Mouros como fruto de exploração mineira romana, provavelmente de ouro, e localizando no sopé Nordeste deste monte como um povoado romano mineiro⁴.

¹TRANOY 1981, p. 221.

²ALARCÃO 1987, P. 133.

³BAGRW 2000, n.º 24.

⁴LEMOES 1993, p. 366 n.º 710, p. 367 n.º 711 e p. 368 n.º 712.

É notória a romanização deste castro dada a abundância de cerâmicas de boa qualidade, embora algumas de fabrico indígena. Salienta-se um fragmento de cerâmica fina estampilhada (3,62 mm de espessura), decorada a matriz de triplos círculos concêntricos sobre uma aguada branca e suporte de pasta alaranjada; este fragmento de forma indeterminada, encontrado em prospecção, poderá ser datado de finais do séc. I a.C.⁵.

No entanto, a cronologia fornecida pela análise das *sigillatae* e numismas é mais tardia, nomeadamente do séc. IV. No que diz respeito às *sigillatae*, apareceram em escavação cinco fragmentos de *sigillata* hispânica tardia - séc. IV, de formas indeterminadas.

O espólio numismático aponta para meados do séc. IV:

1- S.B, U.E. 00, n.º reg. 6

Æ (Pequeno bronze); Séc. IV.

Anv: Ilegível.

Rev: Ilegível.

Peso: 1,03 g; diâmetro máx. 13,77 mm, mínimo 13,38 mm.

2 - S.B, U.E. 00, n.º reg. 7

Æ; FEL TEMP REPARATIO (FH ?); Juliano César; Constantinopla; 355-361

Anv: (DN FL ou CL IV) LIAN(VS NOB CAES)

Busto drapeado, com cabeça nua à direita.

Rev: (FEL TEMP REPARATIO)

Soldado à esquerda, atacando com lança um cavaleiro caído com o cavalo.

Exergo: CONS[?]

Peso: 1,68 g; diâmetro máx. 16,45 mm e mín. 14,76 mm; eixo: 5.

3 - S.B, U.E. 00

Æ; GLORIA EXERCITUS (1 Est.); Constâncio II; Roma; 336-337 (335-337)

Anv: FL IVL CONSTANTIVS NOB C

Busto laureado, drapeado e couraçado, à direita.

Rev: GLOR-IA EXER(C-ITVS)

Dois soldados, segurando lança e escudo; no meio, um estandarte.

Exergo: R*[?]

Peso: 1,16 g; diâmetro máx. 16,02 mm, mín. 15,72 mm; eixo: 6.

RIC VII, n.º 393, p. 344.

LRBC, n.º 568, p. 15.

4 - S.B1, U.E. 03, n.º reg. 8

Æ; FEL TEMP REPARATIO (FH); C. Emissor ?; 346-361

⁵ ARNAUD; GAMITO 1974-77, p. 199.

FEL TEMP REPARATIO (FH), tipo emitido a partir de Constâncio II.

Peso: 1,67 g; diâmetro máx. 15,91 mm, diâmetro mín. 14,94 mm.

RIC VIII.

LRBC.

5 - S.B2, U.E. 00, n.º reg. 10

Æ (Pequeno bronze); Séc. IV; GLORIA ROMANORVM (?)

Anv: Ilegível.

Rev: Ilegível.

Peso: 1,70 g; diâmetro máx. 14,68 mm e mín. 14,62 mm.

6 - S.B2, U.E. 00, n.º reg. 26

Æ; VRBS-ROMA; Arles; Ant. 340 (330-335/335-337)

Anv: VRBS-ROMA

Busto de Roma, em trajes militares, à esquerda.

Rev: Sem legenda.

Loba à esquerda, amamentando os gémeos Rómulo e Remo.

Exergo: SCONS(T)

Peso: 1,40 g; diâmetro máx. 13,26 mm e mín. 13,19 mm; eixo: 7.

RIC VIII, n.º 8, 15, 25 ou 30, p. 205.

LRBC, p. 10-11.

EXPLORAÇÃO MINEIRA

A presença romana no monte da S.^a do Castelo está relacionada com a sua exploração mineira possivelmente do cobre ou ouro, podendo este último ser também proveniente da recolha de aluvião nas areias do rio Douro.

A recolha do minério de ouro, segundo Plínio, o Velho (XXX 21, 66-78)⁶ podia ser de aluvião ou de extracção – em poços ou em galerias (referenciado também por Estrabão III 2, 8)⁷, sendo a sua terminologia muito específica: *aurum talutium* – ouro de superfície (Plínio XXXIII 21, 67)⁸, *aurum canalicium* – ouro de filão (Plínio XXXIII 21, 68)⁹, *palacurna* – pepita (Plínio XXXIII 21, 77)¹⁰, *ballux* – palheta (Plínio XXXIII 21, 77)¹¹, *segutilum* – areia aurífera (Plínio XXXIII 21, 67)¹², *apitascudis* – mineral triturado (Plínio XXXIII 21, 69)¹³.

⁶ In edição crítica de SCHULTEN; MALUQUER de MOTES 1987.

⁷ In edição crítica por VELOZO; CARDOSO 1965.

⁸ In edição crítica de SCHULTEN; MALUQUER de MOTES 1987; NICOLINI 1990, p. 15.

⁹ In edição crítica de SCHULTEN; MALUQUER de MOTES 1987; NICOLINI 1990, p. 15.

¹⁰ In edição crítica de SCHULTEN; MALUQUER de MOTES 1987; NICOLINI 1990, p. 15.

¹¹ In edição crítica de SCHULTEN; MALUQUER de MOTES 1987; NICOLINI 1990, p. 15.

¹² In edição crítica de SCHULTEN; MALUQUER de MOTES 1987; NICOLINI 1990, p. 15.

¹³ NICOLINI 1990, p. 15.

A recolha do ouro de aluvião implicava a utilização do sistema de arados. Este processo baseava-se na construção de sulcos superficiais, paralelos, que partindo do leito dos rios, conduziam a água para um canal inferior, onde se encontrava uma espécie de rede constituída por ramagens, peles de cordeiro, etc., de modo a reter o ouro¹⁴.

O ouro está presente nas lâminas de revestimento de um fusilhão (s. B1, U.E. 06, nº reg. 8) e prego encontrado em prospecção; estas duas peças datadas, por comparação, da alta-idade média têm as seguintes características:

- um fusilhão em cobre decorado geometricamente com gravação a buril, que outrora teria comportado uma fina lâmina de ouro aplicada através da martelagem (peso: 1,78 g), na S. B1, U.E. 06, nº reg. 8;

- um prego de cabeça quadrangular, em cobre, com uma lâmina de ouro, encontrado em prospecção; peso de 5,77 g, altura máxima 25,65 mm., espessura máxima do pé 4,33 mm., largura da cabeça 18,57 mm..

De relevar também os seguintes objectos da mesma época:

- um fragmento de cabo de patera (S. B1, U.E. 01, nº reg. 28), com decoração estampada de três alinhamentos de SS dispostos horizontalmente; peso: 16,07 g; comprimento máximo de 60,00 mm, largura máxima de 16,18 mm, espessura máxima de 2,64 mm, profundidade do traço de 0,03 mm; esta peça apresenta uma liga de cobre e zinco (Cu – 81.17%, Zn – 17.95%, Pb – 0.88%);

- uma fíbula em cobre (U.E. 03, nº reg. 14), com peso de 2,20 g, decorada a roleta com motivos semi-circulares; diâmetro máximo de 18,75 mm, espessura da lâmina de 0,90 mm (na espessura máxima do fusilhão).

A abertura de poços – *canalicio* ou *canaliense* (Plínio XXXIII 21, 68)¹⁵, pressupõe o recurso aos postes de madeira, para sustentar as terras. Nos filões aqui encontrados, trabalhava-se num espaço muito exíguo.

Finalmente, temos as *arrugia* ou *ruina montium* (Plínio XXXIII 21, 70)¹⁶, ou seja, a extracção numa mina¹⁷.

¹⁴ MARTÍNEZ-GARCÍA 1988.

¹⁵ In edição crítica de SCHULTEN; MALUQUER de MOTES 1987.

¹⁶ In edição crítica de SCHULTEN; MALUQUER de MOTES 1987.

¹⁷ MARTÍNEZ-GARCÍA 1988.

Esta operação exige que se proceda a escavações de galerias, num determinado local, como o caso do denominado "*Buraco dos Mouros*", com 11,40 m de comprimento, larguras entre os 0,87 m e 2,47 m, e alturas compreendidas entre os 0,93 m (entrada) e os 2,10 m. Para as suportar, são necessárias estruturas de postes e arcos em madeira¹⁸. Uma limpeza efectuada no seu interior revelou-se estéril a nível de materiais.

Neste momento procede-se ainda à análise de escórias e amostras dos encostos dos filões; no entanto, estes últimos contêm pirite, os objectos analisados têm como suporte o cobre e a análise das escórias revelam como um dos elementos metálicos o cobre.

Nas análises realizadas o pico do ouro coincide com o do tungsténio, pelo que se torna difícil definir a sua existência.

O trabalho nas galerias é feito em condições precárias, ao nível do espaço e segurança dos trabalhadores; a luz das lucernas era a única que viam durante meses, e a sua duração era como uma ampulheta para os turnos se revezarem (Plínio XXXIII 21, 70)¹⁹. Embora a entrada no Buraco dos Mouros seja dificultada pela sua pequena dimensão, no seu interior revela-se um amplo salão.

A dificuldade da intervenção mineira neste local era ainda mais agravada pelo tipo de minérios que encontravam; o quartzo e o quartzito poderão por vezes ser obstáculos quase invencíveis, usando-se maços, cunhos e martelos (Plínio XXXIII 21, 71)²⁰.

Finda esta operação, provocava-se o desmoronamento da mina, cortando, da última para a primeira, as sapatas dos postes e arcos de suporte. Os escombros são inundados por jactos de água²¹, provenientes de canais construídos nos cimos dos montes – *currugus* (Plínio XXXIII 21, 74)²² –, que, fluindo para uma área mais baixa, arrasam consigo o minério. A água é conduzida, nas partes mais planas, para fossas – *agogas* (Plínio XXXIII 21, 76)²³ –, que retêm o minério, graças a redes de urzes.

De facto, uma observação cuidadosa aponta que toda a vertente Norte e Nordeste foi desmontada. A associação da laboração à época romana comprovou-se com os resultados da intervenção na sondagem D. Perto desta, encontra-se um maciço denominado "*Campanário*", onde se verifica a falha dos filões quartzíticos que foram removidos.

¹⁸ MARTÍNEZ-GARCÍA 1988.

¹⁹ In edição crítica de SCHULTEN; MALUQUER de MOTES 1987.

²⁰ In edição crítica de SCHULTEN; MALUQUER de MOTES 1987.

²¹ MARTÍNEZ-GARCÍA 1988.

²² In edição crítica de SCHULTEN; MALUQUER de MOTES 1987.

²³ In edição crítica de SCHULTEN; MALUQUER de MOTES 1987.

METALURGIA

Frequentemente o local de extração e o local de transformação dos minérios não são coincidentes, no entanto a presença de escórias e de um fragmento de tubeira romana (S. C, U.E. 03, nº reg. 5) faz supor que parte do minério era aqui transformado.

Maioritariamente este processo efectuar-se-ia no sopé do monte, numa área conhecida como Lameirões.

Aqui localizar-se-á o povoado mineiro, com uma quantidade extraordinária de escórias e fragmentos quartzíticos, e abundantes cerâmicas romanas que em termos de datação apontam para o século IV (a avaliar pelas *sigillatae* hispânicas).

Na realidade, após extraído, o minério precisa ser devidamente tratado, antes de ser trabalhado. O que quer dizer que todas, ou quase todas as suas impurezas teriam de ser removidas.

Procede-se então, à sua trituração e moagem com a ajuda de pilões ou pisadores, lavagem e exposição ao fogo. Na sua trituração poderão ser utilizados moinhos em tudo semelhantes aos da moagem de cereais.

A purificação do ouro (*obryzum aurum*²⁴) ou cobre, ou seja, a sua separação dos restantes minérios, pode ser efectuada através de diversos processos; o mais comum é a copelação²⁵ usando o chumbo como fundente²⁶. As escórias depositam-se no fundo dos cadinhos²⁷ após vazamento do metal.

O cabo de *patera* em liga de cobre e zinco, com uma finalidade endurecedora, apresenta vestígios de chumbo – 0.88%, resultado do processo de purificação referido.

Para tal operação, são necessárias estruturas e instrumentos apropriados: um forno, tubeiras, sistemas de protecção contra o fogo, foles, tenazes, cadinhos e crisóis.

O tipo de forno mais comum tem um formato côncavo e circular, forrado por uma camada de argila. O combustível era aí colocado alternando com os minérios já triturados dentro de cadinhos; esta estrutura era coberta com argila.

As tubeiras e os foles permitiam fazer a ventilação dos fornos.

Poderia ainda haver uma protecção de argila num dos bordos do forno, para facilitar a introdução da tubeira²⁸.

²⁴ CARDOZO 1957, p. 32. ²⁵ CASTEL 1984, p. 56; NICOLINI 1990, p. 43.

²⁶ CASTEL 1984, p. 56; NICOLINI 1990, p. 43.

²⁷ ALONSO BARBA 1992, p. 58 e 178.

²⁸ FERNÁNDEZ JURADO 1988-89, p. 187.

²⁸ FERNÁNDEZ JURADO 1988-89, p. 183.

À fundição do metal, processo que implica um aquecimento para além do ponto de fusão (ouro – 1063° C, cobre – 1150° C), segue-se a solidificação; para tal são necessários moldes para dar a forma inicial de uma barra ao metal fundido, que podem ser de pedra, argila e bronze.

Numa fase terminal, para proceder ao arrefecimento, dever-se-á ter utilizado uma pia em xisto (Lameirões), que em época medieval poderá ter sido reutilizada como sepultura.

Para se obter objectos em cobre com elevado grau de dureza, como o prego com lâmina de ouro e o fusilhão, o arrefecimento terá de ser efectuado muito rapidamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O monte da S.^a do Castelo teve uma ocupação contínua desde a época calcolítica à época medieval, graças a sua localização estratégica sobre o Douro e aos seus recursos geológicos.

A exploração mineira em época romana é significativa, existindo um pico de exploração no séc. IV.

Poder-se-á colocar a hipótese da exploração do cobre e do ouro, mas só futuras análises o poderão confirmar.

De facto, o ouro poderá existir sob uma forma de mineralização de ganga ligada à presença de cobre sob a forma de calcopirite (sulfureto duplo de ferro e cobre).

A metalurgia do cobre e ouro estão documentadas arqueologicamente, podendo o ouro advir ou de exploração mineira, ou de aluvião.

O povoado mineiro correspondente está localizado nos Lameirões, local onde se efectuaria a transformação do minério.

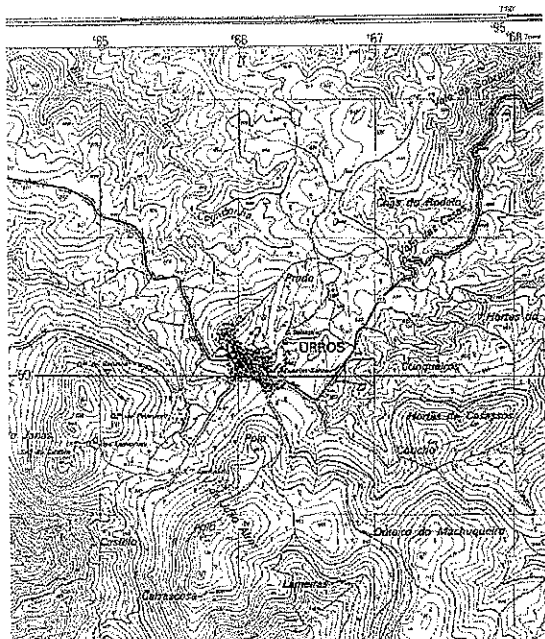
A exploração mineira teria continuado pela alta idade média, mas de forma não sistemática. Aliás, nesta altura o topo seria aproveitado para a implantação de uma necrópole, em que 8 dos 12 indivíduos exumados tinham comprovadamente doenças infecciosas.

AGRADECIMENTOS

Agradece-se ao Dr. Filipe Teixeira, Gabinete de Numismática da Câmara Municipal do Porto, a limpeza e a classificação numismática; à Eng.^a Maria Eugénia Moreira e Dr. Farinha Ramos, Instituto Geológico Mineiro do Porto, as análises das escórias. As análises do prego e fusilhão com lâminas de ouro, cabo de *patera* e fíbula, foram efectuadas no Centro de Estudos de Materiais da Universidade do Porto pelo Eng.^o Carlos Sá e Dr.^a Daniela Silva.

BIBLIOGRAFIA

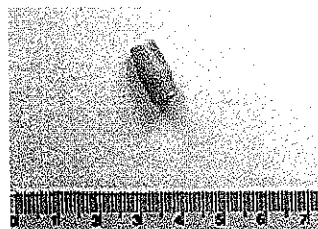
- ALARCÃO, J. – *Portugal Romano*, Lisboa, Editorial Verbo, 1987.
- ARNAUD, J. M.; GAMITO, T. J. – *Cerâmicas estampilhadas da Idade do Ferro do Sul de Portugal*. “O Arqueólogo Português”, Lisboa, série III, v. VII-IX, 1974/1977.
- (BAGRW) – *Barrington Atlas of the Greek and Roman World*, ed. R. J. A. Talbert, 2000.
- CARDOZO, M. – *Das origens e técnica do trabalho do ouro e a sua relação com a joalharia arcaica peninsular*. “Revista de Guimarães”, Guimarães, v. LXVII, 1957, p. 5-46.
- ESTRABÃO – *Livro III da “Geografia”*, edição crítica por F. J. Velozo e J. Cardoso, Coleção Amphitheatrum, Porto, Centro de Estudos Humanísticos, 1965.
- ESTRELA-CÔA (editor) – *Terras do Côa / da Malcata ao Reboredo*, Vª Nª Foz Côa, Estrela-Côa, 1998, p. 15-23 e 163-180.
- FERNÁNDEZ JURADO, J. – *Aspectos da la minería y la metalurgia en la protohistoria de Huelva*. “Huelva Arqueologica”, Instituto de Estudios Onubenses “Padre Marchena”, Huelva, X-XI, 3, 1988-89, p. 178-214.
- Instituto geográfico do exército, *Carta Militar de Portugal 1/25000*, f. 141, 1994.
- LEMOS, F. de S. – *Povoamento Romano de Trás-Os-Montes Oriental*, v. II a, Braga, Universidade do Minho, 1993 (policopiado).
- MARTÍNEZ-GARCÍA, E. – *Mineralizaciones de oro en el Noroeste de la Península Ibérica*, Coimbra, Memórias e Notícias nº 106, Publicações do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Universidade de Coimbra, 1988.
- NETO, J. M. – *O Leste do Território Bracarense*, Torres Vedras, 1975, p. 17-18, p. 83-95, p. 103-107, p. 175-182, p. 294-314.
- NICOLINI, G. – *Techniques des ors antiques*, la bijouterie Ibérique du VII au IV siècle, France, Picard, 1990.
- SANCHES, M. de J. – *Pré-História Recente de Trás-Os-Montes e Alto Douro*, v. II, Porto, S.P.A.E., 1997.
- SILVA, A. F.; RIBEIRO, M. L. – *Notícia explicativa da folha 15 – A, Vila Nova de Foz Côa*, Lisboa, Serviços Geológicos de Portugal, 1991.
- SCHULTEN, A.; MALUQUER de MOTES – *Hispania Antiqua según Pomponio Mela, Plínio el Viejo y Claudio Ptolomeo*, in “Fontes Hispaniae Antiquae”, fasc. VII, Barcelona, División y Ciencias Humanas y Sociales de Barcelona, 1987.
- TRANOY, A. – *La Galice Romaine*, Paris, Diffusion de Boccard, 1981.



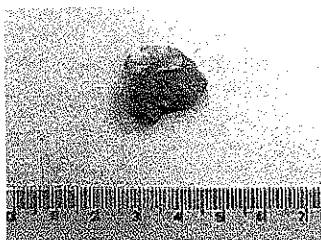
1 - Localização do monte da Sª do Castelo (I.G.E., *Carta Militar 1/25000*, f. nº 141)



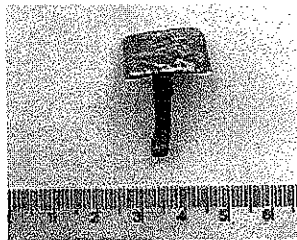
2 - Vista geral do monte da Sª do Castelo e dos Lameirões



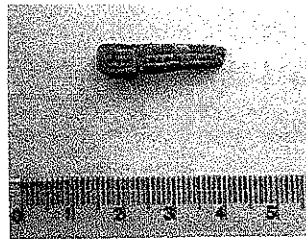
3 - Conta em quartzito (S. B., U.E. 01)



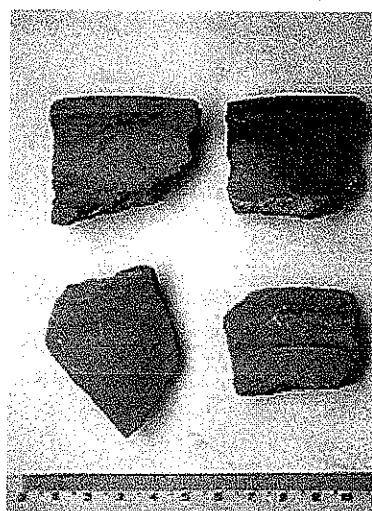
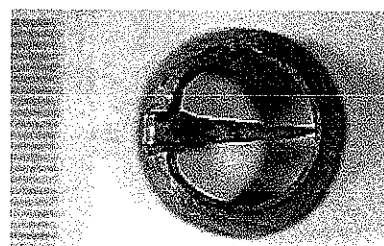
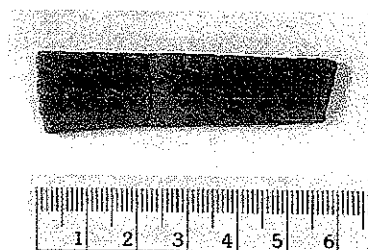
4 - Sílex talhado (S. B1, U.E. 00)



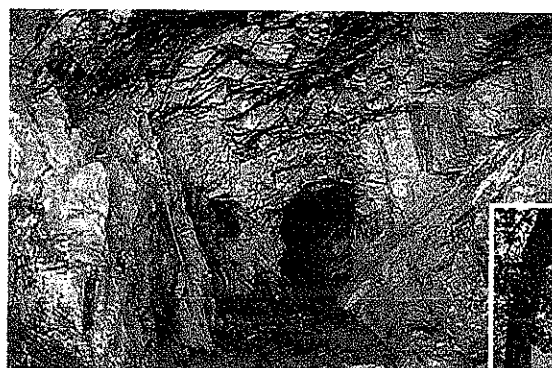
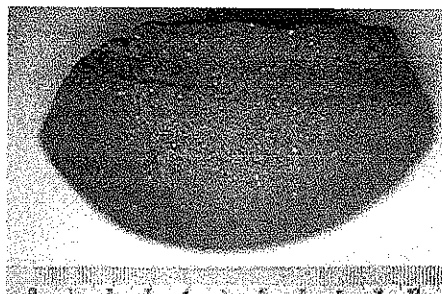
5 - Prego em cobre com lâmina de ouro (prospecção)



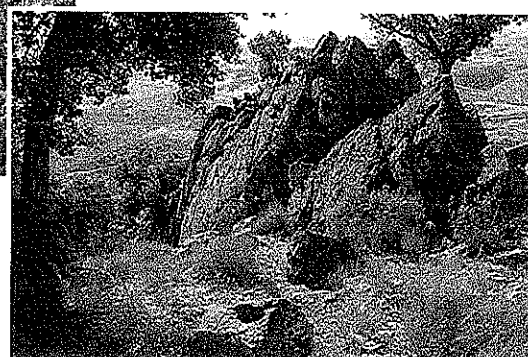
6 - Fusilhão em cobre com vestígios de lâmina de ouro (S. B1, U.E. 06)



- 7 - Cabo de patera em liga de cobre e zinco (S. B1, U.E. 01)
- 8 - Fíbula em cobre (S. B1, U.E. 03)
- 9 - Cerâmica romana (S. A. U.E. 01)
- 10 - Cerâmica romana com engobe (S. B, U.E. 01)



11 - Buraco dos Mouros



12 - Campanário