

Jorge Olindo Pereira Martins de Moura

**A IMPORTÂNCIA DAS RÉPLICAS NA VALORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO
ARQUEOLÓGICO DA PROTO-HISTÓRIA DO NOROESTE PENINSULAR**



UNIVERSIDADE
PORTUGALENSE

Departamento de Ciências da Educação e do Património

Março, 2012

Jorge Olindo Pereira Martins de Moura

**A IMPORTÂNCIA DAS RÉPLICAS NA VALORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO
ARQUEOLÓGICO DA PROTO-HISTÓRIA DO NOROESTE PENINSULAR**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Arqueologia variante Arqueologia e Valorização

Trabalho realizado sob orientação da Professora Doutora

Maria de Fátima Matos da Silva



UNIVERSIDADE
PORTUGALENSE

Departamento de Ciências da Educação e do Património

Março, 2012

DECLARAÇÃO

Nome: Jorge Olindo Pereira Martins de Moura

Nº do B. I. : 10539388 Tel/Telem.: 962668906 Email: jojo_moura@hotmail.com

Mestrado

Designação do Mestrado: Arqueologia – Variante arqueologia e valorização

Ano de conclusão: 2012

Título da tese/dissertação

A importância das réplicas na valorização do património arqueológico da proto-história do noroeste peninsular

Orientador (es): Professora Doutora Maria de Fátima Matos da Silva

Declaro, para os devidos efeitos, que concedo, gratuitamente, à Universidade Portucalense Infante D. Henrique, para além da livre utilização do título e do resumo por mim disponibilizados, autorização, para esta arquivar nos respectivos ficheiros e tornar acessível aos interessados, nomeadamente através do seu repositório institucional, o trabalho supra-identificado, nas condições abaixo indicadas:

[Assinalar as opções aplicáveis em 1 e 2]

1. Tipo de divulgação:

Total

Parcial

2. Âmbito de Divulgação:

Mundial (Internet aberta)

Intranet da Universidade Portucalense

Internet, apenas a partir de **1 ano** **2 anos** **3 anos – até lá, apenas**
Intranet da UPT

Advertência: O direito de autor da obra pertence ao criador intelectual, pelo que a subscrição desta declaração não implica a renúncia de propriedade dos respectivos direitos de autor ou o direito de a usar em trabalhos futuros, os quais são pertença do subscritor desta declaração.

Assinatura _____

Porto, __/__/2012

Agradecimentos

A presente dissertação resulta de um decurso algo atribulado e arrastado, pelo que no decorrer da mesma muitos me foram dando animo e força. É assente nestes contributos, que o mérito que esta dissertação possa ter se deve a todos eles que a tornaram possível, expresso desde já, a minha mais que profunda gratidão.

Agradeço em primeiro lugar a Deus, porque sem Ele nada somos neste mundo, e nos piores momentos só Ele pode consolar e dar alento para ultrapassar as várias fases que foram aparecendo. Até aqui Ele tem-me ajudado.

Gostaria de destacar o papel da minha orientadora a Professora Doutora Maria de Fátima Matos da Silva que sempre me persuadiu a seguir a via da arqueologia. Foi ela a minha “mestra iniciática” na Arqueologia. Pelos seus dotos ensinamentos, saber profundo, pragmatismo e sentido pedagógico que todos lhe reconhecem, fez-me perceber o caminho a seguir. Terei sido talvez um dos seus primeiros orientandos. Devo-lhe também a força e a perseverança que sempre transmitiu e que sem as quais é certo não teria chegado ao fim

À minha mulher, a Sara, que sempre me apoiou e me aconselhou, e que em vários momentos foi a minha âncora.

Aos meus pais, porque se não fosse a perseverança deles e a educação que me deram não teria a possibilidade de continuar os estudos. Pelo seu sacrifício e por sempre acreditarem que um dia o seu filho estivesse aplicado às “coisas da arqueologia”.

À minha família, em especial aos meus avós, que apesar da idade avançada sempre afirmaram que gostariam de ver o seu neto dedicado ao estudo das coisas antigas.

Aos meus colegas, quer da licenciatura, quer do curso de pós-graduação que sempre me procuraram ajudar e valorizar o meu trabalho, aconselhando a seguir pelo caminho que sempre tinha em mente desde a primeira hora.

A IMPORTÂNCIA DAS RÉPLICAS NA VALORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO DA PROTO-HISTÓRIA DO NOROESTE PENINSULAR

Resumo

As réplicas assumem um papel importante na valorização do património arqueológico, porque são, sem dúvida, um elemento gerador de receita de dinamização e valorização do património. Hoje em dia, com a crescente falta de financiamentos para desenvolver projetos de investigação, de valorização ou outros, acresce a necessidade de procurar outros caminhos para a angariação de fundos. Assim, há que colocar as réplicas num patamar mais elevado, há que usar aquilo que temos, e que é de inegável valor, quer artístico, quer patrimonial. Deste modo, a criação de réplicas torna-se um destes meios e deve ser uma forma pela qual, hoje em dia qualquer projeto científico de valorização, de investigação, divulgação deve ter em conta.

É neste pano de fundo que o trabalho assenta as suas bases. Assim para iniciar, o trabalho teve em atenção os artefactos originais do período em estudo, a proto-história do noroeste peninsular. Deste modo, as peças originais foram estudadas nos seus vários aspetos como, por exemplo, o contexto em que foram encontradas, o período ao qual se reportam, o estado de conservação do material e as técnicas de fabrico.

Em conformidade com as várias hipóteses de criação de réplicas entre as quais se pode indicar réplicas em metal, cerâmica, gesso, resinas epoxi, madeira e pedra, a escolha recaiu naquelas em que o público-alvo está mais familiarizado. Neste sentido a escolha versou as réplicas em metal, desde metais nobres a metais não nobres, e nas réplicas em cerâmica dado que em contexto arqueológico são artefactos destas duas naturezas os que mais aparecem. Porém, também foram executadas réplicas em gesso e resina, de modo experimental.

THE IMPORTANCE OF THE REPLICAS IN THE VALUATION OF THE ARCHAEOLOGICAL HERITAGE IN THE PROTO-HISTORY OF THE NORTHWEST PENINSULA

Abstract

Replicas play an important role in enhancement of the archaeological heritage, because they are without doubt among other revenue-generating element of promoting and presentation of heritage. Today, with the increasing lack of funding to perform research projects, valuation among others, will lead to the need to seek other avenues for fundraising. Thus, the replicas must be placed at a higher level, we must use what we have, and which is of undeniable value, either artistic or heritage. Thus, the creation of replicas becomes a means among others and should be a means by which, nowadays any scientific project valuation, research, disclosure should be taken into account.

It is with this background that the work is based on their bases, so to start, the work had in mind the original artifacts of the period under study is the Proto-history and the geographic area of northwest Peninsular.

Thus, the original parts were studied in various aspects which are inherent such as the context in which we found the period to which the same report, the state of conservation of materials and manufacturing techniques.

In accordance with the various ways to create replicas of which can indicate replicas in metal, ceramic, plaster, epoxy resins, wood and stone, the choice fell on those in the audience to which they are intended, are more familiar. In this sense the choice revolved around the metal replicas, from the noble metals and not noble metals and ceramic replicas, because in the archaeological context of these two natures are artifacts that appear more. However, replicas were also executed in plaster and resin, so experimental.

Sumário

ÍNDICE DE FIGURAS	11
ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES	13
1.1 INTRODUÇÃO	17
1.2 Objetivos e metodologia	19
CAPÍTULO 2 – Réplicas de artefactos das Idades do Bronze e Ferro do noroeste peninsular	
2.1 Conceito	22
2.2 Contexto arqueológico	23
2.3 Realidade portuguesa	26
2.4 Que tipo de réplicas	31
CAPÍTULO 3 – Réplicas em cerâmica	
3.1 Conceito	33
3.2 História da cerâmica da Idade do Ferro	38
3.3 Processos e métodos utilizados na execução das réplicas em cerâmica	
3.3.1 Através do uso de técnicas usadas na proto-história	41
3.3.2 Através do uso de técnicas recentes	45
3.4 Réplicas em cerâmica como complemento às réplicas em metal	56
CAPÍTULO 4 – Réplicas em metal	
4.1 Contexto	59
4.2 Principais minérios e ligas utilizados	
4.2.1 Minério de cobre	62
4.2.2 Liga de bronze	63

4.2.3 Minério de ferro	64
4.2.4 Minério de ouro	65
4.2.5 Minério de prata	66
4.3 Que ligas usar	67
4.4 Qual é o objetivo das réplicas	
4.4.1 Como fonte de receita	69
4.4.2 Como meio pedagógico	74
4.4.3 Como meio de formação e ensino da história a pessoas com deficiência visual	80
4.5 Tipo de espólio a replicar	82
4.6 Processos e métodos utilizados na execução das réplicas em metal	
4.6.1 Através do uso de técnicas proto-históricas	87
4.6.2 Através do uso de modernas técnicas de fundição e moldagem	91
4.7 Divulgação das réplicas	99
CONCLUSÕES FINAIS	102
BIBLIOGRAFIA	107
SITIOS CONSULTADOS	109
ANEXOS	131

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Kit de moldagem e pintura para executar na escola e em casa –
Montagem – Jorge Moura

Machados – SILVA, Maria de Fátima Matos; SILVA, Carlos Gouveia da. (2007).
Carta Arqueológica de Paredes de Coura. Ed. da Câmara Municipal de
Paredes de Coura, Paredes de Coura.

Caixa. Retirado em outubro 09, 2011 de <http://www.skullduggery.com>

Figura 2 – Adorno de freio de cavalo (original e desenho) – Fátima Silva

Figura 3 – Agulha (original e desenho) – Fátima Silva

Figura 4 – Bracelete (original e desenho) – Fátima Silva

Figura 5 – Cabeça de alfinete de toucado (original e desenho) – Fátima Silva

Figura 6 – Fíbula anular (original e desenho) – Fátima Silva

Figura 7 – Fíbula tipo Sta. Luzia (original e desenho) – Fátima Silva

Figura 8 – Machados de Talão de Insalde (original e desenho) – Fátima Silva

Figura 9 – Pendente de colar e corrente (original e desenho) – Fátima Silva

Figura 10 – Pendente de colar ou brinco (original e desenho) – Fátima Silva

Figura 11 – Pendente de colar ou brinco (original e desenho) – Fátima Silva

Figura 12 – Punhal (original e desenho) – Fátima Silva

Figura 13 – Forno de cova de cerâmica. Retirado em julho 12, 2011 de
<http://www.fe.up.pt/jcouthi/2produção%20gusa2006.pdf>

Figura 14 – Tríscele de Favais (original e desenho) – Fátima Silva

Figura 15 – Folheto (Sugestão) – Montagem – Jorge Moura

Figura 16 – Cartaz informativo (Sugestão) – Montagem – Jorge Moura

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Foto 1 – Réplica do balneário do Alto das Eiras. Retirado em junho 10, 2011 de www.mnarqueologia-ipmuseus.pt/default.asp?a=12&x=3&q_pg=proxima&pg=5

Foto 2 – Molde em argila e machado de bronze fundido – Fátima Silva

Foto 3 – Réplica de vaso em cerâmica – Paula Oliveira

Foto 4 – Réplica de punhal em madeira – Paula Oliveira

Foto 5 – Trísceles de Favais em cerâmica (miniaturas) – Jorge Moura

Foto 6 – Machado de talão de Insalde em cerâmica (miniatura) – Jorge Moura

Foto 7 – Retirado em agosto 01, 2011 de www.mdds.imc-ip.pt

Foto 8 – Retirado em agosto 05, 2011 de www.slideshare.net/marcopcorreia/ceramica-1377543

Foto 9 – Retirado em maio 14, 2011 de www.animusic-portugal.blogspot.com/search/label/arg%20experimental

Foto 10 – Retirado em outubro 10, 2011 de <http://colorindoapaisagem.blogspot.com/2010/09/usando-um-molde.html>

Foto 11 – Retirado em outubro 04, 2011 de www.cmc.ind.br

Foto 12 – Retirado em outubro 04, 2011 de www.cmc.ind.br

Foto 13 – Retirado em outubro 04, 2011 de www.incargel.com.br/producao.html

Foto 14 – Retirado em outubro 04, 2011 de
<http://www.ceramicanorio.com/beaba.html>

Foto 15 – Retirado em outubro 04, 2011 de
<http://www.ceramicanorio.com/beaba.html>

Foto 16 – Retirado em outubro 04, 2011 de
<http://www.ceramicanorio.com/beaba.html>

Foto 17 – Retirado em outubro 04, 2011 de
<http://www.ceramicanorio.com/beaba.html>

Foto 18 – Retirado em outubro 04, 2011 de
<http://www.construindomeular.com.br/dica/79/como-se-faz-loucas-sanitarias>

Foto 19 – Retirado em outubro 04, 2011 de
<http://hacermanualidades.blogspot.com/2008/12/pintar-ceramica.html>

Foto 20 – Retirado em outubro 04, 2011 de
<http://nomatterwhat4us.blogspot.com/2008/09/calu-fontes.html>

Foto 21 – Réplica de vaso em cerâmica – Paula Oliveira

Foto 22 – Trísceles de Favais em cerâmica (miniatura) – Jorge Moura

Foto 23 – Machado de talão de Insalde em cerâmica (miniatura) – Jorge Moura

Foto 24 – Restauro de peças em cerâmica – Jorge Moura

Foto 25 – Réplica da nau Boa Esperança. Retirado em julho 11, 2011 de
<http://www.geocities.com/j.aldeia/barcos/boaesperanca.htm>

Foto 26 – Molde de borracha univalve – Jorge Moura

Foto 27 – Molde de borracha bivalve – Jorge Moura

Foto 28 – Réplicas em gesso – Jorge Moura

Foto 29 – Réplicas em gesso pintadas – Jorge Moura

Foto 30 – Réplica do tríscele de Favais em gesso, com íman (parte de trás) –
Fátima Silva

Foto 31 – Contas de colar – Fátima Silva

Foto 32 – Panela com asas de suspensão (em fita) internas. Retirado de *Catálogo do Núcleo de Arqueologia do Museu Regional de Paredes de Coura*, Câmara Municipal de Paredes de Coura. – lançado a público em 21 de Maio de 2010

Foto 33 – Taça. Retirado de *Catálogo do Núcleo de Arqueologia do Museu Regional de Paredes de Coura*, Câmara Municipal de Paredes de Coura. – lançado a público em 21 de Maio de 2010

Foto 34 – Pote de perfil em S. Retirado de *Catálogo do Núcleo de Arqueologia do Museu Regional de Paredes de Coura*, Câmara Municipal de Paredes de Coura. – lançado a público em 21 de Maio de 2010

Foto 35 – Molde e machado de bronze. Retirado em julho 11, 2011 de <http://minacovamouros.sitepac.pt/forno.htm>

Foto 36 – Réplica de forno primitivo. Retirado em julho 11, 2011 de <http://minacovamouros.sitepac.pt/forno.htm>

Foto 37 – Forno com conduta de ar e foles – Montagem – Jorge Moura
Forno. Retirado em julho, 07, 2011 de <http://minacovamouros.sitepac.pt/forno.htm>

Foles. Retirado em julho, 07, 2011 de

<http://www.fe.up.pt/jcouti/2produção%20gusa2006.pdf>

Foto 38 – Molde em borracha vulcanizada a quente – Jorge Moura

Foto 39 – Molde em borracha e matriz do machado de talão em cera (após a injeção da cera derretida e arrefecimento) – Fátima Silva

Foto 40 – Molde em borracha e matriz do tríscele de Favais em cera (após verter a cera derretida e arrefecimento) – Fátima Silva

Foto 41 – Matrizes em cera com jitos – Jorge Moura

Foto 42 – “Árvore” formada por peças em cera – Jorge Moura

Foto 43 – Forno elétrico – Jorge Moura

Foto 44 – Centrifugadora – Jorge Moura

Foto 45 – Machado e tríscele em prata, antes do acabamento – Jorge Moura

Foto 46 – Réplica do machado de talão em prata, após o acabamento (Medalha) – Fátima Silva

Foto 47 – Réplica do tríscele de Favais em prata, após o acabamento (Medalha) – Fátima Silva

Foto 48 – Réplica do tríscele de Favais em prata e saco tipo algibeira (Pendente) – Fátima Silva

CAPÍTULO 1

1.1 Introdução

As réplicas contêm em si, ou seja na sua essência, ao contrário do que se pode fazer crer, uma possibilidade ímpar para a investigação, ensino e formação daqueles que por diversas vicissitudes, não têm acesso nem possibilidade de, em algum período das suas vidas, visitar sítios com interesse arqueológico e histórico ⁽¹⁾. Não se deve cair numa linguagem demasiado técnica, que só os entendidos na matéria a compreendam, também o contrário não deve suceder, há sim que ter uma linguagem simples que permita ao público ficar devidamente elucidado, havendo a devida separação entre peças de artesanato e artefactos de interesse arqueológico mesmo que estes sejam réplicas.

Hoje em dia e pese a evolução técnica, ainda há um longo caminho a percorrer, para apresentar réplicas que vão ao encontro das expectativas de um público que, quer algo de diferente do que aquilo que está habituado a encontrar. Com contextos arqueológicos bem definidos, os artefactos a replicar, são uma mais-valia, quer no ensino a jovens nas escolas, quer para entusiastas da área.

As propostas a apresentar neste trabalho vão ao encontro desta posição, haverá assim a possibilidade de poder contactar, manusear e fazer réplicas que histórica e arqueologicamente são significativas mesmo sendo réplicas. Com esta formação, acredito que haverá no futuro mais pessoas interessadas no património, que terão uma sensibilidade que os seus pais e avós não tiveram. O caminho é longo, mas haverá a certeza de que no porvir o património será melhor salvaguardado.

(1) - Há que, em primeiro lugar, e em qualquer artefacto ou monumento como, por exemplo, a réplica que foi exposta em tamanho original, no Museu Nacional de Arqueologia em Lisboa, do complexo de banhos do castro do Alto das Eiras de Vila Nova de Famalicão, ter o devido cuidado na informação a prestar ao público.

O noroeste peninsular constitui a região que dentro do período cronológico proposto, a proto-história, mais visibilidade apresenta com os seus diversos povoados castrejos. Daí que, uma abordagem temática às diversas peças arqueológicas encontradas em contexto arqueológico, definirá quais as peças a submeter a estudo e quais então replicar.

Outra razão que o autor dá para abordar a temática proposta e o período cronológico proposto, prende-se simplesmente pelo facto das primeiras escavações arqueológicas em que colaborei terem sido no povoado fortificado da Idade do Ferro de Cossourado, em Paredes de Coura, pelo que, desde cedo ficou ligado a este período, sentindo deste modo a responsabilidade de disponibilizar todo o conhecimento adquirido para o fomento, valorização e desenvolvimento do património que foi descoberto e que ainda está por descobrir.

Este trabalho, visa colmatar uma evidente lacuna existente em Portugal, que, apesar das ténues e positivas experiencias, está muito atrás de outros países que têm autênticas indústrias nesta área. É necessária uma aposta forte para dar o salto qualitativo. Esta área, em muito pode ajudar na sustentabilidade das estações arqueológicas, apostar no passado para salvar o futuro.

Com estas considerações, e tendo em conta as especificações do período cronológico a apresentar pode-se esquematizar sucintamente os pontos a apresentar no trabalho a desenvolver:

- Quais as peças a replicar e qual o estado de conservação dos originais.
- Definir quais as funções inerentes aos originais e se as réplicas são passíveis de executar as mesmas funções.
- Quais os materiais a utilizar, quer sejam iguais aos originais quer sejam com modernos materiais.
- Definir os objetivos das réplicas.

Daí que estruturalmente esta dissertação está dividida em vários capítulos que reúnem em si todo o tipo de formas de executar as réplicas, quer pelo uso de modernas técnicas que hoje temos ao nosso dispor, quer pelo uso das técnicas usadas na proto-história.

1.2 Objetivos e metodologia

Um trabalho desta índole requer da parte de quem o executa um estudo exaustivo das variadas fontes que se encontram ao dispor. Neste sentido o presente trabalho teve como alicerce a pesquisa nos sítios eletrónicos nos mais variados sentidos, permitindo assim em primeiro lugar o lançar das bases.

Em continuidade procedeu-se à pesquisa bibliográfica, que em virtude da pouca documentação existente em Portugal levou-me em primeiro lugar à biblioteca da Universidade Portucalense, biblioteca Pública Municipal do Porto e ao Museu D. Diogo de Sousa em Braga, onde o Dr. Vítor Hugo teve a amabilidade de explicar como fazer moldes de variadas peças para depois produzir as réplicas.

Toda esta documentação e informação levantada foram importantes para mostrar como é essencial modificar o atraso que existe em Portugal no que diz respeito às réplicas.

Em acordo com a Professora Doutora Maria de Fátima Matos da Silva, das várias peças ao dispor para replicar, optou-se apenas por duas, o triscele de Favais símbolo do Museu Municipal de Paredes de Coura e os machados de talão de Insalde. Estes dois objetos têm uma importância e representação reconhecida, já que despertam o interesse, quer do público quer das entidades competentes, tais como as freguesias onde foram encontradas em particular, quer do município de Paredes de Coura em geral. Estas peças são sobretudo para serem executadas em metal, mas também se podem fazer réplicas em cerâmica, daí que com o avançar do trabalho ficou decidido que era necessário introduzir um capítulo no trabalho a apresentar dedicado às réplicas em cerâmica. A introdução deste capítulo deve-se essencialmente, ao facto de se poder usar os moldes em borracha já existentes. Estes apenas eram usados para executar as peças em cera, para posteriormente servirem de molde para as réplicas em prata. Além deste ponto atrás referido, verificou-se que as réplicas em cerâmica podem ser um ótimo complemento às réplicas em metal.

Com esta realidade o caminho a seguir foi então, a conceção de réplicas em miniatura. Para isso, num primeiro passo procedeu-se à redução até à

escala desejada dos desenhos arqueológicos destas duas peças, num segundo procedeu-se ao decalque do desenho arqueológico de cada peça já em escala reduzida na cera de moldar, num terceiro passo, esculpiu-se a cera de moldar à luz dos desenhos decalcados, num quarto lugar procedeu-se à execução em silicone líquida do molde final em borracha usando como matriz a peça esculpida em cera de moldar. Após 24 horas de vulcanização do silicone, obtêm-se o molde de borracha em negativo, permitindo obter em variados materiais, desde a cera, gesso, argila, entre outros, réplicas idênticas aos originais mas em miniatura.

Com as primeiras réplicas, decidiu-se então conceber miniaturas em metal, quer em metal nobre, como a prata e ouro quer em metal não nobre, como o zamak. Optou-se também por criar miniaturas num kit de moldagem e pintura para executar facilmente em casa ou na escola, como meio pedagógico de ensino da história a crianças e jovens ou a pessoas com deficiência física e visual. Neste kit, o material usado para a obtenção das réplicas vai desde o gesso, passando pela argila, quer em estado sólido, quer líquida, até um plástico líquido de rápida secagem.

O passo seguinte constou no inventariar quais as técnicas de fundição e de moldagem dos artefactos usados no intervalo histórico a estudar, para se auscultar da possibilidade de utilizar essas técnicas atualmente e também para comparar com as modernas técnicas. Depois desta inventariação inicial foi necessário relacionar as modernas técnicas de fundição e moldagem, deslocar-me ao local, podendo assim falar com os responsáveis para mostrar quais as peças a replicar, qual o tamanho e a quantidade pretendida.

Neste ponto, foi executado o registo fotográfico e o registo oral do processo de produção das réplicas. Este registo de todos os passos no processo de execução das réplicas, incidiu particularmente nas réplicas em metal, sobretudo nas réplicas em prata ou ouro cuja particularidade da sua execução é em muito similar às técnicas que se usavam em tempos proto-históricos. Esta similaridade não diz respeito aos meios tecnológicos que hoje são empregues, mas sim em relação à essência do processo de moldagem e fundição das peças.

No processo de fundição em zamak, que é uma liga em metal composta por várias ligas metálicas contendo entre si e maioritariamente zinco (Zn),

alumínio (Al), magnésio (Mg) e cobre (Cu), efetua-se, contrariamente ao que acontece com a prata e o ouro, diretamente no molde de borracha, porque este metal atinge o ponto de fusão ao rondar os 385 C° a 400 C°, pelo que a borracha não queima permitindo a sua utilização várias vezes.

Para as réplicas em cerâmica, foi seguido a mesma metodologia supra referida, ou seja, pesquisa bibliográfica, pesquisa na internet, registo oral e fotográfico das técnicas que se usaram em tempos proto-históricos para que quando se passar à prática, essas técnicas, sejam as mais aproximadas com as que se usaram em tempos proto-históricos. Para finalizar, foram também registadas as técnicas que no presente se usa na produção da cerâmica, nomeadamente a técnica do torno mecanizado, a modelação em moldes com argila líquida (barbotina) e a prensagem.

CAPÍTULO 2 – RÉPLICAS ARQUEOLÓGICAS DE ARTEFACTOS DAS IDADES DO BRONZE E FERRO DO NOROESTE PENINSULAR

2.1 Conceito

A proto-história é desde os finais do século XIX a designação para o estudo das sociedades de caçadores recolectores e dos primeiros produtores (SILVA, 1994, 7).

De acordo com as variadas temáticas levadas a estudo, a proto-história aborda “tópicos característicos como a complexificação e a hierarquização da sociedade e a problemática das origens do estudo dos processos de proto-urbanização e urbanização, a especialização do artesanato, nomeadamente na metalurgia e na cerâmica, os movimentos migratórios, a origem da escrita, a formação de famílias linguísticas e a identificação de entidades étnicas, que no caso se traduzem na primeira manifestação no mosaico de unidade regionais do ocidente peninsular” (*Idem*, 7).

Podemos ainda depreender “que, durante o último milénio a.C., o noroeste peninsular possuía uma unidade própria, quando comparado com outras áreas vizinhas, como pode ser o caso da meseta norte espanhola ou do centro de Portugal. De facto, falarmos do noroeste peninsular durante o primeiro milénio a.C. significa algo mais do que referir uma simples situação espaço-temporal, já que a região possui uma componente cultural específica que a distingue de outras regiões vizinhas ou mais afastadas com distinta expressão cultural. Apesar do seu carácter periférico face a outras regiões, era uma sociedade permeável a influências externas designadamente através das rotas mediterrânicas que chegavam por via atlântica, já iniciadas na Idade do Bronze” (SILVA, 2008, 69-70).

Com uma identidade cultural própria, o noroeste peninsular, que se manifesta na semelhança de atributos culturais, quer se fale da cultura material

(metalurgia, ourivesaria, cerâmica), da organização do espaço, da forma de implantar os povoados no território, ou, ainda, da organização social. Todavia, “falar de unidade não pressupõe, admitir a uniformidade. Ao afirmarmos que existe uma unidade cultural do noroeste face ao exterior, importa, todavia, matizar tal afirmação, visto existir, também, diversidade interna” (Idem, 70). Já José Leite de Vasconcelos afirmava que “talvez, se deva considerar cada povo, cada tribo em separado, pois a Lusitânia não constituía um único corpo social” (VASCONCELOS, 1905, 99). “Territórios esses que teriam, cada um, seu nome e, possivelmente, uma divindade tutelar” (ALARCÃO, 1999, 5).

Nestes conceitos supra mencionados depreende-se que a proto-história é a “ciência que estuda os povos sem escrita contemporânea das primeiras civilizações históricas” (SILVA, 1994, 7), pelo que apesar de não terem escrita, estes povos deixaram uma cultura material rica, que até aos dias de hoje está pouco ou nada explorada no que diz respeito às réplicas aqui abordadas. É neste sentido, que o trabalho a apresentar vai, tentar mudar o caminho até aqui trilhado.

O conceito réplicas arqueológicas de artefactos proto-históricos do noroeste peninsular, neste capítulo, tem por propósito antes de mais, a compilação das necessidades, como se fosse um estudo de mercado, para definir quais os artefactos a replicar, definir os objetivos e traçar os caminhos a seguir.

2.2 Contexto arqueológico

O contexto arqueológico em que se insere este trabalho tem em consideração o período que vai desde a Idade do Bronze até à Idade do Ferro, ou seja, mais precisamente a proto-história do noroeste peninsular em geral e em particular o território de Paredes de Coura.

Ora o noroeste peninsular, como o nome indica é uma região situa-se na península Ibérica, num território que vai desde a Sul do rio Douro até às terras da Galiza, já no território espanhol. É nesta região que se encontra uma maior concentração de povoados, tendo como designação de povoados proto-históricos das diversas idades, desde o Bronze ao Ferro. Já José Leite de Vasconcelos abordava a temática e delimitava a região, que denominava de Lusitânia. Contudo, esta região, tinha uma área geográfica maior do que a do noroeste peninsular, já que os limites da Lusitânia (termo que se deu ao território onde existiu um conjunto de povoados proto-históricos, que viviam na sua maioria em cima de montes) primitiva eram os seguintes ao sul o Tejo, ao ocidente e ao norte o oceano, ao nascente os Carpetanos, os Vetões, os Vaceus e os Galaicos (VASCONCELOS, 1897, 21).

Esta área é atravessada por uma densa rede hidrográfica que associada à origem geológica de grande parte dos seus solos, proporciona importante riqueza hídrica, onde desde o Bronze final se reconhece uma elevada potencialidade agrícola com intensivo desenvolvimento de produção arvenses e horto-florícolas e capacidade de utilização florestal ou silvo pastoril (SILVA, 1994, 11).

É uma área onde correm “seis dos mais importantes rios de Portugal, todos eles já referidos pelos autores clássicos designadamente quanto à sua navegabilidade e às riquezas auríferas”. Em relação à onomástica, estes rios eram designados como *Minius, Limia, Nebis, Celadus, Avus e Durius*”, que corresponde hoje em dia ao Minho, Lima, Neiva, Cávado, Ave e Douro. Esta área é “considerada dos Galaicos, segundo designação apropriada de um étnico menor, extensiva até à Galiza e Trás-os-Montes com a romanização, representa uma subunidade meridional da cultura castreja do noroeste peninsular” (*Idem*, 12).

Em termos gerais, o noroeste peninsular é um campo de ação mais alargado, cuja delimitação abrange as cadeias montanhosas das proximidades dos rios Navia e Esla a oriente, e dos rios Vouga a sul, e com limites naturais a norte e oeste pelo oceano Atlântico. Neste sentido, a área integra todo o Norte de Portugal, a totalidade do território galego, a zona ocidente das Astúrias e as regiões imediatas. Pelo que se pode finalizar, genericamente, como sendo uma província geográfica com características bem determinadas e uma posição atlântica bem vincada, com sistemas orográficos e uma imensa rede hidrográfica e riquezas naturais significativas (SILVA, 1994).

No que concerne aos solos a região é granítica com notáveis afloramentos rochosos que proporcionam desde a proto-história, uma verdadeira “civilização do granito” (RIBEIRO, 1945), conferindo ao habitat castrejo a mais antiga expressão do emprego da pedra na paisagem construída (SILVA, 1994).

Com estas condições naturais, houve a implementação de povoados, com especial relevância em todo o norte de Portugal, nomeadamente na zona litoral e peri-litoral, pelo que, é possível contabilizar um número superior a mil povoados. (SILVA, 1994, 37). Com povoados de diversos tamanhos, “uns de menores dimensões, que a toponímia regista com a designação geral de castro e nomes afins ou derivados, como crasto, castelo, cristelo, etc., e outras de vasta superfície, não raramente ultrapassando 10 hectares de ocupação concentrada, habitualmente conhecidas pelo nome de citânia ou cidade, que ao constituírem já um intenso foco de densidade humana, aparecem estas comunidades castrejas distribuídas em adequação aos recursos naturais aproveitando mais intensamente situações do litoral e vias fluviais”.

Em termos económicos estes povoados eram “muito primitivos, a recolção de frutos naturais assumia particular importância na subsistência dos povos castrejos segundo o próprio testemunho de Estrabão (3, 3, 7), cuja veracidade vem sendo sistematicamente comprovada pelos numerosos achados de sementes carbonizadas de *Quercus* (carvalho) (...)” (SILVA, 1994, 57).

Desde o Bronze Final, é possível assistir a presença de gramíneas, como o trigo, *Triticum compactum*, milho-miúdo, *Panicum miliaceum* L., o painço, *Setaria itálica*, o centeio, *Secale cereale*, a cevada *Hordeum vulgare* L.,

sendo que a utilização destes alimentos indicia um sustento que continha farinhas. Um sinal dessa utilização pode-se comprovar pela presença de vários moinhos manuais, que vulgarmente aparecem nas diversas escavações arqueológicas que um pouco por todo o noroeste peninsular se vão efetuando. Estes moinhos eram usados por uma boa parte da população (*Idem*, 57).

Para além deste cultivo das gramíneas, pode-se ainda testemunhar neste período o cultivo de favas, *Vicia faba* e ervilhas, já que nas diversas escavações efetuadas vão aparecendo as respetivas sementes. Outro ponto importante a referir é o cultivo do linho na zona dos Zoelas, sendo este um povo pré-romano da Galécia para a confeção de vestuário, como é referido por Estrabão (3, 3, 6) quando relata que a maioria dos guerreiros usava saias de linho (SILVA, 1994, 58).

Apesar de se realizar práticas agrícolas, normalmente efetuadas pelas mulheres e muito certamente realizadas também por crianças e pelos mais idosos que se dedicavam à recolção de frutos, o setor não estava ainda muito desenvolvido. Esta realidade pode ser comprovada pelo escasso material que aparece nas escavações, que se por um lado não eram artefactos muito desenvolvidos, por outro eram artefactos de matéria perecível, e por isto não chegaram até hoje. O que vai surgindo e normalmente em mau estado são, por exemplo as enxadas, sachos, machados e forquilhas de ferro.

Paralelamente, à atividade agrícola, também existe a importação de produtos e de artefactos, como acontecia com o vinho que não era produzido no noroeste peninsular nessa época. Para se efetivar essas importações, era necessário ter produtos para trocar, pelo que a pecuária também era importante para a economia castreja. A carne dos animais domésticos, o leite, as gorduras e os derivados eram a base de alimentação da população e de certa forma uma fonte de riqueza. As peles eram aproveitadas para essas trocas, e com elas eram intercambiadas peças de cerâmica, sal e adornos (SILVA, 1994, 59).

Em relação, à arte, parece existir uma certa aproximação de temáticas, há o seguimento de padrões e modelos estabelecidos como é possível ver em muitos castros do noroeste, com diversas manifestações artísticas cultivadas noutras zonas da península (...)” (CARDOSO, 1990, 34).

Esta aproximação de temáticas revela, o que muitos autores falaram, ou seja, que “algumas formas e técnicas da ourivesaria castreja devem a influxos vindo do Mediterrâneo” (ALMEIDA, s/d, 200), mas não só na ourivesaria se vê essas influências, que vão desde os motivos e as formas da cerâmica castreja até às próprias estátuas dos guerreiros galaicos.

Sendo assim, o território de Paredes de Coura enquadra-se perfeitamente na área do noroeste peninsular, na medida em que pertence ao distrito de Viana do Castelo, e é confrontado pelos concelhos de Vila Nova de Cerveira, Valença, Monção, Arcos de Valdevez e Ponte de Lima (SILVA, 2007, 15). O seu território coincide genericamente com a bacia superior do rio Coura.

Geologicamente o granito predomina, existindo no entanto de vários tipos, intercalado, mas em menor abundância, com manchas e filões de outras rochas (*idem*, 16).

Geomorfologicamente o território é bastante acidentado, onde se verifica “variações de altitude significativas, registando-se a existência de pontos muito elevados em toda a faixa nascente (sensivelmente entre 400 e 900 metros) e pontos de menor altitude a oeste (entre 130 e 400 metros)” (*idem*, 18). O rio Coura é o principal curso fluvial e corre no sentido este/oeste. “O seu leito, apesar de pequeno, é, no entanto, muito marcante, pois é em redor da sua bacia e das dos seus afluentes que se concentram as zonas de maior fertilidade” (SILVA, 2007, 20).

De dimensões reduzidas, encontramos os campos de agricultura nos vales ou a meia encosta, nas zonas mais elevadas de grandes dimensões encontram-se arborizadas ou incultiváveis.

Nos planaltos, podemos encontrar pequenas colinas, de rocha granítica, com altitudes que rondam os 200 metros, as mais altas, tomam forma de esporões e que talvez propiciariam a ocupação humana em períodos como da Idade do Ferro.

Nas zonas com altitude superior aos esporões, localizam-se igualmente povoados da Idade do Ferro. “As zonas mais elevadas (altitudes superiores a 600 metros), onde se regista a existência de vastas chãs, como a Chã de Lamas, Corno de Bico, Boulhosa, Chã das Pipas e Chã dos Cubos, ocupadas sobretudo pelas populações do Neolítico e do Calcolítico. (*Idem*, 20)

É uma região com alguma riqueza mineral, dos quais se destaca o estanho e o volfrâmio que foram intensamente explorados sobretudo na segunda guerra mundial. Podemos encontrar ainda, a ocorrência de cassiterite, tautalite, volframite e columbite, alguns autores referem a exploração de minas de ouro sobretudo na serra da Boulhosa, freguesia de Insalde, ao que tudo indica pelos romanos.

Um clima de forma geral com temperaturas moderadas e elevadas precipitações, afetadas pela altitude e pela influência atlântica. Com uma vegetação variada de carvalho negral, carvalho alvarinho ou roble, sobreiro, castanheiro, pinheiro manso, pinheiro bravo e bétula. Na área dos povoados fortificados, apenas o do Cristelo poderá ter eventualmente o revestimento vegetal do passado, porque ainda se encontra coberto por carvalhos e videiros. Em relação aos outros (Giesteira, Cossourado, Romarigães) foram palco de incêndios que destruíram na maior parte se não na totalidade a vegetação autóctone. (*idem*, 27)

Quanto aos solos e para finalizar esta pequena introdução às características intrínsecas do território de Paredes de Coura, pode-se distinguir duas áreas: a nascente e numa margem reduzida o solo litólico (derivados dos granitos e granodioritos), e o solo argiluvado pardo acinzentado (derivado dos xistos sedimentares ou metamórficos); a oeste e ocupando a maior parte o território o solo litólico com afloramentos rochosos.

A principal atividade económica continua a ser, como no passado, a agricultura em geral de subsistência, apoiada em propriedades de dimensões reduzidas, geralmente em terra arável, dispersas, onde predomina o trabalho manual e de tração animal (SILVA, 2007, 28).

No que à arqueologia do território de Paredes de Coura diz respeito, os vestígios encontrados relativos à Idade de Bronze são praticamente inexistentes. Podem-se identificar concretamente duas dezenas de machados, que pertencem ao chamado Bronze Final (*Idem*, 42).

Estes foram “encontrados em três pontos distintos: catorze no monte Castelo, freguesia de Formariz (dos quais atualmente apenas se conhecem oito), três em Cabeludos, na base do Alto de Coguluda, freguesia de Insalde. E três na base do monte de S. Sebastião, freguesia de Cristelo” (*Idem*, 43). São machados de talão, bifaces, de duplo anel, que possuem lâmina estreita, com

nervuras laterais em ambas as faces, gume alargado curvilíneo, por vezes fraturado (*id.*, *ib.*).

Quanto aos povoados deste período, poucas são as informações disponíveis pelo que, pode-se apenas referir que há a possibilidade de alguns locais terem sido ocupados, como por exemplo “o Alto de Coguluda, em Cabeludas, Insalde, o povoado fortificado de Montuzelo 1, em Infesta, o monte do Castelo, em Formariz, e os povoados do monte da Cumieira ou Irijó, do Monte da Assureira e dos Vales, todos na freguesia de Infesta” (*Idem*, 42).

Na bacia superior do rio Coura, como em grande parte do noroeste peninsular podemos encontrar vários povoados da Idade do Ferro. A principal característica que podemos encontrar neste tipo de povoados, prende-se sobre tudo com a emergência “de um povoamento organizado em habitats, geralmente fortificados – os chamados castros –, implantados em relevos proeminentes, com boas condições de defesa e visibilidade” (*Idem*, 47).

Dos trabalhos de levantamento realizados ao longo dos anos, foi possível inventariar dezanove povoados, com dimensões, características e situações geográficas distintas, tais como, Cossourado, em Cossourado, Lousado, em S. Martinho de Coura, Bustarenga, em S. Martinho de Coura, Cristelo em S. Sebastiao, Cristelo, Montuzelo 1 e 2, em Infesta e Cunha, Madorra, em Ferreira, Giesteira, em Ferreira, Castelo, em Formariz, Castelinho, em Insalde, Bruzendes, em Linhares, Pena, em Moselos, Romarigães, em Romarigães, Alto da Madorra, em Rubiães e São Martinho de Coura, Crasto, em Rubiães, Cumieira, em infesta, Assureira, em Infesta, Cidade Murada, em Romarigães, Cidade, em Formariz e Vales, em Infesta. Destes, dezasseis foram classificados como povoados fortificados (PVF) e apenas três, Cumieira, Assureira e Vales foram classificados como povoados (PV), pelo facto de não apresentarem estruturas de defesa evidentes (SILVA, 2007, 47).

Com os contextos sumariamente elencados, é reconhecido que o território do noroeste peninsular e em especial a região de Paredes de Coura têm uma peculiar riqueza, quer material, quer cultural que pelas inúmeras escavações foram colocadas à disposição do público nos museus, nos centros de interpretação entre outros. É então necessário realizar a devida divulgação e valorização, e é neste sentido que o presente trabalho, vai tentar propor um caminho, uma solução para que o património em Portugal possa ser gerido não

só para ser mostrado, mas também para que possa ter uma valência prática, que contribuía para a sustentabilidade financeira.

2.3 A realidade portuguesa

Em Portugal, a criação de réplicas para venda não tem uma projeção significativa, como em outros países. De facto, o que normalmente se faz em Portugal, são réplicas para substituir os originais, quando estes estão muito deteriorados, ou não se pretende expor o original, ou quando não existe o original mas há o registo arqueológico e histórico ou é impossível visitar o sítio.

No primeiro caso, as réplicas são criadas principalmente para serem expostas em museus ou em exposições de arqueologia, para substituir originais.

Na segunda situação, este tipo de réplica é executada unicamente para



Foto 1 – Réplica do balneário castrejo do Alto das Eiras

eventos ou comemorações, daí que apesar de não haver o original, este tipo de réplica é executada devido à sua importância, como, por exemplo, a nau Boa Esperança de Pedro Álvares Cabral. Mais recentemente foi exposta a réplica em tamanho original, no Museu Nacional de Arqueologia em Lisboa, do complexo de banhos do castro do Alto das Eiras de Vila Nova de Famalicão como ilustra a foto 1. A exposição relativa a este monumento foi inaugurada em 28 de Março de 2007, criando desde logo expectativas no norte de Portugal e

Galiza. Neste caso, as ruínas do monumento existem, mas a sua degradação é de tal forma que era impossível ao público imaginar o aspeto e função inerente ao monumento. Esta réplica permitiu dissipar muitas dúvidas, no que diz respeito à função deste tipo de monumentos na cultura castreja.

A criação deste tipo de réplicas é essencial quando da impossibilidade de visitar o sítio, como é o caso das gravuras rupestres do sítio do Fariseu, do sítio da Canada do Inferno, e da Quinta da Barca no vale do Côa. Nestes casos, as réplicas vão ser executadas porque estas gravuras estão submersas pelo rio Côa. A escolha destas gravuras deve-se ao facto de serem exemplos significativos de cada uma das fases do Paleolítico no Côa. Estas réplicas em pedra artificial estão expostas no Museu de Arte e Arqueologia do Vale do Côa.

Contudo, há que referir que no ano de 2003, foi realizado o primeiro congresso, feira de réplicas e material didático de arqueologia. Esta feira tinha como objetivos principais, a valorização e divulgação patrimonial no campo da produção de réplicas e de material didático de arqueologia, onde se debateu as questões técnicas e funcionais associadas a produção de réplicas.

Ora, este primeiro debate a nível nacional realizado pela Associação Arqueológica da Amadora ARQA, veio demonstrar que este é o caminho a seguir. Outras feiras se seguiram, em 2005 e 2007. Numa organização conjunta da ARQA, do Museu Nacional de Arqueologia e da Rede Portuguesa de Museus sob o mesmo lema, estas duas feiras vieram provar tanto a nível do número de entidades participantes, como a nível do público que visitou a feira, que o interesse por esta temática tem vindo a aumentar.

São estas incitativas a par de outras, tais como os workshops de moldes e réplicas ou as recriações históricas, que vão fomentando o comércio de réplicas arqueológicas. Ainda no âmbito desta realidade, as réplicas em estudo neste trabalho foram apresentadas na Universidade Portucalense em duas aulas teórico-práticas a alunos do curso de conservação e restauro. Cada aula tinha como objetivo mostrar cada etapa para criar as réplicas, do trísceles de Favais e dos machados de talão de Insalde. Neste sentido foi apresentado um power point que mostrava cada etapa, no final foram apresentadas as réplicas em metal tanto em prata como em zamak, como ainda as peças em gesso, em cera e em resina epóxi. Nesta fase ficou aberta a aula a um pequeno debate onde cada aluno teve a possibilidade de fazer perguntas, de ver e mexer nas

réplicas e nos moldes em borracha. Na segunda parte ou seja, na aula prática foi apresentado o processo de execução dos moldes em borracha, pretendeu-se mostrar como se mistura a silicone líquida com o catalisador para posteriormente ser derramado sobre uma base em madeira previamente construída e a peça que após a vulcanização era retirada para se ficar com o molde em negativo.

Nos workshops e no Dia da Conservação e Restauro no recente 21 de março de 2012, que também decorreu na Universidade Portucalense, aprendeu-se a elaboração de moldes e réplicas arqueológicas num contexto de dinamização de espaços museológicos, num contexto didático e num contexto auxiliador de investigação científica, este conhecimento permitirá mais tarde a venda dessas peças.

As recriações históricas, pelo número significativo de pessoas que atraem, são o lugar perfeito para mostrar as técnicas usadas na produção de réplicas, nestes casos normalmente implementa-se as técnicas primitivas de produção dos objetos originais. Os machados de bronze são dos objetos mais apreciados para fazer réplicas, já que é com relativa facilidade que se faz o



Foto 2 – Molde em argila e machado de bronze (recriação histórica, cidade de Terroso)

molde em argila, além de que são peças que não apresentam muitos defeitos de fundição, porque são de formato relativamente simples (Foto 2).

Muitas vezes, a necessidade de ter réplicas para colocar ao dispor do público e de estas serem relativamente baratas, vai desvirtuar a essência pelo qual a réplica é criada, isto é, a réplica é produzida para ser vendida e com isso angariar fundos.

Temos também, como exemplo, as réplicas utilizadas na recriação histórica que se realiza periodicamente na cidade de Terroso, estas não eram



Foto 3 – Réplica de vaso em cerâmica proveniente da cidade de Terroso

atrativas, nem despertavam o interesse do público. Estas peças da maneira como foram apresentadas, fazia pressupor que eram iguais a tantas outras que se encontram em qualquer feira de artesanato, como podemos ver pelas fotos 3 e 4, mas mais em especial a foto do punhal em madeira.

Por aqui se vê que o caminho a percorrer, no que diz respeito à criação de réplicas, e à venda das mesmas é longo, por muita boa vontade que haja por parte dos responsáveis científicos, só por si não chega.

Em Portugal não há a percepção por parte da população, que também não sabe diferenciar entre um artefacto que realmente tem valor histórico de um outro qualquer objeto parecido e que possa encontrar em qualquer feira de

artesanato. Há que, em primeiro lugar educar e sensibilizar, começando pelas crianças para que certamente no futuro não possa haver comentários depreciativos em relação a qualquer artefacto, mesmo sendo uma réplica.

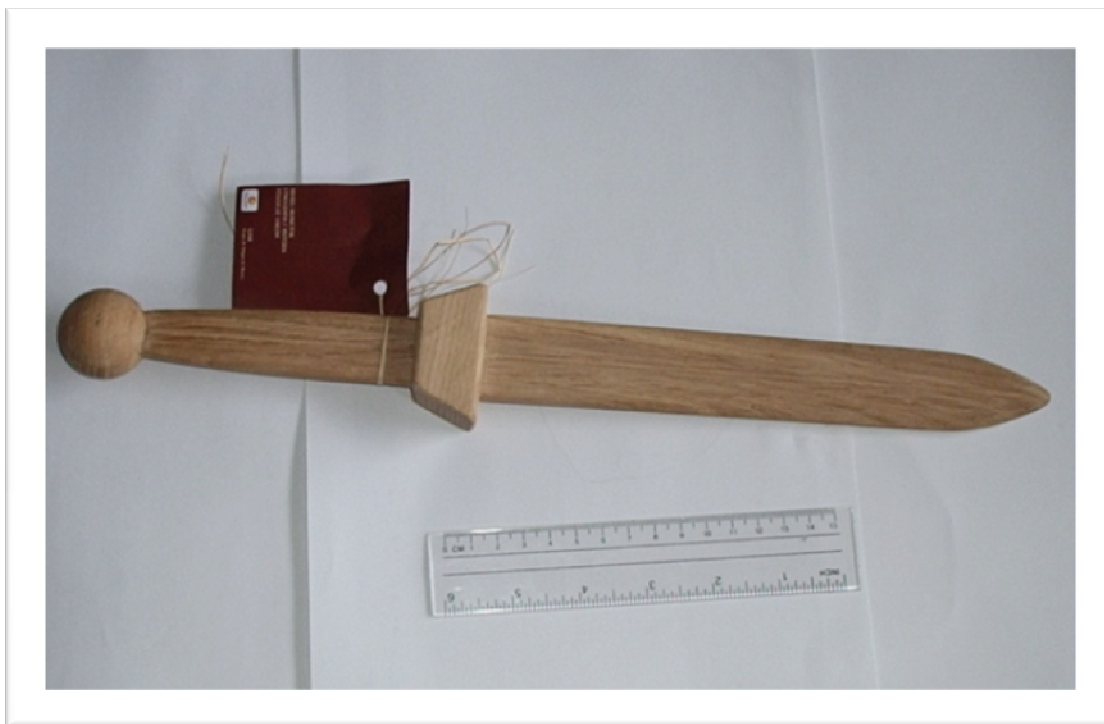


Foto 4 – Réplica de punhal em madeira proveniente da cidade de Terroso

A população e os diversos organismos ligados à cultura e não só, têm que perceber de uma vez por todas que o património pode ser um meio de criação de riqueza para o país. Começando por fomentar na população um sentimento de orgulho por aquilo que nos foi deixado pelos nossos antepassados.

2.4 Que tipo de réplicas

Neste trabalho, que tem como objetivo final indicar um caminho para a valorização do património, por isso é importante dar crédito às duas hipóteses de réplicas executadas neste trabalho, o trísceles de favais e os machados de talão de Insalde. Contudo, quanto maior for o leque de opções melhor será atingido o objetivo.

De facto nos tempos que correm e mediante o tamanho do artefacto original, quer seja um grande ou um pequeno, executar réplicas em miniatura ao que tudo indica é o passo mais seguro. Tudo depende do custo e do benefício que daí possa resultar. Executar réplicas em tamanho original, como por exemplo a réplica da nau de Bartolomeu Dias leva a um custo final que poucos hoje em dia querem apostar. Contudo, há peças que pelo seu tamanho, como por exemplo, um dos machados de talão de Insalde são passíveis de serem executados no tamanho original, quer por meios e técnicas modernas de replicação, quer por meios e técnicas usadas no fabrico dos originais.

A questão do tamanho vai depender intrinsecamente do custo/proveito, mas que, no caso das réplicas para expor em Museus vai depender também do estado de conservação das peças originais. Nestes casos tenta-se fazer as réplicas em termos do tamanho, forma e decoração de aspeto o mais aproximado das originais, mesmo quando existe parte do objeto original para fazer a réplica, ou quando o original tem que estar em câmaras próprias para manter o seu estado de conservação e não pode ser mostrado ao público.

É neste ponto que há muitas divergências no mundo dos historiadores, arqueólogos, conservadores entre outros investigadores e profissionais da área, porque:

- Uns são a favor da elaboração de réplicas;
- Outros são contra;
- Outros são a favor do restauro da peça indicando e fazendo a diferenciação do que é original e o que foi colocado nas zonas que faltavam, obedecendo sempre às regras de reversibilidade de todos os processos, ou seja, que os produtos usados devem ser facilmente retirados, sem afetar a peça original;

- Outros são a favor do restauro parcial, entre outras propostas.

Pese embora estes entraves, não há limites, regras nem pressupostos que não permitam fazer réplicas de qualquer artefacto arqueológico, como também não há tamanhos padronizados para a replicação de artefactos arqueológicos.

Em suma, a dicotomia custo/proveito, como já foi referido anteriormente, é o principal entrave à realização de réplicas.

CAPITULO 3 – RÉPLICAS EM CERÂMICA

3.1 Conceito

A cerâmica (do grego κέραμος – "matéria-prima queimada") é a atividade ou a arte de produção de artefactos em cerâmica (MATSON, 1965).

Seguindo este conceito, depreende-se que se trata de um produto caracterizado pela forma, resultante da moldagem a frio de uma matéria inorgânica argilosa posteriormente endurecida pelo calor. A matéria-prima usada no fabrico de peças cerâmicas resulta da desintegração dos granitos, gneisses ou pórfiroides, e dos seus feldspatos, a este material dá-se o nome de argila. A propriedade essencial desta, reside essencialmente na transformação a que está sujeita quando por ação da água se torna em pasta plástica moldável, que solidifica por secagem e endurece por cozedura.

Como existe uma grande variedade de argilas, variam também os métodos de manipulação e cozedura, originando produtos cerâmicos diferentes: terracota (barro cozido); faiança engobada, se o revestimento é terroso; faiança vidrada, se o revestimento é vítreo e transparente; faiança esmaltada, se o revestimento é vítreo e opaco; grés (pasta compacta, dura, podendo ser esmaltada ou revestida de película vítrea obtida por fusão de sal); porcelana (pasta compacta branca, dura); e biscoito.

A cerâmica surgiu no período de transição do Mesolítico para o Neolítico, com o início do desenvolvimento da agricultura. As primeiras técnicas usadas dependeram do grau de civilização de cada cultura e da sua relação com os outros povos. Inicialmente o trabalho incidia sobretudo na execução de louça de barro embora o seu campo se tenha expandido, abrangendo outras técnicas e materiais (GUILAINE, FERREIRA, 1970). No fabrico dos objetos cerâmicos podem ser utilizadas várias pastas e processos de cozedura que variam entre os 700 C° do barro comum aos 1350 C° da porcelana.

As técnicas iniciais para trabalhar estes materiais admitem três variantes: o modelado (manual), o moldado (molde) e a colagem (manual). No que diz respeito à ornamentação das peças pode ser obtida por incisão, por impressão, por pintura ou por relevo.

As cores utilizadas em cerâmica têm origem mineral para não serem consumidas pelo calor. A cor final do mineral depende da temperatura de cozedura.

O vidrado que reveste muitos destes objetos é produzido por uma fina película de vidro que é aplicada sobre a superfície da cerâmica antes de esta cozer. Este, pode ser colorido com adição de óxidos metálicos. Os vestígios de cerâmica contam-se entre as principais fontes de informação arqueológica relativamente às culturas mais antigas.

As peças mais antigas conhecidas pelos arqueólogos foram encontradas na antiga Checoslováquia. Na China encontraram-se vestígios de objetos de cerâmica datados de 200 a. C., correspondendo ao período Han, pelo menos, desde o século IX, em plena Dinastia Tang, que na China é utilizada a porcelana com grande refinamento que exportam para a Índia, para o Egipto, para a Mesopotâmia e para o Japão. Durante a Dinastia Ming a porcelana branca pintada de azul conheceu uma grande divulgação. No século XVI estes objetos foram importados em grande escala para a Europa pelos navegadores portugueses e holandeses (GOMES, 1988).

A civilização egípcia, gozando de grande estabilidade e longevidade política e cultural, desenvolveu bastante as formas de expressão artística ligadas à manufatura de cerâmica, empregando já técnicas como o vidrado e o esmalte. Mais tarde, os gregos associaram a pintura à louça de barro, cujo apogeu data do período clássico (século V e IV a. C.) em que os vasos se tornam suporte para pinturas de carácter mitológico, realizadas a dourado ou vermelho sobre fundos negros vidrados. Estes vasos foram exportados para toda a região mediterrânica (TORRES, 1987).

A cerâmica encontrou na cultura muçulmana uma posição cimeira em termos de criação estética. Os árabes executaram peças notáveis. Eles utilizavam pastas com reflexos metálicos, obtidos pela adição de silicatos de cobre ou de prata (*Idem*, 1987). No século XVI, a Pérsia introduz o uso de porcelana, cuja técnica foi trazida da China. A cerâmica hispano-mourisca influenciou fortemente a produção italiana e francesa da Idade Média, nomeadamente os trabalhos produzidos na ilha de Palma de Maiorca que se tornaram conhecidos pela designação de majólica (BOONE, 1884). Ainda no século XVI, a cerâmica vidrada espanhola, em estilo mudéjar, denuncia a forte

influência árabe na técnica do esmalte em solução de cloisonné, ou seja, técnica que usa a aplicação de arames muito finos de modo a formar compartimentos na superfície, que depois recebem o esmalte de diferentes cores (ARCHIMBAUD, 1997).

Em Itália, nos séculos XV e XVI os principais centros artísticos eram Faenza (de onde deriva o termo português Faiança) e Urbino. Siena, tornou-se famosa pelos seus azulejos pintados. No renascimento francês teve especial relevo o centro industrial de Ruão, onde se atinge grande perfeição na modelação e pintura de figuras de carácter naturalista. No século XVIII, em pleno período barroco e acompanhando a pujança económica do país, surgem as cerâmicas de Lyon. Na Alemanha torna-se famosa a porcelana de Saxe (HURST, NEAL, VAN BEUNINGEN, 1986).

Em Portugal, a louça importada da China teve grande presença desde o século XVI, substituindo a cerâmica mudéjar de influência espanhola. Em meados do século XVIII, por iniciativa do Marquês de Pombal, a indústria cerâmica e de porcelana conheceu um grande incremento.

Com um inúmero leque de opções, em relação às técnicas de fabrico, é possível verificar que a produção de réplicas arqueológicas de peças arqueológicas é executável, quer de peças cerâmicas que foram descobertas



Foto 5 – Trísceles de Favais em cerâmica (miniatura)

em contexto arqueológico como, por exemplo, as panelas os potes e vasos entre outros, quer de peças que nada tem que ver com a cerâmica, como por exemplo o tríscele de Favais e o machado de talão de Insalde (Foto 5 e 6).

No caso das peças em cerâmica encontradas em contexto arqueológico, é possível executar as réplicas de acordo com o tamanho original ou em miniatura, quer usando técnicas o mais parecido com as originais quer usando



Foto 6 – Machado de talão de Insalde em cerâmica (miniatura)

as modernas técnicas que hoje em dia temos ao dispor. Assim sendo, ao usar estas técnicas, o leque de possibilidades aumenta, ou seja, há a possibilidade de se fazer réplicas com o emprego de outros materiais cerâmicos que nada tem que ver com os originais, no sentido somente de tornar as peças úteis e funcionais de acordo com os padrões exigidos nos dias de hoje, para isso, há que ter em conta a não desvirtuação da peça original, com o cuidado de explicar que a peça tem a forma e tamanho da peça original, mas que está totalmente preparada para ser usada como utensílio de cozinha. Assim é possível levar à mesa réplicas de utensílios castrejos, com esta possibilidade a divulgação e a valorização do património vai mais além, abrangendo um maior número de público.

Nesta pequena introdução, ao estudo da cerâmica, é possível verificar que o trabalho em cerâmica teve o seu início na transição do período Mesolítico para o Neolítico, essencialmente na execução de louça de barro. Contudo, dada a relativa facilidade de execução e aprendizagem, ao longo do tempo, o uso da cerâmica foi-se desenvolvendo e diversificando, chegando a todas as civilizações, das quais a Egípcia é um exemplo claro dessa situação. De referir, que o auge de diversificação e emprego da cerâmica se deu com os descobrimentos, nessa altura, houve uma grande exportação das cerâmicas e das técnicas de fabrico. O emprego dessas técnicas na Europa foi essencial, para que certas regiões sejam ainda hoje grandes centros de produção de cerâmica, como por exemplo Faenza em Itália, Lyon na França, Saxe na Alemanha, entre outros.

Com a grande variedade de técnicas que temos ao dispor, ficou assente, que é possível fazer réplicas usando as antigas técnicas, ou usando as modernas técnicas. Contudo, e indo mais além, é possível criar réplicas funcionais, adaptadas às exigências dos dias de hoje.

3.2 A evolução da cerâmica da Idade do Ferro do noroeste peninsular

“A cerâmica, ocupa um lugar de destaque no âmbito da cultura material dos castros Noroeste Peninsular. Em primeiro lugar, porque os achados cerâmicos constituem sempre os vestígios numericamente mais importantes nas escavações destes habitats (...)” (MARTINS, 1987, 35), pelo que, não se pode deixar de ter em conta em relação à produção cerâmica das comunidades proto-históricas os seguintes aspetos: a toponímia e a geologia da região, a metodologia utilizada, e as técnicas empregues para o estudo da matéria-prima, no que diz respeito propriamente à cerâmica há que analisar a cor a reação à cozedura a porosidade e tratamento de superfícies (SEIXAS, 1996), é também possível verificar numa observação macroscópica dos fragmentos a presença ou ausência de micáceas.

Na proto-história, destacam-se dois tipos de cerâmica: uma mais fina (dita de luxo), minoritária, que nos leva para a difusão e intercâmbio das cerâmicas, ou seja uma que se “desloca” e outra mais grosseira, que não “viaja” quase sempre de índole local e regional (MARTINS, 1987, 38). Quanto a “cerâmica local, regista-se recipientes sinuosos, feitos geralmente com pastas grosseiras e com motivos geométricos feitos com incisão ou com matrizes de desenhos variados. Encontraram-se também os primeiros vasos com o auxílio do "torno lento" (fabrico manual) relacionada com o moinho manual giratório, uma aquisição tecnológica do período” (FABIÃO, 2006, 196).

Assim sendo e com base nos critérios supra mencionados são distinguíveis três grandes categorias de cerâmica dos povoados:

- Cerâmica pouco ou nada micácea, bem cozida, bem alisada, mais frequentemente polida, inserida no contexto do Bronze Final (Sécs. X/IX-VII/VI a.C.);
- Cerâmica muito micácea, normalmente mal cozida e pouco alisada, reporta-se essencialmente a todas as sequências da Idade do Ferro (Sécs. VI/V a.C.);
- Cerâmica pouco micácea, bem cozida e bem alisada, por vezes polida, quase sempre de fabrico a torno, ocorre junto com a anterior, mas é mais

característica da Idade do Ferro já tardia, mantendo-se em contextos do Séc. I da nossa era.

Ao analisar os vários fragmentos de cerâmica que vão aparecendo nas sucessivas escavações, depreende-se a dificuldade na perceção do fabrico manual e fabrico a torno, visto que as peças sofrem quase sempre um alisamento das superfícies, que apagou os vestígios do torno, sobretudo no bordo e na pança (MARTINS, 1987, 38).

Apesar destas dificuldades, no que diz respeito à modelagem das peças é possível verificar através dos fragmentos e peças em melhor estado os processos de modelação pelo que é possível distinguir que a cerâmica do Bronze Final de sobremodo grosseira foi executada por sobreposição de tiras, perceptível nas zonas de fratura.

Em relação à cerâmica da Idade do Ferro, pode-se ocorrer duas técnicas, uma para as peças mais pequenas e outra para peças grandes. As mais pequenas foram feitas a partir de blocos de argila, as maiores foram modeladas por partes e posteriormente ligadas entre si, do qual é possível vislumbrar sinais de uso de torno nos casos mais recentes (*Idem*, 42).

No que diz respeito à decoração, a cerâmica da Idade do Bronze, é predominantemente alisada, são invulgares os fragmentos que apresentam decoração, daí que as técnicas e motivos são pouco variados. Os potes são as peças que mais frequentemente têm ornamentação, por vezes no lábio e mais raramente na pança. Utilizam-se motivos incisos e impressos. As incisões normalmente são feitas com objeto de gume afiado caracterizado por finos golpes, regra geral, irregulares. As impressões, menos frequentes são obtidas ao que tudo indica por digitação (*idem*, 50).

A cerâmica da Idade do Ferro é também predominantemente lisa, contudo é possível identificar com mais frequência vários motivos dos quais se destaca os triângulos, os reticulados, os pontilhados e, os traços. A técnica bem definida e distinta da época anterior, a incisão, ainda persiste, mas agora usada num número superior de motivos. A Idade do Ferro destaca-se pelo especial destaque que merecem os triângulos, preenchidos com linhas paralelas a um dos lados, juntamente com as caneluras horizontais e mais raramente os círculos concêntricos. Há que destacar ainda os “reticulados formando bandas, as séries de pontos, associadas a caneluras, várias

combinações de traços, formando espinha, com frequência aplicados sobre cordões” (MARTINS, 1987, 54).

No que concerne às impressões, aparecem agora as estampilhas em SS e círculos concêntricos, menos frequente, aparecendo associado a triângulos e caneluras e os besantes. Os SS são mais vulgares, entram numa grande variedade de composições, associam-se a caneluras, aparecendo em séries horizontais, tombados, na vertical, podendo ser simples, duplos, ou mesmo triplos. Também é de destacar os cordões em relevo aplicados, quase sempre decorados com traços incisos (*Idem*, 54).

Estas características acima enunciadas, referem-se essencialmente aos pontos gerais da cerâmica proto-histórica, no entanto, pode-se inferi-los à cerâmica castreja, que, “enquanto principal reflexo da atividade doméstica e artesanal, mostra uma diversidade morfológica e decorativa no interior de uma grande unidade que lhe é sobretudo conferida pelos aspetos técnicos, com grandes talhas (*dolia*) para armazenagem, variedade de vasos de cozinha, com panelas, potes e vasos típicos de asas interiores de ir ao lume em suspensão, e pequenas taças para beber e outros recipientes em geral fabricados em pastas micáceas com a superfície externa alisada por vezes com engobe e decorados com motivos geométricos retilíneos e curvilíneos normalmente dispostos em alinhamentos simples na parte superior do bojo. Inicialmente de fabrico manual e com decorações incisivas, numa segunda fase documenta-se a introdução da técnica de estampagem em que se utilizam motivos característicos de círculos concêntricos, SS e escudetes, entre outros, e posteriormente da roda que permitiu uma maior similaridade e regularidade das formas, fazendo reduzir a necessidade das preocupações ornamentais” (*id.*, *ib.*).

Na região de Paredes de Coura, tem sido encontrada cerâmica indígena, micácea, regra geral, muito fragmentada, de fabrico manual, pese embora ter sido usado o torno lento e a roda, quer nas diversas campanhas de escavação dos povoados fortificados, quer nos exemplares fornecidos pela população (SILVA, 2007). Após estudo detalhado, é possível descobrir algumas das formas mais comuns: panelas (algumas com orifícios ou asas interiores para serem penduradas sobre as lareiras), potes, púcaros.

Algumas eram alisadas, quer externamente, quer internamente sem serem decorados, outras eram alisadas com o emprego de escova. Encontrou-se também fragmentos decorados, mais esporadicamente “nos povoados de cronologia mais antiga (Cossourado e Romarigães) e com maior frequência nos povoados mais tardios (Cristelo)” (SILVA, 2007, 44). Os fragmentos encontrados foram decorados com diversas técnicas, como a estampagem, a incisão, o puncionamento e técnica plástica. Quanto aos motivos, eram essencialmente geométricos, os SS, as caneluras, os ziguezagues, os círculos, as bandas quadriculadas entre outras composições.

As pastas em diversos casos são mais ou menos depuradas, apresentando ou não desengordurantes, de cozedura razoável, de tom acinzentado a acastanhado, com cernes por vezes negros.

Pode-se constatar que “a cerâmica de importação teve uma presença residual, sendo de destacar um fragmento de cerâmica ática, (encontrado no povoado fortificado de Romarigães) designadamente um *skyphos* proveniente da Grécia, utilizado para beber vinho. A sua cronologia aponta para o segundo quartel do século IV a. C.” (SILVA, 2007, 236).

3.3 Processos e métodos utilizados na execução das réplicas em cerâmica

3.3.1 Através do uso de técnicas usadas na proto-história

Hoje em dia, é possível fazer peças e réplicas em cerâmica utilizando as técnicas proto-históricas. Em primeiro há que diferenciar as técnicas usadas nas três fases da cultura castreja. A fase I vai de 900 a 500 a.C., a fase II de 500 a 138 a.C. e a fase III que teve início por volta de 138 a.C., por altura da campanha de *Decimo Junio Brutus* (GOMES, CARNEIRO, 42). Cada fase apresenta características, técnicas de fabrico e decoração diferenciadas. Assim, na fase I pode-se ainda subdividir em dois grupos, no primeiro grupo as pastas são arenosas e micáceas, pouco depuradas e com engobe frequente. As peças têm normalmente paredes espessas, já que são de fabrico manual, com formas grosseiras, lisas. No segundo grupo, encontra-se as cerâmicas de paredes mais finas, com pastas mais depuradas e homogéneas, igualmente de fabrico manual, algumas com superfícies brunidas, algumas decoradas com decoração incisa e, por vezes, grafitadas em ziguezague ou com triângulos preenchidos com linhas paralelas formando losangos simultaneamente com pontilhados (SEIXAS, 1996, 6).

Relativamente à fase II, podemos concluir em primeiro lugar, uma inovação técnica importante, essencialmente na técnica de fabrico, ou seja a introdução da roda, muito visível na parte final desta fase. É possível verificar que existem peças com engobe espesso e uma riqueza a nível decorativo. Continua a não haver uma uniformidade de produção, os fabricos já não são tão grosseiros, havendo, no entanto, fabricos diferenciados. É de notar a grande variedade de acabamentos e decorações já bastante elaborados, o que dá a pronunciar uma especialização dos oleiros locais, contudo já se nota algum intercâmbio. É possível verificar na cerâmica desta fase, elementos indígenas que se cruzam com versões em que assimila as formas importadas.

Os recipientes fabricados são normalmente para o uso culinário, quer para ir ao lume, quer para comer, outros são de armazenamento de líquidos e

sólidos como, por exemplo, os *dólia*. Aparecem recipientes (vasos) mais ricamente decorados, que se pensa seriam usados para o culto.

No que diz respeito à decoração, nesta fase, continua a ser incisa, mas agora é composta por faixas com repetições lineares de triângulos que são preenchidos internamente com linhas paralelas, originando por vezes o reticulado, e motivos lineares e em espinha (*id.*, *lb.*).

Em relação ao fabrico da cerâmica propriamente dito, pode-se inferir que na primeira fase as “peças grandes foram quase sistematicamente executadas por sobreposição de tiras ou rolos de argila, ligadas entre si pelo repuxar da argila superficial” (MARTINS, 1987, 12), como se vê na foto 7.



Foto 7 – Arqueologia experimental (Cerâmica – Como se fazia?) D. Diogo de Sousa

Já as peças mais pequenas ao que tudo indica, mostram uma técnica de fabrico assente na modelação a partir de blocos ou bolas de argila colocados na palma da mão e modeladas com os dedos da outra mão até formar a peça pretendida. Com este processo podemos modelar peças pequenas a partir de uma bola de argila.

É um processo simples de fácil utilização para fazer tigelas e objetos de



Foto 8 – Técnica de modelação a partir de bolas de argila

pequena dimensão, (Foto 8). É necessário apenas colocar um bloco ou bola de argila amassada e húmida sobre a palma de uma das mãos, segurando-a sem pressionar como anteriormente já tinha sido referido. De seguida deve-se, “cravar” o polegar da outra mão no centro da bola para depois se apertar a argila entre o polegar e o indicador, fazendo-a girar na mão e abrindo-a gradualmente, até acharmos a forma que queremos.

Na segunda fase há um considerável desenvolvimento tecnológico, em várias áreas. Constata-se o aparecimento de um único fabrico, relativamente grosseiro, que continua a ser usado nas peças grandes, ou seja, o uso da modelação por partes para posteriormente serem ligadas entre si. Proceder-se então à introdução do torno lento, no fabrico de algumas peças, o grande desenvolvimento introduzido nesta fase. Todavia, este processo ainda não suplanta o fabrico manual (MARTINS, 1987, 52).

Na fase III, a cerâmica torna-se mais diversificada, aqui é possível distinguir entre dois fabricos: o grosseiro e o fino. O uso do torno é generalizado, sem nunca deixar de ser utilizado o fabrico manual, que ainda representa uma boa parte das peças fabricadas (*idem*, 56).

Em relação aos fornos utilizados nesta época, são de forma simples e de chama direta como se pode ver na foto 9. Neste tipo de forno, as peças são colocadas todas juntas na parte superior. Normalmente era construído de frente para os ventos para assim melhorar a combustão.



Foto 9 - Recriação de um forno de chama direta

Na fase I as cozeduras são bastante razoáveis, e pelas cores apresentadas deviam ser do tipo redutor. A fase II apresenta uma cozedura pior em termos médios que na fase anterior, revelando, no entanto, também atmosferas redutoras, mas com menor homogeneidade.

A qualidade da cozedura das peças é o principal aspeto da III fase, apresenta-se mais regular, com uma maior homogeneidade da cor, aparecem ainda tons mais claros que indiciam cozeduras mais oxidantes.

Esta evolução evidente, vem mostrar que ao longo do tempo a qualidade de construção dos fornos foi aumentando, permitindo criar peças com tons claros, deixando para o lado as cores predominantemente escuras.

3.3.2 Através do uso de técnicas recentes

Hoje em dia, é possível usar todas as técnicas que eram usadas na proto-história. Contudo, essas técnicas são usadas apenas em mostras artesanais e recriações históricas. A produção cerâmica, como quase todas as atividades sofrem uma grande evolução tecnológica, pelo que existe um número superior de técnicas, quase todas elas ligadas ao fabrico de determinadas peças, para determinadas funções.

A grande parte das matérias-primas utilizadas na indústria cerâmica tradicional é natural, encontrando-se em depósitos espalhados na crosta terrestre. Após a mineração, os materiais devem ser beneficiados, isto é, desagregados ou moídos, classificados de acordo com a granulometria e muitas vezes também purificadas. O processo de fabricação, propriamente dito, tem início somente após essas operações. As matérias-primas sintéticas geralmente são fornecidas prontas para uso, necessitando apenas, em alguns casos, de um ajuste de granulometria (RADO, 1990).

Os materiais cerâmicos geralmente são fabricados a partir da composição de duas ou mais matérias-primas, além de aditivos e água ou outro meio. No caso da cerâmica vermelha, que apenas utiliza argila como matéria-prima, existe também na sua composição dois ou mais tipos de argilas com características diferentes. Raramente se emprega apenas uma única matéria-prima (BARBA, 1997).

Uma das etapas fundamentais do processo de fabrico de produtos cerâmicos é iniciada com a dosagem das matérias-primas e dos aditivos, esta, deve seguir com rigor as formulações de massas, previamente estabelecidas. Os diferentes tipos de massas são preparados de acordo com a técnica a ser empregue para dar forma às peças. De modo geral, as massas podem ser classificadas em: suspensão, também chamada barbotina, para obtenção de peças em moldes de gesso ou resinas porosas; massas secas ou semi-secas, na forma granulada, para obtenção de peças por prensagem; massas plásticas, para obtenção de peças por extrusão, seguida ou não de torneamento ou prensagem (*Idem*, 1997).

Após este processo de seleção das massas, chega-se então à criação das peças propriamente dito, para isso, existem diversos métodos para dar



Foto 10 – Verter cerâmica líquida (barbotina) em molde de gesso

forma às peças cerâmicas e, a seleção de um deles depende fundamentalmente de fatores económicos, da geometria e das características do produto. Assim, os métodos mais utilizados compreendem: a colagem, a prensagem, a extrusão e torneamento.

A colagem ou fundição consiste em verter uma suspensão (barbotina) num molde de gesso, (Foto 10), onde permanece durante um certo tempo até que a água contida na suspensão seja absorvida pelo gesso; enquanto isso, as partículas sólidas vão-se acomodando na superfície do molde, formando a parede da peça.

O produto assim formado apresentará uma configuração externa que reproduz a forma interna do molde de gesso. Mais recentemente tem-se difundido a fundição sob pressão em moldes de resina porosa (SANTOS, 1989).

Na prensagem utiliza-se sempre que possível massas granuladas e com



Foto 11 – Matriz para prensagens de telhas em prensa hidráulica



Foto 12 – Prensa hidráulica

baixo de teor de humidade. Diversos são os tipos de prensas utilizados, como fricção, hidráulica, (Foto 12) e hidráulica-mecânica, podendo ser de mono ou

dupla ação e ainda ter dispositivos de vibração, vácuo e aquecimento. Para muitas aplicações são empregadas as prensas isostáticas, cujo sistema difere dos outros. A massa granulada com praticamente 0% de humidade é colocada num molde de borracha ou outro material polímero, em seguida é fechado hermeticamente e introduzido numa câmara contendo um fluido, que é comprimido para exercer uma forte pressão, por igual, no molde (*Idem*, 1989).

No caso de grandes produções de peças que apresentam secções pequenas em relação ao comprimento, a pressão é exercida somente sobre a face maior para facilitar a extração da peça, como é o caso da parte cerâmica da vela do automóvel, isoladores elétricos e outros. O princípio da prensagem



Foto 13 – Extrusora ou feira

isostática também está a ser aplicado para obtenção de materiais de revestimento (placas cerâmicas), onde a punção superior da prensa é revestido por uma membrana polimérica e, com uma camada interposta de óleo, que distribui a pressão de modo uniforme sobre toda a superfície ou peça a ser prensada. Outra aplicação da prensagem isostática que vem a crescer, é na fabricação de determinadas peças do segmento de louça de mesa (*id.*, *ib.*).

Na extrusão, a massa plástica é colocada numa extrusora ou feira, (Foto 13), onde é compactada e forçada por um pistão ou eixo helicoidal, através de

um bocal com determinado formato. Como resultado, obtém-se uma coluna extrusada, com secção transversal com o formato e dimensões desejados; em seguida, essa coluna é cortada, obtendo-se desse modo peças como tijolos vazados, blocos, tubos e outros produtos de formato regular.

A extrusão pode ser uma etapa intermediária do processo de formação das peças, porque após o corte da coluna extrusada, e mediante a peça pode seguir a prensagem para o caso da maioria das telhas, ou o torneamento, para os isoladores elétricos, xícaras, pratos, entre outros (GRIMSHAW, 1971).

O torneamento como descrito anteriormente, é em geral uma etapa posterior à extrusão, realizada em tornos mecânicos ou manuais, onde a peça adquire seu formato final.

Após os processos atrás referidos, efetua-se o tratamento térmico, já que este processo é de fundamental importância para obtenção dos produtos cerâmicos, pois dele dependem o desenvolvimento das propriedades finais destes produtos. Este tratamento compreende as etapas de secagem e queima.

A secagem é efetuada após a etapa de formação, as peças em geral continuam a conter água, proveniente da preparação da massa, então para evitar tensões e, conseqüentemente, defeitos nas peças, é necessário eliminar essa água, de forma lenta e gradual, em secadores intermitentes ou contínuos, a temperaturas variáveis entre 50°C e 150°C (RADO, 1990).

Segue-se então a queima, neste processo os produtos adquirem as propriedades finais. As peças, após secagem, são submetidas a um tratamento térmico a temperaturas elevadas, que na maioria dos produtos situa-se entre 800°C a 1700°C, em fornos contínuos ou intermitentes que operam em três fases:

- Aquecimento da temperatura ambiente até à temperatura desejada;
- Patamar durante certo tempo na temperatura especificada;
- Arrefecimento até temperaturas inferiores a 200°C (*Idem*, 1990).

O ciclo de queima compreende as três fases indicadas, contudo, dependendo do tipo de produto, pode variar de alguns minutos até vários dias.



Foto 14 – Forno elétrico de câmara

Durante esse tratamento ocorre uma série de transformações em função dos componentes da massa, tais como: perda de massa, desenvolvimento de novas fases cristalinas, formação de fase vítrea e a soldagem dos grãos. Logo, em função do tratamento térmico e das características das diferentes matérias-primas são obtidos produtos para as mais diversas aplicações.

Chegamos então à fase final, ou seja o acabamento. Normalmente, a maioria dos produtos cerâmicos é retirada dos fornos, inspecionada e remetida ao consumo. No entanto, alguns produtos requerem processamento adicional para atender a algumas características, não possíveis de serem obtidas durante o processo de fabricação. O processamento pós-queima recebe o nome genérico de acabamento e pode incluir polimento, corte, furação, entre outros (NORTON, 1973).

Muitos produtos cerâmicos, como louça sanitária, louça de mesa, isoladores elétricos, materiais de revestimento e outros, recebem uma camada fina e contínua de um material denominado de esmalte ou vidrado, que após a queima adquire o aspeto vítreo. Esta camada vítrea contribui para os aspetos

estéticos, higiénicos e melhoria de algumas propriedades como a mecânica e a elétrica (NORTON, 1973).

As composições dos esmaltes (vidrados) são inúmeras e sua formulação depende das características do corpo cerâmico, das características finais do esmalte e da temperatura de queima.

Os esmaltes (vidrados) podem ser classificados em cru, de fritas ou uma mistura de ambos: o esmalte cru, constitui-se de uma mistura de matérias-primas numa granulometria bastante fina, que é aplicada, na forma de suspensão, à superfície da peça cerâmica. Na operação de queima a mistura funde-se e adere ao corpo cerâmico, adquirindo o aspeto vítreo durante o processo de arrefecimento. Esse tipo e vidrado, é aplicado em peças que são queimadas em temperaturas superiores a 1200°C, como sanitários e peças de porcelana (KINGERY, 1976).

Os esmaltes de fritas, diferem dos crus por terem na sua constituição o



Foto 15 – Aplicação de esmalte por imersão

material denominado de fritas. Esta pode ser definida como composto vítreo, insolúvel em água, que é obtida por fusão e posterior arrefecimento brusco de misturas controladas de matérias-primas. O processo de fritura é aquele que implica na insolubilidade dos componentes solúveis em água após tratamento

térmico, em geral, entre 1300°C e 1500°C, quando ocorre a fusão das matérias-primas e a formação de um vidro. Os esmaltes contendo fritas são utilizados em produtos submetidos a temperaturas inferiores a 1200°C (KINGERY, 1976).

Para a preparação do esmalte é necessário passar pelas seguintes etapas: a dosagem das matérias-primas fritadas ou não fritadas ou ambas, a moagem e homogeneização a húmido em moinho de bolas, e o armazenamento em tanques com agitação.

Durante estas etapas de preparação do esmalte são introduzidos na suspensão um ou mais produtos químicos com a finalidade de proporcionar ou corrigir determinadas características. Entre eles podemos citar ligantes, plastificantes, fluidificantes, antiespumantes, etc., (*Idem*, 1976).

Os esmaltes podem ser aplicados no corpo cerâmico de diferentes maneiras e que dependem da forma, do tamanho, da quantidade e da estrutura das peças, incluindo também os efeitos que se deseja obter na superfície esmaltada. Entre eles podemos citar: imersão, (Foto15), pulverização, (Foto 16), campânula, cortina ou derramamento, (Foto 17), disco, gotejamento e



Foto 16 – Pulverização do esmalte

aplicação em campo eletrostático. Em muitas indústrias e dependendo do segmento cerâmico o sector da esmaltagem é totalmente automatizado (KINGERY, 1976).

Para conferir coloração aos esmaltes, são adicionados materiais



Foto 17 – Aplicação do esmalte por derramação



Foto 18 – Forno de túnel.

denominados corantes. A formação da cor nos materiais vítreos pode ocorrer de três maneiras: por solução de iões cromóforos, geralmente, metais do grupo de transição (Cr, Cu, Fe, Co, Ni, Mn, U e V), por dispersão coloidal de metais ou metalóides ou composto químico (Ouro, Prata e Cobre), e por dispersão de cristais coloridos (pigmentos cerâmicos) (KINGERY, 1976).

O processo de fabrico dos pigmentos cerâmicos compreende as seguintes etapas: a pesagem, a mistura e a moagem das matérias-primas (óxidos e outros compostos químicos); o acondicionamento da mistura moída em caixas refratárias; a calcinação das caixas em fornos intermitentes, de túnel, (Foto 18) ou rotativo em temperaturas que variam de 1200°C a 1300°C; a lavagem do material calcinado para eliminação de eventuais materiais solúveis; a moagem; e o ensacamento, armazenamento e distribuição (BARBA, 1997). Enquanto que os óxidos corantes são pouco estáveis a temperaturas elevadas

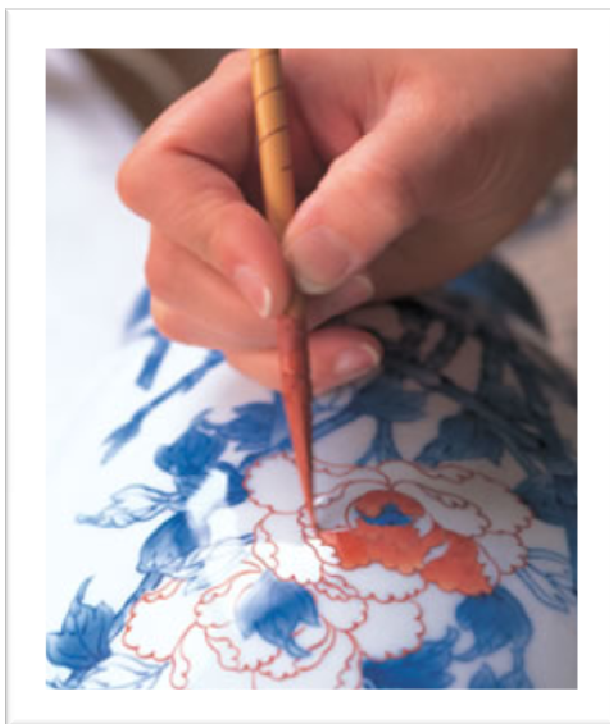


Foto 19 – Pintar em cerâmica.

e no meio em que se encontram imersos, porque geram cores pouco constantes ou reprodutíveis, os pigmentos cerâmicos são estruturas inorgânicas, as quais, são capazes de desenvolver a cor e estabilizá-la em altas temperaturas e em agentes químicos, resistindo aos ataques agressivos causados pelos vidrados devido à ação fundente dos seus componentes. Por

outras palavras são compostos insolúveis ou a sua solubilidade não é



Foto 20 – Cerâmica decorada com decalque.

significativa (NORTON, 1973).

A última etapa do processo que teve início na preparação da matéria-prima é a denominada decoração. Esta fase existe, porque há muitas peças que têm de ser decoradas. Esta, pode ser feita por diversos métodos, como o pincel (Foto19), a serigrafia, a decalcomania (Foto 20), entre outros. Na decoração, são utilizadas tintas que adquirem as suas características finais após a queima das peças.

3.4 Réplicas em cerâmica como complemento às réplicas em metal

As réplicas em cerâmica foram introduzidas neste trabalho para que o leque de opções para a criação de réplicas arqueológicas aumentasse consideravelmente. Deste modo, pretende-se que as réplicas em cerâmica sejam um complemento e uma mais-valia para a valorização do património arqueológico em conjunto com o outro tema abordado neste trabalho, ou seja as réplicas em metal.

O grande número de artefactos e fragmentos em cerâmica que apareceram e continuam a aparecer nas escavações de cada povoado do noroeste peninsular em consonância com o estudo e o restauro dos mesmos permitem criar um sem número de possibilidades para a criação de réplicas.

Do mesmo modo foi interessante perceber que as antigas técnicas ainda

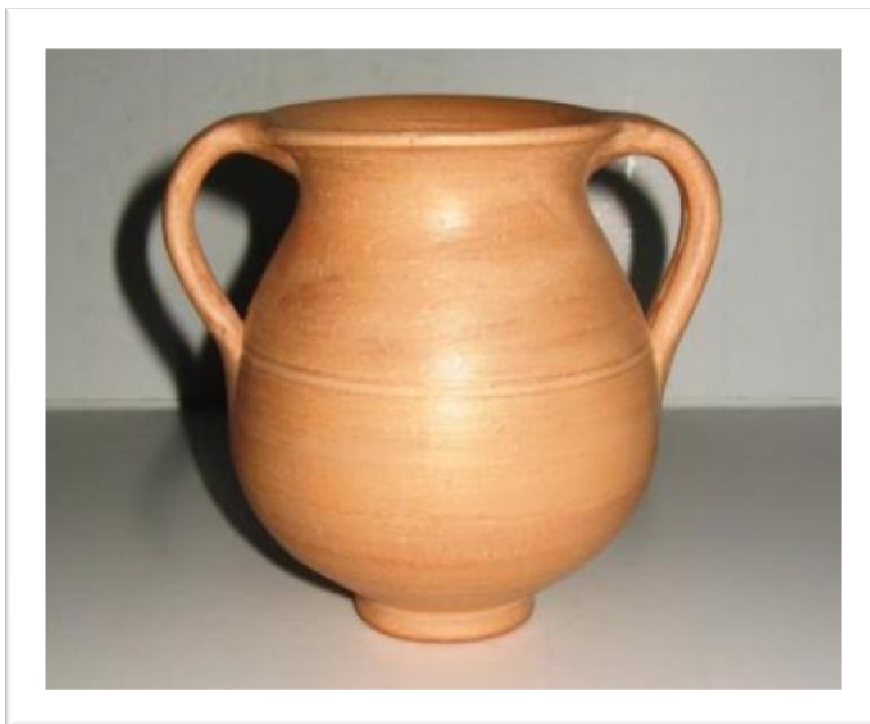


Foto 21 – Réplica de vaso em cerâmica

hoje em dia são utilizadas, como, por exemplo, o caso do torno que passou de manual a mecanizado e, com o estudo das pastas utilizadas na proto-história é possível recriar objetos arqueológicos com uma notável semelhança aos

originais. É também possível recriá-los com as dimensões originais ou em miniatura, (Foto 21).

Com novas técnicas aplicadas na maior parte dos casos a determinadas peças com determinadas funções, com secagem prévia das peças, com fornos eficazes que cozem as peças a temperaturas controladas, com pastas cerâmicas purificadas, com a modelação em moldes de gesso entre outros, e com as modernas técnicas de decoração, torna-se assim possível criar réplicas de artefactos arqueológicos segundo os padrões de higiene e segurança que no presente são exigidos, pelo que se pode usar perfeitamente réplicas de potes, tigelas proto-históricas, entre outros, na cozinha ou em outras finalidades.



Fotografia nº22 – Trísceles de Favais em cerâmica (em miniatura)

Não se pode deixar para trás a circunstância de criar réplicas em cerâmica do tríscele de Favais, (Foto 22) e do machado de talão, (Foto 23) entre outros objetos. Neste caso basta utilizar os moldes existentes em borracha e seguir o mesmo modo como foram criadas as peças em gesso e nos outros materiais. Assim pode-se obter as peças pelo método de prensagem da matéria-prima ou pela fundição ou seja pelo verter da matéria-

prima em líquido (barbotina) nos moldes em borracha ou porventura se existirem nos moldes em gesso.



Foto 23 – Machado de talão
(em miniatura)

Neste caso, obtém-se réplicas de peças que originalmente não eram em cerâmica, muito embora os machados de talão originais ao serem produzidos precisassem na sua maioria de um molde em argila ou pedra, pelo que o âmbito de ação do uso da cerâmica é muito grande e espelha as várias possibilidades na criação de réplicas.

Assim conclui-se que no campo de ação da valorização do património arqueológico as réplicas em cerâmica são um ótimo complemento às réplicas em metal propostas no trabalho a apresentar. O vasto espólio, aliado ao baixo custo de produção torna as réplicas em cerâmica uma mais-valia na angariação dos meios económicos necessários para a preservação do património arqueológico.

CAPÍTULO 4 – RÉPLICAS EM METAL

4.1 Contexto

As réplicas em metal no contexto da valorização do património arqueológico têm um papel importante, porque existem um número elevado de artefactos arqueológicos originais em metal, que pela sua natureza são objetos que suscitam interesse em replicar, existem outros que não são de metal, mas que são igualmente são passíveis de serem replicados em metal.

O trabalho de metais na cultura proto-histórica, é bem elucidativo nas suas diversas fases, da riqueza mineira, sobretudo em estanho e ouro, da região, assim como do nível tecnológico adquirido e das relações com o exterior, está profusamente documentado em apreciável acervo de utensílios, armas, objetos litúrgicos e de adorno, de bronze, ferro e metais preciosos, de que se destacam, além dos conjuntos característicos de machados, fouchinhas, lanças e punhais, torques, braceletes e pendentos, etc., do final da Idade do Bronze generalizados no contexto das relações atlânticas, numerosas fíbulas de influência continental, joias típicas onde é marcante uma influência céltica, como os torques e *viriae*, e adornos múltiplos, sobretudo femininos, de influência mediterrânica assim como peças diversas de armamento defensivo e ofensivo também representadas iconograficamente em espécies numismáticas e na estatuária.

Neste sentido e como já foi anteriormente referenciado no capítulo 1, e tendo em conta a riqueza material ao dispor, vai-se apenas proceder à elaboração de réplicas de objetos arqueológicos de Paredes de Coura em metal. Este propósito vem no seguimento das linhas orientadoras, que foram apresentadas no início do trabalho. De facto, este tema das réplicas é pertinente na arqueologia atual e é neste ponto que o trabalho assenta.

Como já foi referido a arqueologia em Portugal sempre apresentou dificuldades a vários níveis, com a execução de réplicas tenta-se que o problema mais pertinente da arqueologia, que é a falta de verbas, seja atenuado com a venda das mesmas. Se temos ao dispor peças de beleza

inigualável, em cerâmica, cobre, bronze e até em ferro, porque não tirar partido desta mais-valia?

De referir que, as réplicas a elaborar não serão na maior parte delas do mesmo tamanho do original, tudo depende do uso a dar à réplica e do custo final. De facto, algumas peças terão um tamanho muito inferior, como é o caso do trísceles de Favais. Neste caso, esta peça que presentemente se encontra em exposição no Museu Regional de Paredes de Coura, já foi modelo para a execução de réplicas, pelos formandos do curso de conservação e restauro de cerâmica e azulejo na Universidade Portucalense.

Estas réplicas foram executadas para serem oferecidas como lembrança aos conferencistas no simpósio – conservação e intervenção em sítios arqueológicos e monumentos históricos, que decorreu na Universidade Portucalense e em Paredes de Coura, nos dias 26, 27 e 28 de Abril de 2001. Estas réplicas permitiram que um pouco do património arqueológico de Paredes de Coura fosse divulgado.

Pretende-se então, criar réplicas do tríscele entre outras, em metal, de tamanho reduzido, para por na lapela do casaco, por exemplo, ou para fazer porta-chaves. Contudo, há que ter sempre em conta a possibilidade de executar as réplicas em outros tamanhos, pelo que, irá aumentar exponencialmente, a criação de réplicas para um maior número de utilidades.

Anos e anos de trabalho em escavações e inventariações, colocaram ao dispor peças que pelo seu carácter simbólico, são excelentes para se processar a criação de réplicas. De facto, pelo tríscele de Favais se vê que o leque de opções é vasto no que diz respeito à criação de réplicas.

Além da rentabilização do património arqueológico de Paredes de Coura através da venda das réplicas, pretende-se também desenvolver ações de sensibilização junto da comunidade local, com a recriação das técnicas de fundição e moldagem, para executar peças como se fazia na antiguidade, podendo as pessoas no final levar o objeto que ali foi executado.

Neste ponto, a finalidade assenta essencialmente na criação de dois tipos de réplicas:

- Réplicas de alta qualidade, fiéis aos originais servindo para os substituir, quando os artefactos originais são em metal e o tamanho dos mesmos não condicionam o custo final;

- Réplicas comerciais, de boa qualidade, de tamanho inferior ou não, que não reproduzem em absoluto o original já que, por vezes fazem-se adaptações de ordem prática a fim de se transformarem as réplicas em objetos de uso diário, como por exemplo em brincos, porta-chaves, pingentes, entre outros;

São estes dois tipos de réplicas que permitirão no futuro um maior conhecimento e envolvimento da comunidade, para que o património seja cada vez mais preservado. Só com uma comunidade sensibilizada, participativa e interessada se pode alicerçar a valorização, a dinamização e divulgação do património.

4.2 Principais minérios e ligas utilizadas

4.2.1 Minério de cobre

O cobre aparece na natureza, sob três formas, carbonatos, óxidos e compostos sulfurados (EIROA, 1999, 213). O método de extração dos minerais é realizado por meio da fusão ou da redução. A fusão do cobre estabelece-se aos 1150°C, pelo que havia a necessidade de um aperfeiçoamento das técnicas, isto é, tinham que ter fornos capazes de atingir a temperatura necessária, o que leva sem dúvida à aplicação de correntes de ar (*Idem*,213).

No médio Oriente, mais particularmente em redor de Ur, descobriram-se os trabalhos mais antigos em cobre, provavelmente por volta do ano 6000 a. C. (MARQUES, 2007, 1). O primeiro artefacto de cobre moldado, apareceu pela primeira vez em Can Hasan, Turquia Central, data de 5000 a. C., objeto este, que se tratava de uma cabeça de martelo.

Indícios em diversos sítios, em que a datação nos aproxima do ano 3000 a. C mostra-nos, que os utensílios de cobre se disseminaram pelo Médio Oriente, chegando a atingir a Europa.

O cobre era muito macio para produzir ferramentas de corte úteis, pelo que não substituiu a manufatura de armas e ferramentas de pedra, visto que, ainda produzem lâminas superiores. Era bom para produzir boas armas e armaduras, mas ainda não era o metal que iria levar o homem a deixar a pedra para sempre.

4.2.2 Liga de bronze

A descoberta do bronze foi um acidente ou foi intencional, é uma questão de difícil resposta, à qual muito se pode dizer, mas a certeza pode ser algo inalcançável.

Um das primeiras utilizações de bronze que se conhece, foi na cova do tesouro em Israel, por volta do ano 3500 a. C, onde apareceram numerosos objetos de bronze arsenical (cobre mais arsénio) (EIROA, 1999, 213). Sendo o bronze uma liga de cobre com um metalóide chamado arsénio, ou de cobre com o metal estanho, tanto uma como a outra permitiu aumentar drasticamente a dureza, produzindo armas e armaduras excelentes para a época. Por muitos milénios o bronze foi um artigo de luxo.

Os primeiros bronzes de cobre e arsénio datam de 4200 a. C, na Ásia Menor. Só por volta de 1500 a. C. é que o bronze de cobre e estanho substituiu totalmente a liga de cobre e arsénio. Os primeiros bronzes, de cobre e estanho, que se conhecem datam de 3200 a. C, sendo que também apareceram na Ásia Menor.

Com qualidades superiores ao cobre, o bronze permitiu criar todo o tipo de objetos que o homem tinha necessidade, desde machados, pontas de lança, armaduras, vasos, peças de arte, etc. O bronze, marcou o fim da Idade da Pedra.

4.2.3 Minério de ferro

O ferro é talvez, o metal mais abundante na natureza. É um metal que se funde um pouco abaixo dos 1537°C, para que isto aconteça é necessário haver tecnologia avançada para a sua produção, daí que na Pré-história se tenha desenvolvido tardiamente (EIROA, 1999, 213).

Para se fundir o ferro, era preciso altas temperaturas e também uma atmosfera redutora. Como a fundição era impossível, utilizava-se a forja e o martelado para dar forma às peças que o homem tinha necessidade. A Idade do Ferro começou, quando o homem foi capaz de produzir ferro endurecido através do aceramento, isto é, dar têmpera ao ferro, ou seja torna-lo mais forte, ora esta técnica permitiu ao ferro superar as qualidades do bronze (*idem*, 215).

As vantagens do ferro sobre o bronze são evidentes, a primeira prende-se pelo facto de ser mais abundante, e a segunda pelo facto de as suas peças serem mais duras e mais resistentes, ora estas duas vantagens permitiram destronar o bronze.

Os restos arqueológicos mais antigos que se conhecem, procedem de Alaka Hüyük, na Anatólia, atual Turquia, datando por volta do ano 2500-2300 a. C. Pensa-se que as primeiras formas de ferro a serem usadas provieram de meteoritos, visto que após análises, este tipo de ferro apresentava quantidades significativas de níquel (MARQUES, 2007, 2).

O primeiro objeto de ferro manufaturado foi encontrado no túmulo do faraó Tutankhamon, data de 1350 a. C (*Idem*, 2).

Com o melhoramento das técnicas de têmpera e de tratamento térmico ao longo dos tempos, os objetos de ferro foram sobrepondo-se aos objetos de bronze e cobre (*id.*, *ib.*), substituindo-os totalmente por volta de 1200 a 1000 a. C.

4.2.4 Minério de ouro

O ouro é um dos elementos menos abundantes na natureza, pode aparecer no seu estado nativo, nas areias ou aluviões dos rios, ou também associado a outros minerais, tais como, as pirites, óxido de ferro, blendas, galenas, etc. (EIROA, 1999, 212). Com características chamativas, como a sua cor amarela brilhante, sua inalterabilidade, isto é, não oxida nem sulfura, sua alta maneabilidade, facilidade para alterar a sua forma a sua resistência à corrosão (*idem*, 212), permitiu que este metal tivesse uma atenção por parte do homem que nenhum outro metal teve.

Este metal funde aos 1064°C, permitindo ainda a obtenção de objetos através do uso de moldes, do martelar com um elemento em madeira, obtendo-se lâminas extremamente delgadas. Foi o primeiro metal utilizado para elaborar objetos de adorno e prestígio (*id.*, *ib.*).

O primeiro trabalho em ouro na Europa deu-se em Varna, na Bulgária, data do ano 4500 a. C (EIROA, 1999, 215). Dos objetos encontrados destaca-se os diademas, braceletes, anéis, placas peitorais, colares, etc. (*id.*, *ib.*). Estes objetos foram trabalhados pela técnica do martelado, não havendo evidências de fundição de objetos. Não esquecer que, por esta altura a fundição ainda estava em fase embrionária.

A fundição em moldes monovalvos, bivalvos e cera perdida foi usada posteriormente. Ao que parece a cera perdida era uma técnica bem conhecida no chamado Bronze Final Atlântico, na Península Ibérica (S/A, s/d, 70).

Muitos objetos arqueológicos que se encontraram têm na sua conceção o uso de várias técnicas, pelo que a análise cuidada tem de ser efetuada. O colar de Sintra, por exemplo, os aros foram forjados a partir de elementos fundidos, a decoração geométrica de face externa é puncionada, os quatro remates são fundidos em cera perdida (S/A, 103).

Daí que, quando se fala de objetos em ouro, há que ter o cuidado em saber quais as técnicas usadas na execução da peça, porque muitas não se enquadram na balização que se está a dar neste trabalho, mas como usam a fundição e moldagem na sua execução, são objetos a ter em conta, já que são importantes para o conhecimento das técnicas usadas.

4.2.5 Minério de prata

“A prata pode aparecer em estado nativo em pequenas massas filamentosas ou em combinação com outros elementos” (EIROA, 1999, 212), mas é ainda mais rara que o ouro, pelo que o método usado para obter a prata é o método extrativo e o de refinação que atua principalmente sobre as galenas argentíferas (*idem*, 212).

“É mais dura que o ouro mas menos que o cobre, depois do ouro é o metal mais maneável e um dos quais é mais dúctil” (EIROA, 1999, 253), o ponto de fundição é atingido “aos 962°C, mas começa a volatilizar-se aos 680°C, a sua produção começou no III milénio a. C. na Ásia Menor” (*idem*, 253).

4.3 Que ligas usar

As ligas a usar na execução das réplicas vão depender, na maior parte dos casos, dos objetos que se vão replicar. Nos objetos de metal, como é o caso dos machados de talão, pode-se usar uma liga idêntica à original, que neste caso era o bronze. No caso de se replicar um objeto como o Tríscele de Favais, cujo original era uma peça de formato subretangular, em granito de grão médio (SILVA, 2007), pode-se usar ligas de cobre, bronze, ferro, ou outras.

A finalidade com que se produz as réplicas, também vai influenciar e determinar que ligas usar. Se pretender-se produzir réplicas de alta qualidade, convém que se use as mesmas ligas do objeto original, ou ligas o mais parecido com as originais.

O cobre, com um ponto de fusão a rondar os 1150°C, pode ser usado na produção de réplicas de alta qualidade para substituir originais ou nas réplicas comerciais. O bronze entra em fusão entre os 925°C e os 1000°C, e pode ser também usado para produzir os dois tipos de réplicas. O ferro é o que precisa de uma mais alta temperatura para fundir, já que funde um pouco abaixo dos 1537°C, por isso necessita de fornos com adição de ar. É possível fazer também com o ferro os dois tipos de réplicas.

Para produzir réplicas comerciais de peças arqueológicas pode-se usar as ligas originais, como atrás foi descrito, mas para se proceder à produção numa escala maior, é mais indicado usar a liga zamak, que é uma liga que contém cerca de 95% de zinco, alumínio, magnésio e cobre. É uma liga de baixo custo, com um ponto de fusão relativamente baixo, situando-se entre os 385°C a 400°C, daí que é muito usada hoje em dia para produzir as mais variadas peças que requerem pouca resistência mecânica, desde os puxadores de gavetas, bijutarias, até carburadores de automóveis.

Esta liga está aliada ao uso das modernas técnicas de fundição e moldagem, já que é necessário equipamento de injeção do material líquido nos moldes, ou o uso de uma centrifugadora, para que o material líquido ocupe todos os espaços do molde em grande velocidade antes de solidificar.

No caso de se proceder à produção de réplicas arqueológicas, usando as primitivas técnicas de fundição e moldagem, convinha que as ligas fossem o mais parecido com as originais, pois nestes casos, só se deve replicar peças em metal porque as originais são em metal. Mas pergunta-se porque é que só se deve fazer réplicas arqueológicas de objetos arqueológicos em metal?

Deve-se fazer réplicas arqueológicas de objetos arqueológicos de metal, porque se está a usar um conjunto de técnicas primitivas, desde o forno até aos moldes, ora se é este o âmbito da recriação, a liga a usar deve ser a mais parecida com a original. Não faz sentido, usar nestas recriações a liga zamak, e dizer ao público que se está a usar esta liga numa recriação histórica. Era a total deturpação da realidade, era ridicularizar a verdade histórica. Se por um lado o uso desta liga facilitava a fundição, porque tem um ponto de fusão baixo, e os fornos primitivos não são eficazes para atingir as temperaturas desejadas, por outro, neste caso, não trazia uma mais-valia às réplicas.

Convém ainda referir, que além destas ligas metálicas, pode-se também usar ligas de ouro e prata, para a produção de réplicas de alta qualidade, ou réplicas comerciais. As peças a replicar nestas ligas metálicas podem ser de qualquer uma peça arqueológica. Mas o ideal seria produzir réplicas de originais em ouro e prata. Estas ligas, não são muitas vezes usadas na produção de réplicas, porque são metais que oneram o produto final. Outro ponto a ter em conta ao produzir réplicas arqueológicas em ouro e prata prendesse com a necessidade da marca de contraste, que autentica a peça de acordo com os toques de lei que estão em vigor em Portugal. Este ponto é mais um entrave à produção de réplicas destes metais, porque não permite a venda das réplicas imediatamente após a produção, por exemplo quando se faz uma recriação histórica.

Como se vê o leque de opções no que diz respeito às ligas metálicas é variado, pelo que a escolha das mesmas tem que ser bem ponderada, tanto a nível de rigor histórico, a nível qualitativo, a nível quantitativo, como a nível de custo final.

4.4 Qual é o objetivo das réplicas?

4.4.1 Como fonte de receita

A réplica arqueológica, como o nome indica, serve na maior parte dos casos para substituir as peças arqueológicas originais. Normalmente procede-se à execução das réplicas quando os originais estão num estado de degradação avançada, quando estão muito fragmentados e lhe faltam muitos elementos constitutivos, ou ainda, para fins pedagógicos a diversos níveis. Em teoria é preferível sempre que possível fazer o restauro da peça com reconstituição parcial ou integral, a partir de vários elementos pois assim permite perceber como ela era na sua essência.



Foto 24 – Restauro da peça em cerâmica

Mas será que é adequado fazer o restauro/reconstituição nestes casos como o ilustrado na foto 24? É que da peça original pouco ou nada sobra. Será que o público entenderá que se trata de um restauro, ou ficará com a impressão que é uma peça inteiramente executada em cerâmica, mesmo que

se use uma coloração diferente nas áreas restauradas? Não será melhor executar uma réplica que permita visualizar como a peça era na realidade?

É necessário continuar a fazer exposições, mostras e feiras de arqueologia ou de outras áreas apenas para entendidos? Não se pode continuar a olhar só para dentro, é necessário abrir os horizontes para o mundo exterior, mostrar que o património é de todos e para todos. Nestes locais/eventos na maior parte das vezes, encontram-se as peças envoltas numa redoma de vidro, claro que pela sua fragilidade é necessário que assim estejam, mas desta forma há a impossibilidade da perceção e a noção real da peça, bem como da sua função.

Um exemplo que merece destaque, e que muito deu a conhecer, que contribuiu e continua a contribuir para a consciencialização que Portugal foi e é um país de marinheiros, foi a execução das réplicas das embarcações do tempo dos descobrimentos. Um dos exemplos extraordinários dessas embarcações é a nau Boa Esperança (Foto 25), da frota de Pedro Álvares

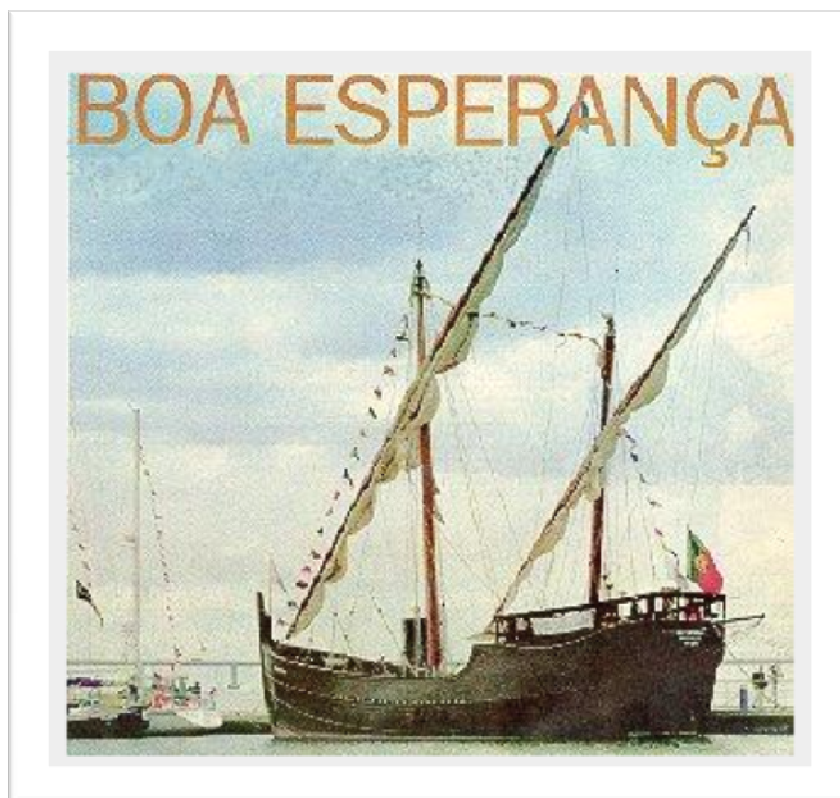


Foto 25 – Réplica da Nau Boa Esperança

Cabral, construída a réplica à escala nos estaleiros de Vila do Conde. Este projeto foi realizado nas comemorações dos quinhentos anos do achamento do Brasil, foi construída através dos conhecimentos da arqueologia naval e de acordo com os conhecimentos que se sabe daquela época.

É através de exemplos deste género que há a possibilidade de o público em geral, sobretudo dos jovens, interagir e interessar-se pelo património. Não era possível através de fotos, ou através da realidade virtual e de artigos, ter uma perceção da embarcação tão real como através de uma réplica, isto é, não era possível de outro modo verificar as condições a nível de espaço que os marinheiros dispunham, dado que a nau apenas mede 23.8 metros. Era com estas condições que enfrentavam o desconhecido.

Numa época, em que não existia a moderna tecnologia que temos hoje ao dispor, navegar com um barco minúsculo em alto mar enfrentando tempestades, fome e sede, é mais que um motivo para encher de orgulho, quem visita estas réplicas. É de facto uma mais-valia, a facilidade com que as pessoas entranham no papel dos marinheiros, e esta réplica, permite chegar à conclusão que foi um feito notável, o que estes marinheiros conseguiram. Na falta do original, a réplica é a melhor forma de mostrar a vida a bordo, possibilitando ainda navegar pelas mesmas rotas que os marinheiros fizeram há quinhentos anos atrás.

Um dos entraves para a execução deste tipo de réplicas à escala real, prende-se com o alto preço que representa no momento da construção e na manutenção. É caro, mas o retorno é certamente superior ao encargo, daí que se deveria fomentar a execução deste tipo de réplicas. Ao executar-se estas, a porta fica aberta para a execução de um número considerável de réplicas dentro da temática marítima e outras.

Assim com estes objetivos é preferível fazer réplicas em miniatura, sobretudo no património arqueológico móvel de forma a preservar possíveis falsificações.

Neste sentido, o trabalho proposto, pretende executar réplicas em miniatura de peças arqueológicas do concelho de Paredes de Coura da proto-história, muito embora se possa criar réplicas unicamente para serem expostas, ou para ficarem no lugar dos originais, quando estes estão muito deteriorados, ou quando há o perigo de roubo e vandalismo.

As réplicas propostas são para que o público possa levar para casa um pouco do património da sua terra, neste caso do concelho de Paredes de Coura. No entanto, há que ter o cuidado no que diz respeito à diferenciação entre réplica arqueológica e as peças de artesanato que se encontram em muitas feiras do género. De facto, se não houver o cuidado de diferenciar, corre-se o risco de cair na vulgarização das réplicas. Por aqui se vê, que esta circunstância é um dos principais entraves, para muitos não adquirirem as réplicas.

Todavia, tem que se mostrar que os originais foram descobertos normalmente em contexto de escavação arqueológica, num determinado sítio arqueológico, e que por si só são objetos que estiveram enterrados muitos séculos. Há casos em que a descoberta não se dá em contexto arqueológico, como por exemplo o tríscele de Favais, que foi descoberto quando se realizava trabalhos numa parede de um terreno, mas não deixa no entanto de ser um objeto importante, já que rapidamente foi salvaguardado e estudado pelo gabinete de arqueologia de Paredes de Coura, encontrando-se atualmente em exposição no Museu Regional de Paredes de Coura, sendo também símbolo do museu. (do mesmo modo foram feitas réplicas em gesso)

No entanto apesar de não serem descobertos em contexto arqueológico, são igualmente estudados para se determinar cronologicamente a época a que dizem respeito, a tipologia, o tipo de material em que foi construído etc. Deve-se também clarificar se foram alvo de tratamentos, isto é, se foram consolidados, conservados e restaurados. Nas réplicas de objetos encontrados fora do contexto arqueológico, convém mencionar esta realidade para que, quem as adquire tenha a perfeita noção e consiga diferenciar entre uma réplica achada em contexto arqueológico ou não.

As réplicas arqueológicas são objetos exclusivos, porque são réplicas de peças únicas, ou seja, não há dois objetos iguais, até podem ser idênticos na forma, mas o local e o contexto do achado, podem ser diferentes, isto é, o objeto pode ter sido achado só ou em conjunto com outras peças, mas a geomorfologia do terreno, o estado de conservação, o material de fabrico, e a técnica de fabrico etc., vão tornar única cada peça descoberta. Na verdade, a réplica arqueológica tem uma importância e um carácter exclusivo, e por muitas que se possam fazer, o seu valor histórico não se perde.

Além de únicas, as réplicas devem ser funcionais para que o público possa manusear, sentir e até possivelmente realizar as funções inerentes à peça. É nesta interação, que o público adquire um sentimento e uma consciência em relação aquilo que está a ver. Este passo não é fácil de dar, pois os escassos meios que o país dispõe, torna esta tarefa difícil de realizar, mas é necessário que aconteça para que após a consciencialização do público se possa partir para venda das réplicas em miniatura.

Se o principal objetivo é a receita, então há que criar, réplicas para vender, mas vender a um público que saiba qual a função da réplica, que sinta que o que está a adquirir é um objeto de valor ainda que não tenha o mesmo significado e importância do original.

Esta simbiose objeto único / réplica única, faz das réplicas um meio interessante para angariação de receita. Em tempos difíceis como o que a economia nacional está a atravessar, garantir receitas para áreas como a da cultura não é fácil, pelo que há que ser criativo e usar aquilo que dispomos ao nosso alcance. Não temos monumentos sumptuosos, nem artefactos maravilhosos que todo e qualquer museu ou qualquer colecionador quer ter. Temos aquilo que temos, outros têm muito menos espólio arqueológico e alcançam muito, pelo que a replicação de objetos é um dos meios, para que a arqueologia não dependa exclusivamente de fundos externos.

4.4.2 Como meio pedagógico

Na falta de artefactos originais, as réplicas, constituem um meio pedagógico por excelência para o ensino da história a crianças e jovens nos vários períodos de ensino. Ora, ensinar com a possibilidade do educando poder ter nas suas mãos um objeto em tudo idêntico ao original permite a estes uma percepção dos usos que o homem em determinadas épocas teve. Hoje em dia, com as novas tecnologias que temos ao dispor, permite-nos ver os objetos em realidade virtual, contudo esta ferramenta não tira o virtuosismo às réplicas, antes é um complemento, porque em nada se compara o ter em mãos um artefacto que apesar de ser uma réplica, não deixa de ser um artefacto, que foi elaborado de modo a ser em tudo idêntico ao original, podendo em diversas casos ser usado para fazer as mesmas funções que original fazia, isto é, replica no sentido funcional. Estas réplicas em tudo devem ser idênticas ao original, para assim ser mais fácil poder apreciar a funcionalidade da mesma, ao contrário da réplica no sentido visual, que serve somente para ser mostrada, não é funcional, é apenas didática já que permitem apenas uma percepção ao nível do tamanho, do espaço e do formato. Estas réplicas normalmente não são executadas com os mesmos materiais que se usavam em tempos pré-históricos mas sim com materiais contemporâneos, tais como as resinas epoxi, ou seja um plástico que endurece com um agente catalisador ou endurecedor, e que depois de secas, as peças podem ser pintadas de acordo com as originais ou de acordo com o gosto de cada um, as réplicas não devem ser em tudo iguais aos originais, mas deve-se assinalar que são réplicas de modo visível.

Neste capítulo optou-se também por usar kits de moldagem e pintura para o ensino da história a crianças e jovens, estas réplicas que nada tem que ver com as supra mencionadas, permitem, acima de tudo, que qualquer pessoa possa criar as suas próprias réplicas e assim possam interagir através deste meio com objetos que de uma maneira ou de outra eram inacessíveis. Estes kits de fácil utilização possibilitam, como atrás foi referido que sejam as próprias pessoas, e neste caso mais propriamente as crianças e os jovens a executar as réplicas, criando assim uma compreensão histórica e um orgulho

que de outro modo não era possível criar nas salas de aula ou em casa, unicamente com o estudo dos livros ou através dos meios tecnológicos que hoje em dia temos ao nosso dispor.

Estes kits de moldar e pintar, como são apresentados na figura nº1,



Figura 1 – Kit de moldagem e pintura para executar na escola e em casa

permitem executar com facilidade algumas réplicas de artefactos, neste caso, as peças arqueológicas escolhidas, a título de exemplo, foram os machados de talão de Insalde. Para que seja possível executar este tipo de réplicas, basta apenas juntar água ao composto que vem com o kit e misturar. De seguida verte-se o material para a paleta de moldagem em plástico reutilizável ou no molde de borracha. A seguir, deixa-se secar o composto durante o tempo necessário, e quando este estiver bem seco pinta-se as moedas de acordo com a referência em relação a cada uma. É de referir, que a paleta de moldar, as tintas e o folheto informativo devem vir incluídos no kit.

Após este passo, os machados estão prontos para estudar, colecionar, mostrar e até expor, na escola ou em casa. No final do trabalho, os alunos após a leitura da informação sobre os machados, podem ser confrontados a recriar como se utilizavam e funcionavam os machados de bronze. Este kit

permite um melhor entendimento da proto-história e da dispersão e assentamento dos povoados no noroeste peninsular em geral e na zona da bacia do rio Coura em particular.

Outros kits se poderão fazer de variadíssimas temáticas, e de acordo com as diferentes cronologias, isto é, desde réplicas do período Romano, até réplicas de objetos das épocas medieval e contemporânea.

Com o crescente número de artefactos encontrados da proto-história do noroeste peninsular, o leque de artefactos ideais para se usar neste tipo de kits vai aumentando. Podem-se executar quase todo o tipo de réplicas com estes kits, embora haja casos, que pela forma e complexidade do objeto, não são de todo indicadas para este tipo de kit didático. Convém no entanto referir que as réplicas obtidas por este método são do mesmo tamanho das originais, porque neste caso os originais a replicar são artefactos de tamanho pequeno. Neste caso, e para o trabalho em causa optou-se por replicar alguns dos machados de talão de Insalde como já foi referido anteriormente. No entanto, pode-se replicar artefactos cujo tamanho é muito superior à réplica, visto que foi feito em primeiro lugar a devida redução para a escala pretendida. Assim através deste método pode-se obter todo o tipo de réplicas, como é o caso da réplica do tríscele de Favais.



Foto 26 – Molde de borracha univalve.

Estes kits destinam-se essencialmente às crianças e jovens, mas também



Foto 27 – Molde de borracha bivalve



Foto 28 – Réplicas em gesso

é possível criar kits para adultos. A principal diferença entre o kit para adultos e o anteriormente apresentado prende-se unicamente nos moldes usados. No kit

para as crianças usou-se uma paleta de plástico com moldes impressos para moldar, já que estas, são mais fáceis de usar, além de ter um custo inferior ao de borracha. No kit para adultos deve usar-se moldes univalves de borracha



Foto 29 – Réplicas em gesso pintadas

reutilizáveis, (Foto 26) e moldes bivalves em borracha reutilizáveis, (Foto 27) para criar réplicas de alto pormenor a três dimensões dos originais. Os moldes em borracha apresentados dizem respeito ao tríscele de Favais e a um dos machados de talão de Insalde. Estes moldes permitem criar réplicas em gesso ou argila líquida, (Foto 28), para posteriormente se pintar de acordo com as indicações do folheto informativo (Foto 29). Pode-se ainda colar um íman na parte de trás, para se usar as réplicas como adorno em frigoríficos ou em outros locais, (Foto 30).

É inserido neste conceito, que o tríscele de Favais é uma réplica executável, já que para ser efetuado de forma integral e com todos os detalhes é preciso unicamente o uso de moldes univalves de borracha reutilizável.

A integração deste kit de moldagem para venda, neste trabalho que essencialmente fala de réplicas arqueológicas e a sua importância na arqueologia, deve-se unicamente ao carácter didático e educativo que as

peças obtêm ao criarem estas réplicas, além de ser também mais uma fonte de receita.

Como qualquer outra réplica, este kit pode ser vendido em museus, sítios arqueológicos, centros interpretativos, feiras de réplicas arqueológicas, recriações históricas, etc. Pode ser vendido em conjunto com as réplicas

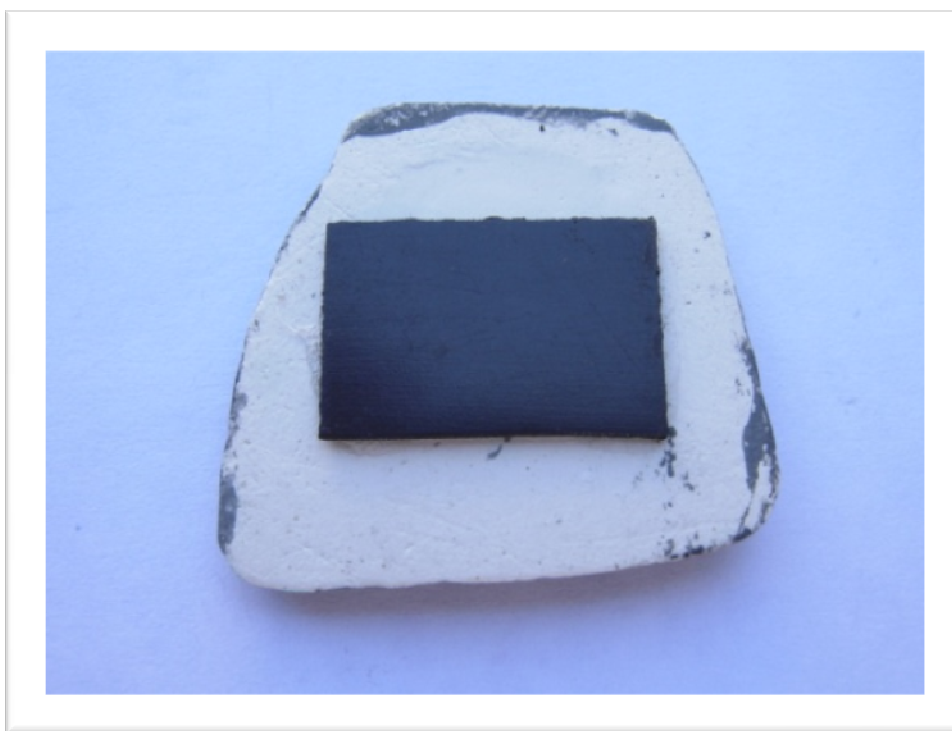


Foto 30 – Réplica do triscele de Favais em gesso com íman na parte de trás

tradicionais, ou atuando como um complemento ou em separado.

É um suplemento importante para a divulgação, dinamização e valorização do património arqueológico. De facto, só a simples aquisição irá proporcionar uma divulgação excepcional do património, quer aos jovens, quer aos adultos, ou seja, de um simples kit, de fácil acesso. Torna-se essencial haver a necessária visão e a abertura mental para que não se possa perder este tipo de iniciativas.

4.4.3 Como meio de formação e ensino da história a pessoas com deficiência visual

É com certeza o ponto em todo o trabalho que mais dificuldade vai criar. Ensinar História a adultos ou a crianças e adolescentes sem deficiência visual, já não é tarefa fácil. Tornar a história numa disciplina que suscite interesse a pessoas com deficiência visual é ainda mais difícil pelo que, apostar na introdução de kits de réplicas como um dos meios pedagógicos, é a proposta que o presente trabalho vai tentar levar a docentes e formadores que lecionam esta disciplina.

Há que em primeiro lugar suscitar o interesse nos docentes e formadores que contam nas suas mãos não propriamente com um objeto que pode ser adquirido em qualquer feira de artesanato, mas sim com um objeto que tem por base um artefacto que foi encontrado em contexto arqueológico e com uma simbologia histórica.

É com este tipo de ações que podemos ajudar e facilitar o ensino e o estudo da história. É imprescindível transformar o ensino da história tornando-o mais prático, para isso há que deixar para trás a forma tradicional de ensino que para muitos é aborrecida e que leva os jovens e os menos jovens a afastar-se cada vez mais da história. Esta forma, leva-os a interrogarem-se e a interrogar os docentes com a simples pergunta: qual a necessidade de se saber e estudar história? se hoje em dia temos ao dispor várias formas de saber e estudar os factos históricos, como por exemplo a internet. É este propósito que leva a introdução das réplicas e dos kits de moldagem e pintura, para agir como um complemento do ensino, ou seja para fomentar a curiosidade em primeiro lugar e em segundo permitir que as pessoas possam interagir.

Seguindo estes princípios e reportando-os para o ensino de pessoas com deficiência visual, depreende-se que os objectivos são ainda mais profundos, porque não é fácil ensinar factos históricos sem o recurso ao meio visual, pelo que, para as pessoas com deficiência visual torna-se assim ainda mais difícil entender e compreender certos momentos da componente histórica.

Com as réplicas, e com a possibilidade de as fazer na sala de aula, o ensino da história torna-se mais prático, mais intelegível. Neste sentido, em cada época histórica, para cada momento histórico ou para cada personagem histórica podem-se fazer réplicas correspondentes. No entanto, para contextualizar as pessoas invisuais é necessário o uso de textos directos e adaptados escritos em Braille, audio descrição mapas e gráficos em relevo.

No contexto atrás apresentado as réplicas, não são nem o melhor meio para ensinar a história nem o pior, mas antes um complemento no processo contínuo de ensino que decorre ao longo de um ano lectivo. Assim sendo, o emprego das réplicas vem facilitar o ensino da história a invisuais, tornando-a ainda mais prática e atrativa. Fornecendo aos invisuais uma ferramenta e uma possibilidade de se aproximar e sentir ainda mais o contexto histórico que estão a estudar.

4.5 Tipos de espólio a replicar

Mediante o grande número de artefactos que estão à disposição, por via da zona em estudo ser vasta, optou-se por escolher os povoados proto-históricos da bacia superior da área na maioria do espaço coincidente com o concelho de Paredes de Coura cuja razão já foi mencionada no capítulo 1, para que assim e neste sentido o âmbito do estudo fosse mais reduzido. Dos artefactos que foram descobertos em contexto arqueológico, bem como dos que foram descobertos em prospeção ocasionalmente, procedeu-se a uma listagem de alguns que, quer pela sua beleza, quer pela sua funcionalidade são os escolhidos para poderem ser replicados.

Na lista abaixo mencionada, encontramos algum do espólio de artefactos arqueológicos das Idades do Bronze e Ferro que permitem elaborar réplicas em metal e cerâmica. Contudo optou-se apenas pelos machados de talão de Insalde e pelo tríscele de Favais, sobretudo porque são objetos que mais interesses suscitaram e suscitam e que no caso do tríscele de Favais foi adotado como símbolo pela Câmara Municipal de Paredes de Coura, pelo Museu Regional e pelo núcleo de arqueologia e o catálogo do museu. Estes dois objetos são considerados símbolos da Idades do Bronze e Ferro em todas as publicações e mesmo no núcleo expositivo.

As funções das réplicas podem ser as mesmas, ou variadíssimas, conforme as necessidades e a imaginação

1 – MACHADO DE TALÃO – (SIMBOLO DA IDADE DO BRONZE) – BRONZE FINAL

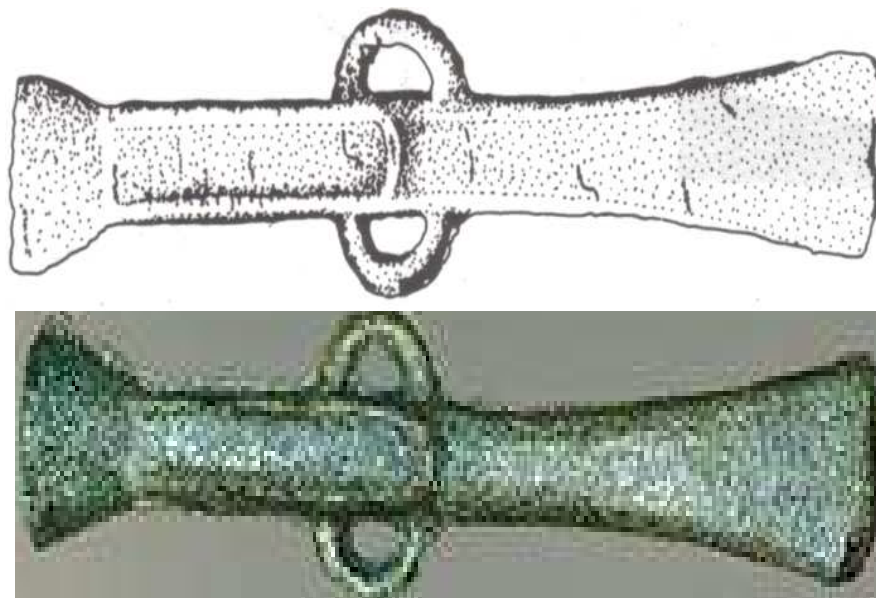


Figura 8 – Machado de talão (Original e desenho)

Local de proveniência – Insalde

Material – Bronze

Descrição – (Símbolo da Idade do Bronze) “Machado de talão, biface, de duplo anel. Lâmina estreita. Talão com ressalto médio. Anéis de secção semicircular”. (SILVA, 2007, 184)

Desenho – Fátima Silva

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e réplicas didáticas, com as mesmas funções ou outras.

2 – ADORNO DE FREIO DE CAVALO – IDADE DO FERRO

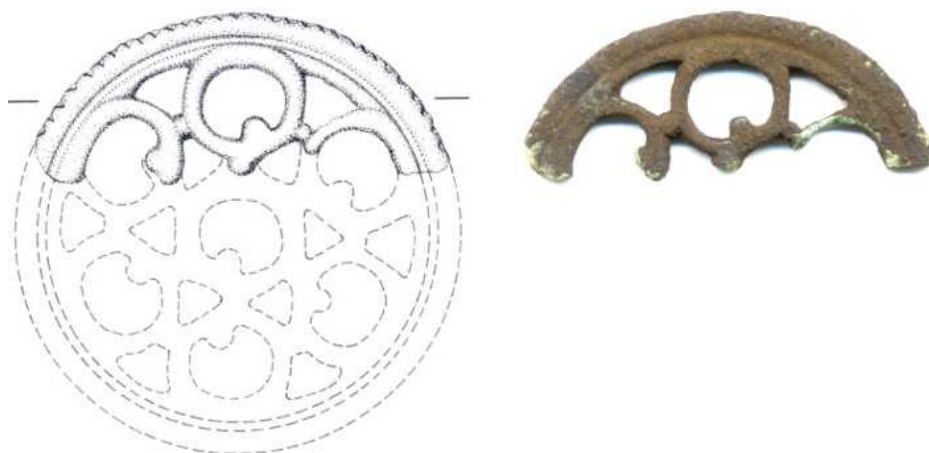


Figura 2 – Adorno de freio de cavalo (original e desenho)

Local de proveniência – Povoado fortificado de Cossourado

Material – Bronze

Desenho – Técnicos do museu regional de arqueologia D. Diogo de Sousa

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e réplicas didáticas, reconstituindo a parte em falta, com as mesmas funções ou outras.

3 – AGULHA – IDADE DO FERRO

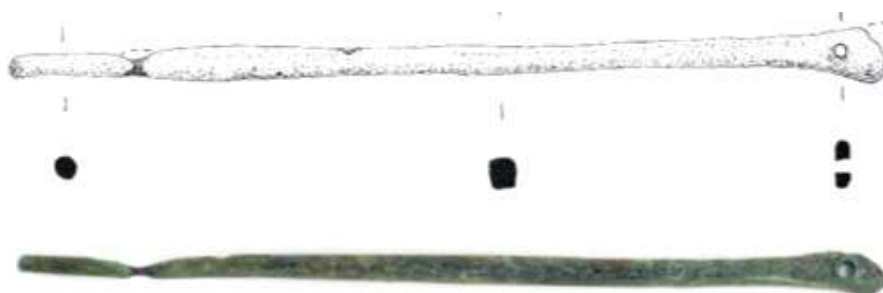


Figura 3 – Agulha (original e desenho)

Local de proveniência – Povoado fortificado de Cossourado

Material – Bronze

Desenho – Fátima Silva

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e réplicas didáticas, com as mesmas funções ou outras.

4 – BRACELETE – IDADE DO FERRO



Figura 4 – Bracetele (original e desenho)

Local de proveniência – Povoado fortificado de Cossourado

Material – Bronze

Desenho – Técnicos do museu regional de arqueologia D. Diogo de Sousa

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e réplicas didáticas, com as mesmas funções ou outras.

5 – CABEÇA DE ALFINETE DE TOUCADO – IDADE DO FERRO



Figura 5 – Cabeça de alfinete de toucado (original e desenho)

Local de proveniência – Cividade de Romarigães

Material – Bronze

Desenho – Fátima Silva

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e réplicas didáticas reconstituindo a parte em falta, com as mesmas funções ou outras.

6 – CONTAS DE COLAR – IDADE DO FERRO

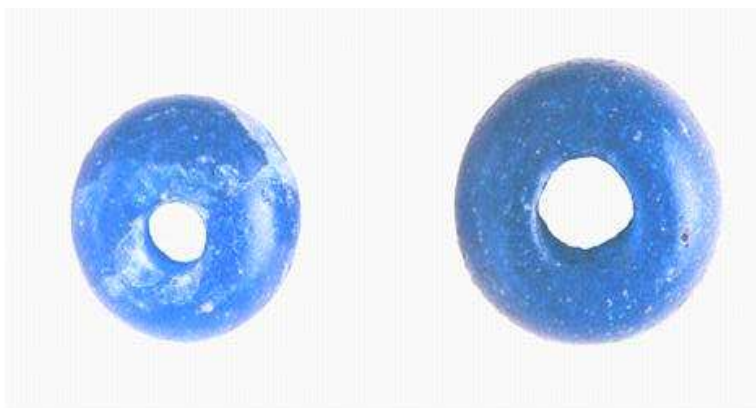


Foto 31 – Contas de colar

Local de proveniência – Cividade de Romarigães

Material – Pasta vítrea

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e réplicas didáticas em metal em cerâmica ou outro material, com as mesmas funções ou outras.

7 – FÍBULA ANULAR – IDADE DO FERRO

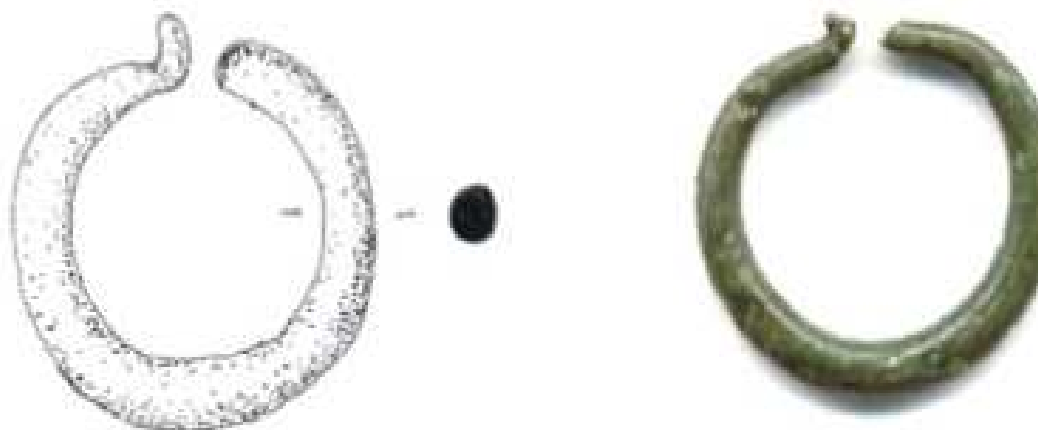


Figura 6 – Fíbula anular (original e desenho)

Local de proveniência – Povoado fortificado de Cristelo

Material – Bronze

Desenho – Fátima Silva

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e réplicas didáticas, com as mesmas funções ou outras.

8 – FÍBULA – IDADE DO FERRO



Figura 7 – Fíbula tipo Sta. Luzia (Original e desenho)

Local de proveniência – Cividade de Romarigães

Material – Bronze

Desenho – Fátima Silva

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga, com as mesmas funções ou outras.

9 – PENDENTE DE COLAR E CORRENTE – IDADE DO FERRO



Figura 9 – Pendente de colar e corrente (Original e desenho)

Local de proveniência – Cividade de Cossourado

Material – Bronze

Desenho – Fátima Silva

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e réplicas didáticas, com as mesmas funções ou outras.

10 – PENDENTE DE COLAR OU BRINCO – IDADE DO FERRO

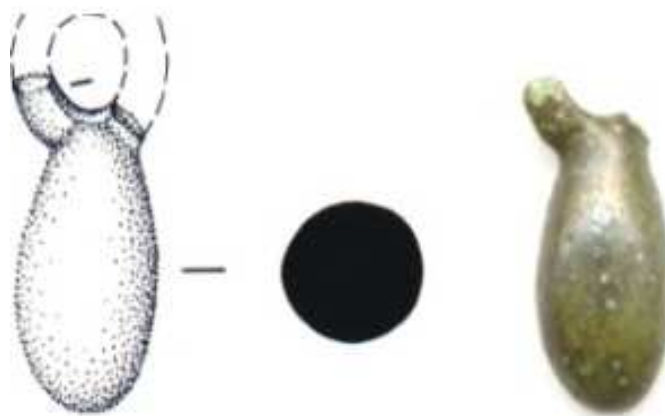


Figura 10 – Pendente de colar ou brinco (Original e desenho)

Local de proveniência – Cividade de Cossourado

Material – Bronze

Desenho – Técnicos do museu regional de arqueologia D. Diogo de Sousa

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e réplicas didáticas, com as mesmas funções ou outras.

11 – PENDENTE DE COLAR OU BRINCO – IDADE DO FERRO



Figura 11 – Pendente de colar ou brinco (Original e desenho)

Local de proveniência – Cividade de Cossourado

Material – Bronze

Desenho – Fátima Silva

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e réplicas didáticas, com as mesmas funções ou outras.

12 – PUNHAL – IDADE DO FERRO

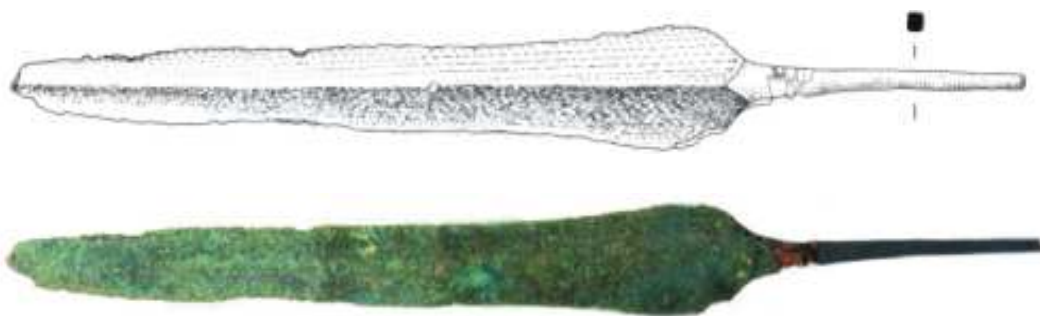


Figura 12 – Punhal (Original e desenho)

Local de proveniência – Cividade de Cossourado

Material – Bronze

Desenho – Técnicos do museu regional de arqueologia D. Diogo de Sousa

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e réplicas didáticas, com as mesmas funções ou outras.

13 – TRÍSCELES DE FAVAIS – (SIMBOLO DA IDADE DO FERRO) – IDADE DO FERRO

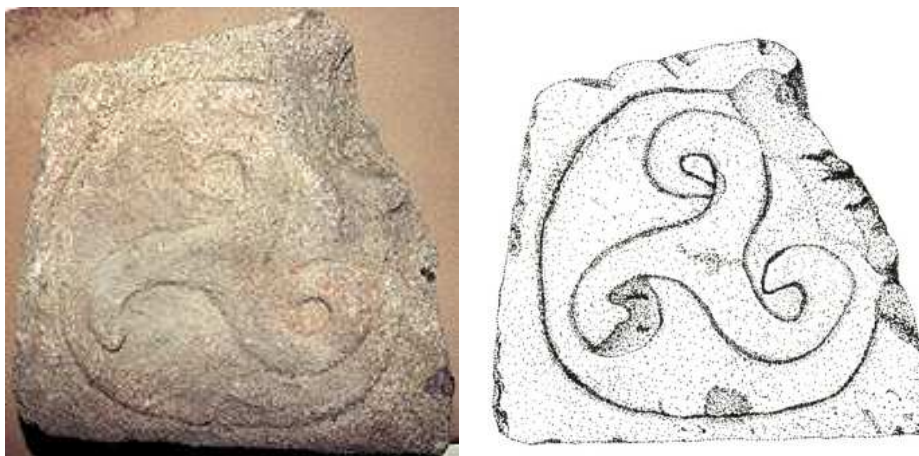


Figura 13 – Trísceles de Favais (Original e desenho)

Local de proveniência – Mozelos

Material – Granito de grão médio

Descrição – (Símbolo da Idade do Ferro) “Peça em formato subretangular, com decoração em tríscele *dextrorsum*, ou seja, com os ângulos dos braços apontando para a esquerda mas girando à direita. Está envolto em círculo irregular”. (SILVA, 2007, 231)

Desenho – Técnicos do museu regional de arqueologia D. Diogo de Sousa

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e em cerâmica e réplicas didáticas, com as mesmas funções ou outras.

14 – PANELA COM ASAS DE SUSPENSÃO (EM FITA) INTERNAS – IDADE DO FERRO



Foto 32 – Panela com asas de suspensão

Local de proveniência – Povoado fortificado de Cossourado, Cossourado.

Material – “Cerâmica de fabrico manual, produzida com barro extraído na região e cozida em fornos rudimentares com atmosfera redutora” (SILVA, 2007, 44)

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e em cerâmica e réplicas didáticas, com as mesmas funções ou outras.

15 – TAÇA – IDADE DO FERRO



Foto 33 – Taça

Local de proveniência – Povoado fortificado de Cristelo, Cristelo.

Material – “Cerâmica de fabrico manual, produzida com barro extraído na região e cozida em fornos rudimentares com atmosfera redutora” (SILVA, 2007, 44)

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e em cerâmica e réplicas didáticas, com as mesmas funções ou outras.

16 – POTE DE PERFIL EM S – IDADE DO FERRO



Foto 34 – Pote de perfil em S

Local de proveniência – Povoado fortificado de Cossourado, Cossourado

Material – “Cerâmica de fabrico manual, produzida com barro extraído na região e cozida em fornos rudimentares com atmosfera redutora” (SILVA, 2007, 44)

Réplicas – Pode fazer-se réplicas de alta qualidade e réplicas comerciais em qualquer liga e em cerâmica e réplicas didáticas com as mesmas funções ou outras.

4.6 Processos e métodos utilizados na execução das réplicas

4.6.1 Através do uso de técnicas proto-históricas

A execução de réplicas de acordo com as técnicas primitivas aplicadas na produção dos originais acarreta um estudo profundo. Este estudo assenta, em primeiro lugar, na necessidade de catalogar quais as peças ideais para se proceder à replicação, em segundo lugar dividir cronologicamente as peças e em terceiro inventariar as técnicas de moldagem e fundição correspondente a



Foto 35 – Molde e machado de bronze

cada período.

Como se sabe, originais correspondentes a períodos diferentes trazem diferenças significativas nos moldes, e principalmente nos fornos. Foi exatamente a evolução, particularmente a nível dos fornos, que permitiu o aparecimento de peças em primeiro lugar de cobre, passando pelo bronze e terminando no ferro. Cada metal tem um ponto de fusão diferente, pelo que o

cobre com o ponto de fusão mais baixo foi o primeiro metal a ser fundido por volta do ano 6000 a. C. (MARQUES, 2007).

A pretensão de executar réplicas usando as técnicas primitivas de

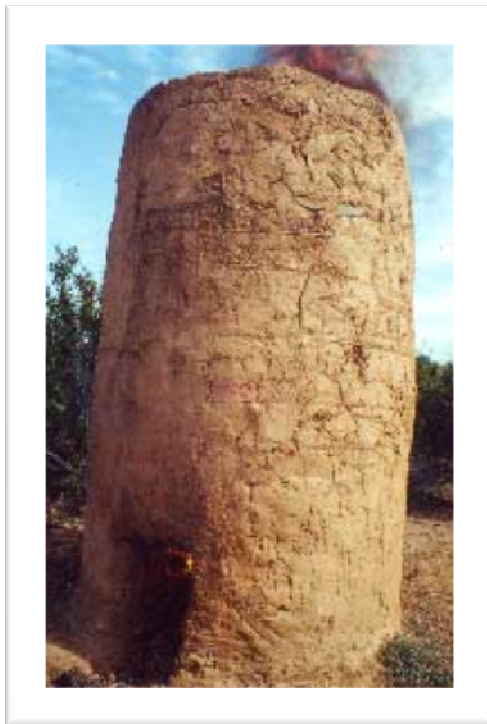


Foto 36 – Réplica de forno primitivo

moldagem e de fundição, com réplicas de fornos primitivos, (Foto 36), só pode ser vista quando inserida em eventos culturais ou em demonstrações arqueológicas, onde a afluência de público é grande. As recriações históricas são o melhor exemplo para se fazer as réplicas usando as técnicas primitivas. Só é viável a prática deste tipo de técnicas neste contexto, porque se for para fazer um grande número de réplicas comerciais, o uso destas técnicas vai tornar o produto dispendioso. É claro que para se ter uma réplica em tudo igual ao original, este método era o ideal.

Nestes casos é possível criar réplicas com a mesma qualidade das originais para venda, durante os eventos ou para serem expostas em museus ou em exposições em vez do original. Mas há que ter em atenção, os problemas que este tipo de réplicas pode acarretar, por exemplo se a réplica for igual ao original – problemas de falsificação. Devem incluir elementos indicativos e claros indicando que são réplicas na própria réplica.

Este forno que é apresentado na foto 35 é um dos mais rudimentares. Neste caso, há que ter a preocupação ao fazer o forno, de colocar a entrada da



Figura 14 – Forno de cova de cerâmica



Foto 37 – Forno com conduta de ar e fole

parte inferior voltada para os ventos predominantes, visto que, não dispõe de nenhum meio manual de fornecimento de ar para aumentar a temperatura no interior do forno.

Outros fornos se podem replicar, tais como os primeiros fornos usados na fundição de metal, fornos estes, que eram cópias dos fornos de cova (Figura

13), que se usavam na cozedura da cerâmica. Os fornos mais evoluídos, já empregam condutas de ar, que por sua vez se ligam aos foles, (Foto 37).

Os foles possibilitam criar uma atmosfera constante a nível de temperatura, além de uma atmosfera redutora, já que o fornecimento de ar não depende das condições climatéricas. Ora, este tipo de forno com foles permite a moldagem do ferro e também facilita a fundição e a moldagem de objetos em cobre e bronze.

Neste ambiente de recriação das técnicas primitivas, tanto a nível dos fornos como da moldagem, há a possibilidade de executar réplicas de peças em ouro e prata. Convém salientar, que muitas peças de ouro são executadas através de várias técnicas, pelo que se deve analisar devidamente a peça. No caso do colar de Sintra, é evidente o uso de várias técnicas, os aros foram forjados a partir de elementos fundidos, e os quatro remates foram fundidos e moldados em cera perdida (S/A, s/d, 103).

Por aqui se vê que há a possibilidade de se executar réplicas em ouro de objetos arqueológicos, mas são necessários cuidados adicionais, além de que é um metal caro, estando normalmente fora do leque de objetos a replicar. Há todo um conjunto de possibilidades na criação de réplicas usando as técnicas primitivas. Contudo, ao usar estas técnicas, a falha na fundição e na moldagem aumenta, já que não são técnicas perfeitas, pelo que durante estas recriações convém advertir o público para a possibilidade de acontecer estas falhas e explicar o porquê de acontecerem.

4.6.2 Através do uso de modernas técnicas de fundição e moldagem

O uso de modernas técnicas de fundição e moldagem permitem criar com facilidade réplicas comerciais, e também réplicas de alta qualidade para se expor nos museus. As réplicas comerciais podem ser de vários tamanhos, para



Foto 38 – Molde em borracha vulcanizada a quente

isso basta criar a matriz do original do tamanho que se quiser.

Pode-se criar essas matrizes em vários tamanhos, manualmente, ou através dos modernos pantógrafos. Estas máquinas permitem efetuar reduções, ou ampliações com uma grande qualidade, além de que executam essa operação de um modo rápido e eficaz.

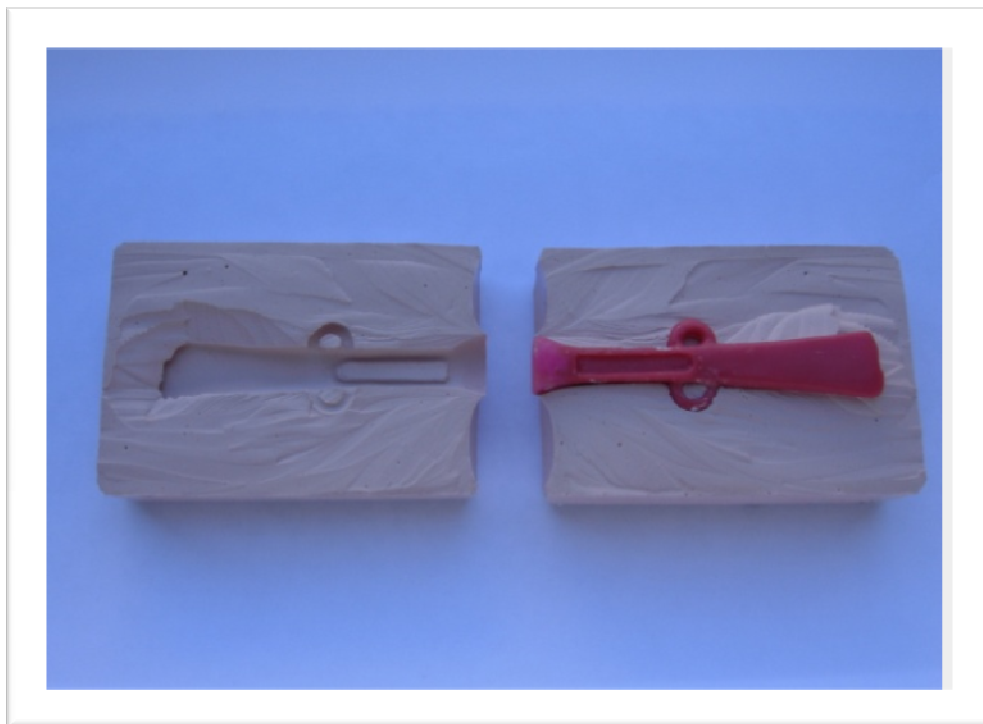


Foto 39 – Molde em borracha e matriz do machado de talão em cera (após a injeção da cera derretida e arrefecida)

Após esta operação, passa-se ao envolvimento da matriz, com borracha ou com silicone líquida. O uso de silicone ou borracha depende essencialmente do formato da peça a replicar. Posteriormente a borracha vai ser vulcanizada



Foto 40 – Molde em borracha e matriz do trísceles de Favais em cera (após verter a cera derretida e arrefecimento)



Foto 41 – Matrizes em cera com jitos



Foto 42 – “Árvore” formada por peças em cera

na máquina destinada a esse fim, enquanto o silicone líquido deixa-se curar (vulcanizar) à temperatura ambiente. De seguida, o molde em borracha é cortado e separado em duas partes para se retirar a matriz, junta-se de novo e

injeta-se a cera derretida, no caso de estarmos perante moldes bivalves, (Foto 39). Nos moldes univalve a injeção não é necessária, apenas verte-se a cera derretida e espera-se que arrefeça, (Foto 40). Após esta operação, é acrescentado os jitos em cera às matrizes em cera (Foto 41), para no momento a seguir serem colocadas numa espécie de “árvore” (Foto 42), para esta ser inserida num vaso em aço inox, onde é vertido o gesso líquido.

O vaso é colocado numa máquina de vácuo, para que qualquer bolha



Foto 43 – Forno elétrico

formada ao verter o gesso seja retirada. Após esta operação, introduz-se o vaso no forno elétrico (Foto 43), para que o gesso coza, e a cera derreta para ser recuperada para futuras fundições. A operação final inicia-se com a fundição do metal e com um maçarico apontado para a copela, que se encontra no meio da centrifugadora (Foto 44), após a liquefação do metal, é inicializada a centrifugadora, que ao girar vai proporcionar que o metal em estado líquido percorra a uma grande velocidade todas as áreas ocas do vaso, antes que o mesmo solidifique.



Foto 44 - Centrifugadora



Foto 45 – Machado e triskeles em prata antes do acabamento

Com esta operação finalizada, parte-se o molde em gesso para se aceder às peças que estão agora prontas para se efetuar os acabamentos finais (Foto 45). O uso destas modernas técnicas de fundição e de moldagem

permitem criar réplicas em metal de qualquer objeto, além disso as réplicas reproduzidas têm uma qualidade muito maior, chegando mesmo por vezes a serem de melhor qualidade que os originais, como se pode constatar pela fotografia nº44. Neste processo, as falhas nas réplicas não acontecem com tanta facilidade como acontecem quando se usa as primitivas técnicas de



Foto 46 – Réplica do machado de talão após o acabamento.

fundição e moldagem. Sendo assim, este é o processo indicado para se produzir réplicas arqueológicas, em diversas ligas, e neste caso optou-se pela prata, já que é um metal nobre e de valor comercial não tão elevado como o ouro.

Após o acabamento das peças, estas ficam prontas para serem vendidas em qualquer museu, sítios arqueológicos, centro interpretativo, feira de réplicas arqueológicas, recriações históricas entre outras. Mais tarde, se for possível, mediante a contínua educação da população, poder-se-á vender este tipo de réplicas em feiras de artesanato ou em lojas de recordações, sem nunca esquecer a importância da diferenciação entre as réplicas arqueológicas e as peças de artesanato.



Foto 47 – Réplica do trísceles de Favais em prata após o acabamento (medalha)



Foto 48 – Réplica do trísceles de Favais em prata, e saco tipo algibeira (pendente)

Como atrás foi indicado, para o projeto, foram produzidas em prata réplicas do machado de talão de Insalde e do tríscele de Favais. Foram produzidas numa escala inferior aos originais, já que o objetivo é criar réplicas para adorno, ou para pendentes de colar. A opção do uso da prata tem como

único objetivo dar um certo prestígio à réplica, já que a prata é uma liga nobre, e com um custo muito inferior ao ouro.

Para as réplicas em forma de medalha do machado de talão e do tríscele, optou-se por usar um guarda joias, (Foto 46 e 47), podendo no entanto serem vendidas sem este acessório.

No caso do pendente optou-se por usar um saco tipo algibeira em pano aveludado, (Foto 48). Convém referir que todas as peças produzidas têm contraste de acordo com as normas vigentes em Portugal.

Em qualquer formato mencionado, brincos, pendentes, medalhas, porta-chaves, etc., convém sempre indicar como é que estas réplicas foram executadas, o local de proveniência do original, as dimensões das réplicas e a liga usada, para que o comprador, não pense que é uma fraude. É necessário ainda informar para a possibilidade de se executar réplicas arqueológicas com as primitivas técnicas de fundição e moldagem, além da indicação que a réplica é em tudo semelhante à original, deve-se ainda neste caso, ter em atenção que ao fazer-se as réplicas para venda em quantidades elevadas e iguais ao original, incorre-se na prática de crime, se as mesmas não estiverem devidamente identificadas e assinaladas como réplicas.

4.7 Divulgação das réplicas

A apresentação e divulgação das réplicas arqueológicas e das recriações estarão baseadas essencialmente nos meios tradicionais de



Figura 15 – Folheto informativo (Sugestão)

divulgação. As peças a apresentar como exemplo para a apresentação e divulgação, são peças da Idade do Bronze do concelho de Paredes de Coura. Após anos de escavações efetuadas, o espólio é variado, além de significativo, pelo que algumas das peças devido ao seu valor, quer patrimonial, quer histórico são ideais para replicar e por sua vez divulga-las.

A mostra será efetuada, em revistas, jornais locais e nacionais, mas particularmente através da distribuição de folhetos (Figura 15) e da fixação de cartazes informativos (Figura 16), em locais com alguma afluência de público, tais como a Câmara Municipal de Paredes de Coura, o Museu Regional, o Centro Cultural, a Biblioteca Municipal, as associações culturais e juntas de freguesia, sem esquecer, evidentemente, as escolas e outros estabelecimentos de ensino. Provavelmente também se divulgará em algumas rádios locais.

A divulgação na internet é um meio de publicidade por excelência. A possibilidade de se realizar através do sítio eletrónico da Câmara Municipal de Paredes de Coura era o ideal, visto ser aquele que está mais ligado aos habitantes de Paredes de Coura. É certo que outros sítios tais como twitter, facebook, blogs entre outros, não devem ser esquecidos, isto é, quanto maior for a divulgação maior possibilidade de chegar ao público-alvo.



Figura 16 – Cartaz informativo (Sugetão)

Este tipo de ações pode e devem estar incluídos em eventos culturais que se realizam anualmente, para que a divulgação seja mais abrangente. Contudo, a diferenciação é necessária entre a recriação e outros eventos do

género. Há que evidenciar a verdade histórica do momento que estão a assistir, para que as réplicas tenham “valor histórico” como os originais.

CONCLUSÕES FINAIS

Ao finalizar o trabalho, interessa fazer a necessária retrospectiva do que foi proposto no início do mesmo. Assim, o objetivo principal desta dissertação resumia-se essencialmente na possibilidade e viabilidade da criação de réplicas de artefactos arqueológicos quer em metal, quer em cerâmica.

Constata-se que no processo de investigação dos métodos produtivos das réplicas, foram adquiridas competências, quer na área de modelação em cera, quer na manufatura dos moldes em borracha, quer nos processos de criação das réplicas em metal e em cerâmica. Desta forma, o interagir propriamente com todos os processos criativos até ao produto final, foi um meio de criar e garantir a credibilidade necessária a um projeto desta natureza.

Metodologicamente, e referindo de modo sucinto o trabalho, inicialmente assentou essencialmente no conhecimento dos métodos de produção Proto-históricos e contemporâneos das réplicas em metal. Assim, em primeiro lugar houve a necessidade de conhecer e compreender como se podia fazer, para saber qual a viabilidade, quais os custos (2), que tipo de réplicas fazer, qual o tamanho, onde vender as réplicas, a quem se destinam, entre outros.

Numa primeira abordagem à problemática das réplicas arqueológicas em metal, ficou evidente, que não é uma matéria consensual entre os diversos agentes ligados ao património. De facto, é uma área com pouca expressão em Portugal, muito por culpa de divergências quanto ao valor histórico e verdade histórica no que diz respeito à réplica.

Este trabalho tem como objetivo central abordar as réplicas arqueológicas das Idades do Bronze e Ferro do noroeste peninsular, nos seus diferentes propósitos, tais como, um meio de ensino da história a crianças e jovens, ou como um meio de ensino de pessoas com deficiência visual entre outros.

(2) – Fizemos diversos cálculos de custos inclusive um catálogo de vendas, tendo igualmente vendido diversas peças, pelo que apresentamos em anexo esse catálogo.

Dadas as oscilações de mercado dos metais (nobres e não nobres), não apresentamos aqui valores atualizados.

O noroeste peninsular tem uma amplitude regional abrangente que vai desde o norte de Portugal até à Galiza na Espanha mas com uma similaridade singular no que diz respeito à cultura material. Por este motivo permite alargar o leque de opções no que diz respeito aos locais a estudar e quais os objetos a replicar. No caso, e pelas razões já indicadas no capítulo 1 a opção recaiu pelo território de Paredes de Coura e pelos seus povoados da Idade do Ferro e do Bronze. Se é possível fazer um estudo abrangente num pequeno território como o de Paredes de Coura, então fica evidente o quanto é exequível fazer em todo o noroeste peninsular.

Mesmo sendo um pequeno território, em Paredes de Coura existe um vasto espólio para ser colocado ao dispor do público, pelo que torna-se necessário criar os meios indispensáveis para que o mesmo possa ter acesso a um produto que na maior parte das vezes lhes está vetado. Este facto acontece porque não há a necessária divulgação, ou porque, muitas vezes, se pensa que este tipo de eventos e artefactos apenas devem ser dirigidos para os eruditos. É aqui neste ponto e noutros pontos que o nosso país está atrasado, se há outros países em que o património é pensado como um meio de riqueza e identidade de um povo, nós, salvo raras exceções, não usamos o património nesse sentido, contudo há que referir que, nas raras exceções o trabalho executado é bem feito, pelo que é necessário cada vez mais desenvolver este aspeto.

Ficou claro, no seguimento do trabalho, que é possível fazer réplicas de alta qualidade, e réplicas comerciais, quer seja no tamanho original, quer seja em miniatura de praticamente qualquer objeto que tenha ou não aparecido em contexto arqueológico. No entanto, há sempre a possibilidade de fazer réplicas didáticas quando o objeto morfológicamente o permite através dos kits de moldagem e pintura no sentido de ensinar os adultos, os jovens e ainda as pessoas com deficiência visual. Contudo, este ou outros métodos de execução das réplicas requerem uma interligação com as recriações históricas, porque é necessário em primeiro lugar, mostrar como se fazia, os originais, isto é, recriar as primitivas técnicas que se usavam para fazer a peça original. Estas recriações permitem criar uma mais-valia, a nível do valor histórico da réplica.

Porém é necessário como meio complementar neste tipo de evento, ter sempre ao dispor do público réplicas comerciais, para que as mesmas possam

ser adquiridas. Estas recriações vêm trazer às réplicas comerciais uma mais-valia no sentido em que adiciona um valor histórico.

Ora, se em outros países o património é pensado como um meio de riqueza e identidade de um povo, porque é que em Portugal não é? Há países com pouco espólio arqueológico, relativamente a Portugal, mas que é potenciado e divulgado ao máximo, como símbolos de união, identidade e riqueza. O vastíssimo espólio, não é só para alguns, há que mostrar, educar a população, tornar a população mais participativa, e criar no seio da população um sentimento de orgulho por aquilo que nos foi deixado.

Este ponto assenta nessa ideia, criar uma forma de tornar a população mais participativa, mais conhecedora do seu passado. A produção de réplicas arqueológicas em metal vai ao encontro dessa pretensão. Este pequeno passo, em conjunto com outros que se tem efetuado timidamente em Portugal, vai permitir a valorização, a dinamização e interpretação do património arqueológico.

Verificou-se que cada método de execução das réplicas está interligado, em primeiro lugar, porque é necessário mostrar como se fazia os originais, no caso de os originais serem objetos de metal, recriando assim as primitivas técnicas de fundição e moldagem para que, quem as adquirir possa entender o desenvolvimento das técnicas atuais. Em segundo porque ao perceberem deste desenvolvimento entenderão que hoje em dia há a possibilidade de fazer réplicas arqueológicas de objetos que originalmente não eram de metal como, por exemplo, a réplica do tríscele de Favais. Todavia, ao recriar as primitivas técnicas cria-se uma mais-valia a nível do valor histórico da réplica. Se nestas recriações estiverem ao dispor do público réplicas comerciais e didáticas vão permitir que o público as adquira, não com a sensação de comprar uma fraude, mas sim com a sensação de comprar uma réplica com valor histórico.

No que concerne à divulgação, pretendeu-se acima de tudo indicar os meios que hoje temos ao nosso dispor, sem nunca esquecer que uma devida divulgação requer como acompanhamento sempre que possível a necessária recriação histórica. A recriação é sem dúvida, o melhor aliado no processo de formação de um sentimento de orgulho no público.

Foi possível verificar que as dificuldades e os entraves que já existiam em Portugal ainda subsistem, nomeadamente pela falta de uma

consciencialização do público que, na maior parte das vezes, não sabe distinguir entre um objeto de artesanato que se vende em feiras e lojas da especialidade e uma réplica arqueológica. Contudo, este não é o único entrave existente outros há, e muitas vezes também são apontados ao nosso país, entre eles destaca-se sobretudo com a falta de interesse, com a falta de divulgação, com a falta de um sentimento de utilidade que a valorização do património irá produzir, bem como o facto das entidades públicas e privadas ainda não terem percebido o alcance e a possibilidade da valorização do património gerar riqueza.

Tendo por base a valorização do património, sente-se que o trabalho é apenas a ponta do iceberg, mas que apesar de tudo, fica como uma ferramenta importante no desenvolvimento da investigação, porque tenta evidenciar os aspetos positivos de um património vasto, que não é de certo modo deslumbrante como em outros países, mas que tem as suas virtudes.

Este estudo realizado no âmbito da dissertação, tentou ainda apontar para a necessidade de uma profunda reflexão sobre o caminho a seguir na valorização do património arqueológico móvel que é vasto e que, por diversas razões umas vezes perde-se para sempre, outras vezes está a ser vandalizado e está ao abandono. Este trabalho tentou dar uma resposta, um caminho para que em conjunto com outras ações se possa criar as condições necessárias para uma valorização do património arqueológico a sério e sem entraves político-burocrático.

Com a conclusão do trabalho não significa que o processo de investigação, e de execução das réplicas arqueológicas tenha chegado ao fim. Mas mais do que um ponto de chegada, o finalizar deste trabalho deve ser visto antes como um ponto de partida. Um ponto de partida para um melhor posicionamento na realidade portuguesa, um ponto de partida para mais e profundas interrogações, um ponto de partida para mais e melhores ações. Estas são, as atividades que gostaria de continuar a realizar no futuro com o intuito de uma melhor valorização do património arqueológico.

Assim, sugere-se para futuros trabalhos, um estudo mais aprofundado sobre de que forma as réplicas arqueológicas incidem na valorização do património arqueológico:

- Na promoção turística;

- Na investigação;
- No sentido de criar oportunidades de emprego.

Sugere-se também a realização de estudos comparativos no sentido de perceber quais as vantagens da produção das réplicas arqueológicas obtendo-se assim uma avaliação de desempenho.

Numa perspetiva futura consideramos que a realização deste trabalho se revestiu de uma importância inegável para desenvolvimento profissional, porque permitiu o aprofundamento de conhecimentos e, simultaneamente promoveu a reflexão crítica sobre o que é feito em Portugal nesta área. No entanto, com este trabalho, não se esgota a compreensão do processo de criação de réplicas. Pelo contrário, este trabalho foi executado numa ótica de ser um dos primeiros esforços na valorização do património arqueológico pelo que, deverá ser desenvolvido a outros níveis.

Por um lado, a nível pessoal, no sentido de alargar as perspetivas no âmbito da criação de réplicas com o intuito de desenvolver hábitos de procura, de estudo e de investigação. Por outro lado, a nível institucional, pela consciencialização de que há que fazer as mudanças necessárias para uma mais cuidada valorização do património no sentido de ser eficaz e abrangente. Deste modo, a intenção, num primeiro momento, é tentar alargar o leque de ação para abranger um maior número de pessoas, dinamizando assim de um modo construtivo com o intuito de obter melhores resultados. Com esta orientação, o objetivo central assenta na criação de uma comunidade que sinta de um modo particular a necessidade de uma valorização do património cuidada.

Contudo, é sempre necessário a devida atenção para as contingências do período difícil que o país a está atravessar. O património nestas circunstâncias é sempre colocado em último lugar e muitas vezes esquecido. Apesar desta inevitabilidade, há que continuar com a sensibilização da comunidade com o intuito de mostrar que muito se pode fazer com aquilo que possuímos e que uma comunidade educada é uma comunidade atenta e desperta para os problemas que afetam o património arqueológico.

BIBLIOGRAFIA

- ALARCÃO, Jorge de. (1999). *Populi, Castella e Gentilitates. Revista de Guimarães*. Volume especial I, Guimarães.
- ALARCÃO, Jorge de. (1992). A evolução da cultura Castreja. *Conimbriga*, XXXI, Coimbra.
- ALMAGRO-GORBEA, Martin. (1977). *El Bronce Final y el período orientalizante en Extremadura*. Biblioteca Praehistorica Hispana, 14, Madrid.
- ALMEIDA, Carlos A. F. (1974). A cerâmica Castreja. *Revista de Guimarães*. Nº84, Guimarães.
- ALMEIDA, Carlos A. F. (s/d). Influências meridionais na cultura castreja. *Revista da Faculdade de Letras*.
- ARCHIMBAUD, G. D. (1997). La Céramique Médiévale en Méditerranée. *Actes du VI Congrès de l'AIECM2*. Narration Éditions, Aix-en-Provence.
- AZEVEDO, António de. (1946). O monumento funerário da Citânia: nova interpretação. *Revista de Guimarães*. Nº56, Guimarães.
- BARBA, António *et. alii* (1997). Matérias primas para a fabricacion de suportes de baldosas cerâmicas. Instituto de tecnologia cerâmica.
- BETTENCOURT, A.M. S. (1994). A transição do Bronze Final/Ferro Inicial no povoado de S. Julião - Vila Verde: algumas considerações. *Actas do I Congresso de Arqueologia Peninsular, Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 34 (3-4), Porto, 167-190.
- (2001). Aspectos da metalurgia do bronze no Entre-Douro-e-Minho, no quadro da Proto-História do Noroeste Peninsular. *Arqueologia*, 26, Porto, GEAP, 13 – 40.
- (2004a). El Bronce Final y la primera Edad del Hierro en el noroeste de Portugal. *Actas do II Coloquio de Arqueología en la Cuenca del Navia. La Génesis del Habitat Fortificado en el Norte Peninsular: los Castros en el Tránsito de la Edad del Bronce e la Edad del Hierro*, Parque Histórico del Navia, Servicio de Patrimonio Histórico e Consejería de Cultura del Principado de Asturias, Navia, no prelo.

- (2004b). O que aconteceu às populações da Bronze Final do Noroeste de Portugal, no segundo quartel do I milénio AC, e quando começou, afinal, a Idade do Ferro?. *Colóquio Internacional Castro, um lugar para habitar*, Câmara Municipal de Penafiel, Penafiel, Nov. 2004, 25-40.
- BELLIDO, António Garcia. (1966). O problema dos enterramentos na cultura castreja. *Revista de Guimarães*. Nº76, Guimarães.
- BOONE, J. (1984). Majolica E cudillas of the 15th and 16th Centuries: Typological Analysis of 55 Examples from Qsar es Seghir. *Historical Archeology*. Vol. 18.
- CARDOSO, Mário. (1928). A Pedra Formosa. *Revista de Guimarães*. Nº38, Guimarães.
- CARDOSO, Mário. (1929). A Pedra Formosa. *Revista de Guimarães*. Nº39, Guimarães.
- CARDOSO, Mário. (1949). Nova estela funerária do tipo da “Pedra Formosa”. *Revista de Guimarães*. Nº59, Guimarães.
- CARDOSO, Mário. (1990). Citânia de Briteiros e Castro de Sabroso: notícia descritiva para servir de guia ao visitante. *Revista de Guimarães*. Nº11, Guimarães.
- COLES, J. M. e A. F. Hardind. (1979). *The Bronze Age in Europe*. Methuen, London.
- COLLIS, John. (1989). *La Edad del Hierro en Europa*. Ed. Labor, Barcelona.
- COSTA, Ricardo da. (s/d). *A cultura castreja (III a. C. – I d. c.): A longa tradição de resistência Ibérica*. s. l.
- EIROA *et alii*. (1999). *Nociones de tecnologia y tipologia en Prehistoria*. Ed. Ariel, Barcelona.
- FABIÃO, Carlos. (2006). *O passado proto-histórico e romano - A II Idade do Ferro*. In: MATTOSO, José (org.). *História de Portugal: Círculo de Leitores*, Lisboa.
- GASPAR, A. L. A. (1995). Cerâmica dos séculos XIII-XIV da cidade de Lisboa. *Actes du VI Congrès de l’AIECM2*. Narration Éditions, Aix-en-Provence.

- GOMES, C. F. (1988). Argilas são e para que servem. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- GOMES, José Manuel Flores; CARNEIRO, Deolinda Maria Veloso. (1999). *Cidade de Terroso*. Ed. Câmara Municipal da Póvoa de Varzim – Museu Municipal de Etnografia e História da Póvoa de Varzim – Gabinete de Arqueologia, Póvoa de Varzim.
- GOMES, José Manuel Flores; CARNEIRO, Deolinda Maria Veloso. (1999). *Cidade de Terroso*. Ed. Câmara Municipal da Póvoa de Varzim – Museu Municipal de Etnografia e História da Póvoa de Varzim – Gabinete de Arqueologia, Póvoa de Varzim.
- GRIMSHAW, Rex W. (1971). The chemistry and physics of clay and allied ceramic material. Ernest Benn. London.
- GUILAINE, J.; FERREIRA, O. V. (1970). Le Néolithique Ancien au Portugal. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. Vol. 67.
- HURST, J.; NEAL, D.; VAN BEEUNINGEN, H. J. E. (1986). Pottery Produced and Traded in North-West Europe 1350-1650. *Rotterdam Papers VI*. With contributions by Ann Clark. Foundation Dutch Domestic Utensils – Museum Boymans- van Beuningen. Rotterdam
- KALB, P. (1980). O Bronze Atlântico em Portugal. *Seminário de Arqueologia do Noroeste Peninsular*, 1, 113-120.
- LEMOS, Francisco Sande *et alii*. (2003). O balneário pré-romano de Braga. *Revista Almadan* 2º série. Nº12, Almada.
- MARQUES, Ana; FERNANDES, Ângela. (2007). *Breve história da Metalurgia*.
- MARTINS, M. (1987). A cerâmica Proto-histórica do vale do Cávado: tentativa de sistematização. *Cadernos de arqueologia*, Série II, 4, Braga.
- (1990). *O povoamento proto-histórico e a romanização da bacia do curso médio do Cávado*. Cadernos de Arqueologia, Monografias - 5, Ed. da Unidade de Arqueologia da Univ. do Minho, Braga.
- MATSON, F. R. (1965). Ceramics and man. Aldine Pub. Co. Chicago.

- PRESENTANDO EL PASADO (2000). *Presentando el pasado. Arqueología y turismo cultural*. En *Trabajos de Prehistoria*, 57 (2).
- PROENÇA, Maria Cândida - 1989 - *Didáctica da História*, Universidade Aberta
- RADO, Paul (1990). *Introducion a la tecnologia de la cerâmica*. Omega S. Barcelona.
- RIBEIRO, O. (1967). *Portugal, o Mediterrâneo, o Atlântico*. 3ª ed. Sá da Costa, Lisboa.
- S/A. (s/d). *A Idade do Bronze em Portugal: Discurso de poder*. Instituto Português de Museus – Secretaria de Estado da Cultura, Lisboa.
- SANDE LEMOS, F. e CRUZ, G. (2007). *Citânia de Briteiros – Povoado proto-histórico*. Sociedade Martins Sarmiento, Guimarães.
- SARMENTO, Francisco Martins. (1884). O Deus Bormânico: subsídio para o estudo da mitologia dos lusitanos. *Revista Guimarães*. Nº1, Guimarães.
- SEIXAS, Maria Teresa Osório da Costa Pereira. (1996). *Cerâmica Proto-histórica do castro do Coto da Pena*. Tese de mestrado, Faculdades de Letras do Porto, Porto.
- SILVA, Armando Coelho F. da. (1980). Novos dados sobre a organização social castreja. Comunicação apresentada ao colóquio de línguas e cultura Paleo-Hispânicas. *Revista Portugália*. Lisboa.
- (1990). A Idade do Ferro em Portugal. *Portugal das origens à romanização*. Ed. Presença, Lisboa, 259-343.
- (1999). A cultura Castreja no Norte de Portugal. Atas do congresso de Proto-história Europeia. *Revista de Guimarães*. Volume especial I, Guimarães.
- SILVA, Armando Coelho F. da; GOMES, Mário Varela. (1994). *Proto-história de Portugal*.
- SILVA, Armando Coelho F. da; MACIEL, Tércisio Daniel P. (s/d). Balneários Castrejos do Noroeste Peninsular: notícia de um novo monumento do Castro de Roques. *Revista Portugália* 2ª série. Vol. 25, Lisboa.
- SILVA, M. Antónia Dias. (1997). *A cerâmica Castreja da Citânia de Briteiros*. Guimarães.

- SILVA, M. Fátima M. (1992a). O Castro de Cristelo : apontamentos para o seu estudo. *Cadernos de Arqueologia e Património*, 1, P. Coura, 37-52.
- (1992b). Documentos para a Carta Arqueológica de Paredes de Coura: Trísceles e Mós rotativas de Favais (Moselos). *Cadernos de Arqueologia e Património*, 1, P. Coura, 33-36.
 - (1993a). Machados de Talão da Bacia Superior do Rio Coura . *Actas do XXII Congreso Nacional de Arqueología de España*, Vigo, 139-146.
 - (1993/94b). Contributos para o Estudo do Bronze Final na Bacia Superior do Rio Coura, *Cadernos de Arqueologia e Património*, 2/3, Paredes de Coura, 45-82.
 - (1994a). *O Povoamento Proto-Histórico e a Romanização da Bacia Superior do Rio Coura: estudo, restauro e divulgação*. *Cadernos de Arqueologia e Património - Monografias*, 2, Paredes de Coura.
 - (1994b). Estudo, Conservação, Restauro, Dinamização e Divulgação do Povoamento Castrejo da bacia superior do rio Coura: primeiros resultados. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 34 (1-2), 281-302.
 - (1994c). Carta Arqueológica do concelho de Paredes de Coura - uma perspetiva de arqueologia espacial. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 34 (1-2), 477-499.
 - (1995-97a). O Povoado Fortificado de Cossourado - Relatório da primeira campanha de escavações (1993). *Cadernos de Arqueologia e Património*, 4/6, Paredes de Coura, 39-57.
 - (1995-97b). Proposta de Classificação do Povoado Fortificado de Cossourado ou Forte da Cidade, *Cadernos de Arqueologia e Património*, 4/6, Paredes de Coura, 167-177.
 - (1995-97c). O Povoado Fortificado de Romarigães - Resultados da Campanha de 1992, *Cadernos de Arqueologia e Património*, 4/6, Paredes de Coura, 9-38.
 - (1995-97d). *Proposta de Classificação do Povoado Fortificado da Portela da Bustarenga* *Cadernos de Arqueologia e Património*, 4/6, Paredes de Coura, 163-166.
 - (2002) (coord.) *Actas do Simpósio Conservação e Intervenção em Sítios Arqueológicos e Monumentos Históricos*, Porto/Paredes de Coura.

- (2007). Os modelos interpretativos sócio-culturais e a evolução cronológica da Cultura Castreja: ensaio de síntese. *Actas do Congresso Transfronteiriço de Cultura Celta*, Ponte da Barca (24 e 25 de Novembro de 2006).
- (2008). A evolução cronológica da Cultura Castreja e os modelos interpretativos socioculturais. *@rqueologia Y Territorio*. Universidade de Granada, nº5. 2008. Granada.

SILVA, M. Fátima Matos e SILVA, Carlos Gouveia. (1997). A Cidade de Cossourado: um testemunho de tempos proto-históricos, *Boletim Municipal*, Câmara Municipal de Paredes de Coura, IX (1), Fev. 1997, 12.

- (1998). *O Povoado Fortificado de Cossourado - Retratos de um habitat da Idade do Ferro*. Paredes de Coura.
- (1998/2000). Um Projecto de História ao Vivo no Povoado Fortificado de Cossourado. *Cadernos de Arqueologia e Património*, 7/9, Paredes de Coura, 17-29.
- (2002a). Triscele de Favais, "Paredes de Coura - Informação Municipal", C. M. P. Coura, 4, 20.
- (2002b). O Povoado Fortificado de Cossourado (Paredes de Coura): considerações sobre a sua Musealização e Divulgação. *Revista de Ciências Históricas*, Universidade Portucalense, XVIII, Porto, 139-152.
- (2004a). Estratégias pedagógicas de dinamização e divulgação do povoado fortificado de Cossourado: uma experiência de "História ao vivo". Portal Iberoamericano de Gestión Cultural: *Boletín GC: Gestión Cultural Nº 9: Turismo Arqueológico*, octubre de 2004. ISSN: 1697-073X.
- (2004b). Projeto de valorização e divulgação do povoado fortificado de Cossourado (Paredes de Coura). Portal Iberoamericano de Gestión Cultural: *Boletín GC: Gestión Cultural Nº 9: Turismo Arqueológico*, octubre de 2004. ISSN: 1697-073X.
- (2004c). O "Tesouro da Lameira", *Informação Municipal*, C. M. P. Coura, 14 (Maio de 2004), 16-17.
- (2004d). *Património Arqueológico*, Câmara Municipal de Paredes de Coura/Museu Regional de Paredes de Coura/Rede Portuguesa de Museus, Paredes de Coura.

- (2006). Cabeceiras de Sepultura Medievais de Paredes de Coura, *Informação Municipal*, C. M. P. Coura, 22 (Dezembro de 2006).
- (2007a). *Carta Arqueológica da bacia superior do rio Coura*, Câmara Municipal de Paredes de Coura - lançado a público em 21 de Maio de 2010.
- (2007b). *Catálogo do Núcleo de Arqueologia do Museu Regional de Paredes de Coura*, Câmara Municipal de Paredes de Coura. – lançado a público em 21 de Maio de 2010.
- (2008). Valorização, rentabilização e difusão como culminar do processo de gestão do Património arqueológico - O caso do povoado fortificado de Cossourado, Paredes de Coura. *Praxis ARCHAEOLOGICA* 3, 2008, p. 91-116, ISSN 1646-1983.

SIMÕES, J. Santos, *et. alii* (1999). Arte Castreja do Norte de Portugal. *Catálogo da exposição*. Guimarães.

TORRES, C. (1987). Cerâmica Islâmica Portuguesa. Campo arqueológico de Mértola. Mértola.

VASCONCELOS, José Leite de. (1897). *As religiões da Lusitânia*. Na parte que principalmente se refere a Portugal. Imprensa Nacional. Vol. 1, Lisboa.

VASCONCELOS, José Leite de. (1905). *As religiões da Lusitânia*. Na parte que principalmente se refere a Portugal. Imprensa Nacional. Vol. 2, Lisboa.

VASCONCELOS, José Leite de. (1913). *As religiões da Lusitânia*. Na parte que principalmente se refere a Portugal. Imprensa Nacional. Vol. 3, Lisboa.

SÍTIOS ELETRÓNICOS CONSULTADOS

- 1 – Associação de arqueologia da Amadora. *Feira de réplicas e material didático de arqueologia*. Retirado em julho 15, 2008 de <http://www.arqa.pt/Poster2b.html>

- 2 – Citânia de Sanfins. *A cultura castreja*. Retirado em setembro 17, 2011 de <http://www.citaniadesanfins.com/in03/index.htm>

- 3 – Geocities. *Molde de escultura*. Retirado em julho 15, 2008 de <http://www.geocities.com/themsofx/esculd1.htm>

- 4 – Infopédia. *Cerâmica*. Retirado em setembro 30, 2011 de [http://www.infopedia.pt/\\$ceramica](http://www.infopedia.pt/$ceramica)

- 5 – Instituto de artes e ofícios. *Mosaico e réplicas*. Retirado em setembro 15, 2008 de <http://www.iao.ual.pt/noticia.aspx?id=753>

- 6 – Jornal a guarda. *Quatro réplicas de gravuras vão integrar o futuro museu do vale do Côa*. Retirado em setembro 14, 2008 de <http://www.jornalaguarda.com/index.asp?idEdicao=226&id=10281&idSeccao=2655&Action=noticia>

- 7 – Lerparaver. *Dicas para professores de alunos com deficiência visual*. Retirado em setembro 01, 2011 de http://www.lerparaver.com/dicas_professores

- 8 – Mina cova dos mouros. Retirado em julho 11, 2008 de <http://minacovamouros.sitepac.pt/>

- 9 – Museu de arte pré-histórica de mação. Retirado em julho 15, 2008 de <http://ml.ci.uc.pt/mhonarchive/archport/pdfFOJJWxlGbS.pdf>

10 – Museu Nacional de Arqueologia. Retirado em junho 10, 2008 de www.mnarqueologia-ipmuseus.pt/default.asp?a=12&x=3&q_pg=proxima&pg=5

11 – Netceramics. *História da cerâmica*. Retirado em agosto 29, 2011 de <http://www.netceramics.com/InformaçõesTécnicas/HistoriadaCeramica/tabid/388/language/pt-BR/Default.aspx>

12 – Tiosam. *Metalurgia*. Retirado em junho 18, 2011 de <http://www.tiosam.com/enciclopedia/?q=Metalurgia>

13 – Universidade autónoma de Lisboa. *Para que servem as réplicas*. Retirado em Julho 09, 2008 de <http://www.iao.web.pt/script/servicos.htm>

14 – Thurnauer, Hans (1954). *Ceramics*. Retirado em setembro 11, 2011 de <http://pt.wikipedia.org/wiki/Cer%C3%A2mica>

15 – Wikipédia. *Resina epóxi*. Retirado em agosto 22, 2011 de <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ep%C3%B3xi>

16 – Wikipédia. *Zamak*. Retirado em julho 16, 2008 de <http://pt.wikipedia.org/wiki/Zamak>

ANEXOS

ANEXO I

Catálogo de réplicas arqueológicas

RÉPLICAS ARQUEOLÓGICAS

CATÁLOGO



PAREDES DE COURA
PAREDES DE COURA

MACHADO DE TALÃO DE CABELUDAS/ALTO DA COGULUDA



Freguesias: Insalde e Padornelo.

Lugar de achamento: Cabeludas.

Contexto arqueológico: Os machados foram encontrados em 1935, em depósito, no lugar de Cabeludas, aquando da construção da estrada Paredes de Coura/Extremo.

O local de achamento situa-se na base sudeste de um monte (Alto da Coguluda, Coguluda ou Porta da Várzea) com perfil arredondado, que apresenta no topo uma superfície relativamente plana, alongada no sentido norte/sul, onde existe grande quantidade de blocos graníticos de porte considerável. Topográfica e geomorfologicamente, o recinto evidencia as características habitualmente associadas a um povoado aberto da Idade do Bronze.

Para além dos machados, não foi registada, até ao momento, a ocorrência de qualquer outro espólio.

MACHADO DE TALÃO COM DOIS ANÉIS

Tipo: 29 A.

Dimensões (em centímetros, segundo o eixo morfológico):

Comprimento: com cabeção: 23,5; sem cabeção: 20,5;

Largura: talão: 6,5;

Espessura: talão: 4,5;

Peso: 1,150 Kg.

Descrição: Machado de talão, biface, de duplo anel. Lâmina muito estreita (aproximando-se da largura da espera), de gume alargado, curvilíneo e fraturado. A lâmina tem nervuras laterais em ambas as faces. Talão com ressalto médio elevado, espessado, de cantos angulosos, continuando em abas laterais, também em ambas as faces. O ressalto da espera do talão é de secção hexagonal. Anéis de secção semicircular, um maior que o outro. Conserva o cone de fundição, bastante pequeno, e as rebarbas são pouco nítidas. O cabeção, oblíquo, possui um desnível de 2 mm no topo.

Estado de conservação: Bom.

Bibliografia: Extrato da Carta Arqueológica da Paredes de Coura fornecido pelos autores.

TRÍSCELE



Freguesia: Mozelos.

Lugar: Cruzes (Favais).

Proveniência: O tríscele foi encontrado encaixado no muro divisório de um quinteiro juntamente com duas mós.

Matéria-prima: Granito de grão médio.

Descrição: Peça de formato subrectangular, com decoração em tríscele *dextrorsum*, ou seja, com os ângulos dos braços apontando para a esquerda mas girando à direita. Está envolto em círculo irregular. A face posterior encontra-se em bruto, uma vez que deveria encaixar numa parede. Técnica de gravação em U, ou talhe arredondado, com superfície côncava, pouco profunda, efectuada com pico.

Dimensões (em centímetros):

Altura: 39;

Largura: 40;

Espessura média: 15;

Diâmetro do círculo: 32.

Interpretação: Tal como outros exemplares conhecidos, estaria inserido no muro de uma habitação "castreja", provavelmente num dos povoados situados nas redondezas. Para além de embelezar o lar, representará um motivo com carácter simbólico-religioso, relacionado com os símbolos astrais, nomeadamente o sol, testemunhando, por isso, um culto heliolátrico.

Cronologicamente, é atribuível à Fase Final da Idade do Ferro e da Cultura Castreja.

Depósito: Museu Regional de Paredes de Coura.

Bibliografia: Extracto da Carta Arqueológica da Paredes de Coura fornecido pelos autores.

CONTACTOS – CORREIO ELECTRÓNICO: jojo_moura@hotmail.com / **TLM:** 962668906

PEÇAS EM PRATA



Ref. 001 – RÉPLICA DO TRÍSCELES DE FAVAIS (MEDALHA)

Mozelos – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Prata, 925 toque.
- Peso: +/- 17g.
- Dimensões: 3cmX2,8cmX0,4cm
- Preço: 30,6€ IVA incluído
- Porta-jóias incluído



Ref. 002 – RÉPLICA DE MACHADO DE TALÃO (MEDALHA)

Insalde – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Prata, 925 toque.
- Peso: +/- 23g.
- Dimensões: 6cmX1,6cmX0,9cm
- Preço: 34,5€ IVA incluído
- Porta-jóias incluído



Ref. 003 – RÉPLICA DO TRÍSCELES DE FAVAIS (PENDENTE – GRANDE)

Mozelos – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Prata, 925 toque.
- Peso: +/- 14,7g.
- Dimensões: 3cmX2,8cmX0,4cm
- Preço: 22€ IVA incluído
- Saco tipo algibeira e fio de couro incluídos



Ref. 004 – RÉPLICA DO MACHADO DE TALÃO (PENDENTE)

Insalde – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Prata, 925 toque.
- Peso: +/- 14,9g.
- Dimensões: 6cmX1,6cmX0,9cm
- Preço: 22,2€ IVA incluído
- Saco tipo algibeira e fio de couro incluídos



Ref. 005 – RÉPLICA DO TRÍSCELES DE FAVAIS (PORTA-CHAVES)

Mozelos – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Prata, 925 toque.
- Peso: +/- 21,3g.
- Dimensões: 3cmX2,8cmX0,4cm
- Preço: 31,5€ IVA incluído
- Saco tipo algibeira incluído



Ref. 006 – RÉPLICA DO MACHADO DE TALÃO (PORTA-CHAVES)

Insalde – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Prata, 925 toque.
- Peso: +/- 24,2g.
- Dimensões: 6cmX1,6cmX0,9cm
- Preço: 36€ IVA incluído
- Saco tipo algibeira incluído



Ref. 007 – RÉPLICA DO TRÍSCELES DE FAVAIS (ALFINETE)

Mozelos – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Prata, 925 toque.
- Peso: +/- 12,4g.
- Dimensões: 3cmX2,8cmX0,4cm
- Preço: 18,6€ IVA incluído
- Saco tipo algibeira incluído



Ref. 008 – RÉPLICA DO MACHADO DE TALÃO (ALFINETE)

Insalde – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Prata, 925 toque.
- Peso: +/- 14,4g.
- Dimensões: 6cmX1,6cmX0,9cm
- Preço: 21,7€ IVA incluído
- Saco tipo algibeira incluído



Ref. 009 – RÉPLICA DO TRÍSCELES DE FAVAIS (ANEL)

Mozelos – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Prata, 925 toque.
- Peso: +/- 18,6g.
- Dimensões: 3cmX2,8cmX0,4cm
- Preço: 27,7€ IVA incluído
- Saco tipo algibeira incluído



Ref. 010 – RÉPLICA DO TRÍSCELES DE FAVAIS (PENDENTE – PEQUENO)

Mozelos – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Prata, 925 toque.
- Peso: +/- 8,4g.
- Dimensões: 2cmX1,9cmX0,2cm
- Preço: 12,5€ IVA incluído
- Saco tipo algibeira e fio de couro incluídos



Ref. 011 – RÉPLICA DO TRÍSCELES DE FAVAIS (ANEL – PEQUENO)

Mozelos – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Prata, 925 toque.
- Peso: +/- 11,1g.
- Dimensões: 2cmX1,9cmX0,2cm
- Preço: 16,6€ IVA incluído
- Saco tipo algibeira incluído

PEÇAS EM METAL



Ref. 012 – RÉPLICA DO TRÍSCELES DE FAVAIS (PORTA-CHAVES)

Mozelos – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Metal (Zamak).
- Peso: +/- 13g.
- Dimensões: 3cmX2,8cmX0,4cm
- Preço: 3€ IVA incluído



Ref. 013 – RÉPLICA DO MACHADO DE TALÃO (PORTA-CHAVES)

Insalde – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Metal (Zamak)
- Peso: +/- 17g.
- Dimensões: 6cmX1,6cmX0,9cm
- Preço: 3€ IVA incluído



Ref. 014 – RÉPLICA DO TRÍSCELES DE FAVAIS (PORTA-CHAVES – PEQUENO)

Mozelos – Paredes de Coura

- Matéria-prima: Metal (Zamak).
- Peso: +/- 9g.
- Dimensões: 2cmX1,9cmX0,2cm
- Preço: 3€ IVA incluído