

CERÂMICAS DA ANTIGUIDADE TARDIA DE BRAGA (PORTUGAL) CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E MINERALÓGICA

Alexandra GASPAR, Maria Isabel PRUDÊNCIO

RÉSUMÉ : *Les céramiques étudiées proviennent de trois villes : Braga, Lugo et Conimbriga où on a identifié et même étudié des productions de céramiques grises qui imitent et/ou s'inspirent dans les formes des DSP.*

Les analyses – chimiques, pétrographiques et minéralogiques – d'échantillons de ces sites avaient comme objectif essayer de définir des centres de production et/ou de circuits économiques ainsi que caractériser les techniques de production.

Introdução

A especificidade das cerâmicas comuns – a diversidade das pastas e das formas, a sua longa duração, o facto de, na generalidade, não fornecerem uma informação cronológica e ainda a quantidade e o estado fragmentário em que são encontradas – dificulta o seu estudo sendo este, muitas vezes, protelado a favor das cerâmicas importadas que são normalmente utilizadas para datar os diferentes níveis estratigráficos das estações arqueológicas com ocupação romana.

O estudo das cerâmicas dos séculos V/VI d.C. tem vindo a ser desenvolvido à medida que se têm realizado novas escavações em Braga, assim como nos seus arredores. Ao tratar-se de uma cerâmica comum da Antiguidade Tardia, o seu estudo torna-se mais complicado que o de materiais do Alto-Império, uma vez que é frequentemente encontrada em estratos que aparecem revolidos, que as cerâmicas importadas desta época têm cronologias menos afinadas e mais latas e pelo facto de não existirem fabricos finos, que constituem normalmente uma referência.

No presente estudo faz-se uma caracterização mineralógica e química de cerâmica comum da Antiguidade Tardia visando uma contribuição para o conhecimento das tecnologias de produção e proveniência.

As formas

Neste conjunto foram identificados em Braga e em Dume (Fig. 1) dois grupos morfológicos – um, que imita, ou se inspira nas formas de cerâmicas importadas e outro que apresenta formas comuns, ambos utilizando as mesmas pastas¹.

As imitações ou inspirações são uma característica, embora não exclusiva, da produção oleira de Bracara Augusta. Desde o Alto-Império que se imitam formas de terra sigillata e que se tenta imitar a produção de paredes finas;

no Baixo Império imitam-se, em produções de engobe vermelho, não só formas de sigillata clara mas também a sua evolução morfológica (caso da forma Hayes 61) e ainda formas híbridas, pouco comuns, como é a forma Hayes 59/67 (Delgado 1993-1994: 126).

Durante a Antiguidade Tardia servem de modelo aos oleiros da região formas de TS Clara e DSP, sendo toda esta produção caracterizada por cozeduras redutoras (Fig. 2). Das formas de TS Clara ressaltam as formas Hayes 73b e 96. As formas predominantes que imitam a DSP são a forma 1, a 13/14, a 22 e a 29 de Rigoir. No entanto, ao contrário do que acontece na produção de DSP, estas formas

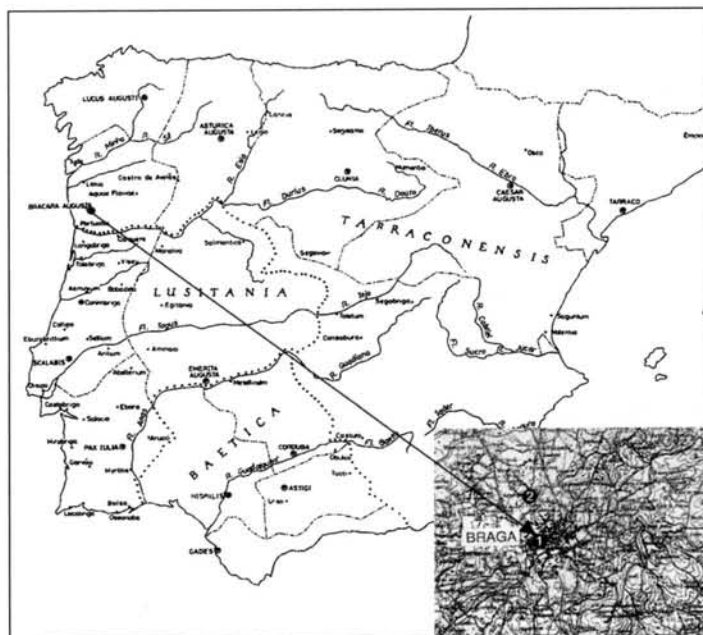


Fig. 1. Mapa de localização (Seg. Alarcão).

1. Desenhos de Amélia Marques, Dolores Pires e Paula Góis.

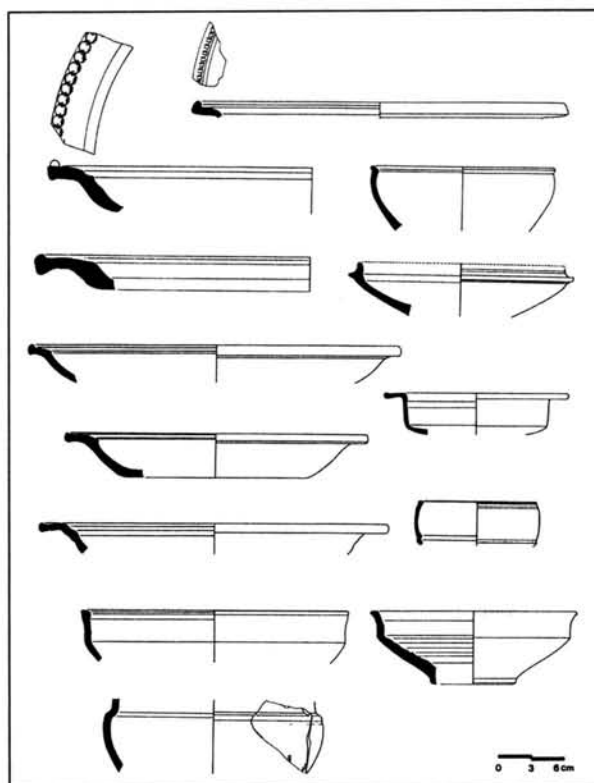


Fig. 2. Formas de imitação/inspiração de TS Clara e DSP.

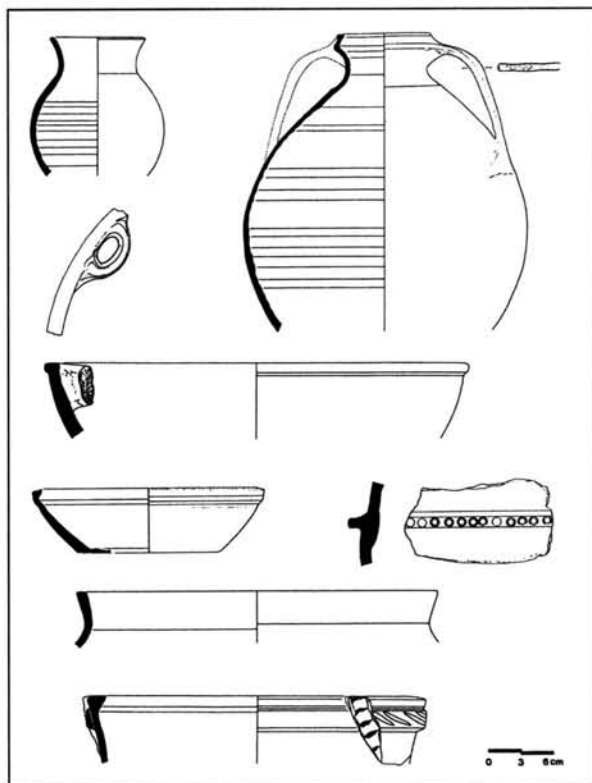


Fig. 3. Formas comuns.

encontradas em Braga, não apresentam a mesma profusão de decoração, que é, aliás, escassa. Este grupo morfológico representa 17% da produção enquanto que as formas comuns atingem os 83% (Fig. 3).

Em Dume, nos arredores de Braga, foi ainda identificado um conjunto de cerâmicas de formas comuns que mantêm as mesmas características de fabrico, e cuja cronologia se situa nos séculos VIII-X (Fase III), indicando uma continuidade nas preferências por este tipo de produtos (Fontes 1997: 208-212).

Em Conimbriga também foram encontradas e já publicadas cerâmicas que poderíamos integrar neste grupo das imitações e inspirações sendo a forma predominante a forma 1 de Rigoir (Delgado 1976: 134-135). Este conjunto de cerâmicas aparentava, pela observação macroscópica, as mesmas pastas registadas em Braga.

Ainda em Lugo se encontram cerâmicas com as mesmas características inclusive em despejos de fornos².

Este tipo de produtos foi ainda pontualmente identificado noutras estações do Norte e Centro de Portugal.

Tendo em conta este conjunto de dados levantavam-se uma série de questões que se prendiam com os locais de

produção destas cerâmicas provenientes de cidades tão distantes, com as continuidades de produção, com a definição de tecnologias de fabrico.

Perante esta problemática tornou-se imperativo ao desenvolvimento do conhecimento destes materiais a utilização de novos métodos e técnicas, no sentido de se tentar responder às questões levantadas.

Este estudo insere-se num projecto mais globalizante intitulado “Produção e Tecnologia da Cerâmica Romana em Bracara Augusta” em que estão previstos o estudo e análises de diferentes grupos de cerâmica romana nomeadamente a cerâmica pintada, a cerâmica de engobe vermelho, etc. As instituições envolvidas neste projecto são a Unidade de Arqueologia e a Unidade de Ciências da Terra ambas da Universidade do Minho e o Instituto Tecnológico Nuclear.

Metodologia

As metodologias utilizadas incluíram análises mineralógicas por difracção de raios X com vista à identificação e semi-quantificação dos minerais presentes, aná-

2. Agradecemos a E. Alcorta Irastorza a cedência de amostras.

lises petrográficas (microscopia óptica) e análises químicas pelo método de análise por activação com neutrões térmicos com obtenção dos teores de cerca de 25 elementos traço e 3 elementos maiores.

Realizou-se ainda uma análise estatística multivariada dos dados, nomeadamente a análise grupal.

São os primeiros resultados desta investigação que são apresentados.

DEFINIÇÃO DA AMOSTRAGEM

Seleccionaram-se uma série de amostras com uma abrangência geográfica desde Conimbriga a Lugo, com um maior número de exemplos para Braga e sua região; com uma longa duração, desde o século V-VI ao VIII-X; com uma diversidade de pastas, identificadas macroscopicamente; com uma diversidade de formas integráveis nos dois grupos morfológicos acima referidos; finalmente, e para confirmar se estaríamos perante uma produção não importada, incluímos uma amostra de DSP.

Caracterização mineralógica

Os minerais identificados por DRX foram os seguintes: quartzos, feldspatos alcalinos, plagioclases, micas, anatase, hematite, ilmenite, espinela, mulite e calcite. Os minerais que ocorrem com maior frequência e presentes em todas as amostras são o quartzo, os feldspatos, a mica e a espinela; segue-se a plagioclase, a hematite e a anatase, estando a mulite e a ilmenite presentes em apenas algumas amostras. A calcite aparece apenas na amostra de DSP.

O grupo que se destaca pela presença muito abundante de plagioclase (Fig. 4) é o grupo de Lugo (L1 a L4). Nos 3 outros grupos definidos a plagioclase apresenta valores variados; nas amostras de Conimbriga (C1 a C5) os valores são, em geral, baixos.

Os registos de hematite (Fig. 5) são esparsos salientando-se a sua presença em amostras dos 3 grupos, embora o 3º grupo apenas apresente traços. A hematite está ausente no grupo de Lugo e praticamente não se detectou nas amostras de Conimbriga.

A anatase (Fig. 6) predomina no grupo 1. Neste grupo incluem-se as amostras de Dume (B1 a B7) que apresentam muita anatase. Nas amostras de Lugo e Conimbriga está ausente ou registaram-se apenas traços.

Todas as amostras apresentam espinela (Fig. 7) à excepção da L3 (Lugo). O grupo que apresenta valores mais altos de espinela é o grupo 2 em que se incluem cerâmicas de Braga e de Conimbriga.

A mulite (Fig. 8) aparece apenas em algumas amostras – em 3 do grupo 2 referentes a amostras de Braga. Está ausente do grupo de Conimbriga e de Lugo e praticamente ausente nas cerâmicas de Dume.

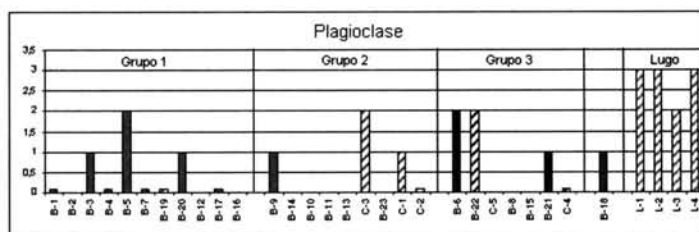


Fig. 4. Proporções relativas de plagioclase.

A tracejado – Formas de imitação; A cheio – Formas comuns.

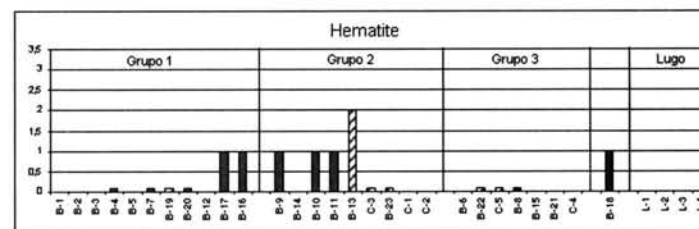


Fig. 5. Proporções relativas de hematite.

A tracejado – Formas de imitação; A cheio – Formas comuns.

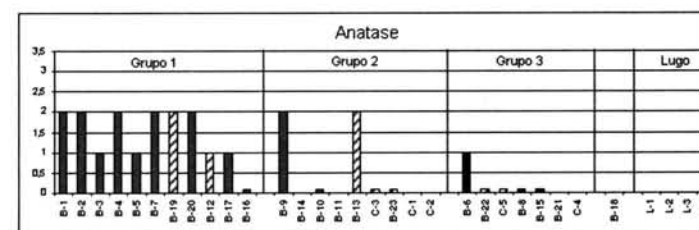


Fig. 6. Proporções relativas de anatase.

A tracejado – Formas de imitação; A cheio – Formas comuns.

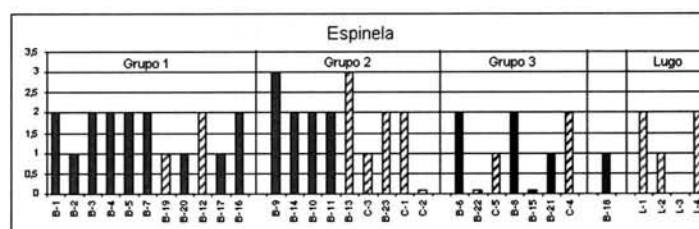


Fig. 7. Proporções relativas de espinela.

A tracejado – Formas de imitação; A cheio – Formas comuns.

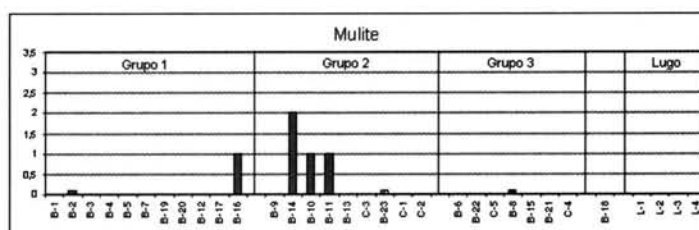


Fig. 8. Proporções relativas de mulite.

A tracejado – Formas de imitação; A cheio – Formas comuns.

A amostra DSP-1 da Gália distingue-se pela sua composição mineralógica, em particular pela presença de calcite, não tendo por isso sido incluída nos gráficos.

As amostras de Lugo distinguem-se claramente das restantes por possuírem uma proporção de plagioclase elevada, o que está de acordo com os teores encontrados para o sódio.

Uma característica geral da cerâmica dos grupos 1 a 3 é a presença de espinela e mulite, fases indicadoras de temperatura de cozedura elevada – 950° para a espinela e 1050°-1100° para a mulite (Rice 1987: 95). No entanto, pelas proporções relativas de anatase e espinela verifica-se que a maioria das amostras do grupo 1, embora cozidas a uma temperatura elevada, dada a presença de espinela, não ultrapassaram os 915° (Berry, Mason 1959). Neste grupo estão incluídas todas as amostras da III fase de Dume – século VIII-X d.C.)

Análise petrográfica

Da análise petrográfica das amostras de cerâmica de Braga pode-se concluir que à maioria foi acrescentada têmpera e que apresentam matrizes de tipo granular e maioritariamente de características médias ou grosseiras. A cor é quase sempre castanha com diferentes tonalidades. Os minerais identificados no microscópio óptico correspondem a quartzos, feldspatos, moscovites, óxidos de ferro e grãos de cerâmica (Fig. 9). Os minerais mais abundantes são as moscovites e os quartzos que aparecem frequentemente fracturados (Fig. 10), devido às temperaturas elevadas a que estiveram sujeitos durante o processo de cozedura. No entanto, é possível distinguir algumas amostras por terem grãos com dimensões mais reduzidas e melhor calibradas (Fig. 11).

O conjunto de cerâmicas recolhidas em Lugo apresentam matrizes finas e médias de tipo granular e de cor castanha. Os grãos não plásticos mais abundantes são o

quartzo e as moscovites; regista-se ainda a presença de biotite e feldspatos (Fig. 12).

As cerâmicas recolhidas em Conimbriga apresentam matrizes com características entre o muito fino, fino e médio, de tipo granular e cor castanho de diferentes tonalidades e cinzento. Os grãos não plásticos são constituídos essencialmente por quartzos que podem aparecer fracturados; as moscovites são pequenas e médias e de quantidade variável; à excepção da amostra 28, os grãos ferruginosos feldspato e cerâmica moída estão praticamente ausentes (Fig. 13).

Análises químicas

A composição das argilas, especialmente no que se refere aos elementos traço, é de grande importância para a caracterização e distinção dos depósitos de argila e contribui de forma significativa para estudos de proveniência. Entre estes elementos traço, as terras raras são elementos chave na caracterização e identificação da proveniência das cerâmicas.

Os resultados da análise grupal, usando dois coeficientes de semelhança – a distância euclidiana e o coeficiente de correlação de Pearson permitiu a definição de 4 grupos composicionais dos quais se destaca o grupo 4 em que todas as amostras foram recolhidas em Lugo. A amostra DSP-1, correspondente a uma importação de uma forma 1 da Rigoir de DSP, isola-se das restantes.

As amostras de Conimbriga (C1 a C5) dispersam-se pelos vários grupos registados para as amostras de Braga, demonstrando uma afinidade química com estes.

A comparação dos dados obtidos para as cerâmicas com os dados existentes dos depósitos de argila da região do Minho, desde o litoral até Chaves (Oliveira 1997; Oliveira *et al.*, em prelo; dados não publicados de Prudêncio *et al.*) mostrou que a maioria das amostras analisadas têm uma composição semelhante à dos barreiros mais próximos de Braga,

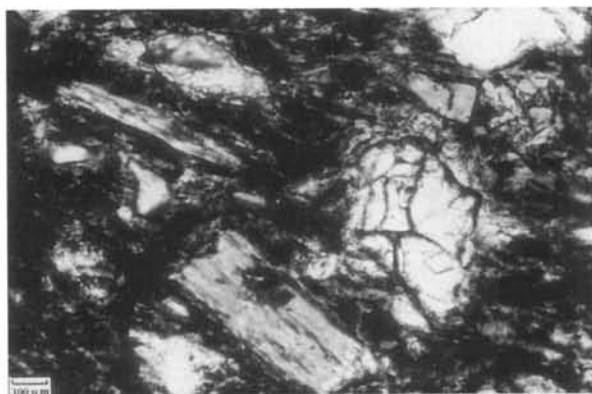


Fig. 9. Braga. Fotografia de lâmina.

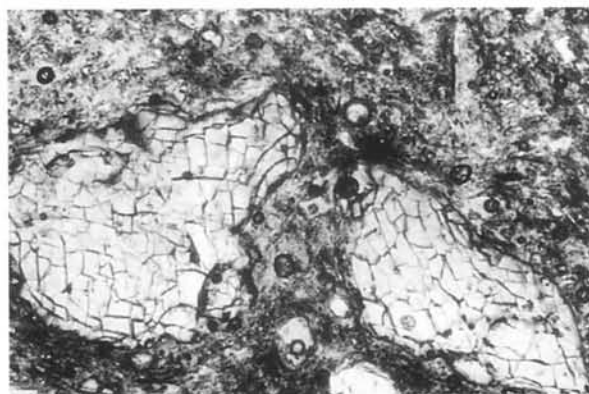


Fig. 10. Braga. Fotografia de lâmina.

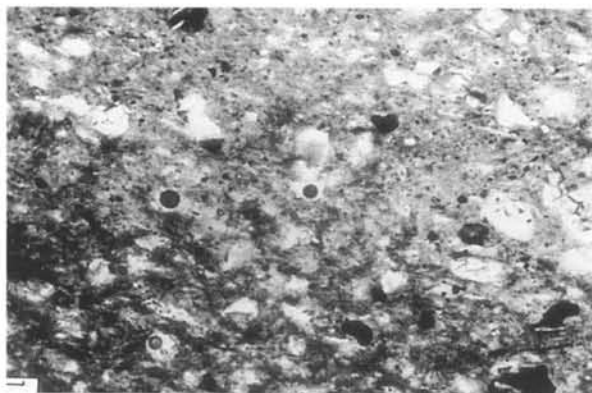


Fig. 11. Braga. Fotografia de lâmina.

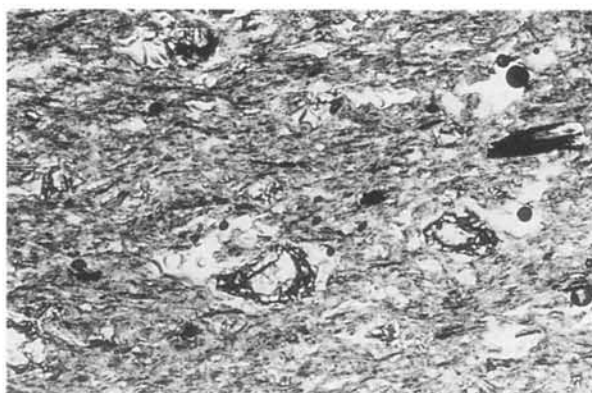


Fig. 13. Conimbriga. Fotografia de lâmina.

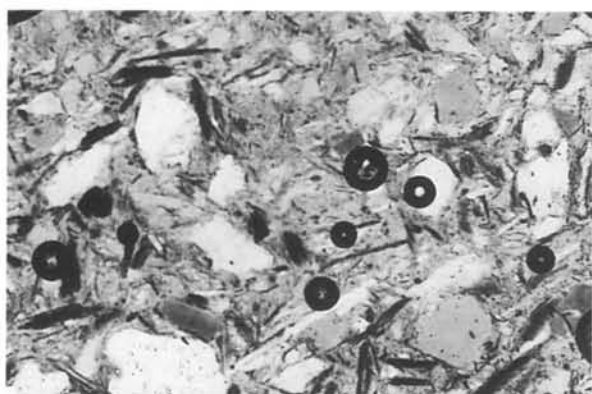


Fig. 12. Lugo. Fotografia de lâmina.

designadamente os de Prado. As cerâmicas do século VIII-X também se distribuem por estes mesmos barreiros, bem como os exemplares colhidos em Conimbriga (Fig. 15).

Considerações finais

Os resultados obtidos indicam que:

1. As cerâmicas em estudo não foram importadas. Com efeito não são DSP, mas apenas imitações ou inspirações sobretudo na morfologia desta produção.

2. Existem duas regiões de produção – uma em Lugo e outra em Braga. Está já disponível uma base de dados que permite estabelecer a existência de relações comerciais entre estas cidades. No que diz respeito a Conimbriga, os dados disponíveis apontam para que tivessem sido produzidos na região de Braga. No entanto, alguns elementos nomeadamente os resultantes da sua morfologia e das análises mineralógicas, petrográficas e químicas levam-nos a alargar a investigação nomeadamente com a análise das argilas da região no sentido de se poder confirmar ou infirmar os resultados até agora disponíveis.

Os barreiros da região de Braga terão funcionado durante todo este período, e certamente também anteriormente, e perduraram em laboração até ao século VIII-X.

3. A maioria das cerâmicas em estudo apresenta um adicionamento à matriz argilosa de têmpera (quartzo, feldspato e micas e grãos de cerâmica). Esta têmpera varia na quantidade e na calibragem obtendo-se assim produtos de matrizes mais finas ou mais grosseiras. Como referimos este adicionamento poderá ter influenciado a heterogeneidade na composição química registada nas amostras de Braga. A ocorrência de fases de alta temperatura indica temperaturas de cozedura na ordem dos 950°C podendo atingir os 1100°C, sempre em ambiente redutor, o que lhes proporciona o seu aspecto característico.

4. Os dois grupos morfológicos definidos distribuem-se pelos diferentes grupos químicos de forma aleatória.

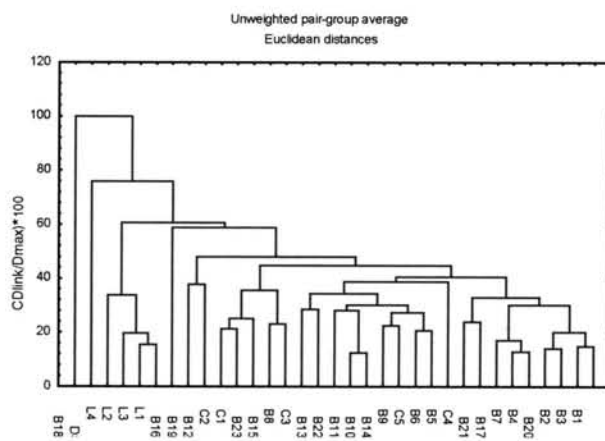


Fig. 14. Fenograma. Amostras de Braga, Lugo e Conimbriga e DSP.

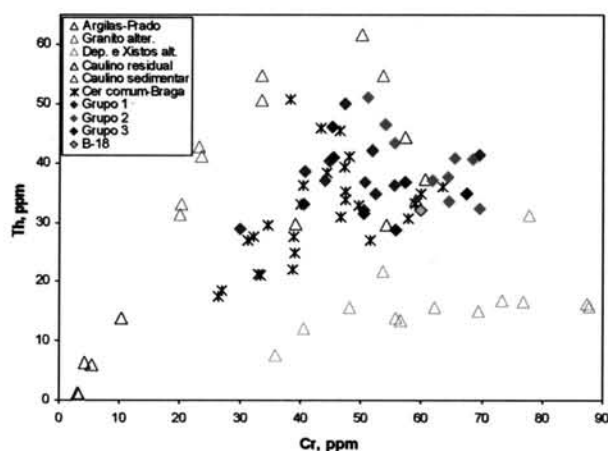


Fig. 15. Teores de Cr vs. Th em cerâmicas estudadas, cerâmica comum de Braga e argilas da região de Braga (Prudêncio et al., dados não publicados).

A aplicação de estudos complementares de geologia, mineralogia e geoquímica permite cobrir uma larga gama de variáveis que, em conjunto com as evidências arqueológicas permite um melhor conhecimento do espólio cerâmico e de tipos de comercialização.

BIBLIOGRAFIA

- Atlante delle forme ceramiche 1981* : I. *Ceramica fine romana nel Bacino Mediterraneo (medio e tardo impero)*, Supplemento della *Enciclopedia dell'Arte Antica*, Roma 1981.
- Berry, Mason 1959** : BERRY (L.G.), MASON (B.). – *Mineralogy: Concepts, Descriptions, Determinations*, San Francisco 1959.
- Colmenero 1995** : COLMENERO (A.) et al. – *Lucus Augusti, urbs romana*, Lugo 1995.
- Delgado 1976** : DELGADO (M.). – *Céramiques grises du Bas-Empire, Fouilles de Conimbriga VI*, Paris 1976, 65-69.
- Delgado 1993-1994** : DELGADO (M.). – Notícia sobre cerâmicas de engobe vermelho não vitrificável encontradas em Braga, *Cadernos de Arqueologia* 10-11 (1993-1994), 113-151.
- Fontes 1997** : FONTES (L.), GASPAR (A.). – Cerâmicas da região de Braga na transição da Antiguidade Tardia para a Idade Média, in: *AIECM2 VI*, 203-212.
- Hayes 1972** : HAYES (J.W.). – *Late Roman Pottery*, London 1972.
- Oliveira et al. 1997** : OLIVEIRA (F.), PRUDÊNCIO (M.I.), MARTINS (M.), GOUVEIA (M.A.), SEQUEIRA BRAGA (M.A.), DELGADO (M.). – Geoquímica aplicada à caracterização e identificação da cerâmica arqueológica romana “bracaraense”, *Actas da X Semana de Geoquímica e IV Congresso de Geoquímica dos Países de Língua Portuguesa*, Universidade do Minho, Braga 1997, 303-306.
- Oliveira et al., en prensa** : OLIVEIRA (F.), PRUDÊNCIO (M.I.), SEQUEIRA BRAGA (M.A.), DELGADO (M.), GOUVEIA (M.A.), MARTINS (M.). – The “Bracaraense” Ceramics from Roman Settlements of North of Portugal and Galiza (Spain), *Proceedings of the 32nd International Symposium of Archaeometry* (en prensa).
- Rice 1987** : RICE (P.). – *Pottery Analysis*, Chicago 1987.
- Rigoir 1968** : RIGOIR (J.). – Les sigillées paléochrétiennes grises et orangées, *Gallia* XXVI (1968), 177-244.
- Rigoir 1973** : RIGOIR (J.Y.). – Les dérivées des sigillées paléochrétiennes en Espagne, *Revue d'Etudes Ligures* 1-3 (1971), 33-68.
- Velde 1999** : VELDE (B.), DRUC (I.). – *Archaeological Ceramic Materials*, Berlin 1999.