

Novos achados em Algarés (Aljustrel, Portugal) reflexões sobre o Vicus Vipascense

Artur Martins, *Museu Municipal de Aljustrel*
Juan Aurelio Pérez Macías, *Universidade de Huelva*
Hugo Baptista, *Empresa de Desenvolvimento Mineiro S.A.*
Macarena Bustamante, *Universidade de Cádiz*
Josefa Lagares Rivero, *Universidade de Huelva HUM 838*

RESUMO:

No decurso dos trabalhos de acompanhamento arqueológico das obras de recuperação ambiental que decorrem na área mineira de Aljustrel, foi detectado um novo sector do povoado romano de *Vipasca*, com abundante material cerâmico de superfície, que foi denominado de Algarés-3. Neste trabalho apresentamos o estudo desses materiais cerâmicos, coincidentes cronologicamente com os recolhidos nos sectores Casa

do Procurador e Lavaria Piloto, de inícios do séc. I d.C. até ao séc. V.

Com estes novos dados obtemos uma visão mais correcta da área de povoamento romano em Aljustrel, que se situam de um e outro lado do chapéu de ferro de Algarés, onde era feita a exploração mineira, e a sua articulação com as áreas de tratamento do minério, mais afastadas, situadas próximo da Ribeira de Feitais.

SUMMARY:

During the archaeological survey of the ambient recovery workmanships that elapse in the mining area of Aljustrel, a new sector of the Roman town of *Vipasca* was detected, that was called Algarés-3, with abundant surface ceramic material. We present in this paper the study of these ceramics, chronologically coincident with those collected in Casa do Procurador and Lavaria Piloto

sectors, both dating from the beginning of the 1st. century a.D. until V century a.D.

With these new data we get a more accurate vision of the Roman settlement in Aljustrel, located on both sides of the Algarés iron hat, where roman mining took place, and their relation with the areas of ore treatment, located apart, next to Ribeira de Feitais.

INTRODUÇÃO

A descoberta das Tábuas de Bronze de Aljustrel foi um marco importante no conhecimento sobre o sistema de administração das minas do sudoeste ibérico em época romana e, mais generalizadamente, sobre a administração dos *metalla* por parte de Roma (Domergue, 1983; Lazzarini, 2001; Mateo, 2001). A importância deste achado acresce porque esta lei sobre o couto mineiro de *Vipasca* também refere aspectos menos importantes para o estudo da mineração romana como, por exemplo, pormenores do povoado mineiro cuja singularidade se encontra marcada pelos fenómenos de transitoriedade ao longo do tempo e que envolvem sempre a abertura e encerramento de uma exploração mineira. Tanto em época romana como actualmente, são povoados que surgem do nada e que, na antiguidade, eram abandonados logo após o encerramento da exploração mineira. Para além destas peculiaridades, as leis de Aljustrel oferecem-nos também informação sobre o ritmo diário dos seus habitantes, o bulício dos leilões no fórum e o palpitir da vida urbana que, para além do duro trabalho nos poços e fundições, se humaniza em edifícios e ofícios como os banhos públicos, os barbeiros, os sapateiros e outros, favorecendo ainda esperanças de futuro com a existência do mestre-escola. É uma imagem que contradiz as penosas condições que nos foram transmitidas sobre as minas por outras fontes latinas, nas quais os *damnati ad metalla* representam, nas condições de trabalho, o patamar mais baixo.

A investigação sobre o povoamento romano de Aljustrel, o *uicus metallum vipascense*, conta desde logo com as premissas descritas nestes bronzes, contudo, as intervenções realizadas em alguns dos seus vestígios, que sobreviveram às explorações mineiras dos séculos XIX e XX, oferecem-nos o necessário contraponto (Viana, Freire De Andrade e Veiga Ferreira, 1954; Domergue, 1989 e 1990; Parreira, 1982 e 1984). Estas referências feitas ao *uicus* nos bronzes de Aljustrel, não apontam para uma realidade concreta mas sim para uma realidade provável, já que o postulado provém de um regulamento geral ao qual cada mina se adapta. Nalguns pormenores é possível detectar a lei generalista, nomeadamente ao legislar sobre a exploração da prata quando, em Aljustrel, nunca foi explorada a prata. A lei postula sobre a eventualidade de vir a ser explorada a prata e não porque ela alguma vez tenha sido explorada. O mesmo se passava em relação ao povoado onde

podiam coexistir uma série de actividades (escola, sapataria, barbearia e outros), as mais vulgares em povoados mineiros, sem que possamos garantir a sua existência em *Vipasca*. Definitivamente, não podemos ter a certeza, ao descrever o povoado mineiro, que tudo aquilo ali existia mas apenas que ali poderia ter existido. Partindo deste pressuposto, o trabalho arqueológico de prospecção e escavação irá permitir-nos recuperar a realidade física da sua malha urbana, incluindo o aprofundamento de questões sociais, ausentes do texto desta *lex metallis dicta*.

Desde que em 2006 demos início ao Projecto *Vipasca* (Pérez, Bustamante, Martins e Rivera, 2007), as nossas intervenções arqueológicas nos sítios romanos da área mineira de Aljustrel e o estudo dos materiais em depósito no Museu Municipal, permitiram abrir novas perspectivas de análise sobre a ocupação do *metallum* de *Vipasca* (Pérez, Martins, Bustamante e Delgado, 2009).

Dos estudos já efectuados sobre o *uicus* de *Vipasca* existia já algum conhecimento, nomeadamente a “Casa do Procurador”, Algares e Lavaria Piloto, no entanto, nem as escavações ajudavam a proporcionar uma visão de conjunto da sua malha urbana, nem as cronologias associadas permitiam um mínimo esboço diacrónico. Para estas omissões muito contribuiu a exploração mineira dos séculos XIX e XX que afectou, em graus diferentes, toda esta área do povoado romano, nomeadamente com a abertura de cortas, depósitos de estéreis e rejeitados e áreas de cementação. Esta actividade mineira acabou por deixar alguns vestígios arqueológicos isolados uns dos outros, dando a impressão que o povoado romano estaria dividido em sectores, sem qualquer relação espacial entre eles. Esta era a visão dada pelos primeiros estudos de C. Domergue a partir das escavações e informações de Rui Freire de Andrade (Domergue, 1990).

A nossa perspectiva actual é a de que não estamos perante um tipo de povoamento disperso, aglutinado em bairros situados nos locais já conhecidos, atrás referidos, mas sim perante um tipo de povoamento contínuo, no qual os trabalhos mineiros modernos provocaram a formação de “ilhas” de edifícios romanos isolados uns dos outros. C. Domergue foi o primeiro a apresentar uma primeira explicação para o povoamento de *Vipasca* através dos dados então disponíveis, referindo que estes sectores apresentavam cronologias distintas,

pelo que, poderiam corresponder a uma evolução diferente de cada um deles. Assim, por exemplo, as cerâmicas da “Casa do Procurador” (Veiga Ferreira e Freire de Andrade, 1957 e 1964; Pita, 1995), sobretudo as sigillatas africanas, apontavam para o período do baixo-império, numa altura em que após a grave crise do séc. III d.C., tinham ocorrido alterações no sistema de povoamento (Domergue, 1990). As intervenções de emergência de Rui Parreira na área da Lavaria Piloto demonstraram que essa área, considerada tradicionalmente o núcleo central do povoado, pela sua proximidade à necrópole de Valdoca (Alarcão e Alarcão, 1966), atravessa o período cronológico de Augusto até, pelo menos, à época baixo-imperial, tendo-se efectuado durante esse período de tempo algumas transformações nas casas, demonstradas pela sobreposição de muros em diversas áreas escavadas (Parreira, 1982 e 1984). Lamentavelmente, os vestígios romanos estavam muito alterados tornando difícil e arriscado avançarmos um formato para o povoado de *Vipasca*. Apesar destes problemas, estas escavações demonstraram que o povoado romano devia ser extenso, com um tipo de aglomerado diversificado e com uma planificação cuidada no desenho das infra-estruturas como, por exemplo, os esgotos. A pobreza dos materiais de construção, com uma ausência significativa de *opera* representativos da arquitectura romana, o *opus caementicium* e o *opus testaceum*, apontam para um ambiente muito longe da *luxuria* arquitectónica e ornamental das evergesias verificadas nas colónias e municípios, embora a *symetria* dos espaços arquitectónicos se aproxime da praxis construtiva romana.

As escavações que temos levado a cabo no sector da “Casa do Procurador” têm fornecido novos dados estratigráficos que enriquecem estas considerações preliminares. Efectivamente pudemos confirmar que este edifício corresponde a uma *domus* de pátio central porticado, tal como avançaram os seus primeiros escavadores, no entanto, a ampliação da área de escavação e o seu aprofundamento até à rocha de base permite-nos observar este sector a partir de outra perspectiva.

Em primeiro lugar, por toda a área afloram muros do povoado romano, cujos topos de alguns deles foram limpos. Encontram-se desde a Chaminé da Transtagana até á base sul do chapéu de ferro de Algares, havendo também ocupação no seu topo de acordo com as intervenções de C. Domergue (Domergue e Andrade, 1971). As estruturas continuam para Oeste do chapéu

de ferro até à zona da Lavaria Piloto. Desta forma, tanto o sector da Lavaria Piloto como o da Casa do Procurador formam parte do mesmo povoado, não havendo descontinuidade entre eles. Parte do povoado terá sido destruído com a construção do Bairro de Stª Bárbara e do Campo de Futebol das Minas.

Em segundo lugar, nas intervenções na Casa do Procurador foi possível definir, pelo menos, três fases construtivas romanas, uma inicial, de inícios do séc. I d.C. da qual se conservam alguns muros alinhados ortogonalmente e uma segunda, que corresponde à Casa do Procurador, que se sobrepõe às estruturas da fase anterior e que implicou uma remodelação completa do espaço sem aproveitamento das estruturas anteriores pressupondo uma completa *restitutio* do *uicus*, embora não existam evidências claras de que corresponda à reconstrução do povoado, subentendida na inscrição do procurador *Beryllus* (Encarnação, 1984). *A priori* devemos situar este povoado em finais do séc. I d.C., a partir da época Flávio/Trajano, conforme apontam as sigillatas hispânicas e as sigillatas africanas de inícios do séc. II que marcam os contextos mais antigos. Uma terceira fase pôde ser detectada em ligeiras alterações nos espaços do edifício, especialmente na área do pórtico do pátio, cuja *ambulatio* foi anulada num dos seus lados e na reposição de alguns muros caídos.

Contudo, a superfície até agora escavada é muito reduzida para avançar propostas mais consistentes no que respeita a cronologias e funcionalidades, uma vez que não podemos demonstrar que estas três fases construtivas se aplicam a outros edifícios ou se serão específicas deste edifício. Sobre as restantes estruturas também não é possível assegurar que correspondam a espaços domésticos e/ou se replicam a casa de pátio central, o que podemos afirmar é que não se trata de edifícios industriais ou de tratamento de minério. Todas estas estruturas chegaram até nós muito alteradas devido à rapina de materiais de construção que se começou a verificar logo na Idade Média, a que estão associados dois fornos de cal aí encontrados e também pelos trabalhos mineiros modernos (chaminés dos campos de teleiras e a corta da Praça da Transtagana). Daquilo que se conserva, podemos observar que este sector do povoado foi coberto com uma fina camada de escórias, cerca de 10 cm, que fecha a sequência estratigráfica nas áreas não alteradas deste sector. Isto é uma evidência de que, depois do séc. V, se despejaram sobre as estruturas abandonadas de parte do povoado, restos de fundição.

SECTOR DE ALGARES 3

Estes trabalhos arqueológicos que temos levado a cabo, oferecem-nos hoje uma perspectiva mais matizada dos sítios arqueológicos permitindo reflectir sobre eles, contudo, a enorme movimentação de terras levada a cabo pelas empresas mineiras que aqui trabalharam, continua a ser um obstáculo à delimitação deste povoado. Uma parte do que deverá ter sido o povoado de Vipasca foi removido com a abertura de cortas ou encontra-se sob as escombrelas de minério de baixo teor, de onde se aproveitava o cobre existente através do sistema de lixiviação com água ácida da mina e cementação artificial com sucata de ferro. Noutros casos foram escombrelas de estéréis ou a construção de infra-estruturas mineiras.

Desde 2007 que está em curso um projecto de Reabilitação Ambiental de Áreas Mineiras Abandonadas, que tem efectuado diversos trabalhos em Aljustrel, nomeadamente em Algaes e Pedras Brancas. São trabalhos que têm exigido movimentação de terras e, por isso, têm tido acompanhamento arqueológico, incluindo prospecção, sondagens, escavação e restauro de algumas estruturas. Graças a estes trabalhos arqueológicos foi possível localizar um novo conjunto de estruturas romanas nas proximidades da Cementação de Algaes, junto a grandes depósitos de minério que eram tratados por via húmida (lixiviação) e que foi denominado de Algaes 3.

Os vestígios encontrados de estruturas, em xisto, estão muito destruídos pelas águas ácidas e pelos fumos de calcinação ao ar livre, não sendo possível identificar formas construtivas, uma vez que os muros não apresentam continuidades. No entanto, é muito provável que estejamos perante um sector doméstico, já que se conservam algumas condutas de esgoto escavadas no xisto de base, com dimensões semelhantes às documentadas nos sectores da Lavaria Piloto e Casa do Procurador. Estas estruturas estão tão deterioradas que não permitem reconhecer a técnica de construção, apenas que seriam muros de alvenaria de xisto ligados com argamassa argilosa, dispostos ordenadamente em fiadas que tendem para a horizontalidade, com larguras constantes entre os 0,45m e 0,50m. Em nenhum caso observámos o uso de *opus testaceum*, utilizado nas colunas e corredores do pátio da “Casa do Procurador”, embora o aparelho dos muros seja muito semelhante ao que aí foi encontrado e que consiste em definir as

faces dos muros com pedras de xisto de faces direitas e preencher o espaço interno com pedras mais pequenas e pequenos bocados de xisto e de quartzo.

À superfície encontramos alguns materiais modernos como tubos cerâmicos de canalização, telhas e tijolo, contudo, a cronologia romana destas construções está confirmada pela abundância de material cerâmico doméstico e de construção romano espalhado por toda esta área. No conjunto doméstico encontramos cerâmica comum de mesa e de cozinha, ânforas, vidros e cerâmicas finas de mesa. No segundo conjunto estão tégulas e ímbrices.

No conjunto da cerâmica comum existe uma grande variedade tipológica, estando representadas as panelas (*ollae*), caçarolas (*caccabi*), tigelas (*paropsides*), almofarizes (*mortaria*), tampas (*opercula*), alguidares (*lebes*) e bilhas (*urcei*).

As panelas possuem corpos globulares ou ovóides e as caçarolas perfis tronco-cónicos, aparecendo nestas formas os seguintes tipos de bordos:

- Panela de bordo espessado extrovertido e pasta avermelhada (Fig. 2:1).
- Panelas de bordo em gancho (Fig. 2:6 e 7). Pastas de tonalidades avermelhadas. É um tipo de cronologia alto império com paralelos próximos na necrópole de Valdoca (Alarcão e Alarcão, 1966) e na *villa* de São Cucufate (Vaz, 2003).
- Panelas de bordo reentrante com moldura (Fig. 2:9 e 10). Aparecem com pasta avermelhada ou cinzenta lusitana. Reproduzem em escala reduzida a forma dos *dolium* e para M. Vegas (1973) são características de época imperial, embora sejam mais comuns nos séculos do baixo-império. Em São Cucufate aparecem desde a segunda metade do séc. I até meados do séc. VII d.C. (Vaz, 2003).
- Panelas de bordo saliente oblíquo (Fig. 2:2 a 5). As pastas são avermelhadas ou alaranjadas.
- Caçarolas com corpo sub-cilíndrico e bordos oblíquos inclinados para o interior (Fig. 2:11 e 12; Fig. 3:1 e 2). Pastas esbranquiçadas ou alaranjadas. Estas variantes aparecem na necrópole de Valdoca desde meados do séc. I d.C. até inícios do séc. III (Alarcão e Alarcão, 1966).
- Caçarolas de corpo tronco-cónico, colo estrangulado e bordo saliente. Os bordos rematam em formas diferentes, angulosos, arredondados e afilados.

As pastas, de um modo geral, são alaranjadas ou avermelhadas, embora tenha aparecido um fragmento de cinzenta lusitana. Esta forma, de bordo saliente, possui uma cronologia que vai do séc. I d.C. ao séc. II, como se verifica em povoados como Monte Sardinha – Santiago do Cacém (Ferrer e Viegas, 1977).

- Caçarola com bordo oblíquo reentrante em forma de martelo e parede ligeiramente arqueada com forma oval ou elíptica (Fig. 3:9). Pasta avermelhada. Assemelha-se a exemplares datados nos níveis da primeira metade do séc. I d.C. em São Cucufate (Vaz, 2003).

As tigelas e os pratos apresentam uma menor variedade. As tigelas são tendencialmente hemisféricas com bordo espessado para o interior (Fig. 3:5 e 6), com pastas amareladas claras. É uma forma de cronologia extensa, embora mais abundante em época alto-imperial, como se verifica na necrópole de Valdoca (Alarcão e Alarcão, 1966) e na *uilla* de São Cucufate (Vaz, 2003). As comuns africanas também se integram nestas formas. Um único exemplar corresponde a um prato-tampa da forma Ostia I-261 (Fig. 3:8), datado entre a segunda metade do séc. II d.C. e o séc. V (Tortorella, 1981). Podemos também considerar como prato-tampa um exemplar de maiores dimensões da variedade cinzenta lusitana (Fig. 3:7).

Como forma singular deste conjunto de cerâmica de cozinha, o fragmento de almofariz, é de um tipo pouco vulgar (Fig. 3:11). Possui bordo recto alto com ressalto no exterior e paredes oblíquas, conserva restos das estrias no interior e é de pasta alaranjada. Tem paralelos próximos em S. Cucufate, onde exemplares deste tipo estão contextualizados no período de abandono da *uilla* (Vaz, 2003).

Mais representadas estão as talhas (Fig. 4:3 e 4), cujos bordos em forma de martelo repetem secções próprias das panelas e caçarolas, no entanto, o seu grande diâmetro aponta para uma funcionalidade de armazenamento. As pastas são oxidantes, alaranjadas e avermelhadas. Os seus paralelos mais próximos encontram-se na olaria do Pinheiro (Alcácer do Sal) (Mayet e Silva, 1998), onde estão datadas entre meados do séc. II d.C. e meados do séc. IV. Um tipo mais vulgar é a talha de bordo extrovertido (Fig. 4:1).

Outras formas também evolucionadas são as *lebes* (Fig. 3: 10) e *pelvis* (Fig. 4: 2), próprias de ambientes tardios de *Conimbriga* (Alarcão, Etienne, Delgado, Mayet, e Alarcão, 1975), e que em *Pollentia* e *Ostia* também estão datadas em momentos baixo-imperiais (Vegas, 1973).

Resumindo, em todo este conjunto de cerâmica comum existe uma predominância da cerâmica de cozinha, proveniente de sectores domésticos e de habitação. Abundam as panelas, caçarolas, tigelas e alguidares, formas que apresentam uma grande diversidade atendendo aos tipos de bordos. Nas cerâmicas de armazenamento predominam as talhas, possivelmente relacionadas com o serviço de cozinha e a despensa (*cella penaria*), no entanto, as *dolia* estão ausentes bem como outras formas características de locais de armazenamento.

Um grupo cerâmico significativo é o das ânforas. Já fizemos referência, noutro artigo, às ânforas deste povoado mineiro, no intuito de percebermos as suas rotas de abastecimento (Pérez, Bustamante, Martins e Lagares, 2009), e os fragmentos de ânfora recolhidos neste sector vêm confirmar algumas das nossas anteriores conclusões. Uma delas é o maior índice percentual da produção lusitana (Alarcão e Mayet, 1990), tanto nas variantes de cronologia alto-imperial (Dressel 14) como nas baixo-imperiais (Keay XII e Keay XIII). Se noutros conjuntos cerâmicos os tipos alto-imperiais são relativamente escassos, nas ânforas obtém-se um índice que nos esclarece ainda mais a cronologia da ocupação deste sítio arqueológico.

A forma Dressel 14 foi o primeiro tipo de ânfora produzida nas olarias lusitanas e está associada à comercialização de derivados de peixe como referido nos seus *tituli picti* (*liquamen* e *muria*). A sua forma apresenta um corpo de tendência cilíndrica e embocadura também cilíndrica ou ligeiramente campaniforme com bordo espessado, asas que arrancam do colo e terminam no ombro. Contudo, M. Beltrán assinala outros centros produtores na costa da Bética (Málaga e Granada), no entanto, os centros produtores melhor conhecidos são os dos vales do Tejo e do Sado e da costa algarvia (Fabião, 2008). Os primeiros exemplares aparecem em princípios do séc. I d.C. e perduram até ao séc. III, com um período de apogeu deste comércio no séc. II. Fabião e Carvalho propuseram uma primeira tabela de evolução cronológica baseada nas dimensões e advertem para o problema da classificação de exemplares incompletos, sendo o único critério de classificação a forma dos bordos (Fabião e Carvalho, 1990). A partir das intervenções efectuadas na olaria do Pinheiro, Mayet e Silva (1998) propuseram uma evolução dos bordos com três tipos.

Os nossos exemplares (Fig. 5:1 a 5 e Fig. 6:1 a 3) encontram-se nesses tipos de colo cilíndrico ou ligeiramente campaniforme com bordos espessados no

interior ou no exterior, as suas pastas são uniformemente avermelhadas. Os bordos recordam formas do vale do Tejo (Raposo, Sabrosa e Duarte, 1995) e do Sado (Mayet e Silva, 1998; Mayet e Silva, 2002), o lugar mais próximo dos centros produtores de molhos e salgas e com melhores vias de comunicação. Em nossa opinião seriam igualmente os portos atlânticos a rota natural de saída dos produtos metálicos destas minas.

Outro conjunto de bordos assemelham-se a formas lusitanas tardias, sobretudo a forma Keay XXIII (Fig. 6:8 a 13), embora alguns possam corresponder a formas Keay XXII (Fig. 7:13) e Keay XXV (Fig. 7:9). Estas formas também estão relacionadas com preparados piscícolas, sendo-lhes atribuída uma cronologia que oscila entre o séc. III e IV d.C. Mayet e Silva situam o início da produção da forma XXIII na transição do séc. II para o séc. III d.C., período em que também é produzida a variante tardia da forma Dressel 14 (Mayet e Silva, 1998). Esta mudança de forma é explicada pela alteração dos conteúdos e pela utilização de espécies de menor tamanho como as sardinhas ou as cavalas (Étienne, Makarun e Mayet, 1994).

Apenas um exemplar de Dressel 20 (Fig. 6:4) confirma a concorrência do azeite da Bética nestas minas, sendo de estranhar a ausência de formas da Baía de Cádiz, que ocorrem nos sectores da Casa do Procurador e Lavaria Piloto (Pérez, Bustamante, Martins e Lagares, 2009), no entanto, devemos ter em consideração que estamos perante uma recolha superficial enquanto os outros locais foram intervencionados.

Por último e como melhores elementos de datação encontram-se as cerâmicas finas de mesa. No local foi recolhido um amplo conjunto de peças de sigillata africana D, que nos permitem elaborar uma primeira cronologia do sítio, desde o séc. I d.C. até momentos baixo-imperiais, encontrando-se o apogeu no final do séc. IV e primeira metade do séc. V d.C. Esta cerâmicas ajudam-nos também a completar o panorama comercial existente entre *Vipasca* e o Norte de África, que foi objecto de estudo deste Projecto ao tratar da problemática da crise mineira do séc. II d.C. (Bustamante, Pérez e Martins, 2008).

As peças alto-imperiais são minoritárias, tendo-se apenas localizado quatro fragmentos correspondentes a três peças Drag. 18 (Fig. 7:1 a 3) e a uma pequena moldura semicircular Drag. 24/25 (Fig. 7:4). As duas primeiras, pela forma do bordo, bem diferenciado, parecem ser de produção sud-gálica. A sua atribuição

a uma região de origem é muito difícil devido ao estado de conservação dos fragmentos, a acidez do terreno provocou uma alteração muito significativa da sua superfície e também da matriz das suas pastas.

As peças baixo-imperiais, mais abundantes, são na sua quase totalidade do tipo D1, com acabamento semi-brilhante e diferentes entre o interior e o exterior. Três delas possuem uma cronologia muito precisa. Primeiro, uma Hayes 61A (Fig. 7:4), datada de 380/390 a 450 d.C., seguidamente duas Hayes 67 (Fig. 7:5 e 6), datadas tradicionalmente entre 360-370 d.C. e, por fim, uma Hayes 91 (Fig. 7:7), que se situa entre 400 e 550 d.C. Esta cronologia é comprovada por três peças estampilhadas correspondentes a pratos de grande produção em sigillata africana D (Fig. 7: 8 a 10). Um fragmento é um fundo que alterna palmetas multipétalas (punção Hayes 67) com círculos quádruplos (punção Hayes 27). O segundo fundo alterna círculos sêxtuplos (punção Hayes 29) com molduras definidas através de elementos semelhantes a pérolas (punção Hayes 71). O terceiro prato possui uma banda radial em estampilhado quádruplo (punção Hayes 18). Neste momento não podemos descartar a hipótese de que alguns destes fundos correspondam aos bordos atrás descritos.

O achado das peças baixo-imperiais permite-nos abordar fases cronológicas escassamente representadas em Aljustrel, cujo apogeu, até agora, se centrava em duas fases, a época Flávia e em momentos avançados do séc. III d.C. O aparecimento destes contextos na Península Ibérica não é frequente, sobretudo nas áreas costeiras mediterrânicas e nas Baleares (Aquilé, 2003, 14), mas ainda é menos comum nas costas atlânticas e, menos ainda, em sítios do interior como é o caso de Aljustrel.

Existem outros locais na região que nos fornecem dados sobre este comércio com Tunes, pelo menos até ao séc. VI d.C., como é o caso de S. Cucufate (Alarcão, Étienne y Mayet, 1990, 48), ou a colecção das Represas (Beja) (Lopes, 1994: 82). Um dos estudos mais completos foi efectuado sobre as colecções de *Miróbriga*, onde encontramos o apogeu destas importações na segunda metade do séc. IV d.C. (Quaresma, 2009, 498). Por outro lado, na costa algarvia encontramos um comércio mais dilatado no tempo, até finais do séc. VI d.C. (Viegas, 2009, 177), como acontece em todas as zonas costeiras meridionais da península Ibérica.

Entre este sítio de Algares 3 e o sector da "Casa do Procurador", para além de Algares 2, não se detectam

outros vestígios porque essa área foi utilizada pela antiga empresa mineira como depósito de grandes stocks de minério para lixiviação e cementação artificial, que são uns dos principais agentes de formação de águas ácidas que os actuais trabalhos de recuperação ambiental tentam eliminar. É muito possível que sob estas enormes escombreyas de minério lixiviado se encontrem ainda alguns vestígios do povoado romano,

que se estenderia por toda a área que vai desde a chaminé da Transtagana até à Cementação. É o caso de Algaes 2, uma pequena plataforma junto ao antigo Laboratório, onde não houve intervenção da mineração moderna e onde foi ainda possível detectar uma pequena área isolada com vestígios de construções e que poderá corresponder à continuidade do povoado entre Algaes 3 e a “Casa do Procurador”.

MAIS ALGUNS APONTAMENTOS SOBRE VIPASCA

Estes novos achados em Aljustrel não modificam as nossas considerações anteriores sobre *Vipasca* (Pérez, Martins, Bustamante e Lagares, no prelo), antes ampliam a nossa leitura sobre o povoamento desta área e a sua relação espacial com as áreas industriais.

Um aspecto que nos interessa realçar é a cronologia destas cerâmicas de prospecção superficial. Em primeiro lugar devemos esclarecer que este local se encontra bastante arrasado e em muitos pontos aflora a rocha de base, como sucede, por exemplo, no local onde se situa o pequeno canal de esgoto, por isso estes materiais devem representar toda a cronologia de ocupação do sítio. Em segundo lugar, ainda que predominem alguns materiais sobre outros, sendo natural que sejam mais abundantes os mais tardios, correspondentes à última fase de ocupação antes do abandono, isso não significa que tivesse sido ocupado desde fases mais antigas, das quais também existem alguns materiais ainda que pouco representativos em termos relativos. Por isso, sobre este assunto não há que fazer mais considerandos, contudo, é possível referir algo mais sobre a extensão do povoado romano, das suas áreas de habitação e das áreas industriais. Os trabalhos de reabilitação ambiental que agora decorrem permitiram-nos observar com mais detalhe alguns sectores da área mineira sobre os quais não existiam dados suficientes podendo agora apresentar novas interpretações.

Em primeiro lugar, ainda que seja um tema já muito desenvolvido, a maioria da mineração romana de Aljustrel centrou-se na massa de Algaes (Cauuet, Domergue e Dubois, 2002), em torno da qual se vai desenvolver todo o sistema de povoamento. As massas de Algaes e S. João do Deserto são aquelas onde a mineração romana tinha mais possibilidades de ocorrer uma vez que eram visíveis os seus afloramentos de óxidos e hidróxidos de ferro (chapéu de ferro), enquanto as restantes massas hoje conhecidas (Feitais, Moinho e Gavião) são massas

ocultas sob os xistos carboníferos do Culm, inacessíveis às técnicas de prospecção romanas, que apenas detectavam massas com afloramento superficial, ou através de chapéus de ferro ou em fontes de água ferruginosa que indiciava uma massa oculta que conferia essa qualidade às águas.

Contudo, embora S. João possuísse um típico afloramento ferruginoso, nunca concentrou em seu redor um povoado mineiro. Convém recordar que aqui deverá ter existido um pequeno conjunto de habitações junto aos banhos de S. João, provavelmente desde a Idade Média, conforme vem referido no foral de Aljustrel. Com o início da exploração no séc. XIX cresceu um pequeno bairro mineiro, hoje desaparecido (Freire de Andrade, 1967). Restam alguns testemunhos desta exploração romana de S. João, algumas galerias na parede da corta a céu aberto, cortadas pela exploração moderna, mas não existem vestígios de fundições pelo que, ou a sua exploração não despertou interesse ou o minério seria tratado na zona de Algaes, circunstância invulgar no sistema de exploração romano, em que o minério era sempre reduzido junto à mina, já que, como vem mencionado nas Tábuas de Aljustrel, o transporte do minério podia dar lugar a roubos ou fugas ao pagamento do imposto cobrado pelo Procurador do couto mineiro. Este panorama é válido apenas para a época alto-imperial, já que as escavações no Morro de Mangancha, que lhe fica fronteiro, demonstram que este terá sido o primeiro local de ocupação em Aljustrel no período romano (Martins, Pérez e Bustamante, 2009). Este local terá tido uma ocupação de curta duração, sendo abandonado em favor do povoado de Algaes. No entanto, é curioso e contraditório que, tal como sucedeu no séc. XIX, tenha sido esta massa a primeira a chamar a atenção dos prospectores.

Verifica-se então uma concentração populacional junto da massa de Algaes, com uma implantação em

seu redor, esquema que pode agora ser esboçado com um mínimo de garantia. O povoado mineiro vai rodeando o chapéu de ferro de Algaes desde o sector da Lavaria Piloto, seguindo pelo antigo campo de futebol da mina, fábrica de explosivos, chaminé da Transtagana, antigo Laboratório e terminando, eventualmente, em Algaes 3, um povoado com mais de um quilómetro de extensão. Os materiais de todos os sectores apresentam uma cronologia semelhante, com cerâmicas de mesa e de cozinha, ânforas de salga lusitanas (Dressel 14) e da baía de Cádiz (Dressel 7-11), as ânforas de vinho (Haltern 70) e as de azeite do Guadalquivir (Dressel 20), todas bem representadas em todos os sectores do povoado, não se vislumbrando diferenças nas rotas de abastecimento alimentar. Apenas podemos fazer distinções do ponto de vista construtivo, dos modelos das habitações, entre as casas em bloco do sector da Lavaria Piloto e as casas de pátio central da Casa do Procurador. As reduzidas áreas até agora escavadas não permitem outra abordagem mais precisa.

Toda esta área de povoamento se manteve desde inícios do séc. I d.C. até ao séc. V. Do mesmo modo que não podemos considerar a existência de vários núcleos populacionais, de igual modo os materiais cerâmicos não permitem considerar cronologias distintas para cada um desses sectores. As tipologias repetem-se em cada um deles variando apenas a sua quantidade em função do seu grau de conservação.

A área da necrópole situa-se no que é hoje o bairro de Valdoca novo (Martins, 1996; Pita, 2001), tendo o espólio das sepulturas constituído a colecção principal do antigo Museu da Mina. Seria uma área funerária relacionada com os sectores do povoado da Lavaria Piloto, devendo existir outras necrópoles relacionadas com outros sectores, caso das sepulturas escavadas junto da Represa de água limpa, não havendo qualquer registo dessa intervenção.

A paisagem que rodeava a povoação romana de Algaes devia possuir um aspecto terrível, sobretudo na zona em que o casario descia do morro de Algaes até à ribeira de Feitais, onde começariam os escoriais e o ambiente de fumos sulfurosos libertados pela queima do minério ao ar livre, uma operação fundamental para a redução dos sulfuretos. O sector da “Casa do Procurador” encontrava-se rodeado de escombrelas de escórias. Devido à existência de um declive suave, o escorial vai aumentando de espessura até próximo da ribeira de Feitais, onde alcança a maior potência

estratigráfica que, em alguns pontos, atinge os 2,5 m de espessura.

A formação deste grande escorial romano em Aljustrel é, só por si, um interessante tema de investigação, já que apresenta algumas peculiaridades que o tornam único no conjunto das minas da Faixa Piritosa Ibérica. Como ficou demonstrado nos trabalhos efectuados na secção do escorial de Cortalago em Riotinto (Blanco e Rothenberg, 1981), as escombrelas de escórias romanas possuem elementos que nos permitem uma datação relativa e absoluta, como cerâmicas e carvões, que nos ajudam a situar no tempo cada episódio de produção metalúrgica e a calibrar o nível industrial em função da quantidade de escórias que deixou. Assim é fácil avaliar a produção romana ao longo do tempo e, se houver escórias pré-romanas, podemos comparar os restos metalúrgicos abandonados por cada momento para comparar as suas produções. No caso de Aljustrel já referimos que o sector da “Casa do Procurador” e a oficina metalúrgica do Azinhal estavam cobertas por uma camada de escórias. Estamos em crer que a zona onde se amontoam as escórias se vai movendo ao longo do tempo, à medida que a altura do escorial a isso obriga para uma maior comodidade e celeridade deste tipo de trabalho. Sempre que possível eram utilizadas as margens dos barrancos e ribeiras para despejar as escórias, de maneira a que a massa incandescente da escória pudesse arrefecer rapidamente com a água, daí não ser de estranhar que seja junto da ribeira de Feitais que se situam os escoriais mais potentes de Aljustrel e, uma vez eliminada a pendente, que este se tenha estendido em direcção ao Azinhal e Algaes aumentando a sua área, ainda que aqui a sua potencia não atinja, nos pontos mais altos, cerca de 10 cm.

Esta é a situação actual, no entanto, a configuração podia ser diferente já que nos coutos mineiros do sudoeste ibérico, com extensos e potentes escoriais de época romana, as escórias foram sendo reutilizadas ao longo de toda a história da sua exploração, como fundente para fornos, como embasamento de caminhos e vias-férreas e como material de construção. Em Aljustrel foram utilizadas pela Companhia de Mineração Transtagana, no séc. XIX, para a construção da via-férrea, com cerca de 12 Km, que ligava a mina ao complexo industrial das Pedras Brancas e à Estação da Figueirinha e, mais tarde, pela companhia belga para obtenção de algum cobre que ainda possuíam, para além de ter vendido muitas toneladas ao Estado Português para a construção de

estradas. Mais recentemente, nos anos 80 do século passado foram utilizadas para subir o nível da barragem de água limpa e para construir o caminho de acesso de Valdoca à Lavaria Industrial. Haveria que reequacionar a quantidade de escórias originais depois de todas estas utilizações, o que foi feito por um conjunto de geólogos e arqueólogos com base em plantas dos escoriais elaboradas no séc. XIX antes do início da exploração industrial. Esses cálculos apontam para uma massa de escórias na ordem das 3.500.000 de toneladas (Matos *et alii*, no prelo). Apesar deste tamanho, estes escoriais eram menores que os da mina de Riotinto, contudo, se considerarmos que estes escoriais eram exclusivamente de cobre, enquanto noutras minas eram de cobre, prata e chumbo com predominância da prata, podemos adiantar que o *metallum* de *Vipasca* terá sido um dos principais produtores de cobre do mundo antigo a seguir a Riotinto.

Até hoje não se realizaram sondagens estratigráficas nos escoriais romanos de Aljustrel, mas, por aquilo que podemos observar em secções a descoberto junto à cementação, os estratos encontram-se bastante limpos e, aparentemente, não contêm outro tipo de materiais como cerâmicas ou fragmentos de fornos. É possível que a zona de fundição não se situe sob os escoriais, como ocorre noutras minas do sudoeste ibérico, mas tivesse lugar noutro local onde o minério era concentrado e depurado antes de passar à fase de redução.

Foi localizada uma instalação deste tipo no sítio do Azinhal. Após diversas intervenções pode concluir-se que se trata de uma oficina metalúrgica para a queima do minério. Foi essa a interpretação dada, logo após a primeira intervenção efectuada pela Universidade de Toulouse (Cauuet, Domergue, Dubois, Pulou y Tollon, 1999), estando o nosso projecto a proceder à suas limpeza para obtenção de uma planta definitiva do sítio. Trata-se de um edifício perfeitamente desenhado, com módulos divididos em três secções, calcinação, selecção e armazenagem, que se repetem. Até ao momento foram detectados quatro destes módulos, adossados uns aos outros e abertos, nas áreas de calcinação e selecção, para um pátio central onde se devia empilhar o minério saído das minas. Estes módulos formam uma das faces da estrutura, enquanto outra das faces se compõe de compartimentos de armazenagem de maiores dimensões, onde se encontraram pequenos stocks de minério parcialmente reduzido misturado com carvão e sílica, uma primeira redução para a

produção de matas, a partir das quais era possível obter cobre negro (80% Cu) numa segunda redução. Estas estruturas para armazenagem de minério nas distintas fases de tratamento, produtos calcinados e produtos submetidos a uma primeira redução, deveriam de estar acompanhadas por áreas de redução em forno fechado, as quais não foram ainda detectadas. Seria um edifício mineralúrgico e, possivelmente metalúrgico, onde o minério entrava em bruto, era concentrado por calcinação e muito provavelmente reduzido.

Desta instalação faremos alguns comentários quanto à sua situação e período de utilização. Encontra-se separada do povoado pelo escorial da zona da cementação, onde as suas secções atingem a maior potência e isso leva-nos a considerar que foi tida em conta a proliferação de fumos sulfurosos que saíam deste edifício e a proximidade do povoado. Instalou-se a calcinação para lá dos escoriais, não representando tanto perigo de contaminação, já que quando a escória arrefece forma uma massa de silicato de ferro (faialite) praticamente inócua se não estiver muito tempo em contacto com a água. Este edifício do Azinhal datado do séc. I d.C., foi posteriormente coberto por espessa camada de escórias. Calculamos que os estragos sofridos nos seus muros pelos fumos da queima, terão abrasado as alvenarias fazendo-as desagregar-se o que implicou construir outro edifício nas proximidades.

Houve portanto algum cuidado em proteger a população mineira dos fumos sulfurosos e das águas ácidas que se formam na zona de queima do minério com a água da chuva, ainda que a medida não fosse de todo eficaz, uma vez que em dias com baixas temperaturas os fumos tendem a concentrar-se junto ao solo, formando uma neblina que esconde tudo à sua volta. Sobre os malefícios deste fumo temos exemplos concretos nas calcinações efectuadas no séc. XIX, em que esta neblina era conhecida como “manta”, sendo que nos “dias de manta” não se podia trabalhar. Na realidade estes fumos afectavam toda a encosta que vai do chapéu de ferro de Algares até à ribeira de Feitais e apenas na área da Lavaria Piloto possuía melhor qualidade do ar. O estabelecimento de uma medida genérica é confirmada porque, em toda a área de Feitais/Azinhal, onde se situa este edifício aparecem, em locais de onde foi removida escória, alinhamentos de muros bem aparelhados, o que poderemos interpretar como pertencendo a outro edifício de queima de minério, embora não seja possível obter as suas dimensões sem que seja feita uma intervenção

de limpeza como a que estamos a efectuar no primeiro edifício.

Se estes vestígios da zona do Azinhal corresponderem, como intuímos, a um edifício semelhante ao de Feitais/Azinhal, estaríamos perante uma alteração da zona de queima de um local para o outro, afastando-o ainda mais da área do povoado. Mas, nesse caso surge uma pergunta relacionada com algumas disposições da lei mineira. Se todo o minério era calcinado em apenas um edifício, será que este tipo de operações mineralúrgicas estavam sob a alçada do Procurador Imperial? As Tábuas de Aljustrel confirmam-nos que o fisco intervém directamente nos trabalhos mineiros, atribui em concessão (*locatio*) essa exploração a *conductores* e entre as condições desse arrendamento está a repartição de metade do metal extraído (*diminia pars*) com o contrato de *locatio-conductio*. Trata-se de um tema de intenso debate, a proposta que considera que o fisco compra a metade do minério extraído que corresponde ao concessionário (*pars occupatoris*). A ser assim, teria sentido a existência em Vipasca de um único edifício de queima, onde os funcionários imperiais queimariam e reduziriam o minério. Caso contrário seria natural que cada arrendatário possuísse a sua própria oficina de queima.

A distribuição das divisões internas do edifício proporciona outra reflexão. Porque se divide o espaço de tratamento do minério em módulos de três divisões que são utilizados para a queima, selecção e armazenagem? Porque não se situam todos os compartimentos de queima juntos, à parte dos de selecção do minério calcinado e dos de armazenagem? A única resposta coerente que encontramos é da necessidade de tratar separadamente diferentes remessas de material e, sendo assim, torna-se mais difícil poder chegar a conclusões, uma vez que esta forma de tratamento do minério tanto pode ter origem na sua diferente composição devido ao local de onde foi retirado, como também pode ser uma forma de controlar aqueles que ali levam o minério para ser calcinado e reduzido. Isto faz sentido se considerarmos que o minério e as massas minerais não possuem uma composição homogénea para além da sua composição química. Nos pressupostos em que nos movemos uma calcopirite com 5% de cobre, não é o mesmo que outra com 0,5% de cobre. Também os tipos de minério variam, não apenas na zona de oxidação/lixiviação, cementação e nos minerais primários, mas também dentro de cada tipo. Tratando o minério em remessas identificáveis,

sabendo de onde vem cada uma, era possível uma melhor planificação da exploração, averiguando quais as zonas mais ricas e quais as puramente marginais. Do mesmo modo, ao separar as remessas de minério extraído e armazenando o concentrado separadamente, os diferentes arrendatários podiam saber com alguma exactidão os valores de custo/benefício.

Existe uma explicação mais simples, pensarmos que o minério não pode ser tratado em grandes quantidades, uma vez que os trabalhos de queima exigem a calcinação completa do minério, o que não é possível se o minério for queimado em grandes quantidades ao mesmo tempo. Mas, neste caso, porque é que os núcleos de óxidos de cobre recuperados na selecção do minério não eram armazenados todos em conjunto, em vez de separadamente por forno de queima?

Ficam ainda muitas questões sobre as quais vale a pena ponderar nos seus detalhes e o trabalho arqueológico pode-nos oferecer novos horizontes para os explicar. De acordo com estas propostas, que necessitam de outros elementos de contraste, o braço da autoridade imperial não se limitava aos assuntos constantes nas Tábuas de Aljustrel, nas quais os serviços do *uicus* são regalias do fisco imperial, as concessões mineiras são arrendamentos para extracção, e outras, mas que, se existia apenas uma oficina de tratamento do minério, esta deveria ser propriedade da administração imperial, a única capacitada para fiscalizar o tratamento do minério, ou comprando a sua parte aos arrendatários, ou arrendando também esta *officina* como sucedia com o *balineum*. O que parece certo é que os arrendatários não podiam calcinar o minério onde lhes apetecia nem em edifícios próprios.

Por último, a cronologia dos materiais arqueológicos de Aljustrel aponta para uma perduração do povoamento e, conseqüentemente, da mineração até, pelo menos, ao séc. V d.C. Para além do período de apogeu da mineração nos sécs. I e II d.C., o fim da actividade mineira, em todas as minas do sudoeste ibérico, situa-se no séc. III d.C. É o que parece evidente em Riotinto, Tharsis e Aljustrel, as minas de maior produção e cujo registo arqueológico está melhor estudado. Em Riotinto (Espanha) a crise foi mais drástica e o povoado de Cortalago, onde vivia a população mineira desde o séc. VI a.C., é abandonado definitivamente deixando de ser uma referência na topografia do local. Os únicos materiais tardios de Riotinto, com as tipologias características de sigillatas africanas, provêm do povoado de Marismilla, uma aldeia

mineira fundada no séc. I d.C. para a exploração e fundição dos minérios de cobre da Massa Planes. Aqui apareceram algumas formas de sigillatas africanas do séc. IV d.C., uma débil evidência de povoamento que contrasta com os numerosos núcleos de povoamento alto-imperiais, em que cada massa mineral possuía um pequeno povoado mineiro, Cortalago, Marismilla, Tres Cruces e Bellavista (Pérez, Martins, Bustamante e Delgado, 2009).

Abandonada a área de exploração do minério de prata do Filão Norte, a mineração ficou-se pela exploração de cobre e ferro, contudo, a falta de contextos metalúrgicos e a escassez de materiais deste período nas colecções de Riotinto que se reflecte, por exemplo, na ausência de ânforas baixo-imperiais das zonas costeiras meridionais peninsulares, permite-nos classificar esta ocupação como meramente marginal, difícil de detectar no registo arqueológico. Ainda que este regresso à actividade mineira possa estar relacionado com o relançamento da economia romana após as reformas de Diocleciano e com o relançamento do poder imperial pela dinastia Constantiniana, a inexistência de uma verdadeira recuperação demográfica e mineira não são os melhores argumentos para defender que é o fisco que administra a mina e impulsiona a mineração. Não podemos sequer apresentar trabalhos do interior da mina, uma vez que não existe nenhum achado para o comprovar e as evidências são tão parcas que, o mais provável, é que estejamos perante pequenos grupos de mineiros e metalúrgicos a tratar minério já explorado, aproveitando e reciclando materiais das escombreyas. Em Tharsis o panorama é muito semelhante, parte do povoado é utilizado como necrópole no séc. III d.C. Faltam materiais tardios nas colecções do antigo Museu da Mina, bem como nos escoriais e no Filão Sul.

Em Aljustrel volta a ser reocupado o antigo povoado mineiro do sector da Casa do Procurador, não sabemos sob que circunstâncias, e abundam os materiais baixo-imperiais, como acabámos de referir para Algaes 3, que fazia parte de uma área mais extensa que começava no morro de Algaes e descia pela encosta, englobando as áreas da Casa do Procurador, Algaes 2 (Antigo Laboratório) e Algaes 3, um povoado que nesta época era, sem dúvida, muito maior que os povoados mineiros de Riotinto e Tharsis, ou seja, Vipasca manteve-se na época baixo-imperial.

Por tudo o que ficou exposto, Aljustrel é a mina mais útil para determinarmos a época em que terminou

definitivamente a extracção de minério, antes de entrarmos no silêncio arqueológico da mineração medieval. As sigillatas africanas, com a sua tipologia, apontam para que, desde finais do séc. III d.C. e especialmente na segunda metade do séc. IV e séc. V, se tenha vivido um segundo período de esplendor, anos em que, devido às incursões de Germanos e Alanos, não seria de esperar um clima favorável para investimentos em actividades mineiras. Deste modo, não parece que o trabalho mineiro em Aljustrel tenha sido afectado pelo período de instabilidade que ocasionou a debilidade do poder de Roma sobre a Hispânia. E se aqui não ocorreu uma paralisação total da mineração perante estas novas circunstâncias, poderíamos também concluir que o mesmo se terá passado nos outros centros mineiros do sudoeste como Riotinto e Tharsis. Terminou a produção da prata, de que não há vestígios nos escoriais onde ocorrem materiais cerâmicos do período em causa, mas o regresso à produção de cobre, que nestas minas também foi importante de acordo com os seus escoriais (Silillos em Tharsis e Marismilla/Tres Cruces em Riotinto), poderia ter mantido a sua economia, como sucedeu em Aljustrel.

Aljustrel acaba por ser a única mina com uma população estável no séc. V d.C. No entanto, avançar dados sobre a mineração já é mais discutível. As antigas oficinas de calcinação de Azinhal e Feitais tinham sido abandonadas, ocultadas sob novas escombreyas de escórias. Sabemos que nestas escombreyas se construíam muros de escória para formar tanques de lixiviação nos quais as águas ácidas iam recuperando o cobre remanescente ainda existente nas escórias e esta pode ter sido uma das principais formas de exploração nestes séculos. A produção de cobre por via húmida seria acompanhada por uma mineração de interior, contudo, é provável que tenha perdido importância pela falta de uma administração com força suficiente para manter os trabalhos, as infra-estruturas de esgoto (*cuniculi*), as galerias de acesso (*ternagi*), os poços saneados (*puteus firmus*), os pilares e colunas (*pilae*), as entivações (*fulturae*), e outras.

O trabalho mineiro prolongou-se no séc. V d.C., enquanto continuou a administração imperial, seja directamente, seja por interposição dos visigodos (*ex auctoritate romana*). Apesar do suevos de Réquila terem inflacionado o problema com as suas conquistas na Bética e Cartaginense, até Valentiniano III o imperador manteve a sombra da sua autoridade na Hispânia. A

extensão do reino Visigodo de Eurico pela Hispania e Gália e a deposição do imperador por Odoacro na segunda metade do séc. V d.C. (476 d.C.), deverão ter sido dois acontecimentos que arruinaram a mineração em definitivo. Algumas formas de sigillatas africanas de Aljustrel (Hayes 91/400-550 d.C.) puderam estender a

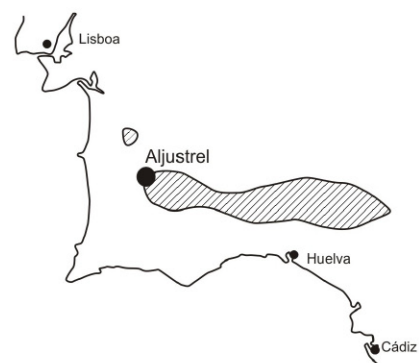
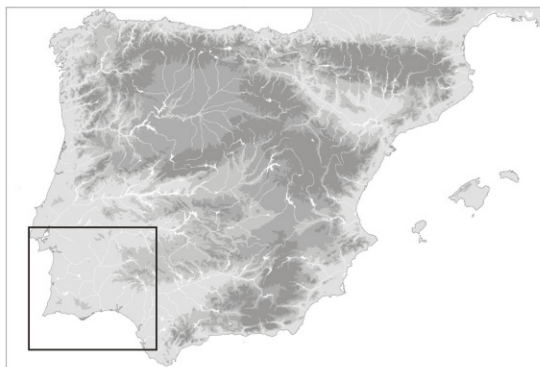
vida de Vipasca até à primeira metade do séc. VI d.C., embora nesses anos o ambiente não fosse o mais propício para investir em empresas de tanto risco como as de mineração. Esta seria então uma actividade sem qualquer peso económico.

BIBLIOGRAFIA

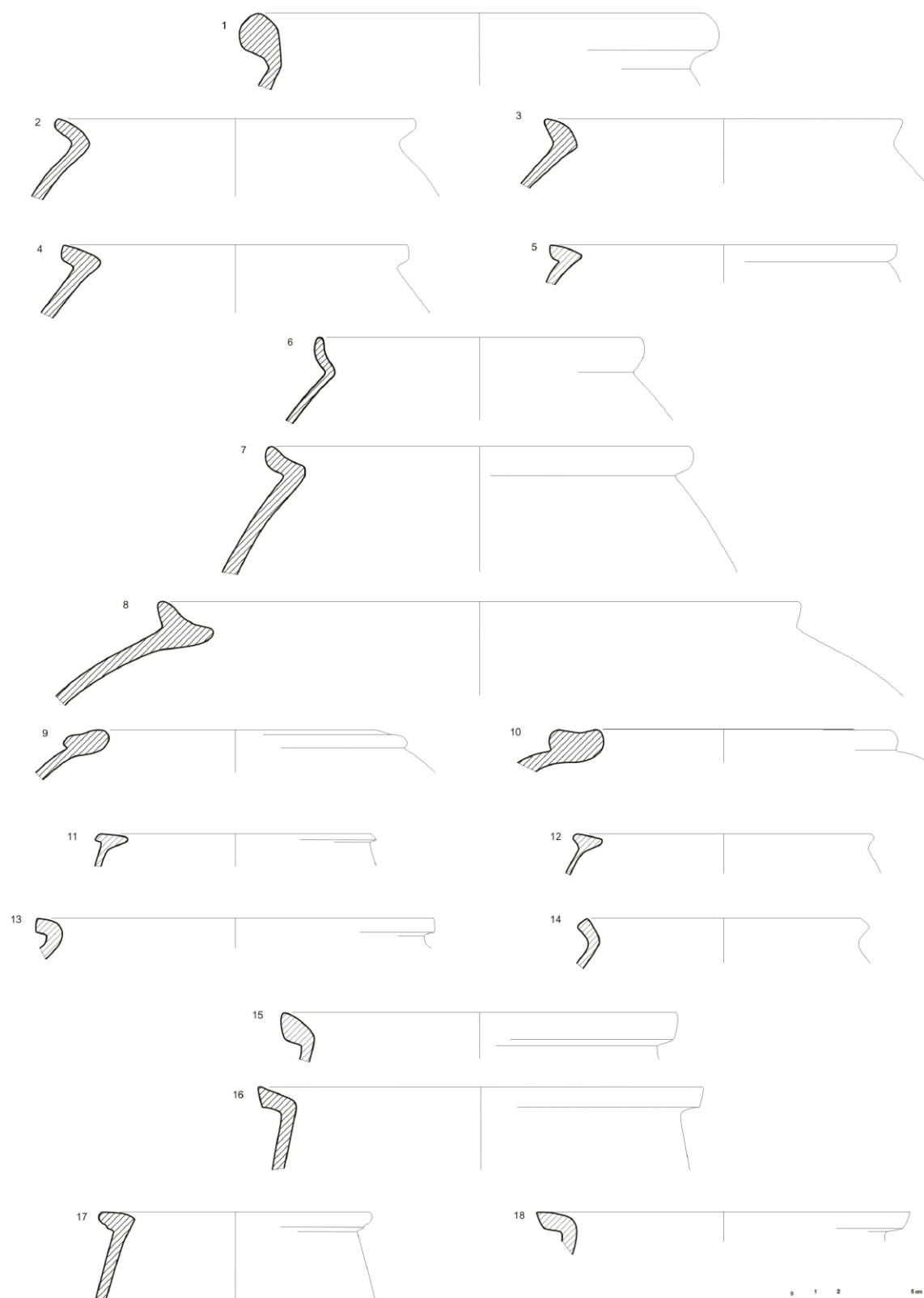
- ALARCÃO, J. e ALARCÃO, A. (1966), "O espólio da necrópole luso-romana de Valdoca (Aljustrel)", *Conimbriga*, V, 7-104.
- ALARCÃO, J., ETIENNE, R., DELGADO, M., MAYET, F. e ALARCÃO, A. (1975), *La céramique commune locale et régionale, Fouilles de Conimbriga*, V, Paris.
- ALARCÃO, J., ETIENNE, R., e MAYET, F. (1990), *Les villas romaines de S. Cucufate (Portugal)*, Paris.
- ALARCÃO, A. e MAYET, F.- Eds.- (1990), *As Ânforas Lusitanas. Tipologia, Produção e Comércio*, Paris.
- AQUILUÉ ABADIAS, J. (2003), "Estado actual de la investigación de la tierra sigillata africana en la Península Ibérica en los siglos VI-VII", *Cerámicas tardorromanas y altomedievales en la península Ibérica. Ruptura y continuidad* (Caballero, L., Mateos, P. y Retuerce, M., Eds.), Anejos de Archivo español de Arqueología, 28, Madrid, 11-20.
- BLANCO, A. e ROTHENBERG, B. (1981), *Exploración Arqueometalúrgica de Huelva*, Barcelona.
- BUSTAMANTE, M., PÉREZ, J. A. e MARTINS, A. (2008), "Sigillatas Claras de Aljustrel: a crise do século II d.C. nas minas do Sudoeste ibérico", *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 11/1, 163-181.
- CAUUE, B., DOMERGUE, C., DUBOIS, C., PULOU, R. e TOLLON, F. (1999), "La production de cuivre dans la province romaine de Lusitanie. Un atelier de traitement du minerai à Vipasca", *Économie et territoire en Lusitanie romaine*, Collection de la Casa de Velázquez, 65, Madrid, 279-306.
- CAUUE, B., DOMERGUE, C. e DUBOIS, C. (2002), "Mine d'Aljustrel (Portugal), fouilles archéologiques dans les anciens réseaux miniers des Algarves", *Mineração no Baixo Alentejo*, II, 38-97.
- FERREIRA, O. da VEIGA e ANDRADE, R. FREIRE de (1957), "Nótula sobre duas lucernas *bilychnis* achadas em Aljustrel", *Revista de Guimarães*, 67, 3-8.
- FERREIRA, O. da VEIGA e ANDRADE, R. FREIRE de (1964), "Algumas marcas de oleiro em terra sigillata de Vipasca (Aljustrel)", *Revista de Guimarães*, LXXIV, 317-322.
- DOMERGUE, C. (1983), *La mine antique d'Aljustrel (Portugal) et les Tables de Bronze de Vipasca*, Paris.
- DOMERGUE, C. (1989), *Catalogue des mines et fonderies et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique*, Madrid.
- DOMERGUE, C. (1990), *Les mines de la Péninsule Ibérique dans l'antiquité romaine*, Collection de l'École Française de Roma, 127, Roma.
- DOMERGUE, C. e ANDRADE, R. FREIRE de (1971), "Sondages 1967 a 1969 à Aljustrel (Portugal). Note préliminaire", *Conimbriga*, X, 1-18.
- ENCARNAÇÃO, J. (1984), *Inscrições romanas do Conventus Pacensis. Subsídios para o Estudo da Romanização*, Coimbra.
- ÉTIENNE, R., MAKARUN, Y. e MAYET, F. (1994), *Un grand complexe industriel à Tróia (Portugal)*, Paris.
- FABIÃO, C. (2008), "Las ánforas de Lusitania", *Cerámicas Hispanorromanas. Un estado de la cuestión*, Cádiz, 725-745.
- FABIÃO, C. e CARVALHO, A. (1990), "Ânforas da Lusitânia, uma perspectiva", *As ânforas lusitanas. Tipologia, Produção, Comércio*, Paris, 37-63.
- FERRER, L. e VIEGAS, J. (1977), "Necrópole Lusitana Romana de Monte Sardinha (S. Francisco da Serra)", *Setúbal Arqueológica II-III*, 353-359.
- FREIRE de ANDRADE, R. (1967), "Documentos inéditos para a história das minas de Aljustrel no século XIX", *Arquivo de Beja*, 23/24, 337-351.
- LAZZARINI, S. (2001), *Lex Metallis dicta. Studi sulla seconda tavola di Vipasca*, Roma.
- LOPES, C. (1994), *A Sigillata de Represas. Tratamento informático*, Coimbra, Faculdade de Letras de Coimbra/ Instituto de Arqueologia.
- MARTINS, A. (1996), "Aljustrel, a mina e a mineração na antiguidade", *Mineração no Baixo Alentejo*, 1, Castro Verde, 94-113.
- MARTINS, A., PÉREZ, J. A. e BUSTAMANTE, M. (2009), "A ocupação romana no Morro de Mangancha", *IV Encontro de Arqueologia del Suroeste Peninsular*, Huelva, 947-965.
- MATEO, A. (2001), *Observaciones sobre el régimen jurídico de la minería en tierras públicas en época romana*, Santiago de Compostela.
- MATOS, J. X., et alli, (no prelo), "Roman slag mine wastes distribution in the Portuguese sector of the Iberian Pyrite Belt", *Actas do V Congº Internacional de Minería y Metalurgia Históricas en el SW Europeo*, León (2008).

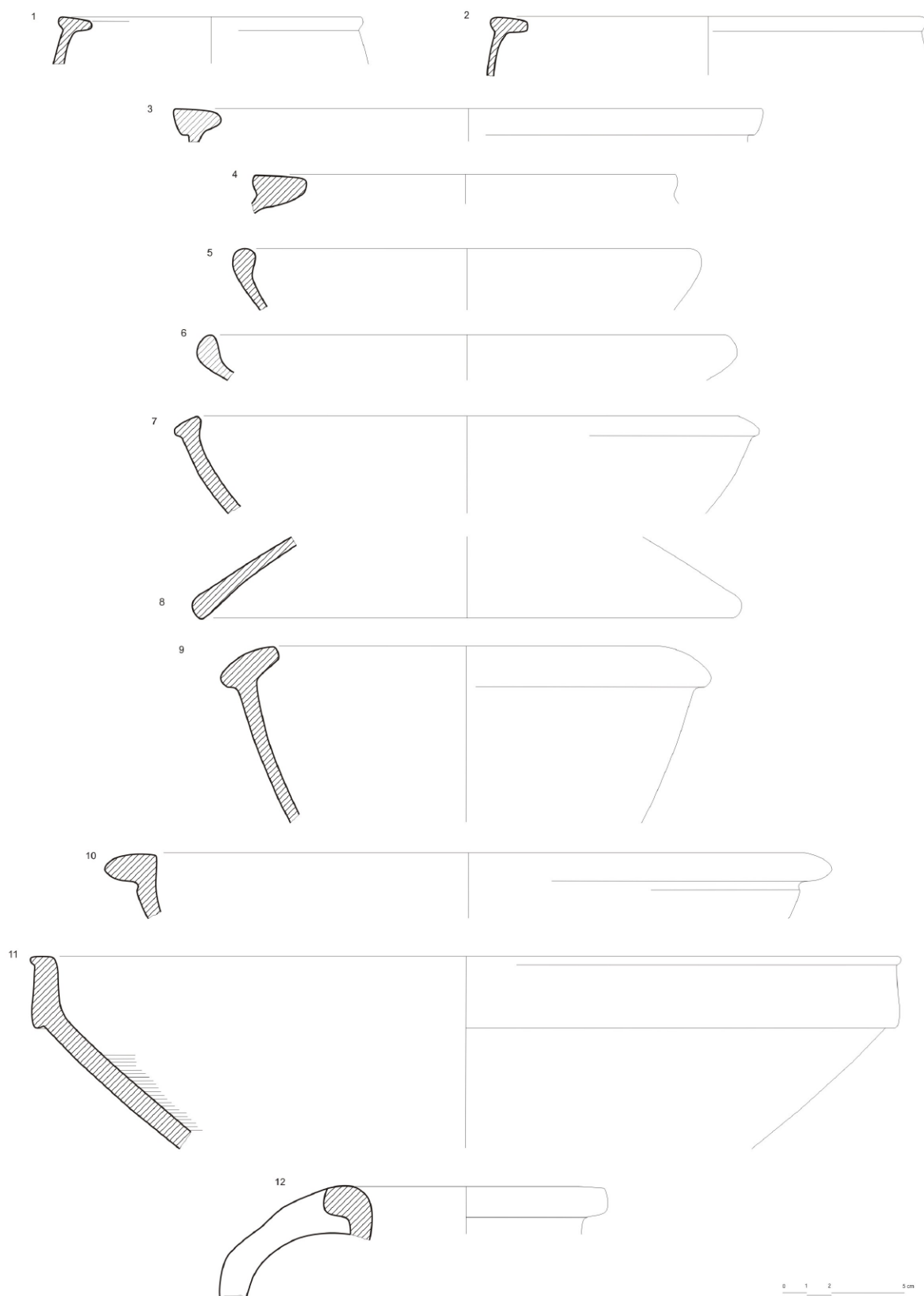
- MAYET, F. e SILVA, C.T. (1998), *L'atelier d'amphores de Pinheiro (Portugal)*, Paris.
- MAYET, F. e SILVA, C.T. (2002), *L'atelier d'amphores de Abul (Portugal)*, Paris.
- PARREIRA, R. (1982), "O salvamento arqueológico de Vipasca. Nota preliminar sobre a campanha de escavações de 1981", *Arquivo de Beja*, 1/2ª série, 83-106.
- PARREIRA, R. (1984), "Intervenção de emergência no povoado mineiro romano de Vipasca (Aljustrel)", *Informação Arqueológica*, 4, 71-79.
- PÉREZ, J. A., BUSTAMANTE, M., MARTINS, A. e RIVERA, T. (2007), "Primeiros resultados do Projecto Vipasca", *Vipasca*, 2/2ª Série, 419-428.
- PÉREZ, J. A., BUSTAMANTE, M., MARTINS, A. e LAGARES, J. (2009), "Ânforas romanas da "Casa do Procurador" (Aljustrel). Hábitos de consumo nos *metalla* de Vipasca", *Vipasca*, 3/2ª Série, 13-26.
- PÉREZ, J. A., MARTINS, A., BUSTAMANTE, M. e DELGADO, A. (2009), "De *Praesidium* a *Vicus Metallum*: el poblado minero en el suroeste peninsular", *Andalucía romana y visigoda. Ordenación y vertebración del territorio* (J. González e P. Pavón, Eds.), Roma, 37-64.
- PÉREZ, J. A., MARTINS, A., BUSTAMANTE, M. e LAGARES, J. (no prelo), *In Abditas Terras. Investigações Arqueológicas em Aljustrel (2006-2008)*.
- PITA, L. (1995), "Um conjunto de lucernas da Casa do Procurador (Aljustrel)", *Vipasca*, 4, 15-31.
- PITA, L. (2001), "A presença romana no Concelho de Aljustrel", *Vipasca*, 10, 9-26.
- QUARESMA, J.C. (2009), *Economia antiga a partir de um centro de consumo lusitano. Terra Sigillata e cerâmica africana de cozinha em Chãos Salgados (Mirobriga?)*, Tese de doutoramento, Lisboa.
- RAPOSO, J. M. C., SABROSA, A. J. G. e DUARTE, A. L. G. (1995), "Ânforas do vale do Tejo. As olarias da Quinta do Rouxinol (Seixal) e do Porto dos Cacos (Alcochete)", *I Congresso de Arqueologia Peninsular*, VIII, Porto, 331-352.
- TORTORELLA, S. (1981), "Ceramica da cucina", *Atlante delle forme ceramiche I. Ceramica fina romana nel Bacino Mediterraneo (Medio e Tardo Impero)*, 208-229, Roma.
- VAZ PINTO, I. (2003), *A cerâmica comum das villae romanas de São Cucufate (Beja)*, Lisboa.
- VEGAS, M. (1973), *Cerámica común romana del Mediterráneo Occidental*, Instituto de Arqueología y Prehistoria. Publicaciones eventuales, 22. Barcelona.
- VIANA, A., ANDRADE, R. FREIRE de e FERREIRA, O. da VEIGA (1954), "Minerações romanas de Aljustrel", *Comunicações dos Serviços Geológicos do Portugal*, XXXV, 5-26.
- VIEGAS, C. (2009), *A ocupação romana do Algarve: estudo do povoamento e economia do Algarve central e oriental no período romano*, Tese de doutoramento, Lisboa.

FIGURAS

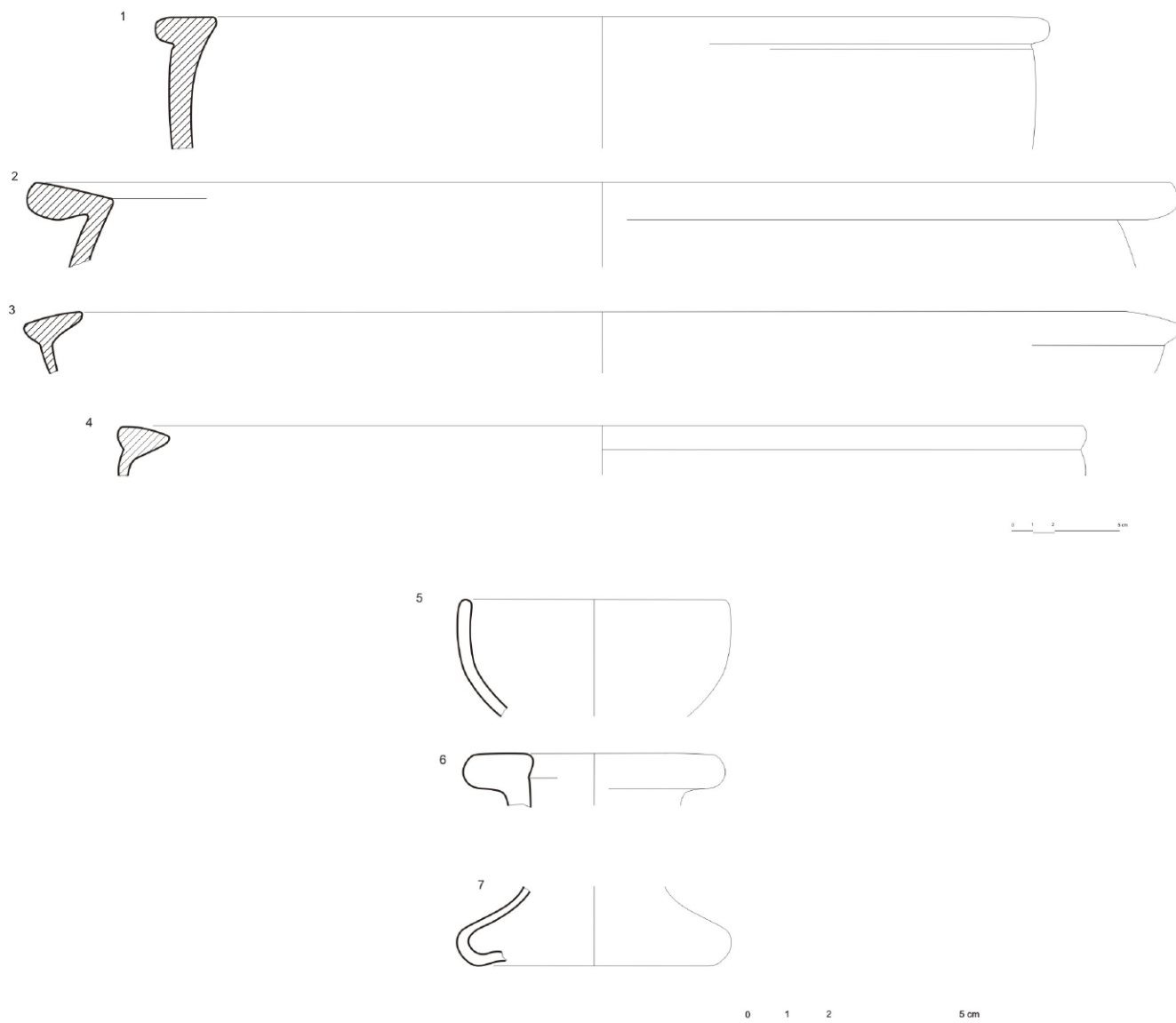


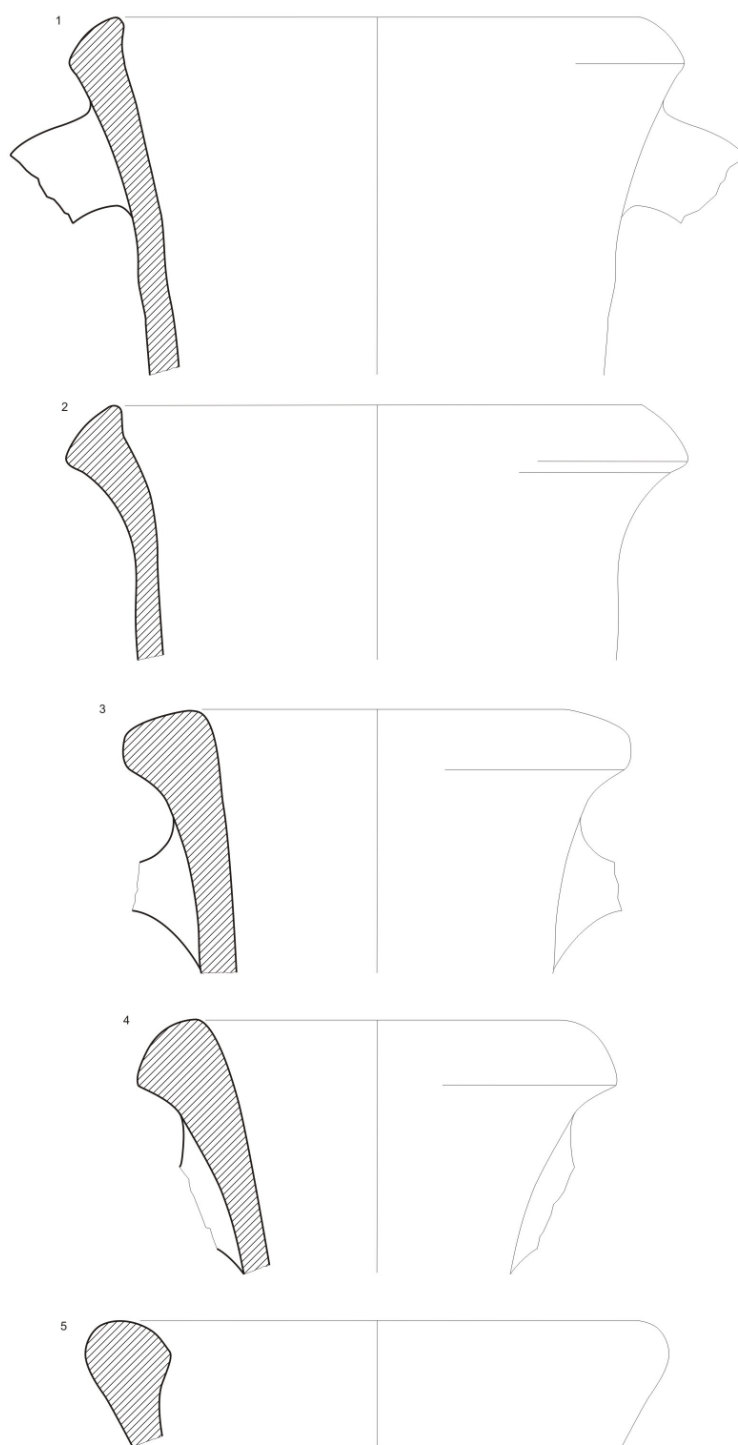
NOVOS ACHADOS EM ALGARES (ALJUSTREL, PORTUGAL)
REFLEXÕES SOBRE O VICUS VIPASCENSE





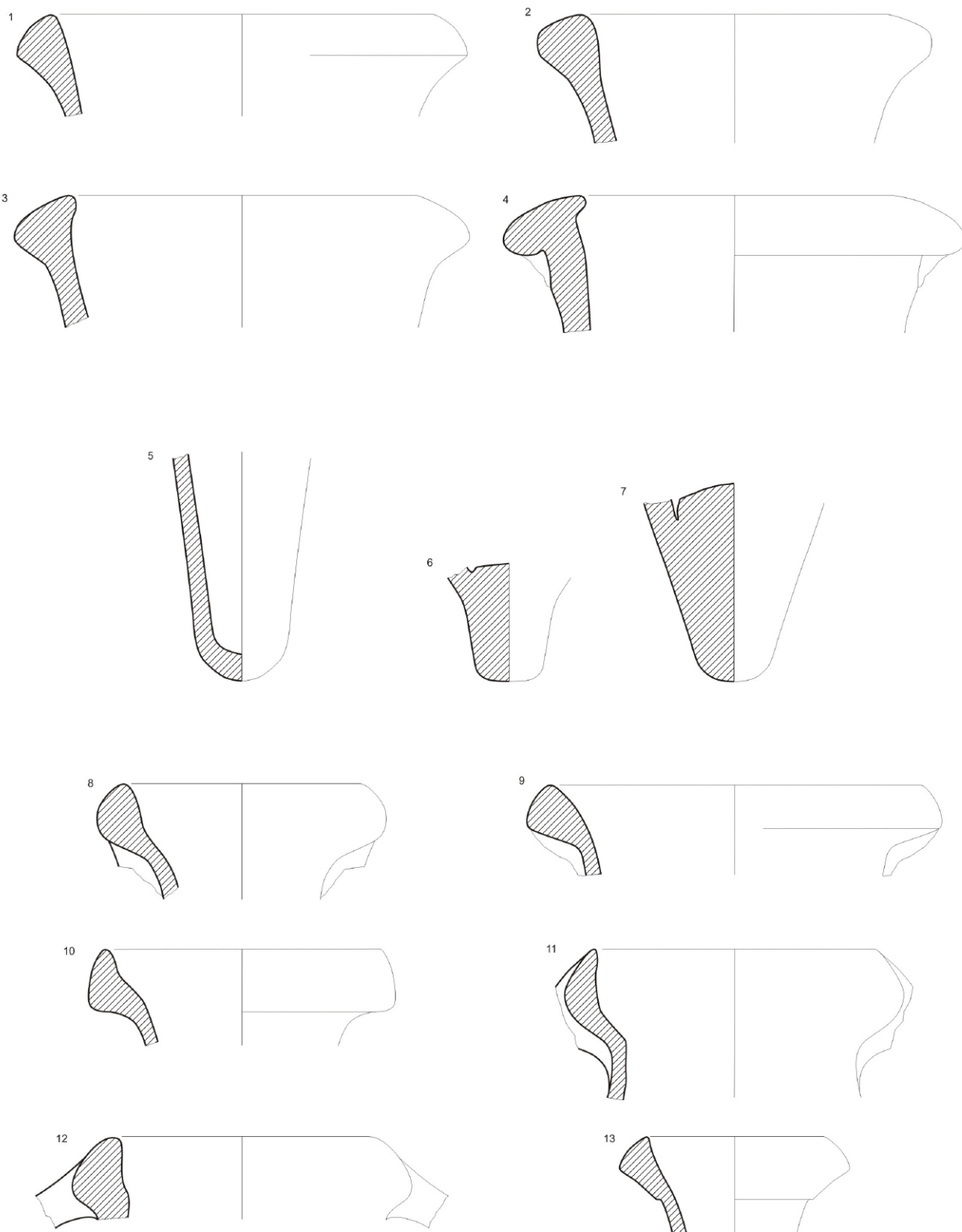
NOVOS ACHADOS EM ALGARES (ALJUSTREL, PORTUGAL)
REFLEXÕES SOBRE O VICUS VIPASCENSE





0 1 2 5 cm

**NOVOS ACHADOS EM ALGARES (ALJUSTREL, PORTUGAL)
REFLEXÕES SOBRE O VICUS VIPASCENSE**



0 1 2 5 cm

