



MONOGRAFIAS

4



Prémio Eduardo da Cunha Serrão . Eduardo da Cunha Serrão Award

---

**A VARIABILIDADE DAS CERÂMICAS MANUAIS  
COM DECORAÇÕES BRUNIDAS DO BRONZE FINAL /  
I IDADE DO FERRO NA PENÍNSULA IBÉRICA**

**VARIABILITY WITHIN LATE BRONZE / EARLY IRON  
AGE HANDMADE PATTERN-BURNISHED POTTERY  
FROM THE IBERIAN PENINSULA**

---

Ana Bica Osório



# MAP

MONOGRAFIAS  
4

Prémio Eduardo da Cunha Serrão . Eduardo da Cunha Serrão Award

---

## A VARIABILIDADE DAS CERÂMICAS MANUAIS COM DECORAÇÕES BRUNIDAS DO BRONZE FINAL / I IDADE DO FERRO NA PENÍNSULA IBÉRICA

VARIABILITY WITHIN LATE BRONZE / EARLY IRON  
AGE HANDMADE PATTERN-BURNISHED POTTERY  
FROM THE IBERIAN PENINSULA

---

Ana Bica Osório

**MAP**  
ASSOCIAÇÃO  
DOS ARQUEÓLOGOS  
PORTUGUESES



Série . Serie

**Monografias AAP**

Edição . Edition

**Associação dos Arqueólogos Portugueses**

Largo do Carmo, 1200-092 Lisboa

Tel. 213 460 473 / Fax. 213 244 252

secretaria@arqueologos.pt

www.arqueologos.pt

Direcção . Direction

**José Morais Arnaud**

Coordenação . Coordination

**Francisco Sande Lemos**

Original da versão inglesa . Original from the English version: **Ana Osório**

Revisão . Revision: **Armando Lucena**

Design gráfico . Graphic design

**Flatland Design**

Fotografias de capa . Cover photos

Tacinha carenada de Arraiolos (Arraiolos), **Sara Almeida**

Fragmento do Outeiro do Circo (Mombeja), Taça carenada da Moreirinha (Idanha-a-Nova),

Fragmento do Castro de Ratinhos (Moura), **Ana Osório**

Impressão . Print

**Europress, Indústria Gráfica**

Tiragem . Copies

**300 exemplares**

ISBN

**978-972-9451-65-2**

Depósito legal . Legal Deposit

**420333/17**

© Associação dos Arqueólogos Portugueses

O texto desta edição é da inteira responsabilidade do autor.

**OSÓRIO, Ana Bica (2016) – A variabilidade das cerâmicas manuais com decorações brunidas do Bronze Final / I Idade do Ferro na Península Ibérica. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses (Monografias AAP, 4).**

- 5 **EDITORIAL**  
José Morais Arnaud
- 7 **A VARIABILIDADE DAS CERÂMICAS MANUAIS  
COM DECORAÇÕES BRUNIDAS DO BRONZE FINAL /  
IDADE DO FERRO NA PENÍNSULA IBÉRICA**
- 33 **FIGURAS E TABELAS**  
FIGURES AND TABLES
- 41 **VARIABILITY WITHIN LATE BRONZE / EARLY IRON AGE  
HANDMADE PATTERN-BURNISHED POTTERY FROM  
THE IBERIAN PENINSULA**



## EDITORIAL

---

José Morais Arnaud

Presidente da Direcção

O volume que agora se publica é o 4º de uma nova série de Monografias editadas pela Associação dos Arqueólogos Portugueses (AAP), destinada à divulgação dos colóquios temáticos organizados com alguma regularidade, no âmbito da actividade das Secções de estudo desta Associação, bem como de outros trabalhos de investigação considerados meritórios, com especial destaque para os que foram premiados ou distinguidos com menções especiais pelo júri do Prémio de Arqueologia Eduardo da Cunha Serrão. É o caso da obra *Gestos e Materiais: uma abordagem interdisciplinar sobre cerâmicas com decorações brunidas do Bronze Final / Idade do Ferro*, da autoria da Doutora Ana Bica Dias Osório a qual foi distinguida, em 2015, com uma Menção Especial, com recomendação de publicação, por decisão unânime do júri, constituído pelos membros da Direcção da Associação dos Arqueólogos Portugueses e pelos especialistas convidados, Profs. José d'Encarnação e Vitor de Oliveira Jorge, Catedráticos aposentados das Universidades de Coimbra e do Porto, respectivamente, por se tratar do primeiro estudo sistemático realizado em Portugal, utilizando sofisticados métodos analíticos e experimentais, sobre estas cerâmicas, a que Eduardo da Cunha Serrão dedicou especial atenção ao longo da sua carreira de arqueólogo.

Até agora, a publicação da série monográfica tem sido feita em papel, com as inerentes vantagens e inconvenientes. Com esta Monografia propõe-se uma via intermédia, ensaiada com assinalável êxito com a publicação das cerca de 150 comunicações do I congresso de Arqueologia da AAP, em 2013, num CD, integrado num volume impresso com os respectivos resumos. Este sistema, não só é muito mais viável do ponto de vista económico, como também permite uma muito mais rápida difusão da informação, sem deixar de "alimentar" as actuais bibliotecas.

A AAP, como emanção da sociedade civil que é, cumpre assim, em mais uma vertente, o seu papel social e cultural, supletivo do Estado, mantendo, no entanto, a sua liberdade e independência em relação ao mesmo.





# A VARIABILIDADE DAS CERÂMICAS MANUAIS COM DECORAÇÕES BRUNIDAS DO BRONZE FINAL / IDADE DO FERRO NA PENÍNSULA IBÉRICA

---

Ana Bica Osório

ana.bica.osorio@gmail.com

## Resumo

Este texto apresenta alguns temas desenvolvidos na tese “Gestos e Materiais: uma abordagem interdisciplinar sobre cerâmicas com decorações brunidas do Bronze Final / Idade do Ferro” (OSÓRIO, 2013), centrando-se na discussão da variabilidade destas cerâmicas nesses períodos. De facto, a dispersão de cerâmicas com decorações brunidas no sudoeste alargado da Península Ibérica não é uniforme e revela variações relevantes. Para além de os motivos decorativos e as formas dos recipientes serem distintos, identificaram-se regiões onde a preferência pela localização da decoração nos recipientes é diferente. As práticas utilizadas no brunimento também podem ser várias, tal como as cronologias propostas para esta categoria cerâmica.

Durante a investigação realizaram-se testes de arqueologia experimental que ajudaram a esclarecer algumas características do brunimento de cerâmicas. Por sua vez, a análise arqueométrica aos fabricos cerâmicos (provenientes de sete estudos de caso de Portugal e Espanha) permitiu compreender que há fortes evidências da sua produção local. A identificação de fabricos diferentes em cada sítio pode indicar a existência de trocas locais/regionais. Outra interpretação para esse facto é que distintos grupos humanos dos mesmos povoados tivessem acesso a diferentes áreas de captação de recursos na paisagem. Esse acesso diferenciado às matérias-primas tanto pode ter sido sincrónico como diacrónico.

Este texto reflecte sobre a variabilidade das cerâmicas com decorações brunidas do ponto de vista prático, da sua distribuição territorial e do enquadramento cronológico; ao mesmo tempo que considera a prática técnica como uma forma de expressar *habitus* subjacentes a diferentes comunidades. Apresenta a proposta de classificação tipológica desenvolvida na tese e considera a distribuição quantitativa destes materiais em áreas distintas do Sudoeste alargado da Península Ibérica. Além disso, sintetiza uma nova proposta de enquadramento cronológico (inspirada em modelos interpretativos prévios) que aborda a presença destes materiais e a sua variação na diacronia proto-histórica.

**Palavras-Chave:** Cerâmicas com decorações brunidas, Bronze Final / Idade do Ferro, Tipologia, Arqueometria, Arqueologia experimental.

## 1. CERÂMICAS COM DECORAÇÕES BRUNIDAS, “CADEIAS OPERATÓRIAS”, “PRÁTICA” E “HABITUS”

Desde os anos 60 que se encontram cerâmicas feitas manualmente com decorações brunidas em contextos arqueológicos proto-históricos do sudoeste da Península Ibérica. Durante algum tempo, as cerâmicas enquadradas neste tipo foram consideradas “marcadores cronológicos” do Bronze Final, no entanto, a datação absoluta de alguns sítios onde foram encontradas tem mostrado que sua cronologia é mais ampla abrangendo também a Idade do Ferro.

Este grupo de cerâmicas tem em comum uma grande semelhança decorativa baseada na utilização de motivos e padrões geométricos (e ocasionalmente vegetalista). Além disso, propôs-se que existiria alguma semelhança técnica que unificaria o grupo e reforçaria o seu carácter “especial”. A aparente natureza “especial” desta cerâmica permitiu que a sua interpretação (particularmente da variante de traços/“ornatos” brunidos) fosse relacionada com o desenvolvimento de grupos de “elite”, ou com contextos e objectivos ritualísticos “especiais”, reflectindo assim as desigualdades sociais e políticas que se desenvolvem no Bronze Final. Outro aspecto relevante da interpretação prende-se com a sua associação, juntamente com outras categorias de cerâmica, à cultura material do mítico reino de Tartessos.

O estudo desta categoria cerâmica ao longo dos últimos 50 anos exemplifica bem como a análise da forma e do estilo têm conduzido à criação de séries tipológicas utilizadas na exploração de diferenças e semelhanças (cronológico-culturais-territoriais) apresentadas pelos materiais arqueológicos. No entanto, se se considerar que a cultura material teve e tem um papel activo sobre as culturas e sociedades, torna-se evidente que esse papel de envolvimento da humanidade tem de ser procurado a vários níveis. Um deles é claramente a actividade técnica ou de produção e, de facto, a forma e o estilo não são as únicas evidências de interacção humana que ficam nas cerâmicas. A selecção de matérias-primas, os gestos e práticas da produção e uso também deixam marcas que podem expressar diversidades culturais que englobam “saberes-fazer” tradicionais e *habitus* específicos das comunidades.

Um dos conceitos metodológicos mais úteis para abordar os processos técnicos é o de “cadeia operatória” (LEROI-GOURHAN, 1964). O seu objectivo principal consiste em evidenciar as variações materiais que decorrem das acções técnicas, organizando-as em sequências esquemáticas. Assim, convida-nos a prestar atenção às evidências dos possíveis gestos e utensílios empregues durante as principais etapas de acção prática, ao mesmo tempo que enfatiza a busca pela articulação dessas práticas.

O renovado interesse pelo estudo da “prática” entende-a como o *locus* dialéctico que produz e reproduz “*habitus*” (o sistema adquirido de esquemas generativos que

possibilitam o pensamento, a percepção e as acções humanas), tal como foi definido por Pierre Bourdieu (BOURDIEU, 1990, 93). Ao ir além da acção restrita, neste caso focada na actividade técnica, este conceito relaciona as práticas com as tradições e processos que as geraram. O que, por sua vez, permite abordar a actividade técnica (e as evidências observadas nos materiais) no quadro mais amplo da identificação de distintas “comunidades de práticas”.

Infelizmente porém, a interpretação das características observadas nas cerâmicas arqueológicas nem sempre é tão simples como se deseja. Embora alguns gestos, práticas e utensílios deixem marcas fáceis de identificar, outros acabam por misturá-las ou apagá-las. Além disso, algumas características podem ter várias explicações ou ser alteradas durante «cadeias operatórias» subsequentes (tais como as do uso/reutilização). Por isso é necessário investigar melhor quais são as evidências que melhor respondem a este tipo de questões arqueológicas. Neste sentido, ao discutir a importância da categoria “cerâmicas com decorações brunidas”, foi necessário abordá-la numa perspectiva interdisciplinar, combinando os dados e métodos da Arqueologia, Etnoarqueologia, Arqueologia Experimental, Ciência de Materiais e Geologia.

## **2. ESTRUTURA E METODOLOGIA: A BASE DESTA ESTUDO**

A tese aqui apresentada foi estruturada em dois volumes. O volume I integra as principais questões a investigar (Capítulo 1 e 2), a metodologia (Capítulo 3), a análise e os resultados (Capítulos 4, 5 e 6) e termina com algumas propostas e reflexões finais (Capítulo 7). Quanto ao volume II está organizado em quatro Anexos que expõem os dados, sistematizados em ferramentas analíticas. A opção de apresentar as ferramentas analíticas, embora mais trabalhosa, teve como objectivo facilitar o acesso a outros investigadores, expondo-as à crítica e avaliação. No final, o volume II indica ainda a bibliografia citada para ambos os volumes.

Mais detalhadamente, o volume I começa com uma revisão dos temas arqueológicos que rodeiam as cerâmicas com decorações brunidas e as suas implicações na investigação da proto-história da Península Ibérica (Capítulo 1). É seguido pela discussão do conhecimento actual sobre cerâmicas e argilas (Capítulo 2) num capítulo que não é apenas um “estado da arte” ou síntese das perspectivas da Ciência de Materiais e da Geologia, mas que as reposiciona no âmbito do conceito de “cadeia operatória” e da variabilidade das práticas humanas. Assim, avalia o conhecimento científico actual sobre materiais cerâmicos tradicionais e relaciona-o com o que se sabe da produção cerâmica no Bronze Final e I Idade do Ferro da Península Ibérica. Uma vez que a produção cerâmica tanto implica constrangimentos humanos quanto materiais, ambos os aspectos têm de ser considerados em simultâneo. Este objectivo, aliado à ampla distribuição

territorial deste tipo de cerâmicas, exigiu que a pesquisa combinasse ângulos analíticos mais amplos e mais restritos. A sua articulação é apresentada na metodologia (Capítulo 3) e deu origem a três linhas de investigação distintas:

1. Revisão das informações publicadas (focadas no território Português) sobre “cerâmicas com decorações brunidas” atribuídas ao Bronze Final / I Idade do Ferro na Península Ibérica e selecção de estudos de caso.
2. Estudo macroscópico e arqueométrico de algumas cerâmicas provenientes de sete estudos de caso do território Português e Espanhol: Moreirinha (Idanha-a-Nova, Castelo Branco), Castelo de Arraiolos (Arraiolos, Évora), Los Concejiles (Lobón, Badajoz); Castillo de Alange (Alange, Badajoz), Castro de Ratinhos (Moura, Beja), Outeiro do Circo (Mombreja, Beja) e Cidade das Rosas-4 (Serpa, Beja).
3. Análise crítica de algumas características das cerâmicas através de informações etnográficas e de testes de arqueologia experimental.

A primeira linha de investigação dirigiu-se ao vasto leque de publicações dispersas sobre os sítios arqueológicos onde este tipo de cerâmicas foi encontrado no território Português (Capítulo 4). Compilaram-se os sítios, o nível de investigação de que cada sítio foi alvo, os principais materiais arqueológicos encontrados etc. (Anexo III, 675-727). Este trabalho foi ainda acompanhado por uma avaliação da quantidade de cerâmicas deste tipo encontrada em cada sítio, com a finalidade de criar mapas onde a variabilidade quantitativa (e a intensidade do fenómeno) pudesse ser territorialmente sistematizada (Anexo III, Mapas 1, 2 e 3). A observação da quantidade e da variabilidade morfológica-estilística foi complementada por uma síntese gráfica da variação morfológica regional (Anexo III, Quadro 1, 741-6) e por uma nova proposta de classificação e distinção morfo-estilística (Capítulo 4, Tabela 1, 137-8).

Quanto à segunda linha de investigação, centrou-se no estudo de amostras de cerâmicas provenientes dos sete estudos de caso (Capítulo 4 e 5). A metodologia combinou análises macroscópicas e arqueométricas de modo a abordar dois conjuntos de questões de amplitude diferente. Por um lado, questionou-se a categoria de “cerâmicas com decorações brunidas” relativamente à sua semelhança técnica e à possibilidade de as cerâmicas terem sido feitas com matérias-primas locais; por outro abordou-se a investigação das principais etapas da «cadeia operatória» de produção de cerâmicas no Bronze Final, um tema mais amplo e complexo.

Para cada estudo de caso, os fragmentos cerâmicos foram analisados macroscopicamente quanto à morfologia e em busca de evidências dos seus processos produtivos. O estudo arqueométrico subsequente de algumas amostras assentou na análise mineralógica e textural dos seus fabricos, combinando a observação petrográfica de lâminas delgadas com análises de difracção de raios-X (DRX). Os resultados são apresentados

em folhas de registo individuais no Anexo I (411-641). Alguns fragmentos foram ainda analisados visualmente por Microsonda de Varrimento Electrónico (MEV-ES) e por Termogravimetria/Calorimetria de Varrimento Diferencial (TG/DSC) (Capítulo 5).

Além da cerâmica, também se estudaram algumas amostras de solos recolhidos nas imediações dos sítios arqueológicos. Este estudo consistiu na análise por DRX de pós orientados que, em alguns casos, foi complementada por análises de DRX a alta temperatura e análises por TG/DSC. Por fim, os dados foram comparados com informações geológicas relevantes sobre as regiões envolventes aos sítios arqueológicos (resumidas no Anexo II, 645-671).

A última linha de investigação nasceu do estudo macroscópico e da necessidade de compreender melhor alguns dos aspectos a registar. A observação de determinadas características (tais como a cor, a fractura e os efeitos do brunimento) levantou muitas dúvidas e para as esclarecer planearam-se vários testes relativamente às etapas de modelação, cozedura, brunimento e utilização. Além disso, tentaram-se correlacionar algumas informações etnográficas com os processos de produção inferidos do estudo macroscópico e arqueométrico, testando-os em aspectos particulares (Capítulo 6 e Anexo IV). Apesar de simples, os resultados desses testes forneceram pistas interessantes para questionar a interpretação das características observadas nas cerâmicas, enfatizando a necessidade de uma articulação entre os estudos de cerâmica e a arqueologia experimental. Ao permitir que a investigadora se envolvesse activamente na acção e prática (trazendo a “prática” conceptual para a prática efectiva), esta abordagem revelou-se importantíssima na revisão do seu modelo de «cadeia operatória» e alterou significativamente as suas perspectivas sobre a produção de cerâmicas.

Finalmente, a articulação das várias linhas de investigação conduziu à proposta de modelos (“cadeias operatórias”) de produção para cada um dos sete estudos de caso e à sua comparação (Capítulo 7). Outro tema importante foi a síntese de algumas características observáveis em cerâmicas que podem ser avaliadas e registadas neste tipo de estudos. Partindo então das várias perspectivas sobre cerâmicas com decorações brunidas discutiram-se algumas linhas de fundo que podem caracterizar a produção de cerâmicas no Bronze Final / Ferro Inicial. Além disso, a avaliação dos dados cronológicos conhecidos permitiu reflectir sobre o enquadramento cronológico da variabilidade observada nestas produções (o que será melhor sistematizado adiante neste texto). Finalmente alcançou-se o objectivo principal de reavaliação da categoria de «cerâmicas com decorações brunidas», discutindo-se a sua interpretação no contexto das comunidades do Bronze Final / I Idade do Ferro na Península Ibérica e dos possíveis paralelos internacionais (Capítulo 7).

### 3. A VARIABILIDADE DAS CERÂMICAS COM DECORAÇÕES BRUNIDAS DO BRONZE FINAL / I IDADE DO FERRO NA PENÍNSULA IBÉRICA

#### 3.1. Território e distribuição

Desde o início da identificação das primeiras cerâmicas com decorações brunidas no território peninsular que se identificaram algumas semelhanças e registaram variações regionais, sobretudo entre as cerâmicas “com ornatos brunidos” provenientes da Península de Setúbal, em Portugal, e as de “retícula brunida” da Andaluzia, em Espanha (SERRÃO, 1959; 1970; CARRIAZO & RADDATZ, 1960; LIMA, 1960). Além disso, o momento histórico em que estas descobertas ocorreram estabeleceu uma articulação indelével entre este grupo (ou grupos) de cerâmica e as discussões em torno da fundamentação da cultura material de Tartessos ou da possível influência da Europa Central no Ocidente Ibérico (SERRÃO, 1970; MARQUES, 1972). Desde o início que o enquadramento cronológico destes achados cerâmicos foi alvo de divergências. Como exemplo, lembre-se que a cerâmica com decorações brunidas tanto foi articulada com a Cultura de Alpiarça, da II Idade do Ferro (MARQUES, 1972), como com o prolongamento, relativo ao Bronze Final, da “Cultura do Sudoeste”, definida por Schubart (1971; 1975). Um consenso mais tardio, porém, acabou por integrar deste tipo de cerâmicas no Bronze Final e durante algum tempo o tipo foi visto como “fóssil director” desse período.

As descobertas feitas desde então ampliaram a variabilidade observada neste tipo de cerâmicas. Além disso, a classificação proposta por vários autores contribuiu para definir a sua distribuição por duas áreas principais (representando as diferenças principais) às quais se poderia acrescentar uma terceira, com características mistas<sup>1</sup>. A definição destas áreas baseia-se em diferenças morfológicas e estilísticas, cujo principal critério de distinção é a localização da decoração no interior, no exterior ou em ambas as superfícies dos recipientes e a predominância de tipos formais diferentes que são alvo de decoração:

**Área 1** – Integra Huelva e o baixo Guadalquivir, no sudoeste espanhol. A decoração surge predominantemente na superfície interna de recipientes com formas abertas (LÓPEZ ROA, 1977; RUIZ MATA, 1979; TORRES ORTIZ, 2002; GÓMEZ TOSCANO, 2007; 2012).

**Área 2** – Espaço envolvente às penínsulas de Lisboa-Setúbal (tipos “Lapa do Fumo” e “Alpiarça”), no Ocidente Português. A decoração surge em formas abertas e formas fechadas mas é principalmente efectuada sobre a superfície externa (SERRÃO, 1970; CARDOSO, 2004).

---

<sup>1</sup> Note-se no entanto que as áreas de distribuição assim definidas não são exclusivas e sim preferenciais.

**Área 3** – Compreende a Beira Baixa, Alentejo, Extremadura Espanhola e Algarve. A decoração surge em formas abertas e formas fechadas, efectuada sobre as várias superfícies: interna, externa ou em ambas simultaneamente. (GAMITO, 1990-92; VILAÇA, 1995; SILVA & BERROCAL-RANGEL, 2005; SOARES, 2005). Hoje em dia propõe-se que o limite sul-ocidental desta área se situe nas margens do rio Chança (GÓMEZ TOSCANO, 2012, 313).

Além da distinção morfológico-estilística e territorial, nos anos 90, Raquel Vilaça (1995) identificou outro tipo de diferença (de âmbito mais técnico) no conjunto das cerâmicas com decorações brunidas. Com base nas características do brunimento decorativo a autora distinguiu duas variantes: Uma variante A, onde a decoração apresenta forte contraste de cores e traços brunidos, aqui denominada variante de traços brunidos (correspondendo aos tradicionais “ornatos brunidos”); e uma variante B, onde a decoração é composta por depressões brunidas, ou sulcos (VILAÇA, 1995, 283-4), aqui denominada variante de sulcos brunidos.

A revisão dos dados publicados sobre o território Português mostrou que a quantidade de cerâmicas com decorações brunidas conhecidas aumentou do decurso de várias prospecções e escavações ao longo dos anos. O estudo da dispersão destes materiais revelou claramente que o fenómeno não é uniforme, confirmando que a variabilidade territorial e técnica, identificada por outros investigadores, apresenta contornos muito interessantes.

A abordagem quantitativa à distribuição territorial revelou que a variante de sulcos brunidos parece concentrar-se sobretudo nas Beiras e em torno dos vales do Zêzere e Tejo, chegando em menor quantidade às penínsulas de Lisboa, Setúbal e interior Alentejano (Anexo III, Mapa 3, 740). De facto, esta variante tem particular incidência na Beira Baixa, a região onde foi inicialmente definida e identificada (VILAÇA, 1995). Se se quiser considerar a globalidade das expressões decorativas por brunimento percebe-se que a prevalência de sulcos brunidos nas Beiras pode indicar que é relevante distinguir uma quarta área de distribuição (**Figura 1, p.34**). No entanto, nesta hipotética quarta área, há também uma incidência elevada de cerâmicas decoradas com traços brunidos, o que ocorre exactamente na mesma região, a Beira Baixa.

É relevante notar ainda que as decorações com sulcos brunidos parecem surgir apenas na superfície externa dos recipientes, pelo que a distinção entre a sua localização no interior/exterior/ambas as superfícies durante o Bronze Final só assume relevância para formas decoradas por traços brunidos (OSÓRIO, 2013).

As decorações por traços brunidos prevalecem no sudoeste mais restrito. No entanto, como se disse também surgem em quantidade significativa na Beira Baixa, prolongando-se pelas áreas circundantes ao vale do Tejo e no Alentejo (Anexo III, Mapa

2, 739). Quanto ao Algarve, a decoração interna destaca-se, por vezes com paralelos muito próximos à região de Huelva. A Figura 1 (p. 34) apresenta uma representação gráfica que generaliza as principais diferenças territoriais correlacionadas com variações na decoração brunida.

Ao considerar o território na sua globalidade, é necessário mencionar ainda que, no Noroeste da Península Ibérica, durante o Bronze Final, o brunimento também surge em sítios como o Castro de S. Julião ou a Bouça do Frade (Martins, 1985; Martins, 1987; Jorge, 1988). No entanto, nesta região, os efeitos do brunimento são verticais e irregulares. Apesar de alguns autores considerarem que esse brunimento pode ser decorativo, não é essa a perspectiva deste texto, uma vez que as peças não apresentam motivos decorativos claros. Mesmo que houvesse uma intenção decorativa ao brunir o resultado final do brunimento no Noroeste é bastante diferente dos padrões geométricos das decorações brunidas em sulcos ou em traços que surgem no Sudoeste alargado<sup>2</sup> (Osório, 2014, 153).

De facto, o brunimento pode ser executado sobre todo o recipiente, como tratamento de superfícies ou acabamento, contribuindo para a impermeabilização dos recipientes; ou pode ser utilizado para desenhar motivos e contrastes. Neste último caso, a peça não fica impermeabilizada e o efeito visual (que cria contrastes ou brilho) sobressai. Independentemente de o brunimento superficial ser perfeito e impermeabilizar a peça, ou irregular e imperfeito, não o garantindo, a perspectiva deste trabalho é que apenas seja considerado verdadeiramente decorativo quando se identifiquem claros motivos ou desenhos decorativos. Nos restantes casos poderá ser considerado tratamento superficial, que é mais ou menos perfeito e eficaz.

Somadas a estas variações, importa mencionar ainda duas variantes de cerâmicas cinzentas feitas a torno: cerâmicas decoradas no interior com padrões geométricos e outras decoradas por bandas horizontais brunidas (OSÓRIO, 2014, 153). Ambas são mais tardias e surgem no sul da Península na I e II Idades do Ferro mas como são tecnicamente diferentes das variantes manuais, que são o tema deste trabalho, não se apro-

---

<sup>2</sup> Esta observação acerca do tratamento superficial brunido no Noroeste é importante quando se considera a Fraga dos Corvos (Macedo de Cavaleiros, Bragança) e a sua integração na lista de sítios e mapas da tese (n.º 1). Na verdade essa inclusão sempre colocou dúvidas sobretudo devido ao tamanho e características do fragmento publicado (apenas um e muito pequeno). Por um lado, a imagem mostra linhas muito finas que não se assemelham a um tratamento de superfície; por outro, o motivo (e a sua intenção decorativa) não é claro. Apesar destas dúvidas não terem sido discutidas na tese (que seguiu a classificação de quem viu o fragmento) continuam a “pairar” na mente desta investigadora e são apresentadas aqui. De facto, o sítio ocupa uma posição periférica em relação a todos os outros e deve ser questionado se pode estar relacionado com a tradição do Noroeste de tratamento de superfície ou com o fenómeno das cerâmicas decoradas do Sudoeste.



fundará o seu estudo. Adiante menciona-se apenas a relevância do primeiro grupo, relativamente à cronologia.

Regressando às cerâmicas feitas à mão, também é possível compreender melhor a variabilidade regional no território Português através da análise das formas e decorações. Assim, apresenta-se o esquema de classificação desenvolvido na tese (**Tabela 1, p. 33**), baseado em esquemas prévios e na sistematização regional dos dados gráficos (Anexo III, Quadro 1). A proposta considera a localização da decoração (A – exterior; B – interior; C – as duas superfícies), a forma geral do recipiente (A – aberta e F – fechada) e a sua organização (a posição relativamente às inflexões do perfil, os motivos decorativos principais e a simetria).

A classificação das cerâmicas com decorações brunidas no âmbito destes tipos ou “estilos” decorativos permite observar algumas tendências no território Português. É claro que a fragmentação de muitos recipientes decorados afecta negativamente a sua classificação dentro de tipos formais, o que influencia a percepção das tendências e sua distribuição. No entanto, esta foi a síntese possível e foi coligida em função dos recipientes mais completos. Considera-se que permite explorar a variabilidade identificada em novos achados, ajudando a confirmar ou contestar a sua validade e possível significado.

Devido à prevalência de decorações externas em Portugal, a identificação de tendências territoriais é mais clara no grupo A – decoração externa. Por exemplo, o tipo AA1 surge preferencialmente decorado por sulcos brunidos e só mais ocasionalmente apresenta traços brunidos. A sua área de distribuição preferencial é o Centro-Norte (Beiras), mas também aparece mais a sul, na Península de Setúbal. Quanto ao estilo correspondente na forma fechada, AF1, também surge preferencialmente no Centro-Norte (Beiras e Ribatejo) e alonga-se até à Península de Setúbal.

Os tipos decorativos AA2 e AF2 são bastante comuns no território português. Enquanto as formas abertas AA2 se estendem por todo o território, a forma AF2 parece concentrar-se nas Beiras, Ribatejo e Península de Lisboa. No Sul, AF2 parece perder terreno face à decoração mais profusa, de estilo AF4, ou à decoração de tipo AF3.

A decoração AA3 está intimamente relacionada com uma forma aberta específica, uma taça larga, ou prato fundo, com uma ligeira carena (ou ressalto) e bordo extrovertido. Embora este «estilo» surja principalmente na Beira Baixa, Ribatejo e Península de Lisboa, note-se que surgem recipientes com formas similares na Península de Setúbal, no Alentejo e em Espanha e que aí apresentam decorações do tipo B e C, pelo que AA3 não é a decoração exclusiva desta forma cerâmica que aparentemente apresenta variações regionais. Quanto ao tipo de decoração AA4, a sua dispersão é tão grande como a de AA2, surgindo em todas as regiões portuguesas que apresentam decorações brunidas.

### **3.2. Análise arqueométrica de fabricos de cerâmica de sete estudos de caso: um modelo de produção local**

Estabelecer uma correspondência entre depósitos argilosos (matéria-prima), a preparação de pastas argilosas e o material cerâmico final (transformado pelo calor) é uma tarefa difícil. A melhor estratégia para o conseguir é estudar materiais provenientes de contextos de produção (restos de fornos, desperdícios associados a fornos) correlacionando-os com um conhecimento aprofundado sobre os recursos locais (MOMMSEN, 2004, 268). Na maior parte das vezes, porém, não é possível articular directamente a cerâmica arqueológica com contextos produtivos, pelo que o estudo acaba por se concentrar na identificação de diferenças composicionais que possam reflectir diferentes origens/preparações argilosas/ produtos finais da cozedura. Foi esse o caso neste estudo, uma vez que as cerâmicas dos sítios analisados não provinham de claros contextos produtivos (não se conhecem fornos do Bronze Final em Portugal), nem existia um conhecimento aprofundado sobre os barreiros localizados nas proximidades dos sítios arqueológicos.

A metodologia focou-se então na identificação e distinção de grupos de fabricos, comparando as suas associações mineralógicas e características texturais. Os grupos de fabricos identificados (Capítulo 5) foram depois confrontados com informações sobre formações geológicas locais (Anexo II) para avaliar se se poderiam relacionar com fontes de matérias-primas próximas. Em alguns casos foram recolhidas e analisadas amostras de solos locais, embora esta abordagem não tenha sido sistemática.

Como resultado, identificaram-se fabricos cerâmicos diferentes em praticamente todos os estudos de caso. No conjunto cerâmico da Moreirinha reconheceram-se dois fabricos com equivalência nas formações geológicas locais e regionais. Um deles predomina quantitativamente (Mor-A) e o outro é representado por um fragmento (Mor-B). Relativamente a Arraiolos, a análise não foi conclusiva sobre se existiriam fabricos com origens diferentes. Tanto é possível que a heterogeneidade observada possa ter derivado da heterogeneidade natural dos substratos locais como de preparações de pastas distintas. Assim, apenas se definiu um fabrico (Carl-A) e identificou-se um fragmento (com um fabrico bastante fino) que foi considerado excepcional.

Entre a cerâmica de Los Concejiles identificaram-se dois fabricos: Conc-A, quantitativamente mais expressivo e Conc-B representado por dois fragmentos. Só se encontram equivalentes geológicos para estes fabricos na vizinhança do sítio arqueológico, a alguma distância. Em Castillo de Alange os materiais analisados incluíram cerâmicas decoradas com sulcos e traços mas não se limitaram a cerâmicas decoradas por brunimento. Curiosamente, entre as cerâmicas deste sítio, observou-se alguma correlação entre os fabricos e determinadas decorações ou formas. Os fragmentos estudados podem ser divididos em dois grupos principais (CA-A e CA-B) e o primeiro pode ainda ser subdividido em dois (CA-A1 e CA-A2). Enquanto CA-A1 integra os fabricos finos de recipientes

de tipo Santa Vitória com decoração por sulcos, CA-A2 inclui todos os recipientes, de fabricos mais grosseiros, decorados por traços. O fabrico CA-B, no entanto, restringe-se a um fragmento decorado com impressões preenchidas por pasta branca. Todos os fabricos podem ser relacionados com formações geológicas locais, próximas ao sítio.

A colecção de Ratinhos permitiu identificar três fabricos: R-A; R-B e R-C, um dos quais também pode ser subdividido (R-B1 e R-B2) e inclui a maioria das decorações brunidas. É muito provável que R-B represente a recolha de argilas locais, mas nos casos de R-A e R-C essa correlação é mais difícil e apenas se encontram equivalentes geológicos em substratos de âmbito regional ou supra-regional. No conjunto de cerâmicas com decorações brunidas do Outeiro do Circo identificaram-se dois fabricos compatíveis com a geologia local. O mais comum é OC-A, mas OC-B tem a particularidade de apenas integrar recipientes decorados na superfície interna e curiosamente essa é a localização decorativa que prevalece para já neste sítio (OSÓRIO & *alii*, 2013, 955). Finalmente, na Cidade das Rosas-4 também foi possível identificar um fabrico predominante (CR-A) e um fragmento que representa um outro fabrico (CR-B), ambos consistentes com substratos geológicos locais.

Um dos resultados mais interessantes da definição de fabricos e sua comparação foi a compreensão de que, na maioria dos casos, a distinção de fabricos não se relaciona com a forma dos recipientes. A única excepção diz respeito ao Castillo de Alange, pois os recipientes de tipo Santa Vitória apresentam um fabrico fino específico e são decorados por sulcos brunidos. O que sobressai de todos os outros casos, porém, é que a mesma pasta/tipo de fabrico podia ser usada para fazer formas variadas. Ao mesmo tempo, existem fabricos diferentes que dão corpo a recipientes com formas semelhantes. Além disso, nos casos em que se avaliou este aspecto (Arraiolos e Cidade das Rosas-4), percebeu-se que os recipientes decorados e os não decorados podiam ser feitos no mesmo fabrico, confirmando o que tinha já sido constatado no Passo Alto (MAURÍCIO & *alii*, 2009, 580). Assim, a decisão de decorar certas peças e outras não, não é condicionada nem se articula com a preparação prévia de pastas argilosas específicas.

Ao comparar os fabricos com as informações geológicas das áreas envolventes aos sítios arqueológicos identificou-se uma forte correlação entre as características dos minerais presentes nas cerâmicas e as características de algumas formações geológicas próximas. Assim, pelo menos para alguns fabricos de cada sítio (geralmente os mais comuns quantitativamente), é possível afirmar que derivaram de matérias-primas locais ou regionais<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Seria interessante complementar a abordagem mineralógica da tese com a análise química das mesmas amostras, a fim de conseguir um maior grau de confiança e eventualmente identificar novos dados. Se essa oportunidade surgir, será certamente muito útil, particularmente se também se puderem estudar argilas locais.

A comparação de grupos mineralógicos (fabricos) provenientes de sítios distantes enfatiza as suas diferenças, acentuando a percepção de que estas cerâmicas eram produzidas localmente por comunidades diversas. É evidente que esta característica tem um grande impacto na interpretação da distribuição deste tipo de cerâmicas no Sudoeste da Península Ibérica. Uma vez que, pelo menos nestes estudos de caso, há produção local de cerâmicas que visualmente se assemelham (na forma e decoração) e essa semelhança não pode ser atribuída exclusivamente ao intercâmbio de objectos, tem de se admitir que existisse um outro nível de partilha humana internalizada entre as comunidades, o que pode ser visto como um *habitus* generalizado.

Simultaneamente, a comparação entre alguns sítios também revelou semelhanças mineralógicas interessantes. Os casos mais expressivos são os do Outeiro do Circo e da Cidade das Rosas-4, sítios relativamente próximos (distantes cerca de 50 km), cujos fabricos cerâmicos são bastante parecidos. Esta semelhança é interessante pois, de facto, as formações geológicas que subjazem os sítios também são idênticas. As semelhanças porém, não se restringem a sítios muito próximos e há um certo grau de parecença entre estes e outros fabricos gabróicos ou dioríticos identificados em sítios mais afastados, como é o caso de um dos fabricos de Ratinhos ou do fabrico principal do Castillo de Alange. Na verdade, exceptuando a Moreirinha e Los Concejiles todos os outros sítios apresentam um ou mais fabricos que podem ter derivado de matérias-primas relacionadas com formações geológicas gabróicas ou dioríticas.

É interessante notar que, tal como no trabalho de Luís Barreto, sobre dois sítios da margem do Guadiana (BARRETO, 2012, 69), a inicial semelhança macroscópica de alguns fabricos provenientes de sítios diferentes, acabou por ser matizada e desafiada pelas análises arqueométricas, mais detalhadas. Esta constatação é útil para reavaliar a proposta de semelhança ou uniformidade técnica destas produções. De facto, um aspecto muito importante que pode propiciar a percepção de parecenças entre conjuntos cerâmicos são as características das formações geológicas, cujo território e extensão se pautam por outros critérios que não os das interconexões humanas. É evidente que, embora a geologia circundante possa condicionar o comportamento humano não é decidida por ele, pelo que a explicação de determinadas semelhanças emana dos constrangimentos da paisagem geológica (em vez resultar de trocas ou da partilha cultural/técnica entre as comunidades), o que deve ser tido em conta na etapa de interpretação dos dados.

Há, no entanto, um factor humano que tem impacto na apropriação dos ditos constrangimentos naturais: a percepção cultural do oleiro/a sobre os recursos disponíveis. É frequente que existam várias fontes de matérias-primas possíveis em cada região, e até localmente, pelo que se torna interessante questionar por que é que se utilizaram algumas em detrimento de outras.

Por exemplo, é de notar que a comparação entre as possíveis jazidas de matérias-primas utilizadas actualmente no artesanato ou indústria locais e as que terão sido utilizadas nos sítios arqueológicos do Bronze Final parecem não coincidir. A informação recolhida tanto em Beringel (aldeia próxima do Outeiro do Circo) como sobre a Alange (ao lado do Castillo de Alange) deixam entrever que os recursos preferidos por comunidades que habitaram o mesmo espaço geológico são passíveis de mudança (Capítulo 6). Esta mudança pode ser relacionada com os constrangimentos técnicos ou socioeconómicos de cada período mas provavelmente também se prende com estratégias diferenciadas de percepção e exploração do meio. Seguindo esta linha de pensamento, é muito interessante notar que algumas informações etnográficas relacionam a presença de certas plantas com a identificação de barreiros. Um exemplo vem da região do Redondo, onde se relata que a identificação do cardo estava tradicionalmente relacionada com o reconhecimento de barreiros (MARTINS & *alii*, 2008, 1), o que também foi mencionado pelos habitantes de Mombeja (outra aldeia perto do Outeiro Circo).

Outro aspecto a evidenciar neste estudo é que nem todas as cerâmicas com decorações brunidas do mesmo sítio pertencem ao mesmo fabrico. De facto, a maioria dos sítios dispunha de vários fabricos, relacionados com diferentes barreiros ou preparações argilosas. Isto pode ser explicado pela circulação/troca de recipientes a nível local/regional. No entanto, como a maior parte destes fabricos também pode ter uma origem local é interessante considerar uma explicação alternativa, que implica que as comunidades contaram com (ou tiveram acesso a) mais do que uma fonte preferencial de matéria-prima.

É concebível que existisse uma utilização simultânea de diferentes barreiros e de materiais adicionados às pastas. Neste sentido, tanto é possível que diferentes grupos ou oleiros/as, dentro das mesmas comunidades, tivessem acesso a recursos ou áreas de captação diferentes, como é fácil de imaginar que as matérias-primas fossem recolhidas quando eram identificadas, não se restringindo a fontes exclusivas. Por outro lado também é necessário considerar que os recipientes possam ter sido feitos em diferentes tempos de vida ou períodos de tempo e que os barreiros tenham mudado no decurso dos séculos. Deve acrescentar-se que, provavelmente, essa variabilidade nos fabricos não é exclusiva das cerâmicas com decorações brunidas e pode estender-se a todo o conjunto cerâmico de um sítio. Aquilo que se observou no âmbito das cerâmicas com decorações brunidas pode ser apenas uma expressão da ausência de especialização, adequando-se a um modelo de produção local doméstica.

### **3.3. A prática na investigação: Arqueologia Experimental e o brunimento**

A tese aqui apresentada debruçou-se sobre as várias etapas da produção de cerâmicas manuais, através de testes experimentais e recolha de informações etnográficas (Capí-

tulo 6). No entanto, o âmbito dessas experiências é demasiado amplo para desenvolver neste texto e esta síntese concentrar-se-á apenas sobre algumas observações relacionadas com a prática de brunir.

Embora a discussão sobre as “cadeias operatórias” de produção de cerâmica ou sobre a prática técnica não fossem comuns em Portugal, desde o início da identificação e tipificação das cerâmicas com decorações brunidas que a curiosidade e capacidade de observação dos investigadores tentaram interpretar o que examinavam de um ponto de vista técnico. Assim, após observar paralelos etnográficos, Cunha Serrão (1970, 281-2) indica que o brunimento decorativo era feito antes da cozedura, provavelmente após o barro secar. Outros autores assinalam que o brunimento se fazia quando os recipientes estavam na fase de secagem dita “de couro” ou quase secos (VICENTE & ANDRADE, 1971, 232; LÓPEZ ROA, 1978, 145; RUIZ MATA, 1979, 8) e mais tarde, Maria Pereira Maia sugerirá que o brunimento poderia ser feito após uma fase de pré-cozedura (MAIA, 2003, 41).

Para compreender melhor a prática e efeitos de brunir delinearam-se vários testes experimentais que integraram argilas diferentes, etapas de secagem distintas e instrumentos diversos (Capítulo 6, 318-323). Foi possível concluir que os efeitos brilhantes do brunimento resultam do polimento intenso do barro cru, ligeiramente húmido (ou seco e re-umedecido), através da compactação e arrastamento da superfície com instrumentos que tenham uma superfície ou ponta polida/macia. Esta acção de compressão e arrastamento visa alinhar as lamelas argilosas na mesma direcção, para que reflectam a luz, provocando um brilho característico (por vezes descrito como lustroso ou “metálico”) e a percepção de uma maior intensidade da cor. Embora seja possível obter efeitos brunidos em argilas quase secas ao ar, usando força e persistência, os resultados finais são bastante irregulares e não se verificam se a argila for pré-cozida ou cozida. O brunimento é mais fácil e produz melhores resultados se houver humidade que permita o deslizamento e alinhamento das lamelas argilosas superficiais. Por outro lado, se a argila estiver muito húmida, a contracção que sofre na secagem é suficiente para eliminar a orientação superficial criada, o que destrói os efeitos do brunimento.

Outra característica técnica que alguns autores atribuem às cerâmicas com decorações brunidas é o acabamento das superfícies com engobe ou com uma aguada argilosa (SERRÃO, 1970, 283, MARQUES, 1972, 5; RUIZ MATA, 1979, 8-9, CARDOSO, 1997-8, 156; SOARES, 2005, 118, 122, 132; SILVA & BERROCAL-RANGEL, 2005, 151-2). Na cerâmica estudada não se identificou qualquer engobe (de composição diferente da do fabrico). No entanto, a observação das lâminas delgadas revelou que, por vezes, a textura das matrizes cerâmicas era mais fina junto às superfícies, apresentando um alinhamento preferencial, o que é consistente com a aplicação de barbotina ou aguada argilosa. Além disso, as experiências mostraram que a qualidade da decoração final de-

pende muito da regularização das superfícies. A adição de uma fina camada de barbotina/aguada argilosa às superfícies tapa os elementos não plásticos, evitando que sejam arrastados no brunimento.

Tentar distinguir as variantes de brunimento por sulcos e por traços foi outro tema muito relevante, uma vez que podem reflectir diferenças territoriais (e possivelmente cronológicas). Neste âmbito, além de vários testes experimentais, procedeu-se à análise rugosimétrica de algumas superfícies cerâmicas. Esse estudo permitiu concluir que as diferenças na intensidade da cor observadas nas cerâmicas com decoração por traços podem ser explicadas por contrastes na rugosidade/porosidade entre áreas decoradas e não decoradas (Capítulo 2, 57 e Capítulo 5, 275-6). Na distinção entre cerâmicas com sulcos brunidos ou traços brunidos a observação dos contrastes de rugosidade deve ser somada à identificação de sulcos/sua ausência. Assim, e porque se reconhece que há diferenças importantes entre os conjuntos observados decorados por traços e por sulcos, tentou-se enquadrar as observações no âmbito de práticas ou sequências de gestos diferentes (Capítulo 7, 367), aqui sumariadas na Tabela 2 (p.37).

#### **4. CONSIDERAÇÕES SOBRE A VARIAÇÃO CRONOLÓGICA DAS CERÂMICAS COM DECORAÇÕES BRUNIDAS DO BRONZE FINAL / I IDADE DO FERRO.**

A interpretação das cerâmicas com decorações brunidas requer ainda que se discuta a sua cronologia. Ao fazê-lo, é interessante considerar a variabilidade destas cerâmicas no âmbito de modelos de desenvolvimento diacrónico, tal como o de Gómez Toscano (2007; 2012). O modelo foi desenvolvido para Huelva e aborda a formação dos conjuntos cerâmicos de forma faseada, o que pode ser testado relativamente a outros sítios/regiões tendo em conta a frequência da cerâmica. A abordagem considera três períodos: um formativo, um clássico e um residual, que aqui se tentarão correlacionar com os dados cronológicos coligidos.

A discussão seguinte sintetiza os dados já avaliados (Capítulo 7, 378-381) tentando evidenciar algumas diferenças cronológicas observadas entre: cerâmicas com sulcos vs. traços brunidos; decorações externas vs. internas. Como resultado propõe-se uma nova síntese diacrónica (Figura 2, p.34) a testar em função de novas descobertas. Note-se que esta proposta deve ser considerada cuidadosamente pois emana de datações absolutas que ainda são escassas. De facto, dos 96 sítios onde se identificou este tipo de cerâmica em Portugal, só 21<sup>4</sup> foram alvo de datações por C14 (22%). Outra limitação resulta da dificuldade em relacionar as camadas exactas que forneceram as datações e

---

<sup>4</sup> Embora na tese só se indiquem 20 sítios entretanto teve-se conhecimento da publicação de datações absolutas para Castro Marim (ARRUDA & alii, 2013).

aquelas de onde provêm as cerâmicas. Além disso, o território sob observação é muito amplo e é possível que traduza assincronias regionais.

As datações mais antigas de cerâmicas com decorações brunidas vêm das Beiras e da Península de Setúbal, e dizem respeito a cerâmicas com sulcos brunidos ou à associação, nas mesmas camadas, de cerâmicas com sulcos e com traços. Aqui apresentam-se brevemente as datações dos sítios portugueses do Monte do Frade, Alegrios, Monte do Trigo, Cabeça do Castro de São Romão e Quinta do Percevejo, juntamente com as de Castillo de Alange, na Extremadura espanhola (que merece atenção especial, uma vez que foi um dos estudos de caso da tese).

A data mais antiga relacionada com cerâmicas com decorações brunidas provém do Monte do Frade, de uma camada datada entre os séculos XX e XVII a.C., correlacionada com o Bronze Médio. Essa camada forneceu dois fragmentos com sulcos brunidos. A maioria das decorações brunidas, porém, surgiu noutra sector, associando as duas variantes de brunimento, em sulcos e em traços, com predomínio para a variante de traços brunidos (no exterior de recipientes). O nível base dessa camada foi datado entre os séculos XIII e X a.C. e a datação de madeira queimada (de uma lareira que a selava) estabeleceu um *terminus ante quem* para a camada nos séculos XII a X a.C. (VILAÇA, 1995, 135; 144; 161-2; 284).

À semelhança do Monte do Frade, o Castillo de Alange tem uma ocupação do Bronze Médio numa das suas áreas (La Solana), datada dos séculos XVIII/XVII a.C., que revelou muitos fragmentos de cerâmica com sulcos brunidos. Outra zona deste sítio (La Úmbria) apresenta uma cronologia que vai do Bronze Médio ao Bronze Final (PAVÓN SOLDEVILLA, 1998, 91). Nesta zona identificaram-se dois fragmentos com sulcos brunidos na camada relacionada com a sua primeira fase ocupacional (séculos XVII a XII a.C.). Os exemplares com traços brunidos, por sua vez, provêm de uma camada datada nos séculos XII a IX a.C. e de outra camada, localizada acima, que é posterior.

Em Alegrios a base da camada 3 foi datada entre os séculos XV e XIII a.C. e pode ser correlacionada com quatro fragmentos com decoração brunida nas variantes de sulcos e traços. A maioria das cerâmicas com decorações brunidas (das duas variantes técnicas), no entanto, foi encontrada na camada superior, cuja data de C14 foi considerada anómala (VILAÇA, 1995, 173-6; 208; 284). Atentando na datação da camada 3, porém, pode admitir-se que os fragmentos decorados dessa camada sejam posteriores ao século XIII a.C.

O sítio da Quinta do Percevejo só forneceu um fragmento com decoração por sulcos brunidos. A calibração das datações integra o sítio no intervalo entre os séculos XIV a XI/X a.C. (SENNA-MARTINEZ, 2002, 114). No Cabeço do Crasto de São Romão, as decorações por sulcos brunidos surgem em níveis datados nos séculos XIII a X a.C. (SENNA-MARTINEZ, 2002, 115) e em níveis subjacentes (SENNA-MARTINEZ, 1989).



Quanto ao Monte do Trigo, a camada datada diz respeito aos séculos XIII a XI a.C. (VILAÇA, 2006, 89) e apresentava tanto decorações em sulcos como em traços brunidos. É interessante, porém, que a camada inferior (mais antiga) só forneceu fragmentos com decoração por sulcos brunidos e que a camada superior (mais recente) só revelou brunimento por traços.

A revisão destes dados indica que a decoração por sulcos brunidos está presente pelo menos desde o Bronze Médio e que, em algumas regiões, tem continuidade durante o Bronze Final aparentemente até ao século XI/X a.C. É preciso notar que, no âmbito desta tese, só se inventariaram sítios com sulcos brunidos classificados como variante das decorações brunidas do Bronze Final, pelo que é provável que a extensão e quantidade desta variante estejam sub-representadas, particularmente no que diz respeito ao Bronze Médio e épocas anteriores. Será interessante de futuro complementar os dados coligidos, de forma a melhor compreender a verdadeira expressão territorial e cronológica deste grupo de decorações.

Ainda assim, o estudo permite observar que, num dado momento do século XIII a.C., começa a surgir uma outra prática de brunimento: o brunimento por traços, que cria motivos decorativos com maior contraste cromático. De acordo com um modelo de formação diacrónica, como o de Gomes Toscano, este século pode representar o período formativo das cerâmicas decoradas por traços brunidos, pelo menos no interior do sudoeste, e particularmente nas Beiras (**Figura 2, p.34**).

Pouco depois, esta nova prática de brunimento parece ganhar relevo e torna-se uma das expressões mais comuns da decoração de cerâmicas no Bronze Final. De facto a datação por C14 de outros sítios arqueológicos nas mesmas regiões, em regiões vizinhas (tais como a Quinta das Rosas, Moreirinha, Tanchoal dos Patudos, Roça do Casal do Meio) ou mais a sul (como Outeiro do Circo, Ratinhos, Passo Alto, Entre Águas 5; Corça 2, Salsa 3 e Pontes de Marchil) revela uma significativa presença da variante de traços brunidos nos séculos XII a IX a.C. O que permite considerar que esses séculos correspondem ao seu período clássico. Pelo menos durante parte desse tempo, a decoração por sulcos brunidos continua a aparecer, associada a cerâmicas com traços brunidos, podendo corresponder à sua fase residual (isto se se verificar que existiu um período de maior intensidade na decoração por sulcos brunidos, o que deve ser melhor sistematizado).

No território português, a datação relativa das colecções cerâmicas mostra que há continuidade nas decorações com traços brunidos durante a Idade do Ferro. No entanto, a sua confirmação com datações de C14 é mais problemática e, para já, o Castro de Ratinhos é o sítio onde surge melhor atestada (SOARES & MARTINS, 2010). Os dados de Castro Marim também o confirmam mas a presença de cerâmicas com decorações brunidas é bem mais reduzida (ARRUDA & *alii*, 2013). Os outros sítios com datações

de C14 enquadradas na Idade do Ferro (entre os séculos IX/VIII e VI a.C.) são a Quinta do Marcelo, o Castelo do Giraldo, Segóvia e a Cachouça mas as suas publicações não permitem perceber a relação estratigráfica dos fragmentos decorados com os contextos datados. Em Ratinhos, no entanto, é bastante claro que as decorações brunidas por traços ainda são muito comuns entre os séculos IX a VIII a.C. (fase 1b do sítio) e que apresentam algum declínio durante os séculos VIII a V a.C. (fase 1a) (BERROCAL-RANGEL & SILVA, 2010, SOARES & MARTINS, 2010).

Quanto à distinção entre a decoração das superfícies internas ou externas (na variante de traços brunidos) os dados de Ratinhos são muito significativos, pois mostram a presença de apenas um exemplar de decoração interna na fase ocupacional mais antiga (fase 2), datada entre o século XIII a IX a.C. Este número sobe para 12 na fase atribuída aos séculos IX a VIII a.C. (fase 1b) e reduz-se para 4 durante os séculos VII a V a.C. (fase 1a). A presença de decoração interior na fase 2 de Ratinhos é bastante relevante, pois tem paralelos cronológicos em sítios como Pontes de Marchil, Alegrios e Moreirinha. No caso do Castillo de Alange existe apenas um fragmento com decoração interna que pode estar relacionado com datações de C14. É proveniente de uma camada datada entre o século XII e o início do século IX a.C. pelo que não destoa da presença vestigial, possivelmente formativa, observada nos sítios onde prevalecem decorações externas. Aparentemente, quase desde o início que, mesmo nas regiões onde se prefere decorar o exterior dos recipientes, o brunimento não era exclusivamente efectuado nessas superfícies.

Ao comparar estas considerações diacrónicas com a cronologia de Gómez Toscano para as decorações internas de Huelva, é possível destacar algumas diferenças interessantes. Para Huelva, o autor estabelece um período formativo para o conjunto de cerâmicas decoradas no interior que é anterior ao século X a.C. O período clássico, onde esta cerâmica se torna mais frequente, situa-se entre o século X e meados do século VIII a.C.; sendo seguido por um período residual, que se prolonga do século VIII até ao século VII a.C.

A principal diferença entre este modelo e os dados aqui discutidos está no período formativo. Como se viu, as cerâmicas com decorações brunidas externas são muito comuns no território português pelo menos desde o século XII a.C. A sua quantidade e dispersão não são compatíveis com um período formativo e provavelmente expressam o período clássico das decorações externas.

Deste modo, é bastante provável que a preferência por decorações externas ou internas reflecta discrepâncias cronológicas (e territoriais) com algum significado. É neste âmbito que a informação sobre o conjunto cerâmico de Ratinhos assume grande relevância, particularmente no que diz respeito ao aumento das decorações interiores, na sua fase datada entre os séculos IX e VIII a.C., pois ocorre num contexto em que as de-

corações externas prevaleciam e continuam a prevalecer (o que permite alargar a fase clássica até ao século VIII a.C.). Note-se que essas datas se aproximam do período clássico proposto por Gómez Toscano para as decorações internas em Huelva. O mesmo paralelismo aproximado ocorre entre a diminuição quantitativa das decorações internas da fase residual e as datações da última fase de Ratinhos. Assim, é possível que a flutuação quantitativa das decorações internas em Ratinhos reflecta um pouco as mudanças que ocorrem a sul, ao mesmo tempo que expressa a tradição de decorar as superfícies externas, com raízes no interior do território.

É interessante notar ainda a presença de um recipiente manual com decoração brunida interna na fase IV de Castro Marim, recentemente datada por C14 no séc. VI a.C. (OLIVEIRA, 2008, 458; ARRUDA & *alii*, 2013), pois propõe um alargamento do período residual até essa data.

Na tentativa de sintetizar e harmonizar os dados cronológicos aqui discutidos a Figura 2 apresenta uma nova proposta gráfica de enquadramento cronológico da variabilidade das cerâmicas com decorações brunidas. Neste esquema diacrónico que representa os principais subgrupos ou variantes, as barras tracejadas indicam os prováveis períodos formativos e residuais e as barras cheias, centrais, simbolizam os períodos clássicos. Em síntese, as cerâmicas decoradas com sulcos surgem mais cedo que as de traços, em contextos do Bronze Médio, e persistem no Bronze Final, pelo menos em algumas regiões. Quanto às decorações por traços brunidos, a sua fase formativa parece ocorrer no século XIII a.C. A expansão destas decorações em traços localizados preferencialmente no exterior dos recipientes (mas não excluindo outras localizações) acontece mais ou menos entre os séculos XII a IX a.C., no que poderia ser considerado seu período clássico, que pode ser ampliado até ao século VIII em algumas regiões. Apesar de esse período clássico se enquadrar no Bronze Final, a técnica decorativa não desaparece e ainda é comum na Idade do Ferro, embora de forma mais residual. Relativamente às decorações internas, embora pareçam surgir pontualmente em cronologias anteriores, em certas regiões do sul ganham maior ímpeto a partir do século X a IX a.C., até meados do século VIII (o seu período clássico), persistindo residualmente até ao século VII/VI a.C.

Por fim, o esquema integra ainda as cerâmicas com decorações brunidas internas feitas a torno (**Figura 2, p. 34**). Este grupo é atribuído aos séculos VII a VI a.C. (VALLEJO SÁNCHEZ, 1999, 85) e tem sido relacionado com fenómenos de hibridização resultantes de interações com os Fenícios. Embora o seu estudo não tenha sido tema deste trabalho adicionou-se aqui a para mostrar que o recurso ao brunimento decorativo não desaparece, apesar das mudanças importantes que os processos produtivos sofrerão com a introdução do torno e de cozeduras em fornos na Idade do Ferro.

## 5. POR DENTRO OU POR FORA? DECORAÇÃO E MUDANÇA

O destaque dado à localização decorativa que tanto se tem discutido no âmbito da investigação desta classe cerâmica pode parecer árido e irrelevante se for visto apenas como característica estritamente classificatória. No entanto, se for abordado relativamente à visibilidade, à comunicação contextual e à funcionalidade permite algumas considerações interessantes.

Como se viu no esquema de classificação apresentado na Tabela 1, os oleiros/as decoravam sobretudo os espaços entre as principais inflexões de perfil e a sua visibilidade é maior a partir de pontos de observação diferentes. Se se considerarem as decorações externas (A), é evidente que os tipos 1 e 2 (AA ou AF) são sobretudo visíveis de cima e de lado, enquanto a decoração de tipo 3 é visível de baixo ou de lado. O tipo 4 é sempre visível, independentemente do ponto de vista do observador.

Ao comparar as decorações externas (A) com as internas (B) sobressai outra grande diferença. As decorações externas são perfeitamente visíveis se o recipiente estiver cheio, mas as decorações internas exigem que o recipiente esteja vazio ou que o seu conteúdo seja transparente/translúcido. Quanto às decorações em ambas as superfícies (C) o seu «*horror vacui*» permite que a decoração seja vista de todas as perspectivas, mas a observação das decorações internas também exige que o recipiente esteja vazio ou que o seu conteúdo seja transparente/translúcido. É relevante que as decorações do tipo B e C só surjam em recipientes abertos. Se surgissem em recipientes fechados podia considerar-se que o ato de decorar era mais importante do que a fruição visual dos motivos decorativos, ou que havia algum significado especial em esconder propositalmente a decoração durante o uso, o que não se verifica.

Se a disponibilidade visual/poder comunicativo da decoração for analisada num contexto utilitarista, torna-se claro que a fruição das decorações externas é fácil quando os recipientes estão em uso (ou a ser passados de pessoa a pessoa) como contentores ou loiça de mesa e que, de certa forma, a decoração dos recipientes enquadra os conteúdos. Também é relevante que a decoração externa surja numa ampla gama de formas (desde potes globulares a outros com colo alto, até às taças, de formas variadas) pois essa diversidade é comum na cerâmica de uso doméstico. Quanto à decoração interna, restringe-se formalmente a taças carenadas e é mais visível fora do contexto estritamente utilitário (de contenção, confecção ou serviço de mesa). Assim, ou se relaciona com conteúdos transparentes ou é mais visível durante contextos pré e pós utilitários, pressupondo um outro tipo de funcionalidade dissociada dos conteúdos ou associada a conteúdos específicos.

É a este respeito que as diferenças territoriais e cronológicas entre as decorações externas e internas são mais relevantes. Se a investigação futura reforçar a validade do

modelo cronológico acima proposto, então é possível sugerir que as diferenças territoriais e cronológicas estejam a revelar mudanças no *habitus* de concepção e uso das cerâmicas com decorações brunidas e que estas ocorreram em regiões diferentes.

Na avaliação do significado dessas diferenças é importante lembrar que o *habitus* é propenso à manutenção das tradições mas também permite inovação criativa. Se as cerâmicas com decorações brunidas não eram comuns no sul antes do século X a.C. (quando a decoração externa já era muito comum em outras regiões e ocasionalmente surgia no interior e ambas as superfícies dos recipientes) e se, quando se tornam importantes no sul, passam a enfatizar consistentemente uma localização decorativa (interna) que era mais rara, isso pode constituir um processo de inovação. Essa inovação pode ter ocorrido mais facilmente no sul porque a prática da decoração/uso de cerâmicas com decorações brunidas não era uma tradição profunda (ou um *habitus* arraigado) nessas comunidades e elas estavam mais susceptíveis a criar alterações quando o adoptaram. Embora tenham recorrido a uma prática decorativa latente, estas comunidades podem tê-la aplicado de forma diferente e específica, possivelmente reflectindo também uma alteração na funcionalidade dos recipientes a decorar.

Interessa ainda considerar que, se estas diferenças na localização das decorações forem efectivamente significativas para identificar mudanças/diferenças culturais, em princípio, não deverão ser restritas a uma classe de artefactos. Por isso, é relevante notar que também se observa uma mudança na localização da decoração em outra classe de cerâmica, que tem sido tradicionalmente relacionada com a cultura material do reino de Tartessos: a cerâmica pintada com decoração geométrica (Capítulo 7, 383-7).

Embora as cronologias deste tipo decorativo e as suas alterações ainda estejam em discussão é curioso notar que a distinção entre o tipo Carambolo/Guadalquivir I e as decorações de tipo São Pedro/Guadalquivir II também dependem da sua localização nos recipientes. Enquanto a cerâmica pintada a vermelho de tipo Carambolo/Guadalquivir I é decorada nas superfícies externas, a decoração de tipo São Pedro/Guadalquivir II surge no interior ou em ambas as superfícies. Ainda não é claro se a mudança das localizações preferenciais deste tipo decorativo podem ser articuladas com o que ocorre entre as cerâmicas com decorações brunidas. No entanto, se a investigação vier a identificar uma coincidência cronológica para os dois casos, a ideia de que as alterações observadas nestes grupos cerâmicos exprimem mudanças no *habitus* decorativo/funcional é reforçada.

## **6. AS PRINCIPAIS ÁREAS DE DISTRIBUIÇÃO E A DISCUSSÃO SOBRE TARTESSOS**

No âmbito da discussão sobre o papel de Tartessos na transição entre o Bronze Final e a Idade do Ferro foi proposto que ocorra uma expansão (ou mesmo colonização) da cul-

tura Tartéssica desde o seu centro, na Andaluzia (Área 1), para oeste, passando pelo vale médio do Guadiana até às penínsulas de Lisboa e Setúbal (Área 2) (ALMAGRO GORBEA & TORRES ORTIZ, 2009). Uma vez que as cerâmicas com decorações brunidas são apontadas como um dos principais reflexos da cultura material Tartéssica, seria de esperar que evidenciassem esse movimento. No entanto, isso não parece ocorrer. Pelo contrário, se há um movimento cronológico-territorial nas cerâmicas com decorações brunidas ele parece emanar do interior em direcção ao litoral.

A compreensão de que as cerâmicas com decorações brunidas eram produzidas localmente trás uma nova perspectiva à discussão sobre as três áreas onde se definiu que a decoração brunida por traços apresenta maiores diferenças. A revisão dos dados mostrou que, embora no território Português predomine a decoração no exterior dos recipientes, a decoração no interior ou em ambas as superfícies também é comum na Beira Baixa e no Alentejo, que integram a Área 3 de dispersão (Anexo III, Mapa 2, 739). Ora os estudos de caso avaliados onde se mostrou ocorrer produção local também se situam nessa área. É de destacar que neste momento a Área 3 prevalece quantitativamente sobre a Área 2 em sítios e quantidade de cerâmica deste tipo. Além disso o tipo específico de morfologia/decoração característico da Área 2 (cerâmica decorada na superfície exterior) também prevalece na Área 3<sup>5</sup>. Assim, embora o estudo confirme a variabilidade decorativa da Área 3, refuta um possível modelo interpretativo que distingue duas áreas de referência quase opostas (Área 1 e 2), localizadas junto a litorais distintos, mediadas por um território interior que as articula numa posição meramente secundária e transitória.

O tempo não permitiu alargar esta abordagem quantitativa aos sítios espanhóis com cerâmicas com decorações brunidas, nem foi possível estudar fabricos da Andaluzia. Assim sendo, este estudo não fornece um termo de comparação destes aspectos relativamente à Área 1, o que prejudica uma interpretação mais profunda e deverá ser tentado, quando possível. Apesar disso, ao considerar o possível movimento de disseminação Tartéssica (e o que se disse sobre as mudanças nas práticas ou *habitus*) é provável que a procura tenha de ser limitada ao grupo de cerâmicas com formas abertas decoradas no interior ou à sua associação com cerâmicas pintadas a vermelho de tipo São Pedro/Guadalquivir II. Porém, a informação sobre essa associação de artefactos em território português é tão escassa que ainda não permite interpretação (Capítulo 7, 384-6).

Ao mesmo tempo, é preciso notar que a produção local de cerâmicas com decorações brunidas realça uma visão algo estática destes grupos cerâmicos, pelo menos

---

<sup>5</sup> Este panorama pode resultar do estado actual dos conhecimentos, ou reflectir uma preferência real pelas decorações com traços brunidos nessas regiões.

durante o Bronze Final. A análise dos dados mostra que apenas alguns exemplares ocasionais podem, eventualmente, ser articulados com o intercâmbio trans-regional. Na verdade, a produção local e a diversidade parecem enfatizar a ideia de que, na Península Ibérica, houve grupos humanos alargados que (possivelmente em momentos diferentes) compartilharam o *habitus* subjacente de decorar (ou não) uma parte da sua cerâmica por brunimento e ocasionalmente mudaram certas formas práticas de o fazer. Isto permitiu que as decorações, apesar de apresentarem semelhanças, pudessem expressar-se com algum grau de independência, gerando a variabilidade local/regional a que se assiste. Estas características são consistentes com sistemas produtivos domésticos com um baixo grau de especialização e padronização como os que se têm vindo a propor para o Bronze Final (Capítulo 7, 373-7).

## **7. CONSIDERAÇÃO FINAL**

Este texto apresentou, de forma muito selectiva, alguns temas e tópicos desenvolvidos no trabalho “Gestos e Materiais: Uma abordagem interdisciplinar sobre cerâmicas com decorações brunidas do Bronze Final / I Idade do Ferro”. No entanto o trabalho é bem mais amplo e diversificado, integrando temas específicos da Ciência de Materiais, Geologia, Etnografia, Teoria e Método na Arqueologia, Arqueologia Proto-histórica e Arqueologia Experimental. Deste modo os leitores são convidados a apreciar os assuntos que mais lhes interessarem no CD em anexo.

## **AGRADECIMENTOS**

A autora gostaria de agradecer: à FCT pela bolsa de investigação SFRH/BD/42397/2007; às suas orientadoras de doutoramento Raquel Vilaça (DHAA-UC) e Teresa Vieira (DEM-UC); aos colegas e amigos que acompanharam o trabalho; à AAP pela possibilidade de divulgar a tese.

## **BIBLIOGRAFIA**

ALMAGRO-GORBEA, Martín & TORRES ORTIZ, Mariano (2009) – La colonización de la Costa Atlántica de Portugal: Fenicios o Tartesios? *Acta Palaeohispanica X. Palaeohispanica*. Zaragoza. 9, pp. 113-142.

ARRUDA, Ana Margarida; SOARES, António M.; FREITAS, Vera; OLIVEIRA, Carlos; MARTINS, José Manuel; PORTELA, Paulo (2013) – A cronologia relativa e absoluta da ocupação sidérica do Castelo de Castro Marim. *Saguntum*. Valencia. 45, pp. 101-114.

BARRETO, João (2012) – Cerâmicas de ornatos brunidos de Povoados do Bronze Final do Sudoeste da Bacia do Enxoé (Serpa). Caracterização química, mineralógica e textural: observações preliminares. *Almadán online*. Almada. Série II. 17, pp. 68-73.

BERROCAL-RANGEL, Luis & SILVA, António Carlos (2010) – *O Castro de Ratinhos (Barragem do Alqueva, Moura): Escavações num povoado proto-histórico do Guadiana, 2004-2007*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia. (O Arqueólogo Português; Supl. 6).

BOURDIEU, Pierre (1990) – *The Logic of Practice*. Cambridge & Oxford: Polity Press & Blackwell Publishers.

CARDOSO, João Luís (1997-98) – O povoado do Bronze Final do Castelo dos Mouros (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, pp. 169-187.

CARDOSO, João Luís (2004) – *A Baixa Estremadura dos Finais do IV milénio a.C. até à chegada dos Romanos: Um ensaio de História Regional*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (Estudos Arqueológicos de Oeiras; 12).

CARRIAZO, Juan de Mata & RADDATZ, Klaus (1960) – Primicias de un corte estratigráfico en Carmona. *Archivo Hispalense*. Sevilla. 33: 103-104, pp. 333-369.

GAMITO, Teresa (1990-92) – A cerâmica de retícula brunida do castro dos Ratinhos. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV. 8-10, pp. 277-298.

GÓMEZ TOSCANO, Francisco (2007) – Cerámicas del Bronce Final en Huelva (1200-600 A.C.). Nueva Tipología para Explicar su Amplitud Cronológica. *Tabona: Revista de Prehistoria y Arqueología*. Tenerife. 16, pp. 85-100.

GÓMEZ TOSCANO, Francisco (2012) – El Bronce Final en el Bajo Guadiana: Huelva y la resolución de un paradigma. In JIMÉNEZ ÁVILA, Jaume, ed. - *Sidereum Ana II: El río Guadiana en el Bronce Final*. Mérida: CSIC (Anejos de AEspA; LXII). pp. 309-326.

JORGE, Susana Oliveira (1988) – *O povoado da Bouça do Frade (Baião) no quadro do Bronze Final do Norte de Portugal*. Porto: GEAP. Monografias Arqueológicas. 2.

LEROI-GOURHAN, André (1964) – *O Gesto e a Palavra: Técnica e Linguagem*. Lisboa: Edições 70 Lda. 1.

LIMA, José Fragoso de (1960) – Castro dos Ratinhos (Moura, Baixo Alentejo - Portugal). *Zephyrus: Revista de Prehistoria y Arqueología*. Salamanca. 11, pp. 233-237.

LÓPEZ ROA, Carmen (1977) – La cerámica con decoración bruñida en el suroeste peninsular. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 34, pp. 341-370.

LÓPEZ ROA, Carmen (1978) – Las cerámicas alisadas con decoración bruñida. *Huelva Arqueológica*. Huelva. 4, pp. 145-182.

MAIA, Maria Garcia Pereira (2003) – O Bronze Final Pré-Fenício no Concelho de Tavira. *Tavira Território e Poder: Catálogo da Exposição*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia e Câmara Municipal de Tavira. pp. 39-37.

MARQUES, Gustavo (1972) - Arqueologia de Alpiarça – As estações representadas no Museu do Instituto de Antropologia do Porto. *Trabalhos do Instituto de Antropologia Dr. Mendes Corrêa*. Porto. 1.

MARTINS, Manuela (1985) – A ocupação do Bronze Final da Citânia de S. Julião, em Vila Verde: Caracterização e cronologia. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 25, pp. 197-240.

MARTINS, Manuela (1987) – Cerâmica Proto-História no Vale do Cávado: Tentativa de Sistematização. *CADERNOS de Arqueologia*. Braga. Série II. 4, pp. 35-77.



MARTINS, Ruben, LOPES, Luís, MATALOTO, Rui & ROSADO, Francisco (2008) – *Geologia no Verão. Olaria de Redondo: Do barreiro a roda de oleiro*. Évora: Ciência Viva, Agencia Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica.

MAURÍCIO, Carina; SOARES, António Monge; LIMA, Augusta; COROADO, João; DEUS, Manuela de & ANTUNES, Ana Sofia (2009) – Caracterização química, mineralógica e textural das cerâmicas do Bronze Final do Sudoeste provenientes do Passo Alto e da Salsa 3 (Serpa, Baixo Alentejo, Portugal). In *IV Encuentro de Arqueologia del Suroeste Peninsular*. Huelva: Universidad de Huelva. pp. 576-591.

MOMMSEN, Hans (2004) – Short note: Provenancing of pottery – the need for an integrated approach. *Archaeometry*. Oxford. 46: 2, pp. 267-71.

OLIVEIRA, Carlos Pinto de (2008) – Produção e consumo de cerâmica manual no castelo de Castro Marim durante os séculos VI e V A.N.E. In JIMÉNEZ ÁVILA, Javier, ed. – *Sidereum Ana I. El río Guadiana en época post-orientalizante*. Mérida: CSIC. (Anejos de AEspA. XLVI), pp. 447-467.

OSÓRIO, Ana (2013) – Gestos e Materiais: Uma abordagem interdisciplinar sobre cerâmicas com decorações brunidas do Bronze Final / I Idade do Ferro. Dissertação de Doutoramento apresentada à Universidade de Coimbra. Coimbra.

OSÓRIO, Ana (2014) – Por linhas brunidas: os “ornatos” do Bronze Final / I Idade do Ferro e a sua comparação com outras cerâmicas decoradas por brunimento. In VILAÇA, Raquel; SERRA, Miguel eds. – *Idade do Bronze do Sudoeste: Novas perspectivas sobre uma velha problemática*. Coimbra: Instituto de Arqueologia. pp. 149-165.

OSÓRIO, Ana; SILVA, Sofia; FERNANDES, Diana; SERRA, Miguel; PORFÍRIO, Eduardo; VIEIRA, Teresa; VILAÇA, Raquel (2013) – Atrás dos gestos: as cerâmicas decoradas do Outeiro do Circo (Mombeja, Beja, Portugal) e a ênfase nas decorações brunidas. In *Actas do VI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*. Villafranca de Los Barros. pp. 941-973.

PAVÓN SOLDEVILLA, Ignacio, 1998. *El Cerro del Castillo de Alange (Badajoz). Intervenciones Arqueológicas (1993)*. Mérida. (Memorias de Arqueologia Extremenha. 1).

RUIZ MATA, Diego (1979) – El Bronce Final – fase Inicial – en Andalucía occidental: Ensayo de definición de sus cerâmicas. *Archivo Español de Arqueologia*. 52, pp. 3-19.

SCHUBART, Hermanfrid (1971) – Acerca de la cerámica del Bronce Tardío en el Sur y Oeste Peninsular. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 28, pp. 153-182.

SCHUBART, Hermanfrid (1975) – *Die Kultur der Bronzezeit im Südwesten der Iberischen Halbinsel*. Berlin: Walter de Gruyter.

SENNA-MARTINEZ, João Carlos (2002) – Aspectos e problemas da investigação da Idade do Bronze em Portugal na segunda metade do séc. XX. In *Arqueologia 2000: balanço de um século de investigação arqueológica em Portugal*. Póvoa de Sto. Adrião: Europress. (Arqueologia & Historia; 54), pp. 103-124.

SERRÃO, Eduardo Cunha (1970) – As cerâmicas de «retícula bruñida» das estações arqueológicas espanholas e com «ornatos brunidos» da Lapa do Fumo». In *Actas das I Jornadas Arqueológicas (Lisboa, 1969)*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses. 2, pp. 271-308.

SERRÃO, Eduardo Cunha (1959) – Cerâmica com ornatos a cores da Lapa do Fumo (Sesimbra). In *Actas e Memórias do I Congresso Nacional de Arqueologia*. Lisboa: Instituto de Alta Cultura. pp. 337-359

SILVA, António Carlos & BERROCAL-RANGEL, Luis, (2005) – O Castro dos Ratinhos (Moura), povoado do Bronze Final do Guadiana: primeira campanha de escavações (2004). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 8: 2, pp. 129-176.

SOARES, António Monge (2005). “Os povoados do Bronze Final do Sudoeste na margem esquerda portuguesa do Guadiana: novos dados sobre a cerâmica de ornatos brunidos”. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 8:1, pp. 111-145.

SOARES, António Monge & MARTINS, José (2010) – A cronologia absoluta para o Castro dos Ratinhos: Datas de radiocarbono. In BERROCAL-RANGEL, Luis & SILVA, António Carlos eds. – *O Castro dos Ratinhos (Barragem do Alqueva, Moura)*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia. (O Arqueólogo Português; Supl. 6). pp. 409-414.

TORRES ORTIZ, Mariano (2002). *Tartessos*. Madrid: Real Academia de la História. (Bibliotheca Arqueológica Hispana; 14).

VALLEJO SÁNCHEZ, Juan Ignacio (1999). Las Decoraciones Bruñidas en las Cerámicas Grises Orientalizantes. *SPAL*. Sevilla. 8, pp. 85-100.

VICENTE, Eduardo Prescott & ANDRADE, Gil Migueis de (1971) – A estação arqueológica do Cabeço de Moinhos: Breve Notícia. In *Actas do II Congresso Nacional de Arqueologia*. Coimbra: Junta Nacional de Educação. pp. 223-241.

VILAÇA, Raquel (1995). *Aspectos do Povoamento da Beira Interior (Centro e Sul) nos Finais da Idade do Bronze*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. (Trabalhos de Arqueologia; 9).

VILAÇA, Raquel (2006) – Artefactos de ferro em contextos do Bronze Final do Território Português: Novos contributos e reavaliação dos dados. *Complutum*. Madrid. 17, pp. 81-101.

---

## FIGURAS E TABELAS

## FIGURES AND TABLES

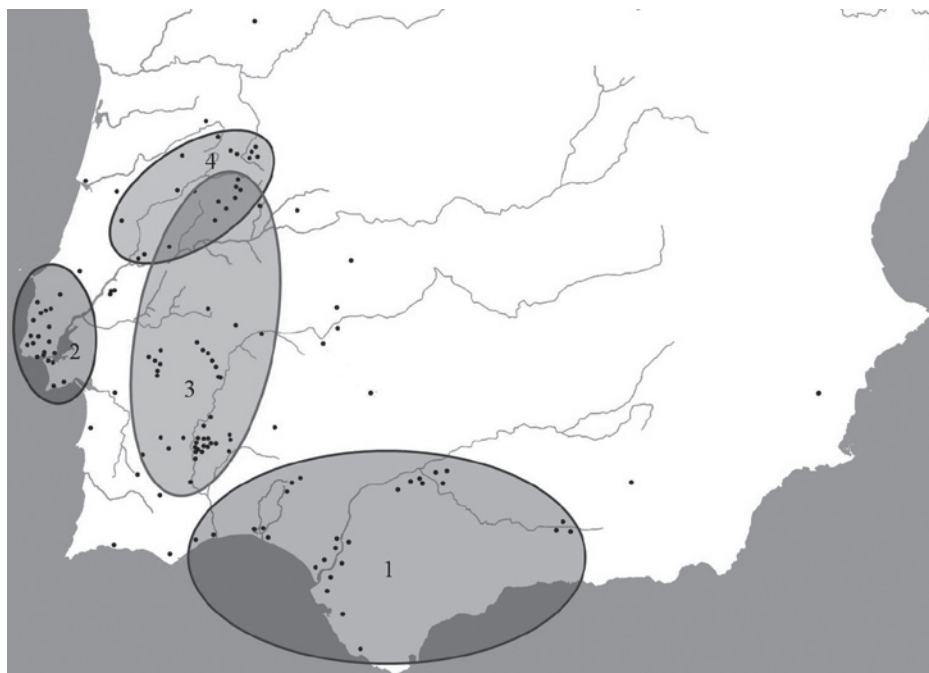


Figura 1 – Generalização gráfica das áreas mencionadas na Península Ibérica.

Figure 1 – Iberian Peninsula and a graphic generalization representing the areas mentioned.

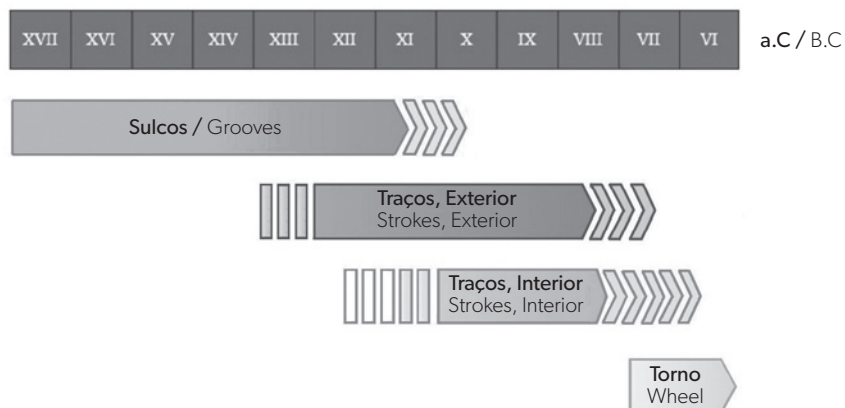
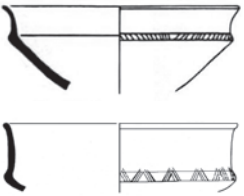
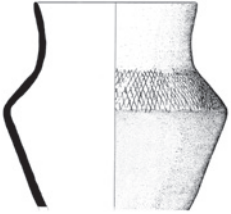
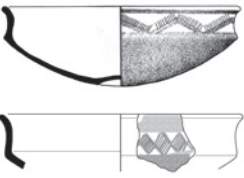

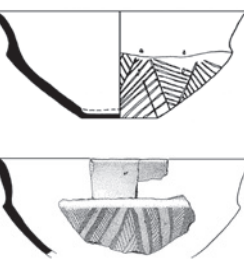
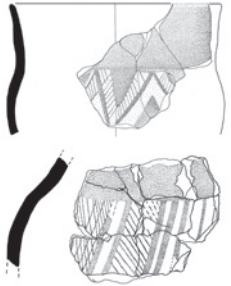


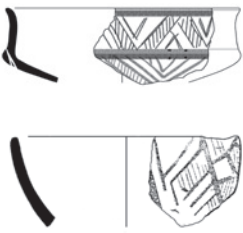
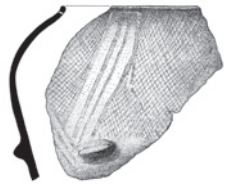
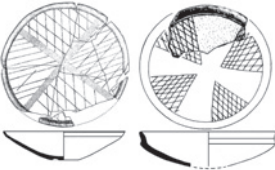
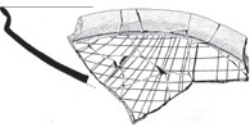

Figura 2 – Proposta de síntese cronológica para as principais variantes da decoração brunida desde o Bronze Médio até à Idade do Ferro.

Figure 2 – Proposal of chronological synthesis about pattern burnished variability since the Middle Bronze Age until the Iron Age.

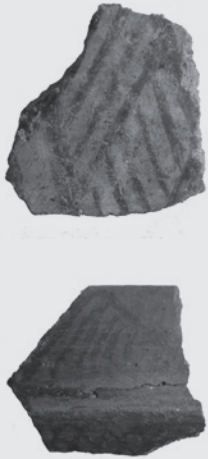
Tabela 1 – Organização dos esquemas decorativos relativamente à abertura da forma, sua localização nos recipientes e organização decorativa.

Table 1 – Proposal of classification based on decorative schemes concerning overall shape, decoration placement and organization.

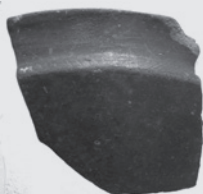
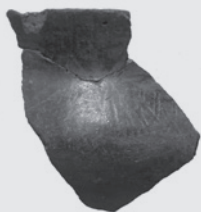
A – Decoração exterior A – External decoration	Exemplos / Examples	
	AA – Formas abertas AA – Open shapes	AF – Formas fechadas AF – Closed shapes
<p>1. <b>Localização:</b> apenas sobre a carena (AA) ou ombro (AF). Os bordos podem ser brunidos. <b>Motivos:</b> traços ou sulcos paralelos ou convergentes.</p> <p>1. <b>Placement:</b> only over the carination (AA) or shoulder (AF). Rims can be burnished. <b>Motifs:</b> parallel or convergent grooves or strokes.</p>	 <p>AA1</p>	 <p>AF1</p>
<p>2. <b>Localização:</b> acima da carena (AA) ou ombro (AF), ocupa o bordo. <b>Motivos:</b> traços ou sulcos em composições geométricas repetidas, ordenadas na horizontal.</p> <p>2. <b>Placement:</b> above the carination (AA) or shoulder (AF), it fills the rim. <b>Motifs:</b> repetitive geometrical compositions of strokes or grooves, ordered horizontally.</p>	 <p>AA2</p>	 <p>AF2</p>
<p>3. <b>Localização:</b> abaixo da carena (AA) ou colo (AF), bordo vago ou brunido sem decoração. <b>Motivos:</b> em traços, sobretudo seqüências de triângulos e escaleriformes, mas não só.</p> <p>3. <b>Placement:</b> bellow the carination (AA) or neck (AF), the rim can be burnished or not. <b>Motifs:</b> stroke burnishing. Geometrical compositions, mostly triangles and ladder-like motifs but not only.</p>	 <p>AA3</p>	 <p>AF3</p>

<p>4. <b>Localização:</b> ocupa todo ou a maior parte do recipiente independentemente das inflexões de perfil “horror vácuo”.</p> <p><b>Motivos:</b> em traços, composições geométricas variadas (escaleriformes triângulos, paralelas com direcções opostas, quadrados reticulados).</p> <p>4. <b>Placement:</b> the full vessel or most part of it, independently of profile variations “horror vacui”.</p> <p><b>Motifs:</b> stroke burnishing, varied geometrical compositions (ladder-like motifs, triangles, parallel or divergent lines, reticulate squares).</p>	 <p style="text-align: center;">AA4</p>	 <p style="text-align: center;">AF4</p>
<p><b>B – Decoração interior (Formas abertas)</b> B – Internal decoration (Open shapes)</p>		
<p>BA1</p>	<p><b>Decoração organizada em quadrantes:</b></p> <p>a) Os quadrantes são marcados por traço cheio. b) Os quadrantes são separados por área vazia.</p> <p>Decoration organized by quadrants: a) Quadrants are marked by full lines. b) Quadrants are marked by empty space.</p>	
<p>BA2</p>	<p><b>Decoração não organizada por quadrantes:</b></p> <p>a) Bordo brunido e motivo reticulado ou traços paralelos/transversais/radiais b) Traços radiais simples</p> <p>Decoration not organized by quadrants: a) Burnished rim and reticulate motif or parallel/transversal/radial lines b) Simple radial lines</p>	
<p><b>C – Decoração nas duas superfícies (formas abertas)</b> C – Decoration on both surfaces (Open shapes)</p>		
<p><b>Pode combinar as variantes de B e AA caso em que se associam as siglas</b></p> <p>It can combine styles B and AA. In that case the acronyms should be associated</p>		

**Tabela 2 – Práticas de brunimento e características das cerâmicas.**  
 Table 2 – Burnishing practices and pottery characteristics.

Grupo Group	Práticas e variantes Practices and variations	Efeitos Effects
<p>A – “Traços brunidos” A – “Stroke burnishing”</p> 	<p><b>Parte 1: regularização superficial com aguada ou barbotina; Intervalo para secagem até à “fase couro” ou secagem completa. Quando seca, humedecimento superficial com aguada e regularização superficial.</b></p> <p>Part 1: Smoothing the surface with clay slurry or slip; followed by a drying stage until pottery is half-dried or fully dried. When fully dried careful dampening of the surfaces with water or clay slurry and surface regularization.</p> <p><b>Parte 2: Desenho da decoração por compactação arrastada com objecto semiduro (ex. couro) na “fase couro”; ou com objecto duro (ex. seixo; madeira; osso) na fase seca e re-umedecida. Neste caso a decoração tem de ser traçada antes de as superfícies voltarem a secar.</b></p> <p>Part 2: If the surfaces are half-dried drawings can be made with a flexible (ex. leather) or hard object (ex: pebble, wood, bone). If they are fully dried and dampened, a hard object is required and drawing has to be done before they dry.</p>	<p><b>Superfície mate/polida. Contastes de rugosidade. Traços sem depressão profunda (por vezes com estrias). Contraste bícromo entre áreas decoradas (mais escuras) e não decoradas (mais claras). Os efeitos de contraste cromático são mais intensos nas áreas oxidadas na cozedura ou na fase pós-deposicional.</b></p> <p>Matte/polished surface. Roughness contrasts. Burnished strokes do not show a deep depression and may have striations. Colour intensity contrast between decorated (darker) and undecorated (lighter) areas. Chromatic contrast is bigger in areas oxidised while firing or during post-depositional processes.</p>
	<p><b>A1 – Idêntico a A mas com recurso a engobe de composição distinta da argila base (Neste estudo não se identificou mas admite-se a possibilidade).</b></p> <p>A1 – Similar to A, but using an engobe (showing a different composition from the fabric) to smooth the surfaces. (In this study it wasn’t identified but there is that possibility).</p>	<p><b>Idênticos a A com contraste bícromo determinado pela composição do engobe.</b></p> <p>Similar to A with strong colour contrast that is also determined by the composition of the engobe.</p>

B – “Sulcos brunidos”  
B – “Groove burnishing”



**Parte 1: Possível recurso a barbotina ou aguada argilosa, seguido de intensa regularização superficial (brunimento ou polimento) na “fase couro”.**

Part 1: Possible use of a clay slurry or slip, followed by intense smoothing of surfaces (burnishing or intense polishing) when the vessel is half-dried.

**Parte 2: Desenho imediato da decoração com objecto duro ou semiduro sobre a superfície antes de esta secar completamente, de modo a não eliminar o tratamento superficial prévio.**

Part 2: Immediate drawing of the decoration over the burnished/ highly polished surface by dragged compaction of a hard object before the surface is completely dry so that previous surface treatment is not eliminated.

Superfície brunida.  
“Sulcos” em depressão, mais brilhantes que as superfícies mas com pouco contraste de rugosidade e bicromia.

Burnished surface.  
Decorative depressions or grooves that show intense burnishing gloss but low colour and roughness contrast regarding the surfaces.







# VARIABILITY WITHIN LATE BRONZE / EARLY IRON AGE HANDMADE PATTERN-BURNISHED POTTERY FROM THE IBERIAN PENINSULA

---

Ana Bica Osório

ana.bica.osorio@gmail.com

## **Abstract**

This paper presents some subjects discussed in the PhD thesis “*Gestures and Materials: an interdisciplinary approach to Late Bronze Age / Early Iron Age pattern-burnished pottery*” (OSÓRIO, 2013), focusing on the variability of that pottery type in those periods. In fact, the decorative phenomenon of pattern-burnished pottery from the greater Southwest area of the Iberian Peninsula is not uniform, showing some relevant variations. Besides the diversity found in decorative motifs and pottery shapes some regions feature specific pottery decoration placement choices. In addition, specific practices used for burnishing can be distinct and this pottery’s chronologies are diverse.

Experimental archaeology tests carried out during research helped clarifying several aspects of pottery burnishing. On the other hand, archaeometry analysis of pattern-burnished pottery fabrics (from seven Portuguese and Spanish case-studies) showed that there is strong evidence for local production. Some fabric diversity within each site may indicate that local / regional exchanges occurred. Another interpretation is that different human groups from the same settlements could have had diversified access to the resources available in the neighbouring landscape.

Furthermore, this paper reflects upon the variability of pottery with burnished decorations not only from a practical point of view but also within territorial and chronological frameworks, while considering technical practice as a way to express *habitus* (and its change) from different communities. Additionally, it presents a typological scheme for pattern-burnished pottery classification, developed in the thesis, and reflects upon the quantitative distribution of these materials in different areas of the Iberian Peninsula’s greater Southwest. In addition, the paper proposes a new chronological synthesis (inspired by previous interpretative models) that addresses the presence of these materials and their variation in protohistoric times.

**Keywords:** Pattern-burnished pottery, Late Bronze / Early Iron Age, Typology, Archaeometry, Experimental Archaeology.

## 1. PATTERN-BURNISHED POTTERY, “CHAINES OPÉRATOIRES”, “PRACTICE” AND “HABITUS”

Handmade, pattern-burnished pottery has been found in protohistoric archaeological contexts of southwestern Iberian Peninsula since the '60s. For a while this type of vessels was considered a “chronological marker” for Late Bronze Age. However, absolute dating of some sites where it has been found showed that its chronology is wider and extends into Early Iron Age.

This pottery group is characterized by its decorative similarity, featuring geometric (and more occasionally plant-like) decorative motifs and patterns. Furthermore, it has been proposed that there is some technical resemblance unifying the group, thus reinforcing its “special” character. The seemingly “special” nature of this pottery allowed linking its interpretation (particularly concerning the highly decorated, stroke-burnished subgroup) to the development of “elite” groups within communities or to “special” and ritualistic purposes and use contexts, therefore reflecting the development of social and political inequalities during Late Bronze Age. It has also been argued that, alongside other pottery categories, it may represent part of the material culture that characterized the mythical kingdom of Tartessos.

The study of this pottery category in the last 50 years is a good example of how analyses of shape and style have led to the creation of typological series used to explore differences and similarities (chronological-cultural-territorial) found in archaeological materials. Nevertheless, if one considers that material culture had, and still has, an active role within cultures and societies, it is clear that this active role and its engaging effect upon humankind has to be searched for at different levels. Technical activity or production clearly is a level of engagement. In fact, pottery shape and style are not the only evidences of human interaction left on these objects. The selection of raw-materials as well as the gestures and practices related to production and use also leave marks that can reflect cultural diversities, encompassing traditional know-hows and *habitus*, which may be specific of particular communities.

One of the most useful methodological concepts to address technical processes is the “*chaîne opératoire*” (LEROI-GOURHAN, 1964). Its main goal is to shed light on material variations resulting from technical actions, organizing them in schematic sequences. It enables researchers to focus on possible gestures and utensils used in the main stages of practice and search for their evidences and connections.

The renewed interest in the study of “practice” sees it as the dialectic *locus* that produces and reproduces “*habitus*”. The concept of “*habitus*”, as defined by Pierre Bourdieu, is the acquired system of generative schemes that allow human thought, perception and action (BOURDIEU, 1990, 93). By going beyond the strict focus over technical activity, the

concept allows to relate practices with traditions and the processes that generated them, therefore enabling an approach to technical activity (and the evidence seen on materials) within a wider framework, aiming at identifying different “communities of practice”.

Unfortunately, the interpretation of many archaeological pottery’s characteristics is not as straightforward as one would desire. While some gestures and practices result in well identified evidence on pottery, other practices mix or erase them. Furthermore, some characteristics might have several explanations and others can be transformed by ensuing “*chaines opératoires*”, such as pottery use/reuse. Therefore, further research is still needed, in order to establish which evidences are best suited for this type of archaeological questioning. In this sense, while discussing the significance of the “pattern-burnished pottery” category, this work also had to approach pottery from an interdisciplinary perspective, combining Archaeological, Ethno-archaeological, Experimental, Material Sciences and Geological data and methods.

## **2. STRUCTURE AND METHODOLOGY: THE BASIS OF RESEARCH**

The thesis presented in this paper was structured in two volumes. Volume I comprises the main research questions (Chapter 1 and 2), the methodology (Chapter 3), the analysis and results (Chapters 4, 5 and 6) and is concluded by final proposals and reflections (Chapter 7). Volume II is organized in four Annexes pertaining to research data and its systematization in analytical tools. The arduous option of presenting the analytical tools was meant to allow other researchers to easily access data, thus enabling criticism and evaluation. References cited throughout the texts can be found at the end of volume II.

Going into more detail, volume I starts by revising archaeological subjects involving pattern-burnished decoration and its implications for the research of protohistoric Iberian Peninsula (Chapter 1). It is followed by a discussion of current knowledge about ceramics and clays (Chapter 2), in a chapter that is not only a “state of the art” or synthesis on Material Sciences and Geology’s perspectives but also a reframing of that knowledge within the concept of “*chaîne opératoire*” and human practice variability. It assesses present-day scientific information on traditional ceramic materials, relating it to what is known from Late Bronze and Early Iron Age pottery production in the Iberian Peninsula. Since human and material constraints affect pottery production, both have to be considered simultaneously. This concern and the wide territorial distribution of this pottery type required a combination of broader and narrower analytical focuses. Such focuses were articulated in the methodology (Chapter 3) and pursued within three different lines of inquiry:

1. Review of published information (pertaining to Portuguese territory) on “pattern-burnished pottery” attributed to the Late Bronze/Early Iron Age in the Iberian Peninsula; selection of case-studies.

2. Macroscopic and archaeometric study of pottery samples from seven case-studies from Portuguese and Spanish territory: Moreirinha (Idanha-a-Nova, Castelo Branco), Castelo de Arraiolos (Arraiolos, Évora), Los Concejiles (Lobón, Badajoz); Castillo de Alange (Alange, Badajoz), Castro de Ratinhos (Moura, Beja), Outeiro do Circo (Mombeja, Beja) and Cidade das Rosas-4 (Serpa, Beja).
3. Critical analysis of specific pottery characteristics through ethnographic information and experimental archaeology.

The first line of inquiry addressed the wide array of dispersed publications on archaeological sites where this type of pottery was found in Portuguese territory (Chapter 4). The result was a compilation of sites, including data on the degree of research involved in each one, the main archaeological materials found, etc. (Annexe III, 675-727). Furthermore, an assessment of the quantity of this pottery type in each site was carried out, in order to create maps where quantitative variability (and the intensity of the phenomenon) could be territorially systematized (Annexe III, Maps 1, 2 and 3). Such assessment of quantity and morphological/stylistic variability was complemented by a graphical synthesis of the regional morphological variability (Annexe III, Table 1, 741-6) and by a new proposal of morpho-stylistic distinction and classification (Chapter 4, Table 1, 137-8).

The second line of inquiry focused on the study of pottery samples from seven case-studies (Chapter 4 and 5). The methodology included a combination of macroscopic and archaeometric analysis addressing two sets of questions, of different scopes. On one hand, it questioned the pattern-burnished pottery category, in terms of its technical similarity and the possibility that it was made from local raw materials; on the other hand, it addressed the main stages of Late Bronze Age pottery production's "*chaîne opératoire*", a wider and more complex subject.

For each case-study, pottery was firstly analysed macroscopically, as to its morphology and searching for evidence of the productive processes involved. Subsequently, some pottery fabrics were mineralogical and texturally analysed in an archaeometric study. It combined thin section petrography analysis and powder X-ray diffraction (XRD). The results are presented in individual record sheets in Annexe I (411-641). Occasionally, some samples were also analysed by Scanning Electron Microscopy imaging (SEM-SE) and by Thermogravimetry/Differential Scanning Calorimetry (TG/DSC) (Chapter 5).

In addition to pottery analysis, a study of soil samples, collected in the vicinity of some case-study sites, was also performed. It comprised XRD analysis of oriented powders and, in fewer cases, was complemented by high-temperature XRD and TG/DSC analysis. All data were then compared to relevant geological information about the regions surrounding the archaeological sites (summarized in Annexe II, 645-671).

The last line of inquiry was born out of the need for better understanding some pot-

tery characteristics being recorded through the macroscopic approach. In fact, the observation of specific characteristics (such as colour, fracture and burnishing effects) raised many doubts. In order to enlighten them, several experiments were planned for the stages of clay shaping, firing, burnishing and test-use. Furthermore, the production processes inferred from archaeological, macroscopic and archaeometric studies were also correlated to ethnographic information inspiring more experimental tests (Chapter 6 and Annexe IV). Even though the experiments were rather simple, results provided interesting clues about the interpretation of pottery characteristics, emphasising the necessity of linking pottery studies to experimental archaeology. By actively engaging the author in agency and practice (bringing “practice” into practice), this approach was quite relevant in revising her model of “*chaîne opératoire*” and challenged her perspectives on pottery production.

The outcome of the combined lines of inquiry was a proposal of production models (*chaines opératoires*) for the seven case-studies and the comparison of those models (Chapter 7). Another important theme was the discussion and synthesis of some pottery characteristics that can be evaluated and registered in this type of studies. The overall data allowed the author to discuss some underlying characteristics of Late Bronze / Early Iron Age pottery production, based upon the example of pattern-burnished pottery production. Also, reassessing published chronological data allowed for an evaluation of the chronological variability found within this pottery type (which will be better systematized later in this paper). Finally, the main objective was reached by reappraising the “pattern-burnished pottery” category. Its interpretation within Late Bronze/Early Iron Age communities in the Iberian Peninsula was discussed alongside some possible international parallels (Chapter 7).

### **3. VARIABILITY WITHIN LATE BRONZE/EARLY IRON AGE PATTERN-BURNISHED POTTERY FROM IBERIAN PENINSULA**

#### **3.1. Territory and distribution**

Since the beginning of pattern-burnished pottery identification in the Iberian Peninsula, some similarities were identified and some regional variability was recorded. This was particularly noticed between pottery found at Setúbal Peninsula, in Portugal, and pottery from Andalusia, in Spain (SERRÃO, 1959; 1970; CARRIAZO & RADDATZ, 1960; LIMA, 1960). The historical moment when these findings were made indelibly linked this pottery group (or groups) to discussions about the material culture of Tartessos or to a possible Central European influence over the Iberian West (SERRÃO, 1970; MARQUES, 1972). There were always some chronological discrepancies surrounding the chronological framing of these finds. As an example, pattern-burnished pottery was sometimes

linked to the II Iron Age “Culture of Alpiarça” (MARQUES, 1972) or to a Late Bronze Age spreading of the rather earlier “Culture of the Southwest”, as defined by Schubart (1971; 1975). Later consensus, however, integrated this type into Late Bronze Age and for a while it was seen as a “chronological marker” for that period.

Since then, more discoveries increased the variability of this pottery type. Furthermore, the classification proposed and followed by several authors contributed to define two main areas of distribution (representing main differences), to which a third could be added, due to its mixed nature<sup>1</sup>. The definition of these areas is based on morphological and stylistic differences, whose main distinguishing feature is the placement of the decoration (on the inside, on the outside or on both surfaces) and the predominance of different formal types:

**Area 1** – Huelva and the Lower Guadalquivir Valley, in the Spanish Southwest. Pattern-burnished decoration is applied predominantly to the interior surface of open-shaped vessels (LÓPEZ ROA, 1977; RUIZ MATA, 1979; TORRES ORTIZ, 2002; GÓMEZ TOSCANO, 2007; 2012).

**Area 2** – Lisboa and Setúbal peninsulas and the surrounding area (types “Lapa do Fumo” and “Alpiarça”) in the Portuguese West. Pattern-burnished decoration featured either in open or closed shapes but mainly applied to the external surface. (SERRÃO, 1970; CARDOSO, 2004).

**Area 3** – Regions of Beira Baixa, Alentejo, Spanish Extremadura and Algarve. Pattern-burnished decoration is found either on open or closed vessels, on the interior, exterior or on both surfaces simultaneously (GAMITO, 1990-92; VILAÇA, 1995; SILVA & BERROCAL-RANGEL, 2005; SOARES, 2005). The south-western limit of this area is currently thought to lie in the margins of river Chança (GÓMEZ TOSCANO, 2012, 313).

Besides morphologic-stylistic and territorial distinction, in the ‘90s Raquel Vilaça (1995) recognised further variability amongst pattern-burnished pottery, at a more technical level. Based on the characteristics of decorative burnishing, this author distinguished two subgroups: subgroup A, where decoration shows strong colour contrast and burnishing strokes (henceforth stroke burnishing); and subgroup B, where decoration is composed of burnished depressions, or grooves (VILAÇA, 1995, 283-4), (henceforth groove burnishing).

The revision of published data concerning the Portuguese territory showed that pattern-burnished pottery finds increased in result of several field surveys and excavations carried out throughout the years. The analysis of this pottery’s dispersal clearly showed that this phenomenon is not uniform, thus confirming that territorial and technical vari-

---

<sup>1</sup> Notice however that, although these areas show some tendencies, they are not exclusive but preferential.



ability identified by other researchers is quite interesting.

The quantitative approach to territorial distribution revealed that groove burnishing prevails in the Beiras region and around the Zêzere and Tejo valleys, reaching Lisbon and Setúbal peninsulas and the Alentejo mainland in lesser quantity (Annexe III, Map 3, 740). In fact, they show particular incidence at Beira Baixa, the region where this subgroup was firstly identified and defined (VILAÇA, 1995). If all decorative burnishing expressions are to be considered, then the prevalence of groove burnishing in the Beiras may indicate that a fourth dispersal area has to be considered (**Figure 1, p.34**). Nevertheless, there is also a high incidence of stroke burnishing in this possible fourth area, in Beira Baixa to be precise.

It is also important to notice that groove-burnished decorations only seem to show up on external surfaces. Therefore, the distinction between the application of burnishing to the interior / exterior / both surfaces during Late Bronze Age is only relevant for stroke burnishing (OSÓRIO, 2013).

Stroke-burnished decorations prevail in the Southwest proper (as opposed to the greater Southwest). However, they also show up in great quantities at Beira Baixa and extend along the Tejo valley's neighbouring areas and Alentejo (Annexe III, Map 2, 739). As to the Algarve, internal decoration stands out and sometimes shows very close parallels to pottery shapes from the Huelva region. Figure 1 (**p.34**) shows a graphical representation that generalizes the main territorial differences that have been correlated to pattern burnishing variability.

While considering the overall territory, it is necessary to mention that, in Northwest Iberian Peninsula, burnishing is also in use during Late Bronze Age, at sites like Castro de S. Julião or Bouça do Frade (MARTINS, 1985; MARTINS, 1987; JORGE, 1988). Nevertheless, burnishing effects in this area are vertical and irregular. Although some authors consider it decorative, that is not the perspective of this paper, since they do not show clear decorative motifs. Even if there was a decorative intention, it should be noted that the burnishing from the Northwest is quite distinct from the geometrical patterns found in groove- or stroke-burnished decorations of the greater Southwest areas<sup>2</sup> (OSÓRIO, 2014, 153).

---

<sup>2</sup> This observation about Northwestern burnishing is quite relevant when considering the site of Fraga dos Corvos (Macedo de Cavaleiros, Bragança) and its inclusion in the thesis' list of sites and Maps (no 1). In fact, its inclusion always raised doubts because of the size and characteristics of the published sherd (only one and quite small). On one hand, the image shows very thin lines that do not resemble a surface treatment; on the other hand, the motif (and thus its decorative intention) is unclear. Despite the fact that these doubts are not discussed in the thesis (which adopted the classification of the author that saw the sherd), they continue to "haunt" the researcher's mind and are hereby expressed. In fact, the site occupies a peripheral position regarding all other sites and it should be questioned if it can be related to the Northwestern tradition of surface treatment or to the Southwest phenomenon of pattern decoration.

In fact, burnishing can be used overall on the vessel, as a surface treatment or finishing that contributes to waterproofing pottery; or it can be used to draw motifs and contrasts. In this last case, the waterproofing effect does not apply and the visual effect of burnishing (that creates contrasts or reflects the light) stands out. Sometimes, superficial burnishing is not regular and perfect. While irregular and imperfect burnishing doesn't really waterproof pottery, in the perspective of this paper burnishing should only be considered decorative if clear motifs or patterns can be identified. Otherwise, it should be considered a type of surface finishing that is more or less perfect and effective.

Besides these variations it is also important to mention two groups of grey, wheel-made pottery: one decorated with burnished patterns on the inside and the other decorated by horizontal burnished stripes (OSÓRIO, 2014, 153). They show up later, in the South of the Iberian Peninsula, during the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> Iron Age. Since these groups are wheelmade, they are technically different from handmade pottery, which is the main subject of this research, and therefore will not be addressed in detail. Nonetheless, the first group is mentioned below, while discussing chronology.

As to handmade pottery, the analysis of its shapes and decoration also allows for a better understanding of its regional variability within Portuguese territory. Therefore, the classification scheme developed in the thesis is presented here (**Table 1, p.35**). It is based on previous classificatory schemes and on a regional systematization of graphical data (Annexe III, Table 1). It considers the overall shape of the vessel (A – open and F – closed), decoration placement (A – exterior; B – interior; C – both surfaces), and organization (its position concerning the shape's profile inflections, main motifs and symmetry).

The classification of pattern-burnished pottery in terms of these decorative types or "styles" allowed the author to identify some tendencies within the Portuguese territory. It is clear that the fragmentation of many decorated vessels negatively affects their classification within formal types; therefore, it influences the perception of tendencies and distribution patterns. Nevertheless, this was the feasible synthesis and was based on the most complete pottery shapes. It can help to explore variability within further finds, either by confirming or challenging its validity and possible meaning.

Due to the prevalence of external decorations in Portugal, the distribution of territorial tendencies is clearer in group A – external decoration. For example, type AA1 shows mainly groove-burnished decoration and sometimes also features stroke burnishing. Its preferential distribution area is the Centre-North (Beiras), but it also turns up further south, at the Setúbal Peninsula. As to the corresponding closed shape style, AF1, it also shows up preferentially in the Centre-North (Beiras and Ribatejo) and extends into the Setúbal Peninsula.

The decoration types AA2 and AF2 are quite common in Portuguese territory. While open shapes AA2 are extended to all the territory, AF2 seems to concentrate in the Beiras, Ribatejo and Lisboa Peninsula. Southwards, AF2 seems to lose ground to the more profuse decoration style AF4 or to decoration AF3.

AA3 decoration is deeply related to a specific open shape, a wide bowl or deep plate with a slight carination (or angle) and a flaring rim. While this decoration “style” is found mainly in Beira Baixa, Ribatejo and Lisboa Peninsula, similar vessel shapes may display decorations of type B and C in the Setúbal Peninsula, Alentejo and Spain. Therefore, AA3 is not the only style featured by this vessel type, which, apparently at least, shows regional variations. As to decoration type AA4, its dispersal is as wide as AA2, showing up in all Portuguese regions where pattern-burnished decorations are found.

### **3.2. Archaeometric analysis of pottery fabrics from seven case-studies: a model of local production**

Provenancing pottery or matching clay sources (raw material) to human-altered clay pastes and fired ceramic (heat-transformed material) is a very difficult task. It is best achieved by matching materials from production contexts (kiln-related materials, kiln waste) to an extensive knowledge of local resources (MOMMSEN, 2004, 268). Most of the times, however, archaeological pottery is not clearly related to production centres and studies are focused on identifying relevant compositional differences that may reflect different clay sources /clay preparations / firing results. It was the case of this study, because the pottery from the case-studies could not be related to pottery production contexts (no pottery kiln is known in Portuguese Late Bronze Age), nor was there an extensive knowledge about clay beds in the landscapes surrounding the archaeological sites.

The methodology focused on identifying and distinguishing fabric groups by comparing their mineralogical associations and textural characteristics. The fabric groups identified (Chapter 5) were then related to information about local geological formations (Annexe II) in order to evaluate their possible correlation to local raw materials. In some cases, local soil samples were collected and analysed; nevertheless, this approach was not systematic.

As a result, the analysis identified several pottery fabrics within most case-study sites. In the assemblage from Moreirinha, two fabrics were recognised and correlated to local and regional geological formations. One prevails quantitatively (Mor-A) and the other is found in one sherd only (Mor-B). Regarding Arraiolos, the analysis was inconclusive in terms of the existence of fabrics from different origins. It is possible that the heterogeneity observed was a result of the natural heterogeneity of local clays or that it was a result of distinct clay paste preparations. Therefore, only one fabric was defined (Carl-A) and one sherd (showing a very fine fabric) was considered exceptional.

Two fabrics were identified amongst the pottery from Los Concejiles: Conc-A, quantitatively more expressive, and Conc-B found in two sherds only. The equivalence between these fabrics and geological formations is only to be found in the site's neighbouring areas, but at some distance. In Castillo de Alange, the analysed pottery comprised both groove and stroke burnishing but samples were not limited to pattern-burnished pottery. Curiously, the site shows some correlation between pottery fabrics and some specific decorations or shapes. The sherds can be divided in two main groups (CA-A and CA-B) and the first can be again subdivided in two (CA-A1 and CA-A2). While CA-A1 comprises groove decorations present in fine vessels from Type Santa Vitória, CA-A2 integrates all the coarser pottery displaying stroke burnishing. Fabric CA-B, however, is restricted to a sherd decorated with impressions filled with white paste. All fabrics can be related to neighbouring geological formations

Three main groups were identified in the assemblage from Ratinhos: R-A; R-B and R-C, one of which can also be subdivided (R-B1 and R-B2) and accounts for the majority of pattern-burnished decorations. It is highly probable that R-B denotes the collection of local clays. As to fabrics R-A and R-C, the correlation is harder and they can only be related to regional or supra-regional geological formations. Furthermore, pattern-burnished pottery from Outeiro do Circo featured two fabrics compatible with local geology. The most common is OC-A, but OC-B shows the particularity of being restricted to pottery decorated on the internal surface, which curiously is the prevailing decorative placement at this site (OSÓRIO & *alii*, 2013, 955). Finally, at Cidade das Rosas-4 it was also possible to identify a predominant fabric (CR-A) and a sherd that represents a different one (CR-B), both corresponding to local geological formations.

One of the most interesting results from fabric definition and comparison was to understand that, for the majority of cases, their distinction cannot be correlated to specific pottery shapes. The only exception concerns the Castillo de Alange, where it was found that Santa Vitória pottery type was made from a different, fine fabric and was groove-burnished. In all other cases, what stands out is that a single fabric type/paste preparation could be used to make morphologically different pots. Simultaneously, different fabrics were used to make similar shapes. Furthermore, in the cases where this was compared (Arraiolos and Cidade das Rosas-4), it was found that both decorated and undecorated vessels could be made out of the same fabric, confirming what had been found at Passo Alto (MAURÍCIO & *alii*, 2009, 580). Therefore, the decision of decorating certain pots instead of others is not constrained nor preceded by a preparation of specific clay recipes.

The evaluation of fabric data against geological information about the sites' surrounding landscapes showed that there is a strong correlation between the pottery's mineralogical characteristics and some neighbouring geological formations. Thus, at

least for some of each site's fabrics (usually those that prevail quantitatively), it is possible to say that they derived from local or regional raw materials<sup>3</sup>.

The comparison of mineralogical groups (fabrics) between sites afar from each other emphasises their differences, concurring to the idea that pattern-burnished pottery was being locally produced by diverse communities. Evidently, this productive trait strongly impacts on the interpretation of this pottery type's distribution in Southwest Iberian Peninsula. Since, at least in these case-studies, there is local production of pottery that shows high resemblance (in shape and decoration) and since this resemblance cannot be exclusively attributed to object exchanges, it must indicate another level of human internalized sharing between communities, such as widespread *habitus*.

Simultaneously, the comparison between some sites also revealed interesting similarities. The most expressive cases are those of Outeiro do Circo and Cidade das Rosas-4, two relatively close sites (some 50 km apart) whose pottery fabrics are quite similar. Such similarity is interesting because the geological formations underlying the sites are also alike. But resemblances do not end at close proximity. In fact, there is some degree of similitude between these fabrics and other gabbroic or diorite fabrics found at more distant sites, like one of the fabrics from Ratinhos or the main fabric from Castillo de Alange. In fact, with the exception of Moreirinha and Los Concejiles, all other sites showed one or more fabrics that could be related to gabbroic or dioritic geological formations.

In the beginning of this research, macroscopic fabric similarity between different sites had stood out. Therefore, it is interesting to notice that it was challenged by more detailed archaeometric analyses, similarly to what happened in a study involving two sites from the Guadiana river basin (BARRETO, 2012, 69). This observation is useful to reassess the proposal of similarity or technical uniformity in these productions. In fact, a very important trait that can enhance the perception of similarities between pottery assemblages are the characteristics of geological formations, whose territory and extent are determined by other criteria than human interconnections. It is self-evident that, although the surrounding geology may condition human behaviour, it is not determined by it. Actually, the ultimate meaning of certain similarities emanates from the landscape's geological constraints (rather than from exchanges or cultural / technical sharing between communities), which should be considered during interpretation.

There is, however, a human factor impacting on these natural constraints: the potter's cultural perception of available resources. Frequently, there is more than one pos-

---

<sup>3</sup> It would be interesting to complement the mineralogical approach of this thesis with chemical analysis of the same samples, in order to achieve a better degree of confidence and possibly identify new evidences. If such an opportunity arises, it would certainly be very useful, particularly if local clays can also be studied.

sible source of raw materials per region, or even locally, and it is interesting to question why specific sources were selected instead of others.

As an example, it should be noticed that the raw material sources used nowadays in local craftwork or industry do not seem to match those that were used in Late Bronze Age settlements. Information gathered in Beringel (a small village near Outeiro do Circo) and about Alange (adjacent to Castillo de Alange) allowed the author to understand that the resources favoured by communities that inhabited the same geological landscape are subject to change (Chapter 6). This can be due to technical and socio-economic constraints from different times but is probably also related to different landscape perception and exploitation strategies. Following this line of thought, it is quite interesting to notice the association of some plants to the identification of clay beds. According to some reports, in the region of Redondo, the identification of useful clay sources was traditionally related to the presence of thistle (MARTINS & *alii*, 2008, 1), and the same was mentioned by some inhabitants of Mombeja (another small village near Outeiro do Circo).

Another relevant characteristic, highlighted in this study, is that not all pattern-burnished pottery within each site featured the same fabric. In fact, most sites showed different fabrics, related to different clay sources or paste preparations. This can be explained by local/regional pottery circulation or exchange. Nevertheless, since most of these other fabrics can also be locally tracked, it is interesting to consider an alternative explanation implying that communities relied on (or had access to) more than one preferential raw-material source.

It is conceivable that there was a simultaneous use of different clay beds and tempers. In this sense, it is possible that, within the same communities, different groups or potters had access to different resources or catchment areas in the landscape. It is also likely that raw materials were collected when they were found, independently of exclusive sources. Another good explanation is that this pottery was made in different lifetimes or time-periods and raw material sources changed throughout the centuries. It should be added that fabric variation is probably not exclusive of pattern-burnished pottery; in fact, it is usually recognised amongst assemblages from many sites. Therefore, this characteristic of pattern-burnished pottery can be merely an expression of a low degree of specialization, fitting within a model of domestic local production.

### **3.3. Bringing practice into research: Experimental Archaeology and burnishing**

Several stages of handmade pottery production were analysed through a combination of experimental tests and ethnographic information, in the scope of the author's thesis (Chapter 6). However, the range of such experiments is too wide to be addressed here

and this synthesis will only focus on some main observations concerning the practice of burnishing.

Despite the fact that the discussion about pottery production's "*chaines opératoires*" and technical practice wasn't common in Portugal when pattern-burnished decoration was first classified, the curiosity and observation of researchers raised several technical questions, trying to interpret what was visible. Thus, after observing ethnographic parallels, Cunha Serrão (1970, 281-2) indicated that decorative burnishing was made before firing, probably after the clay was dry. Other authors point out that burnishing was done when pottery was half-dried or almost dried (VICENTE & ANDRADE, 1971, 232; LÓPEZ ROA, 1978, 145; RUIZ MATA, 1979, 8) and later on Maria Pereira Maia also suggests that burnishing could be done after a pre-firing stage (MAIA, 2003, 41).

Several tests were outlined in order to better understand burnishing, comprising burnishing over different clays at different drying stages with different instruments (Chapter 6, 318-323). It was possible to conclude that the effects of burnishing are achieved by intensely polishing slightly wet (or dried and re-moistened), unfired pottery by pressing and dragging the clay on the surfaces with various instruments that have polished or smooth surfaces/tips. This causes a preferred orientation of clay platelets, which then reflect the light, creating lustre or shine (sometimes described as glossy or "metallic") and a more intense perception of colour. Although it is possible to achieve burnishing effects on almost dried clays by force and insistence, the final results are quite irregular and don't show up if the clay is pre-fired/fired. Burnishing is easier and produces better results if some humidity is present to slide and align the superficial clay platelets. On the other hand, if clay is too wet, the contraction it undergoes while drying disturbs the preferred orientation of superficial clay platelets, thus destroying burnishing effects.

Another technical characteristic that several authors attribute to pattern-burnished decoration is the finishing of the surfaces with an engobe, or with a watery solution (SERRÃO, 1970, 283, MARQUES, 1972, 5; RUIZ MATA, 1979, 8-9, CARDOSO, 1997-8, 156; SOARES, 2005, 118, 122, 132; SILVA & BERROCAL-RANGEL, 2005, 151-2). No proper engobe (showing a different composition from the fabric) was identified in the analysed pottery. Nevertheless, thin section analysis showed that sometimes the texture of pottery matrixes was thinner near the surfaces, displaying some preferential alignment. This trait is consistent with using a slip or clay slurry to finish the surfaces. In fact, burnishing experiments showed that the quality of the final decoration relies heavily on surface regularization/smoothing. Adding a thin layer of slip/clay slurry to finish the surfaces will cover the fabric's inclusions, thus avoiding dragging them while burnishing.

Distinguishing stroke and groove burnishing subgroups was also a very relevant theme, since they may reflect territorial differences (and possibly also chronological ones). Therefore, besides several experimental tests, some pottery surfaces were studied by

rugosimetry analysis. The study showed that porosity/roughness differences (between decorated and undecorated areas) are a big factor in explaining the colour contrast of stroke burnishing (Chapter 2, 57 and Chapter 5, 275-6). The observation of roughness contrast should be added to the identification of burnishing depressions or their absence while distinguishing groove and stroke burnishing. Since groove and stroke burnishing assemblages show important differences, it becomes relevant to frame them within a sequence of gestures, or combination of practices, summarized in Table 2 (p.37).

#### **4. SOME THOUGHTS ON CHRONOLOGICAL VARIATIONS OF PATTERN-BURNISHED POTTERY IN LATE BRONZE / EARLY IRON AGE**

Interpreting pattern-burnished decoration requires some discussion about its chronological framing. While doing so, it is interesting to correlate pottery variability to diachronic models such as Gómez Toscano's (2007; 2012). This model was developed for Huelva and uses a developmental approach to assemblage formation, which can be tested against other sites/regions by considering pottery frequency. The approach is based on three developmental periods: formative, classical and residual, which this discussion will try to assess based on the chronological data available.

The following discussion summarizes data evaluated elsewhere (Chapter 7, 378-381), stressing chronological differences between groove vs. stroke burnishing and external vs. internal decorations. This results in a new proposal of diachronic synthesis (**Figure 2, p.34**), to be tested against new finds. Such a proposal, however, has to be appraised carefully since absolute dating is still quite sparse. In fact, from the 96 sites where this type of pottery was identified in Portugal, only 21<sup>4</sup> provided C14 dates (22%). Other dating problems derive from the fact that it is often difficult to relate the layers dated by C14 with those that featured pattern-burnished pottery. Furthermore, since the territory under observation is quite wide, it is possible that some level of regional asynchrony is present.

The oldest dates for pattern-burnished decoration come from the Beiras and Setúbal Peninsula and concern the appearance of groove burnishing found alone and to groove burnishing found together with stroke burnishing in the same layers. The dates for Portuguese sites like Monte do Frade, Alegrios, Monte do Trigo, Cabeça do Castro de São Romão and Quinta do Percevejo are briefly discussed alongside those of Castillo de Alange, in the Spanish Extremadura (the latter deserving special attention since it was one of the case-studies of the thesis).

---

<sup>4</sup> The thesis only mentions 20 sites but, in the meanwhile, C14 data for Castro Marim has been published (Arruda & alii, 2013).



At Monte do Frade, the oldest date related to pattern-burnished pottery came from a layer dated between the 20<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> centuries BC and thus correlated with Middle Bronze Age. That layer provided two groove-burnished sherds. The majority of pattern-burnished decoration, however, came from another sector within the settlement, where both subgroups of groove and stroke burnishing show up and stroke burnishing (in the external surfaces) is predominant. The base of the lower layer was dated between the 13<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> centuries BC and the dating of burnt wood (from a fireplace that sealed the layer) established a *terminus ante quem* within the 12<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup> centuries BC (MILAÇA, 1995, 135; 144; 161-2; 284).

Similarly to Monte do Frade, Castillo de Alange shows a Middle Bronze Age occupation in one of its areas (La Solana), dating from the 18<sup>th</sup>/17<sup>th</sup> centuries BC, which featured many pottery sherds with groove burnishing decorations. The chronology of the other area of the site (La Úmbria) extends from Middle to Late Bronze Age (PAVÓN SOLDEVILLA, 1998, 91). Two stroke-burnished sherds came from that area and are associated to its first occupational phase (17<sup>th</sup> to 12<sup>th</sup> centuries). On the other hand, most stroke-burnished examples came from a layer dated within the 12<sup>th</sup> to 9<sup>th</sup> centuries BC range or from the latter layer found above.

In Alegrios, the base of layer 3 provided a date between the 15<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup> centuries BC that can be correlated to four pattern-burnished sherds, from the groove and stroke subgroups. The majority of pattern-burnished pottery (in both burnishing subgroups), however, was recovered in an upper layer, whose C14 date was anomalous (MILAÇA, 1995, 173-6; 208; 284). Nevertheless, based on layer 3 date, it is probable that the decorated sherds from that layer postdate the 13<sup>th</sup> century BC.

The site of Quinta do Percevejo provided a single sherd with groove burnishing decoration. The calibration of the dates integrates the site within the 14<sup>th</sup> to 11<sup>th</sup>/10<sup>th</sup> centuries BC range (SENNA-MARTINEZ, 2002, 114). In Cabeço do Crasto de São Romão, groove burnishing decorations show up in layers dated from the 13<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup> centuries BC (SENNA-MARTINEZ, 2002, 115) and in the underlying layers (SENNA-MARTINEZ, 1989). As to Monte do Trigo, the dated layer lies within the 13<sup>th</sup> to 11<sup>th</sup> centuries BC range (MILAÇA, 2006, 89), presenting both groove- and stroke-burnished decorations. It is interesting, however, that the underlying layer (older) only provided groove burnishing decorations and that the overlying layer (more recent) only showed stroke-burnished pottery.

Data review shows that groove burnishing exists at least since Middle Bronze Age and that, in some regions, it carries on into Late Bronze Age, apparently until the 11<sup>th</sup>/10<sup>th</sup> century BC. It should be noticed, however, that this thesis only focused on groove burnishing classified as a subgroup of Late Bronze Age pattern-burnished pottery. Therefore, it is very likely that it underestimates the territorial extent and quantity of groove

burnishing, particularly concerning Early and Middle Bronze Age assemblages. In the future, it would be interesting to further pursue data collection on this group, in order to better understand its true territorial and chronological extent.

Despite that, it can be noticed that, at some point in the 13<sup>th</sup> century BC, another decorative burnishing practice begins to be used: stroke burnishing, which creates decorative motifs displaying higher chromatic contrasts. If one considers a developmental model, such as Gómez Toscano's, this century may correspond to the formation stage of stroke-burnished decorations in the Southwest mainland, and particularly in the Beiras (**Figure 2, p.34**).

Shortly after, this new burnishing practice seems to gain momentum and becomes one of the most common decorative expressions of Late Bronze Age pottery. In fact, C14 dating of other archaeological sites in the same or neighbouring regions (like Quinta das Rosas, Moreirinha, Tanchoal dos Patudos, Roça do Casal do Meio) or further south (like Outeiro do Circo, Ratinhos, Passo Alto, Entre Águas 5; Corça 2, Salsa 3 e Pontes de Marchil) emphasize the presence of stroke-burnished decorations between the 12<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> centuries BC. Thus, these centuries could be considered its classical period. At least during part of that time, groove burnishing is occasionally found in association to stroke burnishing, which can correspond to its residual phase (if it is true that there was a more intense period of groove burnishing, a subject deserving deeper systematization).

In the Portuguese territory, relative dating shows the continuity of stroke burnishing decorations into Early Iron Age. Nevertheless, its C14 confirmation is more problematic and, for now, Castro de Ratinhos is the site where it is best proven (SOARES & MARTINS, 2010). The data from Castro Marim also confirms it but pattern-burnished pottery shows up in lesser quantity here (ARRUDA & *alii*, 2013). The other sites that provide C14 dates within Early Iron Age (between the 9<sup>th</sup>/8<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> centuries BC) are Quinta do Marcelo, Castelo do Giraldo, Segóvia and Cachouça, but the stratigraphic relation between decorated sherds and dated contexts remains unclear, in terms of what was published so far on those sites. In Ratinhos, however, it becomes quite clear that stroke-burnished decorations are still quite common in the 9<sup>th</sup> to 8<sup>th</sup> centuries BC (the site's 1b phase), showing some decline during the 7<sup>th</sup> to 5<sup>th</sup> centuries BC (the site's 1a phase) (BERROCAL-RANGEL & SILVA, 2010, SOARES & MARTINS, 2010).

As to the distinction between internal vs. external decoration (in the stroke burnishing group), the data from Ratinhos is quite significant since it shows the presence of only one sherd decorated on the inside in the older occupational phase (phase 2), dated within the 13<sup>th</sup> to 9<sup>th</sup> centuries BC range. This number is raised to 12 in the phase attributed to the 9<sup>th</sup> to 8<sup>th</sup> centuries BC (phase 1b) and lowered to 4 during the 7<sup>th</sup> to 5<sup>th</sup> centuries BC (phase 1a). The presence of internal decoration in Ratinhos' phase 2 is quite relevant, since it has chronological parallels at sites like Pontes de Marchil, Alegrios and

Moreirinha. In the case of Castillo de Alange, there is only one fragment with internal decoration that can be related to C14 dating. It came from a layer dated between the 12<sup>th</sup> century and the beginning of the 9<sup>th</sup> century BC. Thus, it is in accordance with the vestigial presence of internal decoration (possibly from a formative period) found at other sites where external decorations prevail. Apparently, almost from the onset, decoration on the inside was not completely absent in regions where there is a clear preference for decorating pottery in the external surfaces.

If these diachronic considerations are compared to Gómez Toscano's Model for Huelva's internal decorations, some interesting differences stand out. In fact, for Huelva, the author establishes a period of pattern-burnished assemblage formation prior to the 10<sup>th</sup> century BC. The classical period, when this pottery becomes more frequent, is set between the 10<sup>th</sup> and the middle of the 8<sup>th</sup> century; and it is followed by a residual period, that spans from the 8<sup>th</sup> to 7<sup>th</sup> centuries BC.

The main discrepancy between this model and the data discussed here lies in the formative period. As stated, pattern-burnished decoration is very common at Portuguese sites from the 12<sup>th</sup> century BC onwards. Its quantity and dispersal are not compatible with a formative period and probably stand for the classical period of external decorations.

Therefore, it is possible that external and internal decoration preferences reflect chronological (and geographical) differences with some meaning. The Ratinhos assemblage becomes quite relevant in this respect, particularly concerning the quantitative growth of internal decorations between the 9<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> centuries BC. Interestingly, this growth happens at a moment when external decorations still prevail (thus allowing a widening of the classical period until the 8<sup>th</sup> century BC). It is also noticeable that these dates are roughly consistent with the classical period proposed by Gómez Toscano for Huelva. The same rough parallelism can be established between the residual phase of the model and the decrease in internal decorations in Ratinhos' last phase. Therefore, it is possible that quantitative fluctuations within internal decorations at Ratinhos are somewhat of a reflex of changes happening in the South, whilst external decorations are still expressing a tradition rooted in the mainland.

It is also relevant to mention the finding of a handmade bowl decorated on the inside at phase IV of Castro Marim because that phase was recently dated by C14 to the 6<sup>th</sup> century BC (OLIVEIRA, 2008, 458; ARRUDA & *alii*, 2013). This find suggests that the residual period of internal decorations may be extended into that century.

In an attempt to correlate and synthesize the chronological data discussed here, Figure 2 (p. 34) presents a new proposal for the chronological framing of pattern-burnished variability. The diachronic bars display the overall presence of each subgroup. The possible formative and residual phases are represented by dashed bars whilst central full bars symbolize the classical periods.

As shown in Figure 2 (p.34), groove burnishing appears earlier than stroke burnishing. It is found in contexts dated within Middle Bronze Age and persists during Late Bronze Age, at least in some regions. As to stroke-burnished decorations, the formative phase seems to happen in the 13<sup>th</sup> century BC. The expansion of stroke-burnished decorations that are preferably placed on the external surfaces (but not excluding other placements) happens roughly from the 12<sup>th</sup> to the 9<sup>th</sup>/8<sup>th</sup> centuries BC, which could be considered its classical period. Although it lies in Late Bronze Age, this decorative technique does not disappear and is still common during Early Iron Age, albeit more residually. Concerning internal decorations, they occasionally show up in earlier chronologies. In some southern regions, however, they gain momentum from the 10<sup>th</sup>/9<sup>th</sup> century until the middle of the 8<sup>th</sup> century (which is their classical period), persisting residually throughout the 7<sup>th</sup>/6<sup>th</sup> centuries BC.

Finally, this synthesis also incorporates wheelmade, pattern-burnished pottery decorated on the inside. This group is attributed to the 7<sup>th</sup> to 6<sup>th</sup> centuries BC (VALLEJO SÁNCHEZ, 1999, 85) and has been related to hybridization phenomena resulting from Phoenician interactions. Although its study wasn't the subject of this work, the chronology was added to the synthesis (Figure 2, p.34) to show that decorative burnishing does not disappear, despite the important changes that productive processes undergo with the introduction of the wheel and of firing kilns during Iron Age.

## 5. INSIDE OR OUT? DECORATION AND CHANGE

The emphasis on decoration placement (on the inside or outside of vessels), which has been much discussed concerning pattern-burnished decorations, may seem arid and irrelevant if seen as a strictly classificatory feature. Nevertheless, it becomes quite interesting when correlated to visibility, contextual communication and function.

One of the aspects shown in Table 1 (p.35) is that potters preferred to decorate the areas between the main profile inflections. These areas are differently visible from some perspectives. Concerning external decorations (A), it is clear that types 1 and 2 (AA or AF) are mainly visible from above and from the side, while type 3 decoration is mainly visible from below or from the side. Type 4 is always visible, irrespective of the observer's perspective.

When comparing external (A) vs. internal (B) decorations, another major difference stands out. External decorations are perfectly visible if the vessel is full, but internal decorations are only visible if the vessel is empty or if its content is transparent/translucent. As to decoration on both surfaces (C), its "*horror vacui*" allows decorations to be seen from all perspectives but their internal decorations also require the vessel to be empty or that its content is transparent/translucent. It is relevant that decorations of type B and C

only show up in open shapes. If they showed up in closed shapes it could be considered that the act of decorating was more important than the visual fruition of its motifs, or that there was some special meaning in purposefully hiding the decoration during use, which is not the case.

If the visual availability/communication power of decoration is analysed in a utilitarian context, it becomes clear that fruition of external decorations is easy when vessels are being used (or passed on) as containers or tableware. In a certain way, pottery decoration frames the vessel's contents. It is also important that external decoration shows up in a wider array of shapes (ranging from globular and tall-necked pots to varied bowls) representing a diversity that is common in household pottery. Concerning internal decoration, it is formally restricted to carinated bowls and its visibility is stronger when used out of strictly utilitarian contexts (as containers, cooking pots or tableware). Therefore, it is either linked to a specific transparent content or it would be more visible during pre- and post-utilitarian contexts, suggesting another type of functionality, dissociated from its contents or linked to specific ones.

It is in this regard that the territorial and chronological differences between external vs. internal decorations become more relevant. If future research reinforces the validity of the chronological model proposed above, then it is possible to suggest that territorial and chronological differences may be revealing changes in the *habitus* of pattern burnishing conceptualization and use, taking place in different regions.

While evaluating the meaning of these differences, it is important to recall that the *habitus* is prone to maintain tradition but also allows for creative innovation. If pattern-burnished decorations were not common in the South before the 10<sup>th</sup> century BC (when this type of decoration was very common in other regions, applied to the exterior of pottery and, to some extent, to the interior and to both surfaces) and if, when they gain momentum in the South, they consistently emphasise a specific decorative placement (on the inside), this could constitute an innovation. Such an innovation could have been easier in the South because the practice of decorating/using pattern-burnished vessels was not a deep tradition (or an imbedded *habitus*) within those southern communities and they were prone to create changes when it was adopted. Although recurring to a latent decorative practice, these communities could have given it a different application and meaning, possibly reflecting changes in the functionality of decorated vessels.

If these differences on decoration placement are to be deemed culturally relevant to identify cultural changes/differences, they should not be restricted to a class of artefacts. In this regard, it is relevant to notice that a change in decorative placement also happens in another class of pottery, which has traditionally been related to the material culture of the Tartessos Kingdom: red-painted geometric decoration (Chapter 7, 383-7).

Although the chronologies of this decorative type and its changes are still under

discussion, it is curious that the distinction between the Carambolo/Guadalquivir I type decorations and the São Pedro/Guadalquivir II type also rely on their placement on pottery surfaces. While the decoration of red-painted Carambolo/Guadalquivir I pottery type shows up on external surfaces, the São Pedro/Guadalquivir II decorations are found on the interior or on both pottery surfaces. It is not clear if the change in preferred decorative placements within these decorative types can be chronologically correlated to what happens with pattern-burnished decorations. Nevertheless, if future research allows for the identification of such a chronological coincidence, it reinforces the idea that changes in these pottery groups express changes in their decorative or functional *habitus*.

## **6. THE MAIN AREAS OF DISTRIBUTION AND THE DISCUSSION ABOUT TARTESSOS**

Within the discussion on the role of Tartessos during the transition from Late Bronze to Early Iron Age, it has been proposed that there is a Tartessian cultural expansion (or even a colonization) stemming from its centre, in Andalusia (Area 1), to the West, passing through the Middle Guadiana valley and reaching Lisboa and Setúbal Peninsulas (Area 2) (ALMAGRO GORBEA & TORRES ORTIZ, 2009). Since pattern-burnished pottery has been pointed out as one of the main artefacts that may pinpoint Tartessian material culture, it would be expected that they would reflect such a movement. Yet, that does not seem to be the case. On the contrary, if there is a chronological-territorial movement of pattern-burnished pottery it seems to arise from the inland and move towards the coastlines.

Understanding that pattern-burnished pottery was being locally produced at many sites provides a new perspective on the discussion about the three areas where stroke burnishing features its main differences. The revision of published data showed that, although there is a predominance of external decoration in Portuguese territory, decorating the inside or both pottery surfaces is also common in Beira Baixa and Alentejo (Annexe III, Map 2, 739). These two regions integrate dispersal Area 3 and comprise the seven case-studies analysed, where local production of pattern-burnished pottery was confirmed. At this moment, Area 3 prevails quantitatively over Area 2 in terms of sites and the amount of pottery per site. Furthermore, the specific type of morphology-decoration that was deemed characteristic of Area 2 (pottery decorated on the exterior surface) also prevails in Area 3<sup>5</sup>. Therefore, although the study confirms that Area 3 features a high decorative variability, it disproves an interpretative model where there are

---

<sup>5</sup> This observation may be due to the present state of knowledge or it may reflect a real preference for stroke-burnished decorations in these regions.

two almost opposite reference areas (Area 1 and 2), located close to different coastlines, with an inland territory linking them in a somewhat secondary and transient position.

Unfortunately, time did not allow the author to extend the quantitative approach to all Spanish sites with pattern-burnished pottery, neither was it possible to study fabrics from Andalusia. Therefore, this study does not provide a real term of comparison for Area 1, which hinders a deeper interpretation that should be attempted when possible. Nevertheless, while considering the possible dissemination movement of Tartessian influence (and what has been said about changes in practices or *habitus*), it is probable that the search has to be restricted to open-shaped pottery decorated on the inside, or to its association to São Pedro/Guadalquivir II red-painted pottery. The information about such an association of items within Portuguese territory, however, is so rare that still eludes interpretation (Chapter 7, 384-6).

Simultaneously, it has to be considered that local production of pattern-burnished pottery accentuates a static vision of these pottery groups, at least during Late Bronze Age. Data analysis shows that only some scarce examples can be correlated to possible trans-regional exchanges. In fact, local production and diversity seem to emphasise the idea that there were broad human groups in the Iberian Peninsula, which (possibly at different times) shared the *habitus* of decorating (or not) a part of their pottery by burnishing and occasionally changed their practice. This means that, while sharing similarities, decorations could be expressed with some degree of independence, thus generating local/regional variability. These characteristics are consistent with household production systems, with a low degree of specialization and standardization, as it has been proposed for Late Bronze Age in the Iberian Peninsula (Chapter 7, 373-7).

## **7. FINAL REMARKS**

This paper selectively presented some subjects and topics addressed in the study “Gestures and Materials: an interdisciplinary approach to Late Bronze Age/Early Iron Age pattern-burnished pottery”. Besides what has been written here, the work is far wider and diversified, comprising some specific questions pertaining to Materials Science, Geology, Ethnography, Methodology or Archaeological theory, Protohistoric Archaeology and Experimental Archaeology. Therefore, the author would like to invite readers to explore these subjects in the attached CD.

## **ACKNOWLEDGMENTS**

The author would like to thank: FCT for the scholarship SFRH/BD/42397/2007; her PhD supervisors Raquel Vilaça (DHAA-UC) and Teresa Vieira (DEM-UC); the colleagues

and friends that accompanied the work; AAP for the possibility of making this thesis better known.

## BIBLIOGRAPHY

ALMAGRO-GORBEA, Martín & TORRES ORTIZ, Mariano (2009) – La colonización de la Costa Atlántica de Portugal: Fenicios o Tartesios? *Acta Palaeohispánica X. Palaeohispanica*. Zaragoza. 9, pp. 113-142.

ARRUDA, Ana Margarida; SOARES, António M.; FREITAS, Vera; OLIVEIRA, Carlos; MARTINS, José Manuel; PORTELA, Paulo (2013) – A cronologia relativa e absoluta da ocupação sidérica do Castelo de Castro Marim. *Saguntum*. Valencia. 45, pp. 101-114.

BARRETO, João (2012) – Cerâmicas de ornatos brunidos de Povoados do Bronze Final do Sudoeste da Bacia do Enxoé (Serpa). Caracterização química, mineralógica e textural: observações preliminares. *Almadan online*. Almada. Série II. 17, pp. 68-73.

BERROCAL-RANGEL, Luis & SILVA, António Carlos (2010) – O Castro de Ratinhos (*Barragem do Alqueva, Moura*): Escavações num povoado proto-histórico do Guadiana, 2004-2007. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia. (O Arqueólogo Português; Supl. 6).

BOURDIEU, Pierre (1990) – *The Logic of Practice*. Cambridge & Oxford: Polity Press & Blackwell Publishers.

CARDOSO, João Luís (1997-98) – O povoado do Bronze Final do Castelo dos Mouros (Sintra). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, pp. 169-187.

CARDOSO, João Luís (2004) – *A Baixa Estremadura dos Finais do IV milénio a.C. até à chegada dos Romanos: Um ensaio de História Regional*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (Estudos Arqueológicos de Oeiras; 12).

CARRIAZO, Juan de Mata & RADDATZ, Klaus (1960) – Primicias de un corte estratigráfico en Carmona. *Archivo Hispalense*. Sevilla. 33: 103-104, pp. 333-369.

GAMITO, Teresa (1990-92) – A cerâmica de retícula brunida do castro dos Ratinhos. *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV. 8-10, pp. 277-298.

GÓMEZ TOSCANO, Francisco (2007) – Cerâmicas del Bronce Final en Huelva (1200-600 A.C.). Nueva Tipología para Explicar su Amplitud Cronológica. *Tabona: Revista de Prehistoria y Arqueología*. Tenerife. 16, pp. 85-100.

GÓMEZ TOSCANO, Francisco (2012) – El Bronce Final en el Bajo Guadiana: Huelva y la resolución de un paradigma. In JIMÉNEZ ÁVILA, Jaume, ed. – *Sidereum Ana II: El río Guadiana en el Bronce Final*. Mérida: CSIC (Anejos de AEspA; LXII). pp. 309-326.

JORGE, Susana Oliveira (1988) – *O povoado da Bouça do Frade (Baião) no quadro do Bronze Final do Norte de Portugal*. Porto: GEAP. Monografias Arqueológicas. 2.

LEROI-GOURHAN, André (1964) – *O Gesto e a Palavra: Técnica e Linguagem*. Lisboa: Edições 70 Lda. 1.

LIMA, José Frago de (1960) – Castro dos Ratinhos (Moura, Baixo Alentejo – Portugal). *Zephyrus: Revista de Prehistoria y Arqueología*. Salamanca. 11, pp. 233-237.



- LÓPEZ ROA, Carmen (1977) – La cerámica con decoración bruñida en el suroeste peninsular. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 34, pp. 341-370.
- LÓPEZ ROA, Carmen (1978) – Las cerámicas alisadas con decoración bruñida. *Huelva Arqueológica*. Huelva. 4, pp. 145-182.
- MAIA, Maria Garcia Pereira (2003) – O Bronze Final Pré-Fenício no Concelho de Tavira. *Tavira Território e Poder: Catálogo da Exposição*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia e Câmara Municipal de Tavira. pp. 39-37.
- MARQUES, Gustavo (1972) – Arqueologia de Alpiarça – As estações representadas no Museu do Instituto de Antropologia do Porto. *Trabalhos do Instituto de Antropologia Dr. Mendes Corrêa*. Porto. 1.
- MARTINS, Manuela (1985) – A ocupação do Bronze Final da Citânia de S. Julião, em Vila Verde: Caracterização e cronologia. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 25, pp. 197-240.
- MARTINS, Manuela (1987) – Cerâmica Proto-História no Vale do Cávado: Tentativa de Sistematização. *Cadernos de Arqueologia*. Braga. Série II. 4, pp. 35-77.
- MARTINS, Ruben, LOPES, Luís, MATALOTO, Rui & ROSADO, Francisco (2008) – *Geologia no Verão. Olaria de Redondo: Do barreiro a roda de oleiro*. Évora: Ciência Viva, Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica.
- MAURÍCIO, Carina; SOARES, António Monge; LIMA, Augusta; COROADO, João; DEUS, Manuela de & ANTUNES, Ana Sofia (2009) – Caracterização química, mineralógica e textural das cerâmicas do Bronze Final do Sudoeste provenientes do Passo Alto e da Salsa 3 (Serpa, Baixo Alentejo, Portugal). In *IV Encuentro de Arqueologia del Suroeste Peninsular*. Huelva: Universidad de Huelva. pp. 576-591.
- MOMMSEN, Hans (2004) – Short note: Provenancing of pottery – the need for an integrated approach. *Archaeometry*. Oxford. 46: 2, pp. 267-71.
- OLIVEIRA, Carlos Pinto de (2008) – Produção e consumo de cerâmica manual no castelo de Castro Marim durante os séculos VI e V A.N.E. In JIMÉNEZ ÁVILA, Javier, ed. – *Sidereum Ana I. El rio Guadiana en época post-orientalizante*. Merida: CSIC. (Anejos de AEspA. XLVI), pp. 447-467.
- OSÓRIO, Ana (2013) – Gestos e Materiais: Uma abordagem interdisciplinar sobre cerâmicas com decorações brunidas do Bronze Final / I Idade do Ferro. Dissertação de Doutoramento apresentada à Universidade de Coimbra. Coimbra.
- OSÓRIO, Ana (2014) – Por linhas brunidas: os “ornatos” do Bronze Final / I Idade do Ferro e a sua comparação com outras cerâmicas decoradas por brunimento. In VILAÇA, Raquel; SERRA, Miguel eds. – *Idade do Bronze do Sudoeste: Novas perspectivas sobre uma velha problemática*. Coimbra: Instituto de Arqueologia. pp. 149-165.
- OSÓRIO, Ana; SILVA, Sofia; FERNANDES, Diana; SERRA, Miguel; PORFÍRIO, Eduardo; VIEIRA, Teresa; VILAÇA, Raquel (2013) – Atrás dos gestos: as cerâmicas decoradas do Outeiro do Circo (Mombaja, Beja, Portugal) e a ênfase nas decorações brunidas. In *Actas do VI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*. Villafranca de Los Barros. pp. 941-973.
- PAVÓN SOLDEVILLA, Ignacio, 1998. *El Cerro del Castillo de Alange (Badajoz). Intervenciones Arqueológicas (1993)*. Mérida. (Memorias de Arqueología Extremeña. 1).

RUIZ MATA, Diego (1979) – El Bronce Final – fase Inicial – en Andalucía occidental: Ensayo de definición de sus cerámicas. *Archivo Español de Arqueología*. 52, pp. 3-19.

SCHUBART, Hermanfrid (1971) – Acerca de la cerámica del Bronce Tardío en el Sur y Oeste Peninsular. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 28, pp. 153-182.

SCHUBART, Hermanfrid (1975) – *Die Kultur der Bronzezeit im Südwesten der Iberischen Halbinsel*. Berlin: Walter de Gruyter.

SENNA-MARTINEZ, João Carlos (2002) – Aspectos e problemas da investigação da Idade do Bronze em Portugal na segunda metade do séc. XX. In *Arqueologia 2000: balanço de um século de investigação arqueológica em Portugal*. Póvoa de Sto. Adrião: Europress. (Arqueologia & Historia; 54), pp. 103-124.

SERRÃO, Eduardo Cunha (1970) – As cerâmicas de «retícula bruñida» das estações arqueológicas espanholas e com «ornatos brunidos» da Lapa do Fumo». In *Actas das I Jornadas Arqueológicas (Lisboa, 1969)*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses. 2, pp. 271-308.

SERRÃO, Eduardo Cunha (1959) – Cerâmica com ornatos a cores da Lapa do Fumo (Sesimbra). In *Actas e Memórias do I Congresso Nacional de Arqueologia*. Lisboa: Instituto de Alta Cultura. pp. 337-359

SILVA, António Carlos & BERROCAL-RANGEL, Luis, (2005) – O Castro dos Ratinhos (Moura), povoado do Bronce Final do Guadiana: primeira campanha de escavações (2004). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 8: 2, pp. 129-176.

SOARES, António Monge (2005). “Os povoados do Bronce Final do Sudoeste na margem esquerda portuguesa do Guadiana: novos dados sobre a cerâmica de ornatos brunidos”. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 8:1, pp. 111-145.

SOARES, António Monge & MARTINS, José (2010) – A cronologia absoluta para o Castro dos Ratinhos: Datas de radiocarbono. In BERROCAL-RANGEL, Luis & SILVA, António Carlos eds. – *O Castro dos Ratinhos (Barragem do Alqueva, Moura)*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia. (O Arqueólogo Português; Supl. 6). pp. 409-414.

TORRES ORTIZ, Mariano (2002). *Tartessos*. Madrid: Real Academia de la Historia. (Bibliotheca Arqueológica Hispana; 14).

VALLEJO SÁNCHEZ, Juan Ignacio (1999). Las Decoraciones Bruñidas en las Cerámicas Grises Orientalizantes. *SPAL*. Sevilla. 8, pp. 85-100.

VICENTE, Eduardo Prescott & ANDRADE, Gil Migueis de (1971) – A estação arqueológica do Cabeço de Moinhos: Breve Notícia. In *Actas do II Congresso Nacional de Arqueologia*. Coimbra: Junta Nacional de Educação. pp. 223-241.

VILAÇA, Raquel (1995). *Aspectos do Povoamento da Beira Interior (Centro e Sul) nos Finais da Idade do Bronze*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. (Trabalhos de Arqueologia; 9).

VILAÇA, Raquel (2006) – Artefactos de ferro em contextos do Bronce Final do Território Português: Novos contributos e reavaliação dos dados. *Complutum*. Madrid. 17, pp. 81-101.



