



*Da Arte Rupestre ao Ar Livre
ao mundo Contemporâneo*



www.cta.ipt.pt

N. 14 // julho 2022 // Instituto Politécnico de Tomar

PROPRIETÁRIO

Instituto Politécnico de Tomar | Centro das Arqueologias

EDITORIA

Ana Pinto da Cruz, Instituto Politécnico de Tomar

EDIÇÃO E SEDE DE REDACÇÃO

Centro das Arqueologias, Instituto Politécnico de Tomar

DIVULGAÇÃO

Em Linha

DIRECTORES-ADJUNTOS

Helena Moura, Rodrigo Banha da Silva, Vasco Gil Mantas, Thierry Aubry

CONSELHO CIENTÍFICO

Alexandra Figueiredo, Professora Adjunta /Doutora em Arqueologia e Pré-história, Responsável pelo Laboratório: Arqueologia e Conservação do Património Subaquático, Diretora dos cursos: 1. *Arqueologia, Gestão e Educação Patrimonial*; 2. *Arqueologia Subaquática*

Ana M. S. Bettencourt, Departamento de História do Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho

Luiz Oosterbeek, Professor Coordenador do Instituto Politécnico de Tomar

Primitiva Bueno Ramirez, Professora Catedrática Doutora, Universidad de Alcalá de Henares

Rodrigo Balbín Behrmann, Professor Catedrático Doutor da Universidad de Alcalá de Henares

Rossano Lopes Bastos, Doutor, Arqueólogo. Assessoria e consultoria em Patrimônio Cultural e Arqueológico. Livre Docente em Arqueologia Brasileira/MAE/US

Telmo Pereira, Universidade Autónoma de Lisboa. Instituto Politécnico de Tomar. Quinta do Contador. Instituto Terra e Memória. Centro de Geociências da Universidade de Coimbra. UNIARQ, Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa

Thomas W. Wyrwoll, Prof. Doutor, German Association for Rock Art Research & Studies in Archaeological Animal Depictions, Alemanha

DESIGN GRÁFICO

Gabinete de Comunicação e Imagem, Instituto Politécnico de Tomar

PERIODICIDADE

Semestral - ISSN 2183- 1386

LATINDEX folio nº 23611 | REGISTADA NA ERC nº 127735 | REGISTADA NA INPI

© Os textos são da inteira responsabilidade dos autores.

Índice

EDITORIAL	
<i>Ana Cruz</i>	06
SANTUÁRIOS DE ARTE RUPESTRE AO AR LIVRE NO ALENTEJO: O CASO DO PENEDO DO FERRO (MONFORTE, PORTUGAL)	
<i>Leonor Rocha, Paula Morgado</i>	09
¿CÓMO MEJORAR NUESTRAS ACTIVIDADES DIVULGATIVAS?: DISEÑO DE FORMULARIOS PARA CONOCER LA OPINIÓN DEL USUARIO	
<i>Nidia Aliseda, Juan F. Gibaja, Millán Mozota, Gerard Remolins</i>	29
LA INVESTIGACION ACTUALISTICA Y EXPERIMENTAL EN LOS ESTUDIOS LITICOS DE SUDAMERICA	
<i>Hugo G. Nami</i>	57
ANÁLISE ANTROPOLÓGICA DO MATERIAL OSTEOLÓGICO PROVENIENTE DO MONUMENTO MEGALÍTICO ANTA II DO REGO DA MURTA, ALVAIÁZERE (LEIRIA): CASO DE ESTUDO DE UM INDIVÍDUO ADULTO COM PATOLOGIA TRAUMÁTICA E SUA RELAÇÃO COM O CONTEXTO DEPOSITADO	
<i>Daniel Alves, Augusto Ferreira, Alexandra Figueiredo</i>	122
CONTRIBUTOS PARA O ESTUDO DA PALEOFARINAÇÃO NO VALE DO SOUSA SUPERIOR: O CASO DO TERRITÓRIO DE LOUSADA ENTRE O IV MILÉNIO E O SÉCULO VI D.C.	
<i>Manuel Nunes, Paulo Lemos</i>	142
POSSÍVEL ITINERÁRIO ROMANO POR TAROUCA	
<i>José d'Encarnação, José Carlos Santos</i>	169
ESTATUETA DE BRONZE DE VALE DO JUNCO (ORTIGA, MAÇÃO)	
<i>José d'Encarnação, Fernando Coimbra</i>	177
INTERVENÇÃO ARQUEOLÓGICA NA RUA 25 DE ABRIL, N.º 56, SANTA CRUZ, GRACIOSA	
<i>José Luís Neto, Luís Borges, Tânia Manuel Casimiro</i>	191
INTERVENÇÃO ARQUEOLÓGICA NO CASTELO DA ROCHA NEGRA, CEDROS, FAIAL	
<i>José Luís Neto, Luís Borges, Tânia Manuel Casimiro</i>	215
QUINTAIS URBANOS: A MATERIALIDADE EVIDENCIADA PELA ARQUEOLOGIA NO CENTRO HISTÓRICO DE BELÉM-AMAZÔNIA-BRASIL	
<i>Ana Paula Claudino Gonçalves</i>	267
SEGNO E SIMBOLO	
<i>Anna Luana Tallarita</i>	290

EDITORIAL

Editorial

O número 14 da revista “*Antrope*” é constituído por diversos grupos de dados que revelam um leque muito variado de temáticas que se iniciam com a apresentação dos Santuários de Arte Rupestre o Ar Livre da época Neolítica dada á estampa pelas investigadoras da Universidade de Évora *Leonor Rocha, Paula Morgado*, no Penedo de Ferro, na zona de Monforte (Alentejo) – este sítio arqueológico está classificado como pertencendo aos períodos da Idade do Ferro e da época Romana.

O grupo de trabalho da Catalunha constituído por *Nidia Aliseda, Juan Gibaja, Millán Mozota e Gerard Remolins* elabora um artigo de divulgação científica cujo foco se centra na melhoria de um modelo patente às actividades divulgadoras da didáctica da arqueologia através da elaboração de novos formulários cujo objectivo pretende ter conhecimento das opiniões dos visitantes. Sob o mote: *¿Cómo Mejorar Nuestras Actividades Divulgativas?: Diseño de Formularios para Conocer la Opinión del Usuario* os autores apresentam o modelo como resultado de acções concretizadas com os públicos bastante diferentes a fim de melhorar futuros projectos.

Da América do Sul, Hugo G. Nami traz-nos o estudo da arqueologia experimental sobre artefactos líticos, procedendo à revisão da aplicação e utilização experimental nos países desse Continente, assim este artigo demonstra a aplicação e a experimentação dos líticos conforme a sua aproximação e potencialidade dos trabalhos de talhe lítico.

Daniel Alves, Augusto Ferreira, Alexandra Figueiredo transportam-nos para o universo antropológico do megalitismo de Alvaiázere (Leiria). O assunto a tratar relaciona-se com um adulto com patologia traumática e em que tipo de contexto foi depositado e relacionado com essa mesma patologia.

De Lousada chega-nos a investigação sobre a Paleofarianação no vale do Sousa Superior mais concretamente entre os períodos do IV milénio a.C. e do século VI d.C.

Os artefactos líticos recolhidos ao longo deste estudo alcançam os primórdios da farinação, integrante do período megalítico até ao altimedieval, compreendem topograficamente a zona da Serra de Campelos, no vale do rio Sousa, até aos assentamentos tardo-romanos e altimedievais. Nesta área foi possível levar a cabo o inventário das moagens hidráulicas tradicionais do concelho de Lousada.

José d'Encarnação e José Carlos Santos dão-nos conhecimento de 3 colunas que pelas suas aparências poderão ter sido marcos de itinerários romanos em, Tarouca a Mondim da Beira.

Na senda da divulgação de espólio de época romano *José d'Encarnação e Fernando Coimbra* apresentam-nos uma pequena estatueta de bronze do sítio arqueológico romano de Vale do Junco (Ortiga, Mação), que se encontra no Museu Municipal de Mação. Possui uma inscrição em epigrafia grega.

A intervenção Arqueológica na rua 25 de Abril, n.º 56, Santa Cruz (Graciosa), empreendida por *José Luís Neto, Luís Borges e Tânia Manuel Casimiro* resultou numa primeira prospeção seguida, em 2019, por um primeiro acompanhamento arqueológico. Por sua vez, *José Luís Neto, Luís Borges, Tânia Manuel Casimiro* trabalharam no Castelo da Rocha Negra (Cedros, Horta, Faial), edifício que sofreu uma reabilitação patrimonial cultural.

Da Amazónia Brasileira (Belém) chega-nos pela pena de *Ana Paula Claudino Gonçalves* um trabalho evidenciando a importância dos quintais urbanos na cidade, locais onde se sedimentam de restos alimentares do consumo humano ao longo da história (desde a colonização), de uma sociedade no espaço e no tempo. Finalmente, *Anna Luana Tallarita* discute a diferença do signo e do símbolo numa perspectiva semiótica.

**SANTUÁRIOS DE ARTE RUPESTRE AO AR LIVRE
NO ALENTEJO:
O CASO DO PENEDO DO FERRO (MONFORTE,
PORTUGAL)**

**OPEN-AIR ROCK SANCTUARY IN ALENTEJO:
THE CASE OF PENEDO DO FERRO (MONFORTE,
PORTUGAL)**

Recebido a 28 março de 2022

Revisto a 29 de março de 2022

Aceite a 05 de abril de 2022

Leonor Rocha

Universidade de Évora

Departamento de História

Largo dos Colegiais 2,

7004-516 Évora (Portugal)

Investigadora CEAACP/ FCT/ UALG – (UID/ ARQ/ 0281/ 2020)

lrocha@uevora.pt

Paula Morgado

Arqueóloga

Câmara Municipal de Monforte

Praça da República 4,

7450-137 Monforte (Portugal)

Investigadora CHAIA/ UÉ [2022] – (UID/ EAT/ 00112/ 2020- FCT).

Paula.Morgado@cm-monforte.pt

Resumo

O Penedo do Ferro era já conhecido na bibliografia arqueológica portuguesa, devido à existência de uma importante ocupação da Idade do Ferro e do período Romano. Trabalhos recentes, realizados pelas signatárias no âmbito da Carta Arqueológica municipal, permitiram perceber que a ocupação deste lugar era muito mais complexa, com existência de povoamento que remonta ao período neolítico, mas, também, com a presença de um conjunto muito interessante de arte rupestre ao ar livre, localizada em pequenos abrigos abertos ou rochas isoladas. Neste trabalho referimos os trabalhos que foram realizados e alguns dos problemas identificados.

Palavras Chave: Arte Rupestre, Santuários; Covinhas, Monforte, Portugal

Abstract

Penedo do Ferro was already known in Portuguese archaeological bibliography due to the existence of an important occupation from the Iron Age and Roman period. Recent work, carried out by the signatories within the framework of the municipal Archaeological Charter, has made it possible to see that the occupation of this place was much more complex, with the existence of a Neolithic settlement, but also with the presence of a very interesting set of open-air rock art, located in small open shelters or isolated rocks. In this paper we refer to the work that has been carried out and some of the problems identified.

Keyword: Rock Art, Sanctuary, Cup-Marks, Monforte, Portugal

1. Arte Rupestre no Sul de Portugal: o Estado da Questão

A mais antiga referência identificada de um sítio com arte rupestre, remonta ao séc. XVIII e refere-se a uma gravura existente num penhasco no sítio do Cachão da Valeira, junto ao rio Douro, conhecido localmente como «As Letras» e que o padre António Costa descreve "*Junto ao Douro neste sitio áspero, aonde chamão as Letras, esta huma grande lage com certas pinturas de negro, e vermelho escuro quasi em forma de xadrés, em dous quadros com certos riscos, e sinaes mal formados, que de tempo immemorial se conservão reste penhasco, e como não são caracteres formados, os não trazemos estampados: os naturais dizem, que estas pinturas se envelhecem humas, e se renovão outras, e que guarda esta pedra algum encatamento*" (Costa, 1706, p. 346). Infelizmente o sítio terá sido destruído no séc. XIX pela construção da linha de comboio do Douro (Contador de Argote, 1734, Correia, 1916).

A sul do Tejo, mais especificamente na região Alentejo, a informação é mais tardia com os primeiros estudos, documentados, a surgirem apenas no início do séc. XX, com a identificação de arte pintada na Esperança, Breuil, 1917 e de arte gravada ao ar livre em Mora e Arraiolos (Breuil 1917, Correia 1916b, 1921). Apesar de se tratarem de tipos de arte distintos e realizados sobre diferentes suportes, estas novas descobertas foram desde logo consideradas extraordinárias, tendo Vergílio Correia, em 1916, salientado que um novo campo de estudo se abria aos investigadores da pré-história, em Portugal (Correia 1916, p. 158). Efetivamente, não obstante os trabalhos de Breuil e de Correia terem aportado desde logo uma dimensão internacional a estes achados e de, efetivamente, ter sido a partir desta altura que se iniciam trabalhos mais específicos direcionados para a identificação e estudo de arte rupestre (pintada e gravada) no Alentejo, não tiveram a dimensão que V. Correia perspectivava. Infelizmente, este tema volta a ficar esquecido na investigação portuguesa, até aos inícios da década de setenta, altura em que, na sequência da construção da barragem do Fratel, se torna a identificar um novo e significativo conjunto de arte rupestre ao ar livre (Baptista, 2009, Baptista et al., 1978, Henriques et al., 1980).

Posteriormente, no exterior da gruta do Escoural (Montemor-o-Novo) onde se encontra implantado um povoado calcolítico, é também identificado um “santuário” com painéis horizontais gravados com diferentes tipos de motivos (Gomes et al., 1993). É também nesta altura que começam a surgir diversos estudos mais sistemáticos de

identificação e estudo de outros tipos de arte rupestre, nomeadamente a de ar livre associada aos grandes rios (Tejo e Guadiana), a monumentos megalíticos ou em rochas isoladas, dispersas na paisagem (Baptista & Martins 1979, Gomes 1989, Calado 1997, Calado e Bairinhas 1994).

Já nos inícios do séc. XXI identifica-se o conjunto da arte rupestre do Guadiana, na área do Regolfo da Barragem do Alqueva, e outros conjuntos de rochas gravadas, como o Penedo Ferro, que parecem constituir-se como santuários naturais de ar livre, uns associados a povoados, outros em paisagens com elevado valor simbólico, como os vales dos rios, afloramentos monumentais, entre outros. O estudo e avaliação (ou reavaliação) deste conjunto de arte rupestre do Alentejo tem vindo a ser estudado através de projetos de investigação mais ou menos específicos de que resultaram a publicação de inúmeros artigos e teses (mestrado e doutoramento). (Alvim, 2009, Alves, 2003, Baptista, 2009, Baptista & Santos, 2013, Bueno-Ramírez et al., 2015, Calado, 2004, Calado & Rocha, 2010, Cerrillo Cuenca et al., 2019, Ferraz, 2016, Martins, 2014, Oliveira, 2010, Oliveira & Borges, 1998, Oliveira & Oliveira, 2012, Rocha, 2004, 2010, 2013, 2016).

2. Enquadramento Geográfico e Arqueológico

O povoado sidérico do Penedo do Ferro localiza-se num cabeço alongado, rodeado de afloramentos em granito, com direção Este-Oeste, a 350m de altitude e boa visibilidade sobre a área envolvente. Sobressai na paisagem, não por apresentar uma cota muito elevada, mas por se localizar numa área muito aplanada e pela existência de inúmeros afloramentos graníticos (Figura 1).



Figura 1– Vista geral do povoado Proto-Histórico do Penedo do Ferro. Fonte: Autoras

O povoado instalou-se na parte superior desta elevação, apresentando ainda restos de estruturas visíveis, em alguns pontos. As muralhas aproveitaram também, em alguns locais, os afloramentos o que pode ter contribuído para o eventual encobrimento de alguma arte rupestre.

Na área envolvente foram igualmente registados alguns locais com vestígios de povoamento neolítico (Rocha & Morgado, 2019), cuja relação com o santuário é praticamente certa atendendo não só às cronologias que têm vindo a ser defendidas para este tipo de arte rupestre (Rocha 2004, 2010) mas, também, às relações entre estes dois tipos de vestígios em outros locais.

Os trabalhos de prospeção realizados pelas signatárias permitiram identificar, até ao presente, um conjunto de sete pequenos núcleos instalados em abrigos ou blocos graníticos, localizados a Este, Sul e Oeste do povoado do Penedo do Ferro (Figura 2).



Figura 2 – Pormenor dos afloramentos graníticos existentes. Fonte: Autoras.

Cerca de 350m a Este, foram identificados mais um abrigo e um monólito em granito, solto, também com arte rupestre (covichas), para além de evidências de povoamento neolítico e ainda vestígios de períodos mais recentes, nomeadamente do período romano.

3. O Trabalho de Campo: Metodologias de Registo

O nosso estudo incidiu sobre um conjunto de sete painéis de arte rupestre gravada sobre afloramentos graníticos, localizados na área do povoado do Penedo do Ferro. Estas gravuras, constituídas por «covichas» (de diferentes dimensões e profundidades) e sulcos, encontram-se ou em blocos isolados, ou na base de pequenos abrigos. Pese embora a importância que este conjunto tem para o estudo da arte rupestre ao ar livre do Alentejo, no decurso desta investigação, o proprietário por incompatibilidades de carácter financeiro com a autarquia de Monforte, cancelou a autorização de acesso ao local e, de acordo com a legislação portuguesa, não existindo esta permissão, não podemos continuar com os trabalhos de investigação.

Os trabalhos de campo que pretendíamos efetuar neste conjunto, que previam a realização de diferentes tarefas, com vista à caracterização exaustiva deste santuário ficaram assim truncados, tendo sido possível apenas identificar, como se referiu anteriormente, sete painéis. Como não se pôde continuar com os trabalhos de prospeção no terreno, poderão existir ainda alguns blocos gravados que não tenham sido identificados pela equipa, na 1ª fase de trabalho de campo. Em termos gerais, os trabalhos realizados passaram por 4 etapas:

1. Identificação de rochas com gravuras. Para a realização desta tarefa tivemos que, em alguns locais, proceder a uma limpeza superficial das rochas (granitos) uma vez que a existência de musgos ou líquenes comprometia não só a correta visualização de todas as gravuras, mas, também, a obtenção de imagens com qualidade;
2. Georreferenciação (GPS) e descrição sumária de todos os Painéis;
3. Levantamento fotográfico com o intuito de se realizar a fotogrametria de cada um dos painéis, apenas em período diurno. Também esta fase teve alguns problemas, que só foram identificados já no processamento das imagens, em laboratório (algumas partes dos painéis ficaram com alguns ângulos mal caracterizados e necessitavam de realização de mais fotografias). Em termos metodológicos procurou-se seguir os procedimentos básicos de recolha de dados, como a manutenção das distâncias entre o aparelho fotográfico e as superfícies rochosas para evitar os problemas de deformação das perspetivas ou dos motivos. Não foi utilizado flash. Numa fase posterior pretendia-se ainda realizar fotografia noturna e um levantamento 3D da área, com recurso a um drone, o que até ao momento ainda não foi possível.
4. Posteriormente, passou-se à fase de tratamento das imagens obtidas, em gabinete, tendo-se identificado alguns problemas de registo, como se referiu anteriormente. As fotografias foram processadas com o programa Agisoft PhotoScan Professional com vista à obtenção tridimensional de cada um dos painéis. Esta técnica 3D permite obter excelentes resultados e uma visualização completa da superfície do painel.

5. Descrição dos painéis

Os trabalhos realizados até ao presente, nos 7 painéis identificados no Penedo do Ferro, permitiram perceber que todas as gravuras (maioritariamente covinhas) foram obtidas através de percussão direta, apresentando-se em número e dimensão bastante diferenciadas. Em termos de implantação, como se pode observar na Figura 3 encontram-se localizados entre a extremidade Este e o lado Sul do povoado, todos a escassos metros uns dos outros. Cada um dos painéis foi também numerado, seguindo, por um lado a sequência de registo pré-existente na base de dados nacional (Portal do Arqueólogo/ Endovélico) e, por outro, uma numeração específica para cada painel.

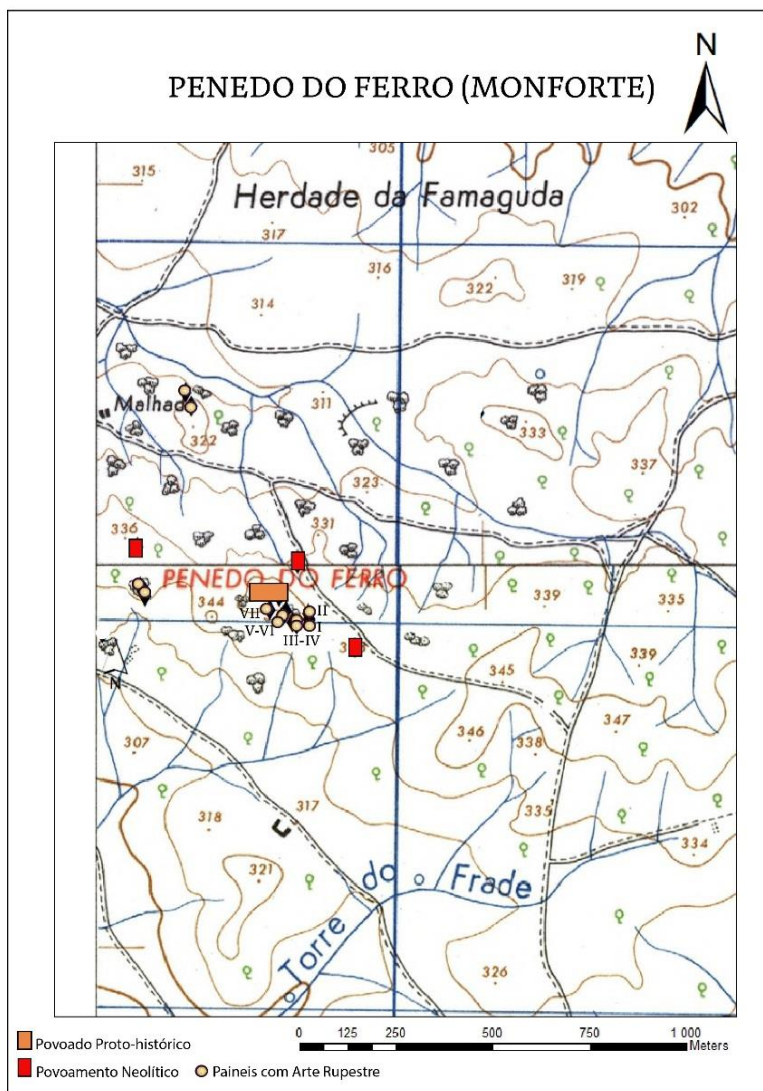


Figura 3 – (CMP 1:25000, Fls 399/413) Localização da arte gravada no Santuário do Penedo do Ferro. Fonte: Autoras.



Figura 4 – Prospecção de Campo: Identificação de Afloramentos Gravados. Fonte: Autoras.

Penedo do Ferro 9 – Pannel I

Localiza-se num pequeno abrigo, aberto a Norte, localizado no limite Sul do Penedo do Ferro, com excelente visibilidade sobre o povoado Neolítico. Apresenta o maior painel deste conjunto, com dezenas de covinhas de diferentes dimensões, realizadas na base/ piso do abrigo (Figuras 4 e 5). Medidas: 2m de altura x 2,20m de largura e 2m comprimento.



Figura 5 – Pannel I – Vista Geral do Abrigo. Fonte: Autoras.



Figura 6 – Painel I – Pormenor das covinhas na base do Abrigo. Fonte: Autoras.

Penedo do Ferro 11 - Painel II

Bloco solto de granito de forma ovalada, achatado na parte superior (Figura 7 e 8), que apresenta pelo menos 16 covinhas, algumas das quais interligadas (Figura 8). Encontra-se no limite Este do povoado, virado a Norte, para a plataforma onde se localiza o povoado Neolítico. Medidas: 1,30m de altura x 1,60m largura x 0,70m espessura.



Figura 7 – Painel II – Vista Geral de uma das Pedras Gravadas. Fonte: Autoras.

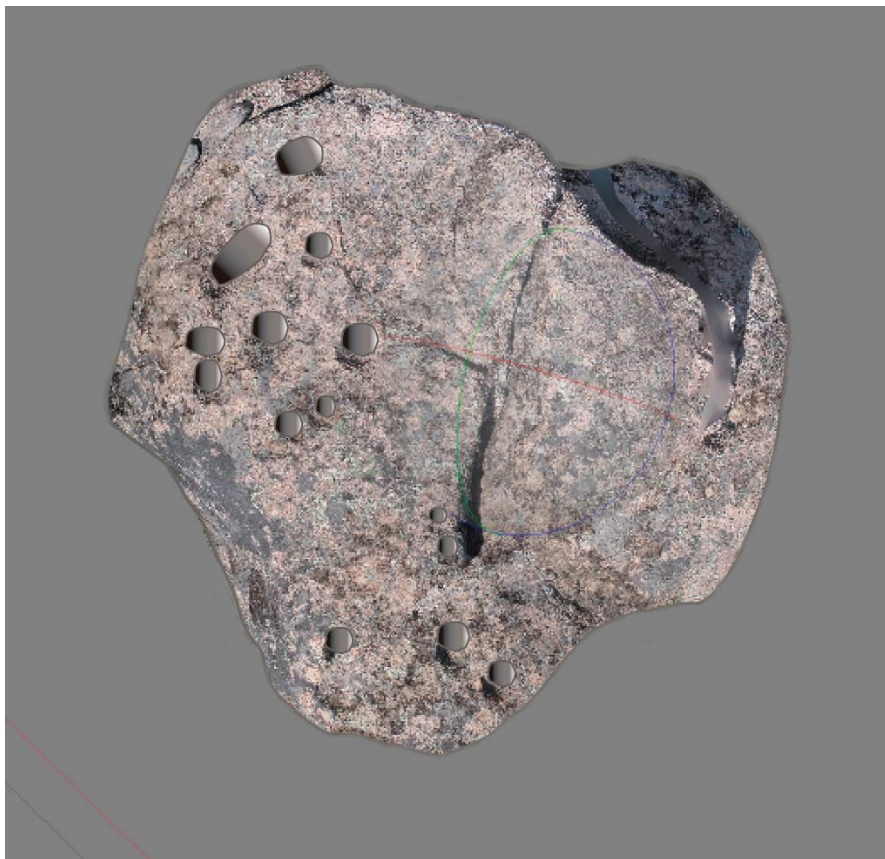


Figura 8 – Painel II – Fotogrametria da arte gravada processada com Agisoft PhotoScan Professional. Fonte: Autoras.

Penedo do Ferro 12 - Painel III

Constituído por dois blocos soltos, em granito, que se encontram a cerca 2m de distância um do outro.

Bloco I - apresenta 15 covinhas, de diferentes dimensões na parte superior. Medidas: 0,70m largura x 1,60m comprimento.

Bloco II - apresenta 4 covinhas, de diferentes dimensões, alinhadas e um sulco, na parte superior que se apresenta inclinada (Figura 9). Medidas: 1,40m de altura máxima e 2,70 m de comprimento.



Figura 9 – Vista geral do bloco do Paineil III. Fonte: Autoras.

Penedo do Ferro 13 - Paineil IV

Afloramento granítico isolado, do lado SW do Penedo do Ferro, na base da muralha. Apresenta 4 covinhas no topo e pelo menos 7, numa face inclinada e virada a SW.

Penedo do Ferro 14 - Paineil V

Bloco granítico solto, de pequenas dimensões do lado Sul do Penedo do Ferro, na base da muralha. Apresenta 7 covinhas pouco profundas.

Penedo do Ferro 15 - Paineil VI

Afloramento granítico junto a uma azinheira, do lado SW do Penedo do Ferro, na base da muralha. Localiza-se a cerca de 5m do Paineil V, para NE. Apresenta 8 covinhas viradas a NE.

Penedo do Ferro 16 - Paineil VII

Localiza-se a cerca de 20m para Oeste do Paineil VI (Figura 10). Bloco granítico que apresenta 13 covinhas na parte superior.



Figura 10 – Vista geral do bloco do Paineil VII. Fonte: Autoras.

6. O Estado da Questão

Nos extensos trabalhos de investigação realizados nas últimas décadas do séc. XX e primeiras do séc. XXI em torno da arte rupestre no Alentejo, novas e importantes aporções sobre esta temática têm vindo a surgir, quer através de trabalhos de investigação diretamente vocacionados para este tipo de evidências, quer através de registos realizados em projetos com temáticas afins ou ainda identificados no âmbito de medidas de minimização de impactes sobre o património. De um modo geral o que continuamos a verificar, com a consolidação da investigação sobre esta temática é que parece existir uma clara separação entre a arte gravada e a arte pintada quer em termos de localização espacial, quer em termos de suportes e motivos. Se esta dicotomia se deve apenas a problemas relacionados com os suportes, ou seja, a matéria prima numa determinada área não ser apropriada para realizar pinturas ou gravuras, é uma questão que a investigação pode vir a esclarecer (ou não...).

Dentro da arte gravada temos também uma nítida separação em relação aos motivos representados e técnicas utilizadas sobre painéis de xistos e painéis de granito,

com uma maior variabilidade temática dentro dos xistos. Uma das explicações, mais simples, para esta diferença pode ser a facilidade e/ou dificuldade em executar gravações em alguns suportes, nomeadamente o granito que, devido à sua textura, apresenta maior dificuldade para a realização de traços finos, por exemplo.

No que diz respeito ao estudo deste tipo de vestígios, mais precisamente na sua identificação e caracterização, todos os tipos de suportes (rochas) colocam problemas. No caso em estudo, os granitos, são provavelmente os mais difíceis de reconhecer devido aos graves problemas de erosão que, nesta área, lhe estão associados, que são responsáveis pelo atenuar ou mesmo destruir algumas das gravuras existentes – exemplo claro destes problemas encontra-se nas gravuras realizadas nos monumentos megalíticos (menires), com a técnica de baixo relevo que estão agora, na maior parte dos casos, pouco perceptíveis.

Para o levantamento e estudo deste tipo de vestígios foram utilizados, durante o séc. XX em Portugal, diferentes metodologias e técnicas de levantamento que, em alguns casos, foram conjugadas de modo a obter melhor resultados; i) a técnica do bicromático que através do contraste do negro sobre o branco permitia identificar e desenhar as gravuras. Esta metodologia de trabalho acabou por ser praticamente posta de lado devido à probabilidade de as tintas poderem contribuir para a erosão das superfícies rochosas; ii) a segunda metodologia, que ainda continua a ser usada é a do decalque direto, com recurso a plástico polivinilo. Esta técnica, apresenta algumas limitações práticas, como o fato de não se conseguir utilizar em todos os locais; de conservação, uma vez que, nos casos em que existem restos de pigmentos, podem contribuir para a sua destruição; ou ainda de registo, pois em gravuras ou pinturas pouco evidentes, o plástico, apesar de fino pode não permitir a sua correta visualização; iii) realização de moldes das gravuras, com recurso a latex; iv) fotografia diurna e noturna com luz rasante que permite evidenciar melhor as gravuras.

No caso do conjunto do Penedo do Ferro, optou-se à partida por utilizarmos metodologias essencialmente baseadas na recolha de imagens (fotografias), pelo menos numa primeira fase, o que nos permitiu ensaiar alguns modelos de fotogrametria (Figuras 8 e 11).

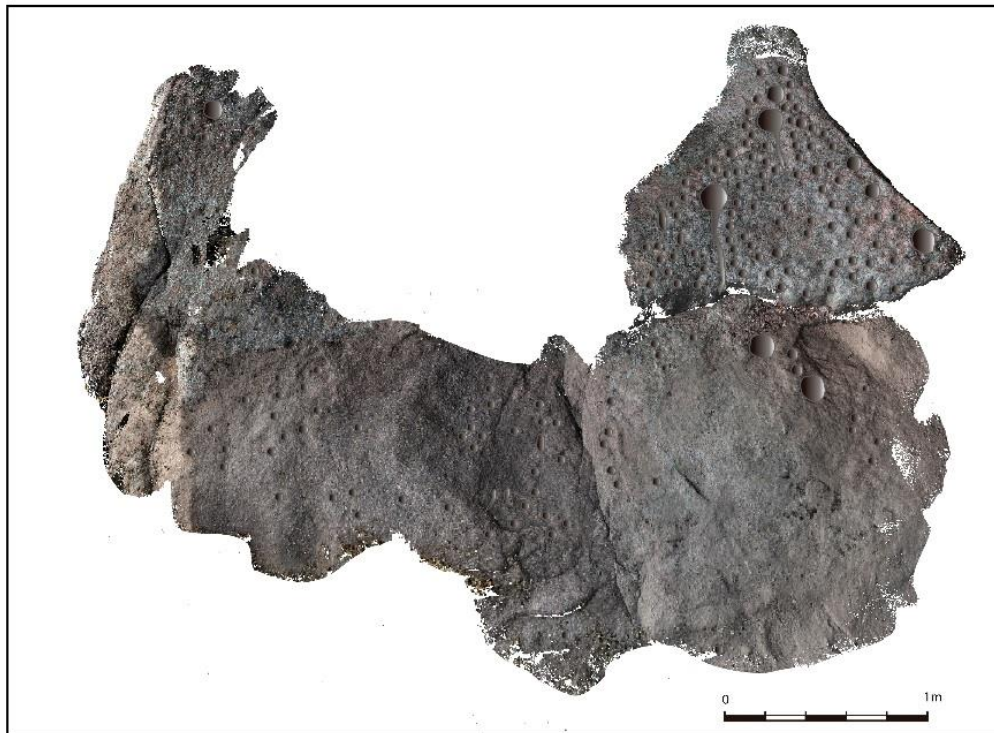


Figura 11 – Painel II – Fotogrametria da arte gravada processada com Agisoft PhotoScan Professional. Fonte: Autoras.

Os resultados determinariam se estas poderiam ser complementadas, mais tarde, por decalques diretos, mais ou menos pontuais, uma vez que em nenhum destes painéis se colocavam problemas de eventuais danos sobre as gravuras, dado que não existem quaisquer evidências de pinturas, pelo menos nos painéis mais expostos.

Os resultados obtidos, nesta fase, permitiram identificar apenas a arte mais expressiva, ou seja, aquela que se consegue visualizar com alguma facilidade, como se pode verificar pelas imagens apresentadas. Na realidade, como referimos anteriormente, alguns dos blocos apresentavam líquenes que seria necessário limpar para melhor caracterizar os motivos existentes e, eventualmente, identificar outros que, por serem de dimensões e/ou profundidades mais reduzidas, não estão perceptíveis.

A nível das técnicas utilizadas, apenas conseguimos identificar gravuras realizadas com base na percussão direta (covichas). A vantagem de uma limpeza dos painéis seria também a de podermos identificar outras técnicas e, eventualmente, outros motivos. Por último, de realçar que não descartamos a hipótese de poder existir pinturas, sobretudo nas paredes do Painel I (abrigo) que se apresentam mais aplanadas, mas, para esta verificação teremos de utilizar outro tipo de metodologias, o que de momento nos está impedido.



Generated with [Agisoft Metashape](#)

Figura 12 – Painel II – Fotogrametria da arte gravada processada com Adobe Illustrator CS6. Fonte: Autoras.

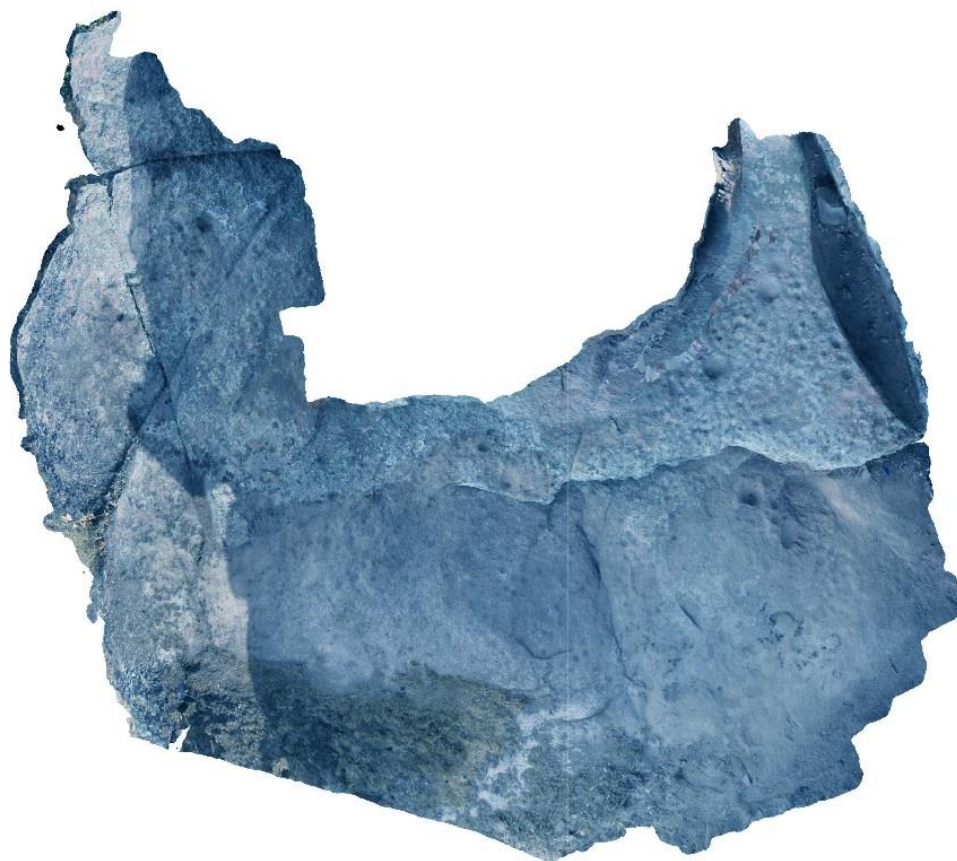


Figura 13 – Painel II – Fotogrametria da arte gravada processada com Agisoft PhotoScan Professional. Fonte: Autoras.

Bibliografia

- Alvim, P. (2009). *Recintos megalíticos do ocidente do Alentejo Central. Arquitectura e paisagem na transição mesolítico/neolítico*. (Tese Évora: Universidade de Évora (Tese de mestrado, policopiada, <http://hdl.handle.net/10174/21055>).
- Alves, L. B. (2003). *The movement of signs. Post-glacial rock art in north-western Iberia*. (Tese de doutoramento, Departamento de Arqueologia, Universidade de Reading).
- Baptista, A. M. (2009). *O Paradigma Perdido. O Vale do Côa e a arte paleolítica de ar livre em Portugal/ Paradigm Lost. Côa Valley and the open-air Paleolithic art in Portugal*. Porto / Vila Nova de Foz Côa: Edições Afrontamento e Parque Arqueológico do Vale do Côa.
- Baptista, A. M, Martins, M, & Serrão, E. C. (1978). *Arte rupestre do vale do Tejo. Exposição*. Setúbal: Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal.
- Baptista, A.M, & Martins, M. M. (1979). *Gravuras rupestres do Vale do Guadiana: Notícia da sua descoberta*, I, 17-18, Informação Arqueológica (1977-1978). Braga.
- Baptista, A.M, & Santos, A. T. (2013). *A Arte Rupestre do Guadiana Português na área de influência do Alqueva*, 1. Memórias d’Odiana. EDIA.
- Breuil, H. (1917, 13-14, Fev.- Março). *La roche peinte de Valdejunco à la Esperança, prés de Arronches (Portalegre)*, (17-26). Terra Portuguesa. Lisboa.
- Bueno-Ramírez, P, Balbin Behrmann, R, Rocha, L, & Oliveira, J. (2015). *Anthropomorphic image as origins of ancestor’s “Caves”. The stele - menhir of Anta do Telhal, Arraiolos, Évora, Portugal*. Death as Archaeology of Transition: Thoughts and Materials Papers. Rocha, L., Bueno-Ramírez, P., Branco, G. (Eds.). 83-94. BAR International Series 2708.

- Cerrillo Cuenca, E, Bueno Ramírez, P, & Balbín Behrmann, R. (2019). *3D Mesh Tracings”: A protocol for the digital recording of prehistoric art. Its application at Almendres cromlech (Évora, Portugal)*, 171-183, vol. 25, June. *Journal of Archaeological Science: Reports*.
- Calado, M. (1997). *Cromlechs Alentejanos e Arte Megalítica* (pp. 287-297). Actas do III Colóquio Internacional de Arte Megalítica. La Coruña: Museo Arqueológico e Histórico.
- Calado, M. (2004). *Menires do Alentejo Central. Génes e evolução da paisagem megalítica regional*. (Tese de Doutoramento, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa).
- Calado, M, & Bairinhas, A. (1994). *O Santuário Pré-Histórico da Horta da Ribeira (Redondo)* (pp.175-178), 2. Actas das V Jornadas Arqueológicas. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses.
- Calado, M, & Rocha, R. (2010). *Megaliths as Rock Art, in Alentejo (South of Portugal)* (pp. 25-31), 7. BAR S2122 2010: Proceedings of the XV World Congress UISPP. edited by David Calado, Maxiliam Baldia and Matthew Boulanger.
- Contador de Argote, J, Vieira Lusitano, F, & Rochefort, P. de. (1734). *Memorias para a historia ecclesiastica do Arcebispado de Braga, primaz das Hispanhas, II*. Lisboa Occidental: Na officina de Joseph Antonio da Sylva.
- Correia, V. (1916a). *Arte Préhistorica. Pinturas rupestres descobertas em Portugal no século XVIII*, 4, ano I, Maio, 116-119. Terra Portuguesa. Lisboa.
- Correia, V. (1916b). *Pinturas Rupestres da Sra. da Esperança (Arronches)*, 5, ano I, Junho, 158. Terra Portuguesa. Lisboa.
- Correia, V. (1921). *El Neolítico de Pavia*. Madrid: Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas.

- Costa, A. C. (1706). *Corografia portugueza e descripçam topografica do famoso reyno de Portugal (...)*. I. Lisboa: Officina de Valentim da Costa Deslandes.
- Ferraz, A. L. (2016). *Iconographie des sociétés néolithiques: entre Atlantique et Méditerranée, les stèles décorées de l'Alentejo Central*. (Tese de Doutoramento, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris).
- Gomes, M. (V. 1989). Arte rupestre e contexto arqueológico (pp. 225-269). Almansor, 7. Montemor-o-Novo: CMMN.
- Henriques, F. J. R, & Caninas, J. C. P. (1980) - *Contribuição para a carta arqueológica dos concelhos de Vila Velha de Ródão e Nisa (I)*. Preservação, 3. Vila Velha de Ródão.
- Martins, A. (2014). *A Pintura Rupestre do Centro de Portugal. Antropização simbólica da paisagem pelas primeiras sociedades agro-pastoris*. (Tese de Doutoramento, Universidade do Algarve, Faro).
- Oliveira, C. (2010). *Percursos da Investigação Arqueológica no Norte Alentejano: o caso do complexo de Arte Rupestre da freguesia da Esperança*. (Tese de Mestrado, Departamento de História, Universidade de Évora).
- Oliveira, J, & Borges, S. (1998). *Arte Rupestre no Parque Natural da Serra de S. Mamede* (pp. 193-202). Ibn Maruán, 8. Marvão: C. M. Marvão.
- Oliveira, J, & Oliveira, C. (2012). *A arte rupestre da Serra de S. Mamede (Portugal – Espanha)* (pp. 18-36). III Simposium Internacional de Arte Rupestre de Havana. Havana: Instituto Cubano de Antropología.
- Rocha, L. (2004). *Entre vivos e mortos...arte rupestre e megalitismo funerário na região de Évora*. Sinais de Pedra. I Colóquio Internacional sobre Megalitismo e Arte Rupestre na Europa Atlântica. Évora: Fundação Eugénio d'Almeida.

- Rocha, L. (2010). *Arte rupestre e sociedades camponesas. Uma associação sistemática no Alentejo Central (Portugal)*. Global Rock Art. Anais do Congresso Internacional de Arte Rupestre. FUMDHAMENTOS. IX. Piauí: Fundação Museu do Homem Americano. Artigo 103.
- Rocha, L. (2013). *A Arte rupestre de Arraiolos* (pp. 304-308). Património(s) de Arraiolos. Arraiolos: Câmara Municipal de Arraiolos.
- Rocha, L. (2016). *Nouvelles [et anciennes] données sur l'art mégalithique en Alentejo* (pp. 237-247). ARPI. Arqueología y Prehistoria del Interior Penínsular, 4. UAH: Alcalá de Henares.
- Rocha, L, & Morgado, P. (2019). *Relatório Final de projeto: Levantamento Arqueológico e Arquitetónico do Concelho de Monforte II - LEVAM II (2015/2018)*. Acessível nos Arquivos da DGPC, Lisboa, Portugal.

¿CÓMO MEJORAR NUESTRAS ACTIVIDADES DIVULGATIVAS?: DISEÑO DE FORMULARIOS PARA CONOCER LA OPINIÓN DEL USUARIO

HOW TO IMPROVE OUR DISSEMINATION ACTIVITIES? DESIGN OF FORMS TO KNOW THE OPINION OF THE USER

Recibido a 02 de novembro de 2021

Revisto a 25 de novembro de 2021

Aceite a 20 de dezembro de 2021

Nidia Aliseda

Institució Milà i Fonstanals (IMF-CSIC), Becaria Proyecto
C/Egipciques, 15, 08001 Barcelona, Spain.

nidialis@ucm.es

Juan F. Gibaja

Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma (EEHAR-CSIC).
Via di Sant'Eufèmia 13, 00187, Rome (Italy)

juan.gibaja@eehar.csic.es

Millán Mozota

Institució Milà i Fonstanals (IMF-CSIC), Grupo de Arqueología de las Dinámicas
Sociales

C/Egipciques, 15, 08001 Barcelona, Spain.

millanm@imf.csic.es

Gerard Remolins

Regirarocs, S.L. Plaza de les Homilies 6, 25794 Organyà-Lleida (Spain)

menairo@hotmail.com

DISEÑO DE FORMULARIOS PARA CONOCER LA OPINIÓN DEL USUARIO

Resumen

El presente artículo se muestra como un modelo de encuesta para analizar y evaluar las actividades divulgativas. Esta sencilla guía está orientada a las acciones realizadas con públicos muy variados, pues su carácter abierto permite editarla y adaptarla según el colectivo al que se vaya a proporcionar. Las pautas y propuestas que incluye hacen que la creación de cuestionarios sea fácil y genere importantes resultados. Con su análisis se obtendrán una serie de visiones y críticas necesarias de tener en cuenta para mejorar en futuros proyectos.

Palabras clave: Cuestionario, Evaluación, Divulgación científica, Inclusión, Mejora.

Abstract

This article is to be seen as a survey model to analyze and evaluate outreach activities. This simple guide is designed at actions carried out with a wide variety of audiences, as its open nature allows it to be edited and adapted according to the group to which it is to be served. The guidelines and proposals it includes make creating questionnaires easy and generate important results. With its analysis, a series of visions and criticisms necessary to take into account to improve in future projects will be obtained.

Keywords: Questionnaire, Evaluation, Science Dissemination, Inclusion, Improvement.

¿Cómo mejorar nuestras actividades divulgativas?: Diseño de formularios para conocer la opinión del usuario

1. Introducción

Se entiende por divulgación científica el conjunto de actividades que interpretan y hacen accesible la investigación y el conocimiento científico al público en general, a través de discursos fácilmente comprensibles para los destinatarios. Sus tres principales objetivos son informar sobre los avances científicos y tecnológicos, mostrar las repercusiones que tienen en la sociedad y contribuir a crear un pensamiento crítico en ésta (Sánchez & Roque, 2011).

En la actualidad, existe un consenso internacional sobre la importancia de transmitir a la sociedad el valor del conocimiento científico que se genera en los centros de investigación y universidades. Tanto es así que se está desarrollando un cambio en la estructura de los sistemas de I+D: hasta ahora eran definidos por las actividades y relaciones generadas por tres agentes – la Academia, la Industria y el Gobierno –. Sin embargo, desde hace algún tiempo se ha comenzado a apreciar la importancia de un nuevo agente, la ciudadanía. Esta tiene el derecho de conocer los proyectos de investigación e innovación a los que se destinan sus contribuciones, los resultados obtenidos y los beneficios que generan. La divulgación de los avances científicos contribuye a que la sociedad sea consciente de la importancia del desarrollo de estos proyectos I+D+i para su progreso y bienestar (Fundación para la Ciencia y la Tecnología [FECYT], 2018). Además, como expone la European Citizen Science Association (ECSA) (2021), favorece la alfabetización científica y la democratización

de la ciencia, consiguiendo un mayor impacto y aumento de la relevancia social de la investigación.

Según la Recomendación de 11 de marzo de 2005 relativa a la Carta Europea del Investigador y al Código de conducta para la contratación de investigadores (2005/251/CE), las personas que investigan «deberían asegurarse de que sus actividades científicas son dadas a conocer a la sociedad en general de tal forma que puedan ser comprendidas por los no especialistas, mejorando de este modo su comprensión de la ciencia». Sin embargo, existe una gran carencia de esta divulgación a toda la sociedad, limitándose en muchas ocasiones a mostrar los resultados de las investigaciones a la comunidad científica, los grupos universitarios o el público con cierto nivel formativo.

Con el objetivo de romper estas barreras divulgativas, en el año 2013, un grupo de investigadores del CSIC, junto con educadores y agentes sociales, iniciamos un camino de divulgación científica inclusiva. Comenzamos acercando la arqueología y prehistoria a barrios de Barcelona, como El Raval, tradicionalmente estigmatizados por problemas sociales y con población muy variada en cuanto a origen, costumbres y creencias. Con los años, se ampliaron las actividades a otros distritos barceloneses y áreas con problemas sociales similares (Gibaja et al., 2019a).

A diferencia de otras instituciones que realizan actividades divulgativas a un público más habitual, como pueden ser grupos de escolares, familias de clase media-alta o turistas, las acciones organizadas por nuestro grupo de investigación se dirigen a todo tipo de público. Especialmente nos centramos en aquellos grupos de población que por una u otra razón han estado al margen de la divulgación científica. Desde el año 2017 con la concesión de un proyecto de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología

(FECYT)¹, dedicado a diferentes colectivos «olvidados» (personas con discapacidad, de la tercera edad, inmigrantes recién llegados a nuestro país, presos, del colectivo gitano, con trastornos mentales y afectadas de Alzheimer), no hemos parado de realizar proyectos con este enfoque (Gibaja et al., 2019b).

Para profundizar sobre nuestros proyectos, actividades y formas de divulgar, el lector puede consultar nuestra web Ciencia Inclusiva (<https://cienciainclusiva.wordpress.com/>) o publicaciones que hemos presentado en encuentros y revistas (Gibaja, Higuera & Miró, 2016a; Gibaja, Higuera, Marès, Borrut & Palomo, 2016b; Gibaja, Vila, Higuera & Richaud, 2017; Gibaja et al., 2019a, 2019b, 2019c).

En la Recomendación anteriormente citada también se hace referencia a que «el compromiso directo con el público ayudará a los investigadores a conocer mejor los intereses del público y también aquello que les preocupa» (Recomendación, 2005/251/CE). Una vez más, en este grupo de investigación nos centramos en el público que acude a nuestras actividades. Para realmente llegar a estos colectivos debemos analizar nuestras acciones, mejorar los conceptos y contenidos para que sean comprendidos, corrigiendo los posibles errores que cometemos. Para ello, es fundamental escuchar a los que de verdad importan, los participantes: analizar sus intereses, añadir sus propuestas o sugerencias. Sólo escuchándoles y tomando en cuenta sus críticas podremos mejorar en nuestra divulgación, consiguiendo que sea más accesible e inclusiva.

¹ Fundación dependiente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España.

2. Objetivos del artículo

El presente trabajo tiene por finalidad mostrar la metodología de evaluación que desarrolla nuestro equipo de investigación en sus actividades divulgativas. En este estudio se tratará la evaluación de las actividades realizadas desde la opinión del público, ya que la evaluación del trabajo de los investigadores o divulgadores por parte de una psicopedagoga ya fue expuesto y publicado en esta misma revista (Guzmán et al., 2019).

Este artículo se centra, por tanto, en los cuestionarios realizados hasta el momento a los participantes de las actividades. Hay que tener en cuenta la diversidad de público al que se enfocan las actividades de divulgación: personas de la Tercera Edad, con discapacidad sensorial o motora, presos, personas hospitalizadas durante largos periodos de tiempo, las que sufren alguna enfermedad mental, los inmigrantes, los pertenecientes al pueblo gitano, etc. No todos los participantes tienen la misma capacidad para responder y hacer una crítica de los talleres. El retorno será muy distinto en una actividad realizada con niños de primaria que una orientada a personas mayores y, por ello, cada evaluación ha de ser específica y desarrollarse de forma concreta, ajustándose tanto al público como a la actividad (Gibaja et al., 2019c).

Durante los últimos meses hemos innovado en la forma de presentar estos formularios al usuario, buscando la manera de obtener los mejores y más críticos resultados, con una metodología que permitiera modificar esta herramienta de análisis en función de los públicos y de las actividades a realizar. A continuación queremos compartir los métodos empleados para obtener esta visión del participante y la forma de analizar los resultados obtenidos, tanto de forma específica por cada actividad, como de forma general en el conjunto del proyecto.

3. Estado de la cuestión

Las publicaciones sobre evaluación son numerosas en diversos ámbitos, especialmente en la investigación de mercados y estudios de opiniones. Así mismo, en el ámbito educativo, dónde se suele emplear rúbricas, entendidas como el conjunto de criterios o parámetros desde los cuales se juzga, valora, califica y conceptúa sobre un determinado aspecto del proceso educativo. Sin embargo, por lo general, suelen estar orientadas a la evaluación del aprendizaje, difiriendo de los objetivos que nosotros nos proponemos: no deseamos centrarnos en evaluar al participante en adquisición de conocimientos, sino evaluar nuestra forma de explicar los contenidos y obtener una visión crítica de la actividad realizada para poder perfeccionarla en propuestas futuras.

Las evaluaciones realizadas por grupos de investigación similares, que realizan actividades divulgativas inclusivas, también se centran en la evaluación del aprendizaje (Iglesias, García-Frank & Fesharaki, 2017), por lo que la metodología de evaluación que hemos desarrollado a lo largo de estos años se ha basado en la experimentación y mejora.

Los mecanismos de evaluación que utilizamos tienen un carácter cualitativo y cuantitativo. En relación a los primeros, en todas las actividades se toman fotografías o se graba en video a los participantes. Ello nos permite efectuar un análisis crítico desde dos puntos de vista: por un lado, detectar posibles errores o mejoras a realizar en la forma de exponer los conceptos el divulgador y, por otro, descubrir las expresiones y gestos de los usuarios que reflejan disconformidad, aburrimiento o incompreensión (Gibaja et al., 2019a y 2019b). De gran importancia en la evaluación fue la colaboración con una psicopedagoga que analizaba nuestro modelo divulgativo, examinaba cómo explicábamos los conceptos y las herramientas didácticas empleadas, estudiaba las

respuestas y expresiones de los asistentes. Todo ello nos ha facilitado tener una mejor comprensión de las incidencias acaecidas durante las actividades, potenciando aquellos aspectos que mejor resultados daban y desechando o modificando aquellos que no eran satisfactorios. La detección de estos problemas, la manera de expresarnos, la gesticulación empleada o el tipo de presentaciones que utilizamos, según el público al que se dirige la actividad, deben cuidarse con suma atención para conseguir un resultado excelente.

A nivel cuantitativo, hasta el momento se ha trabajado con una encuesta muy sencilla que era rellenada por los asistentes. Este formulario se diseñó para todas las actividades, presentando un lenguaje sencillo para ser comprendido por todos los públicos, pues debemos recordar que algunas de las personas con las que trabajamos tienen ciertas dificultades a la hora de expresarse por escrito. Estos cuestionarios eran realizados en papel. Una vez terminada la actividad, les entregábamos las encuestas a los profesores o tutores del grupo y, una vez rellenas, estos nos las enviaban para analizar los resultados. Empleábamos esta metodología para no cohibir al participante e interferir en las respuestas del público asistente si estábamos presentes (Gibaja et al., 2019a & 2019b, Guzmán et al., 2019).

Aunque los resultados obtenidos con esta metodología eran satisfactorios, en los últimos meses hemos trabajado para realizar cuestionarios igualmente accesibles, adaptables según la actividad y el público, que nos ofrecieran una crítica más precisa y cuyo diseño fuera más atractivo y práctico.

4. Diseño de cuestionarios y análisis de los resultados

Somos conscientes de que la continua realización de encuestas sobre actividades, asignaturas u otros ámbitos ha generado cierto rechazo por parte de la sociedad e incluso la desconfianza sobre su finalidad o utilidad. Ante este hecho, nosotros hemos explicado previamente la importancia de su colaboración y la repercusión que puede tener su opinión en futuras actividades. Cuando se da por terminada una actividad, el participante –especialmente el público joven- suele “despejar” su mente y comienza a pensar en otras cosas (regresar a casa, preparar la cena, reunirse con sus amigos, jugar, etc.). En estos momentos obligarles a centrarse en rellenar un formulario puede convertirse en algo tedioso. En cambio, al otorgarle al participante este rol de “importancia” dentro de la actividad, suele empoderarle, se le hace más ameno y generas más aportaciones y mejores críticas.

El cuestionario se entrega al participante de la actividad, pero también a los coordinadores o tutores de los grupos, pues la opinión de estos profesionales puede ofrecer una visión realista del desarrollo, entendimiento y disfrute de la actividad por el colectivo, ya que conocen su forma de expresión (especialmente en aquellos colectivos que muestran mayores dificultades a la hora de expresar su opinión).

Una de las mayores innovaciones incorporadas ha sido el cambio al formato *online*, del que estamos evaluando su utilidad y eficacia. Ofrece varias ventajas, comenzando por el ahorro en costes y tiempo de impresión. Es fácilmente transferible, mediante el envío, copia del enlace o el escaneo de un código QR. Teniendo en cuenta que la mayoría de la población/centros cuentan con un teléfono móvil, ordenador u otros dispositivos digitales, puede ser un método muy sencillo de difundir.

Además, el soporte digital muestra más facilidades que el papel para ciertos colectivos. Por ejemplo, las personas con problemas de visión pueden ampliar la pantalla para leer o responder las cuestiones y las personas ciegas pueden ayudarse del lector de pantalla para cumplimentarlas. La posibilidad de modificar el tamaño de las casillas u ofrecer más espacio para escribir son factores positivos, especialmente para personas con visibilidad reducida o tamaño de letra grande. Otros aspectos que se están analizando para generar encuestas más accesibles son el tamaño y tipo fuente, contraste, color, alineación a la izquierda, extensión de preguntas/opciones, incorporación de imágenes, dibujos o pictogramas, respuesta por mensaje de voz –especialmente útil para personas con movilidad reducida en las extremidades superiores- y encuestas adaptadas a personas con discapacidad cognitiva.

4.1 Desarrollo del cuestionario

La elaboración de un cuestionario requiere de ciertas fases básicas: describir la información que se necesita; redactar y escoger el tipo de pregunta; escribir un texto introductorio; diseñar el aspecto formal y administrar el cuestionario (Fernández, 2007; Bravo y Valenzuela, 2019).

En primer lugar debemos de tener claro **qué tipo de información queremos obtener del participante**, cuál es la finalidad del cuestionario. Tener claridad de los objetivos facilitará la identificación de las temáticas sobre las que interrogará el cuestionario y la orientación del diseño de las preguntas (Bravo & Valenzuela, 2019). En general, en nuestro caso particular, los objetivos se centran en la mejora de las actividades divulgativas con el fin de hacerlas más comprensibles, accesibles e interesantes. Sin embargo, cada actividad, al estar destinada a un colectivo o tipo de

público concreto, presenta unos objetivos específicos, por lo que se deberá plantear este apartado de forma independiente en cada formulario.

En cuanto a la **redacción de las preguntas**, es aconsejable seguir una serie de criterios generales, independientemente del público al que se dirija la actividad:

- 4.1.1** Las preguntas deben ser claras, sencillas y concretas.
- 4.1.2** No deben ser muy extensas para favorecer la comprensión.
- 4.1.3** El lenguaje debe ser comprensible para todos los encuestados. No se debe utilizar términos ambiguos, poco familiares, desconocidos o que pueden tener más de un significado. Se debería tener en cuenta las experiencias educativas y culturales del conjunto del grupo.
- 4.1.4** Se debe evitar preguntas confusas y que supongan un conocimiento especializado por parte del participante, pues puede hacerle sentir incómodo.
- 4.1.5** No se deben formular en términos negativos, puesto que pueden dar problemas al interpretar las respuestas.
- 4.1.6** Se deben redactar de forma neutral para no influir en la respuesta del encuestado.
- 4.1.7** Deben referirse a un único aspecto. En lugar de crear preguntas dobles, conviene dividir las en dos.
- 4.1.8** Deben enfocarse de forma personal y directa (salvo las de contenido personal, que se pueden formular de forma indirecta).

Respecto a la **tipología de preguntas**, en nuestro caso obviamos las de tipo socio-demográfico, ya que conocemos al colectivo que realiza la actividad (escolares, grupos de personas mayores, etc.) y nuestros objetivos no se centran en el análisis del público. Empleamos tanto preguntas cerradas como abiertas.

Las primeras presentan al participante las posibles respuestas. Éstas pueden ser dicotómicas (es decir, dos alternativas) o incluir más opciones (de elección múltiple). Este tipo requiere poco tiempo y esfuerzo por parte del encuestado, ya que no tiene que verbalizar sus pensamientos, sino simplemente escoger la alternativa que mejor describa su respuesta. Sin embargo, limita su opinión y, en ocasiones, ninguna de las categorías describe con exactitud lo que la persona piensa. En estos casos, optamos por incluir una respuesta tipo *otro* (conocidas como *semicerradas* o *semiabiertas*), con la posibilidad de añadir una visión más personal.

Por su parte, las preguntas abiertas ofrecen al encuestado mayor libertad de respuesta, redactar con sus propias palabras y no influir en las posibles respuestas, permitiendo matizar el grado de comprensión de cada grupo y discriminar en qué casos hay diferencias entre lenguaje comprensivo y expresivo (Iglesias et al., 2017). Pero, a la vez, requieren mayor tiempo y esfuerzo por parte de éste, generando en ocasiones cierto rechazo, una contestación rápida, nula o sin una buena argumentación, obteniendo una respuesta menos útil o válida. En resumen, habrá que valorar la elección de uno u otro tipo dependiendo del grado en que se puedan anticipar las posibles respuestas, si se quiere una respuesta más precisa o profundizar en alguna cuestión y el tiempo del que se dispone para codificarlas posteriormente.

Por otro lado, todo cuestionario debe **comenzar con una breve explicación** que exponga el objetivo del estudio, haga alusión a la importancia de la colaboración y agradezca la participación del encuestado. Es aconsejable especificar la entidad encargada del estudio, nosotros, por ejemplo, lo indicamos mediante los logotipos. Igualmente, se debe garantizar el anonimato. En nuestro caso, estas pautas las indicamos junto con las instrucción del formulario, bien explicándoselas al tutor del

grupo si es quien distribuye el cuestionario, bien explicándoselo directamente a los participantes.

En relación al **diseño del formulario**, debe ser y parecer corto. Algunos autores recomiendan no superar la treintena de preguntas, sin embargo, nosotros consideramos que un número menor es más adecuado por la tipología de público con la que se trabaja. Tanto éstas, como las páginas (en caso de haber más de una), deben ir numeradas y se debe evitar que las cuestiones queden separadas en dos páginas distintas. Es aconsejable que se ordenen de fáciles a difíciles, y de lo general a lo específico, de este modo el encuestado se sentirá más relajado al comienzo y se centrará en la cumplimentación. Igualmente, en caso de existir cuestiones más delicadas es preferible colocarlas al final, para evitar influir en el resto del formulario, por ejemplo, las de identificación (preguntas sobre nivel de estudios, nivel económico, edad, etc.).

Es recomendable que las preguntas clave, aquellas de especial relevancia para la investigación, se sitúen en la mitad del cuestionario, de forma que ya se haya despertado el interés del encuestado pero antes de que esté demasiado cansado. También se recomienda hacer preguntas más sencillas al final del formulario para disminuir la posible tensión que se haya podido generar.

Otro aspecto importante es que las opciones de preguntas cerradas mantengan el mismo orden de respuesta, por ejemplo, por intensidad (Mucho – Bastante – Poco – Nada). En esta tipología de pregunta, conocida como *escalas de valoración*, también se debe tener en cuenta el número de categorías a incluir, ya que ciertos públicos –como los niños pequeños– no son capaces de discriminar más de tres o cuatro categorías. Pero, además, si el número es par o impar, puede afectar a la respuesta: según algunos autores, al ofrecer respuestas impares el encuestado suele marcar la central, mientras

que otros opinan que las pares “fuerzan” al usuario a posicionarse, pudiendo afectar a la validez del cuestionario (Bravo & Valenzuela, 2019, p. 20).

Finalmente, la **difusión del cuestionario**. En ocasiones, cuando se quiere evaluar el aprendizaje, el formulario es enviado un mes después de realizar la actividad para su cumplimentación, pues de esta forma se cree analizar los conceptos aprendidos (Iglesias et al., 2017). Nosotros, en cambio, como queremos evaluar la actividad y no al participante, preferimos que se rellenen al finalizar el taller, sin nuestra presencia. Pensamos que cuanto más tiempo pasa, las impresiones y críticas más importantes se olvidan. Muestra de ello son algunas respuestas que se obtuvieron en un formulario que fue cumplimentado por los participantes tres días después de realizar la actividad.

La metodología que se emplea para evitar este aspecto varía dependiendo del público y lugar dónde se realiza la actividad. Así, cuando ésta es llevada a cabo en un centro, se envía previamente el cuestionario al director del grupo, para que lo transfiera a los participantes una vez finalizada la actividad. La cumplimentación siempre dependerá de la disponibilidad de ordenadores o dispositivos digitales que exista en el centro, por ello, si se avisa con tiempo, el tutor puede solicitar sala con estos recursos (en caso de que exista). Por otro lado, para las actividades realizadas en exterior se ha probado con transmisión mediante un código QR. Los participantes escaneaban éste con sus dispositivos móviles y rellenan el cuestionario. Para esta opción es recomendable imprimir el código QR, ya que a veces el sol dificulta su escaneo si se muestra en una pantalla digital.

4.2 Análisis de los resultados

Todos los formularios son compartidos entre el grupo de investigación mediante una plataforma de trabajo colaborativo en línea. Entre la documentación se encuentra un

formulario base, del cual se parte para realizar los cuestionarios específicos para cada actividad. Es importante tener este documento para homogeneizar los cuestionarios y posteriormente poder comparar los resultados entre unos y otros.

Los cuestionarios son analizados de forma individual cuando se tienen todos los resultados de una actividad y, de forma comparativa con el resto, cuando se finalizan todo el programa de actividades divulgativas del proyecto. Esto nos permite obtener resultados sobre cada actividad específica, pudiendo analizar los aspectos que se deben mejorar y, por otro lado, obtener una visión general de las actividades, observando los aspectos más positivos y aquellos en los que se debe profundizar.

En cuanto al procesamiento y análisis de los datos, algunos softwares de encuestas –como *Google Forms*- favorecen el análisis de los resultados. Este programa los ordena sistemáticamente, permitiendo su visualización de tres formas diferentes: ofreciendo una visión general, con gráficos que muestran los porcentajes de cada pregunta; por pregunta, con todas las respuestas o por encuesta individual. Ello resulta muy práctico, pues permite observar todas las opiniones sobre un aspecto concreto, facilitando la discusión y el trabajo de mejora. Además, permite extraer los resultados en formato *Excel*, facilitando la posterior relación de respuestas entre preguntas o la comparación entre diferentes cuestionarios.

El tiempo de análisis de los resultados está determinado por la tipología de pregunta y el número de respuestas. Las preguntas cerradas, *a priori* más difíciles de elaborar, presentan un análisis más rápido, al contrario que las abiertas, más fáciles de construir pero más difíciles de codificar. En este caso, hay que intentar codificarlas agrupando en cada código grupos de respuestas similares. Lo mismo sucede con las de tipo *otro*. Este proceso denominado “cierre de las preguntas abiertas” es muy laborioso

y está sometido a una mayor probabilidad de error en el registro, por lo que deberá hacerse de forma más detallada.

5. Resultados

A continuación queremos mostrar y analizar, a modo de ejemplo, dos cuestionarios que hemos realizado este curso. Uno responde a la actividad llevada a cabo en el Instituto Público La Sagrera-Sant Andreu y el segundo en el Instituto de secundaria Miquel Tarradell, ambos en la ciudad de Barcelona.

La actividad del Instituto de la Sagrera-Sant Andreu (Figura 1) enlazaba temas de la prehistoria con las vidas e intereses de los participantes.



Figura 1 – Actividad del Instituto de la Sagrera-Sant Andreu. Fuente: Autores

Por ello abordamos: 1) la aparición del género *Homo*; 2) la importancia en nuestra historia evolutiva de la colaboración y la solidaridad; 3) la expansión de nuestra especie; 4) los prejuicios modernos que han establecido el relato sobre familias, hombres y mujeres en la Prehistoria; y 5) la relevancia de gestionar los recursos naturales, entre otros

temas. Para finalizar, realizamos una actividad en la que los participantes debían analizar, comprender y explicar algunos objetos arqueológicos. El objetivo perseguido era generar un taller que promoviera una ciencia inclusiva, donde todos y todas están representados, y despertar el espíritu crítico.

La actividad se realizó con cuatro grupos de alumnos de 1º curso de ESO, con veinticinco alumnos cada uno. Todos ellos presentaban gran diversidad, tanto cognitiva como de origen geográfico. El formulario se envió por correo electrónico a los profesores y estos lo transfirieron a sus alumnos, que utilizan ordenadores en clase.

Partimos del formulario base, que siempre muestra un encabezado con los logotipos institucionales, el título del formulario, una breve explicación con el objetivo del cuestionario² y el agradecimiento por su participación (Figura 2).

Figura 2 – Encabezado e introducción del cuestionario base. Fuente: Autores.

Las preguntas de obligada cumplimentación, marcadas con asteriscos en rojo, pueden ser elegidas al elaborar el cuestionario. Nosotros recomendamos que aquellas que lo permitan sean obligatorias, ya que sino muchos participantes las obvian.

Como explicábamos antes, empleamos preguntas de tipo abierto y semi-cerrado, comenzando por las más generales o fáciles de contestar (Figura 3).

² En físico previamente les pedimos que rellenen el formulario y la importancia de su colaboración.

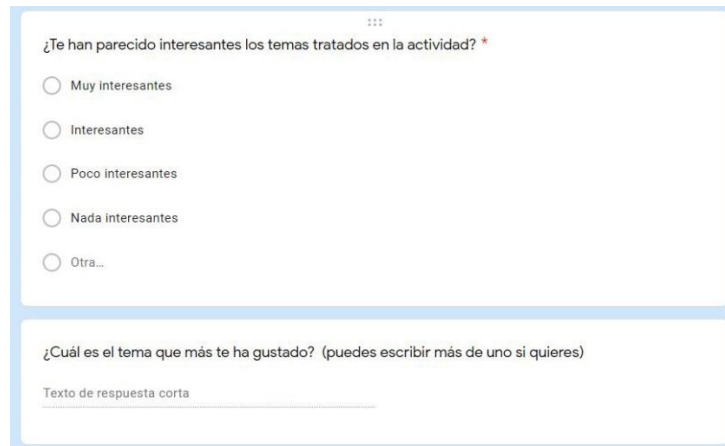


Figura 3 – Preguntas semi-cerradas y abiertas. Fuente: Autores

En general, las preguntas hacen referencia a los intereses de los participantes en relación con los temas tratados u otros que les gustaría que se desarrollaran, la comprensión de los temas y las explicaciones de los divulgadores, la duración y materiales utilizados, así como aspectos positivos o negativos a destacar y consejos para mejorar. Intentamos emplear un lenguaje sencillo y directo, para que el participante se interese en responder (Figura 4).

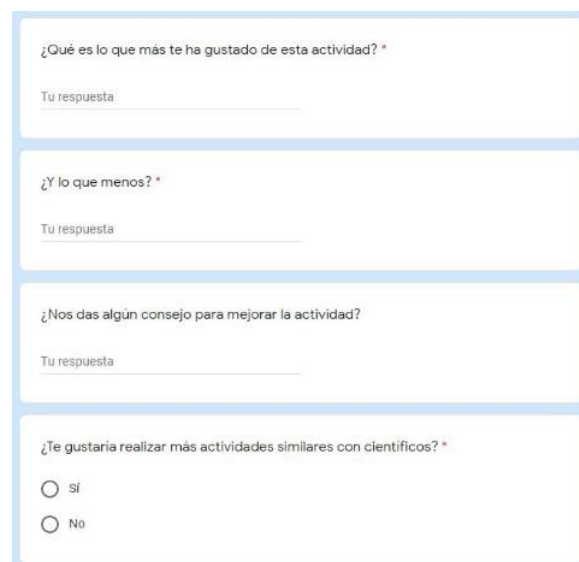


Figura 4 – Preguntas sencillas y directas. Fuente: Autores

Una vez rellenado por todos los participantes, analizamos las respuestas, que se presentan en forma de gráfico con porcentajes, de forma individual o por cuestionario (Figura 5).



Figura 5 – Resultados de la encuesta. Fuente: Autores

El resumen resulta muy útil para obtener una visión general de la opinión, sin embargo, para analizar los resultados correctamente, descargamos un Excel que nos genera la aplicación y codificamos los datos (Figura 6).

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	¿Te han parecido interesantes los temas tratados en la actividad?	¿Cuál es el tema que más te ha gustado?	¿Crees que es importante estudiar sobre el futuro?	¿Te gustó la actividad?	¿En caso afirmativo, ¿por qué?	¿De forma clara?	¿Puedes explicarnos por qué crees que es importante estudiar sobre el futuro?	¿Has comprendido las explicaciones dadas por los investigadores?	¿Qué te ha gustado más de la actividad?	¿Qué es lo que menos te ha gustado?	¿Y lo que menos te ha gustado?	¿Nos ha gustado la actividad?	¿Te ha parecido interesante el tema de los cráneos?	¿Te ha parecido interesante el tema de la Edad del Metal?
2	Interesantes	Lo de los cráneos de	No	No	No	Si	Por que me gusta saber nuestr	Si, eran bastante claras	Coita	Muy buenos	Lo de los cráneos	Todo me a gustado much	Si	Si
3	Interesantes		Si	No	No	Si	por que conoces a tus antep	Si, aunque a veces eran c	Buena	bastante bien	tener que decir las R	tener que coseguir 95 pur	no	Si
4	Interesantes	me a gustado cada tod	No lo sé	No	No	Si	NO se si es IMPORTANTE pa	Si, eran bastante claras	Buena	me a gustado h	La primera actividad	La actividad del mapa	explicar mejor las a	Si
5	Interesantes	El de los cráneos	Si	No	No	Si	Por que en parte gracias a v	Si, eran bastante claras	Buena	chubos	lo de los cráneos	todo me a gustado	que alguna in	Si
6	Interesantes	Lo de las pruebas de	Si	No lo sé	No lo sé	Si	Por que la prehistoria tambie	Si, eran bastante claras	Buena	Los materiales	Tocar el terreno de Hom	Todo me ha gustado	Todo me ha	Si
7	Muy interesantes	todos me han sidom	No lo sé	No lo sé	No lo sé	Si	Porqué es como una forma d	Si, eran bastante claras	Buena	Mé han gustad	todo me ha gustado	riesgo que no hay nada que	Creo que no	Si
8	Interesantes	La Edad del Metal	No	No lo sé	No lo sé	No lo sé		Si, eran bastante claras	Buena	Muy bien	La Edad del Metal	La linea del tiempo		No
9	Muy interesantes	El tema que más me	Si	No lo sé	No lo sé	Si	Porque para mí es importan	Si, eran bastante claras	Buena	La verdad es q	Lo que más me ha gusta	hacia, la verdad es que me ha	gustado	Si
10	Interesantes	Las calaveras	No	Si	Estudiar sobre el	No	Porque en el futuro no me se	Si, eran bastante claras	Buena	Eran muy chulu	Ver las calaveras y poder	nada	Hacer más h	Si
11	Interesantes	Los últimos temas	Si	No lo sé	No lo sé	Si	Porqué sin esta nosotras no e	Si, eran bastante claras	Buena	Muy buenos	Que nos hagan participa	Riada	Que la prees	Si
12	Muy interesantes	me a gustado el tema	No lo sé	No	No	Si	porque es muy interesante	Si, eran bastante claras	Buena	bien	Tocar las diferentes atm	me a gustado todo	no	Si
13	Interesantes	no lo tengo claro	No lo sé	No	ninguno	No lo sé	no lo sé	no lo sé	Si, aunque a veces eran c	Larga	algunos vien y no lo tengo	claro	los grupos	no
14	Interesantes	No m he acordado	No lo sé	No lo sé	No lo sé	No lo sé	porque no se si m he sera imp	Si, aunque a veces eran c	Buena	Muy adecuado	LAs cosas de grupo		No lo se	Si
15	Muy interesantes	Si	Si	Si	Si	Si	Si, aunque a veces eran c	Si, eran bastante claras	Buena	muy interesante	poder coger los cráneos			Si
16	Interesantes	lo de endevna el obje	No lo sé	Si	Si	Si		Si, eran bastante claras	Larga					Si
17	Interesantes	No lo sé	No lo sé	No lo sé	Si	Si	Porqué creo que es importan	Si, eran bastante claras	Buena	Buenos	la parte que nos amos a	No lo se	Creo que lo	Si
18	Poco interesantes	La actividad de deses	No	Si	Más neofítico	Si	Porque sino no estamos sí	Si, eran bastante claras	Larga	Bastante buen	El momento en el que no	Que no nos preguntaban	No habita	Si
19	Interesantes	en el que se donaron	No lo sé	Si	que ens daban	Si	porque m interes a la prehisto	Si, eran bastante claras	Buena	bé pero m'agrá en el que et	donaron una me ha gustado	TODD	ninguna	Si
20	Interesantes		No lo sé	No	No	Si	Porque si entedes la prehisto	Si, aunque a veces eran c	Buena	Estavan muy bi	El momento en el que ha	Que habla explicaciones	Hacerla en c	Si
21	Interesantes	la ultima	No lo sé	No lo sé	no se	Si	porque sin ellos no estariam	Si, aunque a veces eran c	Buena	mut reales	todo	nada	no, estaba in	Si
22	Interesantes	Lo del adven	Si	No	Si	Si	Porque si ellos no estariam	Si, eran bastante claras	Buena	Muy reales e in	Todo	Nada	No, estaba in	Si
23	Muy interesantes	sobre como vivian e	No lo sé	Si	sobre como en q	Si	para saber un poco de como	No, muchas veces simple	Larga	bien	la misión de quien se rob	sobre la edad de los meto	organizar me	Si
24	Muy interesantes		No lo sé	No lo sé	No lo sé	No lo sé		Si, eran bastante claras	Coita					Si
25	Interesantes	la piedra rosetta	No lo sé	No lo sé	No lo sé	Si	porque sabes moltes cosas	Si, aunque a veces eran c	Buena	bien	el de informe	no se		Si

Figura 6 – Excel con los resultados del cuestionario. Fuente: Autores

Esto nos permite relacionar unas respuestas con otras, por ejemplo, relacionar la pregunta “¿Has comprendido las explicaciones dadas por los investigadores?” con otras que muestren el interés del participante, como “¿Te han parecido interesantes los temas tratados?”. En ocasiones, los alumnos que no presentan interés realizan el formulario al azar y la relación entre respuestas no tiene sentido, se contradicen o escogen todas las de

NS/NC. Con esta metodología se pueden descartar muchas de estas respuestas “al azar”, siempre con un examen riguroso.

Codificando las preguntas (Tabla 1), podemos observar que la mayoría de participantes piensan que son bastante claras (16 personas). De éstas, a 11 la actividad les parece *interesante* y a 4 *muy interesante*. No obstante, un dato importante es que 7 personas piensan que *a veces eran confusas*. A estos participantes las actividades les parecen *interesantes* o *muy interesantes*, por lo que debemos tomar este dato como relevante para buscar mejoras en la forma de explicación.

Tabla 1. Codificación y relación de respuestas.

¿Te han parecido interesantes los temas?	¿Has comprendido las explicaciones?	Relación
Muy interesantes	Sí, eran bastante claras	4
	Sí, aunque a veces eran confusas	1
	No, muchas veces empleaban términos que no entendía	1
Interesantes	Sí, eran bastante claras	11
	Sí, aunque a veces eran confusas	6
Poco interesantes	Sí, eran bastante claras	1

Otro dato significativo, en la segunda tabla (Tabla 2): todas aquellas personas a las que la actividad le ha resultado *muy interesante* realizarían más actividades similares. Sin embargo, 2 personas a las que le parece *interesante* no repetirían. En cierto modo es una contradicción, por lo que deberíamos analizar y contrastar el resto de preguntas, para saber si son o no respuestas válidas.

Tabla 2. Codificación y relación de respuestas.

¿Te han parecido interesantes los temas?	¿Te gustaría realizar más actividades?	Relación
Muy interesantes	Sí	6
Interesantes	Sí	13
	No	2
	-	2
Poco interesantes	Sí	1

El grupo del Instituto de secundaria Miquel Tarradell de Barcelona era menos numeroso (8 alumnos), pero igualmente variado: cerca del 90% del alumnado pertenece a comunidades de origen inmigrante. Con estos estudiantes de 1º Bachillerato se realizó una ruta por el barrio del Raval, para explicar yacimientos arqueológicos neolíticos que fueron excavados allí, precedida de una breve charla en su propia clase (Figura 7).

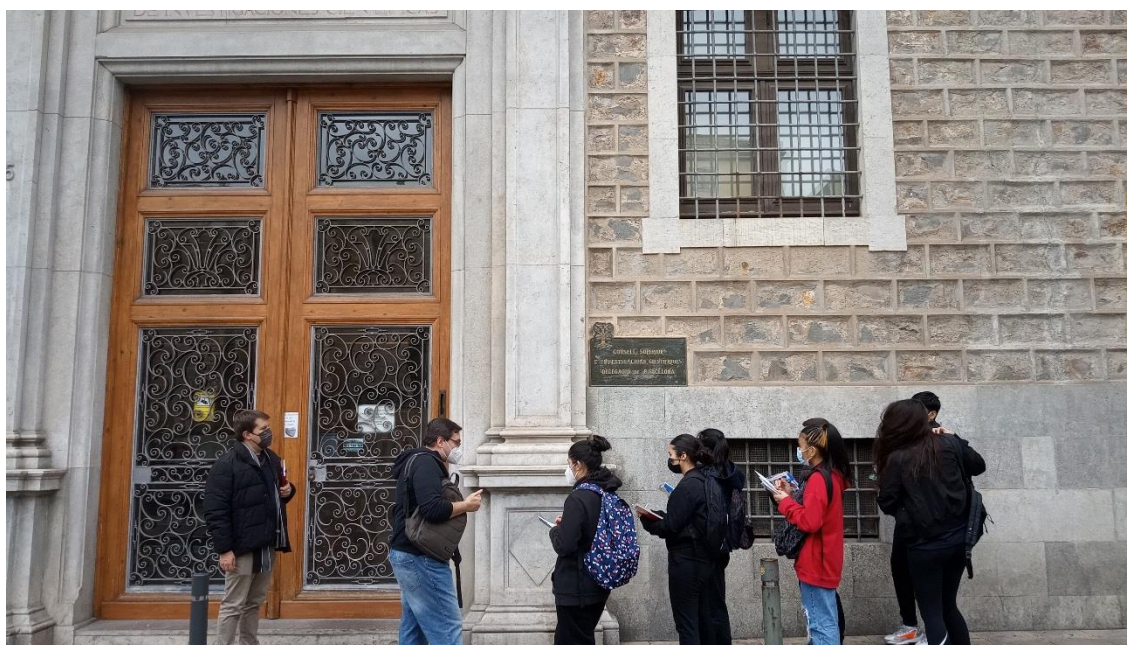


Figura 7 – Actividad Instituto de secundaria Miquel Tarradell de Barcelona. Fonte: Autores.

Interesante sobre esta actividad es que los participantes no son meros sujetos pasivos, sino que están realizando un proyecto en el que investigan el barrio, a la vez que

participan en otras visitas y charlas (Institut Miquel Tarradell, 2021). El objetivo final es preparar sus propios itinerarios y su propia “ruta guiada”, que al final del proyecto realizarán para sus familiares, desarrollando con ello destrezas de comunicación y trabajo intelectual, pero también favoreciendo que sus propias comunidades hagan suyo un patrimonio y un pasado del barrio que, a menudo, no conocen o lo consideran como ajeno. En este caso, el cuestionario se distribuyó mediante el escaneo de un código QR con los dispositivos móviles del alumnado al finalizar la actividad.

Analizando los resultados con el cuestionario de la actividad anterior, las diferencias son notables: 7 personas opinan que la actividad fue *muy interesante* y 1 persona que *interesante*. Así mismo, todos afirmaron que habían comprendido las explicaciones. Esta rotundidad posiblemente se daba a que estos alumnos escogieron de forma específica los bachilleratos de humanidades y sociales, por lo que ya muestran un interés previo en el tema cultural.

Con este tipo de participantes, que ya muestran interés o cierto conocimiento sobre el tema las preguntas que mayores críticas pueden ofrecernos son las de tipo abierto, ya que expresaran mejor sus opiniones (Figuras 8 – 10).

¿Cuál es el tema que más te ha gustado? (puedes escribir más de uno si quieres)

Sobre yacimientos de reina amarilla
4 respuestas

El tema de los hallazgos de Reina Amall
1 respuesta

La explicación previa en clase sobre la vida en el neolítico.
1 respuesta

Los yacimientos
1 respuesta

Figura 8 – Preguntas abiertas. Fuente: Autores



Figura 9 – Preguntas abiertas. Fonte: Autores



Figura 10 – Porcentajes de las respuestas. Fonte: Autores

Analizando las respuestas de las preguntas *¿Cuál es el tema que más te ha gustado?* y *¿Qué es lo que más te ha gustado de esta actividad?*, conocemos que la parte de la visita a los yacimientos es la que generó mayor interés, por lo que en actividades futuras se pueden plantear aspectos como aumentar el tiempo de esta parte de la actividad o incorporar parte de la explicación teórica en el propio yacimiento.

6. Conclusiones

Con este trabajo hemos pretendido explicar una parte de la metodología de evaluación que aplicamos en las actividades divulgativas que realizamos, aquella que tiene en cuenta la opinión del participante. Como ya hemos explicado, el objetivo no es otro que hacer nuestras actividades y talleres más accesibles e inclusivos, mejorarlos para que los conceptos y contenidos sean comprendidos y escuchar a los que realmente importan, el público. Analizar nuestras acciones, corregir los posibles errores que cometemos y añadir aquellas propuestas o sugerencias que los propios usuarios nos transmiten mediante los formularios es una labor fundamental para llevar la ciencia a estos colectivos “olvidados”.

En este sentido, el nuevo diseño del cuestionario nos ha proporcionado varias ventajas para conseguirlo. El formato online ha facilitado la realización de las encuestas. Al ser compartido entre todos los componentes del grupo, cualquiera puede realizar cambios en las preguntas o generar propuestas y es más fácil debatir sobre ellas. Igualmente, ha mejorado su distribución, evitando tener que imprimir los formularios (con el gasto de papel y tiempo previo que requiere) y que los tutores tengan que enviarlos una vez cumplimentados, es decir, se agiliza todo el proceso.

Posiblemente, uno de los aspectos que más haya mejorado es el análisis de los resultados. El estudio de las respuestas es fundamental y disponer de gráficos, porcentajes o tablas de Excel, junto con la posibilidad de compartir todo ello de forma conjunta entre los miembros del grupo, agiliza y facilita el trabajo. Esto es imprescindible para obtener buenos resultados y poder mejorar las acciones futuras.

Otro punto de gran importancia es partir de un mismo formulario o cuestionario base. Seguir las mismas pautas, con preguntas comunes para las distintas actividades es

fundamental si posteriormente se quiere analizar los cuestionarios de forma conjunta. Este método permitió adaptar el formulario a otras actividades y públicos, así como a otros idiomas.

En definitiva, el nuevo diseño del cuestionario, con la incorporación de las nuevas tecnologías y los aspectos recogidos en esta publicación, favorece la recopilación de las críticas de los participantes y ofrece un mejor análisis de los resultados. Sumando todo ello para conseguir actividades divulgativas inclusivas y realmente accesibles para todos los públicos.

Agradecimientos

Este estudio ha sido posible gracias a la financiación ofrecida por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), del Ministerio de Ciencia e Innovación: #ProtagonizaDOS: Acciones de Ciencia y Divulgación Inclusivas (FCT-19-14670) y #Protagoniza: Ciencia y Divulgación Inclusivas (FCT-18-13183), así como por el proyecto i+D del mismo Ministerio: Tools, Techniques and Specialists: the keys to understand the Mesolithic-Neolithic transition in Mediterranean Europe (PID2020-112513RB-I00).

También queremos dar las gracias a todas las instituciones que han participado en estas actividades, especialmente al Instituto de la Sagrera-Sant Andreu y el Instituto de secundaria Miquel Tarradell de Barcelona. Su colaboración y disposición han permitido poner en marcha estos nuevos formularios y evaluar su utilidad.

Finalmente, agradecer a la Institución Milà i Fontanals de Investigación en Humanidades (IMF-CSIC), así como a la empresa Regirarocs, su continuo apoyo y colaboración.

Bibliografía

- Bravo, T. & Valenzuela, S. (2019). Desarrollo de instrumentos de evaluación: cuestionarios. *Cuadernillo técnico de evaluación educativa*, nº 5. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), México. Recuperado de: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P2A355.pdf>
- Ciencia Inclusiva (2021). *Inicio*. Recuperado de: <https://cienciainclusiva.wordpress.com/>
- European Citizen Science Association (ECSA) (2021). *Vision and mission*. Recuperado de: <https://ecsa.citizen-science.net/about-us/>
- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) (2018). *Guía de valoración de la actividad de divulgación científica del personal académico e investigador*. Recuperado de: <https://www.upo.es/diario/wp-content/uploads/2018/12/Guia-Valoraci%C3%B3n-Divulgaci%C3%B3n-CRUE-FECYT.pdf>
- Fernández, L. (2007). *¿Cómo se elabora un cuestionario?*. Recuperado de: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1222>
- Gibaja, J.F., Higuera, S., & Miró, L. (2016a). Raval, 6000 años de historia: un proyecto para llevar la arqueología y la prehistoria a la ciudadanía. *Cuadernu: Difusión, Investigación y conservación del patrimonio cultural*, 4, 114-119. Recuperado de: <https://laponte.org/cuadernu/cuadernu-no-4/juan-gibaja-et-al/>
- Gibaja, J.F., Higuera, S., Marès, J., Borrut, N., & Palomo, A. (2016b). Raval 6000 anys d'Història: un projecte per aproximar la prehistòria a la ciutadania. M. Díaz-Andreu, A. Pastor, A. Ruiz (Eds.), *Arqueologia y comunidad: El valor social del patrimonio arqueològic en el siglo XXI*, JAS Arqueologia, 191-207. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10261/146631>
- Gibaja, J.F., Vila, A., Higuera, S., & Richaud, I., (2017). RavalEsCiencia: actuaciones divulgativas en las calles del centro de Barcelona. L. Prados & C. López (Eds.),

Museos arqueológicos y género. Educando en Igualdad, 451-471. Recuperado de:

https://www.academia.edu/34858883/Barcelona_una_historia_de_hace_6000_a%C3%BAos_Actuaciones_divulgativas_en_las_calles_del_centro_de_Barcelona

Gibaja, J.F, Mozota, M., Ibáñez, J.J., Remolins, G., Nieto, A., Higuera, S., Sabrine, I., Guzmán, V., Palma, O., Portillo, M., Valenzuela, S., Martínez, C., & Garcia, S., (2019a). La divulgación científica y patrimonial como medio de inserción laboral. *Revista ArkeoGazte Aldizkaria*, Monográfico “Arqueología y trabajo”, 9, 145-157. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10261/207136>

Gibaja, J.F, Mozota, M., Remolins, G., Nieto, A., Oms, X., Higuera, S., Guzmán, V., Cubas, M., González, A., Mazzucco, N., Palma, O., & Valenzuela, S., (2019b). La divulgación científica en prehistoria llevada a personas con discapacidad intelectual: una experiencia particular. *PYRENAE*, Vol. 50, 2, 151-167. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10459.1/70110>

Gibaja, J.F, Higuera, S., Remolins, G., Mozota, M., Guzmán, V., Nieto, A., Oms, X., Palma, O., Cubas, M., González, A., Marès, J., Mazzucco, N., Nadal, I., & Valenzuela, S., (2019c). Ciència inclusiva, ciència sense barreres. *Memòria Viva. Patrimoni del Programa de Extensió Universitaria (11)*, 41-50. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10261/192706>

Guzmán, V., Gibaja, J. F., Mozota, M., Nieto, A., & Valenzuela, S. (2019). ¿Hacemos una correcta divulgación científica en arqueológica?. *O Ideário Patrimonial*, 12, 20-38. Recuperado de: http://www.cta.ipt.pt/download/OIPDownload/n12_julho_2019/OIP_JUL_12_2019_20-38.pdf

Iglesias, N., García-Frank, A. & Fesharaki, O. (2017). Ideas y reflexiones para una divulgación científica efectiva. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia*

Natural, Sección Aula, Museos y Colecciones. 4, 29-41. Recuperado de:

<http://www.rsehn.es/index.php?d=publicaciones&num=64&w=360&ft=1>

Institut Miquel Tarradell (19 de febrero de 2021). *Visita del CSIC*. Recuperado de:

<https://agora.xtec.cat/ies-miquel-tarradell/general/visita-del-csic/>

Sánchez, Y. & Roque, Y. (2011). La divulgación científica: una herramienta eficaz en centros de investigación. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 7, 91-94. Recuperado de:

<https://core.ac.uk/reader/33186862>

LA INVESTIGACION ACTUALISTICA Y EXPERIMENTAL EN LOS ESTUDIOS LITICOS DE SUDAMERICA

THE ACTUALISTIC AND EXPERIMENTAL RESEARCH IN THE LITHICAL STUDIES OF SOUTH AMERICA

Recebido a 14 de março de 2022

Revisto a 18 de março de 2022

Aceite a 30 de março de 2022

Hugo G. Nami

CONICET-IGEBA, Laboratorio de Geofísica “Daniel A. Valencio”,
Departamento de Ciencias Geológicas, FCEN-UBA,
Ciudad Universitaria (Pabellón II), CABA;
hgnami@fulbrightmail.org

Resumen

Durante las últimas cinco décadas, paralelamente a los nuevos enfoques teóricos y metodológicos acaecidos en la arqueología, en los estudios líticos mundiales se desarrollaron y enfatizaron nuevas líneas de trabajo. Entre ellas, el impulso de las investigaciones actualísticas etno-arqueológicas y la aplicación del método experimental en la arqueología, especialmente en el análisis los artefactos de piedra. En América del Sur este enfoque posee diversas aproximaciones como así también grados de profundidad y continuidad. En este artículo se desarrolla un repaso sobre la aplicación y la potencialidad del empleo del método experimental en las investigaciones líticas en los países sudamericanos.

Palabras clave: Análisis de artefactos de piedra, estudios actualísticos, experimentación en lítico, Sudamérica.

Abstract

During the last five decades, in parallel with the new theoretical and methodological approaches that have occurred in archeology, new lines of work have been developed and emphasized worldwide in lithic studies. Among them, the impulse of actualistic ethno-archaeological investigations and the application of the experimental method in archeology, especially in the analysis of stone artifacts. In South America, this perspective has different approaches as well as degrees in-depth and continuity. This article develops a review of the application and potential of the use of the experimental method in lithic investigations in South American countries.

Keywords: Stone artifacts analysis, actualistic studies, lithic experimentation, South America

Resumo

Durante as últimas cinco décadas, paralelamente às novas abordagens teóricas e metodológicas que têm ocorrido na Arqueologia, novas linhas de trabalho têm sido desenvolvidas e enfatizadas nos estudos líticos mundiais. Entre eles encontra-se a promoção de pesquisas etnoarqueológicas atuais e a aplicação do método experimental em Arqueologia, especialmente na análise de artefatos de pedra.

Na América do Sul, essa abordagem tem diferentes focos, bem como graus de profundidade e continuidade. Este artigo procede á revisão da aplicação e do uso potencial do método experimental em pesquisas líticas em países sul-americanos.

Palavras-chave: Análise de artefatos de pedra, Estudos Atuais, Experimentação lítica, América do Sul.

1. Introducción

En el vasto campo de la arqueología, los vestigios líticos representan una de las principales evidencias empleadas para evaluar el conocimiento y la comprensión de los restos dejados por los grupos humanos pretéritos. Desde el punto de vista internacional, durante los últimos cincuenta años, a través de la influencia significativa de variadas perspectivas teórico-metodológicas, devinieron en un complejo objeto de estudio y análisis (v. gr. Andrefsky, 2002, Odell, 2003, Shott, 2014).

La Arqueología Experimental (AE) es una disciplina que intenta generar, examinar y contrastar hipótesis con el objetivo de explorar, comprender, familiarizarse y explicar hechos vinculados al registro arqueológico para el conocimiento de tópicos relacionados con las sociedades del pasado (Nami, 2010a, 2011a, 2011b, 2018, Morgado et al., 2011, Graves-Brown, 2015). Así, reproduce o simula artificialmente actividades y objetos teniendo en cuenta a los vestigios arqueológicos. Además, se utiliza con fines educativos, ayudando a obtener una aproximación más cercana y

vívida, procurándole sentido tanto a los contenidos como al proceso didáctico en la enseñanza (Bolado Del Castillo et al., 2007, Bardavio & González, 2008, Kamp & Whittaker, 2014). En el presente artículo se desarrolla una breve síntesis sobre la aplicación y potencialidad de su empleo en los estudios líticos de Sudamérica, dónde es utilizado con diversas aproximaciones y grados de profundidad.

2. Consideraciones generales sobre experimentación en los estudios líticos.

En esta sección es menester efectuar una muy sucinta reseña referente al avance de las investigaciones experimentales en relación a su desarrollo internacional. Esto se debe a que ciertas circunstancias vinculadas con cuestiones deontológicas, las post-verdades y el ninguneo son más comunes de lo que parecería en la academia Latinoamericana (Paz, 2000, Gissi, 2002, Bunge, 2014), y particularmente en algunos grupos dedicados al lítico (Nami, 1997/1998, 2011a, 2018).

En las décadas de 1960s y 1970s se originaron los cambios paradigmáticos de la arqueología; con nuevas perspectivas se propusieron y florecieron métodos y técnicas para enfocar a los restos del pasado. Algunas fueron puramente novedosas y originales, mientras que otras con antecedentes que se remontan a los inicios de la arqueología prehistórica como ciencia, tuvieron un gran impulso fáctico y teórico, pues en esa época eran tratados como aspectos colaterales de los habituales estudios tipológicos.

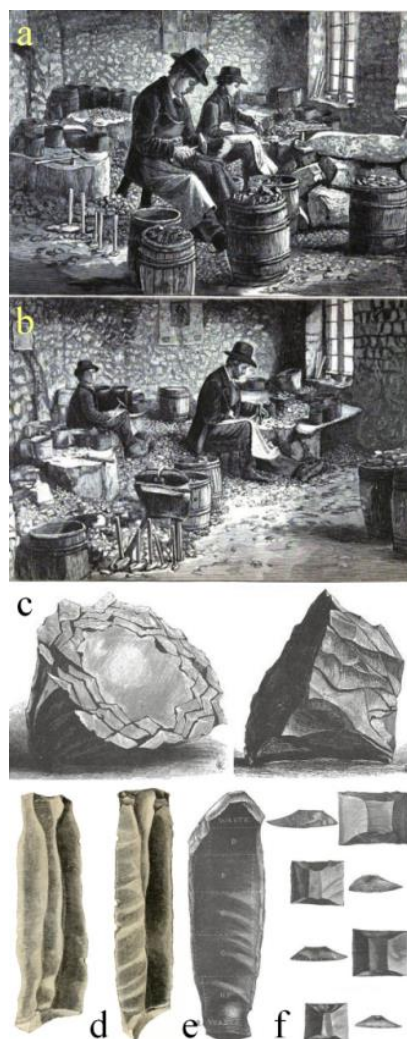


Figura 1– Imágenes históricas de talladores de piedras para chispeo registradas en la segunda mitad del siglo XIX. a-b) maestro y aprendiz trabajando en el taller, c) núcleo de hojas y lascas laminares obtenidas por percusión directa, d-e) extracciones laminares y esquema de fragmentación, f) productos finales para ser utilizados en fusiles y pistolas. Fuente: tomado y modificado de Skertchly, 1879.

En la historia del conocimiento e interpretación de los vestigios de piedra, para entender mejor su tecnología y función, desde el siglo XIX los investigadores realizaron experiencias personales haciendo instrumentos (M'Guire, 1892, Evans, 1897, de Mortillet, 1910), registrando la información de artesanos contemporáneos que trabajaban sílex, como los que manufacturaban chisperos (Figura 1, Stevens, 1870, Skertchly, 1879, de Mortillet, 1908, Schleicher, 1927), o fuentes etnográficas (Figura 2, v. gr. Nelson, 1916, Pope, 1918, Holmes, 1919, ver también Hester & Heizer, 1973, Johnson, 1978). No obstante, a partir de las décadas mencionadas del siglo XX, el análisis de los artefactos líticos fue afectado por la revolución arqueológica. De este

modo tuvo transformaciones significativas, especialmente por el aporte de investigadores que con ideas tan importantes como innovadoras sentaron las bases y tuvieron gran influencia en el desarrollo de los estudios líticos, pues proporcionaron los cimientos en el impulso y progreso de la disciplina. Entre ellos son dignos de referir la obra del investigador ruso Sergei A. Semenov (1964) y las publicaciones de los autores franco- y, principalmente, anglo- parlantes de Europa y Norte América. Estos pioneros trascendieron las meras descripciones tipológicas llevando a cabo diversos experimentos para interpretar menos intuitivamente la variación morfológica,

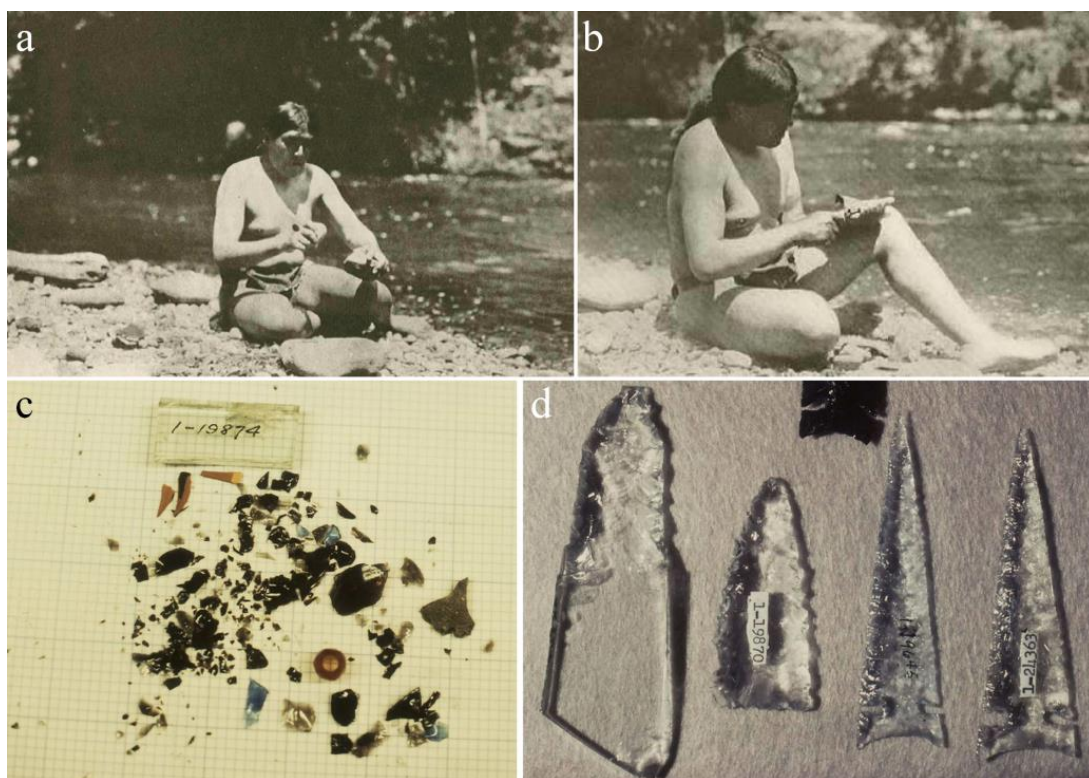


Figura 2 – Ishi el último sobreviviente de los grupos Yahi de California y ejemplos de su trabajo. a-b) tallando por percusión y presión en el *Deer creek*, c-d) desechos de talla, etapas de manufactura y productos finales de su confección de puntas de proyectil.
Fuente: a-b) Tomadas de Nelson, 1916, c-d) Harwood (2010, Figuras 6-7).

función y tecnología de los vestigios (v. gr. Crabtree, 1966, 1973, Newcomer, 1971, Bonnicksen, 1977, Sheets & Muto, 1972, Tringham et al., 1974, Callahan, 1975 [2010], 1979, Sollberger & Patterson, 1976, Keeley, 1980). Esos trabajos de alguna manera influyeron en la aplicación de métodos novedosos en las pesquisas líticas y

particularmente con enfoques experimentales. El legado de varios de los pioneros no fue ajeno a su posterior reconocimiento nacional e internacional (*v. gr.* Plew et al., 1985, Patterson, 1988, Longo & Skakun, 2008, Nami, 2010b, Altorfer, 2018).

La influencia de los precursores, no solo se plasmó en el hemisferio norte sino también en algunos países sudamericanos. De hecho, como ocurrió en numerosas oportunidades, esos autores contribuyeron de distintas maneras, tanto directa como indirectamente en la evolución y crecimiento de la temática que nos concierne. Aunque en ocasiones, sus esquemas, ideas y discusiones fueron aceptados y trasladados acríticamente, en otros se incorporaron en la elaboración de propuestas de gran originalidad.

Al igual que la etno-arqueología, la AE pertenece a las investigaciones “actualísticas” (Binford, 1981, Amick & Mauldin, 1989, Nami, 1997, 1997/1998, 2000a, 2010a, 2011a, 2011b, 2018, Politis, 2002, 2005). El objetivo es obtener una comprensión más certera de la dinámica de los fenómenos que crearon al registro arqueológico. Asimismo, su principal aspiración es arrojar luz sobre el comportamiento socio-cultural pasado mediante la proposición de hipótesis que lo vinculan con las causas que lo produjeron. Dicho de otro modo, conecta lo observable con actividades y procesos extintos e invisibles de carácter cultural y natural.

En virtud de lo antedicho, con la meta de ahondar en el registro de artefactos de piedra las pesquisas mencionadas se efectúan por medio de la etno-arqueología (*v.gr.* White, 1968, Gould et al., 1971, Hayden, 1979, Binford, 1984, 1986, Lewenstein, 1987, de Beaune, 1989, entre otros), y empleando experimentos (*v.gr.* Crabtree, 1970, 1973, Callahan, 1979, Kelterborn, 1984, Sollberger & Patterson, 1976, entre otros). En lítico, la experimentación con sus protocolos específicos, versa sobre múltiples temas relacionados con la roca tallada, picada, alisada y pulida. En tópicos eminentemente

tecnológicos sus logros se engloban en la tecnología lítica experimental (TLE en adelante, Nami, 2018). Debido a la naturaleza de los materiales utilizados, las investigaciones están gobernadas por los principios y leyes de las ciencias naturales y físicas (v. gr. Cotterell & Kamminga, 1990, Tsirk, 2014). Asimismo, los restos analizados son el resultado del comportamiento socio-cultural y, por ende, constituyen el registro "fosilizado" de la conducta humana vinculada a procedimientos técnicos empíricos tradicionales (Nami, 1985a, 1992a, 1997, 1997/1998, 2010a, 2011a, 2018, entre otros). Además, desde su descarte y abandono fueron afectados por una compleja serie de fenómenos naturales y culturales cuya comprensión puede ser materia de trabajos experimentales, los cuales poseen un corpus teórico-fáctico muy complejo y variado. Esa clase de pesquisas indagan los procesos vinculados con los objetos de estudio, pues proporciona conocimientos sobre las acciones tales como las técnicas y etapas involucradas, o se ocupa de la actividad misma. Entre ellas, las decisiones que precedieron y guiaron la fabricación o el uso de un instrumento, como así también sus transformaciones y modificaciones posteriores. En este sentido, efectúa investigaciones básicas para comprender y explicar aspectos arqueológicos (Nami, 1985b, 1988a, 1991a, 2010a, 2010b, 2011b, entre otros). Las perspectivas con los cuales son puestos en práctica varían y a menudo difieren de acuerdo a los objetivos y enfoques teóricos generales que tienen sus ejecutantes.

En los análisis líticos, la experimentación es de mucha utilidad para abordar las temáticas más diversas y de distinto grado de amplitud. Vale decir, con objetivos particulares o de mayor generalidad. Algunos ejemplos de los primeros son los dirigidos a explorar el tratamiento térmico de las rocas, los que se acometen con la finalidad de inquirir las huellas que se producen por el uso de los instrumentos, o en el empleo de alguna técnica en particular. Entre los segundos, están aquellos que consideran diversos

aspectos relacionados a las secuencias de reducción o cadenas operativas, que exploran en los procedimientos y las técnicas involucradas desde el aprovisionamiento o abastecimiento de las materias primas hasta el instrumento terminado, usado y/o descartado. Incluso, basado en los principios de la arqueología comparativa, fue posible ahondar en grandes problemas, tales como las supuestas relaciones tecnológicas entre los grupos colonizadores de las Américas. En pocas palabras, se trata de estudios de alcance medio que proporcionan una mirada de datos con la intención de entender y profundizar diversas características de los restos líticos, y por lo tanto, el desarrollo de innumerables preguntas relacionadas con ellos. Pues no solo permite verificar las observaciones efectuadas en la evidencia arqueológica, sino además incursionar en otros temas que de otra forma serían inasequibles.

La puesta en práctica de los experimentos es heterogénea. En algunos casos se realizan con dispositivos de diversa complejidad (*v.gr.* Bonnichsen, 1977, Eren et al., 2011, Iovita et al., 2016). En otros, aunque prácticamente nunca utilizamos un instrumento en las mismas condiciones que en el pasado, y evidentemente no aprendimos la artesanía en el mismo entorno socio-cultural, para emprenderlos, en mayor o menor medida es necesario ser un hábil ejecutante de las técnicas tradicionales involucradas en la investigación. Por ejemplo, trabajar rocas con el objetivo de confeccionar artefactos, o usar diversos implementos de los que formaron parte como puede ser el uso de arcos o propulsores (Figura 3). En relación a la talla, es menester recordar que una cuestión es practicarla como un oficio, vocación artística o pasatiempo, pero otra completamente distinta es emplearla con la intención de crear referencias básicas útiles a la arqueología. De modo que, pese a la existencia de numerosos artesanos académicos, comerciantes y aficionados contemporáneos, no muchos generan información arqueológica confiable (Whittaker & Stafford, 1999).



Figura 3 – Dennis Stanford, Errett Callahan y Robson Bonnichsen (de izquierda a derecha) utilizando propulsores en el experimento Ginsberg. Fuente: Foto cortesía Dennis Stanford.

Esta diferencia no es claramente comprendida por algunos talladores y arqueólogos, pues ser un artesano consumado o tener experiencia práctica al respecto no garantiza el salto a conclusiones o inferencias verdaderas relacionadas con las técnicas empleadas por los grupos humanos pretéritos. Evidentemente, tener alguna habilidad en esta actividad ayuda muchísimo en el abordaje del registro arqueológico. Sin embargo, no es suficiente, pues el bagaje intelectual y la base teórica subyacente juegan un papel vital en el producto final de la investigación. Cabe agregar que el conocimiento experimental se logra a través de complejos procesos cognitivos y razonamientos que van más allá de los datos empíricos e implican encontrar las causas de los fenómenos. De este modo, fue posible averiguar la existencia de una multitud de variaciones técnicas, propiedades y artilugios solo accesibles mediante experimentos y que constituye gran parte de lo que actualmente se sabe del registro lítico. Estos son solo algunos ejemplos: los mecanismos físicos de la mecánica de fracturas de las materias primas (Cotterell & Kamminga, 1990, Tsirk, 2014), la estructuración de diversas

secuencias de reducción (Newcomer, 1971, Callahan, 1979, Flenniken, 1988), y las funciones que desempeñan los instrumentos en los sub-sistemas tecnológicos tradicionales (*v.gr.* Hayden, 1979, Keeley, 1980). Es importante mencionar que la tarea experimental, en la medida de lo posible debe ser continuamente retroalimentada, chequeada y controlada con la observación de los materiales arqueológicos (Amick & Mauldin, 1989, Nami, 1983a, 1998, 2000a, 2010a, 2010c, entre otros).

En resumen, los experimentos intentan comprender, conocer y explicar una gran variedad de problemas asociados con los restos líticos. Sus datos, hechos y hallazgos operan a nivel empírico y observacional, que permiten trabajar en un plano referencial más sólido y robusto para fundamentar las interpretaciones del registro arqueológico y fenómenos del pasado.

3. Breve mirada del empleo en la experimentación arqueológica en Sudamérica

La presente sección brinda una rápida revisión de la experimentación en arqueología, haciendo especial hincapié en el estudio de los artefactos líticos sudamericanos. No obstante, como investigación actualística, también se hace mención a unos pocos trabajos etno-arqueológicos relevantes que involucran rocas, al mismo tiempo, algunos fueron complementados con experimentos. Asimismo se hace alusión al empleo la talla del sílex y materiales semejantes como un medio didáctico más cercano y vívido de aproximación a las técnicas tradicionales pretéritas.



Figura 4 – Púber Höti de 12-13 años en la edad que comienzan a incurrir en la caza y recolección de alimentos. En el primer caso salen solos o acompañados con sus coetáneos y no llevan tantas como un adulto pero ya aportan presas chicas. a) Reparando la punta del dardo de cerbatana con boquilla que la tiene debajo del brazo derecho, b-c) mostrando el empleo de los bloques de arenisca utilizadas para romper cocos. Fuente: Foto cortesía de G. Politis.

En Venezuela, la AE fue escasamente practicada y aplicada. Sin embargo, se utilizó en el análisis de objetos de material malacológico efectuado por Vargas y colegas (1993). Particularmente en lítico, es importante el estudio etno-arqueológico y experimental que Carneiro (1979) acometió en relación a la tala de árboles con hachas de piedra entre los Yanomamö del suroeste venezolano. Desde una perspectiva actualística, el estudio etno-arqueológico entre los grupos Höti de la Guayana venezolana (Politis & Jaimes, 2005) permitió registrar el uso de areniscas locales para partir el endocarpo de los coquitos de la palma *Attalea maripa* (Figura 4). La información aportada por Politis (com. pers., 2020) da cuenta que estos cazadores-recolectores generalmente conservan los bloques de dicha roca apilados en el campamento y se van sirviendo de los que necesitan. Puesto que son areniscas con poca

cementación se rompen muy frecuentemente por el uso y cuando eso ocurre las acopian junto a las que están en buen estado. Aunque no duran mucho, a medida que se avanza con su empleo, a veces en el yunque se va haciendo una pequeña concavidad. Desde el punto de vista estrictamente del tema que nos atañe, basado en el análisis de una colección de artefactos colectados en los 1970s por A. Bryan y R. Gruhn y conservados en la Universidad de Edmonton en Alberta (Canada), se efectuaron algunas piezas experimentales con el propósito de discutir a ciertos bifaces como estadios tempranos de la secuencia de reducción de las puntas El Jobo (Nami, 1993/1994). Con un objetivo afín, Arturo Jaimes (com. pers., 2020) llevó a cabo experiencias inéditas de producción de especímenes bifaciales como etapas de manufactura. En efecto, tanto Jaimes y Tomas Aguila son los arqueólogos locales que actualmente trabajan rocas. La destreza de este último se encuentra documentada en un video dónde muestra la reducción de una pieza bifacial sobre cuarcita (Aguila & Jaimes, 2013). Sin demasiados detalles al respecto, Prieto (2017) presentó un resumen en el que informa acerca de la experimentación como acercamiento al proceso de elaboración del artefacto denominado “tori” utilizado durante el Arcaico en el país caribeño.

En Colombia, las pesquisas actualísticas más significativas se vinculan con la etno-arqueología de los Nukak en la Amazonia colombiana (Politis, 2007). Estos cazadores-recolectores en sus actividades de subsistencia no usaban instrumentos hechos con rocas. No obstante, los niños recolectaban cantos rodados en el río, los transportaban y utilizaban para jugar. Corresponde mencionar que esos ecofactos (*sensu* Sharer y Ashmore, 1979) circulaban entre los campamentos sin modificaciones (Politis, 2007). Desde el punto de vista estrictamente experimental, Dentone del Corral (1994) y McBride (1991) aplicaron dicho método para inferir diversas cuestiones vinculadas a la comprensión de materiales líticos arqueológicos.

En Ecuador, también en la selva amazónica, contando con la colaboración de indígenas Kichwas, Villaverde y Viteri (2016) realizaron una experimentación dirigida a conocer aspectos tecnológicos de la cerámica Chimba encontrada en la Sierra Norte. La finalidad fue verificar el tipo de horno usado en la cocción y presentar la cadena operativa en la producción de los ejemplares elaborados. Es importante destacar que entre los diversos implementos utilizados en algunas de las etapas de producción, se emplearon artefactos y ecofactos del material lítico. Específicamente un canto rodado, un percutor de andesita y una lasca de obsidiana (Villaverde & Viteri, 2016, Figura 3). Particularmente, es digno de mencionar a Ernesto Salazar, quien abordó estudios sobre este tópico. En 1969-1970, como parte de su formación profesional en el *Institut de Geologie du Quaternaire et Préhistoire* (Burdeux, Francia), aprendió a tallar con F. Bordes. Años más tarde, en la Universidad de Oklahoma (E.E.U.U.) tomó un curso con Guy Muto¹. De regreso a su tierra natal, en sus clases de tipología y tecnología utilizó esta habilidad sobre obsidiana con el propósito de mostrar a los estudiantes los procedimientos de laboreo de la piedra, inclusive exhibió masivamente dicha actividad en un programa de televisión que trataba sobre el pasado precolombino ecuatoriano (Salazar com. pers., 2020). Desde el punto de vista investigativo, la experimentación fue aplicada para explorar a la percusión bipolar como parte de la manufactura y uso de instrumentos pertenecientes a conjuntos agro-alfareros tempranos de la costa del Pacífico (Jackson, 1987). Por otro parte, se hicieron réplicas de piezas recolectadas en El Inga. Así, Crabtree (1973, pp. 47-48) reprodujo láminas estranguladas a fin de chequear el desgaste en los filos producidos por su uso. Varias décadas más tarde, y considerando especímenes del mismo sitio, Nami (2010a, 2014) confeccionó

¹ Este investigador fue uno de los primeros estudiantes de las *Flintknapping School* dictada por D. Crabtree con el auspicio de la *Idaho State University* y el apoyo financiero de la *National Science Foundation* de Estados Unidos de Norteamérica. Junto con Ruthann Knudson fue uno de los fundadores y primeros editores de la revista *Lithic Technology*.

reproducciones de puntas Fell y efectuó algunos ensayos con la intención de inspeccionar la extracción de productos laminares.

En Perú, es pionera la pesquisa efectuada por D. Bonavía (1982) con el propósito de indagar la fabricación y uso de los artefactos denominados “discos tipo Culebras”. En esa tarea se confeccionaron varios instrumentos discoidales unifaciales (Figura 5) que fueron empleados para mariscar y luego comparados sus filos con los originales.

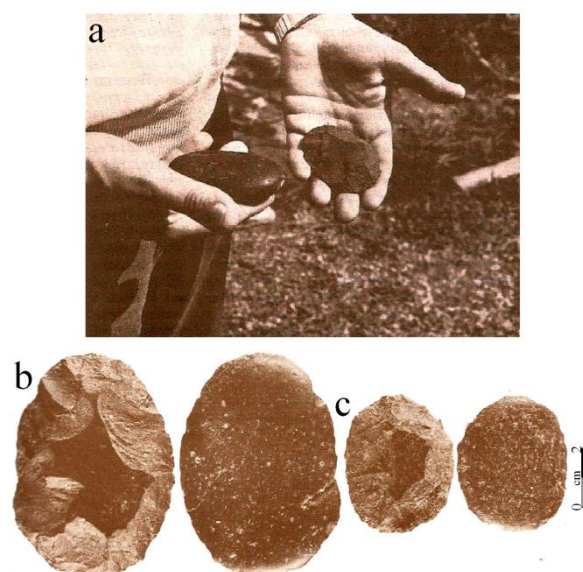


Figura 5 – Imágenes ilustrativas de piezas experimentales confeccionadas por D. Bonavía. a) Percutor y producto terminado, b-c) “discos tipo Culebras”. (Modificado de Bonavía, 1982, Fuente: Fotografías 75 y 76).

En la costa pacífica se encuentran sitios dónde se trabajaban objetos hechos con moluscos, uno de los cuales es el taller Rica Playa. Basado en los hallazgos y con el objetivo de escudriñar su elaboración, Velázquez Castro y colegas (2006) efectuaron un experimento con conchas y caracolas actuales de las mismas especies arqueológicas, las que fueron procesadas con una lasca de pizarra de filos cortantes. Luego de ser usada en la confección de una serie de objetos, los filos fueron analizados mediante microscopía electrónica de barrido. La comparación entre las huellas de desgaste y cortes actuales con las observadas en los restos arqueológicos confirmó que esa clase de instrumento fue el que se utilizó en el trabajo del material malacológico prehispánico.

Concretamente en los estudios líticos, Pelegrin y Chauchat (1993) realizaron reproducciones de las puntas Paiján del norte peruano tendientes a comprender su cadena de fabricación. Puesto que en las tierras altas de Perú, los instrumentos en lascas de obsidiana son un componente importante de los conjuntos artefactuales del Horizonte Temprano (~800-400 a.C.), Nesbitt y asociados (2019) realizaron un proyecto actualístico con la meta de investigar la hipótesis acerca de su utilización en la esquila de camélidos domesticados. El experimento se realizó empleando diez piezas de vidrio volcánico para cortar la fibra de una alpaca (*Vicugna pacos*). Luego, efectuaron un análisis con microscopio óptico y electrónico de barrido a fin de determinar los tipos de rastros presentaron los filos. Así, tentativamente concluyeron que esa actividad forma un desgaste reconocible que podría ser visible en los artefactos precolombinos. En otro orden de cosas y desde el punto de vista de su aplicación didáctica, la AE fue ampliamente propuesta por Quijano Aranibar (2018, 2020) con la intencionalidad de conocer y difundir el patrimonio arquitectónico prehispánico peruano, como también en la enseñanza arqueológica (Velazco López, 2018). Específicamente en el lítico, Nami dictó un seminario-taller intensivo sobre tecnología y talla experimental en la Universidad Nacional de Huamanga, Ayacucho en 2007, organizado por la Fundación Ayni de Virginia (E.E.U.U.). Allí se enfatizó en la fundamentación teórica de la arqueología y tecnología lítica experimental. En las actividades de talla los participantes trabajaron rocas locales recolectadas en salidas de campo expresamente realizadas para seleccionar los mejores materiales disponibles en la fuente visitada, no obstante, en el evento principalmente se utilizó obsidiana enviada por los organizadores de la reunión desde Estados Unidos de Norteamérica.

En Bolivia, según Mamani Roque (2017, p. 43) la AE había quedado rezagada y las investigaciones en esta disciplina fueron efectuadas por extranjeros, principalmente

con el propósito de indagar cuestiones vinculadas con la arquitectura de Tiwanaku. De esta forma, se realizó un experimento en el lago Titicaca con el objeto de verificar si en una balsa de totora era posible transportar un bloque de nueve toneladas (Vranich et al., 2005). Asimismo, Protzen y Nair (2013) realizaron técnicas de canteo de las rocas para comprender los procedimientos empleados en las construcciones de la antigua ciudad arqueológica. Dentro de una línea de trabajo semejante, con materiales disponibles localmente, Mamani Roque (2017) aplicó el método experimental con la meta de aproximarse a los procesos de producción de los sillares utilizados entre el 400 al 1100 D.C. en la pirámide de Akapana. De esta manera con el laboreo de catorce especímenes incurrió y obtuvo información del tratamiento de los materiales, los implementos de trabajo, las etapas de confección de los sillares de arenisca y andesita, los tiempos involucrados y otros datos valiosísimos con la intención de conocer a los análogos precolombinos. La AE boliviana generó un gran entusiasmo en las nuevas camadas de investigadores y estudiantes, la cual se puede chequear en la página “Arqueológica Bolivia - Laboratorio de Lítica” en la red social Facebook.com.

En Chile la experimentación no es un campo en el cual se haya trabajado sistemáticamente (Méndez com. pers., 2020), no obstante, allí se realizó un evento significativo vinculado con la AE del Cono Sur. Formando parte del “Programa Paleoindio” de la *Smithsonian Institution* (Washington D.C., E.E.U.U.), patrocinado por esa institución y la Universidad del Norte, en 1978 se celebró en Antofagasta el “Seminario Internacional de tecnología Paleoindia”. En dicho evento, dictado por Dennis Stanford participaron destacados arqueólogos Sudamericanos² (Evans, 1987, Núñez et al., 2013). La talla de la piedra y experimentación con diversos elementos –

² Los participantes fueron: Gonzalo Ampuero, Jorge Arellano, Antonio Austral, Carlos Aschero, Augusto Cardich, Rodolfo Casamiquela, Mario Correa, Luis Hurtado de Mendoza, Carlos A. Martín, Eurico Miller, Máximo Neira, Lautaro Núñez, Pedro Schmitz, Antonio Taddei y Juan Varela (Evans, 1987). Además estuvieron presentes Betty Meggers y Clifford Evans quienes -junto con L. Núñez- co-organizaron el evento y en la mencionada institución norteamericana lideraban el *Smithsonian Archaeology Program for Latin America* (Sandoval, 2012).

principalmente hueso – tuvieron un papel muy relevante en cuestiones tecnológicas y arqueológicas desconocidas en ese momento (Figura 6). En relación a reproducciones actuales, basado en los hallazgos de Junius Bird en el sur chileno, Don Crabtree (1966, Figura 24a) fue el primer antecedente publicado de tallador contemporáneo que intentó reproducir puntas colas de pescado o Fell. Bird también encomendó a J. Kalin y E.

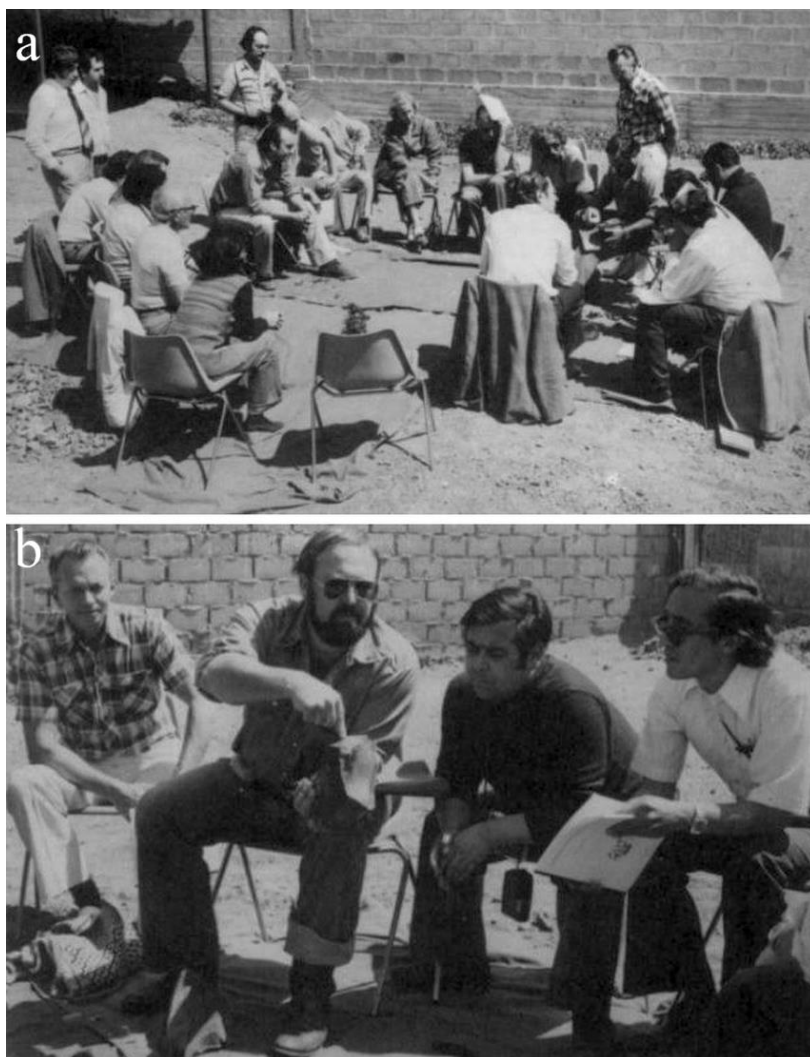


Figura 6 – Imágenes del Seminario-Taller sobre tecnología lítica Paleoindia dictado en Antofagasta. Dennis Stanford tallando mientras observan los participantes del evento (a) y explicando aspectos relacionados con esa actividad en un núcleo de obsidiana (b). Fuente: Tomado y modificado de Evans (1987. Figuras 1 y 4).

Callahan que reproduzcan a las colectadas en el Estrecho de Magallanes y Centroamérica. Los resultados de ambos talladores se conservan en las colecciones del *American Museum of Natural History* de Nueva York (Nami, 1997). Entre los

arqueólogos locales un pionero en confeccionar esa clase de piezas fue F. Bate (Nami, 1997). Sin embargo, los experimentos sistemáticos con el objeto de dilucidar aspectos desconocidos de la secuencia de producción de las puntas Fell de Chile Austral se iniciaron a partir de la primera mitad de la década de 1980s. La meta fue profundizar en el conocimiento de su manufactura, en la cual el uso de reducción bifacial era un inmenso interrogante. En efecto, la observación de los productos terminados sugirió que en su mayoría las colas de pescado se hacían utilizando lascas delgadas como soportes (Bird, 1969). Sin embargo, los desechos de talla exhumados en Tres Arroyos y Cueva del Medio indicaban el empleo de adelgazamiento bifacial (Nami, 1987a, 1994a). En consecuencia se efectuó un proyecto a largo plazo tendiente a dilucidar esos y otros dilemas tecnológicos (Nami, 1997, 2000a, 2003, 2010c, 2011c, entre otros). De igual forma, las excavaciones de Bird y sus descubrimientos en el Estrecho de Magallanes se convirtieron en otro impulsor de experimentos líticos. De este modo, Crabtree (1970) teniendo en cuenta a las puntas triangulares apedunculadas (Bird, 1960), realizó un estudio cuyo objetivo fue reproducirlas utilizando retocadores de madera con una forma de sostén y el modo de aplicar la presión semejante a la empleada por los aborígenes australianos en la hechura de piezas parecidas (*cf.* Nami, 1984a, 1987b). Asimismo, Donald Jackson fue el arqueólogo chileno que más avances hizo sobre experimentos arqueológicos. Así, formando parte del protocolo dirigido a comprender el desgaste de los filos de los artefactos del sitio Ta-2E-7, con fines comparativos obtuvo por percusión directa, lascas de filos vivos con similares características a las arqueológicas y elaboradas con las mismas materias primas. En los estudios funcionales del momento era habitual que fueran usadas cortando y raspando madera, hueso, asta y carne. Así contó con una muestra de referencia controlada que le facilitó el análisis de los instrumentos originales (Jackson, 1989-1990). El investigador además era un gran

motivador de experimentos y actividades de talla entre sus colegas y alumnos. Entre los más destacados pueden mencionarse a C. Méndez y P. Galarce, quienes hicieron numerosas réplicas con el motivo de ilustrar las secuencias de reducción de puntas pedunculadas lanceoladas tempranas de la costa chilena. Actualmente, los mencionados profesionales tallan piedra con distintos fines. El primero, la utiliza como entrenamiento y confeccionar reproducciones de material arqueológico para videos educativos y museos (Méndez com. pers., 2020). El segundo, incluyó la perspectiva experimental en varias investigaciones y, entre otras, abordó la evaluación de la calidad de las materias primas de Chile septentrional (Galarce, 2014). Vale la pena mencionar que ambos arqueólogos, en 2003 organizaron un simposio sobre actualismo en el marco del XVI *Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, celebrado en Tomé, Concepción (Méndez y Galarce, 2005). Allí se presentaron varias comunicaciones, entre las cuales sólo dos tuvieron relación con talla lítica (Jackson, 2005, Galarce, 2005). Vinculado con el tema, la pirotecnología fue empleada en la evaluación de los cambios y mejoras en las rocas silíceas disponibles en Chile central con el propósito de trabajarlas (Miranda Arenas, 2008). Un ensayo interesante fue el efectuado por Méndez Muñoz (2015) con la meta de estimar los procesos que afectaron a los conjuntos de cristal de cuarzo de la transición Pleistoceno-Holoceno en el sitio Valiente, provincia del Choapa. Así este arqueólogo emprendió algunos experimentos tafonómicos con el fin de caracterizar los tipos de daños esperables en contextos donde hubiera arrastre de material a lo largo de pendientes.

En Brasil, son dignos de mencionar los pioneros trabajos actualísticos que involucraron tanto observaciones etno-arqueológicas entre los indios Xetá del noroeste

del estado de Paraná³, como prácticas de talla efectuadas por Miller Jr. (1975, 1979). En este último caso los experimentos fueron llevados a cabo para enseñar a sus estudiantes y aproximarse al uso de las diferentes técnicas en sílices Corumbataí. A partir de ese comienzo, la AE fue utilizada esporádicamente y mayormente aplicada en el abordaje de diversos temas arqueológicos, especialmente dirigidos a problemas de tecnología cerámica (ver Moreno de Souza, 2019 y bibliografía allí citada). A pesar del quehacer precursor de Miller Jr., particularmente en los estudios líticos la experimentación llegó a ser poco común, y su mayor desarrollo se produjo en el siglo XXI. En gran parte fue aplicada para afrontar tópicos que involucran a objetos de piedra picada y alisada de diferentes períodos (v.gr. Prous, 2007, Prous et al., 2002, Tenório, 2003, da Silva Jr., 2005, Garcia & Gato da Silva, 2013, de Souza & Lima, 2014, Fernandes et al., 2015). Respecto a materiales tallados se pueden mencionar a las experiencias con sílex (Rodrigues Perez & Beltrão, 1990) y cristal de cuarzo del estado de Minas Gerais con el objetivo de diferenciar las distintas clases de percusión (Rodet & Alonso, 2004) y la bipolaridad aplicada en esa roca (Prous & Lima, 1990, Prous et al., 2010, Rodet et al., 2013). También a los efectuados por Santos Jr. (2018) con la intención de aproximarse al trabajo del vidrio en contextos que atestiguan la esclavitud histórica en el norte brasileño. Asimismo otros experimentos se enfocaron en generar marcos de referencia de estudios funcionales (Lima & Mansur, 1990, Pinheiro de Melo, 2000, Alonso, 2008, Clemente-Conte et al., 2017) y discutir el enmangado de ciertas piezas de cuarzo

³Entre 1956 y 1961 el Departamento de Antropología de la Universidad Federal de Paraná recolectó información sobre la cultura material de estos grupos. En esa tarea, en 1961 Annette Laming-Emperaire formó una colección actualmente conservada en esa institución. Posteriormente, sobre ese trabajo fueron publicadas algunas observaciones de gran utilidad arqueológica (Laming-Emperaire et al., 1978, Merencio, 2014, 2015).



Figura 7 – Reproducciones contemporáneas de diversas puntas de proyectil encontradas en el sur del territorio brasileño. Fuente: Cortesía J. C. Moreno da Souza, levemente modificado por H. Nami.

(Clemente-Conte et al., 2016), y de otras materias primas con el objeto de perforar madera (de Souza & Figueiro, 2003). Es importante resaltar que recientemente Moreno de Souza (2019) enfatizó el valor de la TLE y la propuso como método de trabajo sistemático para enfrentar casos de interés tecnológico, no solamente con instrumentos de piedra sino también con los óseos (Moreno de Souza et al., 2020). De esta forma, llevó a cabo varios experimentos reproduciendo puntas de proyectil y otros instrumentos unificiales encontrados en Brasil meridional (Figura 7). Formando parte de estas nuevas pesquisas, el entusiasta arqueólogo brasileño da cuenta que se están llevando a cabo ensayos tendientes a profundizar sobre los métodos de talla aplicados a los cristales de cuarzo encontrados en Lagoa Santa. Además se proyecta poner en práctica otro ensayo a fin de simular una caza con un animal abatido, verificando las diferencias que presenta el uso en proyectiles con puntas líticas y óseas (de Souza, com. pers. 2021). En la misma región, entre otros ensayos interesantes merece mencionarse la experiencia efectuada por Garcia (2012) a fin de discutir la hipótesis alternativa de que las bien conformadas depresiones semi-esféricas de algunos “rompe-cocos” podrían

producirse en implementos que forman parte de un sistema tradicional para hacer fuego por fricción con arco (Figura 8). Asimismo, es destacable la pesquisa llevada a cabo por Garcia y Gato da Silva (2013) para ahondar en la confección y uso de boleadoras (Figura 9).

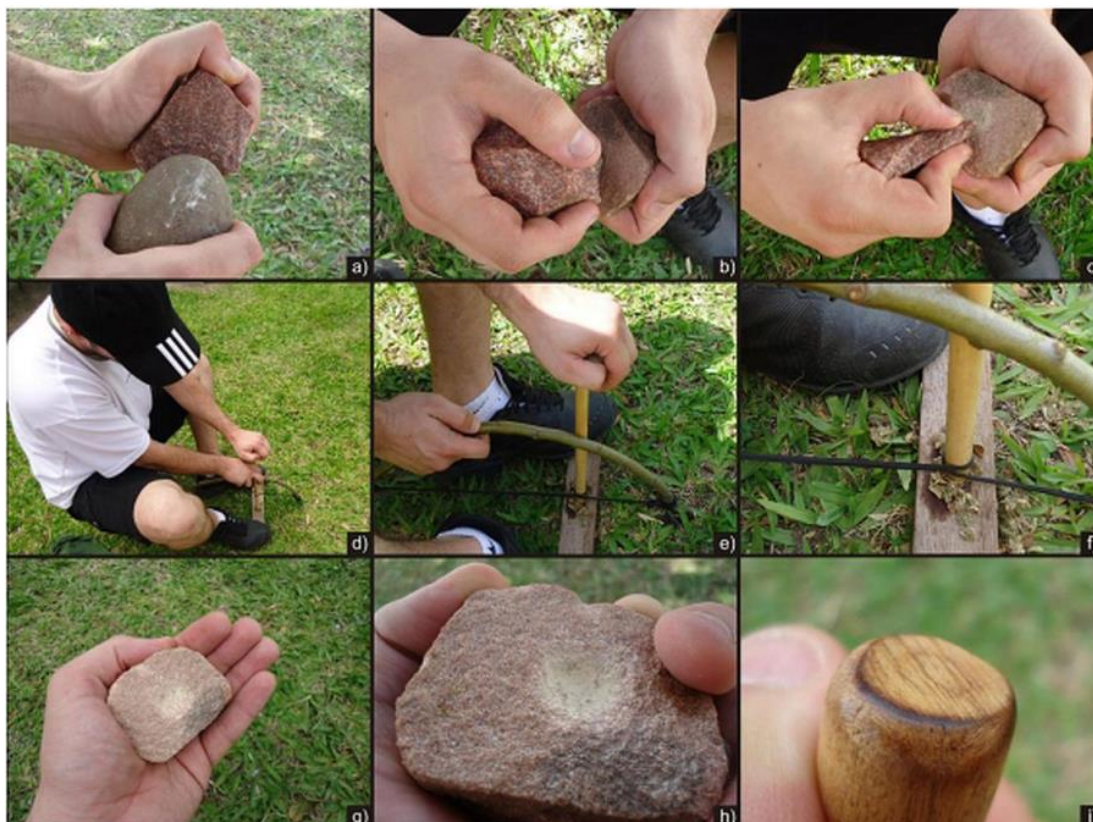


Figura 8 – Distintas etapas en la producción de fuego por fricción con arco en el que se observa la oquedad resultante de la roca que sostiene y presiona la vara cuando es rotada con el arco. Fuente: Tomado de García, 2012, Figura 16.

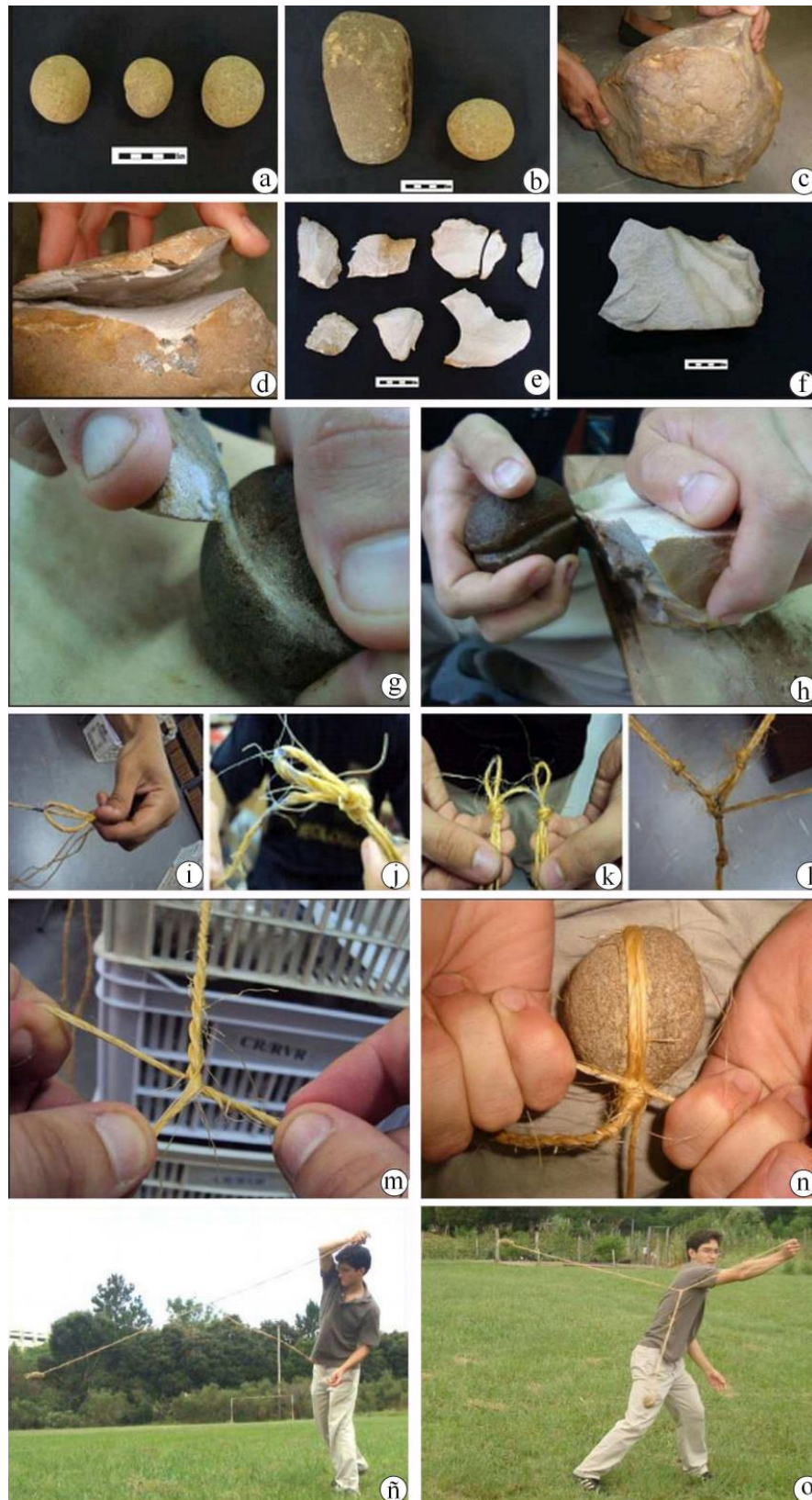


Figura 9 – a) Cantos rodados esféricos utilizados en la confección de boleadoras, b-f) percutores y bloques para manufacturar los implementos utilizados en el experimento, g-h) elaboración del surco ecuatorial en un guijarro esférico, i-n) confección de las cuerdas y encordado, ñ-o) utilización del arma. Fuente: Tomado y modificado de Garcia & Gato da Silva, 2013, Figuras. 3 y 5-8.

Desde la perspectiva de la talla como instrumento docente enfocada hacia una aproximación práctica y actual a la tecnología lítica, en 2010, María Farias-Gluchy en la *Universidade Federal do Rio Grande do Sul*, organizó un curso dictado por este autor. Allí concurren numerosos arqueólogos y estudiantes procedentes de muy distintos lugares del país. El evento duró varios días, en el mismo se profundizaron de forma tanto teórica como práctica diversas estrategias y técnicas de trabajo lítico (Figura 10).



Figura 10 – Imágenes del curso de talla y tecnología lítica dictado por Nami en la *Universidade Federal do Rio Grande do Sul* en 2010. Fuente: Fotografías de María Farias-Gluchy.

En Uruguay, López Mazz y colegas (2007) llevaron a cabo un estudio experimental con la finalidad de analizar el procesamiento y consumo de huevos de ñandú (*Rhea americana*) en la costa atlántica. Otro trabajo interesante fue el realizado por Dabezies y Gazzán (2008) en el que efectuaron una combinación de etno-arqueología y experimentación con el plan de profundizar el conocimiento de los restos de frutos de palmera encontrados en el registro arqueológico de las Tierras Bajas orientales. Puesto que este recurso todavía es utilizado y aprovechado de manera tradicional, en una primera etapa se registró la explotación contemporánea de los “coquitos” de palma *Butiá capitata* con el fin de extraer la “nuez” del fruto (Dabezies & Gazzán, 2008, Dabezies, 2011). Entonces, desde el punto de vista etno-arqueológico se consignaron sus usos actuales y una técnica de procesamiento en la cual se utilizaron implementos líticos llamados “rompecocos” y cuya morfología es similar a los exhumados en el registro arqueológico. Luego, se implementó la experimentación para procesar en el laboratorio “coquitos” en estado seco y verde evaluando las técnicas y un análisis de trazas de utilización. Posteriormente, Suárez (2018) y colegas (2020) combinando varias disciplinas científicas – entre ellas la AE – investigó diversos tópicos sobre los frutos producidos por las palmeras *Butiá (Butia odorata)* y *Pindó (Syagrus romanzofiana)* en relación a la comprensión de su recuperación arqueológica. Beovide y colegas (2019) usaron varios implementos líticos con el propósito de reproducir adornos de conchas de moluscos encontrados en la costa del Río de la Plata. Formando parte de las investigaciones sobre grabados rupestres en el norte del territorio uruguayo, se está desarrollando un programa experimental a efectos de determinar las técnicas de elaboración, instrumentos utilizados, tiempo empleado, y otras variables consideradas importantes en su reproducción (Cabrera Pérez, 2015, Cabrera Pérez et al., 2017).

La talla de la piedra en Uruguay fue empleada tanto en experimentos como de manera didáctica con el propósito de exhibir las técnicas y métodos de laboreo lítico en cursos y conferencias. A principios de la década de 1980s y formando parte de las tareas de difusión y docencia de la arqueología y tecnología lítica experimental, el autor de este artículo dictó un curso en el “Centro de Investigaciones Arqueológicas” en Montevideo y se publicaron sendos artículos sobre ambos tópicos (Nami, 1983b, 1986a). Es digno de destacar que Jorge O. Femenías fue un hábil, entusiasta y fervoroso difusor de esta disciplina. Este pionero de la arqueología uruguaya enseñó a trabajar rocas a numerosos estudiantes y arqueólogos (Florines com. pers., 2020). La experimentación en artefactos líticos fue aplicada por Lezama y asociados (1995) con el propósito de discutir el empleo de la técnica bipolar en los pequeños nódulos disponibles en el este uruguayo. Asimismo, con la intención de escudriñar en las

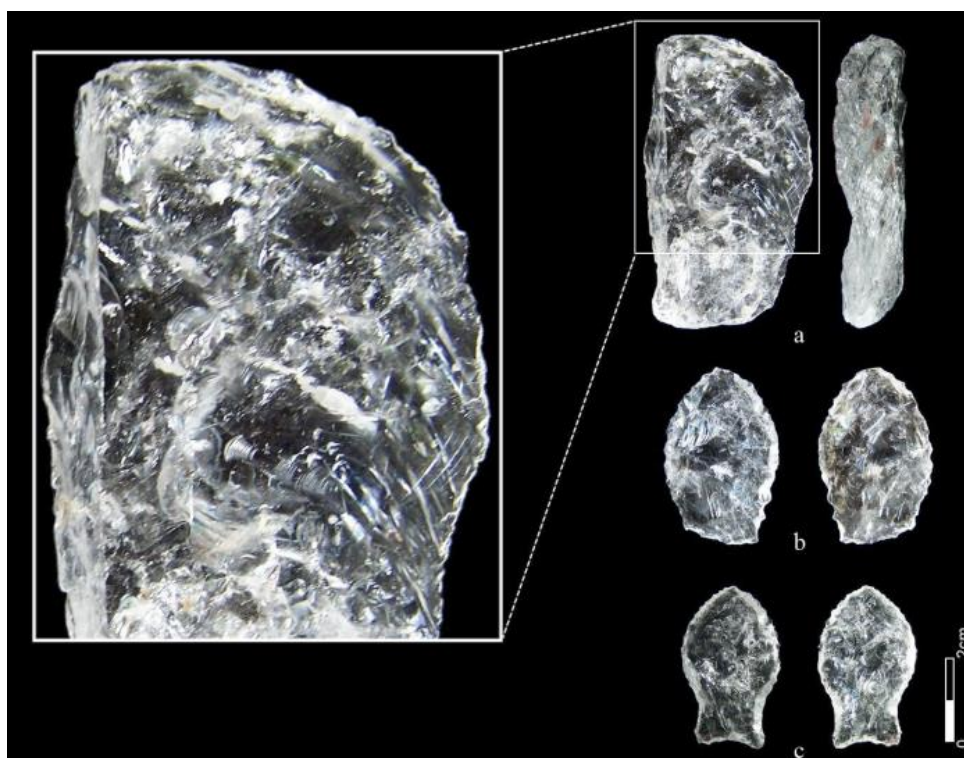


Figura 11 – Secuencia de confección de una punta Fell a partir de una lasca delgada de cuarzo cristalino mostrando detalles de las fisuras internas de la materia prima. Fuente: Modificado de Nami (2010d, Lámina XXI).

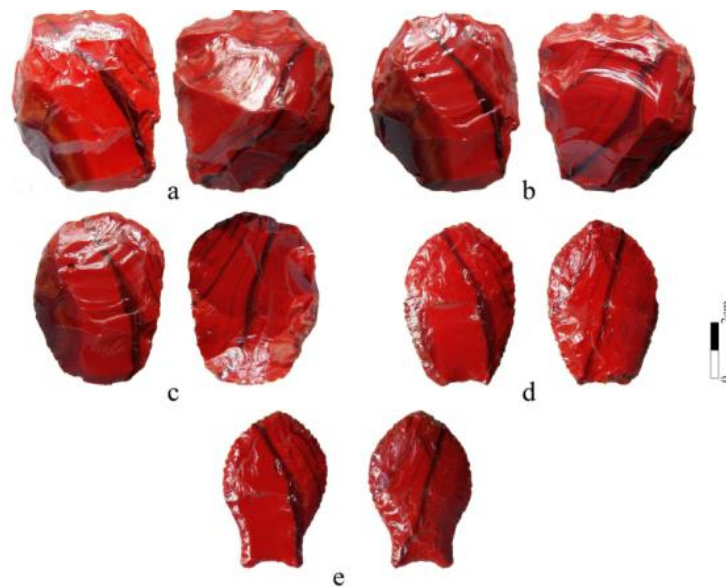


Figure 12 – Cadena de manufactura experimental de puntas cola de pescado con adelgazamiento bifacial desde el estadio 2 (a) al 6 (e). Fuente: Tomado de Nami (2010d, Lámina XX).

diferencias resultantes del uso de otras variedades de percusión, Marozzi (2003) efectuó experiencias con el mismo procedimiento aplicado a conjuntos confeccionados en materiales similares de la Cuenca de la Laguna Merín. La TLE también fue empleada con la meta de profundizar en el conocimiento de la secuencia de reducción y elaboración de algunos rasgos de varios artefactos bifaciales. Entre ellos, de las puntas Fell (Nami, 2010d), posibles cuchillos bifaciales (Nami, 2017a), y la conformación de secciones helicoidales y secciones con filos asimétricos alternos presentes en algunas puntas de proyectil Holocénicas del sur de Brasil, Uruguay y este de las provincias mesopotámicas de Argentina (Nami, 2019). Actualísticamente, se discutieron aspectos relacionados con las cualidades de talla y tratamiento de materias primas utilizadas en la prehistoria regional (Nami, 2015, 2017b). Dado a que el registro arqueológico oriental es muy rico en implementos que involucran técnicas de picado, alisado y pulido, se acometió un experimento cuyo objetivo fue aproximarse a la cadena de producción de una clase de artefactos discoidales biconvexos encontrados en la misma región (Nami, s.f.). Algunas piezas ilustrativas resultantes de esta actividad se muestran en las figuras 11 a 15.

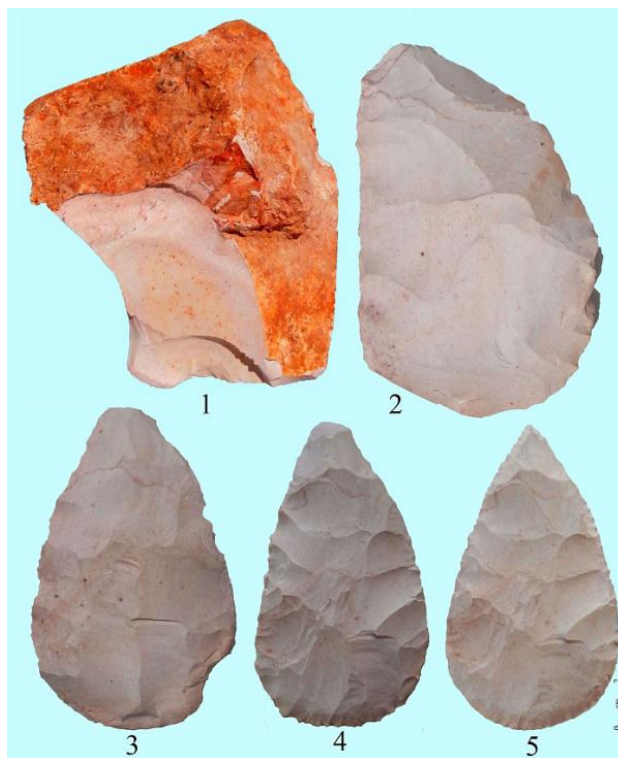


Figure 13 – Secuencia de reducción experimental de posibles cuchillos bifaciales enmangados del sur de Brasil, Uruguay y este de Argentina. Los números indican los estadios analíticos de manufactura. Tomado de Nami (2017a, Figura 17).



Figura 14 – Distintas imágenes ilustrativas del empleo de picado (a-b) y alisado en la manufactura de artefactos discoidales biconvexos mencionados en el texto (c-f). Fuente: Tomado de Nami (s.f., Figura 4).



Figura 15 – Productos terminados en su mayoría confeccionados por picado y abrasión, entre los cuales después de alisados algunos fueron pulidos (d). Fuente: Tomado de Nami (s.f., Figura 9).

En Argentina, la experimentación y las técnicas del trabajo lítico como disciplina de investigación eran prácticamente desconocidas hacia fines de los 1970s. El único antecedente específico es un artículo de Austral (1966) que tiene una perspectiva descriptiva del uso de percusión. Allí, desarrolló brevemente el tema basado en la información proporcionada por Holmes (1919), proponiendo incluso una serie de pasos generales de confusa denominación en la secuencia de producción de instrumentos (*cf.* Austral, 1966, Nami, 1984b).

En general, el desarrollo sistemático y los fundamentos teóricos de la AE y particularmente en lítico, se inicia a principios de la década de 1980s. Si bien hubo experiencias precursoras que abordaron algunas temáticas arqueológicas (ver Nami, 1982, 1983a, 1983b). En 1979 se produjo un hito trascendente. En la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires se inició el dictado de la cátedra de “Ergología y Tecnología” a cargo de Carlos A. Aschero y Ana M. Aguerre. El primero en sus clases de tipología y tecnología exhibía las técnicas básicas de talla

realizando demostraciones de percusión y presión, y el alumnado participaba activamente. Esas actividades las efectuó hasta ca. 1990/91 cuando se alejó de dicha materia. Vale la pena mencionar que el que escribe estas líneas asistió en el primer año del dictado de la misma, e inmediatamente comenzó a tallar y a escudriñar en cuanto fuente literaria había en el país, la mayoría de carácter etnohistórico y escritos por los pioneros de la arqueología prehistórica de fines de siglo XIX y principios del XX. Al mismo tiempo, gracias al intercambio de ideas y discusiones con el arqueólogo Jorge Rodríguez -quien años antes había trabajado en la *Smithsonian Institution* con Stanford- conocía que la experimentación era un método importante de investigación arqueológica y, que los bifaces que caracterizaban a las “industrias” y “culturas” antiguas definidas según el paradigma de esa época, podrían ser en realidad etapas tempranas e intermedias de manufactura de productos finales bifaciales tanto antiguos como más recientes. Por consiguiente, con el propósito de profundizar esos tópicos y conseguir la escasa bibliografía disponible, comencé a tener comunicaciones epistolares con los pocos arqueólogos experimentales y talladores que en ese momento había en el hemisferio norte. El objetivo era ahondar ambos temas e indagar en el denominado “problema de los bifaces” (Nami, 1981, 1983a, 1984c [1987], 1988b, entre otros). En la misma época, N. Flegenheimer asistió a un curso de verano dictado por J. Flenniken en la *Washington State University* donde tuvo una aproximación al trabajo de la piedra. Esos hechos condujeron a que de forma oral y con demostraciones prácticas (Figura 16) ambos abordáramos varios aspectos tecnológicos en las “Primeras Jornadas de Tecnología y Tipología Líticas” organizadas en 1980 por el “Centro de Investigaciones Antropológicas” en la ciudad de Buenos Aires (PJTTL, 1981, Flegenheimer & Bellelli, 2007). Asimismo, por diferentes medios el autor de este artículo comenzó la profundización y difusión de la experimentación como un método significativo en el

conocimiento de tecnologías líticas del pasado e incluso muñir a los artefacto de piedra en un enmarque teórico socio-cultural que vaya más allá de la mera descripción de algunos rasgos asumidos como diagnósticos en el abordaje de cuestiones tecnológicas (Nami, 1983a, 1985a, 1985b, 1986b, 1988b, 1991c, 1992a, entre otros).



Figura 16 – El autor mostrando adelgazamiento bifacial en las “Primeras Jornadas de Tecnología y Tipología Líticas” llevadas a cabo en Buenos Aires en 1980.

Concretamente, se enfatizó la actividad como recurso principal en proyectos de investigación específica sobre TLE financiados por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y distintas instituciones internacionales (e.g. *Fulbright Commission*, *Smithsonian Institution*, entre otras) que permitieron interactuar profundamente con los arqueólogos experimentales pioneros y talladores norteamericanos (v.gr. Nami, 1989, 1992b, 1992c, entre otros). Así, desde 1981 en adelante ininterrumpidamente y complementariamente se impartieron cursos, clases especiales, seminarios y conferencias con el específico tema de difundir y enseñar los nuevos enfoques en tecnología lítica, como así también sobre que trataba la arqueología y TLE (v.gr Nami, 1986c, 1987c, 1988c, entre otros). Por solo mencionar algunos ejemplos, en los 1980s/90s se dictaron cursos y seminarios en las siguientes

instituciones: Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de Salta, Universidad Nacional de Jujuy, Sociedad Argentina de Antropología, Instituto Nacional de Antropología, Fundación para el desarrollo de la Ciencia y la Cultura (CONICET), Museo Nacional de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Universidad Nacional del Centro y diversas escuelas primarias y secundarias de Argentina. En esas actividades teóricas y prácticas, las demostraciones del disertante y la intervención de los estudiantes en la práctica era un papel fundamental, pues no solo observaban las demostraciones, sino que participaban ampliamente del trabajo de la piedra desde las actividades básicas hasta las más avanzadas. Los eventos estaban abiertos al público en general que quisiera concurrir -normalmente estudiantes de arqueología, graduados e investigadores- y se puede afirmar que los asistentes pueden llegar a superar el millar. En la década de los 1990s, junto con los cursos, se organizaron exposiciones de reproducciones confeccionadas por académicos y aficionados contemporáneos de varias partes del mundo en el Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y en el XI Congreso Nacional de Arqueología (Nami, 1992d, 1993a, 1993b, 1994b). Gran parte de esas actividades fueron reportadas y dadas a conocer en periódicos nacionales y en las revistas especializadas más importantes del momento (Dellamea, 1991, Nami, 1987c, Nami & Bellelli, 1994, entre otros). En el proceso del desarrollo del laboreo de la piedra como componente central en las investigaciones líticas contribuyó a que la experimentación devenga de una práctica extraordinaria a normal en la arqueología argentina. Este fue el fruto de dos décadas de arduo trabajo de investigación, difusión y docencia sobre el tema (Nami, 2001/2002). Posteriormente, se sumaron los cursos de talla dictados por N. Flegenheimer, C. Bayón y P. Escola. De esta forma, dicha actividad actualmente es un ejercicio tan común como habitual y practicada por numerosos talladores académicos y

aficionados, varios de los cuales hacen investigaciones, la enseñan y exhiben en diversos medios. Así, se efectuaron una miriada de experimentos cuya descripción detallada excede el espacio de este artículo (Nami, 2001, 2001/2002, Flegenheimer & Bellelli, 2007, Weitzel et al., 2020).



Figura 17 – Reproducciones experimentales de las puntas de proyectil encontradas en el sitio Usina-Uspallata sur en la provincia de Mendoza, Argentina. Fuente: Tomada de Nami et al., 2015, Figura 14.

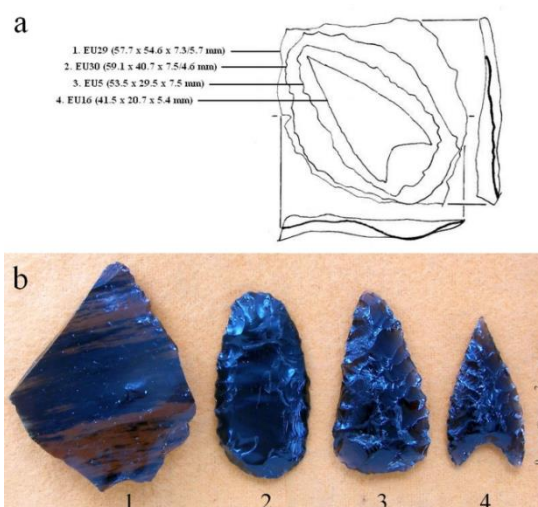


Figura 18 – Secuencia de reducción de las puntas de proyectil ilustradas en la figura anterior. Los números indican las etapas de manufactura. Fuente: Tomada de Nami et al., 2015, Figura 15.

Entre otras cosas, no solo se los empleó para conocer técnicas de manufactura y sistema de producción (e.g. Figuras 17-19), sino también se confeccionaron y usaron instrumentos en el inicio de los estudios funcionales del país (v.gr. Yacobaccio, 1978, Mansur-Francomme, 1983, Nami, 1984e, entre otros), campo de investigación que posteriormente tuvo en gran desarrollo. Si bien fue aplicada en el abordaje de numerosos problemas, vale la pena apuntar que desde el punto de vista del estudio de las secuencias de producción fue utilizada por el autor para afrontar y demostrar con fundamentos sólidos que los bifaces mencionados anteriormente podrían ser en realidad etapas de manufactura de instrumentos bifaciales y no indicadores de etapas culturales antiguas como sostenía el paradigma arqueológico del momento (Nami, 1983a, 1984c [1987], 1988b, entre otros). Posteriormente, se emprendieron una cantidad innumerable

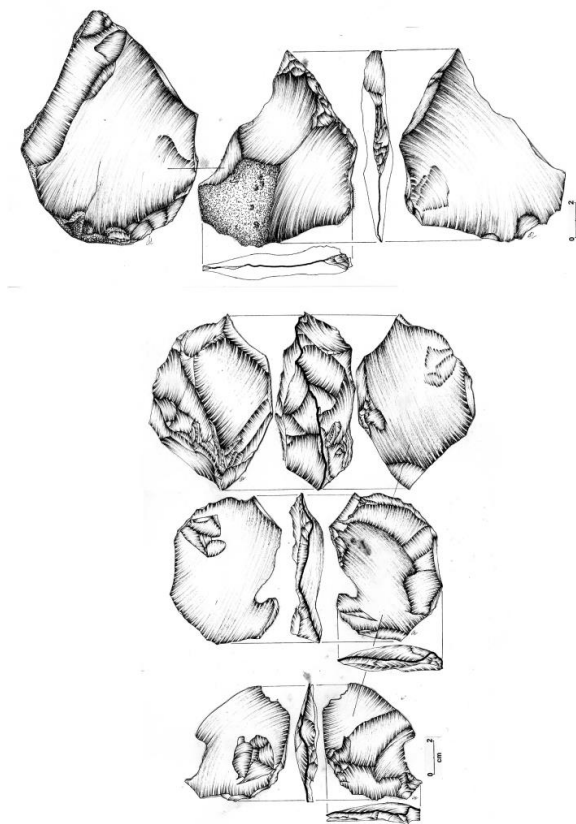


Figura 19 – Ejemplo experimental de la extracción de tres lascas predeterminadas semejantes a las encontradas en la Patagonia meridional argentino-chilena desde un núcleo preparado. Fuente: Tomada de Nami, 2015, Figura 7.

de experimentos aplicados a escudriñar en los más diversos tópicos relacionados con el tema afrontado en este artículo. Entre muchos otros, los enfocados a profundizar en el tratamiento térmico de los materiales (*v.gr.* Nami et al., 2000, Cueto & Frank, 2010), técnicas, estrategias y secuencias de producción (*v.gr.* Nami, 1983a, 1984d, 1986b, Weitzel, 2011, Sario & Pautassi, 2012, Nami et al., 2015, Civalero & Nami, 2020), huellas de uso (e.g. Álvarez et al., 2001, Cueto, 2012, 2015, Pal, 2015, de Fátima Brizuela, 2020), artefactos enmangados (*v.gr.* Bellelli et al., 1987, Forlano y Dolce, 2010), confección y uso de palas o azadas (Pérez, 2012), incluso aquellos aplicados a la tafonomía lítica (e.g. Balirán, 2014, Borrazzo, 2020). Es significativo apuntar que desde principios de la década de 1990s, estos temas se trataron en simposios específicos efectuados en congresos y reuniones arqueológicas de carácter local o internacional celebrados en el país (*v.gr.* Olivera & Nasti, 1991, Nami, 1991b, Nami & Bellelli, 1994, de Angelis et al., 2018, Weitzel et al., 2020). Las exhibiciones de talla brindadas en estos y otra clase de eventos se multiplicaron vertiginosamente como así también las reuniones con tal fin. De esto se desprende que tal artesanía devino en una práctica mucho más común y popular de lo pensado hacia fines e inicios de los 1970s y 1980s.

4. Consideraciones finales

En síntesis, desde distintas perspectivas la AE es un componente clave en la aproximación y comprensión de comportamientos humanos pasados, de la misma manera, en los procesos culturales y naturales que influyeron en la formación del registro arqueológico. En particular, este enfoque es fundamental para hacer frente a los restos líticos, pues demostró ser un excelente e ineludible método didáctico y exploratorio. La talla de la piedra contemporánea es un componente significativo en las investigaciones experimentales, principalmente en la TLE. Si bien al efectuar

determinados experimentos se debe poseer altos grados de destreza -aunque no excluyente- el objetivo de un académico no es convertirse en un artista, sino generar conocimiento y comprender los procesos que afectan a los artefactos estudiados.

La AE a veces fue complementada y enriquecida con pesquisas actualísticas de carácter etno-arqueológico y con otras metodologías analíticas. En algunos casos la tarea se encuentra documentada detalladamente, mientras que en otros solamente se brindan unos pocos datos. No obstante, en general, dicha etapa se informa con el rigor que requiere cualquier disciplina científica de esta índole. Vale decir, se proporcionan los procedimientos empleados, ilustraciones, tablas y gráficos que posibilitan de alguna manera evaluar con cierta precisión la puesta en práctica y resultados de la actividad. Por ende, la posibilidad de hacer una verificación intersubjetiva por medio de la cual permite apreciar el error o incertidumbre del ensayo que, tanto por el continuo chequeo con los artefactos originales como por las nuevas experimentaciones debería ser cada vez menor.

En ciertos países sudamericanos, el lítico parece tener escaso interés, y consecuentemente las investigaciones experimentales referidas al tema. Salvo esfuerzos aislados de unos pocos arqueólogos que la utilizaron didácticamente o escudriñaron algún tópico específico, los aportes son escasos. Asimismo, en general carecen de un enfoque teórico que sustente el empleo del método como una disciplina de análisis lítico. En las antípodas se encuentran otros, dónde no sólo se lo emplea como método complementario o dependiente de otros análisis, sino que desde hace mucho tiempo se abordaron los más diversos aspectos arqueológicos. A pesar de los escollos, en esa tarea algunos investigadores trabajaron ardua- y sistemáticamente con proyectos específicos sobre TLE financiados por instituciones nacionales e internacionales. Entonces, excepto en Argentina, dónde el desarrollo y aplicación constante de la experimentación en lítico

lleva un poco más de cuatro décadas, en el resto de Sudamérica su continuidad y uso es variado. En determinados casos, con una clara conciencia que se trata de una disciplina tan apta como útil para estudiar al registro arqueológico. Así, tuvo distintos desarrollos de acuerdo a los países. En unos pocos, a pesar de la discontinuidad, se la utiliza con bastante frecuencia, mientras que en otros de manera muy aislada, es casi inexistente o está recién en sus inicios. No obstante, el empleo de la AE está prácticamente extendido en todo el sub-continente. En ciertos casos, si bien hubo algún avance, tuvo poca continuidad y fue abordada asistemáticamente, se la utilizó como una vía importante en estudios específicos, tales como los funcionales o de alguna técnica en particular. En otros, un número interesante de los aportes fueron puestos en práctica por extranjeros. Sin embargo, en este sentido, viendo su potencial y utilidad en el análisis de los artefactos trabajados sobre rocas, hay investigadores locales que están proponiendo la TLE como un abordaje de gran beneficio en sus pesquisas. Los informes tienen diferentes grados de detalle y rigor en la documentación. Incluso en algunas ocasiones se confunde “experimento” con “experiencia” o simplemente con “talla de la piedra”, generando interpretaciones basadas en criterios de autoridad. Los aspectos preocupantes de ciertos trabajos actualísticos u otros informes líticos son numerosos. Entre otros, merece mencionarse a las verdades parciales tomadas como absolutas, la ignorancia y descalificación de otras posibles alternativas tecnológicas o simplemente las variaciones que pudieron haberse utilizado en el pasado, presentar inferencias funcionales y técnicas solo fundamentadas en observaciones macroscópicas formales carentes de análisis específicos o desconociendo su origen en causas tecnológicas, y las generalizaciones sobre la base de unos pocos especímenes considerados típicos.

Una gran parte de los experimentos abordaron técnicas básicas y elementales, por ejemplo, la bipolaridad utilizada tanto en el procesamiento de vegetales como

minerales y que curiosamente presentan grandes problemas interpretativos. Además, tanto en este y en otros casos, muy pocos abordan la variabilidad para comprender a los artefactos de piedra. De este modo y sin considerarla crucial en la arqueología lítica, se generaliza sobre distintas cuestiones tecnológicas considerando una o pocas variantes de algún objeto (ver Nami, 2018, p. 145-ss.). Esta situación se relaciona con la ausencia y la reticencia a utilizar modelos, los cuales en toda actividad científica son una parte primordial, pues no son definitivos y además permiten analizar, describir, simular, explorar, controlar, retrodecir, predecir y explicar a los fenómenos o procesos estudiados.

Aunque proporciona gran cantidad de datos, información y conocimientos sobre hechos extinguidos, la aproximación presentada en este artículo – al igual que otras disciplinas – no es infalible ni una panacea. Los artefactos líticos debido a su origen en cuanto al entorno socio-cultural, variabilidad, ambigüedad interpretativa, multifuncionalidad, reactivaciones, reparaciones, etc. presentan más problemas que soluciones en la ardua tarea de análisis y entendimiento. La experimentación obviamente ayuda mucho en este aspecto. En consecuencia debemos tener conciencia tanto de sus virtudes como limitaciones y obrar de acuerdo a estos preceptos. Entonces, por las razones más obvias que es su complejidad y la imposibilidad de control con el evento pretérito, uno de los inconvenientes más insolubles en los experimentos que abordan tecnologías tradicionales extinguidas es la necesidad de comparar las habilidades de los talladores, especialmente al intentar identificar los restos que permiten inferir sin ambigüedades algunas cuestiones, tales como la actividad de niños, principiantes, aprendices o especialistas. Otro es lidiar con el asunto que diferentes causas producen efectos similares, las cuales a veces son muy difíciles de identificar inequívocamente. No obstante, debemos maximizar nuestros esfuerzos con el fin de

minimizarla y, si es posible, erradicarla (Nami, 2000b). De todos modos, se debe estar atentos y conscientes de estas dificultades, por lo tanto ser cautelosos y cuidadosos a la hora de hacer ciertas inferencias e interpretaciones. Si bien es difícil estar seguros que se alcanzó la "competencia" en la reproducción de un objeto arqueológico, el continuo chequeo con los originales – cuando están disponibles – facilita de alguna manera cotejar el grado de la coincidencia del resultado experimental con el original (Nami, 1998, 2010a, 2011a).

Finalmente, la experimentación en lítico es un método de gran utilidad y solidez cuya finalidad es construir datos de base con el propósito de interpretar a los vestigios del pasado. Como en cualquier disciplina científica que se precie de tal, si bien hay numerosos tópicos sobre los cuales hay mucho para hacer y profundizar tanto desde perspectivas fácticas como teóricas, dado a la diversidad del registro confeccionado con rocas en la arqueología sudamericana la agenda futura es tan variada como prometedora.

Agradecimientos

Mi más profundo agradecimiento a: A. Florines, A. Garcia, J. C. Moreno de Souza, A. Jaimes, C. Méndez, E. Salazar y J. Yataco Capcha por la invaluable información y ayuda en la recopilación bibliográfica, G. Politis, que no sólo brindó valiosos datos sino también las fotografías que ilustran las figuras 3 y 16, M. Cuadrado Woroszylo por la lectura crítica, sugerencias y correcciones del artículo.

Bibliografía

Aguila, T., & Jaimes, A. (2013). *Experimentación sobre cuarzo lechoso preforma*, <https://www.youtube.com/watch?v=S21S5OmuQUo>

- Alonso, M. (2008). *Estudo traceológico de instrumentos líticos do Brasil central, tesis de maestría*. Universidade Federal de Minas Gerais.
- Altorfer, K. (2018). Obituary: Peter Kelterborn (4 July 1928-9 March 2017), *Exarc.net/issue-2018-2*, 1-5. <https://exarc.net/ark:/88735/10339>
- Álvarez, M., Fioret, D., Favret, E., & Castillo Guerra, R. (2001). The Use of Lithic and Analysis of Use Wear Traces in Experimental Tools through Optical Microscopy and SEM., *Journal of Archaeological Science*, 28, 457-464.
- Amick, D. S., & Mauldin, R. P. (Eds.). (1989). *Experiments in Lithic Technology*. Oxford: British Archaeological Reports.
- Andrefsky, W. Jr. (2002). *Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Austral, A. (1966). La talla por percusión. *Etnia*, 3, 9-20.
- Balirán, C. (2014). Trampling, taphonomy, and experiments with lithic artifacts in the southeastern Baguales Range (Santa Cruz, Argentina). *Intersecciones en Antropología*, 15 (1), 85–95.
- Bardavio, A., & González, M. P. (2008). El campo de Aprendizaje de la Noguera: un proyecto integrado de arqueología experimental. *Iber: didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 57, 28-38.
- Bellelli, C., Nami, H. G., & Pérez de Micou, C. (1987). Arqueología y experimentación. Obtención, manufactura y uso de artefactos líticos sobre vegetales del área de Piedra Parada (Chubut - Argentina). *Revista do Museu Paulista, Nova Serie*, XXXII, 7-28.
- Beovide, L., Lorenzo, M., & Martínez, S. (2019). Elaboración de adornos sobre materiales conchiliológicos recuperados en sitios arqueológicos de la costa de Río

- de la Plata (ca. 3000 a 400 años AP). Aportes experimentales. *Archaeofauna*, 28, 141-156.
- Binford, L. R. (1981). *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. New York: Academic Press.
- Binford, L. R. (1984). An Alyawara Day: Flour, Spinifex Gum, and Shifting Perspectives. *Journal of Anthropological Research*, 40, 157–182.
- Binford, L. R. (1986). An Alyawara Day: Making Men’s Knives and beyond. *American Antiquity*, 51, 547–562.
- Bird, J. (1960). Period III Stemless Points from Palli Aike and Fell’s caves. *Revista del Instituto de Antropología (FFyH-UNC)*, 1, 297-298.
- Bird, J. (1969). A Comparison of south Chilean and Ecuatorial “Fishtail” Projectile Points. *The Kroeber Anthropological Society Papers*, 40, 52-71.
- Bolado Del Castillo, R., Gómez Arce, S., Gómez Castanedo, A., Gutiérrez Cuenca, E., & Hierro Gárate, J. A. (2007). Arqueología experimental como herramienta de divulgación científica. El ejemplo del grupo arqueológico attica. In M. L. Ramos Sainz, J. E. González Urquijo, & Baena-Preysler, J. (Eds.), *Arqueología Experimental en la Península Ibérica: Investigación, Didáctica y Patrimonio* (pp. 21-27). Santander: Experimenta. Asociación Española de Arqueología Experimental.
- Bonnichsen, R. (1977). *Models for Deriving Cultural Information from Stone Tools*. Ottawa: National Museums of Canada, Mercury Series, 60.
- Bonavia, D. (1982). Análisis experimental. In Bonavia, D. (Ed.), *Los Gavilanes. Preceramico Peruano. Mar, Desierto y Oasis en la Historia del Hombre*. Lima: Instituto Arqueológico Alemán, 245-250.

- Borrazzo, K. (2020). Aportes de la tafonomía actualística al estudio arqueológico de los pseudoartefactos. *Revista del Museo de Antropología*, 13 (1), 333-340.
- Bunge, M. (2014). *Memorias: Entre dos mundos*. Buenos Aires: Gedisa-EUDEBA.
- Cabrera Pérez, L. (2015). Contenidos simbólicos y técnicas de grabado en las manifestaciones rupestre del norte uruguayo. Un abordaje desde la Arqueología Experimental. *Anuario de arqueología*, 18-23.
- Cabrera Pérez, L., Florines, A., Marozzi, O., Rosete, D., & Vigorito, J. (2017). Contenidos simbólicos y técnicas de grabado en las manifestaciones rupestre del norte uruguayo. Un abordaje desde la Arqueología Experimental. *Anuario de arqueología*, 10-12.
- Callahan, E. H. (1975) [2010]. Flake Removal Sequence and Cultural Inference. A Solutrean Perspective. In Nami, H. G. (Ed.). *Experiments and Interpretation of Traditional Technologies: Essays in Honor of Errett Callahan*. Buenos Aires: Ediciones de Arqueología Contemporánea, pp. 561–659.
- Callahan, E. H. (1979). The Basics of Biface Knapping in the Eastern Fluted Point Tradition. A Manual for Flintknappers and Lithic Analysts. *Archaeology of Eastern North America*, 7, 1-180.
- Carneiro, R. (1979). Tree felling with the stone ax: An experiment carried out among the Yanomamö Indians of Venezuela. In Kramer, C. (Ed.), *Ethnoarchaeology: Implications of ethnography for archaeology*. New York: Columbia University Press, 21-58.
- Civalero, M. T., & Nami, H. G. (2020). Experimentos y Esquemas Diacríticos para Explorar Técnicas de Talla Unifacial del Holoceno Temprano en el NO de Santa Cruz. *Revista del Museo de Antropología*, 13 (1), 147-154.
- Clemente-Conte, I., Boëda, E., & Farias-Gluchy, M. (2016). Macro- and micro-traces of

hafting on quartz tools from Pleistocene sites in the Sierra de Capivara in Piauí (Brazil). *Quaternary International*, 427, 206-210. DOI: [10.1016/j.quaint.2015.12.015](https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.015)

Clemente-Conte, I., Farias-Gluchy, M., & Boëda, E. (2017). Artefacts or geofacts? The role of experimentation and functional analysis in the determination of tools at Pleistocene sites in Serra da Capivara (Piauí, Brazil). In R. Alonso, D. Canales & J. Baena (Eds.). *Playing with the time: Experimental archaeology and the study of the past*. Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Madrid, 1-5.

Cotterell, B., & Kamminga, J. (1990). *Mechanics of Pre-industrial Technology: An Introduction to the Mechanics of Ancient and Traditional Material Culture*. Cambridge: Cambridge University Press.

Crabtree, D. (1966). A Stoneworker's Approach to Analyzing and Replicating the Lindenmeier Folsom, *Tebiwa*, 9 (1), 3-39.

Crabtree, D. (1970). Flaking Stone with Wooden Implements. *Science*, 169, 146-153.

Crabtree, D. (1973). The obtuse angle as a functional edge. *Tebiwa*, 16 (1), 46-53.

Cueto, M. (2012). Manufactura, utilización y análisis de huellas de uso sobre artefactos líticos tallados en rocas silíceas de la meseta central de Santa Cruz. Diseño y desarrollo del programa experimental. *Entre Pasados y Presentes*, III, 762-781.

Cueto, M. (2015). *Análisis de los procesos de uso de artefactos líticos en sociedades de cazadores recolectores*. Oxford: BAR S2776.

Cueto, M., & Frank, A. (2010). Prueba experimental del trabajo del hueso con herramientas líticas. Tratamiento térmico y manifestación de trazas de uso. Patagonia, Argentina. *Boletín de Arqueología Experimental*, 8, 13-23.

- Forlano, A. I., & Dolce, M. V. (2010). Experimentación con raspadores enmangados de la Patagonia Argentina. *Boletín de Arqueología Experimental*, 8, 3-13.
- Dabezies, J. M. (2011). Procesando vegetales ayer y hoy: una aproximación a algunos usos actuales de la palma de *Butia capitata* para entender algunos usos pasados. *Trama. Revista de Cultura y Patrimonio*, 2 (3), 10-21.
- Dabezies, J. M., & Gazzán, N. (2008). Etnoarqueología en los tiempos que corren. I Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica. In *Dialogando con la Cultura Material*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 229-236.
- da Silva Jr., L. C. (2005). Projeto experimental: a funcionalidade dos “quebra-coquinhos” em contextos arqueológicos do Brasil meridional. *Cadernos do LEPAARQ*, 2 (4), 59-83.
- de Angelis, H., Parmigiani, V., & Alvarez Soncini, M. (2018). Prólogo/Preface. *Boletín de Arqueología Experimental*. 12, 4-7. Recuperado de <https://revistas.uam.es/index.php/argexp/article/view/9285/9520>
- de Beaune, S. A. (1989). Exemple ethnographique de l'usage pluri-fonctionnel d'un galet de quartz. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 86, 61-64.
- de Fátima Brizuela, C. (2020). Un abordaje del diseño, los gestos técnicos y las huellas de uso en instrumentos líticos experimentales (gubias, escoplos y cinceles), desde una aproximación funcional. *Revista del Museo de Antropología*, 13 (1), 281-288.
- de Mortillet, A. (1908). Les pierres à fusil: leur fabrication en Loir-et-Cher, *Revue de l'École d'Anthropologie*, 18, 262-266.
- de Mortillet, A. (1910). *Le Travail de la Pierre aux temps préhistoriques (Première partie)*. *Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris*, 2, 1-21.

- de Souza, G. N., & Figueireo, F. A. (2003). Experimentação de perfuração em madeira: avaliação do investimento. *Anais do XII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira* (pp. 1-5 + 5 láminas).
- de Souza, G. N., & Lima, Â. P. (2014). Experimental archaeology on Brazilian polished artefacts: making adornments, hafting blades and cutting trees. In Cura, S., Cerezer, J., Gurova, M., Santander, B., Oosterbeek, L. & Cristóvão, J. (Eds.). *Technology and Experimentation in Archaeology*. Oxford: BAR International Series, 2657, Archaeopress, 17-24.
- Dellamea, A. (1991). Arqueología experimental. Los cazadores del pasado perdido. *Clarín*, Año XLVI, número 19164. *Ciencia y Técnica*, Buenos Aires, 1-2.
- Dentone del Corral, R. H. (1994). *Arqueología experimental: inferencias de comportamientos a través de las concentraciones de material lítico*. Tesis de Grado, Universidad de Los Andes, Bogotá.
- Eren, M. I., Boehm, A., Morgan, B. M., Anderson, R., & Andrews, B. (2011). Flaked Stone Taphonomy: A Controlled Experimental Study of the Effects of Sediment Consolidation on Flake Edge Morphology. *Journal of Taphonomy*, 9, 201-217.
- Evans, C. (1987). Taller Sobre Tecnología Lítica Paleoindia En Sudamérica. *Estudios Atacameños*, 8, 9–15.
- Evans, J. (1897). *The Ancient Stone Implements, Weapons and Ornaments, of Great Britain*. 2nd edition. London: Longmans.
- Fernandes, L., Silva, J., & Nascimento, G. (2015). Lâminas Lascadas em Rochas Ígneas de Sítios Aratu do Sudoeste da Bahia: Traceologia e Experimentação, *Habitus*, 13 (2), 17-40. <https://doi.org/10.18224/hab.v13.2.2015.17-40>

- Flegenheimer, N., & Bellelli, C. (2007). La arqueología y las piedras, un recorrido por los estudios líticos en Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXII*, 141-168.
- Flenniken, J. J. (1988). The Paleolithic Dyuktai Pressure Blade Technique of Siberia. *Arctic Anthropology*, 24, 117-132.
- Galarce, P. (2005). Aproximación experimental a la elaboración de instrumentos: Un aporte al estudio tecnofuncional de los conjuntos líticos arqueológicos. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Tomé octubre de 2003)*. Santiago de Chile (tDAR id: 423795), 55-64.
- Galarce, P. (2014). *Bifacialidad, circulación de materias primas y movilidad de comunidades cazadoras recolectoras holocénicas en el semiárido meridional*. Tesis para obtener el grado de Magíster en Antropología con mención en Arqueología. Arica: Universidad de Tarapacá y Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto.
- Garcia, A. M. (2012). Sítio arqueológico do Pororó: um Cerrito na mesoregião centro ocidental riograndense (Pinhal Grande), tesis de Maestría. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.
- Garcia, A. M., & Gato da Silva, B. (2013). Arqueologia experimental aplicada ao estudo das boleadeiras pré-coloniais da região platina. *Cadernos do LEPAARQ – Textos de Antropologia, Arqueologia e Patrimônio*, X (19), 89-120.
- Gissi, J. (2002). *Psicología e identidad Latinoamericana: Sociopsicoanálisis de Cinco Premios Nobel de Literatura*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Gould, R. A., Koster, D. A. & Sontz, R. L. (1971). Gould, R. A., Koster, D. A., & Sontz, R. L. (1971). The lithic assemblages of the Western Desert Aborigines of Australia. *American Antiquity*, 36, 149-169.

- Graves-Brown, C. W. (Ed.) (2015). *Building bridges. Experiential and Experimental. Egyptology in the Present: Experiential and Experimental Methods in Archaeology*. Swansea: The Classical Press of Wales.
- Harwood, R. (2010). Fingerprints on the Glass, Knapping of the Ishi Saga and Considerations into Vitrum Technology. In H. G. Nami (Ed.), *Experiments and Interpretation of Traditional Technologies: Essays in Honor of Errett Callahan*. Buenos Aires: Ediciones de Arqueología Contemporánea, 343-364.
- Hayden, B. (1979). *Paleolithic reflections: Lithic technology of the Western Desert Aborigines*. Canberra: Australian Institute of Aboriginal Studies.
- Hester, T. R., & Heizer, R. F. (1973). *Bibliography of archaeology I: experiments, lithic technology and petrography*. Reading: Addison-Wesley.
- Holmes, W. H. (1919). *Handbook of Aboriginal American Antiquities. Part I: Introductory and the Lithic Industries*. Washington D.C.: Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology Bulletin 60.
- Iovita, R., Schönekeß, H., Gaudzinski-Windheuser, S., & Jäger, F. (2016). Identifying Weapon Delivery Systems Using Macrofracture Analysis and Fracture Propagation Velocity: A Controlled Experiment. In Iovita, R. & Sano, K. (Eds.), *Multidisciplinary Approaches to the Study of Stone Age Weaponry, Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology*, DOI 10.1007/978-94-017-7602-8_2
- Jackson S. D. (1987). Percusión bipolar en instrumentos líticos tempranos de la Costa del Ecuador, *Gaceta Arqueológica Andina*, 14, 6-9.
- Jackson S. D. (1989-1990). Instrumentos líticos y microhuellas de uso del sitio Ta-2E- 7 Radal Siete Tazas. *Revista Chilena de Antropología*, 8, 63-76.
- Jackson S. D. (2005). Modelos cognitivos e indicadores de aprendizaje en tecnología lítica: Algunas aproximaciones. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología*

- Chilena (Tomé octubre de 2003)*, Santiago de Chile: (tDAR id: 423795), 7-53.
- Johnson, L. L. (1978). A History of Flint-Knapping Experimentation, 1838-1976. *Current Anthropology*, 19, 337-372.
- Kamp, K. & Whittaker, J. (2014). Editorial Reflections: Teaching Science with Ethnoarchaeology and Experimental Archaeology. *Ethnoarchaeology Journal of Archaeological, Ethnographic and Experimental Studies*, 6 (2), 79-80.
- Keeley, L. H. (1980). *Experimental Determination of Stone Tool Uses: A Microwear Analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kelterborn, P. (1984). Towards Replicating Egyptian Predynastic Flint Knives. *Journal of Archaeological Science*, 11, 433-453.
- Laming-Emperaire, A., Menezes, M. J., & Andreatta, M. D. (1978). O trabalho da pedra entre os Xetá da Serra dos Dourados, Estado do Paraná. *Coleção Museu Paulista: série ensaios*, 2, 19-82.
- Lewenstein, S. M. (1987). *Stone Tool Use at Cerros. The Ethnoarchaeological and Use-Wear Evidence*. Austin: University of Texas Press.
- Lezama, A., Beovide, L., & Rosete, D. (1995). Arqueología Experimental: La Talla del Sílex en Punta Espinillo. In Consens, M., López Mazz, J. M., & Curbelo, M. C. (Eds.). *Arqueología en el Uruguay. 120 años después*. Montevideo: Surcos, 152-161.
- Lima, M. A., & Mansur, M. E. (1990). Estudo traceológico de instrumentos em quartzo e quartzito de Santana do Riacho (MG). *Arquivos do Museu de História Natural da UFMG*, 11, 173-190.
- Longo, L., & Skakun, N. (2008). "Prehistoric Technology" 40 years later: functional studies and the Russian Legacy Interpreting Stone Tools. BAR-IS, 1783, Oxford: British Archaeological Report.

- López Mazz, J., Estévez Escalera, J., & Moreno Rudolph, F. (2007). Experimentación para el análisis del proceso de consumo de huevos de ñandú (*Rhea americana*) en la Prehistoria (ca. 3100 AP) en la costa atlántica del sudeste de Sud América. In Ramos Sáinz, M. L., González Urquijo, J. E., & Baena Preysler, J. (Eds.). *Arqueología Experimental en la Península Ibérica: Investigación, Didáctica y Patrimonio*. Santander: Asociación Española de Arqueología Experimental, 275-282.
- Mamani Roque, R. S. (2017). *Arqueología Experimental: Un acercamiento a los procesos de manufactura para la elaboración de los sillares de la pirámide de Akapana, Tiwanaku (400 al 1100 D.C.)*. Tesis de Licenciatura. La Paz: Universidad Mayor De San Andrés, Facultad de Ciencias Sociales.
- Mansur-Francomme, M. E. (1983). *Traces D'utilisation et Technologie Lithique: Exemples de la Patagonie*. Tesis de doctorado, Bordeaux I University, Bordeaux.
- Marozzi, O. (2003). *Tecnología lítica en cuarzo: experiencias de talla y comportamientos tecnológicos relacionados con la Región Sur de la Cuenca de la Laguna Merín*. Tesis de Licenciatura, Universidad de la República, Montevideo. Montevideo: UDELAR.
- McBride, J. R. (1991). *Análisis de artefactos cortantes y puntas de proyectil: una aplicación de antropología experimental en un universo de artefactos líticos y osteokineticos de origen arqueológico colombianos*. Tesis de Grado de Licenciatura, Universidad de Los Andes, Bogotá.
- M'Guire, J. D. (1892). Materials, Apparatus and Processes of the Aboriginal Lapidary. *The American Anthropologist*, 5, 165-176.
- Méndez, C., & Galarce, P. (2005). Presentación. Simposio actualismo en arqueología: aproximaciones a la resolución de problemas del registro. *Actas del XVI Congreso*

- Nacional de Arqueología Chilena (Tomé octubre de 2003)*, 45. Santiago de Chile: (tDAR id: 423795).
- Méndez Muñoz, V. (2015). *Historias depositacionales de conjuntos líticos en la Transición Pleistoceno-Holoceno en el Sitio Valiente, Provincia del Choapa*. Tesis de grado, Universidad de Chile, Santiago.
- Merencio, F. T. (2014). *Tecnología Lítica Xetá: um olhar arqueológico para a coleção etnográfica de lítico lascado e polido do MAE-UFPR*. Mestre em Antropologia Social, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. [10.13140/RG.2.1.3728.2005](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3728.2005).
- Merencio, F. T. (2015). A subcoleção Laming Emperaire do lítico Xetá: Caracterização do sistema tecnológico. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo*, 20, 71-76.
- Miller Jr., T. (1975). Tecnología litica arqueológica (Arqueología Experimental no Brasil). *Anais do Museu de Antropologia*, 7, 5-135.
- Miller Jr., T. (1979). Stonework of the Xetá Indians of Brazil. In H. Brian, (Ed.), *Lithic use-wear analysis* (pp. 401-409). New York: Academic Press.
- Miranda Arenas, C. (2008). *Alteración intencional de materias primas líticas: El tratamiento térmico, una práctica tecnológica entre cazadores recolectores tardíos de Chile Central*. memoria para obtener el título de Arqueólogo, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Moreno de Sousa, J. C. (2019). Bringing Experimental Lithic Technology to Paleoamerican Brazilian Archaeology: Replication Studies on the Rioclarense and Garivaldinense Industries. *EXARC Journal* 3, Persistent Identifier: <https://exarc.net/ark:/88735/10440>
- Moreno de Sousa, J. C., Sartori Mingatos, G., dos Santos, H., Okumura, M., & Bradley, B. (2020). O Potencial da arqueologia experimental para o estudo da história pré-

colonial no Brasil: Exemplos da tecnologia de artefatos líticos e ósseos. *Revista do CEPA*, 41 (53), jul./dez. 2020. <https://online.unisc.br>

Morgado, A., Baena Preysler, J. & García González, D. (Eds.). (2011). *La investigación experimental aplicada a la Arqueología*. Granada: Universidad de Granada.

Nami, H. G. (1981). *Plan metodológico para el análisis de un grupo de artefactos bifaciales del Uruguay Medio de Entre Ríos*. Manuscrito inédito.

Nami, H. G. (1982). La arqueología experimental: Nota introductoria. *Enfoque Antropológico*, 1, 1-10.

Nami, H. G. (1983a). *La experimentación aplicada a la interpretación de artefactos bifaciales. Un modelo de manufactura de las puntas del proyectil del Alero Cárdenas, provincia de Santa Cruz*. Tesis de Licenciatura, Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Nami, H. G. (1983b). Introducción a arqueología experimental. *Revista Antropológica*, 2, 21-30.

Nami, H. G. (1984a). Acerca del uso de los retocadores de madera en Patagonia Meridional. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie de Ciencias Sociales*, 15, 51-57.

Nami, H. G. (1984b). La tecnología lítica y una nueva propuesta nomenclatoria. *Arqueología Contemporánea*, 1 (2), 21-25.

Nami, H. G. (1984c) [1987]. Los bifaces según una nueva perspectiva analítica y la interpretación de algunos conjuntos bifaciales de Patagonia y Tierra del Fuego. *Comunicaciones. I Jornadas de Arqueología de la Patagonia* (pp. 185-193). Trelew: Secretaria de Cultura de Chubut.

- Nami, H. G. (1984d). Experimental Approach to the manufacture of Chipped and Ground Stone Artifacts from the Túnel Site, Tierra del Fuego, Argentina. *Lithic Technology*, 13, 102-107.
- Nami, H. G. (1984e). Análisis de microdesgaste de algunos artefactos líticos del sitio Casa de Piedra 1. In C. J. Gradín (Ed.). *Investigaciones arqueológicas en Casa de Piedra, Provincias de Buenos Aires, La Pampa y Río Negro*. In Ente Ejecutivo Presa Embalse “Casa de Piedra”. Ministerio de Educación y Cultura, Subsecretaría de Educación y Cultura, Provincia de La Pampa, Buenos Aires, pp. 66-89.
- Nami, H. G. (1985a). *El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: Una nueva vía de aproximación*. Comunicación presentada en el 45° Congreso Internacional de Americanistas, Bogotá.
- Nami, H. G. (1985b). La experimentación en Arqueología. Análisis de vestigios arqueológicos. *Ideas/Imágenes, Suplemento cultural del diario “La Nueva Provincia”*, 269, 1-7.
- Nami, H. G. (1986a). Breve introducción a la tecnología lítica experimental. *Revista Antropológica*, 4, 9-14.
- Nami, H. G. (1986b). *Experimentos para el estudio de la tecnología bifacial de las ocupaciones tardías en el extremo sur de la Patagonia Continental. Programa de Estudios Prehistóricos: Informes de Investigación*, 5. Buenos Aires: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.
- Nami, H. G. (1986c). Arqueología y Arqueología Experimental. *Semanario del Rotary Club de San Telmo*, 694, 1-2. Buenos Aires.

- Nami, H. G. (1987a). Cueva del Medio: Perspectivas Arqueológicas para la Patagonia Austral. *Anales del Instituto de la Patagonia (Serie Ciencias Sociales)*, 17, 71-106.
- Nami, H. G. (1987b). Nota adicional sobre el empleo de retocadores en Patagonia, *Anales del Instituto de la Patagonia (Serie Ciencias Sociales)*, 17, 107-108.
- Nami, H. G. (1987c). Current research on experimental research on lithic assemblages from Patagonia and Tierra del Fuego. *Flintknapping Digest*, 4 (1), 1.
- Nami, H. G. (1988a). Aspectos generales sobre experimentación y su relación con la arqueología experimental. In H. G. Nami (Ed.), *La perspectiva experimental: Notas Misceláneas*, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. La Plata: Secretaría de Extensión Universitaria, 3-7.
- Nami, H. G. (1988b). Arqueología experimental, tecnología, artefactos bifaciales y modelos. Estado actual del conocimiento en Patagonia y Tierra del Fuego. *Anales del Instituto de la Patagonia (Serie Ciencias Sociales)*, 18, 157-176.
- Nami, H. G. (1989). An Encounter with J. B. Sollberger in Dallas. *Texas Archaeology Quarterly Newsletter of the Texas Archaeological Society*, 31 (4), 9.
- Nami, H. G. (Ed.) (1988c). *La perspectiva experimental: Notas Misceláneas*. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. La Plata: Secretaría de Extensión Universitaria.
- Nami, H. G. (1991a). Algunas reflexiones teóricas sobre arqueología y experimentación. *Shincal*, 3 (2), 151-168.
- Nami, H. G. (1991b). Paleoindio, Cazadores-Recolectores y Tecnología Lítica en el Extremo Sur de Sudamérica Continental. Comunicación presentada en el 47º Congreso Internacional de Americanistas, New Orleans.

- Nami, H. G. (1991c). Desechos de Talla y Teoría de Alcance Medio: Un caso de Península Mitre. *Shincal*, 3 (2), 94-112.
- Nami, H. G. (1992a). El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: Una nueva vía de aproximación. *Shincal*, 2, 33-53.
- Nami, H. G. (1992b). Knowing Knapping. *The Science Teacher*, 59 (2), 14-18.
- Nami, H. G. (1992c). *Experimental Flintknapping in Canada. An encounter with E. Gryba in Calgary*. Manuscrito archivado en la biblioteca de la Sección Cultural de la embajada de Canadá en Argentina, Buenos Aires.
- Nami, H. G. (1992d). Folleto de la exposición "Un pasado en piedra tallado en el presente." Buenos Aires: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Secretaría de Cultura de la Nación.
- Nami, H. G. (1993a). The Past in the Present Flinted in Stone. *The Platform*, 4 (1), 5-8.
- Nami, H. G. (1993b). The Past in the Present Flinted in Stone. A report on the international exhibition of contemporary knappers. *Bulletin of Primitive Technology*, 1 (5), 68.
- Nami, H. G. (1993/1994). Aportes para el conocimiento de técnicas líticas del Pleistoceno Final. Análisis de artefactos bifaciales del Norte de Venezuela (Colección Edmonton, Canadá). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XIX, 417-435.
- Nami, H. G. (1994a). Paleoindio, Cazadores-Recolectores y Tecnología Lítica en el Extremo Sur de Sudamérica Continental. *Arqueología Contemporánea*, 5, 89-103.
- Nami, H. G. (1994b). Arqueología y piedra tallada en el presente con tradiciones del pasado. *Notas del Museo de Historia Natural de San Rafael*, 36, 1-15.

- Nami, H. G. (1997). Investigaciones actualísticas para discutir aspectos técnicos de los cazadores-recolectores del tardiglacial: El problema Clovis-Cueva Fell. *Anales del Instituto de la Patagonia (Serie Ciencias Humanas)*, 25, 152-186.
- Nami, H. G. (1997/1998). Observaciones actuales y estilo en tecnología lítica. Arte moderno y técnicas tradicionales como una vía para el conocimiento del pasado. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 22-23, 363-388.
- Nami, H. G. (1998). Reflections on Stone Tool Reproductions: A Folsom Example. *Bulletin of Primitive Technology*, 16, 76-79.
- Nami, H. G. (2000a). *Tecnología lítica Paleoindia de Norte y Sudamérica: Un estudio comparativo y experimental*. Tesis de doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Nami, H. G. (2000b). Investigaciones actualísticas y piedra tallada. I) Criterios experimentales para identificar lascas de talla bipolar: Su aplicación en la interpretación de artefactos arqueológicos de los extremos norte y sur de la Patagonia. *III Congreso Argentino de Americanistas*, 3, 229-270.
- Nami, H. G. (2001). Current Trends on Lithic Analysis in Argentina, *Lithic Technology*. 26 (2), 94-104. <https://doi.org/10.1080/01977261.2001.11720980>
- Nami, H. G. (2001/2002). Dos décadas de Arqueología Experimental en la Argentina: Breves observaciones y reflexiones. *Boletín de Arqueología Experimental*, 4, 7-13.
- Nami, H. G. (2003). Experimentos para explorar la secuencia de reducción Fell de la Patagonia Austral. *Magallania*, 30, 107-138.
- Nami, H. G. (2010a). Theoretical Reflections on Experimental Archaeology and Lithic Technology. In H. G. Nami (Ed.), *Experiments and Interpretation of Traditional*

Technologies: Essays in Honor of Errett Callahan (pp. 91-168). Buenos Aires: Ediciones de Arqueología Contemporánea.

Nami, H. G. (Ed.). (2010b). *Experiments and Interpretation of Traditional Technologies: Essays in Honor of Errett Callahan*. Buenos Aires: Ediciones de Arqueología Contemporánea.

Nami, H. G. (2010c). Experiments to understand North and South American Late Pleistocene Lithic Reduction Sequences: An Actualistic and Comparative Study. In H. G. Nami (Ed.), *Experiments and Interpretation of Traditional Technologies: Essays in Honor of Errett Callahan* (pp. 203-253). Buenos Aires: Ediciones de Arqueología Contemporánea.

Nami, H. G. (2010d). Tecnología Paleoindia de Sudamérica: Nuevos experimentos y observaciones para conocer la secuencia de reducción Fell. *Origenes*, 9, 1-40.

Nami, H. G. (2011a). Fundamentos teóricos y epistemológicos sobre arqueología y tecnología lítica experimental. *Arqueología Rosarina Hoy*, 3 (1), 75-98.

Nami, H. G. (2011b). Reflexiones epistemológicas sobre Arqueología y tecnología lítica experimental. In A. Morgado, Baena-Preysler, J. & García González, D. (Eds.), *La investigación experimental aplicada a la arqueología* (pp. 37-43). Granada: Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada.

Nami, H. G. (2011c). Investigaciones actualístico-experimentales para aproximarse a la tecnología Paleoindia: Comparación de las secuencias de reducción Folsom-Lindenmeier y Fell de la Patagonia. In A. Morgado, Baena-Preysler, J. & García González, D. (Eds.). *La investigación experimental aplicada a la arqueología* (pp. 97-103). Granada: Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada.

- Nami, H. G. (2014). Secuencias de reducción bifaciales Paleoindias y puntas Fell en el Valle del Ilaló (Ecuador): Observaciones para comprender la tecnología lítica Pleistocénica en Sudamérica. In E. Boëda, Farias, M., & Lourdeau, A. (Eds.). *Peuplement et modalités d'occupation de l'Amérique du sud: l'apport de la technologie lithique/Povoamento e modalidades de ocupação humana na América do Sul: a contribuição da tecnologia lítica* (pp. 179-220). Prigonrieux: [@rchéo-éditions.com](http://www.rchéo-éditions.com).
- Nami, H. G. (2015). Experimental Observations on Some Non-Optimal Materials from Southern South America. *Lithic Technology*, 40, 128-146. <https://doi.org/10.1179/2051618515Y.0000000004>
- Nami, H. G. (2017a). Exploring the Manufacture of Bifacial Stone Tools from the Middle Rio Negro Basin, Uruguay: An Experimental Approach. *Ethnoarchaeology. Journal of Archaeological, Ethnographic and Experimental Studies*, 9 (1), 53-80. <https://doi.org/10.1080/19442890.2017.1286757>
- Nami, H. G. (2017b). Silcrete as a Valuable Resource for Stone Tool Manufacture and its Use by Paleo-American Hunter-Gatherers in Southeastern South America. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 15, 539-560. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.05.003>
- Nami, H. G. (2018). Theoretical and Epistemological Thoughts on Archaeology and Experimental Lithic Technology. *Journal of Research Philosophy and History*, 1, 139. [doi:10.22158/jrph.v1n2p139](https://doi.org/10.22158/jrph.v1n2p139).
- Nami, H. G. (2019). Consideraciones sobre la reproducción experimental de secciones helicoidales y filos asimétricos alternos en puntas de proyectil del sudeste de Sudamérica. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 28, 64-87.

- Nami, H. G. (s.f.). Assessing the Manufacturing Sequence of Unusual Ground Discoid Biconvex Stones from Southeastern South America: An Experimental Research. Manuscrito en preparación.
- Nami, H. G., & C. Bellelli (1994). Taller binacional de arqueología patagónica. *Lithic Technology*, 19 (2), 77.
- Nami, H. G., Cattáneo, R., & Pupio, A. (2000). Investigaciones experimentales sobre el tratamiento térmico en algunas materias primas de Pampa y Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia (Serie Ciencias Humanas)*, 28, 315-329.
- Nami, H. G., Durán, V. A., Cortegoso, V., & Giesso, M. (2015). Análisis morfológico-experimental y por fluorescencia de rayos X de las puntas de proyectil de obsidiana del ajuar de Uspallata Usina Sur (Mendoza, Argentina). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología*, 45, 7-37.
- Nelson, N. C. (1916). Flint Working by Ishi. In F. W. Hodge (Ed.), *Holmes, Anniversary Volume: Anthropological Essays Presented to William Henry Holmes* (pp. 397-402). Washington D.C.: J. W. Bryan Press.
- Nesbitt, J., Johnson, R., & Horowitz, R. A. (2019). Was Obsidian Used for Camelid Shearing in Ancient Peru? An Experimental and Use-Wear Study. *Ethnoarchaeology. Journal of Archaeological, Ethnographic and Experimental Studies*, 11 (1), 80-94.
- Newcomer, M. (1971). Some Quantitative Experiments in Handaxe Manufacture. *World Archaeology*, 3, 85-94. [doi:10.1080/00438243.1971.9979493](https://doi.org/10.1080/00438243.1971.9979493)
- Núñez, L., Sandoval, A., Standen, V. G., & Santoro, C. M. (2013). Betty J. Meggers y su trascendental dedicación hemisférica a la arqueología Latinoamericana. *Chungara*, 45 (4), 505-514.
- Odell, G. H. (2003). *Lithic Analysis*. New York: Springer.

- Olivera, D., & Nasti, A. (1991). Estudios actualísticos en arqueología. Presentación al Simposio. *Shincal*, 3 (1), 140-142.
- Paz, O. (2000). *El laberinto de la soledad*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Pal, N. (2015). Identificación y caracterización de rastros de uso: programa experimental sobre rocas cuarcíticas y ftanita (provincia de Buenos Aires, Argentina). *Boletín de Arqueología Experimental*, 10, 161-173.
- Patterson, L. W. (1988). J. B. Sollberger, Archeologist and Flintknapper. *Bulletin of the Texas Archeological Society*, 59, 19-21.
- Pelegrin, J., & Chauchat, C. (1993). Tecnología y función de las puntas de Paijan: El aporte de la experimentación. *Latin American Antiquity*, 4 (4), 367-382. DOI: <https://doi.org/10.2307/972073>
- Pérez, S. (2012). Experimentación de emangue de palas y/o azadas líticas. *Boletín de Arqueología Experimental*, 12, 13-24.
- Pinheiro de Melo, P. (2000). Arqueologia experimental: os blocos com marcas de uso do Sítio do Meio - Parque Nacional, Serra da Capivara - Piauí (Brasil). *Clio*, 14, 143-159.
- Plew, M. G., Woods, J. C., & Pavesic, M. G. (Eds.). (1985). *Stone Tool Analysis: Essays in Honor of Don E. Crabtree*. Albuquerque: University of New Mexico.
- Politis, G. (2002). Acerca de la etnoarqueología en América del Sur. *Horizontes Antropológicos*, 18, 61-91.
- Politis, G. (2005). The archaeology of childhood. In P. Funari, A. Zarankin, & E. Stovel (Eds.). *Global Archaeological Theory, contextual voices and contemporary thoughts* (pp. 121-144). New York: Kluwer/Plenum/FAPESP.
- Politis, G. (2007). *Nukak: Ethnoarchaeology of an Amazonian People*. Walnut Creek: Left Coast Press.

- Politis, G. & Jaimes, A. (2005). Patrones de descarte entre los Hoti del Amazonas venezolano. In Williams, E. (Ed.). *Etnoarqueología: el contexto dinámico de la cultura material a través del tiempo* (pp. 237-266). México: El Colegio de Michoacán.
- Pope, S. T. (1918). Yahi Archery. *University of California Publication in American Archaeology and Ethnology*, 13 (3), 101-152 + plates 21-37.
- Prieto, M. A. (2017). El proceso de elaboración del artefacto lítico tori en Venezuela, durante el Periodo Arcaico. Herramientas y procedimientos. *Arqueología del Tori*. Edición de la Fundación Simón Rodríguez MPPE. EBPP.
- PJTTL. (1981). *Primeras Jornadas de Tecnología y Tipología Líticas*. Buenos Aires: Centro de Investigaciones Antropológicas.
- Prous, A. (2007). Experimentação na Arqueologia Brasileira: entre gestos e funções. In L. Bueno, & I. Andrei (Eds.), *Das pedras aos homens: tecnologia lítica na Arqueologia Brasileira* (pp. 155-172). Belo Horizonte: Argumentvm.
- Prous, A., & Lima, M. A. (1990). A tecnologia de debitage do quartzo no centro de Minas Gerais: Lascamento bipolar. *Arquivos do Museu de História Natural da UFMG*, 11, 91-111.
- Prous, A., Alonso, M., Piló, H., Xavier, L., Lima, Â. P., & de Souza, G. N. (2002). Os machados pré-históricos no Brasil. Descrição de coleções brasileiras e trabalhos experimentais: fabricação de lâminas, cabos, encabamento e utilização. *Canindé*, 2, 161-236.
- Prous, A., Alonso, M., de Souza, G. N., Lima, Â. P., & Amoreli, F. (2010). La place et les caractéristiques du débitage sur enclume («bipolaire») dans les industries brésiliennes. *PALEO, Revue d'archéologie préhistorique Numéro spécial (Actes de la table ronde de Toulouse)*, 201-220.

- Protzen, J-P., & Nair, S. (2013). *The Stones of Tiahuanaco: A Study of Architecture and Construction*. Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology Cotsen Institute of Archaeology Press.
- Quijano Aranibar, I. E. (2018). El uso de la arqueología experimental como recurso didáctico en el proceso de aprendizaje: Una experiencia educativa en estudiantes de administración turística de Lima, Perú. *Revista Electrónica Educare*, 22 (3), 1-27. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-3.14>
- Quijano Aranibar, I. E. (2020). Educación patrimonial y competencias pedagógicas investigativas en estudiantes de educación superior tecnológica de Lima, Perú. *Cuadernos de investigación educativa*, 11 (1), 61-83. <https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.1.2943>
- Rodet, M. J., & Alonso, M. (2004). Princípios de reconhecimento de duas técnicas de debitagem: percussão direta dura e percussão direta macia (tendre). *Revista de Arqueología*, 17, 63-74.
- Rodet, M. J., Duarte Talim, D., & Fernandes, L. (2013). Experimentações da percussão sobre bigorna no cristal de quartzo. *Revista Espinhaço*, 2 (2), 147-152.
- Rodrigues Perez, R. A., & M. da C. Beltrão. (1990). Nota prévia sobre aquecimento de sílex Lascamento experimental. *Clio* 1(6), 93-102.
- Sandoval, A. C. (2012). Latin American archaeology program (LAAP). *Anthropolog Newsletter of the Department of Anthropology National Museum of Natural History Summer*, 21-23.
- Santos Jr., E. (2018). Vidros lascados em contexto experimental. *Revista de Arqueologia*, 31 (2), 304-325. <https://doi.org/10.24885/sab.v31i2.533>

- Sario, G., & Pautassi, E. (2012). Estudio de secuencias de talla lítica a través de modelos experimentales en rocas silíceas del centro de Argentina. *Arqueología Iberoamericana*, 15, 3-12.
- Schleicher, C. (1927). Une industrie qui disparaît. *L'Homme Préhistorique*, 5-6, 113-133.
- Semenov, S. A. (1964). *Prehistoric Technology*. London: Cory, Adams and MacKay.
- Sharer, R. J. & Ashmore, W. (1979). *Fundamentals of Archaeology*. Menlo Park: Benjamin/Cummings Publishing Company.
- Sheets, P. D., & Muto, G. R. (1972). Pressure Blades and Total Cutting Edge: An Experiment in Lithic Technology. *Science*, 175, 632-634.
- Shott, M. (Ed.). (2014). *Works in Stone: Contemporary Perspectives on Lithic Analysis*. Salt Lake: University of Utah Press.
- Skertchly, S. B. J. (1879). *On the Manufacture of Gunflints, the Methods of Excavating for Flint, the Age of Palaeolithic Man, and the Connection (sic) between Neolithic Art and the Gunflint Trade*. Memoirs Geological Survey of England. Wales and London: His Majesty's Stationery Office.
<https://archive.org/details/onmanufactureofg00skerrich/page/20/mode/2up>
- Sollberger, J. B., & Patterson, L. W. (1976). Prismatic blade reproduction. *American Antiquity*, 41, 517-531.
- Stevens, E. T. (1870). *Flint Chips: A Guide to Pre-historic Archaeology, as Illustrated by the Collection in the Blackmore Museum, Salisbury*. London: Bell and Daldy.
- Suárez, D. (2018). *Arqueología experimental y Paleoetnobotánica de los constructores de cerritos del Este del Uruguay: una aproximación a partir del registro macrobotánico del sitio CH2D01*. Tesis de maestría, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación UDELAR, Montevideo.
<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/18224>.

- Suárez, D., del Puerto, L., & Inda, H. (2020). Estudios biométricos y experimentales de los frutos de *Butia odorata* y *Syagrus romanzoffiana*, asociados a la identificación en contextos arqueológicos. *Revista del Museo de Antropología*, 13 (2), 45-56.
- Tringham, R., Cooper, G., Odell, G., Voytek, B., & Whitman, A. (1974). Experimentation in the Formation of Edge Damage: A New Approach to Lithic Analysis. *Journal of Field Archaeology*, 1, 171-196.
- Tsirik, A. (2014). *Fractures in Knapping*. London: Archaeopress Archaeology.
- Tenório, M. C. (2003). Os amoladores-polidores fixos. *Revista de Arqueologia*, 16, 87-108. <https://doi.org/10.24885/sab.v16i1.181>
- Vargas, A. I., Toledo, M., Molina, L., & Montcourt, C. (1993). *Los artífices de la concha. Serie Contribuciones a la arqueología tropical 1*. Sucre: USDA Forest Southern Region & Organización de los Estados Americanos.
- Velázquez Castro, A., Melgar Tísoc, E., & Hocquenghem, A. M. (2006). Análisis de las huellas de manufactura del material malacológico de Tumbes, Perú. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 35 (1), 21-35.
- Velazco López, R. A. (2018). *Centro de Investigación para la Arqueología Experimental*. Tesis para optar por el título de Arquitecto, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Facultad de Arquitectura, Lima, Perú. <https://doi.org/10.19083/tesis/624814>
- Villaverde, M. & Viteri, T. (2016). Cocción cerámica asociada a la cultura “La Chimba”, Ecuador: Comparación experimental de dos tipos de horno. *Boletín de Arqueología Experimental*, 11, 129-149.
- Vranich, A., Harmon, P., & Knutson, C. (2005). Reed Boats and Experimental Archaeology on Lake Titicaca. *Expedition*, 47 (2), 20-27.

- Weitzel, C. (2011). Rotura intencional de artefactos líticos formatizados en la Región Pampeana bonaerense. *Revista del Museo de Antropología*, 4, 47-64.
- Weitzel, C., Bozzuto, D., & de Angelis, H. (2020). Arqueología experimental para el análisis lítico: algunos ejemplos de aplicación en arqueología Argentina. *Revista del Museo de Antropología*, 13 (1), 145–146.
- White, J. P. (1968). Stone Naip Bilong Tumbuna: the Living Stone Age in New Guinea. In F. Bordes, & de Sonneville-Bordes, D. (Eds.), *La Préhistoire: problemes et tendances*. Paris: Editions du CNRS, 511-516.
- Whittaker, J., & Stafford, M. (1999). Replicas, Fakes, and Art: The Twentieth Century Stone Age and its Effects on Archaeology. *American Antiquity*, 64 (2), 203-214.
[doi:10.2307/2694274](https://doi.org/10.2307/2694274)
- Yacobaccio, H. (1978). Aportes para una tipología de los rastros de utilización en instrumentos líticos. Comunicación presentada en el V Congreso Nacional de Arqueología Argentina, San Juan. Manuscrito.

**ANÁLISE ANTROPOLÓGICA DO MATERIAL
OSTEOLÓGICO PROVENIENTE DO MONUMENTO
MEGALÍTICO ANTA II DO REGO DA MURTA,
ALVAIÁZERE (LEIRIA): CASO DE ESTUDO DE UM
INDIVÍDUO ADULTO COM PATOLOGIA TRAUMÁTICA E
SUA RELAÇÃO COM O CONTEXTO DEPOSITADO**

**ANTHROPOLOGICAL ANALYSIS OF OSTEOLOGICAL
MATERIAL FROM THE MEGALITHIC MONUMENT ANTA
II OF REGO DA MURTA, ALVAIÁZERE (LEIRIA): CASE
STUDY OF AN ADULT WITH TRAUMATIC PATHOLOGY
AND ITS RELATIONSHIP WITH THE DEPOSITED
CONTEXT**

Recebido a 04 de novembro de 2021

Revisto a 30 de janeiro de 2022

Aceite a 07 de julho de 2022

Daniel Alves

Ambigrama
3030-199 Coimbra
dralves14@gmail.com

Augusto Ferreira

Ambigrama
3030-199 Coimbra
augustomgferreira90@gmail.com

Alexandra Figueiredo

Instituto Politécnico de Tomar, Laboratório de Arqueologia e Conservação do
Património Subaquático
Centro de Geociências, grupo Quaternário, Adaptações Humanas e Gestão da Paisagem
(FCT), Universidade Coimbra

Centro de Ciências Históricas, Universidade Autónoma de Lisboa
2300-313 Tomar
alexfiga@ipt.pt

Resumo

O Complexo Megalítico localiza-se a cerca de 500 metros da aldeia do Ramalhal, S. Pedro do Rego da Murta, numa planície na margem direita da Ribeira do Rego da Murta.

É composto por 14 sítios arqueológicos, entre eles, dois dólmenes, que foram já integralmente intervencionados arqueologicamente. O estudo em questão procede de trabalhos de revisão osteológica da Anta II de Rego da Murta, dando-se particular destaque a um caso em concreto identificado.

Assim, atendendo à particularidade de um caso que registamos durante o estudo dos vestígios, optamos por desenvolver uma análise individual traduzida neste artigo, que aqui se apresenta. O caso em estudo foca um fragmento de crânio, que apresenta uma destruição de osso indicativa de uma patologia traumática.

A análise efetuada revela que se trata de um indivíduo adulto (mais de 30 anos), apresentando uma lesão *ante-mortem*, no osso frontal. Foi recolhido, em conjunto e no mesmo local, uma lasca apontada. Após um estudo aprofundado da lesão, expõem-se a hipótese de esta ter resultado de um impacto de um objeto, sendo a forma da lesão apresentada semelhante à ponta da lasca registada.

Palavras-chave: Anta II do Rego da Murta, Megalitismo, Patologia traumática, Antropologia, Lesão *ante-mortem*.

Abstract

The Megalithic Complex is located about 500 meters from the village of Ramalhal, S. Pedro do Rego da Murta, on a plain on the right bank of Ribeira do Rego da Murta. It consists of 14 archaeological sites, among them two dolmens, which have already been fully intervened archaeologically. The study in question proceeds from osteological review of Anta II of Rego da Murta, giving particular emphasis to an identified concrete case.

Thus, given the particularity of a case that we recorded during the study of traces, we chose to develop an individual analysis translated into this article, which presents itself here. The case study focuses on a skull fragment, which presents a bone destruction indicative of a traumatic pathology.

The analysis revealed that this is an adult individual (more than 30 years old), presenting an *antemortem* lesion, in the frontal bone. A pointed splinter was collected in the same place. After an in-depth study of the lesion, the hypothesis is exposed that it was the result of an impact of an object, and the shape of the lesion presented is similar to the tip of the splinter recorded.

Keywords: Anta II do Rego da Murta, Megalitism, Traumatic pathology, Anthropology, *antemortem* Injury.

1. Introdução

A Antropologia procura respostas para os comportamentos, patologias e questões humanas da atualidade estudando o passado (Bass, 1995). Tem, entre outras, a função de determinar o perfil biológico de restos osteológicos humanos de populações do passado e presente, estimando a idade à morte, estatura, diagnose sexual e ancestralidade (Ribeiro, 2013). Os dentes e os ossos são as estruturas mais duradouras do ser humano (Ribeiro 2013), e resistem ao desgaste provocado pelos fatores humanos, biológicos e mecânicos durante um maior período de tempo, permitindo que, nas condições ideais, se preservem e cheguem até nós (White e Folkens, 2005).

O Complexo Megalítico de Rego da Murta é um espaço sagrado, tal como foi definido por um dos autores (Figueiredo, 2005, 2007, 2010, 2017, 2019, 2021), que integra 14 sítios arqueológicos do domínio do simbólico, entre eles dois dólmenes com enterramentos. As intervenções decorreram entre 1997 e 2003 na Anta I (Figueiredo, 2007, 2021, Pinto, 2008), e entre 2003 a 2012 na Anta II (Figueiredo, 2005, 2007, 2010, 2019, 2021).

O material recuperado e aqui explanado é proveniente da Anta II de Rego da Murta.

Este sítio arqueológico foi dividido em dois grandes períodos distintos, intervalado por um espaço de tempo sem ocorrências. Assim, os contextos mais antigos correspondem ao Neolítico médio e final e os atos mais recentes são enquadrados em cronologias do Calcolítico médio. O material foi estudado parcialmente durante as várias campanhas, estando neste momento a ser alvo que novos estudos mais generalistas.

A maior parte das deposições, sobretudo do período mais recente, foram realizadas por deposições em ossários, coroados com estruturas pétreas, condenando e selando as fossas. Junto dos vestígios osteológicos foram registados vasos cerâmicos, lâminas e lamelas em sílex, pontas de seta, lascas em sílex e diversas contas de colar em pedra verde, realizadas com matéria-prima em variscite e crisoprásio. Associados aos materiais foram exumados diversos elementos de fauna, desde lebre, coelho, raposa, veado, porco, cavalo e boi, apresentando, os primeiros, maior percentagem de número mínimo de indivíduos e, os últimos, menor frequência.

As fossas, com profundidades que variam entre 10 a 40cm, pela dispersão dos vestígios osteológicos, possuíam sedimentos provenientes de outros espaços, não reconhecido, na sua composição, nos sedimentos presentes no exterior do monumento. Estes terão sido trazidos conjuntamente com os elementos ósseos de outro local. Os elementos reconhecidos nos contextos informam-nos que não houve grande seleção etária ou de diagnose sexual nos elementos depositados nas fossas, sendo que este não aparenta ter sido fundamental para o ato ritual realizado. Conjuntamente com os materiais associados foram depositados alguns vasos cerâmicos, mas num ato voluntário de os emborcar, isto é, de virá-los para baixo e depositá-los somente depois da deposição osteológica.

Entre os vestígios registados um chamou particularmente à atenção. Trata-se de um fragmento de crânio recuperado da Anta II do Rego da Murta, que apresenta uma destruição de osso indicativa de uma patologia traumática.

2. Metodologia

2.1 Estado do material

Os materiais exumados da Anta II do Rego da Murta encontram-se fraturados e num estado de destruição avançado, devido aos processos pós deposicionais que ocorreram após a inumação. Os mais destrutivos terão sido as constantes deposições no monumento, ao longo da frequência ritual, que provocaram danos e alterações profundas nos materiais osteológicos depositados anteriormente, sendo que o registo arqueográfico, pela sua deposição em fossas, já revela um manuseio nos ossos que implicaria quebras e desconexões anatómicas. O tipo de sedimentos e a variação de humidade considerada pela investigação realizada (Figueiredo, 2007; 2019; 2021), apresenta para o local períodos de inundação nas estações inverniais, contrapondo com períodos de grande seca nas alturas mais quentes, que provocariam maiores instabilidades na conservação dos elementos ósseos. Durante os trabalhos de escavação, algumas peças foram consolidadas em campo, devido ao seu avançado estado de fragmentação e má preservação, pois durante a recolha e mesmo com o tratamento de consolidante, o material fragmentava-se devido à fragilidade dos mesmos e à dureza do solo onde estes se encontravam. Estes materiais foram limpos, alguns previamente *in situ*, outros em laboratório por um processo de escovagem fina e alguns novamente consolidados. Ainda durante o trabalho de campo foi realizada a inventariação e identificação dos materiais (Figueiredo, 2007, 2021). Após o trabalho de campo, nos primeiros anos de intervenção, o material foi reencaminhado para o laboratório de Antropologia Física da Universidade de Coimbra, onde foi estudado e analisado em vários momentos (Ferreira e Silva, 2003, Ferreira & Silva 2005a, Ferreira & Silva 2006; Silva, 2005), tendo sido posteriormente estudado por outros antropólogos (Pinto, 2008, 2012).

2.2 Estudo paleodemográfico e paleopatológico

Desde 2020, o material recolhido está novamente em estudo, dirigido pela organização Ambigrama, no sentido de rever o estado do material, e aprofundar a análise paleodemográfica e paleopatológica do mesmo. Na análise paleodemográfica e paleopatológica são considerados os seguintes parâmetros: número mínimo de indivíduos (NMI), diagnose sexual (apenas para esqueletos adultos), estimativa de idade à morte, e patologia (oral e degenerativa).

Tabela 1 - Parâmetros em estudos, os ossos estudados, os métodos aplicados e as diferenciações de métodos entre indivíduos adultos e não adultos (adaptado de Lopes, 2002).

Número mínimo de indivíduos (NMI)		
Parâmetro em estudo	Ossos	Método utilizado
NMI	Ossos longos	Herrmann et al. (1990)
	Restantes ossos (completos ou fragmentados)	Ubelaker (1974)
Indivíduos adultos		
Parâmetro em estudo	Ossos	Método utilizado
Diagnose Sexual	Crânio	Ferembach et al. (1980)
	Coxal	Bruzek (1991)
	Ossos longos	Wasterlain (2000)
	Talus e calcâneo	Silva (1995)
Idade à morte	Crânio	Masset (1982), Meindl & Lovejoy (1989)
	Coxal (superfície auricular)	Lovejoy et al. (1985)
	Coxal (sínfise púbica)	Brooks & Suchey (1990)
	Ossificação da extremidade distal da clavícula	MacLaughlin (1990)
Caracterização morfológica	Índices robustez/achatamento	Olivier & Demoulin (1990)
	Estatura	Mendonça (2000); Olivier et al. (1978)
	Crânio - Caracteres discretos	Hauser & De Stefano (1989)
	Pós-Craniano - Caracteres discretos	Finnegan (1978) & Saunders (1978)
Indivíduos não - adultos		
Parâmetro em estudo	Ossos	Método utilizado
Idade à morte	Desenvolvimento da erupção e calcificação dentárias	Ubelaker (1989)
	Comprimento das diáfises dos ossos longos	Stloukal & Hanáková (1978 <i>in</i> Ferembach et al. 1980)
	Ossificação das epífises	Scheuer & Black (2000)
Análise paleopatológica		
Parâmetro em estudo	Patologia	Método utilizado

Patologia oral	Desgaste	Smith (1984)
	Cáries	Lucaks (1989)
	Doença periodontal	Mendonza (1982)
	Tártaro	Martin e Saller (1956 <i>in</i> Cunha, 1994)
Patologia degenerativa	Articular	Crubézy et al. (1985)
	Não articular	Crubézy (1988)

3. Resultados

Os resultados apresentados são relativos ao novo estudo em curso. Existem estudos e resultados anteriores obtidos durante e após o trabalho de campo (Ferreira, 2003, Silva & Ferreira, 2005a, Silva & Ferreira, 2005b, Silva, 2005, Silva & Ferreira, 2006; Figueiredo, 2007, Pinto 2008, 2012), que se encontram publicados, pelo que o foco será a análise mais recente.

Foram analisados um total de 1233 fragmentos de material osteológico proveniente da Anta II do Rego da Murta. Entre o material existem alguns fragmentos de ossos longos e de crânios consolidados durante o levantamento e trabalho anterior de laboratório. Estas fraturas devem-se a fatores tafonómicos, como a dureza do solo e humidade, e a fatores antrópicos, processos pos-depositacionais e remeximento (Figueiredo, 2002), assim como manipulações *posmortem* antes da deposição final (Figueiredo, 2007, 2021), como cortes feitos por mão humana. Foi também possível, determinar um número mínimo de 10 indivíduos, a partir da análise da presença de ossos longos e de crânios na amostra. Não foram realizados estudos sobre os elementos dentários, assumindo-se de acordo com as investigações anteriores um número mínimo pelo menos cinco vezes superior (Ferreira, 2003; Silva & Ferreira, 2005a, Silva & Ferreira, 2005b, Silva, 2005, Silva & Ferreira, 2006, Figueiredo, 2007).

Dos 10 indivíduos identificados, foi possível determinar que 8 são adultos e 2 são não-adultos.

Relativamente ao estudo paleopatológico, foi possível observar apenas 6 peças que apresentam informações patológicas. Destas, 2 apresentam patologia degenerativa articular, 1 apresenta patologia degenerativa não articular, e uma apresenta patologia degenerativa oral. As restantes 2 peças apresentam patologia traumática.

3.1. Caso de estudo

A amostra RMII-829, é composta por 3 peças distintas de crânio, denominado crânio nº 2. Todas as peças se encontram consolidadas: a peça 1 é composta for 10 fragmentos, a peça 2 é composta por 7 fragmentos, e a peça 3 é composta por 2 fragmentos (Figura 1).



Figura 1 – Crânio nº2, proveniente do Rego da Murta, Anta II. Fonte: Autores.

Este crânio foi recolhido na camara, junto à cabeceira do monumento (Figura 2).



Figura 2 – Fotografia da exumação do crânio nº 2 durante a escavação arqueológica. Fonte: Autores.

Na peça 1 (Figura 3) é possível observar 2 suturas cranianas distintas: a sutura coronal, que separa o osso frontal e os ossos parietais, e a sutura sagital, que separa os ossos parietais. Aplicou-se a metodologia de Masset (1982) na observação macroscópica do grau de sinostose das suturas cranianas, baseando-se no grau de obliteração das mesmas. Em indivíduos não-adultos as suturas cranianas são bem visíveis, mas vão desaparecendo gradualmente ao longo da vida, devido ao facto que os ossos adjacentes se fundem. Devemos salientar que este método, quando aplicado exclusivamente sem outras metodologias pode ser impreciso, no entanto, atendendo ao facto de apenas ser possível observar fragmentos do crânio, é o único método possível de aplicar para este parâmetro. Além disso, o estado de preservação do material osteológico também afeta a precisão dos métodos (Ferembach et al., 1980).



Figura 3 – Peça 1 da RMII - 829, onde é possível observar as duas suturas em estudo. Fonte: Autores.

Aplicando uma escala de 5 níveis (Figura 4), sendo estes: 0 – completamente aberta; 1 – 25% ou menos de encerramento; 2 – aproximadamente 50% de encerramento; 3 – cerca de 75% de encerramento; 4 – totalmente encerrada (Masset, 1982), verificamos que ambas as suturas apresentadas no crânio estão totalmente fechadas no endocrânio, e no exocrânio a sutura sagital foi identificada como de nível 1, e a sutura coronal foi identificado como de nível 2, colocando a idade do indivíduo acima dos 30 anos.

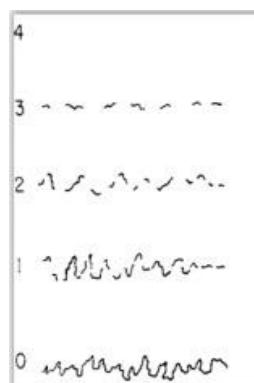


Figura 4 – Níveis de obturação das suturas cranianas, adaptado de Ferembach et al., 1980. Fonte: Autores.

A peça 1 apresenta um orifício no osso frontal, com aproximadamente 10 mm de comprimento e 6 mm de largura, com indicações de ser uma lesão traumática. O estado de deterioração dos ossos, assim como as alterações tafonómicas provocadas pelo solo dificultam uma avaliação precisa. A avaliação da coloração do local da lesão é dificultada pela presença do consolidador utilizado para consolidar os fragmentos *in situ*. No entanto, a avaliação por parte dos antropólogos responsáveis indica uma coloração idêntica ao resto do osso, indicador de uma lesão ocorrida enquanto o indivíduo se encontrava vivo (Fairbanks et al., 1999). Os limites ou bordas da lesão são irregulares e desiguais, mas sem indicação de deposição óssea, o que indica que a lesão terá ocorrido pouco tempo antes da morte. A análise de fraturas radiadas é inconclusiva, pois apesar de existirem duas fraturas distintas associadas ao local da lesão, devido à extrema fragmentação do osso e da coleção, assim como à consolidação dos ossos anterior ao nosso estudo, não podemos indicar fiavelmente, a origem destas fraturas, podendo ser resultado de fragmentação *post-mortem* após a inumação dos restos osteológicos. Contudo, consideramos que a lesão registada (Figura 5) é *ante-mortem*, pouco tempo antes da morte, mas não existe informação suficiente para indicar se a lesão foi ou teve algum impacto na causa de morte do indivíduo.

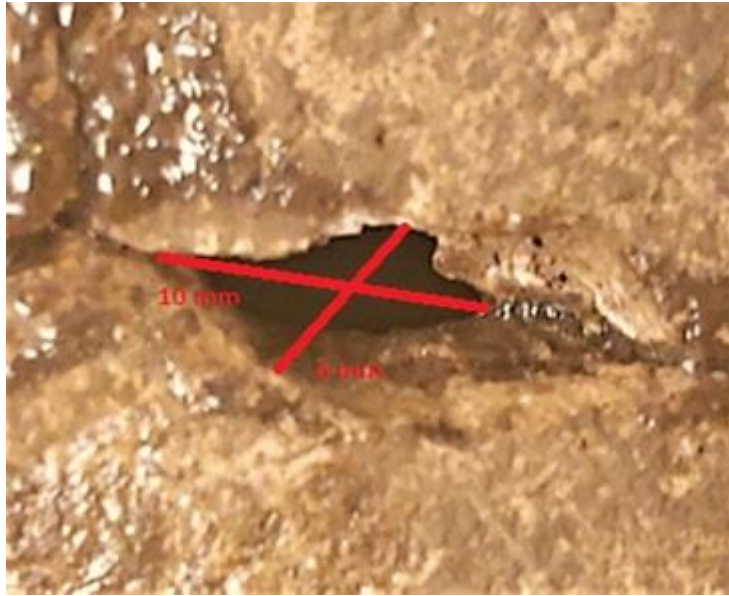


Figura 5 – Close-up do orifício presente na peça 1, com as dimensões. Fonte: Autores.

Em conjunto com as peças encontrava-se uma etiqueta que descreve as peças de fauna e outras informações como a utensilagem lítica, encontradas no mesmo local. A classificação em campo foi a seguinte:

“Crânio n° 2/Quadrícula -CII/C-2/UE-4nível de pedras/Fauna, Ponta de seta e sementes associadas/Terra para analisar/ Coordenada da Ponta de seta- X-8,09/Y-0,74/Z—0,39.” (Bell, 2016, p. 19).

O registo em base de dados também aponta a presença associada, imediatamente colado ao crânio de uma ponta de seta ou fragmento de alabarda (Figura 6). A descrição presente na base de dados do inventario do material lítico/Pontas de Seta é: *“Fragmento distal de ponta de seta ou de pequena alabarda (mais provável), em sílex, de secção biconvexa, com bordos retos e simétricos. Apresenta retoques curtos de forma descontinuada. n° 47. Encontrada imediatamente associada ao crânio n°2”* (Bell, 2016, p. 19).

Ainda que se tenha passado mais de 10 anos da sua exumação, os novos dados registados e a conexão com as informações arqueográficas feitas na altura aparentam

estar condizentes com um possível trauma causado pela ponta de projétil registada na altura.



Figura 6 – Ponta de seta/fragmento distal de alabarda (mais provável) registada em conexão com o crânio nº2. Fonte: Autores.

4. Considerações Finais

O presente artigo regista sumariamente os resultados do estudo realizado nos restos ósseos humanos exumados da Anta II do Rego da Murta, durante as várias campanhas, entre 2003 e 2012, focando o caso de um indivíduo adulto com evidências de uma lesão *ante-mortem*.

O material é caracterizado pelo extremo grau de fragmentação e destruição que sofreu ao longo do tempo, devido a fatores tafonómicos e antrópicos.

Dos resultados deste estudo determinou-se a presença de um mínimo de 10 indivíduos, 8 dos quais adultos e 2 não-adultos. No estudo paleopatológico, verificou-se 6 casos distintos, 4 de patologia degenerativa e 2 de patologia traumática.

Uma peça de crânio, do crânio nº 2, de um indivíduo adulto (mais de 30 anos) apresenta uma lesão traumática *ante-mortem*, no osso frontal. Foi recolhido, em conjunto e no mesmo local, uma ponta de seta/fragmento distal de alabarda. Após um estudo aprofundado da lesão, considera-se que esta tem a possibilidade de ter resultado de um impacto violento e agressivo, podendo estar conectadas.

A Anta II do Rego da Murta apresenta uma grande quantidade de material osteológico humano. Este material apresenta um grande potencial de informação relacionada com as experiências, o quotidiano e a vida das populações no passado. O indivíduo em destaque neste estudo não é o único a apresentar patologias traumáticas, mas pela associação dos dados arqueográficos consideramos pertinente trazê-lo à comunidade científica.

O próximo passo é um estudo aprofundado de todas estas lesões para criar uma melhor visão dos traumas presentes, e a compreensão das suas origens.

Referências

- Bass, W. (1995). *Human Osteology: a laboratory and field manual*. Missouri: Archaeological Society Missouri.
- Brooks, S. & Suchey, J. (1990). Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Acsádi-Neméskeri and Suchey-Brooks methods. In *Human Evolution*, 5(3), 227-238.
- Bruzek, J. (1991). Proposition d'une nouvelle methode morphologique dans la determination sexuelle de l'os coxal. Application a la Chaussée-Tirancourt. In *Méthodes d'étude des sepultures*, 11-20.
- Carr, A., Fairbank, J., & Pynsent, P. (1999). *Classification of musculoskeletal trauma* (1st Ed.). Butterworth-Heinemann.
- Crubézy, E. (1988). *Interactions entre facteurs bio-cultureles, pathologie et caracteres discrets. Exemple d'une population médiéval: Canac (Aveyron)*. (Thèse de Doctorat). Montpellier: Université de Montpellier I.
- Crubézy, E., Morlock, G. & Zammit, J. (1985). Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis and enthesopathy in medieval skeletons. *Clinical Rheumatology*, 5(2), 17.

- Cunha, E. (1994). *Paleobiologia das populações medievais portuguesas: os casos de Fão e São João de Almedina*. (Dissertação de Doutoramento). Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Ferembach, D., Schwidetzky, I. & Stoukal, M. (1980). Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons. In *Journal of Human Evolution* 9(7), 517-550.
- Ferreira, M.T. & Cunha, E. (2002). *Relatório Antropológico Preliminar do Material osteológico humano exumado da Anta de Rego da Murta I*. Coimbra, Departamento de Antropologia da Universidade de Coimbra. Relatório Técnico-científico. Maio, 16, IPA.
- Ferreira, M.T. & Silva, A.M. (Dezembro 2003). *Anta de Rego da Murta I: relatório antropológico*. Coimbra, Departamento de Antropologia da Universidade de Coimbra Relatório Técnico-científico: IPA.
- Figueiredo, A. (2005). Contributo para a análise do megalitismo no Alto Ribatejo. O complexo megalítico do rego da murta, Alvaiázere. *Al-madan*, Almada. 2ª Série: 13, 134-136.
- Figueiredo, A. (2007). Walking in a way: some conclusions of the recent pre-history in alto ribatejo region. *Congress of the XXXIII Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology Conference (March 2005 – Tomar, Portugal)*, CAAPortugal, 353-358.
- Figueiredo, A. (2007). *Complexo Megalítico de Rego da Murta. Pré-História recente do Alto Ribatejo (IV–IIº milénio a.C.): Problemáticas e Interrogações*. Dissertação de doutoramento em Arqueologia e Pré História, Universidade do Porto, Faculdade de Letras. Porto.
- Figueiredo, A. (2010). Rituals and death cults in recent prehistory in central Portugal (Alto Ribatejo), In *Documenta Praehistorica XXXVII*, University of Ljubljana:

Faculty of Arts, Department of Archaeology and on National and University Library, 85-94.

Figueiredo, A. (Setembro 2017). Cenários, dinâmicas e rituais na pré-história recente na região do Nabão. In *Cadernos de Estudos Leirienses*. Vol. 13. Texinverso. ISSN 2183-4350.

Figueiredo, A. (2019). Comportamentos simbólicos e deposições funerárias na pré-história recente, na região de Alvaiázere. In *Práticas Funerárias e Atitudes perante a Morte na Região Centro – Da Pré-História ao Presente: Arqueologia, História, Arte e Antropologia*. [Em Linha], Junta de Freguesia de Mações de Dona Maria e Al-Baiáz – Associação de Defesa do Património, 15-32. Obtido na http://www.alvaiaz.pt/Actas_Praticas_Funerarias.pdf [Consultado a 2 de ago 2021].

Figueiredo, A. (2021). *As primeiras arquiteturas em pedra no centro de Portugal: o caso do Complexo Megalítico de Rego da Murta (Alvaiázere)*. Museu Municipal de Alvaiázere, Instituto Politécnico de Tomar, Universidade Autónoma de Lisboa, 1ª Edição, ISBN: 978-989-8840-52-3, 308.

Finnegan, M. (1978). *Non-metric variation of the infracranial skeleton*. *Journal of Anatomy*, 125 (1), 23-37.

Hauser, G. & De Stefano, G. (1989). *Epigenetic variants of the human skull*. Stuttgart: Schweizerbart.

Herrmann, B., Grupe, G., Hummel, S., Diepenbrück, H., & Schutkowski, H. (1990). *Praehistorische Anthropologie der fels-und labormethoden*. Berlin: Springer Verlag.

- Lopes, C. (2002). *Estudo antropológico do material osteológico recuperado do Mosteiro de Pombeiro (Felgueiras) na campanha de escavação de 2002*. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Lovejoy, O., Meindl, R., Pryzbeck, R. & Mensforth, R. (1985). Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at dead. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 15-28.
- Lukacs, J. (1989). Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns. In M. Iscan & K. Kennedy (Eds.), *Reconstruction of life from the skeleton*. New York: Alan, R. Liss Inc., 261-286.
- MacLaughlin, S. (1990). Epiphysial fusion at the sternal end of the clavicle in a modern Portuguese skeletal sample. *Antropologia Portuguesa*. 8, 59-68.
- Masset, C. (1982). *Estimation de l'âge au décès par les sutures crâniennes*. (Dissertação de doutoramento). Paris: Université de Paris VII.
- Meindl, R. S., & Lovejoy, C. O. (1989). Age changes in the pelvis: Implication for paleodemography. In M.Y. Iscan (Ed.), *Age markers in the human skeleton*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas, 137-168.
- Mendonça, M. (2000). Estimation of height from the length of long bones in a Portuguese adult population. *American Journal of Physical Anthropology*, 112, 39-48.
- Mendonza, A. (1982). *Les paradontopathies en Pré-histoire recent du Languedoc*. Thèse de la Faculté de Chirurgie Dentair de Montpellier, 42.
- Olivier, G., Aaron, C., Fully, G. & Tissier, G. (1978). New estimations of stature and cranial capacity in modern man. *Journal of Human Evolution*. 7, 512-518.

- Olivier, G. & Demoulin, F. (1990). *Pratique Anthropologique a L'usage des étudiants*. Iosteologie. Université de Paris 7.
- Pinto, R. (2008). *Relatório osteológico da campanha arqueológica de 2008 do Dolmen II de Rego da Murta, Alvaiázere*. Torres Novas: IGESPAR (policopiado).
- Pinto, R. (2012). *Relatório osteológico da campanha arqueológica de 2012 do Dolmen II de Rego da Murta, Alvaiázere*. Torres Novas: DGPC (policopiado).
- Ribeiro, C. (2013). *Granito do passado: Análise antropológica de uma série osteológica da época medieval/moderna proveniente de Pinhel (Guarda)*. (Dissertação de Mestrado). Coimbra, Universidade de Coimbra. (Não publicado).
- Saunders, S. (1978). *The Development and Distribution of Discontinuous Morphological Variation of the Human Infracranial Skeleton*. PhD Dissertation. Department of Anthropology. University of Toronto.
- Scheuer, I. & Black, S. (2000). *Developmental juvenile osteology*. London: Academic Press.
- Silva, A.M. (1995). Sex assessment using calcaneus and talus. *Antropologia Portuguesa*. 13, 107-119.
- Silva, A.M. (2005). *Restos odontológicos da Anta II do Rego da Murta: resultados preliminares*. Relatório técnico-científico.
- Silva A.M. & Ferreira M. T. (2005). *Anta I do Rego da Murta: relatório antropológico dos restos dentários da Campanha de 2003*. Coimbra, Departamento de Antropologia da Universidade de Coimbra Relatório Técnico-científico. Agosto.
- Smith, B.H. (1984). Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists. In *American Journal of Physical Anthropology*. 63, 39-84.

- Ubelaker, D. (1974). *Reconstruction of Demographic Profiles from Ossuary Skeletal Samples: a Case Study from the Tidewater Potomac*. Smithsonian Contributions to Anthropology 1. Washington, DC: Smithsonian Institution Press.
- Ubelaker, D. (1989). *Human skeletal remains: excavation, analysis and interpretation*. Washington: Taraxacum, 2ª Ed.
- Wasterlain, S. (2000). *Morphé: Análise das proporções entre os membros, dimorfismo sexual e estatura de uma amostra da colecção de esqueletos identificados do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra*. (Dissertação de Mestrado). Coimbra, Universidade de Coimbra. (Não publicado).
- White, T. & Folkens, P. (2005). *The Human Bone Manual*. New York: NY Academic Press.

**CONTRIBUTOS PARA O ESTUDO DA
PALEOFARINAÇÃO NO VALE DO SOUSA
SUPERIOR: O CASO DO TERRITÓRIO DE LOUSADA
ENTRE O IV MILÉNIO E O SÉCULO VI D.C.**

**CONTRIBUTIONS TO THE STUDY OF
PALEOPHARINATION IN THE UPPER SOUSA
VALLEY: THE CASE OF THE TERRITORY OF
LOUSADA BETWEEN THE 4th MILLENNIUM AND
THE 6th CENTURY A.D.**

Recebido a 11 de janeiro de 2022

Revisto a 07 de fevereiro de 2022

Aceite a 18 de fevereiro de 2022

Manuel Nunes

Arqueólogo, Projeto *MUNHOS*
manuel.nunes@cm-lousada.pt

Paulo Lemos

Arqueólogo
Projeto *MUNHOS*
Projeto *Escavação, estudo e musealização da Casa Romana do Castro de São Domingos (Lousada)*
Aradcuta - Arqueologia
paplemos@gmail.com

//

Resumo

Desde a década de 90 do século XX que trabalhos arqueológicos levados a cabo no concelho de Lousada têm vindo a revelar a presença de espólio lítico conotado com os mais primevos processos de farinação conhecidos. Desde a necrópole megalítica da Serra dos Campelos aos assentamentos tardo-romanos e altomedievais da veiga do rio Sousa e dos seus tributários, as “pedras de moer”, corporizadas aqui por mós de vaivém, almofarizes, mós manuais rotativas e, até, primitivos engenhos de moagem hidráulica, revelam uma história complexa que pouco deve à habitual linearidade crono-cultural das materialidades arqueológicas.

Palavras-chave: Lousada, Tecnologia, Mecanismos de moagem, Paleofarinação.

Abstract

Since the 1990s, archaeological work carried out in the municipality of Lousada has revealed the presence of lithic remains associated with the earliest known grinding processes. From the megalithic necropolis of Serra dos Campelos to the late-Roman and high-medieval settlements of the Sousa river vein and its tributaries, the "grinding stones", embodied here by shuttle millstones, mortars, rotating manual millstones and even primitive hydraulic milling devices, reveal a complex history which owes little to the usual chrono-cultural linearity of archaeological materiality.

Keywords: Lousada, Technology, Milling Mechanisms, Ancient Grinding.

1. Introdução

Ao longo das últimas décadas, os trabalhos de inventário das moagens hidráulicas tradicionais levadas a cabo pelos subscritores no concelho de Lousada, um território situado na região do Vale do Sousa, no interior do distrito do Porto, tiveram o condão de trazer para a primeira linha de investigação a necessidade de compreender a evolução dos processos de paleofarinação que conduziram à introdução de estruturas hidráulicas de farinação durante a Época Romana e à sua vulgarização e dispersão territorial a partir da Baixa Idade Média.

Deste modo, utilizando o acervo de informação recolhida a partir da bibliografia especializada, mas sobretudo fazendo uso dos dados científicos obtidos em primeira mão no decurso de diversos trabalhos de investigação (prospecção e escavações arqueológicas) levados a cabo desde 2005 no aro administrativo deste concelho (Lemos, Leite & Nunes, 2007; Nunes, Sousa & Gonçalves, 2008; Lemos *et al.*, 2009; Nunes & Lemos, 2013; Nunes *et al.*, 2011; Novais *et al.*, 2014; Nunes & Lemos, 2015; Lemos, 2019, Lemos, Nunes & Magalhães, 2021) foi possível uma aproximação ao quadro tecnológico associado à moagem do grão para produção de farinha, uma etapa fundamental para o fabrico do pão e que constitui “um dos capítulos mais fascinantes da história das técnicas” (Borges, 1981, p. 37). Desde o IV milénio aos alvares da Idade Média, os testemunhos arqueológicos recolhidos apontam para processos tecnológicos com diacronias longas, porém, em muitos aspetos sincrónicas, pelo menos até à introdução da mecanização hidráulica das moagens que, no território em apreço, tem os primeiros, e derradeiros indícios, firmados a partir do século VI d.C., altura em que, localmente, os vestígios dos processos de moagem manual regridem no registo arqueológico.

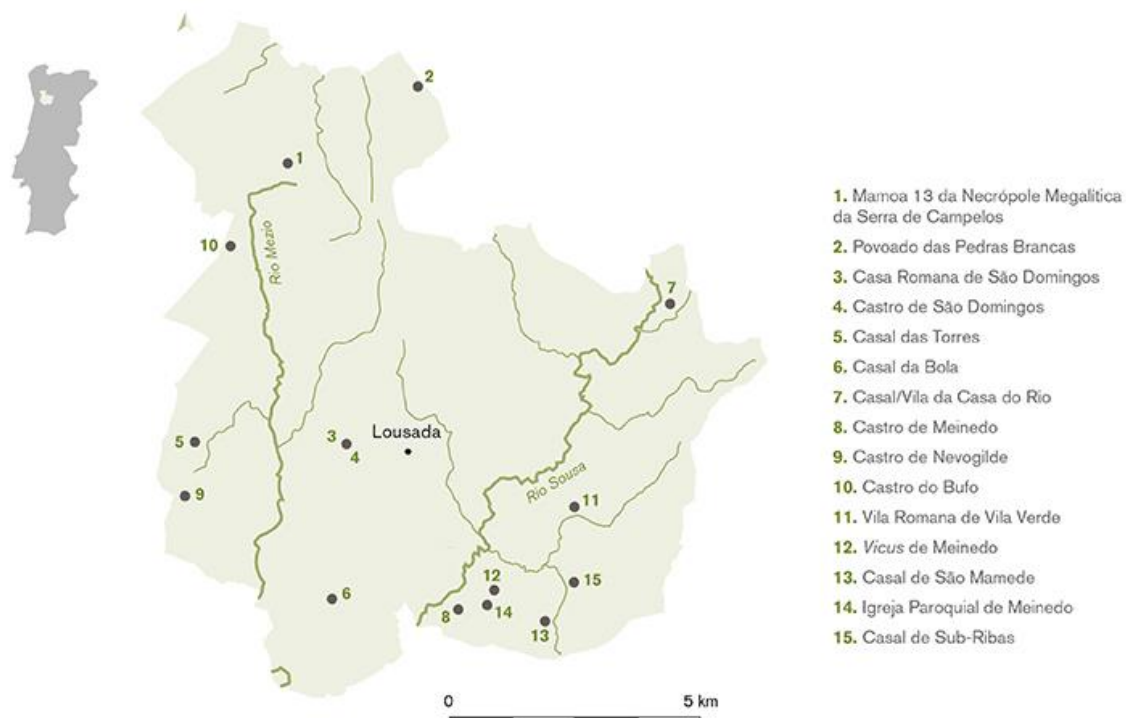


Figura 1 - Concelho de Lousada com a indicação dos sítios de proveniência dos vestígios líticos conotados com a paleofarinação – almofarizes, mós de vaivém, mós rotativas manuais e elementos de moinhos hidráulicos. Fonte: Autores.

2. Os alvares da farinação – a Pré-História recente

Os indícios mais antigos conotados com a atividade moageira, isto é, o processo de transformação do cereal em farinha para consumo humano (ou animal), conhecidos no atual território de Lousada, foram identificados no extremo nordeste do concelho, na área montanhosa das freguesias de Lustosa e Santo Estêvão de Barrosas, em zonas de planalto entre os 516 e os 540 metros de altitude. As mais vetustas dessas evidências de paleofarinação são constituídas por utensílios líticos exumados, em contextos funerários, durante as campanhas de escavações levadas a cabo na Mamoa 13 da Necrópole Megalítica da Serra dos Campelos, em Lustosa, realizadas entre 2008 e 2009 (Lemos *et al.*, 2009, p. 28, Nunes & Lemos, 2013, pp. 37-38). Trata-se de um conjunto de achados constituído por três fragmentos de mós de *vaivém* (também conhecidas

como mós barquiformes, de rebolo ou sela)¹, incluindo *moventes* e *dormentes*, produzidos a partir de rochas graníticas, identificados na couraça do monumento funerário, com cronologias entre o IV e III milénio a.C. Este facto, para além de confirmar a existência de processos produtivos relacionados com o cultivo de cereal no seio das primeiras comunidades a fixarem-se na região e atestar o uso de técnicas de farinhação com recurso a materiais pétreos, permite, de igual modo, perceber um certo grau de valorização cultural do processo de transformação do cereal, integrando-o como elemento figurativo do quotidiano num espaço de morte. De facto, ao invés de meramente descartados e utilizados como matéria-prima, estes artefactos aparentam uma deposição deliberada por parte dos seus utilizadores, imbuindo-os de uma significação que, de acordo com Sue Watts (2007, pp. 93-94), se traduz num ato vital e socialmente significativo de incorporação de atributos diversos – valores emocionais e

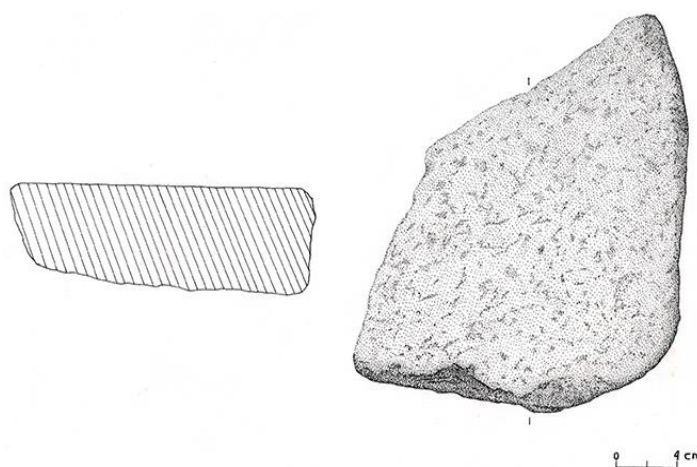


Figura 2 - Representação gráfica de fragmento de dormente de uma mó de vaivém exumada da couraça lítica da Mamoa 13 da Necrópole Megalítica da Serra dos Campelos, em Lustosa. Fonte: (© Gonçalves, 2010).

simbólicos – num objeto (a mó) conotado, tanto por via do sagrado como do profano, com a sacralização do pão.

¹As mós de vaivém são instrumentos líticos destinados ao esmagamento de materiais granulados, vegetais ou não, consistindo numa pedra pousada no solo, estável e fixa, de forma alongada e bem polida na face superior, e outra mais pequena e com a face inferior lisa, que se aciona sobre a primeira, imprimindo-lhe com as mãos um movimento retilíneo de esfregar uma sobre a outra, em movimento de balanço, donde resulta a designação vaivém (Oliveira, Galhano & Pereira, 1983, p. 23).

Tabela 1 - Tipologia e número de mós recolhidas na Mamoa 13 (Necrópole Megalítica da Serra dos Campelos, Lustosa) (Nunes & Lemos, 2013) e Povoado das Pedras Brancas (St. Estêvão de Barrosas) (Nunes & Lemos, 2015).

Mós identificadas		Mamoa 13	Povoado das Pedras Brancas	Número de recolhidas
Tipologia	Componente			
Mó de vaivem	Dormente	2	2	4
Mó de vaivem	Movente	1	1	2
Total		3	3	6

No mesmo quadrante geográfico, mas em contexto de *habitat* e com um espectro diacrónico que se prolonga desde a primeira metade do III milénio ao início do I milénio a.C., do Calcolítico ao Bronze Final (Bettencourt, 2011, p. 369, Cardoso, 2012, p. 43), encontramos os vestígios de processos de moagem, tanto de cereais como de outros materiais vegetais, conotados com o Povoado das Pedras Brancas, em Santo Estêvão de Barrosas (Nunes & Lemos, 2015, pp. 1-4). Trata-se de um povoado em altura, aberto, implantado sobre um cume aplanado, aparentemente desprovido de qualquer sistema defensivo, mas com clara dominância sobre a paisagem envolvente. A deteção de barro de revestimento associado a estruturas habitacionais do tipo cabana edificadas, provavelmente, com recurso a materiais perecíveis, bem como abundantes fragmentos ceramológicos de produção campaniforme de tradição Calcolítica, enquadra a comunidade num modo de vida agropastoril, onde a produção e transformação de cereal desempenhava um papel importante. Atesta-o a deteção de mós *dormentes* de *vaivém*, produzidas em granito, bem como *moventes* de secção ovoide, estes produzidos a partir de quartzo leitoso. A presença destas mós, para além de traduzir materialidades sociais e economicamente relevantes, servindo, nomeadamente, para processar uma

variedade de produtos vegetais e minerais², remete-nos para o plano simbólico, onde o cereal é sinónimo de abundância e fertilidade.

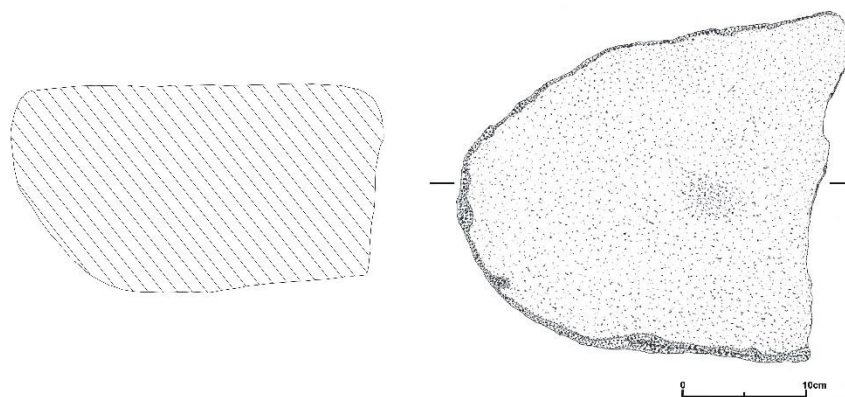


Figura 3 - Representação gráfica de fragmento de mó de vaivém em granito proveniente do povoado das Pedras Brancas, Santo Estêvão de Barrosas. Fonte: Autores.

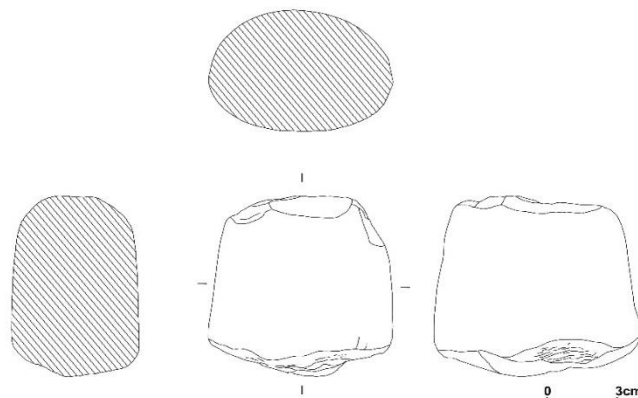


Figura 4 - Representação gráfica de movente de secção ovoide em quartzo leitoso proveniente do povoado das Pedras Brancas, Santo Estêvão de Barrosas. Fonte: Autores.

² Segundo Jorge Vilhena: (...) as mós também serviam para triturar fibras vegetais, como linho para elaboração de têxteis ou pigmentos para tinturaria e outros fins (ex. decoração cerâmica, pintura rupestre), pigmentos esses que também poderiam ser de origem inorgânica (mineral), como por exemplo óxidos (ocre). Também se poderia utilizar dormentes de mós de vaivém para amassar argila para cerâmica (Vilhena, 2009, p. 64). Sue Watts (2007, p. 93) lembra, todavia, que a importância destas mós para a moagem de alimentos básicos não deve ser subestimada.

3. Pervivência e mudança – da Idade do Ferro à dominação romana

Juntamente com os almofarizes, as mós de *vaivém* constituem, sem dúvida, os sistemas mais elementares de trituração de cereais de que temos notícia em Lousada. Mas, enquanto dos primeiros, conquanto cronologicamente tidos como precursores em matéria de tecnologia moageira (Dias, 1981a, p. 316, Borges, 1981, p. 37) os testemunhos arqueológicos apenas nos dão notícia em contextos da Idade do Ferro, dos segundos, como vimos, os vestígios traçam uma lata diacronia que se estende desde a pré-história recente à Idade do Ferro, chegando mesmo aos alvares da ocupação romana que, em Lousada, se firmou a partir do final do século I d.C.. De facto, mesmo em *habitats* da Idade do Ferro com evidências de romanização, as mós de *vaivém* terão mantido a sua funcionalidade, conforme atestaram as mais recentes escavações arqueológicas levadas a cabo na Casa Romana de São Domingos, em Cristelos, entre 2009 e 2011 (Nunes *et al.*, 2011, p. 63) entre 2017 e 2020 (Lemos & Pereira, 2018, p. 68; Lemos & Pereira, 2019, p. 54; Lemos & Pereira, 2021, p. 37) e 2021 (Lemos, 2022, p. 62).

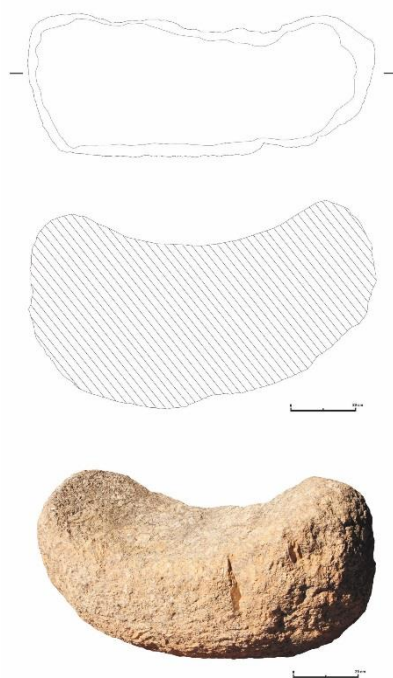


Figura 5 - Exemplo de mó de *vaivém* de grandes dimensões, exumada durante as escavações da Casa Romana, em Cristelos, em contextos do século I d.C.. Fonte: Autores

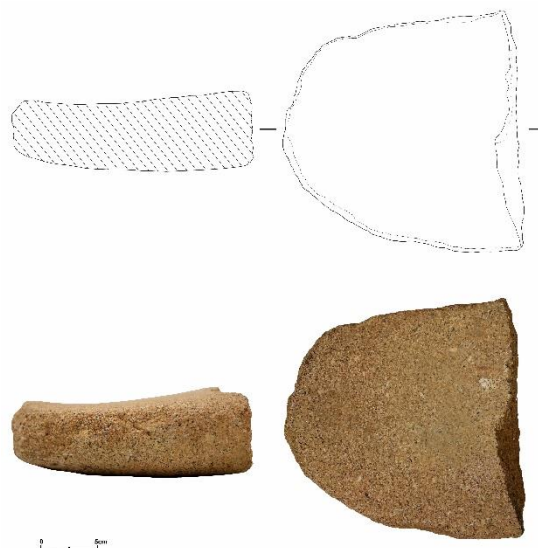


Figura 6 - Fotografia e representação gráfica de fragmento de mó de vaivém (recolha de superfície) proveniente da Casa Romana de Cristelos. Fonte: Autores.

Neste núcleo habitacional romano, localizado na base da encosta do Castro de São Domingos e edificado na primeira metade do século I d.C. sobre estruturas da Idade do Ferro datadas do século I a.C., o alargamento da área inicialmente escavada por Mendes-Pinto (2008, p. 56) permitiu atestar a utilização destas mós em contextos do século I d.C. Neste caso, diversas peças *dormentes* das mós de *vaivém* foram reaproveitadas para o lajeado de um núcleo habitacional castrejo com evidências de romanização, e abandonado entre a segunda metade do século I a.C. e a primeira metade do século I d.C. para a edificação de uma nova estrutura, esta de tipologia claramente romana e contemporânea daquela colocada a descoberto por Mendes-Pinto, na década de 1990 (Lemos, 2018-2019, pp. 46-49; Lemos & Pereira, 2019, pp. 21-23). Curiosamente, no mesmo contexto de reaproveitamento surgem dois fragmentos de *moventes* de mós circulares rotativas, atestando a simultaneidade dos dois sistemas moageiros, já num quadro de crescente predomínio dos moinhos manuais rotativos de

origem romana, mencionados pela primeira vez por Catão, na obra *De Agri Cvltrva* (X, IV), no século II a.C. (Keil, 1895, p. 19)³.

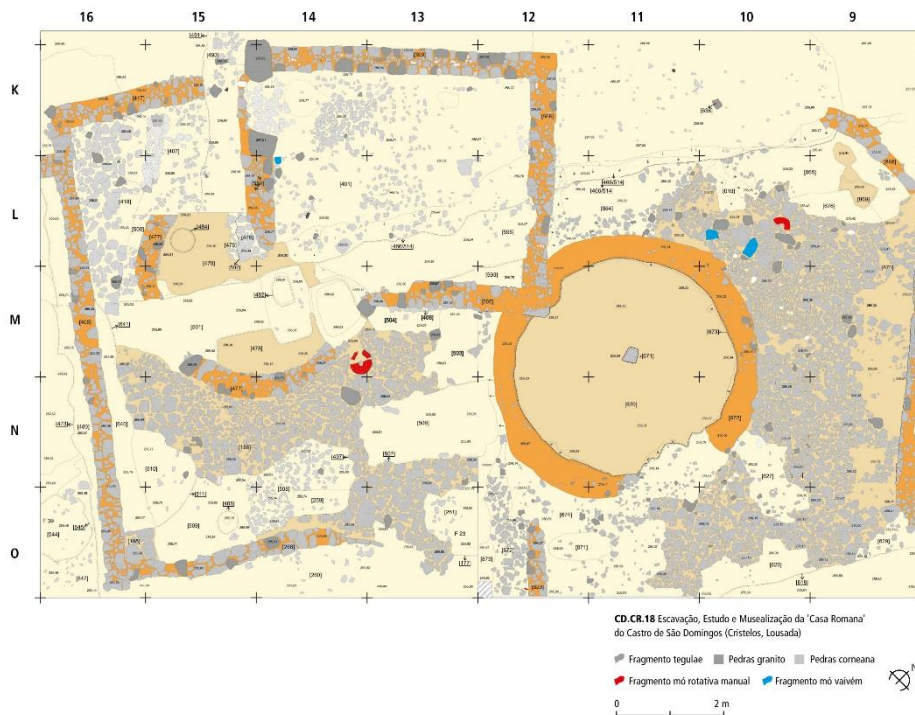


Figura 7 - Representação gráfica dos quadrados K-O 9 a 16 da Casa Romana, em Cristelos, onde são perceptíveis os reaproveitamentos de mós dormentes de vaivém [UE401 e UE870] e de mós rotativas manuais [UE188 e UE870] em lajeados anteriores ao século I a.C.. Fonte: Autores.

Enquanto as mós de *vaivém* são relativamente abundantes no registo arqueológico e apresentam uma distribuição concelhia alargada, as evidências relacionadas com a ocorrência de almofarizes são escassas e localizadas. Até à data, apenas se conhecem almofarizes provenientes da área do Castro de São Domingos e do núcleo romano situado na base da encosta (Casa Romana). Os almofarizes identificados foram talhados a partir do material litológico predominante na região (granito) e

³ Também em contexto de reaproveitamento, verifica-se a utilização de um fragmento de dormente de uma mó de vaivém na base da sepultura 10 da Necrópole Medieval da Casa Romana. Trata-se de um conjunto de inuações da Antiguidade Tardia e a Alta Idade Média, cronologicamente balizável entre os séculos V e VII (Lemos, Nunes & Magalhães, 2021, p. 29).

apresentam uma forma cilíndrica, com cavidade mais ou menos profunda e paredes interiores que, se vão estreitando até conferir à peça uma forma ovoide.

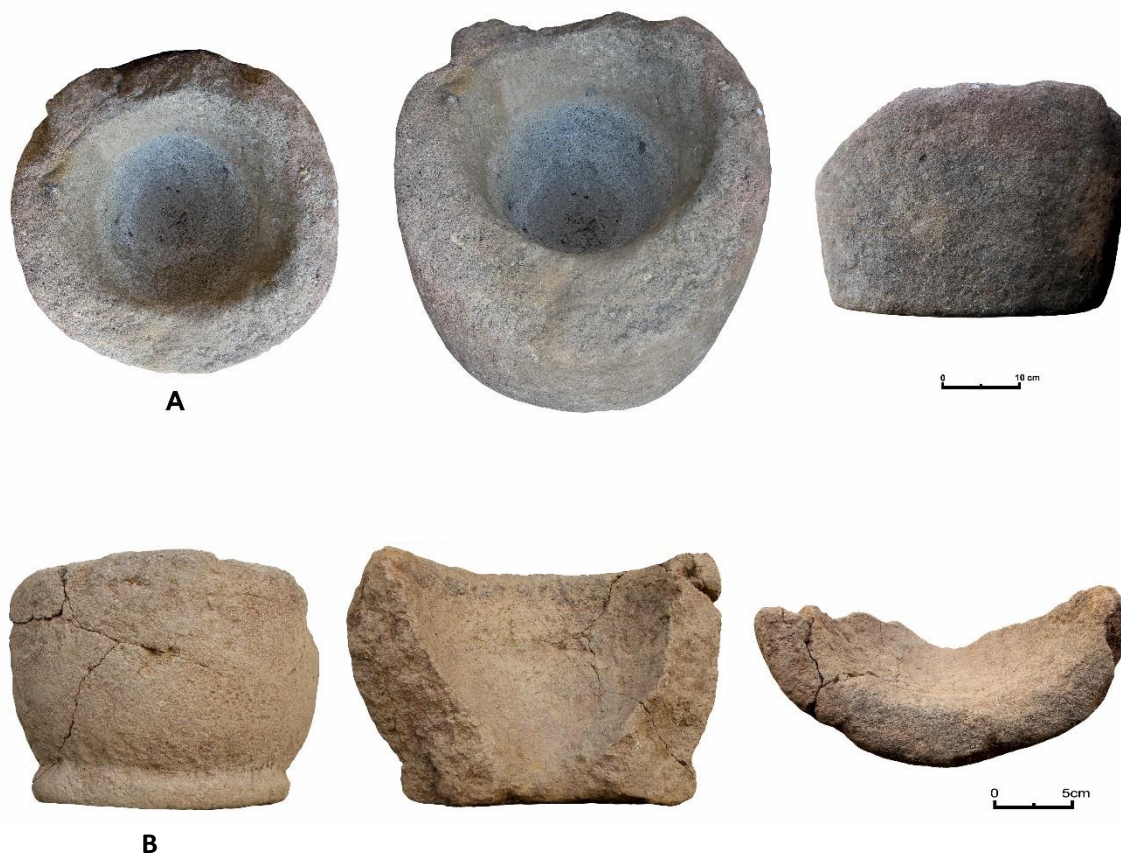


Figura 8 - A) Fragmento de almofariz em granito, recolhido na área da Casa Romana do Castro de São Domingos, em Cristelos, durante a construção de uma habitação unifamiliar. B) Fragmento de almofariz em granito do século I d.C., exumado durante a escavação arqueológica da [UE630] da Casa Romana, em Cristelos (2018). Fonte: Autores.

Do mesmo modo que o uso das mós de *vaivém* perdurará durante os primórdios da Época Romana, também a presença destes almofarizes em contextos que se estendem desde o século IV a.C., na acrópole do Monte de São Domingos (Mendes-Pinto, 2008, p. 52), ao século I d.C., na base do povoado, na área escavada do núcleo habitacional romano, confirma essa realidade (Lemos & Pereira, 2019, p. 58). Na verdade, situação análoga havia já sido referida, para a Península Itálica, por Plínio, o Velho, no segundo quartel do século I d.C., revelando que o uso de pilões, elementos móveis dos almofarizes, geralmente esculpido em madeira, continuavam a escutar-se na maior

parte do país – “Major pars Italian ruidio utitur pilo” (Bennett & Elton, 1898, pp. 102-103).

Tabela 2 - Tipologia e número de mós recolhidas na Casa Romana do Castro de São Domingos (Lousada), durante as campanhas de 2009-2011 (Nunes, Lemos & Leite, 2011), 2017-2020 (Lemos & Pereira, 2020) e 2021 (Lemos, 2022).

Mós identificadas		Número de recolhas
Tipologia	Componente	
Almofariz		6
Mó de vaivem	dormente	60
	movente	12
Mó rotativa manual	movente	64
	dormente	21
Total		163

Por outro lado, considerando as palavras de Estrabão, na sua *Geografia* (Liber III), segundo as quais “os habitantes das montanhas, durante duas partes do ano, utilizam bolotas, depois de as terem secado e triturado; logo as moem e as transformam em pão, de modo que se conservem por algum tempo” (Deserto & Pereira, 2016, p. 64), ideia reforçada mais tarde por Plínio, o Velho, na sua *Naturalis Historiae* (Liber XVI, VI), onde, a propósito dos costumes da província da Hispania, se pode ler que, “em alturas de escassez de cereais, as bolotas são secas, trituradas e farinadas, para com ela se fazer um certo tipo de pão” (Bostock & Riley, 1855a, pp. 345-346)⁴, parece verosímil a assunção de que a tecnologia de bater ou pilar o cereal, as leguminosas ou bolotas, como era uso dos almofarizes (*mortarium*), tenha coexistido com o processo de os esfregar e esmagar, como era prática das mós de *vaivém* (e mais tarde das mós rotativas circulares), tanto mais que ao descasque prévio, que se traduzia numa trituração mais

⁴ Segundo Mário Cardozo (1994, p. 58), tratar-se-ia de pão cozido sobre as cinzas quentes da lareira, previamente envolta a massa em certas folhas vegetais.

grosseira, se impunha uma outra, mais fina. Na Casa Romana, e de modo a contribuir para a compreensão de algumas destas matérias, foram realizadas recolhas sedimentares para a condução de análises arqueobotânicas. O estudo carpológico, ainda em desenvolvimento, permitiu, todavia, constatar a presença de um conjunto diverso, composto principalmente por cereais. Realça-se o registo de milho-miúdo (*Panicum miliaceum*), de trigos, nomeadamente de grão nu (*Triticum aestivum/durum*) e espelta (*Triticum spelta*), de milho-painço (*Setaria italica*) e da cevada (*Hordeum vulgare*)⁵.

A questão, como aventou Mário Cardozo (1959, p. 245), reside em saber “se estas mós manuais [rotativas], que em tão grande abundância surgem nas explorações dos nossos «castros», só terão ali sido introduzidas pelos Romanos, como parece ter acontecido também com a cerâmica trabalhada ao torno do oleiro, ou se o seu uso entre essas populações proto-históricas seria anterior à cultura romana”. Dados recolhidos em diversas regiões do país parecem indiciar que no seio das comunidades da Idade do Ferro tardia, não apenas as “velhas” tecnologias se mantiveram em uso como sobreviveram e persistiram, mesmo considerando o surgimento das primeiras mós circulares rotativas em contextos do século VII e inícios do século VI a.C. na faixa atlântica peninsular, nomeadamente no povoado de Santa Olaia (baixo Mondego) (Fabião, 2021, p. 187), e a sua subsequente expansão, ainda que lenta, a partir do século V a.C., como parece atestar a presença de moinhos rotativos manuais na estação da Azougada (baixo Alentejo) (Antunes, 2018, p. 93), e em diversas outras regiões a partir

⁵ Agradecemos o contributo de João Pedro Tereso e Luís Carlos Seabra investigadores do CIBIO (Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Universidade do Porto). Este trabalho de investigação - estudo arqueobotânico da Casa Romana do Castro de São Domingos – decorre do plano de trabalhos do doutoramento de Luís Carlos Seabra, sob a coordenação de João Pedro Tereso, e enquadra-se no Programa Doutoral em Biodiversidade, Genética e Evolução, da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Financiado pelo FSE, através do NORTE2020 e FCT, nos termos do Aviso NORTE-69-2015-15.

dos século IV-III a.C., generalizando-se a sua utilização no mundo castrejo já durante a presença romana (Almeida, 1983, p. 189).

Deste modo, mesmo tendo em conta a opinião de Servius (séculos IV-V d.C.) nos seus comentários à *Eneida* de Virgílio, que desconsiderava como *moinhos* os almofarizes e as mós de vaivém – “*et quia apud maiores nostros molarum usus non erat, frumenta torrebant et ea in pilas missa pinsebant, et hoc erat genus molendi*” (Thilo & Hagen, 1881, pp. 71-72), o facto é que estes processos de farinação coexistiram cronológica e culturalmente em muitos contextos posteriores à Idade do Ferro. Com efeito, apesar da rápida difusão desta inovação tecnológica no ocidente peninsular, traduzida pela sua portabilidade, rapidez de processos e maior grau de eficiência, o moinho giratório não substituiu completamente, como vimos, o de *vaivém* (Antunes, 2018, p. 87), nem tampouco o almofariz, perdurando estes, em diversas regiões, em estações de cronologia tardo-romana e medieval (Vilhena, 2009, p. 57).

Sendo certo que estes moinhos giratórios manuais já se encontravam em uso na região de Lousada muito antes da sua maior difusão no noroeste peninsular, durante as fases de conquista romana (séculos II e I a.C.), conforme provam os vestígios da sua reutilização, como materiais de construção em estruturas habitacionais da Idade do Ferro do Castro de São Domingos, datados do século IV a.C. (Mendes-Pinto, 2008, p. 52), a sua generalização é largamente impulsionada pela presença romana, sobretudo do exército, cujos soldados moíam o cereal que necessitavam para a sua alimentação, transportando, para as marchas longas, a *mola manuaris* como parte do equipamento de cada *contubernium* (Borges, 1978, p. 116).



Figura 9 - Fragmento de dormente de mó rotativa manual reaproveitada no pavimento lajeado, em núcleo habitacional da Idade do Ferro (século IV a.C.), situado na acrópole do Castro de São Domingos, em Cristelos. Fonte: Autores.

Esta proliferação dos moinhos rotativos manuais encontra-se abundantemente testemunhada em Lousada, não apenas na área do Castro de São Domingos e da sua Casa Romana onde, a partir do século I d.C., o número de mós manuais rotativas recolhidas aumenta exponencialmente face aos períodos anteriores, mas também noutros assentamentos romanos do território e em povoados da Idade do Ferro com indícios de romanização.

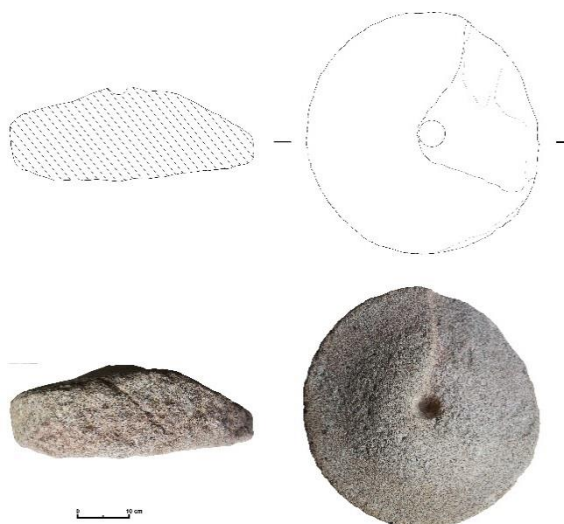


Figura 10 - Fotografia e representação gráfica de Mó rotativa manual (dormente) proveniente da Casa Romana, em Cristelos (séculos II-III d.C.). Fonte: Autores.



Figura 11 – Verso e anverso de uma mó rotativa manual (movente) proveniente da Casa Romana, em Cristelos (séculos III-IV d.C.).
Fonte: Autores.

Se para esta difusão concorreu decisivamente a vantagem tecnológica do novo sistema de farinação, a abundância local de matéria-prima decerto que conferiu sustentabilidade material a essa disseminação. Com efeito, estudos geoarqueológicos desenvolvidos em torno da litologia das mós manuais rotativas exumadas entre 2009 e 2011, na área da Casa Romana, permitiram constatar que as rochas que constituem as mós e fragmentos de mós são constituídas por microgranito, um tipo de granito muito específico e raro na região. Segundo os autores do estudo (Novais *et al.*, 2014, pp. 213-214) o local mais próximo onde este aflora com expressão cartográfica é na freguesia de Nevogilde, a 2700 metros de distância em linha reta da Casa Romana. Trabalhos de reconhecimento do afloramento revelaram que este é compatível em mineralogia, textura e tonalidades com os fragmentos encontrados no sítio arqueológico em estudo. A estes dados acrescem os factos de ocorrerem evidências de desmonte no local e vestígios de uma ocupação da Idade do Ferro, romanizada e, porventura, contemporânea do povoado do Monte de São Domingos (Mendes-Pinto, 1995, p. 272; Nunes, Sousa & Gonçalves, 2008, pp. 165-166). O conjunto de dados disponíveis é de tal forma vasto e compatível entre si que é possível teorizar sobre a possibilidade de estes vestígios corresponderem a evidências de uma atividade de base “comercial” entre os dois aglomerados já durante o período da romanização.

Resulta, assim, que a abundância de testemunhos materiais relacionados com a presença de moinhos rotativos manuais se encontra amplamente disseminada pelo território de Lousada. No contexto de assentamentos romanos, inscrevem-se vestígios provenientes de estações romanas tais como: o casal-rústico da Torre, em Figueiras, onde em 2006, na sequência de obras de acompanhamento da A42, foram recolhidos, para além de abundante material ceramológico de tradição romana, um movente de uma mó circular (Batista, 2006, p. 21); o casal-rústico da Bola, em Nespereira (Nunes, Sousa & Gonçalves, 2008, p. 161) onde, em maio de 2018, foi detetado por um dos subscritores deste artigo – MN – parte de uma mó circular rotativa (*andante*); o casal-rústico de Sub-Ribas onde recentemente (janeiro 2022), na sequência de obras de restauro de uma antiga unidade agrária, foram colocados a descoberto diversos materiais líticos, incluindo um dormente de uma mó rotativa circular e ainda o sítio da Casa do Rio (Redentor & Sousa, 2019, p. 87) onde na década de 20 do século XX, no decurso de obras de construção de um lago e do arroteamento para áreas de vinha, foram exumados abundantes vestígios ceramológicos e líticos. Relativamente aos primeiros, destaca-se um conjunto de dez peças cerâmicas de uso comum que integra pratos, bilhas, jarros e potes, um dos quais atualmente integrado na coleção do Museu de História Natural da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e cuja presença naquele local, provavelmente como mobiliário funerário, sugere a existência de uma necrópole tardo-romana. No que concerne aos materiais pétreos incluem, para além de diversas pias e uma base de coluna, dormentes de mós circulares rotativas o que nos remete para uma ambiência de habitat agrário e, portanto, para um contexto de casal ou vila.



Figura 12 - Conjunto de mós provenientes de estações arqueológicas da Idade do Ferro, Época Romana e Alta Idade Média. A) Casal/Vila da Casa do Rio; B) Vila Romana de Vila Verde; C) Vicus de Meinedo (Quinta de Padrões); D) Castro do Bufo. Fonte: Autores.

No quadro da Idade do Ferro com indícios seguros de romanização, enquadram-se as mós recolhidas em contexto de superfície provenientes do Castro de Meinedo (Mendes-Pinto, 1992, p. 33), do Castro de Nevogilde (Mendes-Pinto, 1992, p. 39) e ainda do Castro do Bufo (Nunes & Lemos, 2021, p. 147), em Sousela, onde um conjunto de fragmentos de mós dormentes e moventes, expostos no jardim da Casa de Cimo de Vila, atesta essa abundante disseminação tecnológica.

Constituídas por duas pedras redondas, achatadas, sobrepostas e de dimensão reduzida, mas variável, das quais a volante/movente (ou *andadeira*), movida a braço graças a um manípulo de madeira encaixado lateral ou superiormente, gira sobre a *dormente*, que permanece fixa, estas mós persistirão no registo arqueológico até épocas tardias, já da Alta Idade Média, como acontece em diversos sítios identificados nas freguesias de Caíde de Rei e Meinedo.

No aro admirativo de Caíde de Rei, no lugar de Vila Verde, José Augusto Vieira mencionava em 1887 que “tem aparecido sepulturas antigas, capiteis de columnas, objectos de cerâmica, etc., o que prova a existencia de uma povoação considerável em tempos remotíssimos” (1887, p. 364). Este facto, para além da presença de diversas mós rotativas de tradição romana, leva diversos autores a sugerirem a presença naquele local de um assentamento romano tardio (séculos III e IV d.C.) e alto-medieval (Mendes-Pinto, 1995, p. 277; Nunes, Sousa & Gonçalves, 2008, pp. 95-96).

Relativamente à freguesia de Meinedo, regista a presença de vestígios de mós circulares rotativas em diversos locais, como é o caso da Quinta dos Padrões, lugar de um provável *vicus* romano, cuja ocupação perdurou até os primórdios da Alta Idade Média (século VI d.C.), chegando a sede de bispado em 572 (*Magneto*), antes desta se transferir para o Porto (Oliveira, 1969, p.44), mas também da Casa de São Mamede, local de assentamento de um provável casal rústico onde persistem vestígios tardo-romanos e altomedievais (Nunes, Sousa & Gonçalves, 2008, pp.140-142). Ainda na freguesia de Meinedo, defronte do templo medieval de Nossa Senhora das Neves, foram realizadas em 2006 escavações arqueológicas que exumaram, em contexto de assentamento tardo-romano e níveis de ocupação alto-medieval, fragmentos de uma mó de *vaivém* e ainda de uma mó rotativa manual reaproveitada num muro (Almeida & Almeida, 2007, pp. 85-89).

4. A revolução hidráulica – o prelúdio da Idade Média

Se excetuarmos a recolha de uma *rela*, produzida a partir de um seixo rolado, com evidências de utilização mecânica, presumivelmente integrada no sistema motor de um moinho de água de *rodízio*, proveniente das imediações da área da designada Casa Romana de Cristelos, embora sem contexto estratigráfico seguro mas, certamente,

posterior ao século VI d.C. (Nunes, Lemos & Leite, 2010, p. 24), não subsistem, no atual território de Lousada, quaisquer outros vestígios materiais ou documentais conotados com estruturas moageiras hidráulicas anteriores ao século XII⁶.



Figura 13 - Relas com marcas de utilização mecânica em contexto molinológico, recolhida na Casa Romana, em Cristelos, em contexto de abandono do século VI d.C.. Fonte: Autores.

De resto, o mesmo quadro é comum a grande parte do território português, onde o número de moinhos romanos e altomedievais conhecidos é muitíssimo escasso (Cardoso, Carvalho & Mascarenhas, 2005, p. 139). Ainda assim, são relativamente abundantes as referências clássicas a este tipo de estruturas de moagem. Vitruvius, em 25 a.C., no Livro X da sua obra *De Architectura*, dá conta que moinhos de *roda* vertical laboram por meio de uma *roda* aquária, em volta de cujas esteiras são fixados travessos, que avançam ao serem batidos pela corrente (propulsão inferior), gerando a energia motriz para mover uma *roda* horizontal fixa a um eixo que, por sua vez, provoca a rotação das mós (Maciel, 2006, p. 375). Será apenas no século IX que se verifica a

⁶ A este propósito confira-se o capítulo “Moinhos de água, em Lousada, na Idade Média: séculos XII-XVI”, da autoria de Cristiano Cardoso (2021, pp. 100-133).

introdução do sistema de propulsão superior, permitindo que a roda vertical, ao invés de ser impulsionada pelas águas correntes do rio, como acontecia até então, pudesse ser acionada por uma reduzida quantidade de água conduzida pelo alto, por meio de uma caleira de madeira. A roda era, assim, obrigada a girar, não só pela impulsão exercida pelo jato nas palas, como pelo peso da própria água que enche pequenos depósitos de madeira (copos) construídos na roda (Dias, 1981b, p. 326).

Estrabão, em 18 a.C., menciona a existência de “um moinho de grão movido a água, que se via no palácio de Midrates”, na Ásia Menor (White, 1962, p. 80), enquanto Plínio, em 75 d.C. refere que “na maior parte de Itália empregam rodas movidas pela água, por meio das quais o milho é gradualmente moído” (Bostock & Riley, 1855b, pp. 36-37). A propósito desta passagem, Bennett & Elton (1898, pp.102-103) consideram que as palavras de Plínio sugerem que, para além da roda hidráulica para acionamento de mós, os romanos utilizavam pilões movidos pela força motriz da água.

Para além destes moinhos de *roda* vertical, Alarcão (2004, p. 38) sugere que os romanos terão, igualmente, utilizado moinhos de *roda* horizontal, embora não se conheçam evidências da sua implantação em território português antes da Idade Média (Mendes, 2009, pp. 67-68). Aliás, as referências a moinhos de *roda* horizontal são consideravelmente anteriores às produzidas pelos autores clássicos, de modo que, quando se fala em moinhos hidráulicos de cereais, por ordem cronológica, deva falar-se, em primeiro lugar, nos moinhos de *rodízio* (Silva, 2004, p. 221). Embora inventados em local e data incertos, a sua existência foi, pela primeira vez, anotada num epigrama presumivelmente escrito em 85 a.C. por Antipatros de Salónica (Oliveira, Galhano & Pereira, 1983, p. 69) ou Antifilo de Bizâncio (Bloch, 1935, p. 608), para cuja tradução seguimos a versão proposta por Gordon Childe (1950, p. 252): “Jovens moleiras, não

pegueis mais na mó, porque Demeter encarregou as Ninfas de fazer o vosso trabalho.
Elas precipitam-se para cima de uma roda, e fazem girar o seu eixo”.

Bibliografia

- Alarcão, J. (2004). *Introdução ao estudo da tecnologia romana*. Instituto de Arqueologia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra (Cadernos de Arqueologia e Arte, 7).
- Almeida, C.A.B & Almeida, P.B. (2007). Sinais de Romanização junto à igreja românica de Meinedo. *Oppidum – Revista de Arqueologia, História e Património*, 2, 75-94.
- Almeida, C.A.F. (1983). O castrejo sob o domínio romano: a sua transformação. In Pereira, M.G. (ed.), *Estudos de Cultura Castrexa e de Historia Antiga de Galicia*. Compostela: Universidade de Santiago de Compostela (Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento, pp. 99-362).
- Antunes, A. S. (2018). Moinhos de vaivém e giratórios da Azougada (Moura, Portugal). Um contributo para o estudo da moagem no Alentejo interior em meados do I milénio a.C. *Revista CIRA-ARQUEOLOGIA*, 6, 70-99.
- Batista, H. (2006). *Relatório Final dos Trabalhos de Acompanhamento: A42/IC25: Lanço nó da EN106 / Nó do IP9 (Lousada) - lote 7*. Policopiado.
- Bennett, R., & Elton, J. (1898). *History of corn milling. Handstones, slave and cattle mills. Vol. 1*. Simpkin, Marshall and Company Ltd.
- Bettencourt, A. M. S. (2011). El Vaso Campaniforme en el Norte de Portugal. Contextos, cronologias y significados. In M. P. Prieto Martinez, e L, Salanova (coords.), *Las Comunidades Campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenios BC en el NW de la Península Ibérica* (pp. 363-414.). Diputación de Pontevedra.

- Bloch, M. (1935). Avènement et Conquêtes du Moulin à Eau. *Annales d'Histoire Économique et Sociale*, 36, 583-663.
- Borges, N. C. (1978). Mós manuais de Conimbriga. *Conimbriga*, XVII, 113-132.
- Borges, N. (1981). As origens do fabrico do pão. A farinação através dos tempos - 1, *História*, 26/27, 37-43.
- Bostock, J., & Riley, H. T (trads.). (1855a). *The Natural History of Pliny. (Liber XVI – VI). Vol. III.* Henri G. Bohn.
- Bostock, J., & Riley, H. T (trads.). (1855b). *The Natural History of Pliny. (Liber XVIII – XXIII). Vol. IV.* Henri G. Bohn.
- Childe, V. G. (1950). *What Happened in History*. Penguin Books.
- Cardoso, C. (2021). Moinhos de água, em Lousada, na Idade Média: séculos XII-XVI. In NUNES, M. (coord.), *Moinhos de Água, Paisagem, Território e Património* (pp. 100-133). Câmara Municipal de Lousada.
- Cardoso, J. L., Carvalho, A., & Mascarenhas, J. M. (2005). Moinhos romanos em Portugal. In L. Mayer (coord.), *AQUA ROMANA, Técnica Humana e Força Divina* (pp. 139-145). Museu Nacional de Arqueologia.
- Cardoso, J. L. (2012). O sítio campaniforme de São Gregório (Caldas da Rainha). *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 15, 31-45.
- Cardozo, M. (1959). A mó e a farinha, o forno e o pão (Nota etnográfica). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, XVII, 1-4, 235-248
- Cardozo, M. (1994). Citânia de Briteiros. Alguns aspetos etnográficos e sociais da nossa proto-história. In H. B. Nunes (coord.), *Obras de Mário Cardozo – Volume I* (pp. 13-64). Fundação Engenheiro António de Almeida.
- Deserto, J., & Pereira, S. H. M (trads.). (2016). *Estrabão, Geografia. Livro III: introdução, tradução do grego e notas*. Imprensa da Universidade de Coimbra.

- Dias, J. (1981a). Moagem Tradicional. In J. Serrão, J. (coord.), *Dicionário de História de Portugal – Volume IV* (pp. 316-318). Livraria Figueirinhas.
- Dias, J. (1981b). Moinhos. In J. Serrão, J. (coord.), *Dicionário de História de Portugal – Volume IV* (pp. 324-327). Livraria Figueirinhas.
- Fabião, C. (2021). Sobre as mais antigas mós circulares rotativas no ocidente da Península Ibérica: os trabalhos de Santos Rocha nos povoados da Idade do Ferro do baixo Mondego (Santa Olaia e Crasto de Tavadrede). In Ferreira, A.M. & Vilaça, R. (coord.), *Santos Rocha, Arqueologia e Territórios da Figueira da Foz* (pp. 108-125). Conímbriga, Anexos 7. Figueira da Foz/ Coimbra.
- Keil, H. (1895). *Marcus Porci Catonis De agri cvltvra liber*. Lipsiae, in aedibvs B.G. Tevbneri.
- Lemos, P. (2022). Escavação, Estudo e Musealização da “Casa Romana” do Castro de São Domingos” - Fase 2 (Cristelos – Lousada) – Relatório da 4.^a Campanha de Trabalhos Arqueológicos. Araducta – Arqueologia, Unipessoal Lda. (Policopiado).
- Lemos, P., & Pereira, G. (2018). *Escavação, Estudo e Musealização da “Casa Romana” do Castro de São Domingos” (Cristelos – Lousada) – Relatório da 1.^a Campanha de Trabalhos Arqueológicos*. Araducta – Arqueologia, Unipessoal Lda. (Policopiado).
- Lemos, P. (2019). Escavação, estudo e musealização da “Casa Romana” do Castro de São Domingos: resultados preliminares da 5.^a campanha. *Oppidum - Revista de Arqueologia, História e Património*, 11, 37-75.
- Lemos, P., & Pereira, G. (2019). *Escavação, Estudo e Musealização da “Casa Romana” do Castro de São Domingos” (Cristelos – Lousada) – Relatório da 2.^a Campanha*

de Trabalhos Arqueológicos. Araducta – Arqueologia, Unipessoal Lda. (Policopiado).

Lemos, P., & Pereira, G. (2021). *Escavação, Estudo e Musealização da “Casa Romana” do Castro de São Domingos” (Cristelos – Lousada) – Relatório da 3.ª Campanha de Trabalhos Arqueológicos*. Araducta – Arqueologia, Unipessoal Lda. (Policopiado).

Lemos, P.; Leite, J., & Nunes, M. (2007). Estudo e valorização da Necrópole Megalítica da Serra dos Campelos (Lustosa, Lousada). *Oppidum - Revista de Arqueologia, História e Património*, Lousada, 2, 11-38.

Lemos, P., Leite, J., Nunes, M., & Gonçalves, C. (2009). Centro Arqueoambiental da Serra dos Campelos (Lustosa – Lousada): resultados preliminares das intervenções arqueológicas nas Mamoas 12 e 13 da Necrópole Megalítica. *Oppidum - Revista de Arqueologia, História e Património*, 3, 11-30.

Lemos, P., Nunes, M. & Magalhães, B. (2021). A necrópole medieval da Casa Romana do Castro de São Domingos (Lousada): resultados preliminares das campanhas de escavação 2017-2021. *Oppidum - Revista de Arqueologia, História e Património*, 13, 6-37.

Maciel, J. (trads). (2006). *Vitrúvio – Tratado de Arquitetura*. IST Press.

Mendes, F. (2009). Evolução da tecnologia tradicional de moagem. *Molinologia Portuguesa*, 3, 62-72.

Mendes-Pinto, J.M.S. (1992). Património Arqueológico de Lousada. *Plano Diretor Municipal de Lousada*. Lousada, Câmara Municipal (Policopiado)

Mendes-Pinto, J.M.S. (1995). O Povoamento da bacia superior do Rio Sousa: da Proto-História à Romanização. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. In *Atas do 1º Congresso de Arqueologia Peninsular*, V, 265-283.

- Mendes-Pinto, J. M. S. (2008). Do castro de S. Domingos a Meinedo: Proto-história e Romanização na bacia superior do rio Sousa. *Oppidum – Revista de Arqueologia, História e Património*, número especial, 45-63.
- Novais, H. Lemos, P., Leite, J. & Nunes, M. (2014). As rochas da “Casa Romana” (Cristelo - Lousada). Variações cronológicas da sua tipologia e origem. *Oppidum - Revista de Arqueologia, História e Património*, Lousada, 7, 211-216.
- Nunes, M., & Lemos, P. (2013). *Lustosa: património e identidade*. Junta de Freguesia de Lustosa.
- Nunes, M., & Lemos, P. (2015). Povoado das Pedras Brancas (Santo Estêvão de Barrosas): novos dados sobre o Calcolítico e a Idade do Bronze no concelho de Lousada. *Revista Municipal de Lousada (Suplemento de Arqueologia)*, 137, 1-4.
- Nunes, M. & Lemos, P. (2021). Moinhos de água do concelho de Lousada: dez anos do projeto MUNHOS. In Nunes, M. (coord.), *Moinhos de Água, Paisagem, Território e Património* (pp. 134-251). Câmara Municipal de Lousada.
- Nunes, M., Sousa, L., & Gonçalves, C. (2008). *Carta Arqueológica do Concelho de Lousada*. Câmara Municipal de Lousada.
- Nunes, M., Lemos, P., & Leite, J. (2010). *Sistema Geral de Drenagem e Tratamento das Águas Residuais do Concelho de Lousada. Acompanhamento arqueológico*. Câmara Municipal de Lousada. Policopiado.
- Nunes, M., Lemos, P., Leite, J., Novais, H., & Oliveira, A. (2011). Estruturas negativas da “Casa Romana” do Castro de São Domingos (Lousada): as fossas escavadas no saibro. *Oppidum – Revista de Arqueologia, História e Património*, 5, 61-84.
- Oliveira, A.S. (1969). A Igreja românica de Santa Maria de Meinedo e a sua raiz na Alta Idade Média. Porto: Associação Cultural dos Amigos do Porto, IV, Tomo II-III, 35-51.

- Oliveira, E. V., Galhano, F., & Pereira, B. (1983). *Tecnologia tradicional portuguesa: sistemas de moagem*. Instituto Nacional de Investigação Científica.
- Redentor, A. & Sousa, L. (2019). Contributo para o estudo da ocupação romana no concelho de Lousada: achados epigráficos e povoamento. *Oppidum – Revista de Arqueologia, História e Património*, 11, 77-100.
- Silva, L. (2004). Moinhos e Moleiros no Alentejo Oriental: uma perspetiva etnográfica. *Etnográfica*, VIII (2), 221-242.
- Thilo, G. & Hagen H. (ed.) (1881). *Servii grammatici qui feruntur in Vergilii carmina commentarii*, Lipsiae in aedibus B. G. Teubneri, Vol. 1, Librorvm I-V.
- Vilhena, J. (2009). *As pedras lisas. As Mós e Moagem Manual entre a Pré-História Recente e a Época Moderna*. Câmara Municipal de Odemira.
- Watts, S. (2007). Object biography and its importance in furthering our understanding of the structured deposition of querns in Neolithic Britain. In C. Hamon, e J. Graefe (eds.), *New perspectives on querns in Neolithic societies. Session of the 13th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists (EAA) in Zadar (Croatia), September 2007* (pp. 93-102). Selbstverlag der Deutschen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V.
- White, L. T. (1962). *Medieval Technology and Social Change*. Oxford University Press.

POSSÍVEL ITINERÁRIO ROMANO POR TAROUCA

A POSSIBLE ROMAN ITINERARY BY TAROUCA

Recebido a 28 de abril de 2022

Revisto a 29 de abril de 2022

Aceite a 01 de maio de 2022

José d'Encarnação

Universidade de Coimbra
Centro de Estudos de Arqueologia, Artes e Ciências do Património
Rua Eça de Queiroz, 89
Pampilheira
P – 2750-662 Cascais
jde@fl.uc.pt

José Carlos Santos

Licenciado em Arqueologia
Av. da Liberdade, 34
P – 3620-373 Moimenta da Beira
turirotas@gmail.com

Resumo

Descrevem-se e situam-se três colunas que, pelas suas características e localização, poderão ter sido, embora anepígrafas, marcos de um itinerário romano.

Palavras-chave: Vias romanas, Tarouca, Lusitânia romana.

Abstract

Three columns are here described and situated, because their characteristics and localization we can attribute them, although without inscription, to a Roman itinerary.

Keywords: Roman roads, Tarouca, Roman Lusitania.

Tem sido nossa preocupação dar conhecimento de colunas que, pela sua forma e localização, independentemente de não apresentarem qualquer inscrição, indiciam a possibilidade de poderem ter servido como marcos de itinerários romanos, ainda que secundários, e de, posteriormente, haverem sido reutilizadas para demarcação de territórios.

Não desconhecemos que olhar de arqueólogo pode estar vesgamente direcionado para ver o que não existe – como o tímido, ao deparar com uma corda meio desenrolada no chão, dá, temeroso, dois passos atrás, por lhe parecer uma víbora... Um risco, esse, que de bom grado corremos, disponibilizando informação que se nos afigura não despicienda.

O que no *Ficheiro Epigráfico* e na revista *Antrope* (o nosso agradecimento a Ana Rosa Cruz!) temos escrito acerca de colunas anepígrafas identificadas no território da Beira Alta – veja-se, no N. 16 (Julho 2022) de *O Ideário Patrimonial*, o artigo «Ensaio sobre letreiros dispersos» – há suscitado algum interesse entre os investigadores e ousamos, por isso, apresentar agora mui sucinta nota acerca de três colunas que, pelos sítios onde se localizaram (Figura 1) e pelas suas características, poderão estar ligadas a um itinerário romano de Tarouca a Mondim da Beira, freguesia pertencente ao concelho de Tarouca.



Figura 1 – Localização dos achados em *google earth*

1. Em Tarouca, na Rua de São Miguel (Figura 2)

Segundo informação do proprietário (Sr. Rui Oliveira), esta coluna servia de pilar num alpendre, na Rua de São Miguel, em Tarouca (rua histórica em direção a Mondim da Beira). Atualmente está na Av. Sá Carneiro nº 9, na mesma localidade.

Dimensões: Altura: 1,20 m. Perímetro na parte superior: 1,10 m. Perímetro na base: 1,46 m. Diâmetro na parte superior: 0,33 m.

Granito de grão médio. Apresenta uma fissura. Não se detetaram quaisquer elementos gravados.



Figura 2 – Coluna nº 1. Fonte: JCS

2. Na Rua Alberto Pereira Martins (Figuras 3 e 4)

Junto à Capela de São Pedro, Rua Alberto Pereira Martins, Tarouca, estrada que liga Tarouca e Mondim da Beira.

Altura: 1,54 m. Perímetro na parte superior: 0,97 m. Perímetro na base: 1,14 m.

Diâmetro na parte superior: 0,26 m.

Granito de grão médio. Coberta de microflora. Apresenta fraturas. Não se detetaram quaisquer elementos gravados.



Figura 3 – Localização da coluna nº 2. Fonte: JCS



Figura 4 – Coluna nº 2. Fonte: JCS

3. Junto do Arco de Paradela (Figura 5)



Figura 5 – Coluna nº 3. Fonte: JCS

A escassos metros da estrada que liga Tarouca e Mondim da Beira e do Arco de Paradela (Figura 6).



Figura 6 – Arco de Paradela. Fonte: JCS

Dotada de base de aspeto rude, mais larga, destinada a facilitar a implantação, semelhante a outros marcos identificados no concelho de Armamar – Casal, Campo 1 e 2, Pocinhos.

Altura: 1,25 m. Perímetro na parte superior: 0,96 m. Diâmetro na parte superior: 0,28 m.

Granito de grão médio. Coberta de microflora. Apresenta fraturas. Possui treze cruzeiros esculpidos, uma das quais no topo, o que indica a sua possível reutilização como marco monástico.

Em suma, se o Arco de Paradela tem sido considerado como marca do limite do couto do Mosteiro de São João de Tarouca, certo é que não fica longe a bem conservada «calçada romana de Salzedas». Por esses domínios nos movimentamos...

ESTATUETA DE BRONZE DE VALE DO JUNCO (ORTIGA, MAÇÃO)

A ROMAN LITTLE STATUE FROM VALE DO JUNCO (ORTIGA, MAÇÃO)

Recebido a 12 de maio de 2022

Revisto a 13 de maio de 2022

Aceite a 15 de maio de 2022

José d'Encarnação

Universidade de Coimbra
Centro de Estudos de Arqueologia, Artes e Ciências do Património
Rua Eça de Queiroz, 89
Pampilheira
P – 2750-662 Cascais
jde@fl.uc.pt

Fernando Coimbra

Instituto Terra e Memória
Largo dos Combatentes da Grande Guerra
P – 6120-750 Mação
coimbra.rockart@yahoo.com

Resumo

O inesperado achamento de uma estatueta de bronze entre o espólio guardado no Museu Municipal de Mação proveniente do sítio romano de Vale do Junco determinou o seu estudo, ao mesmo tempo que se faz o ponto da situação acerca do que se sabe acerca deste sítio ainda não escavado na sua totalidade. Descreve-se a peça, discute-se a sua autenticidade e dá-se particular relevo à inscrição que ostenta.

Palavras-chave: Mação; escultura romana; epigrafia grega; história local e regional.

Abstract

The unexpected finding of a little Roman statue in the Museu Municipal de Mação gave the opportunity to resume what we know about the Roman site of Vale do Junco. The statue is described and a special attention is given to the Greek inscription that it presents.

Key-words: Mação; Roman sculpture; Greek epigraphy; local history; Zoe.

1. O sítio de Vale do Junco

Ao procurar materiais de cronologia romana na reserva do Museu de Arte Pré-histórica e do Sagrado no Vale do Tejo, em Mação, encontrou-se, devidamente acondicionada numa caixa de cartão, uma estatueta de bronze, juntamente com outro espólio proveniente da Estação Romana de Vale do Junco.

A peça, de que ora se dá conhecimento, parece não ter sido ainda publicada. Tem a particularidade de ter atada uma etiqueta onde se pode ler: “Vale do Junco, 1921, Félix Alves Pereira” (Figura 1).



Figura 1 – A estatueta com a etiqueta identificativa. Fonte: Fernando Coimbra.

Trata-se de uma importante informação para a história deste sítio arqueológico, cujas primeiras escavações, da responsabilidade de João Calado Rodrigues, tiveram início apenas em 1943 (Pereira, 1970, pp. 352-374).

Como é sabido, Félix Alves Pereira percorreu, no início do século XX, algumas regiões da Beira Baixa, tendo estudado, por exemplo, materiais romanos da freguesia de Belver, no concelho de Gavião (Pereira, 1912), que faz fronteira com a freguesia de Ortiga (Mação), onde se localiza Vale do Junco. Daí não ser estranho que o insigne arqueólogo de Arcos de Valdevez tenha passado alguns anos mais tarde por este arqueossítio. Desconhecemos como lhe chegou às mãos a estatueta, mas é sabido que a estação romana de Vale do Junco tem sido saqueada por pesquisadores de tesouros desde há muito tempo, existindo algumas peças na posse de particulares. «Embora este vasto campo de ruínas, junto ao Tejo, tenha sido saqueado durante muitos anos pelos camponeses que ali foram buscar pedra para a construção de casas e muros, ainda se conservam alguns vestígios de construções acima do nível actual do solo», escrevia João Manuel Bairrão Oleiro (1951, p. 108).

Foi o Dr. João Calado Rodrigues (1881-1953), cuja ingente obra histórico-cultural em Mação nunca será demais salientar (Cardoso, 2017), quem por primeiro se interessou por Vale do Junco, tendo escavado sobretudo a área do balneário. Não há relatório formal dessa intervenção; contudo, Maria Amélia Horta Pereira faz-se eco (1970, pp. 353-354) do que encontrou entre a correspondência e por aí se verifica que, além de sepulturas (escavara-se a necrópole), se refere «uma construção romana», passível de ser classificada como «balneário, oficina de oleiro ou de lavagem de minério». No «pavimento de uma das divisões», identificaram-se «fragmentos de jorra» «e o que se supunha serem os ganchos de uma balança romana».

Seguiu-se-lhe o Dr. João Manuel Bairrão Oleiro, que prosseguiu os trabalhos e deles apresentou, em 1951, sucinto relatório, que Horta Pereira transcreve (p. 356). Dele há a destacar:

- a) a identificação de «três construções semicirculares, que talvez correspondam a fornos para fundição de mineral» (queria dizer ‘minério’), hipótese que, segundo Bairrão Oleiro, poderá ter corroboração no facto de «uma das colinas próximas ao plaino em que estão as ruínas ser conhecida pelo sugestivo nome de «outeiro da mina»;
- b) o achado de objectos de ferro: «fragmentos de um ferro de balança, chocalhos, pregos, etc.»;
- c) as moedas então identificadas permitem datar o sítio da segunda metade do século III;
- d) sublinha-se o «carácter agrícola-industrial» que o sítio «parece oferecer».

Teve Horta Pereira a possibilidade de estudar 8 dessas moedas (pp. 364-369), que confirmam a datação sugerida. E quanto ao que se assinala nesta alínea d), dir-se-á que, identificado o estabelecimento de banhos, «por certo privativos de alguma vivenda», sugere Horta Pereira, permaneceu – e, porventura, ainda permanece – a dificuldade em «determinar com precisão a função de determinados compartimentos» (p. 362). Aliás, Horta Pereira – que dedica a Vale do Junco as pp. 352-374 da sua monumental monografia – não deixa de começar por falar de lendas («era ali a maior cidade do Mundo»!...).

Perante o estado de degradação que os vestígios apresentavam e a necessidade de preservar o sítio, o Dr. Rogério de Carvalho, tendo sido nomeado para superintender a essa área da Beira Baixa no âmbito do Instituto Português do Património Cultural, procedeu a acções de limpeza e de sondagens de emergência em pontos que considerou mais sensíveis, embora tenha declarado de imediato que o sítio exigia «uma acção programada para o seu estudo integrado». Dos seus trabalhos se publicou sumária conta em 1987. A identificação de uma forja (Figura 2) e de objectos metálicos com ela relacionados (uma tenaz de ferreiro, um bico de fole, um martelo de forja, uma bigorna)

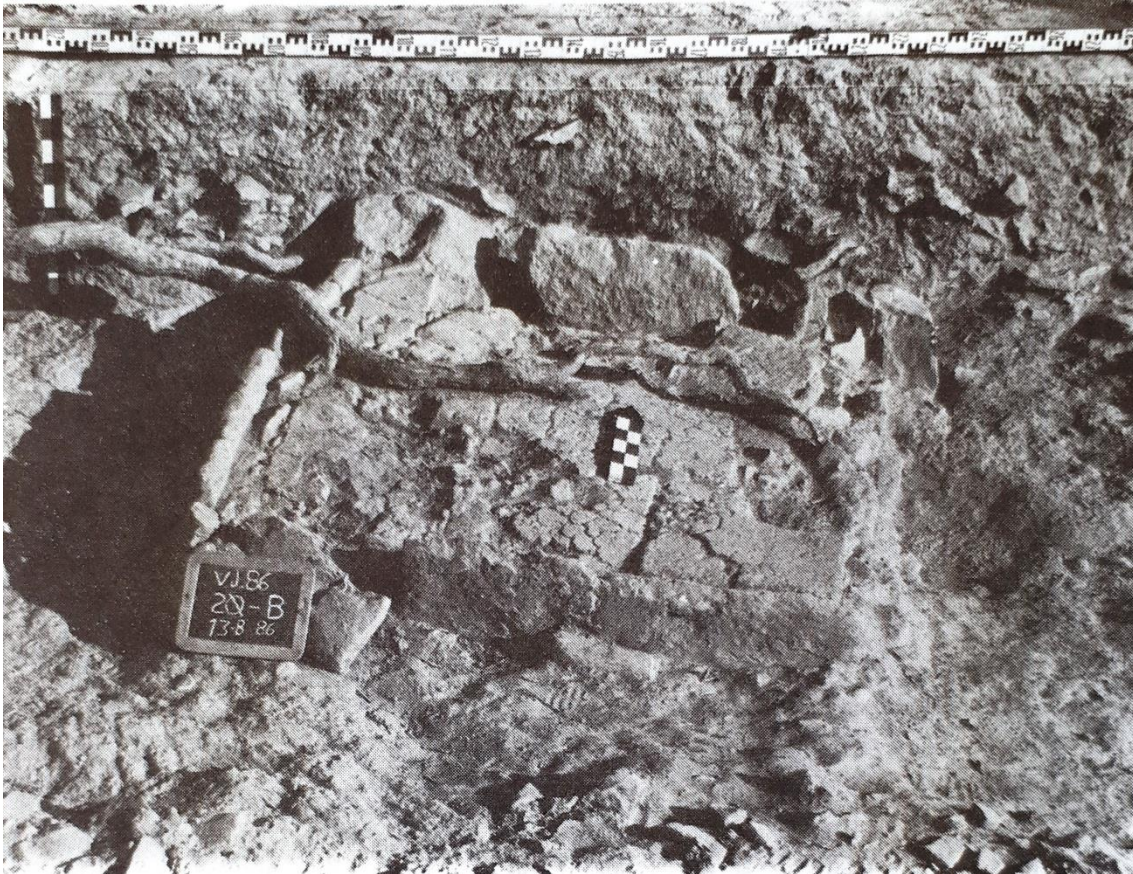


Figura 2 – Estruturas de *lateres* correspondente à base da forja. Fonte: Rogério de Carvalho.

– que foram objecto de publicação deste arqueólogo com Salete da Ponte (1985-1986) – constituiu, sem dúvida, uma das novidades mais salientes, a confirmar o que já se suspeitava.

2. A autenticidade da estatueta

A estatueta, de bronze, tem 12 cm de altura e 6,8 cm de largura; pesa 218,7 g. Representa um jovem do sexo masculino, desnudado, com o braço direito ao longo do corpo e a mão encostada ao exterior da coxa, segurando uma cartela onde pode ler-se uma inscrição.

O braço esquerdo, aberto em ângulo de cerca de 40° com o corpo, tem a mão com a palma virada para a frente, numa atitude de chamamento ou de convite. A mão

direita tem os dedos mais compridos que a esquerda, sendo mais imperfeita, não se observando o polegar, porque teria a função de segurar a cartela por trás.

O pé esquerdo apresenta, por baixo, um espigão, que dá ideia de a peça ter estado apoiada numa base, certamente de madeira ou de outro material perecível. As coxas estão unidas e a pernas ligeiramente afastadas, a partir dos joelhos. O cabelo é curto e o rosto imberbe, ligeiramente inclinado à direita. Abaixo das nádegas existe um pequeno orifício com cerca de um milímetro, onde eventualmente poderia estar acoplado qualquer outro elemento de carácter escultórico (Figura 3).

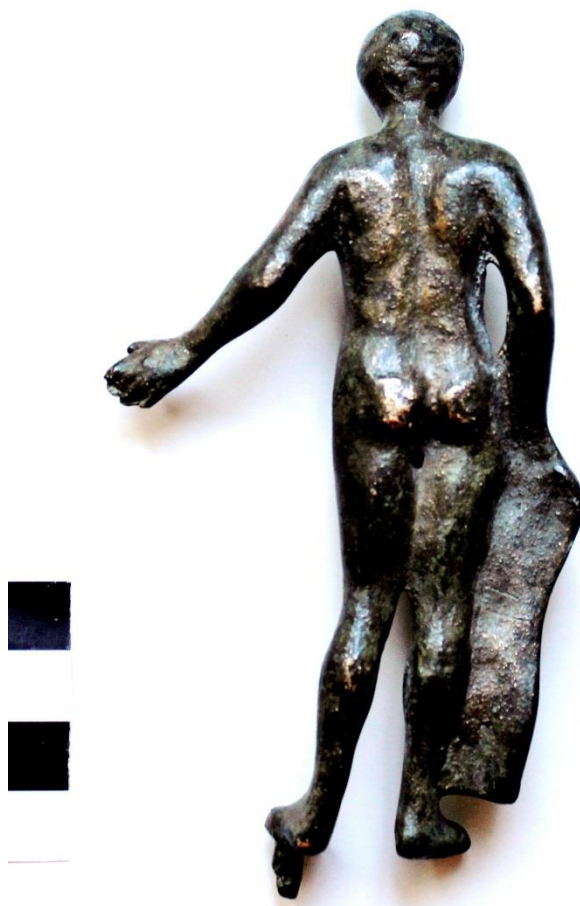


Figura 3 – A estatueta vista de costas. Fonte: Fernando Coimbra.

Compulsando-se o mais completo repositório de bronzes figurativos romanos identificados em Portugal, o de Nunes Pinto (2002), as figuras mais parecidas com esta poderão ser as dos ofertantes guardadas no Museu Nacional de Arqueologia (estampas

197 e 198), nomeadamente atendendo à semelhante posição dos braços (Fig. 376, que, com a devida vénia, reproduzimos: Figura 4). O ofertante do Museu Nacional de Arqueologia tem 11,3 cm de altura, 5,2 de largura e pesa 84,8 g.



Figura 4 – Ofertante do Museu Nacional de Arqueologia. Fonte: António J. Nunes Pinto.

A primeira questão que se levanta perante uma estatueta romana é a da sua autenticidade. Compreender-se-á, pois, que a panorâmica traçada do que foram os trabalhos arqueológicos em Vale do Junco e as conclusões a que se chegou haja tido justamente como finalidade proporcionar a mais ajustada discussão a esse propósito.

Mostrou a Dra. Horta Pereira o cuidado com que o Dr. Calado Rodrigues tratava os artefactos exumados – as moedas, escreve, estavam «dentro de uma caixinha, devidamente etiquetada» (p. 364). Ora, neste caso, a etiqueta a que começámos por nos referir inclui-se nesse cuidado e a referência a Félix Alves Pereira mais não é do que a informação de que fora ele que, numa das suas passagens por Mação, a achara e a entregara.

A estatueta foi fundida. Vestígios de trabalho de fundição abundam em Vale do Junco. Este será, por conseguinte, o segundo argumento a demonstrar que estamos perante uma estatueta autenticamente romana. De resto, afigura-se-nos pouco provável que eventual falsificador tivesse a ideia de não esquecer o pequeno espigão que, sob o pé esquerdo, serviu, como se disse, para assentamento na base de sustentação, espigão que se encontra, por exemplo, no Hércules do Museu Nacional de Arqueologia (Pinto, 2002, estampa 25, p. 627).

3. A inscrição

A inscrição, fundida ao mesmo tempo que toda a peça, está em caracteres gregos maiúsculos, dispostos verticalmente numa placa para serem lidos do lado de fora: ΣΩΝ (Figura 5).



Figura 5 – Pormenor da inscrição. Fonte: Fernando Coimbra.

Apenas a última letra, devido ao leve desgaste sofrido, pode oferecer dúvidas de interpretação: N ou H. Põe-se de parte a hipótese II, por não corresponder a nenhuma letra grega, a não ser que o artífice, pouco familiarizado quiçá com os sons gregos, tenha mesmo querido escrever II, a corresponder ao E das inscrições latinas. N é a maiúscula equivalente ao N latino; H, ao invés, é a maiúscula do épsilon (ϵ).

De qualquer modo, soar-nos-ia melhor Zoé, não só por ser, na actualidade, modelo de uma marca de automóveis, mas porque é nome feminino já em uso. Pôs-se, todavia, de parte essa hipótese, de eventual identificação da pessoa representada, porque a estatueta é de um varão.

A comparação com as figuras de ofertantes leva-nos, por conseguinte, a situarmo-nos, de preferência, no domínio dos ex-votos, ou seja, objectos que se entregavam à divindade, em resultado do cumprimento de um voto, em agradecimento ou para obter uma graça, conforme Marc Mayer teve oportunidade de nos sugerir.

Como, neste caso, a personagem está desnudada, o que se admite mais numa divindade, sempre se perguntaria se a representação é a do devoto ou a da divindade que pretende obsequiar. Cremos que ambas as possibilidades não encontram objecção, ainda que seja mais fácil admitirmos estar em presença do ofertante, na medida em que a divindade deveria ostentar atributos que facilmente a identificaríamos.

Outra objecção seria a da ausência de contexto religioso em Vale do Junco. Não se encontrou vestígio de templo ou de templete e, de momento, embora de dimensões consideráveis e com evidente actividade metalúrgica, a possibilidade de estarmos perante uma *villa* não será despicienda. Numa *villa*, o *lararium* facilmente acolheria, pois, uma estatueta oferecida aos númenes familiares.

Resta, por conseguinte, desvendar o segredo guardado na enigmática inscrição.

Entrámos em contacto com a Doutora Fátima Silva, eminente catedrática de Grego da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, que mui prontamente (muito obrigado!) connosco foi partilhando o que investigou.

Explicou-nos, em primeiro lugar, que «O que lá está escrito é ΣΩΗ, ou seja, σωή, uma palavra que não existe. Mas creio que a solução é simples e está na má grafia do primeiro carácter. A palavra correta será, em maiúsculas, ΖΩΗ, ou seja, ζωή, que significa "Vida" – σωή soa 'soê' e ζωή soa 'zoê'. Já vêes como a diferença, apenas de sonoridade do s/z, ajuda à confusão».

Consultámos também o nosso amigo de longa data Panagiotis Doukellis, professor no Departamento de Sociologia da Panteion University of Social and Political Sciences, de Atenas, que confirmou:

«ΣΩΝ existe comme nom, rare mais il existe. L'écriture semble correspondre à celle de 3^{ème} – 2^{ème} s. avant J. C. La grande question pour moi réside au fait que le nom est pris en considération au moment de la fabrication du moulage, le nom est fondé et non gravé comme c'est l'habitude => une fabrication de masse avec le nom d'un seul personnage ?? À moins que ΣΩΝ corresponde à la nomination d'une divinité...».

Foi a nossa amiga Doutora Maria de Fátima mais longe e decidiu-se a pesquisar «zoe»:

«[...] E verifiquei que há duas discussões candentes em volta de zoê: aquela que pretende estabelecer uma distinção com outras palavras que igualmente significam 'vida'; e um grande impacto que a palavra teve na linguagem bíblica. Deixo-te aqui apenas dois textos, nada de muito especializado, mas que mesmo assim suscitam essa discussão. A tradição bíblica é capaz de ser importante para a tua leitura», até porque, acrescentou, é tal «a importância bíblica desta figura, que houve quem a sobrepusesse a Eva...».

Confessamos desconhecer que esta indagação nos levaria tão longe...

Um dos textos que a Doutora Maria de Fátima encontrou – vamos transcrever duas passagens na língua original para mais facilmente lograr chegar lá quem desejar lê-lo na íntegra – não tem autor e situa-se no domínio da hermenêutica da Bíblia:

«The Greek word “zoe” is used to express the form of “life” that Jesus gives to His followers. “I have come that they may have life {“zoe”}.” (John 10, p. 10).

[...]

Spiros Zodhiates in his *Greek Word Study* defines “zoe” as follows: “life; referring to the principle of life in the spirit and soul. Distinguished from bios, physical life —of which zoe is the nobler word, expressing all of the highest and best which Christ is and which He gives to the saints. The highest blessedness of the creature.”».

No mesmo sentido vai Castro Bartolomé Ruiz (é o outro texto cuja leitura nos foi sugerida), que escreve, a dado passo:

«O termo zoe, na cultura grega, designa a mera vida natural, enquanto o termo bios denomina a vida humana que vai além da mera vida natural. Ou seja, a constituição do sujeito na sua vida social e política» (2007, p. 264).

Por aquelas coincidências de que nos orgulhamos, está em Mação, na ocasião em que nos debruçamos sobre este assunto, o aluno de mestrado Dionysios Danelatos, grego. Mostrámo-lhe a inscrição e ele disse-nos que a mãe é da área de Filologia e que a inscrição se lê SOE, significando “saudável”. Teve Eleousa Mazioti a gentileza de nos dar a sua interpretação, que mui gostosamente transcrevemos:

«The word « σῶν » in ancient Greek may either be a possessive pronoun meaning “yours”/ “from what belongs to you”, in plural, or an adjective which was first used in Homer’s time and meant the one that has been saved – from danger, injury or death –, whole, intact, healthy, safe – also not dangerous – «σῶος- σῶς» for the

masculine in the nominative and «σῶν» for the accusative, while for the neuter it is «σῶν» in both nominative and accusative cases. Since it is found engraved on a small bronze statue, it must be the second case, which may mean that the person pictured on it was saved from a threatening situation and the statue itself was an offer to the gods, like people sometimes do even today when they attach effigies to a saint's icon in churches in order to express their gratitude for salvation of themselves or their beloved».

«[...] Pode significar que a pessoa aí representada haja sido salva de uma situação confrangedora e essa estátua era uma oferta aos deuses...».

Estamos de acordo, porque, na verdade, a Filologia e a exegese bíblica lograram aqui dar as mãos de uma forma inesperada para resolver uma dúvida epigráfica.

Completar-se-á, portanto, com a palavra do arqueólogo e do epigrafista sobre o invulgar documento cultural que esta mui singela estatueta representa: a interpenetração – ainda titubeante (e, daí, as hesitações ortográficas) – de duas culturas: a latina e a grega, o que não deixa de ser singularmente significativo, mormente se pensarmos que a estatueta pode muito bem ter sido obra fundida no próprio sítio de Vale do Junco.

Bibliografia

- Bartolomé Ruiz, C. M. M. (set/dez 2007). Paradoxos do biopoder: a redução da vida humana a mera vida natural». *Filosofia Unisinos* 8(3), 263-275.
- Cardoso, J. L. (2017). As investigações sobre a Pré e a Proto-História no concelho de Mação na década de 1940: o contributo de João Calado Rodrigues. *ARKEOS* 41, 31-43.
- Carvalho, R. de (1987). Estação romana do Vale de Junco – Ortiga. *Informação Arqueológica*. 8, 73-75.

Carvalho, R. de; Ponte, S. da (1985-1986). Seis peças metálicas do Vale do Junco.

Portugalia n. s., VI/VII, p. 105-106 + 2 estampas.

Oleiro, J. M. B. (1951). Actividades arqueológicas no Concelho de Mação (Beira Baixa.

Portugal). *Zephyrus* II, 107-109.

Pereira, F. A. (1912). A antiguidade em Belver. *O Archeologo Português*. 17, 265-275.

Pereira, M^a A. H. (1970). *Monumentos Históricos do Concelho de Mação*. Câmara

Municipal de Mação, 352-374.

Pinto, A. J. N. (2002). *Bronzes Figurativos Romanos de Portugal*. Lisboa: Fundação

Calouste Gulbenkian.

INTERVENÇÃO ARQUEOLÓGICA NA RUA 25 DE ABRIL, N.º 56, SANTA CRUZ, GRACIOSA

ARCHAEOLOGICAL WORKS IN 56, RUA 25th APRIL, SANTA CRUZ, GRACIOSA ISLAND, AZORES

Recebido a 17 de janeiro de 2022

Revisto a 21 de janeiro de 2022

Aceite a 10 de fevereiro de 2022

José Luís Neto

Direção Regional da Cultura dos Açores

jose.lp.neto@azores.gov.pt

Luís Borges

Direção Regional da Cultura dos Açores

Luis.CS.Borges@azores.gov.pt

Tânia Manuel Casimiro

Investigadora na Universidade Nova de Lisboa – FCSH

tmcasimiro@fcsb.unl.pt

Resumo

A Graciosa foi, muito provavelmente, o último município do território português a acolher uma intervenção arqueológica. Se Martins Sarmiento, Estácio da Veiga e Leite Vasconcelos tentaram escrutinar sistematicamente o território na segunda metade do século XIX, somente em 2015 a Graciosa teve uma primeira prospeção e, em 2019, um primeiro acompanhamento arqueológico que nesta nota pretendemos divulgar, pela importância simbólica do que tal representa.

Palavras-chave: Graciosa, Açores, Arqueologia Moderna, Arqueologia Contemporânea.

Abstract

Graciosa Island was, most probably, the last municipality in Portuguese territory to host archaeological works. If Martins Sarmiento, Estácio da Veiga e Leite Vasconcelos tried to systematically scrutinize the territory in the second half of the 19th century, only in 2015 occurred an archaeological prospecting and, in 2019, host an archaeological survey that in this note we intend to disclose, for the symbolic importance of what it represents.

Keywords: Graciosa Island, Azores, Post-Medieval Archaeology.

1. Preâmbulo

Pese embora a arqueologia tenha tido início no *Renascimento*, pode-se considerar como primeira intervenção arqueológica, a iniciada em 1748, em Pompeia (Itália), célebre cidade soterrada por uma erupção do vulcão Vesúvio, no ano 79 a.D. Em Portugal, a primeira intervenção arqueológica sistemática foi a iniciada, em 1850, na antiga cidade romana, no sítio de Tróia, pela *Sociedade Arqueológica Lusitana*¹, defronte de Setúbal. Nos Açores, pela mão de Manuel de Sousa d'Oliveira, iniciou-se, em 1967, em Vila Franca do Campo, ilha de São Miguel². Até 2015, a ilha Graciosa não possuía qualquer registo no âmbito do património arqueológico nacional, ano em que se realizou uma primeira campanha de prospeção, que localizou 46 sítios, terrestres e subaquáticos. Foi a última ilha do arquipélago a albergar arqueólogos, talvez mesmo o derradeiro local do país. De 2019 é a primeira intervenção arqueológica aí realizada, a solicitação do edil, o Senhor Dr. Manuel Avelar Cunha Santos, na sequência das reuniões preparatórias, entre o município e a Direção Regional da Cultura, para a criação e implementação da *Carta de Risco Arqueológico do Património Arqueológico de Santa Cruz*³.

2. Acompanhamento Arqueológico

Entre os dias 15 e 16 de julho de 2019, efetuou-se um acompanhamento arqueológico de obra, no lote da moradia sita no número 56, da Rua 25 de Abril, na Vila

¹ José Luís Neto (2012) – *Túbal te fez – arqueologia, identidade e cultura periféricas*, Ed. Prima Folia, Setúbal.

² José Luís Neto (2018) – *Arqueologia nos Açores – Uma breve história*, Ed. Instituto Açoriano de Cultura, Angra do Heroísmo.

³ Carlos Luís Cruz e Pedro Parreira (2019) – Estratégias para a gestão da salvaguarda arqueológica: as cartas de risco do património arqueológico dos Açores. *Scientia Antiquitatis*, n.º 1, Universidade de Évora, Évora, pp. 77 – 94.

de Santa Cruz, da ilha Graciosa. Estas obras ocorreram no âmbito da recuperação de um edifício devoluto, destinado à construção de uma casa de habitação. O lote intervencionado está orientado, sensivelmente, norte-sul, confrontado a norte com a Rua 25 de Abril, a poente com uma moradia, a sul com a Rua da Esperança, e a nascente com duas moradias. Este lote urbano apresentava três zonas claramente distintas, a saber: a norte, uma pequena casa de 8 metros de fachada por 6 metros de profundidade longitudinal; uma zona central, composta por um forno e anexos da casa; e, finalmente, a sul, o logradouro, delimitado por um muro, e contendo um cercado para criação de animais. Para os trabalhos de obra foi utilizada uma retroescavadora, tanto para as demolições, como para a escavação e nivelamento do terreno.

A casa, de planta retangular, tinha as paredes constituídas por pedra basáltica seca, sem ligante, rebocada a cimento e pintada de branco, com molduras (soco, vãos, pilastras laterais e cimalha), em cinzento, no exterior. Possuía telhado de duas águas, pouco inclinado e coberto com telha regional. Do lado da Rua 25 de Abril, possuía dois vãos, correspondentes a uma porta e uma janela, e, no lado posterior, uma porta apenas, de ligação à zona do forno. Durante as demolições foi detetada uma segunda abertura para o exterior, na passagem para o forno. A casa apresentava duas divisões interiores, separadas por uma parede em tabique de madeira. Os anexos, a nascente, constituíam-se por uma sala do forno, uma casa de banho e uma outra divisão. A boca do forno havia sido fechada com uma parede em blocos de betão e o seu interior entulhado com pedras. A chaminé apresentava-se construída em blocos de betão rebocados a cimento. A cobertura dos anexos, de uma água, tinha placas de fibrocimento. Todo o pavimento da casa e dos seus anexos era em laje de betão.

Os trabalhos de obra, e o seu acompanhamento arqueológico, principiaram com a demolição do muro limítrofe do lote, a sul, confrontado com a Rua da Esperança.

Neste muro de pedra basáltica, sem ligante e rebocado a cimento, com cerca de 2,5 metros de altura e 0,60 metros de largura, não foram detetados elementos passíveis de efetuar a sua datação de construção. O muro tinha como função, além de delimitação do lote, a contenção das terras depositadas no logradouro, que, de seguida, foram removidas pela máquina. Estas terras, doravante designadas por Camada 1, compunham-se da seguinte forma:

- Terra solta, castanho escura, com baixa incidência de pedras, e ocupando toda a área do logradouro, prolongando-se até à parede limítrofe da casa.

Durante a remoção das terras da Camada 1 foram detetadas algumas cerâmicas modernas, mas, principalmente, grande quantidade de fragmentos de utensílios domésticos em plástico e de mobília sanitária. Também foram exumadas duas suspensões dianteiras de automóvel e várias escoras metálicas, utilizadas na construção civil.

A remoção das terras do logradouro pôs também a descoberto, do lado norte, junto à parede da casa limítrofe, uma faixa de terras remexidas, que correspondem à vala de fundação dessa casa. Esta faixa, nomeada de Camada 2, com cerca de 1 metro de largura, e profundidade média de 1 metro, era constituída por terra e areias soltas, com grande incidência de pedras e britas, e na qual foram detetadas algumas cerâmicas. Esta Camada 2 estendia-se ao longo de toda a zona fronteira com a casa ao norte, inclusive até cerca de metade da frente da casa.

No espaço do logradouro, no cercado para criação de animais, foram identificadas duas pias em basalto, uma redonda e uma outra retangular. Estas pias serviriam de recipiente para a alimentação dos animais, ficaram ao cuidado do proprietário do terreno, tendo sido fotografadas e desenhadas pelo técnico. Além destas duas pias, foi recolhida uma panela, em cerâmica comum, no mesmo cercado, que

também serviria como recipiente para alimentação animal. Este cercado, construído em blocos de betão rebocados a cimento, foi integralmente demolido.

Sob este cercado, após a sua demolição, foi identificada a fossa cética da casa, que não constava dos levantamentos previamente efetuados, no projeto de arquitetura. A fossa tinha uma forma ovalada, com cerca de 1,5 metros de largo, por cerca de 2 metros de profundidade. As paredes estavam consolidadas por pedras basálticas sem ligante, e, no interior, estava depositada uma grande quantidade de detritos em plástico. A fossa foi posteriormente soterrada, pois perturbava a cota base das obras de construção, não tendo sido recolhidos quaisquer materiais do seu interior, porquanto não haver condições de segurança, devido ao risco de derrocada das paredes limítrofes.

Seguidamente, procedeu-se à demolição da estrutura do forno e da chaminé. Esta última, como anteriormente referido, era constituída por blocos de betão, rebocados a cimento e o forno era constituído por pedra basáltica seca, sem ligante, e encontrando-se fechado na sua boca por uma parede de blocos de betão. Aquando da sua demolição, verificou-se que havia sido entulhado com pedras, estando já desativado na última fase da habitação da moradia. Os alicerces do forno, tal como os dos restantes anexos da casa, eram superficiais, assentando apenas 0,30 metros sob o solo, ainda na Camada 1. Tal como o forno, o restante anexo posterior da casa foi integralmente demolido.

O acompanhamento arqueológico prosseguiu com a demolição da parede traseira da casa, do telhado e das divisões em tabique. Pelo facto de o reboco das paredes não ter sido previamente picado, e da demolição ter sido efetuada com recurso a maquinaria pesada, não foi possível efetuar o desenho do aparelho construtivo, embora este fosse idêntico à da casa vizinha ao lado sul, ou seja, pedra basáltica seca, sem ligante e rebocada a cimento. Durante a demolição foi identificado um vão, emparedado, de ligação da casa ao logradouro, sensivelmente a meio da parede traseira. As demolições

da casa foram concluídas com a retirada do pavimento em betão, sob o qual estavam colocadas pedras basálticas dispostas aleatoriamente, com o intuito de nivelamento do piso, para aplicação do cimento.

Os trabalhos de escavações da obra, previam a abertura de valas de sapata de pilar com -0,50 metros no interior da casa, e, como já anteriormente referido, do lado poente e, sensivelmente, metade da frente da casa, o subsolo já havia sido remexido (Camada 2), estando inclusive, o alicerce rebocado com betão. O subsolo da metade norte da fachada, tal como a parede nascente, não apresentava sinais de remeximentos anteriores, portanto, enquanto decorriam os trabalhos de remoção dos escombros da casa, realizou-se a escavação com pico e colherim, nos sítios designados para a abertura das valas de sapata do lado nascente.

Da escavação destas valas foi possível verificar que o alicerce da casa, em pedra basáltica solta sem ligante, alcançava uma profundidade de -0,90 metros, assentando sobre uma camada de terra barrosa avermelhada, muito compacta e sem presença de pedras, designada por Camada 3. A Camada 3, homogénea em todo o lote, escorria em declive suave no sentido norte-sul, variando entre os -0,90 metros, junto à parede norte e os 0,10 metros, adjacente ao muro limítrofe a sul. Estava geralmente intocada, exceto no lado poente pela Camada 2 e pela fossa cética.

No canto nordeste foi recolhido, a cerca de -0,40 metros, um numisma de 50 centavos, datável da Segunda República Portuguesa (1928 – 1974), bem como, vários fragmentos de cerâmica a diversas profundidades até alcançar o solo geológico (camada 3). O mesmo se aplica às restantes valas de sapata, e ao meio da casa, após a remoção dos entulhos e conseqüente nivelamento do terreno.

Após a remoção dos entulhos das demolições, a equipa de construção civil iniciou o processo de nivelação do terreno e abertura das restantes sapatas. Deste

processo, na parede poente da casa, sensivelmente a meio, e inserido no alicerce, foi descoberto um conjunto significativo de fragmentos de cerâmica. O alicerce assentava diretamente sobre a Camada 3, e não evidenciava sinais de ter sido alterado, ou remexido, desde a sua implantação, pelo que este conjunto de fragmentos de cerâmica são indiciadores da datação da primitiva construção da casa.

Terminadas as aberturas de vala de sapata e nivelamento do terreno, e sem mais escavações previstas no projeto, deu-se por concluído o acompanhamento arqueológico da obra, prosseguindo esta com os trabalhos de edificação.

Integrado este lote urbano, numa das ruas paralelas, de um total de três, no bairro do Corpo Santo, dado como núcleo fundacional da vila de Santa Cruz⁴, que levam do porto até ao rossio, a escassos cem metros do ancoradouro e do forte da Calheta, havia a expectativa de, possivelmente, se encontrarem estruturas preexistentes, da época fundacional. Conforme ao descrito anteriormente, tal não se verificou, uma vez que a construção em uso até à atualidade, foi a primeira edificação naquele local.

Se foi a primeira edificação, rapidamente se percebeu que esteve em uso até ao final do século XX, ou inícios do século XXI, mas era, do nosso ponto de vista, igualmente importante tentar compreender o período de construção daquela singela habitação, pelo que se procedeu à escavação manual das valas de fundação.

As valas de fundação visam indagar, junto dos alicerces, a época de edificação das estruturas, porquanto, aquando da construção das paredes mestras dos edifícios, existiram, previamente, a escavação das valas onde estes foram implantados, que

⁴ José Manuel Fernandes (2004). “Santa Cruz da Graciosa, o concelho – aspetos de urbanismo e da arquitetura”. *Inventário do Património Imóvel dos Açores. Santa Cruz*. Angra do Heroísmo: Ed. Direção Regional da Cultura e Instituto Açoriano de Cultura, pp. 25-34.

correspondem a unidades estratigráficas negativas. Estas, após a consolidação dos muros, são recobertas, pelo que, nelas se concentram os desperdícios das respetivas

campanhas de edificação. Um estaleiro de obra é, no geral, um local sujo, onde se acumulam detritos dos trabalhos exercidos nas matérias-primas, dos ligantes, mas também da sociabilização dos trabalhadores. Assim, por vezes, nas valas de fundação é possível detetar vestígios de cultura material que permitem datar a construção, através de peças que, danificadas, quebradas ou somente já desnecessárias, lá ficaram soterradas.

Ora, da vala de fundação desta edificação, foram exumados um conjunto de fragmentos de, pelo menos, três taças carenadas e outros tantos pratos, todos eles da mesma tipologia, o que se revela, no mínimo, invulgar. Os pratos têm bordo com lábio de secção semicircular, com um fundo em ônfalo. As paredes medem entre 0,65 e 0,75 cm de espessura. Quanto às taças, têm bordo, algo extrovertido, lábio ligeiramente biselado, corpo de carena, assente num pé baixo, em anel. As paredes têm espessura, variável entre 0,7 e 0,95 cm. As pastas são beges, algumas a tender para o amarelado. Um rico vidrado de óxido de ferro, em tom melado, foi aplicado em ambas as superfícies.

Todo o conjunto corresponde a uma mesma tipologia, que poderá ter duas origens, podendo corresponder à tipologia *Melado*, das cerâmicas mouriscas⁵, provenientes de Sevilha, ou podendo às congéneres produções olisiponenses, suas coevas⁶, sendo que pese embora a sua produção seja de longo tempo, datável entre cerca de 1450 a cerca de 1700, para as formas detetadas, esta é mais restrita, podendo ser da centúria de quinhentos até, no máximo, inícios de seiscentos.

⁵ Alejandra Gutiérrez (2000). *Mediterranean Pottery in Wessex households (13th to 17th centuries)*, BAR, Londres, p 51.

⁶ Casimiro, T. M., Henriques, J. P., Filipe, V. & Boavida, C. (2018). Lead glazed ceramics in Lisbon (16th-18th centuries). *GlazeArte 2018*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, p. 275.

Outro aspeto que convém salientar, é que estas se encontravam agrupadas, na vala de fundação da parede mestra interior, e que não houve qualquer descarte, pelo que, se trata de um conjunto que ali foi depositado assim. Pratos, taças/malgas, todas elas serviam para albergar alimentos, que foram consumidos no imediato⁷.

Assim, pese embora possam ser o resultado remanescente de uma refeição de obra, não se podem excluir outras possibilidades, eventualmente propiciatórias, que podem animar o imaginário da antropologia cultural, mormente numa ilha reconhecida por ter apresentado alguns casos de heterodoxia⁸. Não podemos esquecer que uma refeição, à época, apresentava uma panóplia de tipologias, porquanto havia alguma especialização nos fabricos, para as funções determinadas.

Contudo, o que presentemente nos anima é a possibilidade de procurar restringir o período de edificação do imóvel e constituição do respetivo lote. Nesse sentido, procurou-se, também, analisar os indicadores cronológicos mais arcaicos, exumados no interior da habitação, embora que já “contaminados” pelos reflexos da permanente ocupação, desde a sua construção.

Aí se encontra uma maior variabilidade tipológica. Para além dos vidrados melados, acrescem as cerâmicas comuns de produção olisiponense, bem como as cerâmicas esmaltadas, em combinações de azul de cobalto ou com vidrado a verde, para além de um fragmento de cerâmica de *reflexo metálico*, já muito avermelhada, conjugada com azul de cobalto, o que, conjugando os distintos aspetos, permitirá datar a

⁷ “*These were used to eat from directly and individually or to serve food*”. Idem, *ibidem*.

⁸ Acerca de uma certa liberalidade no entendimento do sagrado na ilha leia-se Paulo Drumond Braga (1997) – *A Inquisição nos Açores*, Instituto Cultural de Ponta Delgada, Ponta Delgada e Carla Devesa Rodrigues *et alii* (2016) – “Da sombra à luz: o património sagrado na Graciosa do século XV ao XVIII” in *Atlântida*, n.º LXI, Ed. Instituto Açoriano de Cultura, Angra do Heroísmo, pp. 117 – 134.

construção e uso inicial da casa, de finais do século XVI a inícios do século XVII⁹, ou seja, o período em que Santa Cruz foi descrita, pela primeira vez, tanto por Gaspar Frutuoso¹⁰, como por Diogo das Chagas¹¹.

*“(...) em um campo muito chão a vila principal de Santa Cruz, de cuja advocação é a igreja de três naves, postas sobre colunas e seis arcos, com três capelas de cada banda; é vigairo Brás Dias Rodovalho, teólogo e pregador, com ordenado; tem quatro beneficiados, um cura e um tesoureiro, **porque há nela quinhentos e quarenta e nove fogos e mil novecentos e trinta e cinco almas de confissão, das quais são de comunhão mil e quatrocentas e sessenta e quatro. Tem no meio dela um paul de água, de que gastam e bebe o gado, sem o qual paul não houvera gado na vila, pela pouca água que tem; e junto do paúl está um recio muito fermoso, de trezentas braças de comprido e cento de largo, sem nele haver uma pedra, como um ovo, onde correm os cavalos e se fazem muitos folgares. Tem esta vila seis igrejas: a principal, de Santa Cruz, a Misericórdia, Santo André, São Pedro, o Corpo Santo, que está a uma parte sobre um porto, que se chama a Calheta, que é de pedra, sem areia, onde saem e se varam muitos batéis de pescar e não entram nele barcos grandes.***

Em outro cabo da vila, correndo pela costa pera a parte do norte e nordeste, está uma igreja de São Sebastião, em um porto principal, onde saem todas as

⁹ As tipologias de materiais são idênticas às detetadas no nível de aterro do terramoto de 1614, na Praia da Vitória, ilha Terceira, por exemplo. Veja-se Carla Devesa Rodrigues et alii (2019) – “De odor tropical, mais *guacamole*, que *paella* – o hospital colonial espanhol da Praia da Vitória” in *Atlântida*, n.º LXIV, Ed. Instituto Açoriano de Cultura, Angra do Heroísmo, pp. 323 – 376.

¹⁰ Terá nascido em Ponta Delgada, cerca de 1522 e faleceu na Ribeira Grande, em 1591. Foi autor de *Saudades da Terra*, primeira obra de fôlego que tentou sistematizar a história dos arquipélagos da Macaronésia, com especial destaque para os Açores. Terá começado a redação do volumoso manuscrito, dividido em seis livros, cerca de 1580 e a ele se terá dedicado até à sua morte. Nunca chegou a ver a obra impressa. Aliás, só no último quartel do século XIX se deram à estampa edições parcelares. A primeira edição completa aconteceu somente em 1966.

¹¹ Nasceu em Santa Cruz das Flores, cerca de 1584 e faleceu em Angra, depois de 1661. Franciscano, esteve profundamente ligado à criação da Província de São João Evangelista dos Açores, separada da dos Algarves. Em 1646, Diogo das Chagas foi feito vigário provincial, cargo que terá exercido até 1649, o que o levou a percorrer e conhecer com maior profundidade o arquipélago. É-lhe atribuída a autoria de seis obras, sendo que *Espelho Cristalino em Jardim de Várias Flores*, é uma referência incontornável para a história dos Açores.

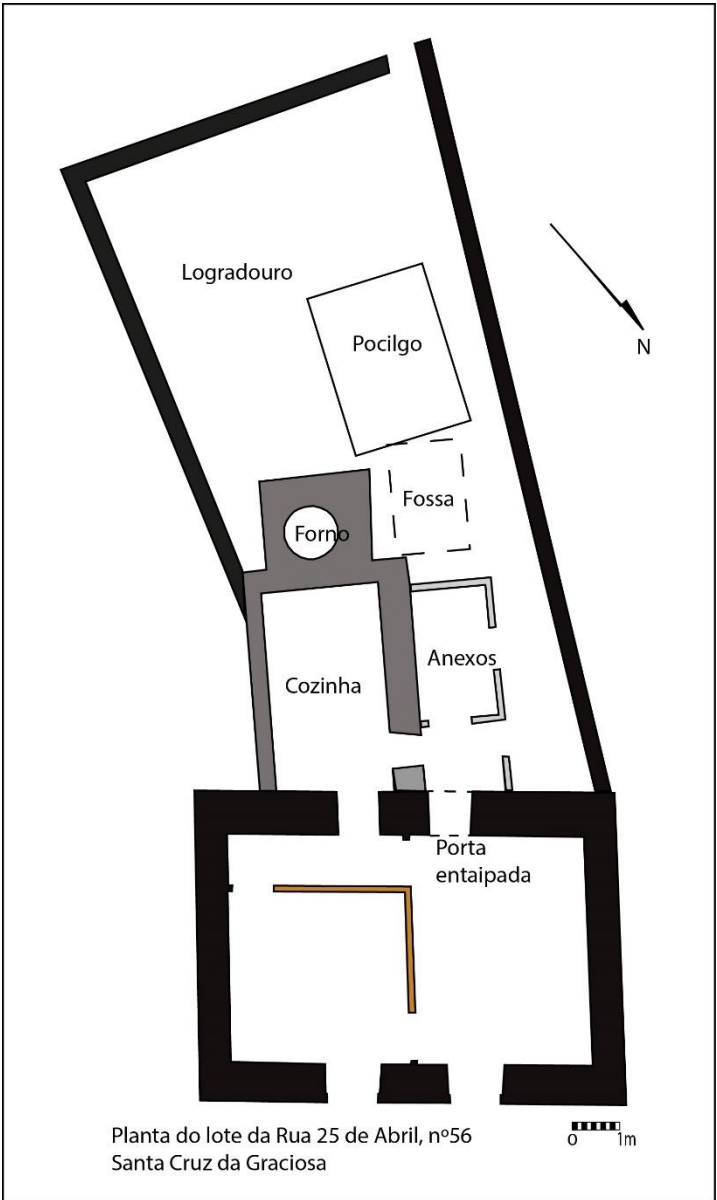
embarcações e navios de toda a sorte que àquela terra vão. Em tempo de verão carregam nele trinta moios de pão, cuja baía está do nordeste a lés-sudoeste, pela terra dentro, e logo na entrada da barra, pera a parte de terra, está uma ermida de Santa Caterina, onde faz muitos milagres nos mareantes, e agora está um forte de artilharia; [...]. Ao tempo que os navios hão-de entrar neste porto, há-de ser com maré cheia, por um carreiro, enfiados por certos padrões que na terra estão, e, se não vão direitos, dão em baixo e abrem muitas vezes.¹²”

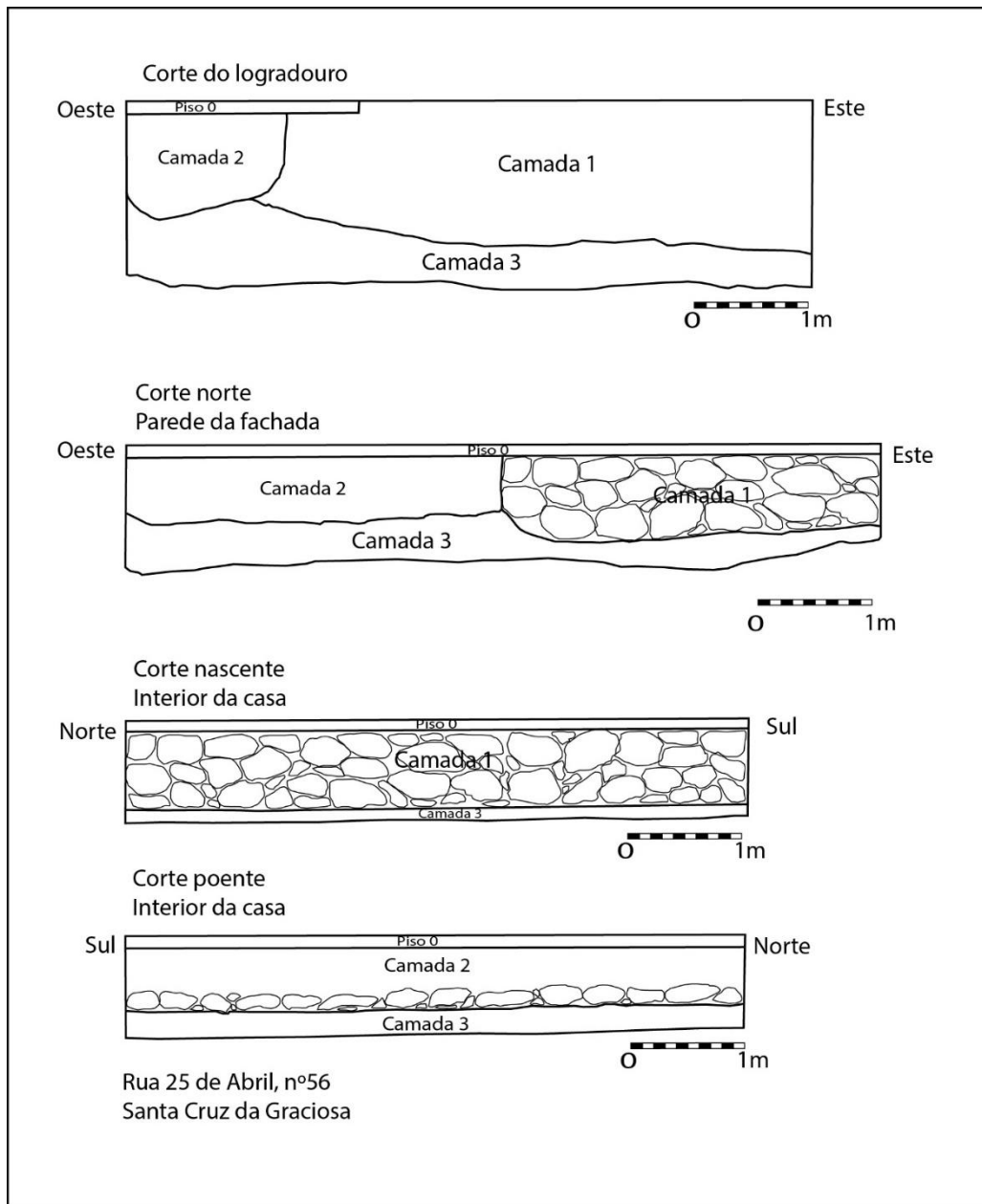
Dessa habitação inicial, de apenas quatro paredes e talvez que telhada, pouco restou. Os acrescentos da casa para o logradouro foram sendo feitos organicamente, até ao século XX, começando pela zona do fogo e do forno. E posteriormente, a casa de banho e pocilgo. A fossa cética, que não constava do levantamento arquitetónico, localizada sob a casa de banho, e parte do pocilgo, foi desativada já no final do século XX, senão já nesta centúria, cuja abundante presença de detritos em plástico, no seu interior, comprova.

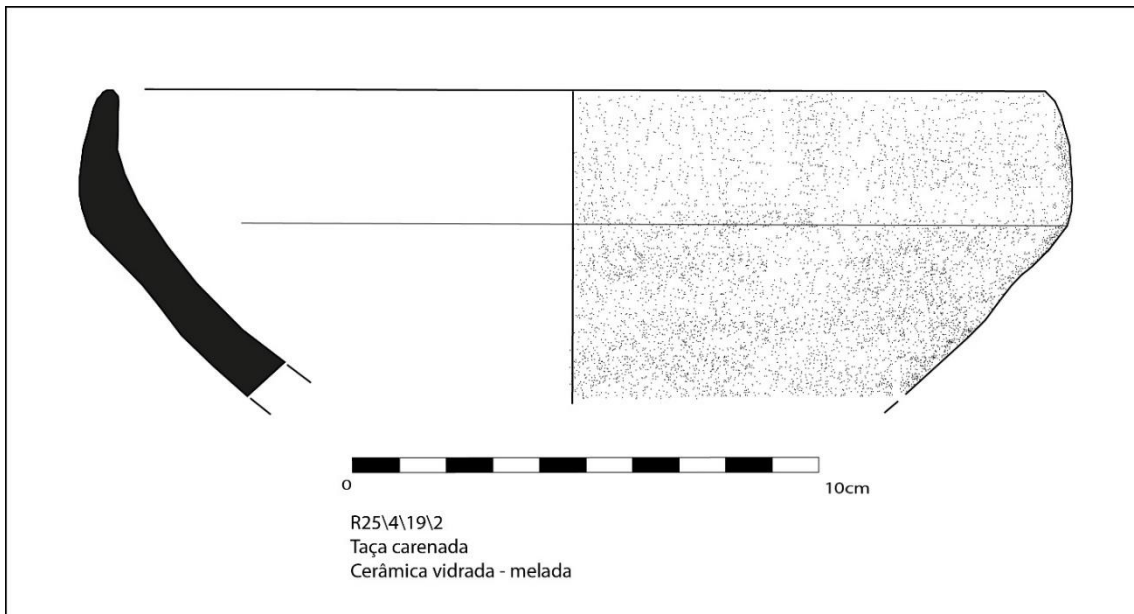
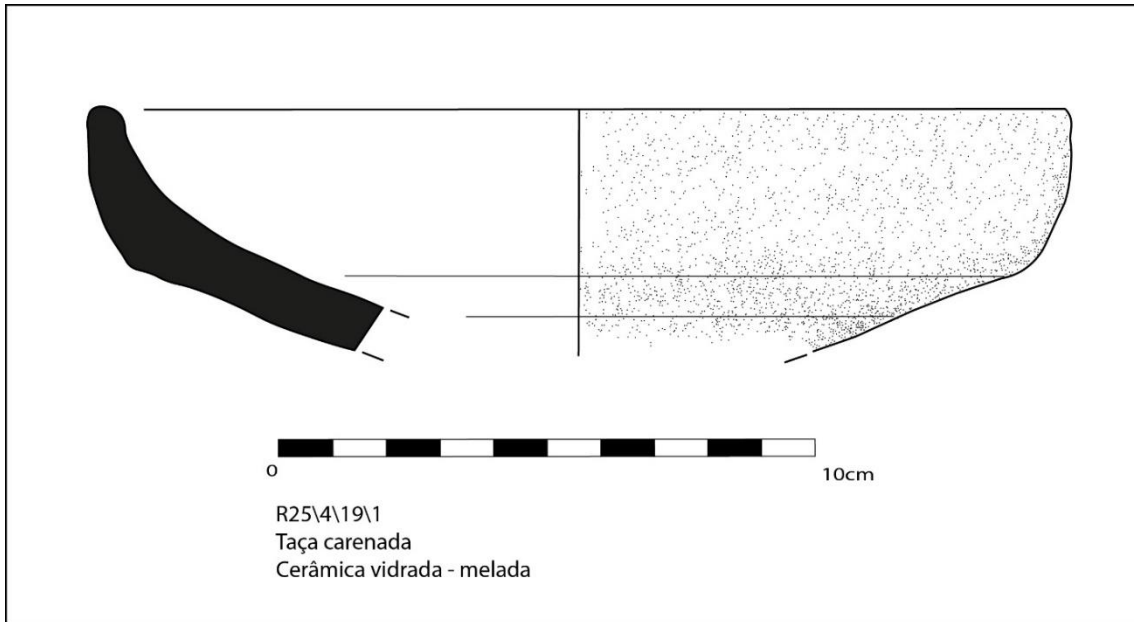


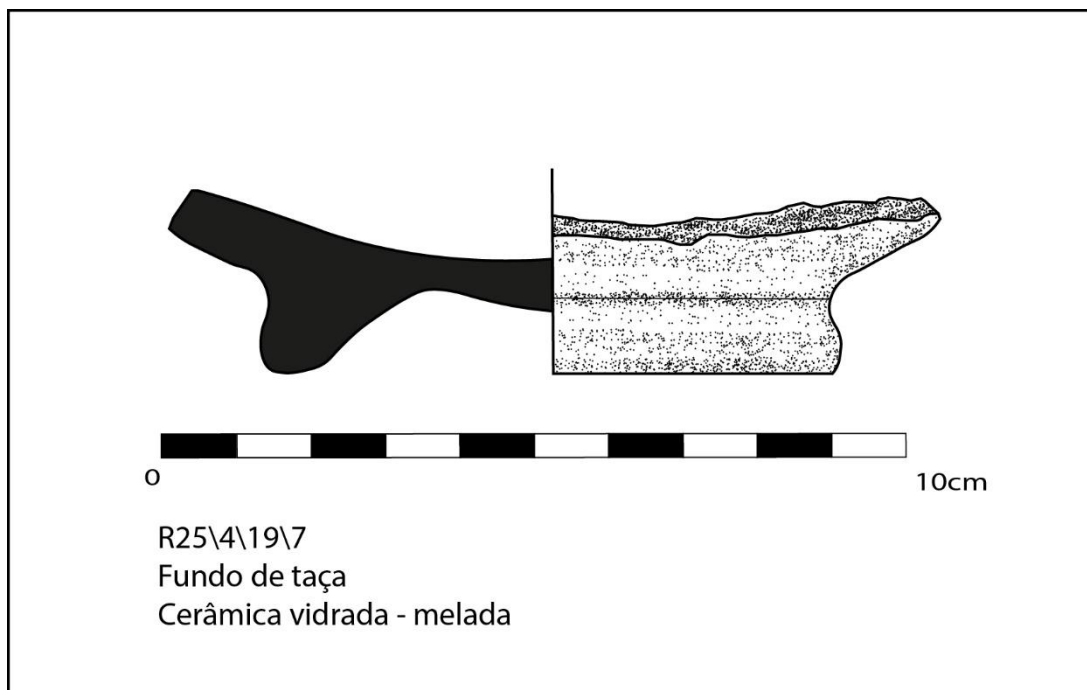
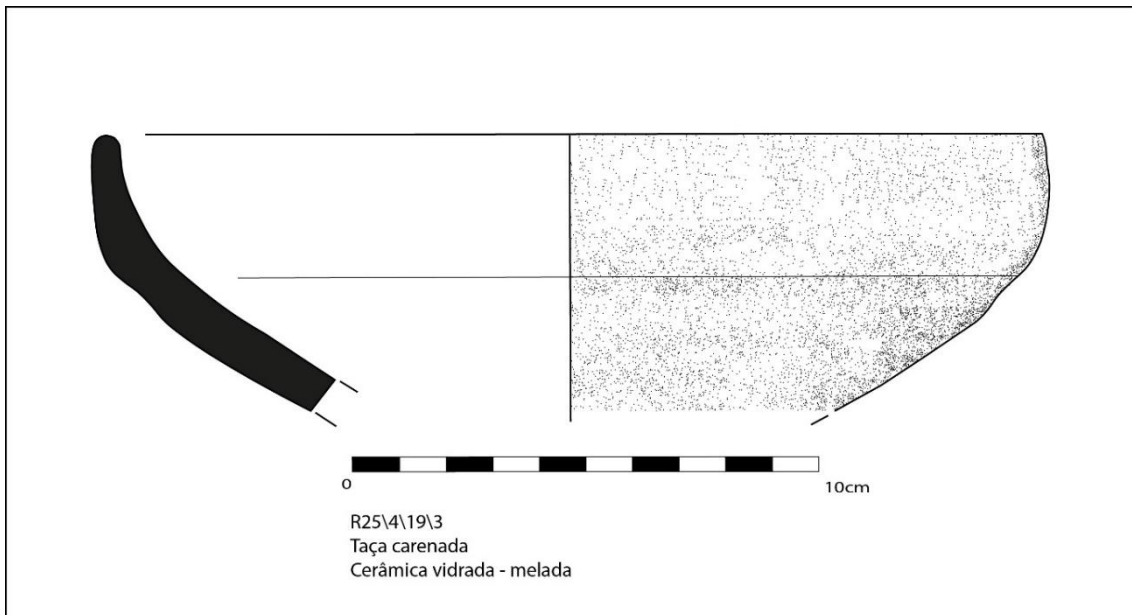
Figura 1 – Fachada do imóvel. Fonte: Luís Borges

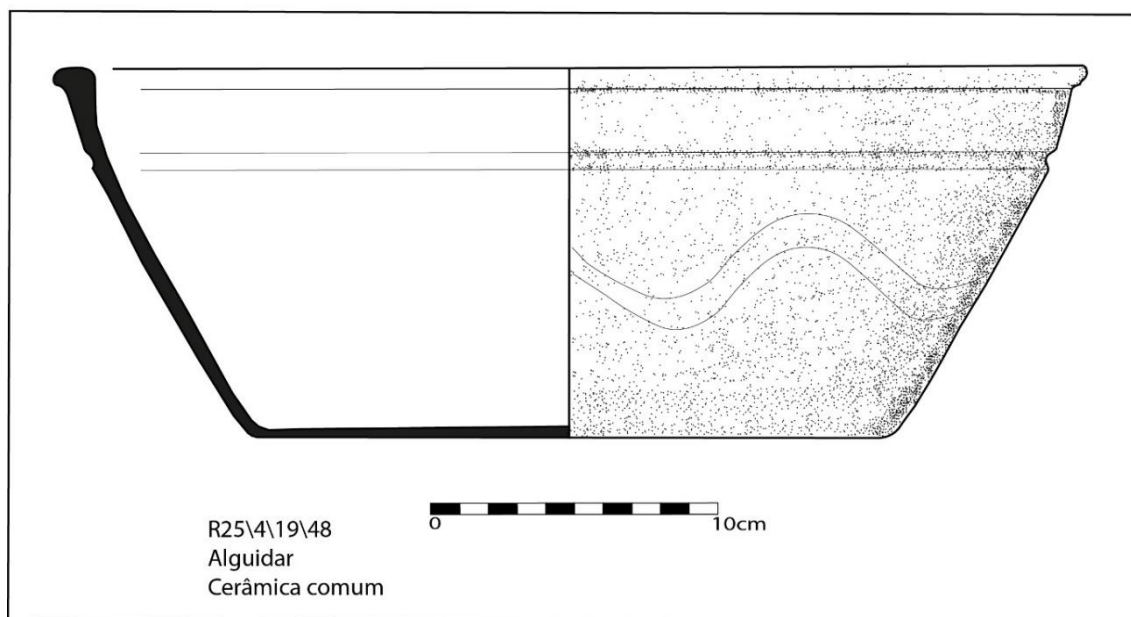
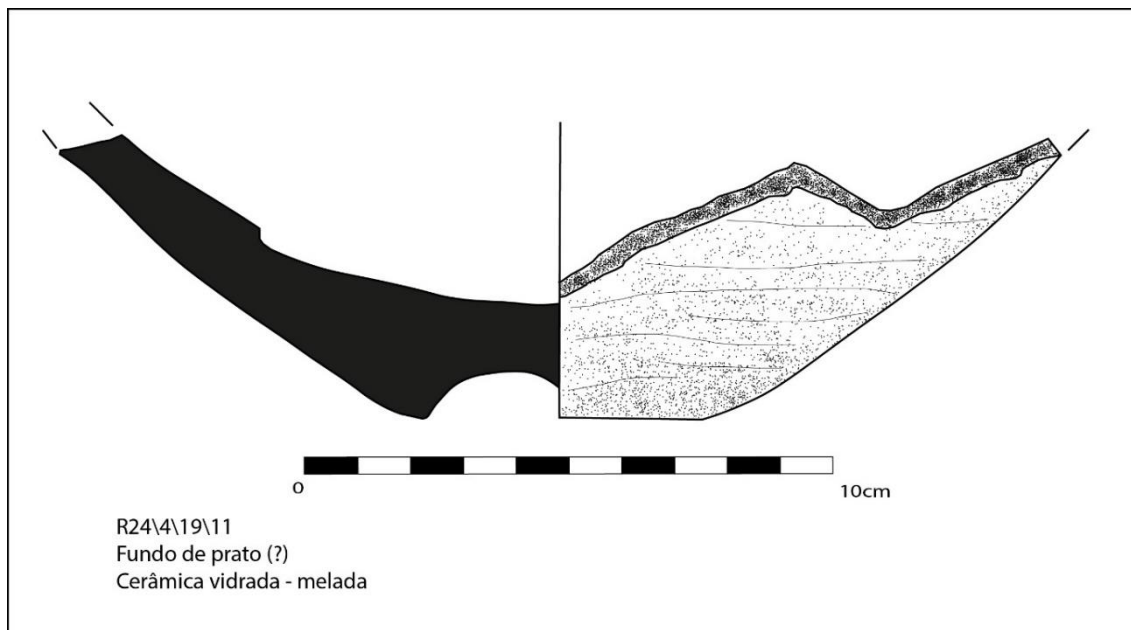
¹² Gaspar Frutuoso (1998). *Saudades da Terra*. Ponta Delgada: Ed. Instituto Cultural de Ponta Delgada, vol. VI, p. 126. Não diferindo muito desta descrição, veja-se também Diogo das Chagas (2007) – *Espelho cristalino em jardim de várias Flores*, Ed. Direção Regional da Cultura e Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo, pp. 458 – 459 e pp. 463 – 467.

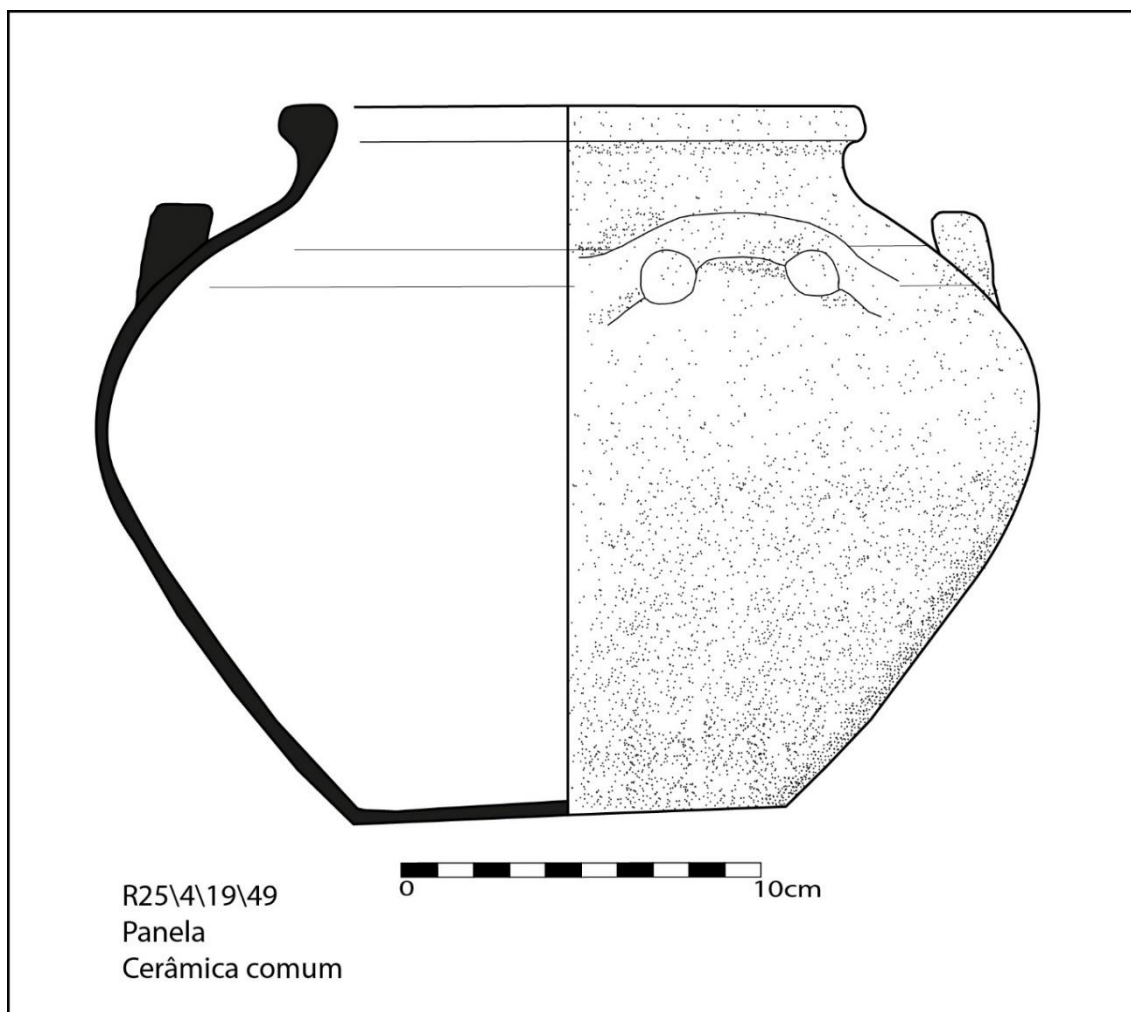












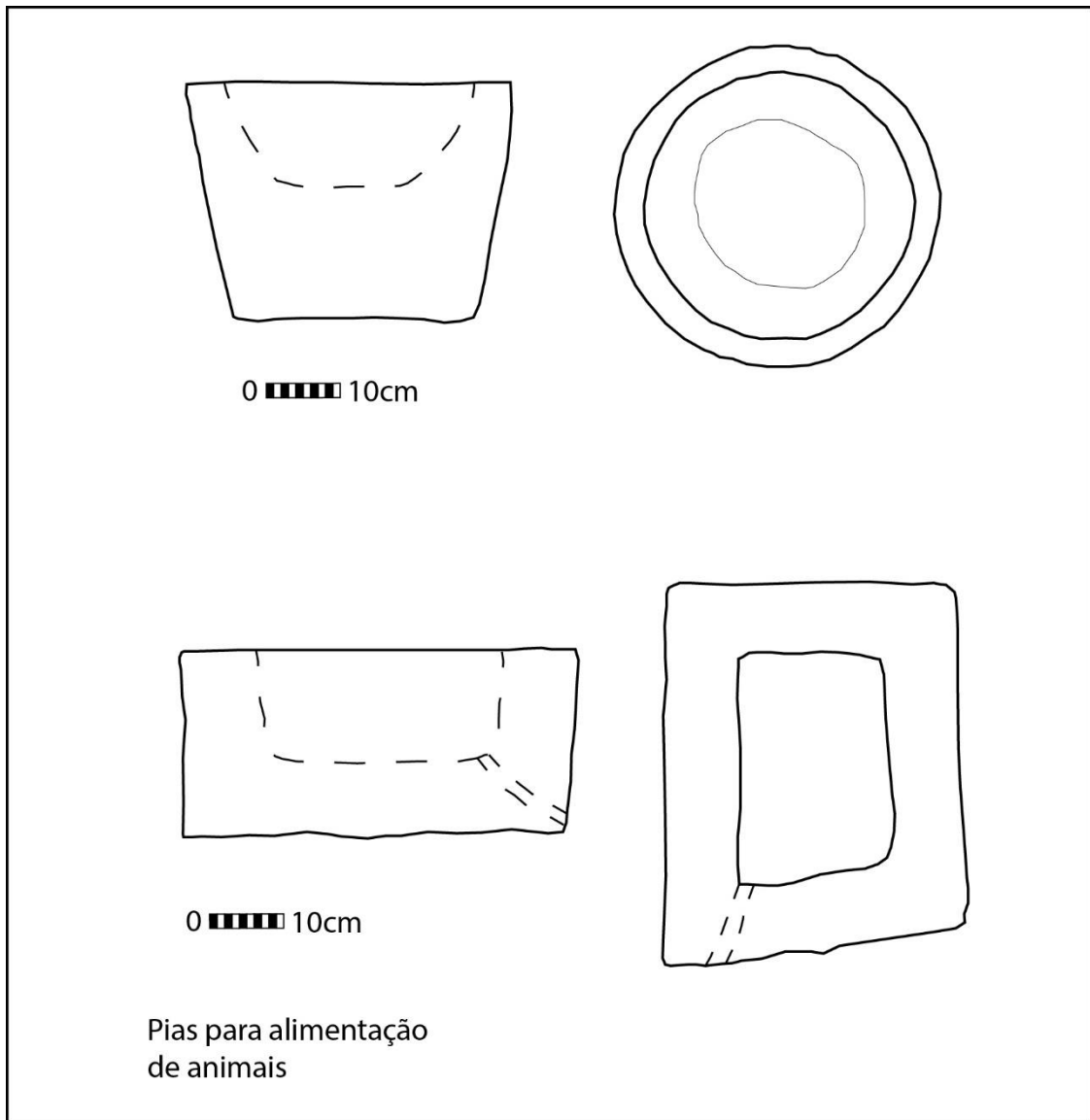


Figura 2 - Pias de alimentação animal que se encontravam no logradouro. Fonte: Luís Borges



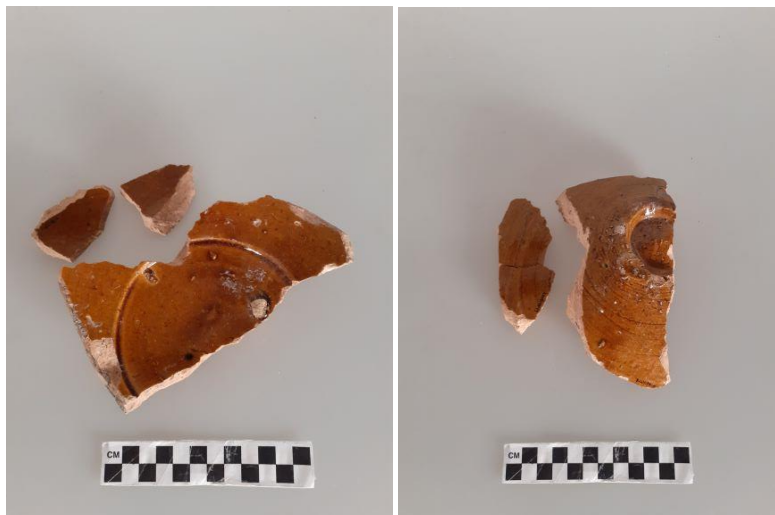
Figura 3 - Materiais provenientes dos silos de Carnide, Lisboa, final do século XVI, incios do século XVII. Fonte: Tânia Manuel Casimiro



Figuras 4 e 5 - Fragmento de bordo de taça carenada, Sevilha, 1450-1700, R/25/4/19/2. Fonte: Luís Borges



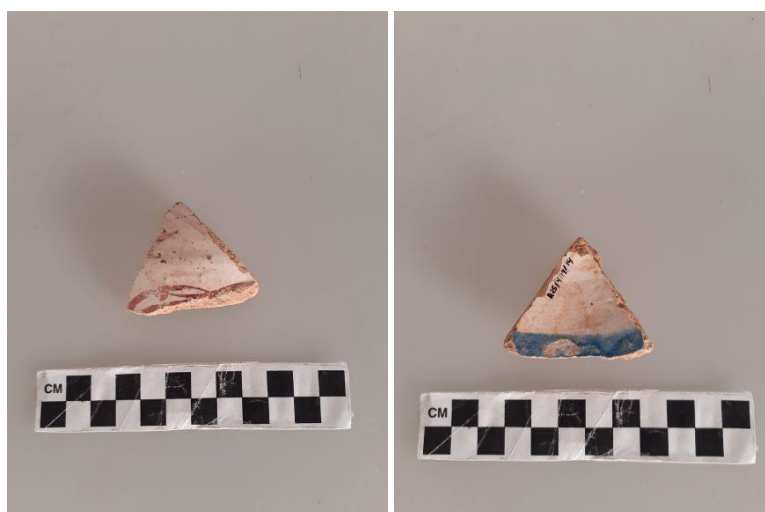
Figuras 6 e 7 - Fragmento de fundo de taça, Sevilha, 1450-1700, R/25/4/19/7. Fonte: Luís Borges



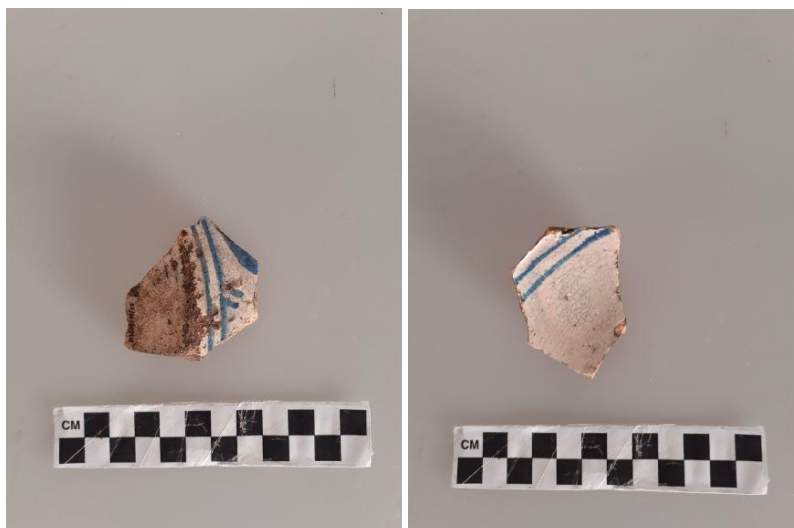
Figuras 8 e 9 - Fragmento de fundo de prato Sevilha, 1450-1700, R/25/4/19/11. Fonte: Luís Borges



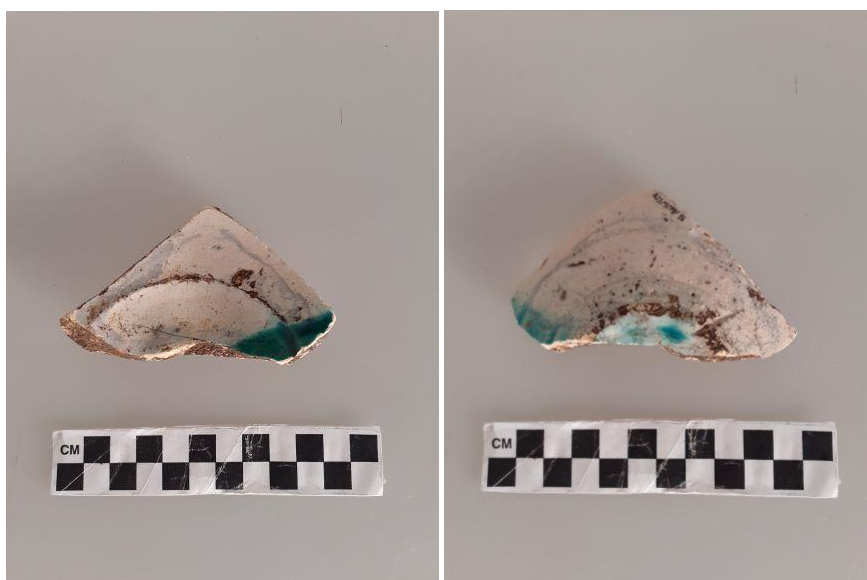
Figuras 10 e 11 - Fragmento de corpo de púcaro, Lisboa, século XVI, R/25/4/19/12. Fonte: Luís Borges



Figuras 12 e 13 - Fragmento de corpo de taça com banda a azul, Sevilha, séculos XVI/XVII, R/25/4/19/14. Fonte: Luís Borges



Figuras 14 e 15 - Fragmento de corpo de taça carenada, Sevilha, séculos XVI/XVII, R/25/4/19/15. Fonte: Luís Borges



Figuras 16 e 17 - Fragmento de fundo de prato, Sevilha, século XVII, R/25/4/19/16. Fonte: Luís Borges

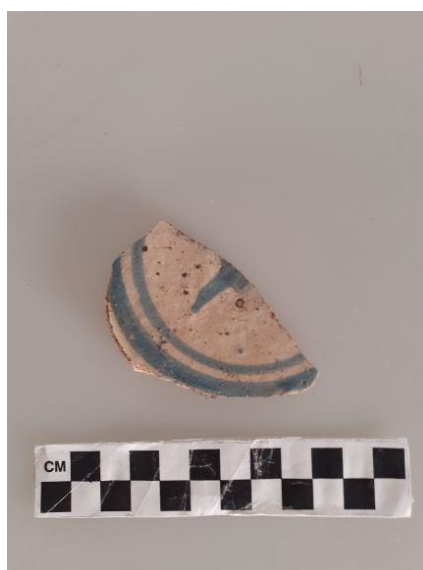


Figura 18 - Fragmento de fundo de prato, Lisboa, 1660-1700, R/25/4/19/17. Fonte: Luís Borges



Figura 19 - Fragmento de bordo de prato, Sevilha, 1450-1550, R/25/4/19/23. Fonte: Luís Borges



Figura 20 - Fragmento de bordo de prato, Sevilha, 1450-1550, R/25/4/19/24. Fonte: Luís Borges



Figura 21 - Fragmento de fundo de prato alto, Lisboa, 1660-1700, R/25/4/19/28. Fonte: Luís Borges



Figura 22 - Fragmento de bordo de alguidar, Lisboa, Séculos XVII/XVIII, R/25/4/19/34. Fonte: Luís Borges



Figura 23 - Fragmentos de faiança industrial, Staffordshire e Sacavém, finais do século XVIII a inícios do século XX,
R/25/4/19/45, R/25/4/19/46 e R/25/4/19/47. Fonte: Luís Borges



Figura 24 - Panela, regional, séculos XVI/XX, R/25/4/19/49. Fonte: Luís Borges

INTERVENÇÃO ARQUEOLÓGICA NO CASTELO DA ROCHA NEGRA, CEDROS, FAIAL

ARCHAEOLOGICAL FIELDWORK IN CASTELO DA ROCHA NEGRA, CEDROS, FAIAL ISLAND, AZORES

Recebido a 17 de janeiro de 2022

Revisto a 21 de janeiro de 2022

Aceite a 24 de janeiro de 2022

José Luís Neto

Diretor do Museu da Horta

jose.lp.neto@azores.gov.pt

Luís Borges

Direção Regional da Cultura dos Açores

Luis.CS.Borges@azores.gov.pt

Tânia Manuel Casimiro

Investigadora na Universidade Nova de Lisboa – FCSH)

tmcasimiro@fsh.unl.pt

Resumo

O Castelo da Rocha Negra é um edifício com traços arquitetónicos singulares que tem vindo a ser associado a um conjunto de lendas locais de interesse. Apresentam-se os resultados da primeira campanha arqueológica realizada no local, num caso de reabilitação do património cultural verdadeiramente participativo.

Palavras-chave: Açores; Imóvel de Interesse Público; Arqueologia Moderna; Arqueologia Contemporânea; Processos participativos; Sociedade Civil.

Abstract

O Castelo da Rocha Negra is a building with singular architectural traces that has come to be associated with a set of local legends of manifest interest. The results of the first archaeological campaign carried out at the site, are present in a case of truly participatory cultural heritage rehabilitation procedure.

Keywords: Azores; Property of Public Interest; Post-Medieval archaeology; Participatory procedure; Public society.

1. Introdução

Nas coordenadas 38°38'13.78" Norte e 28°42'10.21" Oeste, a cerca de 89 metros de altitude, entre os dias 14 e 25 de junho de 2021, decorreu uma campanha de sondagens arqueológicas no Castelo da Rocha Negra.

O imóvel arruinado sito em propriedade rural, na freguesia dos Cedros, concelho da Horta, ilha do Faial, arquipélago dos Açores, é pertença da junta de freguesia, do qual resta somente a fachada. O edifício apresenta três pisos, com fachada virada a Norte e a Sul, paralelepípedica, apresentando um trabalho mais cuidado, nos cunhais, sendo os restantes vãos de alvenaria simples. O interior apresentava-se, à data, totalmente arruinado e abatido, fruto do abandono prolongado do imóvel. Pese embora não possua características monumentais, pela área de implantação, volumetria e qualidade de alvenaria, para lá da singularidade face ao contexto arquitetónico circundante, destaca-se na ilha e claramente do casario envolvente.

Os trabalhos arqueológicos, de categoria B, ou seja, ações de valorização decorrentes de projetos de investigação a desenvolver em monumentos, conjuntos e sítios que visem essencialmente a divulgação e fruição pública do património arqueológico, com vista à sensibilização e educação patrimonial, resultaram da parceria, inédita no arquipélago dos Açores, intermediado pela Secretaria Regional da Cultura, Ciência e Transição Digital, realizada entre a Junta de Freguesia dos Cedros, o Museu da Horta e o Centro do Património Móvel, Imaterial e Arqueológico da Direção Regional da Cultura.

Classificado como Imóvel de Interesse Público, através da Resolução do Conselho do Governo n.º 30/2020, de 10 de fevereiro de 2020, procurava-se, em primeira campanha, aferir a datação do imóvel, compreender o espaço arquitetónico e,

depois, informar técnico-cientificamente medidas que permitam acautelar a integridade da ruína e na elaboração de proposta que torne o imóvel em sítio visitável.

O local encontra-se na base da vertente Norte do Vulcão da Caldeira, junto a um dos pontos da rede de drenagem de padrão radial que do vulcão dimanam, relativamente próximo da faixa litoral, aqui caracterizada por arribas rochosas, geralmente altas, alternadas com alguns escassos vales detríticos resultantes do desmoronamento das mesmas (fajãs), sendo que o solo geológico superficial é constituído por depósitos de escórias associadas, que cobrem as escoadas basálticas.

O imóvel em si, trata-se de um exemplar de aparente arquitetura apalaçada, ou solarenga. Terá alegadamente sido pertença da família Lacerda, que se estabeleceu no Faial, desde o século XVII. Teria sido durante esta centúria que o imóvel foi mandado erguer, do que se depreende das suas características arquitetónicas.

Casa com três pisos, construída em pedra seca, apresenta planta em “L”. A alvenaria ostenta vestígios de diversas remodelações, mas mantém uma linguagem construtiva que aponta para a centúria de seiscentos, destacando-se os remates dos seus cunhais, no piso superior, onde se identificam motivos decorativos “tipo sanefa”.

Os motivos que levam a que uma casa de habitação tenha recebido a alcunha de “Castelo”, prendem-se com as histórias sobre a família Lacerda. A expressão poderá estar associada ao cargo de António Silveira de Lacerda, que ganhou reputação nas várias campanhas militares em que participou.

Atualmente, encontra-se em avançado estado de ruína, correndo o risco de desaparecer, caso não seja alvo de obras de conservação e valorização.

2. Descrição de trabalhos e metodologia

A metodologia utilizada consistiu na realização de sondagens prévias registadas pela metodologia proposta por “Wheeler-Barker”, realizada manualmente, através da metódica subtração de camadas e estruturas artificiais e registo sistemático das mesmas (fotográfico, desenho científico e o descritivo).

Os materiais arqueológicos exumados foram acondicionados e etiquetados ordenadamente, com as informações da sua localização, data e piso/camada, separados pela sua composição entre orgânicos e inorgânicos, e respetivas subdivisões de acordo com os princípios da conservação preventiva em vigor. O material foi limpo, marcado, arrolado e acondicionado, e está depositado no Museu da Horta.

A sondagem 1, foi realizada ao longo da parede interior norte, da divisão nordeste do corpo principal. Esta sondagem tinha a dimensão de 0,65 x 2,50 metros. O interior do edifício apresentava uma camada de entulhos do derrube da cobertura, piso superior e do topo das paredes que variava em profundidade entre os 2,5 metros, ao Sul e os 50 cm., ao Norte (camada 0), obstruindo quase totalmente o vão de acesso ao exterior do edifício, localizado a nascente. Para a realização da sondagem 1 foi necessário, então, remover os entulhos que consistiam maioritariamente em fragmentos de telha, pedras de diversos calibres, terra solta e detritos domésticos contemporâneos. De salientar a recolha de uma mó movente, provavelmente de uma pretérita atafona, de entre o entulho que foi removida. Retirado o entulho, verificou-se a presença de um piso de terra batida, muito compacto e irregular (piso 1). Sob este, encontrava-se uma camada de terra compacta, castanha clara (camada 1), que acompanhava o embasamento do alicerce norte até cerca de 60 cm. de profundidade, que consistia no revolvimento do próprio solo geológico (camada 2), constituído pelos aludidos depósitos vulcânicos, no caso de margas de dureza extrema. Na camada 1 observou-se a

baixa incidência de pedras e artefactos arqueológicos, e a grande quantidade de raízes de uma figueira que cresceu no interior do edifício. A estrutura do alicerce é composta por pedra seca emparelhada, alargada e destacada cerca de 20 cm. da parede, que se prolonga até cerca de 60cm de profundidade.

A sondagem 2, foi realizada no exterior da parede nascente, junto do canto nordeste do corpo principal, sendo que, por uma fotografia do Inventário do Património Imóvel dos Açores de 1998, data do levantamento efetuado, existia um edifício contíguo, hoje inexistente. Esta sondagem tinha uma dimensão de 1 x 2 metros. A camada superficial era composta por relva, as suas raízes e uma fina camada de terra castanha escura, relativamente solta (camada 0) e, imediatamente abaixo, observou-se uma camada homogénea de terra castanho clara, compacta, com baixa incidência de pedras ou materiais arqueológicos (camada 1). Esta camada prolongou-se até cerca de 70 cm. de profundidade, até ao próprio solo geológico (camada 2), constituído pelos aludidos depósitos vulcânicos, no caso de margas de dureza extrema, ou seja, uma estratigrafia idêntica à da sondagem 1, no que a partir da camada 1 respeita.

A sondagem 3, foi realizada no exterior, lado Sul, do corpo principal, imediatamente após a porta de acesso à cozinha. Da limpeza dos detritos superficiais (camada 0) resultou a identificação de dois silhares reutilizados como degraus de acesso à porta e de um pavimento empedrado, em declive, com orientação Sul-Norte, que se estende por cerca de 2 metros (piso 1), enquadrado entre o “braço” Sul da casa, a nascente e o pocilgo, a poente. A sondagem tinha uma dimensão de 1 x 1,70 metros, tendo alcançado uma profundidade 1,90 metros. O mencionado pavimento empedrado assentava no entulhamento do terreno, com pedras de pequeno e médio calibre e de terra barrosa castanho escura, até a uma profundidade de cerca de 1 metros (camada 1). Desta camada foram recolhidos a grande maioria dos fragmentos de cerâmica da sondagem.

Sob esta, estava uma fina camada de cinzas arenosas negras, com cerca de 5 cm. de espessura (camada 2). Finalmente, sob a fina camada de cinzas arenosas, verificou-se a presença de uma camada homogénea de terra arenosa castanho clara, compacta, com baixa incidência de pedras ou materiais arqueológicos (camada 3), que se prolongou por mais 90 cm. de profundidade, acompanhando o alicerce do edifício, até ao próprio solo geológico (camada 4), constituído pelos aludidos depósitos vulcânicos, no caso de margas de dureza extrema.

O que se pode constatar, de forma clara, das sondagens 1 e 2, é que o imóvel foi o primeiro edifício implantado no local, uma vez que ambas revelam tal facto. Acresce que, devido à dureza do solo geológico, que aflora quase a superfície no lado Norte, as valas de fundação para implantação dos alicerces do Castelo da Rocha Negra, foram escavadas nesse solo, que apresenta um grau de compactação extremamente elevado, pelo que as valas não foram escavadas unicamente no lado interior, mas sim de perfil em V, baldeando para ambos os lados, devido à evidente dificuldade de perfuração do solo. A sondagem 3, nas camadas 3 e 4, revela, também, que se trata de um primeiro edifício implantado no local, mas descobre outro aspeto interessante, nas camadas 1 e 2, em que se observou que uma queimada prévia da vegetação do local (camada 2) e depois uma regularização do terreno, criando um geometrismo artificial (socalco regular), na encosta primeva que tinha um declive assimétrico.

Em suma, apesar de tratarem apenas de três sondagens arqueológicas realizadas, é seguro afirmar que se trata da primeira edificação neste local específico. Todas as sondagens foram recobertas para não fragilizar mais ainda a integridade do imóvel arruinado.

3. Materiais

Os materiais exumados foram relativamente escassos, sendo, no geral, de muito reduzida dimensão, caracterizando-se por se tratarem de orgânicos, com representativos fragmentos de fauna mamalógica e malacológica, com claras evidências de terem sido resultantes de consumo alimentar, bem como de inorgânicos, nomeadamente restos de metais e materiais cerâmicos, sejam estes de construção, revestimento e utilitários.

No que respeita aos materiais inorgânicos, devido à reduzida dimensão, optou-se por não realizar a contabilização do número mínimo de peças, pois que o resultado seria enganoso, com tipologias que iriam simplesmente deixar de estar representadas. Assim, optou-se por uma análise ponderada e cuidadosa dos mesmos, de modo a aproximar, o mais possível, à realidade pretérita. Não foi possível identificar 40,6% das proveniências das produções, mas, se se notar, são de cronologias recentes, uma vez que mais homogeneizadas e, portanto, de difícil destrição de origem, caso de exemplares a branco, que todas as fábricas de loiça os produziram, logo, poderiam de ser de qualquer dos habituais produtores rastreados.

Nos restantes utilizou-se como referência os trabalhos crono-tipológicos de Tânia Manuel Casimiro para os materiais de proveniência metropolitana, o sítio de especialidade crono-estilística do Jefferson Patterson Museum¹ para os materiais de proveniência britânica, para os materiais de proveniência regional, os trabalhos de Isabel Maria Fernandes, complementados, pontualmente, com outros estudos para casos mais particulares. Por não existirem significativas publicações de arqueologia terrestre sobre a Horta e a ilha do Faial, convém, por isso mesmo, a par de uma análise técnica, fazer-se uma explicação de sentido educativo, que permita dar a conhecer as produções que ora se expõem.

¹ <https://apps.jefpat.maryland.gov/diagnostic/>

No âmbito do identificado seguramente como cerâmica metropolitana, foram exumados testemunhos de três tipos de produções seguramente atribuíveis a essa origem, quase todas provenientes de Lisboa.

De loiça *malagueira* foi exumado um fragmento, proveniente da prospeção realizada nas imediações do lote do imóvel (0,6%), de um contentor de alimentos em loiça de mesa, ou seja, ou de uma taça, ou prato, ou escudela. Tratava-se de um fragmento de cerâmica esmaltada a branco, pintada a azul de cobalto, procurando mimetizar as produções *à espanhola*, até porque consta que foram oleiros provenientes de Málaga que vieram dar início às olarias de loiça branca de Lisboa. Málaga era importante centro produtor na Andaluzia, o maior até à hegemonização de Sevilha. A importação de oleiros mouriscos não era incomum. Tradicionalmente apontava-se à crise dinástica (1580) para a importação desses oleiros, mas as investigações documentais e arqueológicas mais recentes apontam para período anterior, que vai recuando paulatinamente. Certo é que estas produções já estão seguramente confirmadas desde cerca de 1520 a cerca de 1610. O fragmento em causa aponta para o período de 1570-1610, indiciando ocupação próxima deste local desde finais de quinhentos, inícios de seiscentos.

Urge ainda que fazer referência aos exemplares de loiças industriais olisiponenses, presente em onze exemplares (7%), sendo que um deles corresponde a um exemplar oriundo de Alcântara e sete exemplares da Fábrica de Loiça de Sacavém², hegemónica, importante e reputada fábrica portuguesa às portas de Lisboa, que laborou entre 1856 e 1983. Os fragmentos com datação mais calibrada estão entre 1860 e 1972, ou seja, de início ao final da sua existência.

² Assunção, A. P. (1997). *Fábrica de louça de Sacavém*. Lisboa: Ed. Inapa.

Acresce ainda um exemplar português, provável produção olisiponense (CRN21/68) e um fragmento coimbrão (CRN21/48), cujas datações os colocam nas centúrias de oitocentos/novecentos (1,2%).

Da faiança industrial inglesa destaca-se a loiça de mesa de Staffordshire, região nas Midlands Ocidentais da Inglaterra, área que se destacou, desde finais de setecentos, pela industrialização da produção de cerâmicas e porcelanas, com o uso de moinhos de água, depois de vento e, por fim, máquinas a vapor. Num tipo de produção manufatureira abundante, mas decadente, Josiah Spode, Thomas Minton e, mais relevante, Josiah Wedgwood, transformaram-no num negócio rentável. Juntando o carvão existente na região, à argila refratária também existente, adicionando chumbo, sal e areia fina existente nas proximidades, com diversos tipos de argilas variadas e em quantidades assinaláveis disponíveis para adições, para lá da mão-de-obra semiespecializada abundante, criaram fábricas com altos-fornos, onde antes imperava a lógica das confrarias de mestres ceramistas. Rapidamente essas produções substituíram as do continente europeu, criando um vasto mercado doméstico para as suas produções. Dispensando os serviços de mestres decoradores, pagos regamente, como era o caso das suas congéneres europeias, substituindo-os por novas técnicas que requeriam menos especialização, caso da estampagem, por exemplo, pela superior qualidade das pastas, dos esmaltes e dos vidrados, eclipsaram a concorrência em Inglaterra e, cedo, se voltaram para o mercado internacional. Se o vasto império britânico era, naturalmente, o novo mercado ambicionado, cedo se articularam com o porto de Liverpool, construindo canais para transportar as preciosas mercadorias e importar matérias-primas. Em 1785 existiam já 200 fabricantes e 20 000 trabalhadores. Coincidindo com estas cronologias, temos o início do comércio da laranja açoriana que, *grosso modo*, se pode colocar entre

1780 a 1880³, onde a Inglaterra era o principal importador do produto açoriano. Como bem notou Francisco Ernesto de Oliveira Martins⁴, há mais de duas décadas, a relação é óbvia e plena de significado, vindo as produções inglesas a substituir o lugar anteriormente ocupado pelas loiças de mesa produzidas na metrópole. Os fragmentos desta correspondem a quinze exemplares (10%), de pratos, taças e terrinas, ou seja, loiças de mesa. Os fragmentos com datação mais calibrada estão entre 1800 e 1900.

Também que de produção inglesa, ou holandesa⁵, três fragmento (2%) de garrafas de grés, de genebra/gin, enquadráveis na centúria de oitocentos ou novecentos.

As produções de faiança industrial regional e cerâmica vidrada industrial, correspondem a trinta e cinco fragmentos (23%), de pratos, taças, malgas e canecas, de ir à mesa, potes, de armazenamento, alguidares, de preparação de alimentos, bem como de um bacio. Pese embora as produções industriais de loiça nos Açores remontem a um primeiro ensaio, em São Miguel, em 1823, na verdade é a partir de meados de oitocentos que as produções regionais ganham expressividade, primeiramente em Ponta Delgada, depois, em 1862, na Lagoa, com a fundação da Fábrica Vieira. Em 1886 iniciou-se também a produção na Terceira, com a Fábrica de Louça Progresso, reconvertida, no século seguinte, em Fábrica de Cerâmica Terceirense. Estas mantiveram a sua laboração até finais de novecentos, sendo que a Lagoa é hoje o centro único de laboração mais ou menos ativa.

Na Horta houve produção de loiça comum desde pelo menos o século XVIII, tendo o seu fabrico chegado até aos anos sessenta do século XX, tendo sido feitos, com

³ Miranda, S. de (1989). *O ciclo da laranja e os "gentlemen farmers" da ilha de S. Miguel, 1780-1880*. Ponta Delgada: Ed. Instituto Cultural de Ponta Delgada; Dias, F. S. (1995). A importância da 'economia da laranja' no arquipélago dos Açores durante o século XIX. *Arquipélago*, Ponta Delgada: Universidade dos Açores, pp. 189-240.

⁴ Martins, F. E. de O. (1996). *Louça Inglesa nos Açores*. Angra do Heroísmo: Ed. Autor, p. 57.

⁵ Sequeira, J. & Casimiro, T. (2015). Fragmentos do mundo contemporâneo: objetos em grés recuperados no Tejo. *CIRA – Arqueologia*, n.º IV. Câmara Municipal de Vila Franca de Xira: Ed. Museu Municipal, pp. 209 – 215.

auxílio de roda, alguidares, salgadeiras, assadeiras, tigelas, vasos e pratos. Com vinte e um exemplares (15%), exumaram-se taças, jarrinhos, jarros e púcaros, destinados à mesa.

Aparte o caso de loiça *Malagueira*, mas que provém da prospeção realizada nas imediações do lote do imóvel, sem implicação direta na datação, todos os fragmentos provenientes das três sondagens arqueológicas realizadas são coerentes entre si, datam a edificação do imóvel, indubitavelmente, do século XIX e o seu uso nessa e na centúria subsequente. Procurando calibrar um pouco mais a cronologia, cruzando os elementos datáveis das loiças industriais olisiponenses e da faiança industrial inglesa (fragmentos n.ºs 7, 18, 19, 22,33, 51, 76, 86, 108, 116 e 145), podemos calcular que, provavelmente, o edifício terá sido edificado entre as décadas de 1840 e 1870.

4. Análise e interpretação

Pese embora não cumpra a um relatório técnico a revisitação de todo o historial relacionado com o Castelo da Rocha Negra, não se pode ignorar que, a partir do texto de Manuel da Câmara, passagem a escrito de alegada tradição oral, dado à estampa em 1928, o imóvel passou a estar intimamente ligado aos feitos de cavalaria e armas. O autor associou o imóvel ao cenário de morada do herói do seu conto de cavalaria, narrativa de um notável feito de coragem fidalga, no século XVI.

Segundo a sua versão, Bartolomeu Pereira de Lacerda, sentindo-se desrespeitado pelo pároco dos Cedros ter dado início a uma procissão sem por ele esperar, desancou-o. Naturalmente foi dada a ordem de ser posto a ferros pela ouvidoria, a qual sobranceiramente declinou. Meses volvidos, por ordem d'el rei, foi mandado ir a Lisboa. Lá chegado, por ter sido capaz de montar e domar um corcel indómito, a ofensa lhe foi perdoada, regressando com o perdão real e a honra intocada.

Apesar de não ter sido ainda detetada a filiação, é evidente a ligação desta narrativa à fornecida por Gaspar Frutuoso, pelos anos de 1586 e 1590, sobre Arnequim⁶. O Arnequim de Frutuoso é um dos muitos exemplos que se podem colher sobre a sua definição do virtuosismo do açoriano, que é um homem franco, honesto, verdadeiro, para além de muito pouco polido; valente e corajoso como poucos, capaz de feitos tidos por impossíveis, é uma espécie de cavaleiro leal e fiável, com que as elites governativas da nação podem contar. Em suma, é uma espécie de rústico, cruzado com romance de cavalaria, porém, não é um ator isolado, é um herói que, podendo por vezes assumir nome, é essencialmente coletivo⁷.

A questão, pertinente, é a de saber se Gaspar Frutuoso inventou o açoriano-tipo, ou se, sagazmente, o identificou. Paulo Drumond Braga oferece interessantes dados que parecem revelar que Frutuoso conhecia bem os seus. Nas cartas de perdão régias compulsadas para os séculos XVI a XVIII, num total de 616, sendo que a maioria se refere à segunda metade de Quinhentos e à primeira de Seiscentos, somos confrontados com os

⁶ “Este Arnequim dizem que era um framengo valente determinado. Conta-se dele que, indo um corregedor ali, ao Faial, fazer sua correição, conforme à lei de el-rei, acabando o derradeiro dos trinta dias, que pera ordenação lhe eram dados que estejam em cada ilha daquelas, foi-se este Arnequim ao corregedor com outros framengos e disseram-lhe: “Senhor corregedor, já tua mercê tens acabado teu tempo nas nossas ilhas do Faial, vai-te embora logo, não estejas aqui mais, que não te queremos cá”. Respondeu o corregedor que ele não tinha tempo pera se ir, e, quando o houvesse, se iria, como, de efeito, não tinha vento pera isso. Tornaram eles a dizer-lhe que se fosse logo; replicou o corregedor que, se não tinha vento, como havia de se ir sem ele. Alevantaram-se eles com grande alvoroço contra o corregedor e começaram a dizer em alta vozes: “Senhor corregedor, quer ventes, quer não ventes, bicha mala fora de nossas terras”; e de tal maneira o puseram por obra, que foi forçado recolher-se o corregedor em uma casa fechado e não parecer mais, até que se foi, e, antes de se ir, na casa donde estava fez seus autos e tirou suas testemunhas o mais calado que pôde, e mandou-os a el-rei em Lisboa. Vendo-os el-rei, mandou logo o capitão Jos Dutra que lhe prendesse aqueles homens e lhos mandasse presos, o que o capitão quis pôr por obra, e, indo correndo após o Arnequim, se virou a ele com uma besta que levava, por o capitão o acossar muito com o cavalo, e, virando de além de uma grotta, lhe disse: “Senhor capitão, vai-te embora, deixa-me, senão hei te de matar com esta besta”. Vendo o capitão isto e que eles andavam todos alvoraçados, temeu e deixou-o. Escreveu a el-rei tudo, a quem el-rei respondeu que os não prendesse; somente de sua parte lhes dissesse que fossem ao reino, o que eles, aconselhados de outros, fizeram; e, sendo lá, lhe disse el-rei que não se espantava do que eles fizeram ao seu corregedor, que era português e eles framengos, que se não entenderiam com ele, mas que se maravilhava do que fizeram ao seu capitão, com quem eles vieram, e seu natural, framengo como eles, como o quiseram matar, não lhe obedecendo, nem tendo dever com ele; ao que respondeu Arnequim: “Ques que te diga? Cães com raiva seu dono morda”. Ao que el-rei, que poucas vezes ria (segundo dele se diz), não se pôde ter sem se mover a riso, virando o rosto pera outro cabo, e passando isto, tornou a virar pera eles, dizendo-lhes que se fossem muito embora pera suas casas, mas que outrora não fizessem mais aquilo. Foram-se, então, com suas provisões de el-rei pera se não falar no caso; e por isso dizem agora os do Faial que são da terra onde dizem: Bichos mala fora de nossa terra.” Frutuoso, Gaspar (1998). *Saudades da Terra*, livro VI. Ponta Delgada: Ed. Instituto Cultural de Ponta Delgada, pp. 97-98.

⁷ Tratando-se de um romance e não um ensaio, há, no entanto, uma exposição sobre esse herói de Frutuoso em NETO, José Luís Neto (2015) – *Danças de espada*, Ed. Instituto Açoriano de Cultura, Angra do Heroísmo.

comportamentos heterodoxos dos seres humanos que moravam nos Açores.

E há 141 casos de fugas da cadeia, 53 caso de facilitação de fuga, 12 de não permitir a execução de prisão e 5 de colaboração no impedimento de detenção, para além de 4 casos de auxílio em fuga. E se tal é válido para a totalidade do arquipélago, não se pense que exclui o Faial⁸. Aliás, o caso de João do Couto, da ilha do Faial, não é muito distinto do dito Arnequim, pois que recorreu à violência sobre o alcaide, que o ia prender e acabou perdoado pelo monarca, o que levou Drumond Braga a sentenciar uma relativa normalidade deste crime contra a administração da justiça, que justamente consistia em não se deixar prender⁹. Aliás, o autor considera mesmo que os delitos de agressão física são “*extremamente comuns*” nos Açores¹⁰, sendo de salientar um tabelião da Horta e, claro, também sacerdotes, recorrendo de: “*arcabuzes a simples pedras, passando por adagas, cutelos, punhais, paus e espadas.*”¹¹. Com tudo isto foram os monarcas, mais ou menos, complacentes.

A versão de António Cordeiro, publicada em 1717, trouxe um Arnequim que já não é somente um porta-voz de ocasião, assumindo o papel principal solitariamente (os restantes funcionam como coro), para dizer, cavalheirescamente, ao monarca: “Cães raivosos seus donos mordem!”, no que pode ser interpretado como um grito contra o Absolutismo. Ernesto de Lacerda Lavallièr Rebelo, romântico açoriano de obra prolixa, também romanceou Arnequim, segundo nos informou António Lourenço da Silva Macedo, onde encarna a figura de herói que manifesta a aversão ao despotismo¹².

O primeiro diretor do Museu da Horta, o padre Júlio da Rosa dedicou umas

⁸ “O faialense Gregório Rebelo cortou com outro um pedaço de madeira do sobrado e tirou uma pedra da parede, mas acabaram por sair pela porta [da cadeia].” in BRAGA, Paulo Drumond (2003) – *Do crime ao perdão régio (Açores, séculos XVI-XVIII)*, Ed. Instituto Cultural de Ponta Delgada, Ponta Delgada, p. 31.

⁹ *Idem*, p. 39.

¹⁰ *Idem*, p. 42

¹¹ *Idem*, p. 43.

¹² Macedo, A. L. da Silva (1981). *História das quatro ilhas que formam o distrito da Horta*. Angra do Heroísmo: Ed. Secretaria regional de Educação e Cultura, volumes 1, p. 16, nota de rodapé 1.

linhas interessantes a este assunto, pelo qual também se interessou, elucidando que Arnequim foi morador nos Cedros, junto da Ribeira Funda, tendo erigido casa no microtopónimo do Cabeço do Arrinquim¹³, de onde poderia controlar os piratas da costa e que de seu nome era efetivamente Hern Jannequim¹⁴.

Em Manuel da Câmara Velho de Melo Cabral, sidonista que foi Governador durante essa curta ditadura, o flamengo-cedrense Arnequim foi transvertido em Bartolomeu Lacerda, luso-cedrense, o corregedor passou a sacerdote (ou não estivéssemos na I.^a República e não houvesse lastro histórico açoriano de também surrar sacerdotes), a Guerra da Restauração soa e evoca a I.^a Guerra Mundial, que tantas agruras lhe causou enquanto governador e consagrou-se o inviolável direito de resistência à tirania, perante o golpe de Estado de 28 de maio de 1926.

João Vieira Caldas, que visitou o imóvel, já abandonado, em duas ocasiões, primeiramente em 1982/83 e, depois, em 1998/99, esta última no âmbito do levantamento do inventário do património imóvel dos Açores, coordenado pelo Instituto Açoriano da Cultura em parceria com a Direção Regional da Cultura, destacou a singularidade do imóvel e com base na tradição popular, a que adicionou a observação estilística, procurou descortinar melhor solução. Não poderia autorizar, pelo olho experimentado e pelo analisado, uma cronologia tão recuada, aceitando, no entanto, a ligação do imóvel à ilustre família dos Lacerdas, que se sabe terem tido morada na freguesia. Propôs que o imóvel fosse datado pelas centúrias de seiscentos ou setecentos, como consta no inventário do património imóvel dos Açores, ficha 44, bem como no texto introdutório intitulado “A habitação rural no concelho da Horta: casas “populares” e casas “senhoriais”. Iria regressar a este tema em artigo, publicado em 2000, intitulado

¹³ Rosa, Júlio da (2005). *Ribeira Funda, povo sem história*. Horta: Ed. Fundação Mater Dei, p. 8.

¹⁴ *Idem*, p. 6.

“O Castelo da Rocha Negra ou a Casa dos Lacerdas, aos Cedros”. Tal levou a um abaixo-assinado, no mesmo ano, com vista à preservação do imóvel e a diversas diligências tomadas pelo executivo de Freguesia, em vista da defesa e valorização do imóvel. Desde então, Cristina Silveira (2017, 253-264) e Carlos Lobão (2020, 375-380), nas suas monografias, seguiram as reflexões pertinentes de João Vieira Caldas, bem como as mesmas passaram para a Carta Arqueológica dos Açores e justificaram a classificação como Imóvel de Interesse Público, através da Resolução do Conselho do Governo n.º 30/2020, de 10 de fevereiro de 2020, das quais o primeiro subscritor é tecnicamente responsável.

Contudo, os resultados das sondagens arqueológicas de 2021, apuraram que, afinal, o imóvel, primeiro edifício no local, data do século XIX, provavelmente de entre as décadas de 1840 e 1870. Não se pode concluir, no entanto, que os elementos pétreos trabalhados, caso dos cunhais, sejam, por isso, contemporâneos da edificação. Estes elementos arquitetónicos, até melhor prova, parecem corretamente datados por João Vieira Caldas, o que simplesmente significará que correspondem a reaproveitamentos de um edifício de carácter monumental que, entretanto, terá caído em desuso, anterior em cerca de um século, ou pouco mais, e que em meados do século XIX, aqui foram reutilizados, enobrecendo e singularizando o imóvel de tal modo, que se converteu em “Castelo da Rocha Negra”. E pese embora agora esteja reposta, por critérios técnico-científicos a “verdade factual”, não é menos “verdade” que o imóvel, aos olhos da comunidade, carnaliza a história dos mesmos, na sua ligação às virtudes ontológicas dos primeiros açorianos, publicitadas de Gaspar Frutuoso a Manuel da Câmara; resgatou a memória dos ilustres Lacerdas na sua relação com a comunidade, veiculada por Marcelino Lima, que até negligenciou a tradição popular de ligação entre o imóvel e os Lacerdas e, décadas volvidas, reposta por João Vieira Caldas, para lá de, de facto, tratar-

se de um imóvel habitacional rural singular, com todas as suas dependências agrícolas, quando a freguesia foi tida como o “celeiro” da ilha, assim apodada por António Lourenço da Silva Macedo, em 1871.

Dado o constatado, apresentaram-se os resultados em sessão pública, realizada a 13 de novembro de 2021, sendo decisão da assembleia a continuação do processo, com escavação integral, a manutenção do estatuto de Imóvel de Interesse Público, confirmado pela Secretária da Cultura, Ciência e Transição Digital, aí presente, porquanto o imóvel encarna, a real, a teleológica e a onírica história da freguesia. Foi declarado também que a ruína possa ser reconvertida, inclusive numa recriação de casa rural oitocentista, aquando a Freguesia se afirmava perante as restantes como “celeiro da ilha”, para além de nela ser possível prever a narração da história de Arnequim, dos Lacerdas e de como se forjou um mito transgeracional e transecular fascinante que está irremediavelmente associado ao território que se denominou Cedros.

Bibliografia

- Assunção, A. P. (1997). *Fábrica de louça de Sacavém*. Lisboa: Ed. Inapa.
- Braga, P. D. (2003). *Do crime ao perdão régio (Açores, séculos XVI-XVIII)*. Ponta Delgada: Ed. Instituto Cultural de Ponta Delgada.
- Caldas, J. V. (2000). O Castelo da Rocha Negra ou a Casa dos Lacerdas, aos Cedros. *Atlântida*, vol. XLV. Angra do Heroísmo: Ed. Instituto Açoriano de Cultura, 175 – 180.
- Caldas, J. V. (2003). “A habitação rural no concelho da Horta: casas *populares* e casas *senhoriais*” in *Inventário do património imóvel dos Açores. Horta, Faial*, Ed. Instituto Açoriano de Cultura: Câmara Municipal da Horta, Direção Regional da Cultura, 43 – 46.

- Câmara, M. da (1928). O Senhor do Castelo da Rocha Negra. *Os Açores*, ano II, 2.^a série, n.º 9, Setembro, s/p.
- Casimiro, T. M. (2013). Faiança portuguesa: datação e evolução crono-estilística. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, vol. 16, Lisboa: Ed. DGPC, 351 – 367.
- Dias, F. S. (1995). A importância da 'economia da laranja' no arquipélago dos Açores durante o século XIX. *Arquipélago*. Ponta Delgada: Universidade dos Açores, 189-240.
- Fernandes, I. M. (1993). *Cerâmica açorina*. Barcelos: Ed. Museu da Olaria.
- Fernandes, I. M. (2009). “Cerâmica” *Enciclopédia Açoriana*. Ed. Universidade Católica de Lisboa e Direção Regional da Cultura, Obtido na <http://pg.azores.gov.pt/drac/cca/enciclopedia/index.aspx>
- Frutuoso, G. (1998). *Saudades da Terra*. livro VI, Ponta Delgada: Ed. Instituto Cultural de Ponta Delgada.
- Lima, M. (2005). *Anais do município da Horta*. Horta: Ed. Câmara Municipal da Horta.
- Lobão, C. (2020). *Pelo campo. Correspondência e outras histórias*. Horta: Ed. Junta de Freguesia dos Cedros.
- Macedo, A. L. da Silva (1981). *História das quatro ilhas que formam o distrito da Horta*. Angra do Heroísmo: Ed. Secretaria regional de Educação e Cultura, volumes 1 e 3.
- Martins, F. E. de O. (1996). *Louça Inglesa nos Açores*: Angra do Heroísmo. Ed. Autor.
- Miranda, S. de (1989). *O ciclo da laranja e os "gentlemen farmers" da ilha de S. Miguel, 1780-1880*. Ponta Delgada: Ed. Instituto Cultural de Ponta Delgada, Ponta Delgada.
- Neto, J. L. N. (2015). *Danças de espada*. Angra do Heroísmo: Ed. Instituto Açoriano de Cultura.

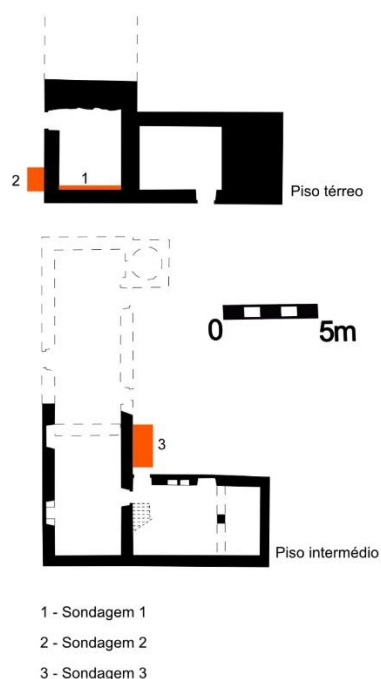
Rosa, J. da (2005). *Ribeira Funda, povo sem história*. Horta: Ed. Fundação Mater Dei, Horta.

Sequeira, J. & Casimiro, T. (2015). Fragmentos do mundo contemporâneo: objetos em grés recuperados no Tejo. *CIRA – Arqueologia*, n.º IV, Ed. Museu Municipal da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, 209 – 215.

Silveira, C. (2017). *Cedros: do povoamento à atualidade*. volume 1. Horta: Ed. Autor, 253 – 264.

Catálogo de Figuras

Implantação das Sondagens no Castelo da Rocha Negra - Cedros - Faial



f

Figura 1= Implantação das sondagens no Castelo da Rocha Negra. Fonte: Luis Borges

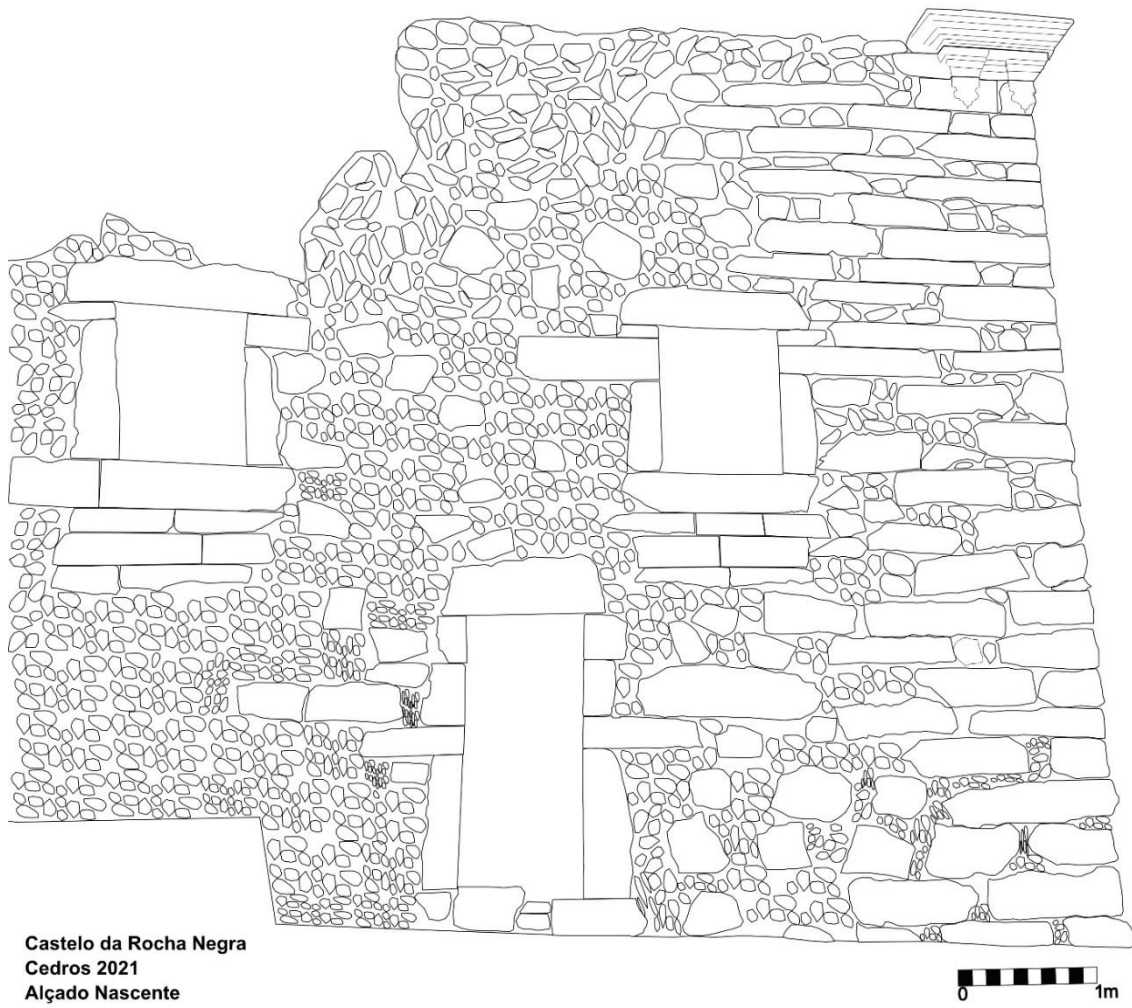
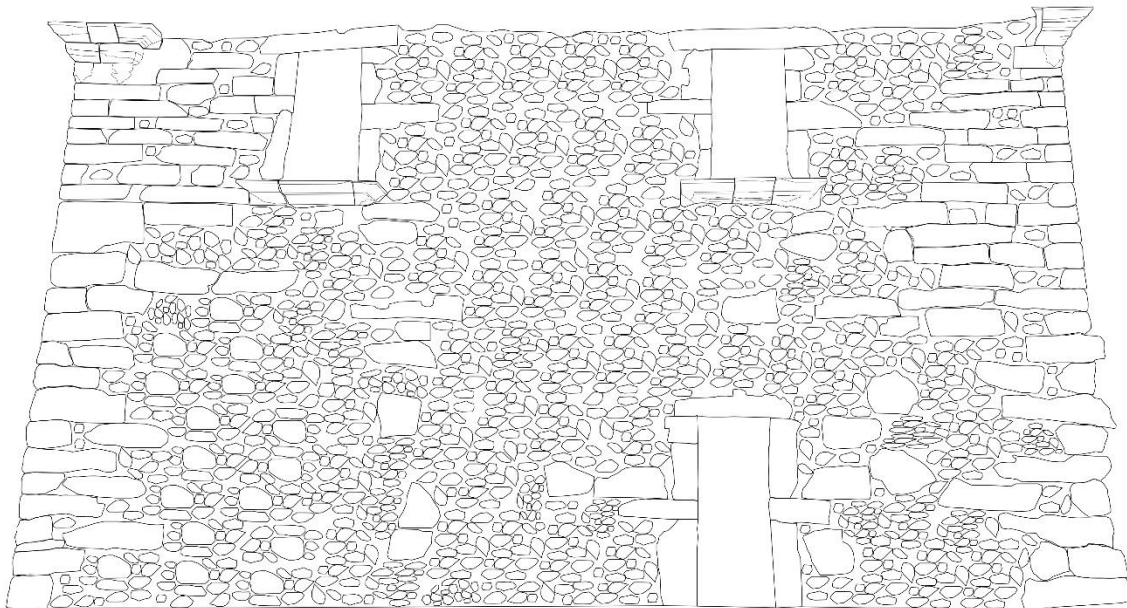


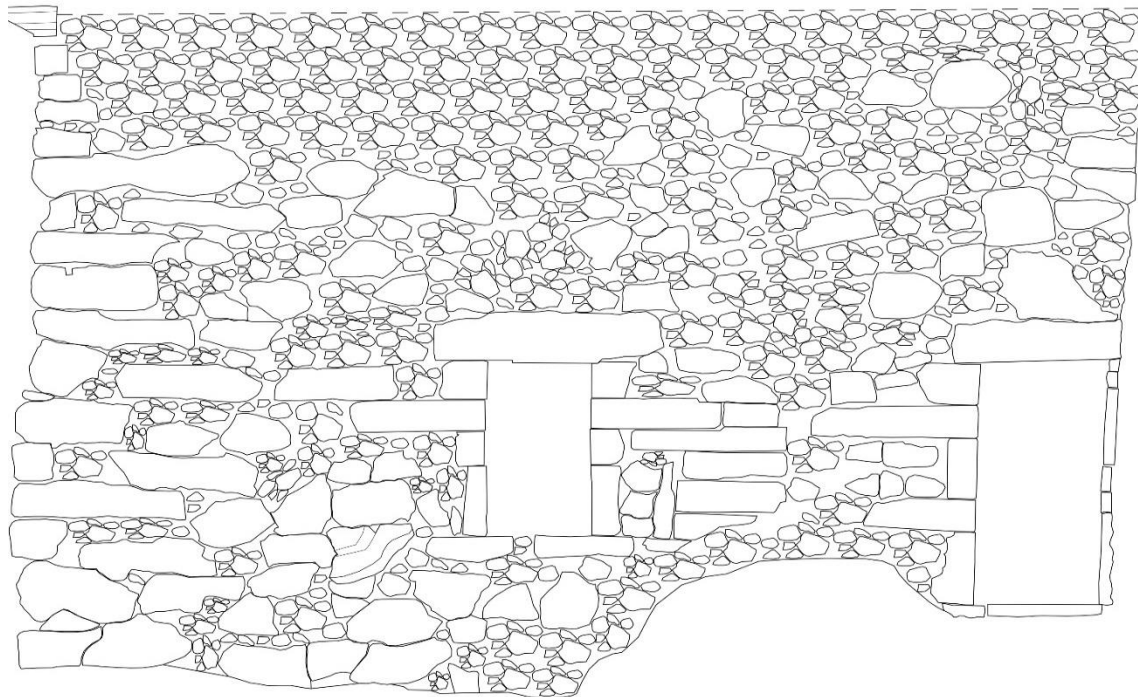
Figura 2 – Alçado nascente. Fonte: Luis Borges



Castelo da Rocha Negra
Cedros 2021
Alçado Norte



Figura 3 – Alçado norte. Fonte: Luis Borges



Castelo da Rocha Negra
Cedros 2021
Alçado Sul



Figura 4 – Alçado sul. Fonte: Luis Borges



Figura 5 –Alçado norte. Fonte: Luis Borges



Figura 6 –Alçado nascente. Fonte: Luis Borges



Figura 7 –Alçado poente. Fonte: Luis Borges



Figura 8 –Alçado sul. Fonte: Luis Borges



Figura 9 – Pormenor da decoração das cornijas. Fonte: Luis Borges



Figura 10 – Pormenor da decoração das cornijas. Fonte: Luis Borges



Figura 11 – Pormenor da janela superior e base da varanda. Fonte: Luis Borges



Figura 12 – Pormenor do pocilgo e do escoamento de resíduos para o pocilgo. Fonte: Luis Borges



Figura 13 – Pormenor das conversadeiras da janela nascente do piso 2. Fonte: Luis Borges



Figura 14 – Pormenor construtivo do piso 3. Fonte: Luis Borges



Figura 15 – Pormenor dos vãos de porta do piso 2. Fonte: Luís Borges



Figura 16 – Sondagem 1 - antes da escavação. Fonte: Luis Borges



Figura 17 – Sondagem 1 - durante a escavação. Fonte: Luis Borges



Figura 18 – Sondagem 1 - plano final da escavação. Fonte: Luis Borges



Figura 19 – Sondagem 2 - antes da escavação. Fonte: Luis Borges



Figura 20 – Sondagem 2 - plano final da escavação. Fonte: Luis Borges



Figura 21 – Sondagem 3 - pavimento. Fonte: Luis Borges



Figura 22 – Sondagem 3 - pavimento. Fonte: Luis Borges



Figura 23 – Sondagem 3 - antes da escavação. Fonte: Luis Borges



Figura 24 – Sondagem 3 - plano final da escavação. Fonte: Luis Borges



Figura 25 – Sondagem 3 - plano final da escavação. Fonte: Luis Borges



Figura 26 – CRN21/141 – Faiança Regional, séculos XIX-XX . Fonte: Luis Borges

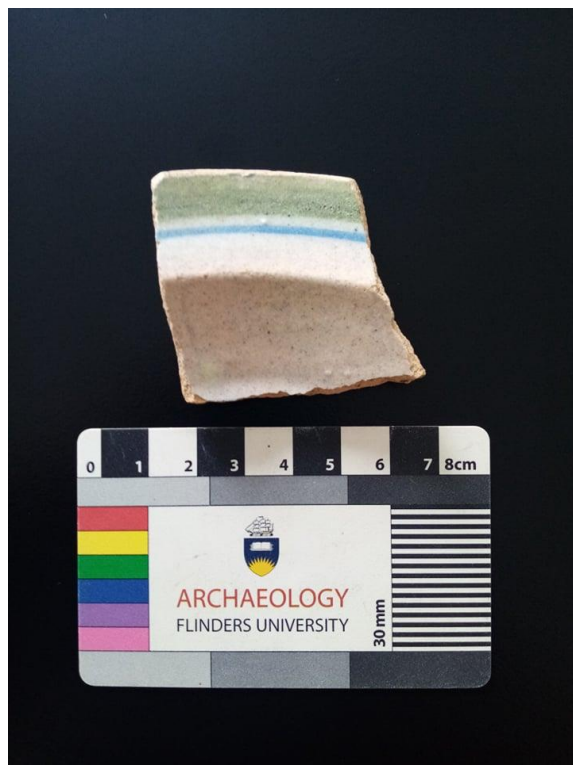


Figura 27 – CRN21/2– Faiança Regional, séculos XIX-XX . Fonte: Luis Borges



Figura 28 – CRN21/29 CRN21/32 CRN21/65 CRN21/66 – Faiança Regional, séculos XIX-XX. Fonte: Luis Borges



Figura 29 – CRN21/7 CRN21/19 – *Opaque white stoneware*, 1830-1900. Fonte: Luis Borges



Figura 30 – CRN21/51 – *Edgeware azul*, 1840-1900. Fonte: Luis Borges

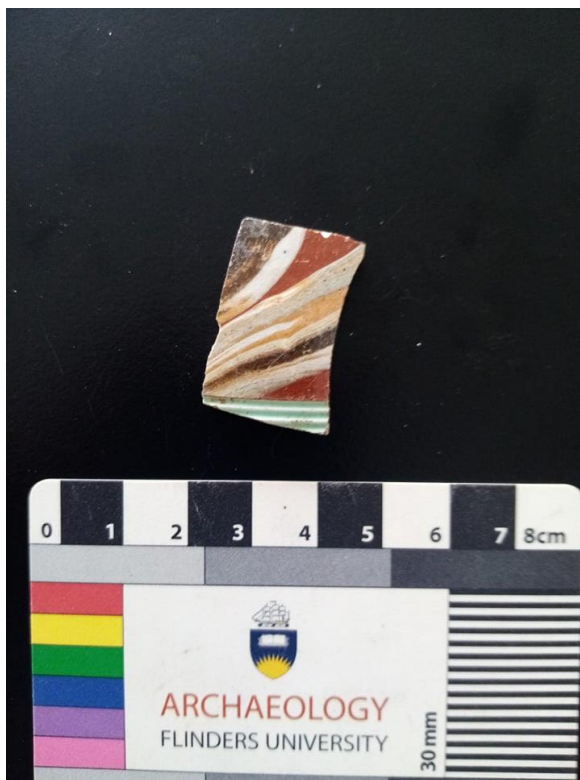


Figura 31 – CRN21/86 – *Marble*, 1810-1870. Fonte: Luis Borges



Figura 32 – CRN21/116 – Estampado azul, 1800-1870. Fonte: Luis Borges

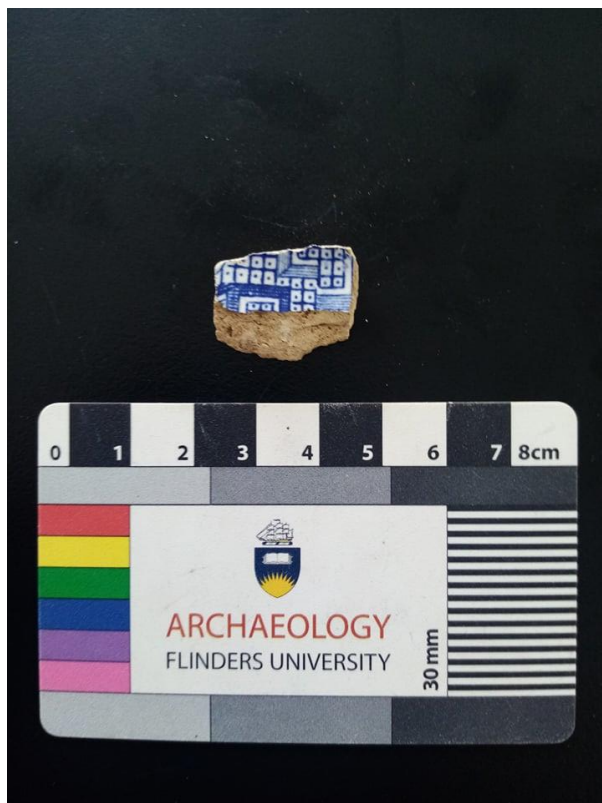


Figura 33 – CRN21/145– Estampado azul, 1800-1870. Fonte: Luis Borges



Figura 34 – CRN21/33 – Esponjado azul, 1830-1860. . Fonte: Luis Borges

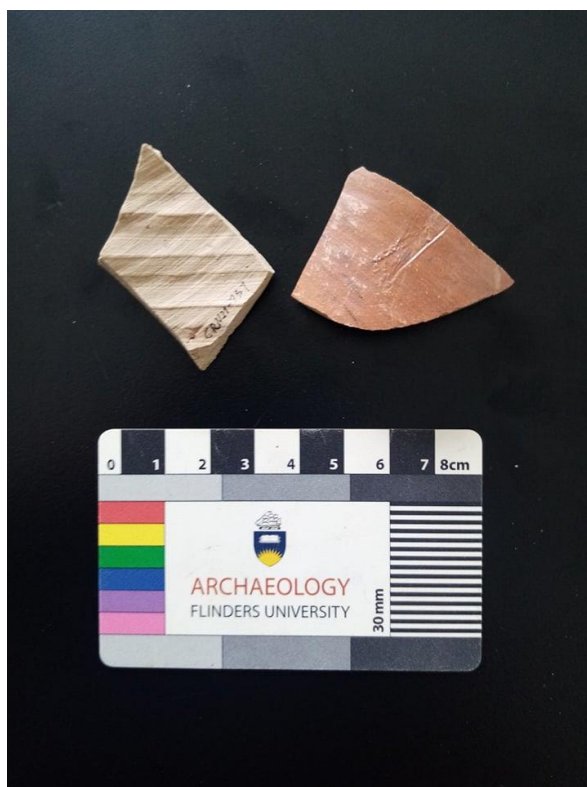


Figura 35 – CRN21/131 CRN21/132 – Grés, séculos XIX-XX. Fonte: Luis Borges



Figura 36 – CRN21/23 – Sacavém, século XX. Fonte: Luis Borges

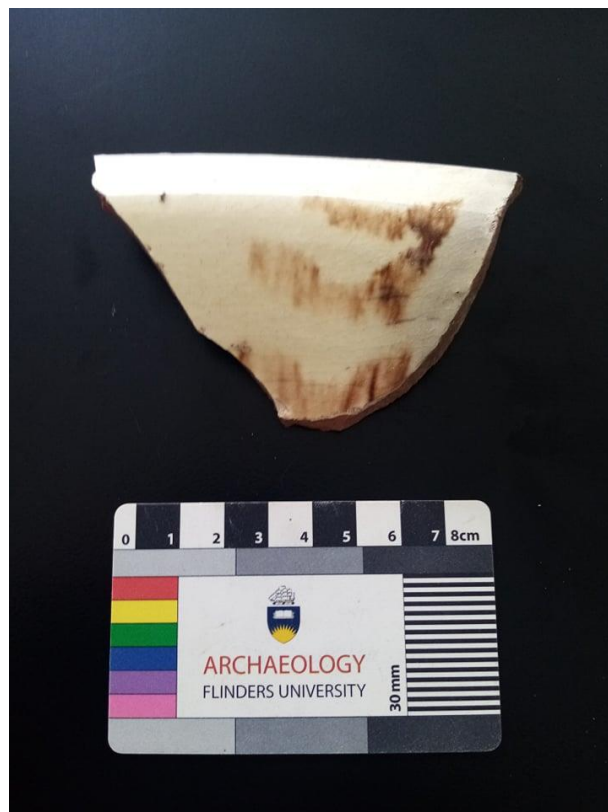


Figura 37 – CRN21/67 – Lisboa, 2.ª metade do século XIX. Fonte: Luis Borges

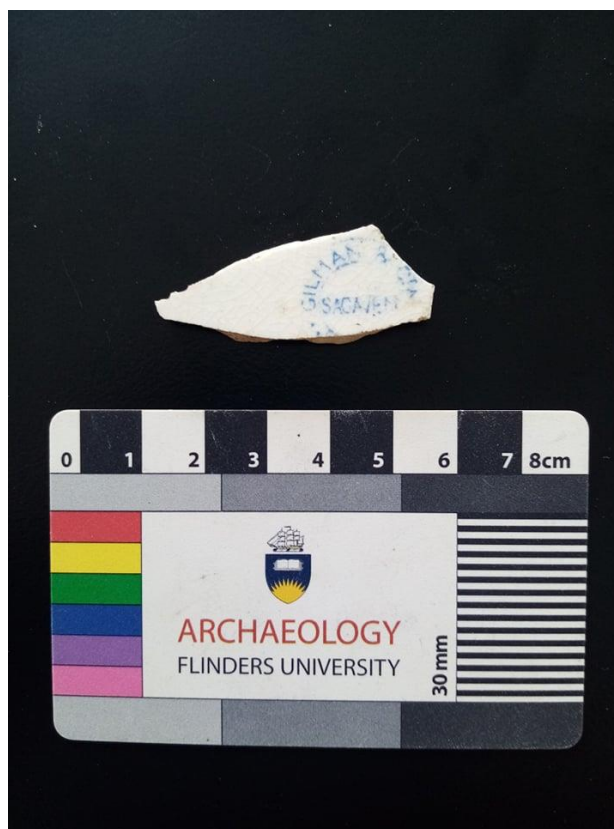


Figura 38 – CRN21/72 – Sacavém, 1910-1972. Fonte: Luis Borges



Figura 39 – CRN21/74 – Lisboa, séculos XIX-XX. Fonte: Luis Borges



Figura 40 – CRN21/76 – Alcântara, 1885-1900. Fonte: Luis Borges



Figura 41 – CRN21/108 – Sacavém, 1860-1900. Fonte: Luis Borges



Figura 42 – CRN21/134 – Lisboa, séculos XIX-XX. Fonte: Luis Borges



Figura 43 – CRN21/68 – Portugal, séculos XIX-XX. Fonte: Luis Borges



Figura 44 – CRN21/48 – Coimbra, séculos XIX-XX. Fonte: Luis Borges



Figura 45 — CRN21/142 — *Malagueira*, 1570-1610. Fonte: Luis Borges

© CASTELO DA ROCHA NEGRA

**Apresentação pública dos resultados da
intervenção arqueológica realizada em 2021**
por José Luís Neto

Para que serve o património cultural?
por Nuno Ribeiro Lopes

Salão da Casa do Povo dos Cedros

13 de novembro
às 18H00



Figura 46 – Cartaz e apresentação pública dos resultados. Fonte: Sónia Rosa

**QUINTAIS URBANOS: A MATERIALIDADE
EVIDENCIADA PELA ARQUEOLOGIA NO CENTRO
HISTÓRICO DE BELÉM-AMAZÔNIA-BRASIL**

**URBAN BACKYARDS: THE MATERIALITY
EVIDENCED BY ARCHEOLOGY IN THE
HISTORICAL CENTER OF BELÉM-AMAZONIA-
BRAZIL**

Recebido a 11 de janeiro de 2022

Revisto a 30 de janeiro de 2022

Aceite a 20 de fevereiro de 2022

Ana Paula Claudino Gonçalves

Universidade Federal do Pará
Programa de Pós-Graduação em Antropologia
Travessa da Estrela, 3028 66080-472, Belém, Brasil
anapaulaclaudio7@gmail.com

Resumo

Os quintais urbanos guardam evidências do consumo humano nas cidades ao longo da história, os vestígios encontrados em investigações arqueológicas podem revelar por meio dos fragmentos materiais e pelos restos alimentares encontrados, as práticas culturais de uma sociedade em um dado espaço e tempo. Nesse sentido, a pesquisa se propõe a debater acerca da arqueologia e antropologia no âmbito da cidade, as características dos quintais brasileiros ao longo dos séculos desde a colonização, bem como as relações de sociabilidade nos mesmos. Investiga o potencial arqueológico de um quintal de um sobrado situado no Centro Histórico de Belém, a partir dos vestígios materiais revelados nessa área que foi o núcleo inicial de formação da cidade. Destarte, a materialidade desvendada pela arqueologia contribui para a divulgação e preservação desse patrimônio arqueológico urbano.

Palavras-chave: Patrimônio, Quintais, Arqueologia, Cidade

Abstract

Urban backyards hold evidence of what had been consumed by humans in cities throughout history. The remains found through archaeological investigation can reveal the cultural practices of a society in a given location and time, in material fragments and food remains. This research discusses archeology and anthropology within the city, the properties of Brazilian backyards over the centuries since colonization, and their social relationships. This research also explores the archaeological potential of the backyard in a two-story house located in the historic district of Belém. We examined the material remains discovered in this area, which is in the premise of the city's initial formation.

Thus, archeology revealed materials that contributed to the promotion and preservation of this urban archaeological heritage.

Keywords: Heritage, Backyards, Archeology, City

1. Introdução

O patrimônio cultural está dividido em três categorias: a primeira abrange os elementos da natureza e meio ambiente; a segunda refere-se ao meio não tangível incluindo o conhecimento, as técnicas, o saber e o saber fazer; a terceira reúne os objetos, artefatos e construções obtidas a partir do meio ambiente e do conhecimento prático de fazer alguma coisa (Lemos, 2000, pp. 8-10).

É na terceira categoria que está incluído o patrimônio arqueológico, definido na Carta de Lausanne (2000, p. 2) como todo produto material encontrado na superfície, no subsolo e sob as águas e relacionado ou alusivo à memória humana. Dessa maneira, vestígios, bens e outros indícios cuja preservação permitam construir a trajetória da história da humanidade e sua relação com o ambiente serão considerados elementos do patrimônio arqueológico.

A categoria patrimônio cultural pode assumir diversos significados, com usos sociais e simbólicos e capacidade de transitar em diversos mundos sociais e culturais. Entendido como propriedade que é herdada, os bens materiais não são objetos separados dos seus proprietários, pelo contrário, são extensões destes. Os modernos discursos de patrimônio cultural têm dado ênfase ao caráter “construído” ou “inventado” do patrimônio. Este seria construído no presente por cada nação, grupo, família ou instituição, com a finalidade de articular e expressar sua identidade e sua memória (Gonçalves, 2005, pp. 18-19).

Ao se ocupar do estudo de artefatos, o arqueólogo estuda o comportamento humano representado por meio da cultura material (Najjar, 2005, p. 13). A palavra “artefato” pode ser usada para designar tanto objetos quanto construções ou mesmo cidades ao redor dessas. Os artefatos podem ser encarados segundo sua utilidade imediata ou pela sua durabilidade e devem ser investigados de acordo com o contexto em que foram encontrados. No entanto, isolados de seus contextos, os artefatos são entendidos como fragmentos (Lemos, 2000, pp. 11-12).

A pesquisa tem por objetivo diagnosticar o potencial arqueológico de um quintal de uma residência do Centro Histórico de Belém. O plano de trabalho busca, a partir do lixo descartado nos quintais das moradias, compreender o modo de vida das pessoas que ali residiam, pois era uma prática comum, durante o período colonial, enterrar no próprio quintal o que se usava e descartava, já que não havia sistema de coleta do lixo doméstico. Entretanto, o que pode vir a ser encontrado pode não corresponder ao material descartado naquele contexto particular, mas sim aos vestígios oriundos de uma lixeira coletiva da cidade.

Dessa forma, a discussão proposta insere-se no âmbito da Arqueologia Histórica, pois contempla o estudo de sítios construídos a partir da ocupação portuguesa. Ao analisar artefatos, documentos escritos, edificações e sua relação no contexto urbano, dialogamos com outras áreas do conhecimento como história, arquitetura e antropologia, apresentando, assim, um caráter multidisciplinar.

2. Arqueologia/Antropologia e cidade

A cidade configura-se como uma rede dinâmica e complexa onde se desenvolvem fenômenos sociais diversos assinalados por diferentes grupos que nela habitam e circulam. Esses grupos vivenciam o espaço citadino de formas distintas atribuindo significados a pluralidade de experiências que acumulam nesse ambiente. Dessa forma, a heterogeneidade abarcada pela urbe com a multiplicidade de costumes e tradições em termos étnicos, políticos e religiosos, dentre outros, a faz evocar memórias e sensações nos sujeitos que nela estão implicados.

Reconhecidas pela Carta de Paisagem das Américas como paisagens urbanas, as cidades exigem cuidados e ações especiais para que possam cumprir sua função social acolhendo a população com dignidade, qualidade de vida e respeitando os limites impostos pela natureza (Peñalosa et al., 2018, pp. 6-8).

Também podemos observar a cidade como laboratório privilegiado de análise de mudança social imbuído de dinâmicas variadas que exigem constantes esforços de adaptação. É o espaço no qual se desenrola e ganha sentido a vida cotidiana e que seu uso ao longo do tempo o configura como acumulação de outros tempos e possibilidades renovadas de realização da vida (Souza, 2014, p. 25).

Tanto a arqueologia quanto a antropologia estudam as cidades, construindo, inevitavelmente, um estudo multi e interdisciplinar. No campo antropológico, a cidade passou a ser estudada de modo sistemático com a chamada Escola de Chicago no período entre 1892 e 1929, buscando apreender as diferenças socioculturais no interior das grandes cidades (Costa, 2014, p. 46). Foram gerados nessa escola os enfoques iniciais sobre a cultura urbana e as práticas etnográficas em contextos urbanos, temas importantes para a antropologia (Frugóli Jr, 2005, p. 135).

A cidade pode ser vista como bem cultural. Isso ocorre quando ela apresenta três dimensões: artefato, campo de forças e representações sociais. A cidade como artefato é tratada como coisa feita, fabricada. Esse artefato é produzido no interior das relações sociais que os indivíduos desenvolvem uns com os outros. Na dimensão do campo de forças entende-se como espaço de tensões e conflitos de interesses, sendo o artefato produto desse campo de forças e ao mesmo tempo vetor que permite a reprodução do mesmo (Meneses, 2006, p. 36).

O espaço instituído como artefato adquire forma, função, sentido e inteligibilidade por meio das relações sociais. Desse modo, a cidade também é representação, imagem. A imagem que os habitantes fazem da cidade ou de fragmentos dela é essencial para praticá-la. Logo, para entendê-la como bem cultural é preciso fazer uma análise levando em consideração, simultaneamente, as três dimensões, pois, o bem cultural tem matrizes no campo dos sentidos, da percepção, da cognição, dos valores, da memória, identidades, ideologias, expectativas, mentalidades, etc. (Meneses, 2006, p. 36).

Quando discutimos sobre patrimônio ambiental urbano temos como base a dimensão física da cidade, com os significados sendo conferidos por meio dos elementos materiais, e estes são criados, circulam, produzem efeitos, reciclam-se e são descartados. Não há significados sociais sem as práticas sociais, e sem vetores materiais não há significados sociais (Meneses, 2006, pp. 36-37).

A antropologia traz uma contribuição específica no debate sobre patrimônio cultural urbano. Lévi-Strauss em seu livro *Tristes Trópicos* qualifica a cidade como “coisa humana por excelência”, ela provém simultaneamente da natureza e da criação estética. É sujeito de cultura, indivíduo e grupo (Magnani, 2018, p. 310).

A cidade pode ser arquitetonicamente representada para os sentidos. As funções sociais da vida urbana incluindo aspectos econômicos, políticos, culturais, religiosos, da vida cotidiana no morar, do lazer, da festa, podem ser vivenciadas e percebidas como marco temporal e espacial claramente configurado (Magnani, 2018, pp. 311-312).

A Arqueologia, assim como a Arquitetura trabalham com a questão do espaço estruturando-se com argumentos extraídos da Antropologia. Nas décadas de 1960 e 1970 a Arqueologia passou a abordar as questões espaciais no âmbito da relação entre territorialidade, acessibilidade aos recursos, comportamento humano, interação social, troca de informação, variabilidade tipológica e estilo da cultura material. Nos anos subsequentes a Arqueologia se familiarizou com a abordagem estrutural tratando da complexidade das cidades sob diversos primas de análise (Souza, 2005, pp. 291-293).

O fazer arqueológico no meio urbano, chamado Arqueologia Urbana, tem a cidade como campo empírico de investigação e as expressões da cultura material que nela ocorrem (Tocchetto, 2004, p. 14). Pode ser realizada uma arqueologia “na” cidade ou arqueologia “da” cidade. A primeira tem uma abordagem particularista, em que se observa o sítio arqueológico desconsiderando sua inserção no contexto urbano. A segunda apresenta um enfoque sistêmico, em que o sítio é considerado um elemento de um sistema mais amplo, passível de fornecer informações sobre esse sistema. As duas concepções não são excludentes, podendo-se partir de ambas para reflexão (Azulai, 2018, p. 47; Tessaro, 2014, p. 207).

Essas duas abordagens também são descritas por Lima (2002, p. 13) que destaca o papel da arqueologia em conciliar o geral e o particular, a sociedade e o indivíduo, de modo a compreender as mudanças sociais a longo prazo. Tocchetto (2004, pp. 14-15) relata que uma abordagem interpretativa sobre a cidade ou na cidade deve partir do princípio que as diversas manifestações arqueológicas se inter-relacionam à dinâmica da

vida urbana, sendo componentes de um todo mais amplo e interconectado, em que as áreas periféricas devem ser incluídas ao centro urbano pois há vínculos espaciais entre ambos no que diz respeito ao uso e ocupação do solo, transporte e comunicação.

No Brasil, a arqueologia começou a debater a questão urbana nos anos 1970 quando estavam em consolidação no país a Antropologia e a Sociologia urbanas. Mas, ainda incipiente, seguiu visões preservacionistas e empiristas, posteriormente, seus estudos pautaram-se no reconhecimento da cidade como produto histórico-cultural humano, representando o trabalho materializado e acumulado ao longo de um processo histórico de sucessivas gerações que revelam ações passadas (Souza, 2014, pp. 24 -25).

Constituem-se como princípios básicos a serem investigados arqueologicamente na formação dos espaços urbanos, o traçado e a forma da cidade, planejamento e execução urbana e dinâmicas sociais da vida cidadina. O estudo da morfologia urbana consiste na descrição dos espaços físicos, formais e funcionais do ambiente construído, tais como desenho da planta, materiais construtivos e estilos arquitetônicos, uso das edificações e espaços (Costa, 2014, pp. 60-61).

Giovannoni ao tratar da figura historial aponta que nas cidades antigas há uma dualidade entre repouso e movimento. O primeiro, representado pelos espaços domésticos e, o segundo, pelo ritmo frenético e vertiginoso da área urbana. Os centros, os bairros e os conjuntos de quarteirões antigos podem funcionar como unidades da vida cotidiana e, da mesma forma que os monumentos, são portadores de valores artísticos, históricos, pedagógico e de estímulo (Choay, 2006, pp. 196-198). A arquitetura expressa funções utilitárias e simbólicas e pode ser estudada como campo potencial de informação da antropologia. A construção e organização espacial das residências familiares fornecem informações relevantes da sociedade a qual pertencem,

considerando que as pessoas constroem seu entorno físico através das práticas cotidianas (Zarankin, 1999, pp. 245-246).

No contexto urbano ocorre a predominância de sítios pós-coloniais, apresentando-se em menor quantidade a existência de sítios pré-coloniais. Os primeiros são estudados no âmbito da Arqueologia Histórica, a qual investiga hábitos, costumes e mentalidades que se estabeleceram no território brasileiro a partir da colonização portuguesa. Embora já fossem realizados trabalhos nesse campo desde o primeiro quartel do século XX, seu estabelecimento formal ocorre apenas no início dos anos 1960. As pesquisas nesse momento se dedicavam aos marcos da arquitetura colonial, principalmente igrejas, conventos e fortificações nordestinas e sulistas, com foco no restauro dessas edificações (Tessaro, 2014, pp. 206-208).

A ampliação dos estudos para contextos particulares não monumentais, como residências partindo da análise de lixeiras domésticas pode ser encontrado em trabalhos acadêmicos, como por exemplo, o realizado em residências de Porto Alegre, em 2004, por Fernanda Tocchetto. Ao estudar residências oitocentistas porto-alegrenses, a autora descobriu uma relação entre os materiais encontrados e os discursos e práticas marcados pelas influências europeizantes, apropriadas e adaptadas ou mesmo refutadas, às particularidades locais por determinados segmentos sociais. A partir das peças recuperadas das lixeiras domésticas, entre louças e vidros, foi possível interpretar as práticas cotidianas dos residentes das casas analisadas (Tocchetto, 2004, p. 5).

Outro exemplo é a pesquisa sobre os fundos do Solar Lopo Gonçalves, sede do Museu Joaquim José Felizardo de Porto Alegre, que era usado por seus moradores para descarte de lixo doméstico nos séculos XIX e XX. Louças cerâmicas, vidros, metais e ossos eram descartados e enterrados no quintal da habitação revelando uma rotina de uso contínuo na residência (Simanski, 1997, p. 91; Fraga, 2017, pp. 247-252).

3. Quintais Urbanos – história, sociabilidade e arqueologia

Inseridos nos contextos particulares, os quintais urbanos são áreas comumente usadas como lixeiras domésticas para descarte de materiais, que ainda apresentam escassos estudos do ponto de vista arqueológico. A maioria da literatura existente trata do tema no âmbito da história, arquitetura e relações sociais desses espaços. Apesar do uso contínuo e intenso do solo urbano por aterros, construções, demolições, reformas de estruturas arquitetônicas, entre outros, na superfície e no subsolo ainda encontramos uma quantia apreciável de patrimônio arqueológico preservada.

Possíveis depósitos de materiais arqueológicos, os quintais guardam em seu solo vestígios materiais que evocam memórias dos hábitos da vida privada dos moradores podendo revelar as relações existentes entre os sujeitos que ali viveram, sejam eles opressores ou oprimidos.

A provável origem dos quintais urbanos remonta à *domus*, habitações romanas que, segundo Magalhães (2013, pp. 54-55), possuíam ao fundo do lote um pátio aberto rodeado por colunas denominado *perystilum*. Nele havia um jardim onde eram cultivadas flores e ervas, podendo existir tanques e fontes. Essa área foi introduzida na *domus* a partir do final do século III a.C. e início do século II a.C., substituindo o *hortus*.

No Brasil, a necessidade de instalação de casas amplas com quintais foi prevista pelos colonizadores portugueses nas Cartas Régias, as quais ditavam princípios a serem obedecidos na fundação de vilas, concessões de lotes e construção de casas (Tourinho & Silva, 2016, p. 638).

De acordo com Delphim (2005, p. 14) o hábito de cultivar pomares com árvores frutíferas e áreas para criação de animais nos séculos XVI, XVII e XVIII no Brasil deu

origem ao quintal, definido pelo autor como pequeno terreno atrás da casa para cultivo de jardim ou horta. Reis Filho (1978, p. 30) também aponta a presença de pomares em casas urbanas, cultivo de legumes e criação de aves e porcos como forma de solucionar em parte o problema de abastecimento de alimentos nas cidades.

Espaços de convivência do cotidiano da vida doméstica, os quintais na Bahia do século XIX ficavam longe dos olhares de transeuntes, mas expostos à curiosidade dos vizinhos, deixando exposta a intimidade dos lares pelos fundos da casa, de quintal para quintal. Tanto os casebres mais modestos quanto os ilustres palacetes dispunham de um corredor estreito e escuro desde a porta de entrada até o quintal, sendo que o tamanho deste variava conforme a importância da moradia e situava-se sempre após a cozinha. O conjunto dos quintais formava, em cada quadra, um espaço relativamente verde, visto abrigar pomares ou jardins (Mattoso, 1992, p. 446).

Holthe (2002, pp. 164-165) relata sobre essas realidades, usos e vivências nos quintais urbanos de Salvador do século XIX, segundo o autor, era nesse ambiente que os objetos da casa como móveis, baús e colchões eram higienizados para retirada de poeira e insetos. Funcionando como zona de serviços domésticos, o quintal possuía entrada independente da estrutura da casa, com portões instalados em seus muros e cercas para que as pessoas escravizadas transitassem sem importunar as famílias.

Era comum os quintais soteropolitanos desse período abrigarem cozinhas externas às residências, usadas para o preparo de quitutes vendidos pelos cativos pelas ruas da cidade. Cobertos por telheiros, os quintais, principalmente das casas térreas, abrigavam quartos destinados aos escravizados. Nas residências mais humildes, os quartos erguidos nos quintais eram alugados (Holthe, 2002, p. 173).

O quintal faz parte de um determinado cenário doméstico a partir dos usos que diversos grupos sociais fazem dele. E, considerando que por muito tempo as

manifestações negras foram perseguidas nos espaços públicos, os praticantes adaptavam aos espaços domésticos suas expressões artístico-culturais como maneira de resistência e preservação de suas culturas. Assim, os fundos, ou seja, os quintais, tornavam-se abrigos para essas manifestações (Mendes, 2012, pp. 35-36).

No contexto amazônico, em Belém-PA, é possível observar a presença de áreas verdes ao redor de edificações desde a primeira representação conhecida da cidade datada de 1640. Nos primeiros núcleos urbanos da capital, no bairro chamado de “Cidade” (atual Cidade Velha) e, no bairro da Campina, considerada a “Cidade Nova”, aparecem vegetações no interior dos quarteirões e atrás e defronte de algumas residências.

Em análise de plantas de Belém levantadas entre 1751 e 1753 observa-se uma relação entre a estrutura da malha urbana e a ocupação dos lotes. Em todas as plantas existem as áreas ocupadas em cada quadra com a demarcação das frentes edificadas e as zonas de quintal. A planta de 1758 do alemão Schwebel (Figura 1) indica na cor verde a vegetação dos quintais e a vegetação das zonas não ocupadas (Araújo, 1998, pp. 216 - 225).



Figura 1. Planta geométrica da cidade de Belém do Pará, coleção de Schwebel, 1758. Fonte: Araújo, 1998, p. 227.

Em 1791, o engenheiro T. Constantino Chermont desenhou a planta da cidade (Figura 2) com as quadras já consolidadas, aparecendo as áreas verdes dos quintais e as edificações (em laranja) no alinhamento do lote.



Figura 2. Planta da cidade de Belém, 1791. Fonte: <https://journals.openedition.org/confins/10074>

Os quintais de Belém também foram descritos nos relatos dos viajantes que aqui estiveram, como os naturalistas ingleses Henry Walter Bates e Alfred Russel Wallace. Residindo na capital no ano de 1948 em rocinhas (casas de campo) na estrada de Nazaré, área periférica da cidade nesse período, relataram sobre os quintais das residências em que ficaram hospedados (Cruz, 1971, pp. 37- 45).

Bates descreve: “(...) o quintal, que parecia recentemente roubado à floresta, era plantado de árvores frutíferas e de pequenos trechos com roças de café e mandioca (...)”. Wallace apontou a presença de laranjeiras, sapotilheiras, abricozeiros e um vasto cafezal, tudo, cuidado por negros que moravam nos arredores da construção. Ele também fez menção a terrenos e quintais de outras rocinhas como brejos, capinzais ou pomares, havendo em alguns, pequenos jardins mal cuidados com espécies europeias em vez de plantas locais (Cruz, 1971, pp. 37-45).

3. O quintal de um sobrado no Centro Histórico de Belém: materialidade revelada pela investigação arqueológica

O espaço é um meio de discriminar valores e quando está atrelado ao processo cultural, suas divisões carregam significados. Destarte, são categorias conceituais: casa, tamanho, lado da rua, a distância de outros centros, limites espaciais. Todos permitem conjuntos de marcações dentro de um referencial de espaço e de tempo (Douglas & Isherwood, 2009, p. 114).

Quando as relações sociais são criadas, reproduzidas e transformadas, o ambiente construído é utilizado como reforço às relações de poder, autoridade e desigualdade, assim como também funciona como resistência a elas. Desse modo, facilita atividades e movimentos de alguns indivíduos e dificulta os de outros (Souza, 2005, p. 297).

Na segunda metade do século XVIII, o espaço urbano do atual Centro Histórico de Belém era palco de representação de tensões sociopolíticas da cidade. A zona principal do núcleo urbano era dotada de atributos simbólicos ligados ao poder, sendo os terrenos situados nessa área disputados pelos missionários e pela administração pombalina na Amazônia (Araújo, 1998, p. 204).

O Centro Histórico de Belém passou por recuperação no âmbito do Projeto Feliz Lusitânia entre 1997 e 2002, sendo verificado o potencial arqueológico da área. Em pesquisas realizadas no Forte do Castelo e na Casa das Onze Janelas foram encontrados fragmentos de cerâmica indígena e materiais de origem europeia, esse acervo está exposto no Museu do Encontro, construído no interior do Forte (Angelo, 2013, p. 129). No entanto, as pesquisas em residências situadas nessa área, ainda são escassas

no âmbito da arqueologia, a maioria dos estudos estão concentrados nos monumentos religiosos e militares.

E é em um sobrado localizado na Ladeira do Castelo, n.16, situada ao lado do Forte, no Centro Histórico de Belém (Figura 3), que vem sendo desenvolvidas pesquisas a partir dos fragmentos materiais encontrados nos fundos dessa residência em 2014, oriundo de um projeto de salvamento arqueológico, visto que a residência esteve passando por obras de reforma e restauro para abrigar o Albergue do estudante da Universidade Federal do Pará.



Figura 3. Sobrado n.16, localizado na Ladeira do Castelo. Fonte: Autora, 2021.

Por possuírem dois ou mais pavimentos e apresentarem, por vezes, maior largura e grande número de aberturas se comparados às casas térreas, os sobrados representam maior poder econômico dos proprietários. Nessas construções, o térreo não é pavimentado e se destina ao comércio ou à senzala, ao depósito, às cavalariças. A parte superior era reservada à moradia das famílias (Braga, 2006, p. 129).

Durante as obras foram encontrados diversos vestígios na área externa ao casario. Tais artefatos produzidos em cerâmica, incluindo faianças, além de vidros,

metais e ossos. Todos foram higienizados, registrados e analisados em laboratório por meio de roteiro específico para cada grupo.

Com um estudo aprofundado acerca desses vestígios materiais podemos recuperar evidências relacionadas ao consumo e socialização dos moradores do sobrado ou mesmo descobrir evidências de uma possível lixeira coletiva da cidade. Pois, conforme Costa (2014, p. 63), as lixeiras particulares, dos quintais ou abaixo de construções mais modernas, revelam por meio dos artefatos, a individualidade de um determinado grupo doméstico ou familiar.

Temos assim, a possibilidade de recuperar o que foi parcamente registrado nos documentos sobre essa localidade, visto que muitos relatos escapam desses registros que desconsideram muitas coisas que são aparentemente pouco importantes da vida diária, mais que estão associadas a processos mais amplos. Assim, o estudo da cultura material nos traz a possibilidade de nos conectarmos com o que as pessoas pensam e acreditam dentro dos processos históricos de curta, média e longa duração (Lima, 2002, p. 13).

Na concepção ocidental, casa e arquitetura são definidas por suas formas técnicas ou utilitárias, forma estética e estilo. Quando tratamos da materialidade de objetos e espaços, estes não funcionam apenas como suportes, mas também como meios de produção de formas de autoconsciência individual e coletiva. Do ponto de vista de alguns autores, os objetos materiais tem poder de agência, sendo capazes de desencadear efeitos na vida social (Gonçalves, 2015, p. 222).

Nos debates da arqueologia contemporânea tem sido mostrada a influência da cultura material na sociedade, evidenciando a relação entre sujeito e objeto. Lidando com os aspectos tangíveis e concretos da produção humana, a cultura material desempenha papel ativo nos sistemas socioculturais, logo, os objetos não são meramente passivos (Lima, 2011, p. 21).

Os Estudos de Cultura Material ultrapassam a Arqueologia e compõe na atualidade um campo muito mais amplo e transdisciplinar que pesquisa a produção material da humanidade do passado e do presente. Voltada para todos os aspectos das relações entre o material e o social, exploram reflexões sobre o papel da materialidade nas sociedades humanas (Lima, 2011, p. 12). “(...) O espaço e os objetos participam ativamente de um processo de comunicação não apenas por serem consumidos, mas porque esse consumo implica um domínio prático ou explícito de um código de significados sociais, no qual a cultura material assume sua configuração e atua (...)” (Souza, 2005, p. 297).

Nesse sentido, o universo de possibilidades de temáticas que podem ser exploradas sobre os quintais nos permite abrir um leque de reflexões para questões da vida cotidiana que nos passam despercebidas, mas que guardam nesses espaços domésticos práticas culturais ou atividades habituais do dia-a-dia de grupos sociais diversos, marcando vivências que podem resistir ao tempo mantendo e ressignificando as relações estabelecidas entre os envolvidos.

Considerações finais

Conforme exposto, os quintais estão inseridos na área urbana central de Belém desde os primeiros anos de sua fundação e apareceram na periferia da cidade conforme a expansão da mesma. Fazem parte do cotidiano da população que habitava desde as residências mais simples, até as casas de campo das famílias mais abastadas, sendo apreciados pelos relatos dos viajantes que aqui se hospedavam.

O estudo arqueológico dos quintais do Centro Histórico de Belém nos permite recriar nossa história e desvendar a rede de significados e relações estabelecidas entre os

sujeitos que ali viveram a partir da fundação da cidade ou mesmo anteriormente à chegada dos portugueses.

Referências

- Angelo, H. B. P. (2013). A arqueologia histórica no Museu Paraense Emílio Goeldi. *Revista de Arqueologia Pública*. [Em linha]. vol 7. n° [2]8, 119 -134. [Consult. 10 set. 2021]. Obtida na <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rap/article/view/8635697>. ISSN 2237-8294.
- Araujo, R. M. de (1998). *As cidades da Amazônia no século XVIII: Belém, Macapá e Mazagão*. 2ª ed. Porto: FAUP. ISBN 978-972-9483-34-9.
- Azulai, L. C. de O. (2018). *Percepções sobre cultura material e sítio histórico urbano na cidade de Belém-PA: o caso do Museu da UFPA e sua coleção de arqueologia urbana* [Em linha]. Março. Dissertação de Mestrado em Antropologia orientado por Diogo Menezes Costa. Acessível em PPGA, Programa de Pós-graduação em Antropologia, Belém, Brasil. [Consult. 09 set. 2021]. Obtida na https://ppga.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/Disserta%C3%A7%C3%B5es%202018/DISSERTA%C3%87%C3%83O_LUCIANA%20AZULAI_2018_VERS%C3%83O%20FINAL.pdf.
- Braga, A. C. L. (2006). Arquitetura civil do período colonial no Brasil – o casario da rua Padre Champagnat em Belém do Pará. *Feliz Lusitânia/Forte do Presépio - Casa das Onze Janelas – Casario da Rua Padre Champagnat*. 1ª ed. Belém: SECULT. ISBN 85-7313-059-8.

- Carta de Lausanne* [Em linha]. [Consult. 13 set. 2021]. Obtida na <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Lausanne%201990.pdf>
- Choay, F. (2006). *A Alegoria do patrimônio*. 4ª. ed. São Paulo: Estação Liberdade/UNESP. ISBN 978-85-7448-030-5.
- Costa, Diogo Menezes (2014). O urbano e a arqueologia: uma fronteira transdisciplinar. *Vestígios – Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica* [Em linha]. vol. 8, n° 2, 46-71. [Consult. 13 jul. 2021]. Obtida na <https://periodicos.ufmg.br/index.php/vestigios/article/view/11832>. ISSN 1981-5875.
- Cruz, E. (1971). *As Edificações de Belém: 1783-1911*. 1ª. ed. Belém: Conselho Estadual de Cultura.
- Delphim, C. F. de M. (2005). *Intervenções em jardins históricos: manual*. 1ª. ed. Brasília: IPHAN. ISBN 1580123922353.
- Douglas, M. & Isherwood, B. (2009). *O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: UFRJ. ISBN 978-85-71-08373-8.
- Fraga, R. G. (2017). As Lixeiras Domésticas do Solar Lopo Gonçalves e a Cultura Material do Século XX. *Revista Expedições: Teoria da História e Historiografia* [Em linha]. Vol. 8, n° 2, 245-268. [Consult. 12 jul. 2021]. Obtida na https://www.revista.ueg.br/index.php/revista_geth/article/view/5589. ISSN 2179-6386.
- Frúgoli Jr., H. (2005). O urbano em questão na antropologia: interfaces com a sociologia. *Revista de Antropologia* [Em linha]. vol. 48, n° 1 (2005), 133-165. [Consult. 12 jul. 2021]. Obtida na <https://www.revistas.usp.br/ra/article/view/27205>. ISSN 1678-9857.

- Gonçalves, J. R. S. (2015) - O mal-estar no patrimônio: identidade, tempo e destruição. *Estudos Históricos* [Em linha]. Vol. 28, n° 55, 211-228. [Consult. 16 set. 2021].
Obtida na <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/55761>.
ISSN 2178-1494.
- Gonçalves, J. R. S. (2005). Ressonância, materialidade e subjetividade: as culturas como patrimônios. *Horizontes Antropológicos* [Em linha]. Vol. 11, n° 23, 15-36. [Consult. 15 set. 2021]. Obtida na <https://www.scielo.br/j/ha/a/wRHHd9BPqsbzDBzSM33NZcG/?lang=pt>. ISSN 1806-9983.
- Holthe, J. M.O. V. (Agosto 2002). *Quintais urbanos de Salvador: realidades, usos e vivências no século XIX* [Em linha]. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo orientado por Odete Dourado. Acessível em Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil. [Consult. 11 jul. 2021]. Obtida na <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/12504>
- Lemos, C. (2000). *O que é Patrimônio Histórico*. 5. ed. São Paulo: Brasiliense,. ISBN 978-85-11-00046-7.
- Lima, T. A. (2011). Cultura material: a dimensão concreta das relações sociais. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Humanas* [Em linha]. Vol. 6, n° 1 (2011), 11-23. [Consult. 11 jul. 2021]. Obtida na <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/899PQPGsVV5WGXNyxXqzhwc/?lang=pt>. ISSN 1981-8122.
- Lima, T. A. (2002). Os marcos teóricos da arqueologia histórica, suas possibilidades e limites. *Estudos Ibero-Americanos* [Em linha]. vol. 28, n°2, 7-23. [Consult. 9 jul. 2021]. Obtida na

<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/iberoamericana/article/view/23799/0>. ISSN 0101-4064.

Magalhães, F. (2013). As zonas residenciais de circulação e de representação das domus de Bracara Augusta. *Revista Estudios Humanísticos Historia* [Em linha]. n° 12 39-63. [Consult. 8 jul. 2021]. Obtida na <http://revpubli.unileon.es/ojs/index.php/EEHHHistoria/article/view/958>. ISSN 1696-0300.

Magnani, J. G. C (2018). Patrimônio cultural urbano, “de perto e de dentro”: uma aproximação etnográfica. *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional* [Em linha]. n° 37, 307-329. [Consult. 30 ago. 2021]. Obtida na http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/revista_patrimonio37.pdf. ISSN 0102-2571.

Mattoso, K. M. de Q. (1992). *Bahia século XIX: uma província no Império*. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. ISBN 8520903970.

Mendes, L. A. (2012). *Quintais de Axé: Entre o Doméstico e o Sagrado. Uma Etnografia sobre o uso de quintais de terreiros afro-religiosos em Curuçá/PA*. 42 f. Acessível na Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

Meneses, U. B. de (2006). A cidade como bem cultural: áreas envoltórias e outros dilemas, equívocos e alcances na preservação do patrimônio ambiental urbano [Em linha]. *Patrimônio: atualizando o debate*. São Paulo: IPHAN, [Consult. 21 set. 2021]. Obtida na <https://patrimonioeconservacao.files.wordpress.com/2017/11/a-cidade-como-bem-cultural-ulpianotoledobezerra.pdf> . ISBN 8599542028.

Najjar, R. (2005). *Arqueologia Histórica: manual*. 1ª. ed. Brasília: IPHAN. ISBN 1580126958717.

- Peñalosa, R. et. al. (2018). *Carta del Paisaje de las Américas*. Seminario de Cultura Mexicana. Cidade do México. [Consult. 23 set 2021]. Obtida na https://www.ufpe.br/documents/39726/0/08.Cartade+las+Americas_final_12.pdf/1c7926b7-4667-4bee-ae7b-fce008af9f9b.
- Reis Filho, N. G. (2019). *Quadro da arquitetura no Brasil*. 13ª. ed. São Paulo: Perspectiva. ISBN 978-8527301138.
- Souza, A. C. de (2005). Arqueologia da paisagem e a potencialidade interpretativa dos espaços sociais. *Habitus* [Em linha]. vol. 3, nº 2 291-300. [Consult. 19 jul. 2021]. Obtida na <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/habitus/article/view/60>. ISSN 1983-7798.
- Souza, R. de A. e (2014). Arqueologia na metrópole paulistana. *Habitus* [Em linha]. Vol.12, nº 1 23-44. [Consult. 15 jul. 2021]. Obtida na <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/habitus/article/view/3925>. ISSN 1983-7798.
- Symansky, L. C. P. (2021). *Grupos domésticos e comportamento de consumo em Porto Alegre no século XIX: o Solar Lopo Gonçalves* [Em linha]. Março 1997. Dissertação de Mestrado em História orientado por Arno Alvarez Kern. Acessível em Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto alegre, Brasil. [Consult. 01 out. 2021]. Obtida na https://www.academia.edu/3068985/Grupos_Dom%C3%A9sticos_e_Comportamento_de_Consumo_em_Porto_Alegre_no_S%C3%A9culo_XIX_O_Solar_Lopo_Gon%C3%A7alves.
- Tessaro, P. A. B (2014). A garrafa que deixou de ser: arqueologia com a cidade e musealização. *Revista de Arqueologia* [Em linha]. vol. 26, nº 2 (2014), 201-216.

[Consult. 31 ago. 2021] Obtida na

<https://revista.sabnet.org/index.php/sab/article/view/389>. ISSN 1982-1999.

Tocchetto, F. B. (Janeiro 2004). *Fica dentro ou joga fora? Sobre práticas cotidianas em unidades domésticas na Porto Alegre oitocentista* [Em linha]. Tese de Doutorado em História orientado por Arno Alvarez Kern. Acessível em Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto alegre, Brasil. [Consult. 05 out. 2021]. Obtida na <https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-34914/fica-dentro-ou-joga-fora-sobre-praticas-cotidianas-em-unidades-domesticas-na-porto-alegre-oitocentista>.

Tourinho, H. L. Z & Silva, M. G. C. A. da (2016). Quintais urbanos: funções e papéis na casa brasileira e amazônica. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Humanas* [Em linha] vol. 11, n° 3, 633-651. [Consult. 10 jul. 2021]. Obtida na <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/h5ZctxMyGgPxrtZfnLYwSHy/abstract/?lang=pt#:~:text=Resumo-Resumo,%C3%A0s%20resid%C3%A0ncias%20chamados%20de%20quintais> ISSN 1981-8122.

Zarankin, A. (1999). Casa tomada: Sistema, poder y vivienda doméstica. *Sed Non Satiata: Teoría social en la arqueología latinoamericana contemporânea*. Buenos Aires: Del Tridente. ISBN 978-9879295144.

SEGNO E SIMBOLO

SIGN AND SYMBOL

Recebido a 11 de março de 2022

Revisto a 14 de março de 2022

Aceite a 21 de março de 2022

Anna Luana Tallarita

Dot.Ra Prof.ra
Universidade - UTAD
Roma, Italia
contact@annaluanatallarita.com

Riassunto

Il simbolo è un segno che si carica di una serie di significazioni, che non prescindono dall'uso quotidiano, divenendo oggetto fisico. La sua simbologia ha una virtù in particolare che risponde a una regola. Il simbolo è un trasmettitore, che si fa strumento perché chi compie la sua interpretazione, fin analizzata anche al suo uso, possa comprenderne l'essenza.

Parole chiave: Segno, Simbolo, Semiotica, Referenze, Simbologia.

Abstract

The symbol is a sign that is charged with a series of meanings, which do not disregard everyday use, becoming a physical object. Its symbolism has a virtue in particular that responds to a rule. The symbol is a transmitter, which becomes an instrument so that those who carry out its interpretation, even analyzed to its use, can understand its essence.

Keywords: Sign, Symbol, Semiotics, Semiology, Symbology.

Resumo

O símbolo é um signo carregado de uma série de significados, que não desconsideram o uso cotidiano, tornando-se um objeto físico. Seu simbolismo tem uma virtude em particular que responde a uma regra. O símbolo é um transmissor, que se torna um instrumento para que quem realiza sua interpretação, mesmo analisada para seu uso, possa compreender sua essência.

Palavras-Chave: Signo, Símbolo, Semiótica, Semiologia, Simbologia.

1. Le caratteristiche del segno

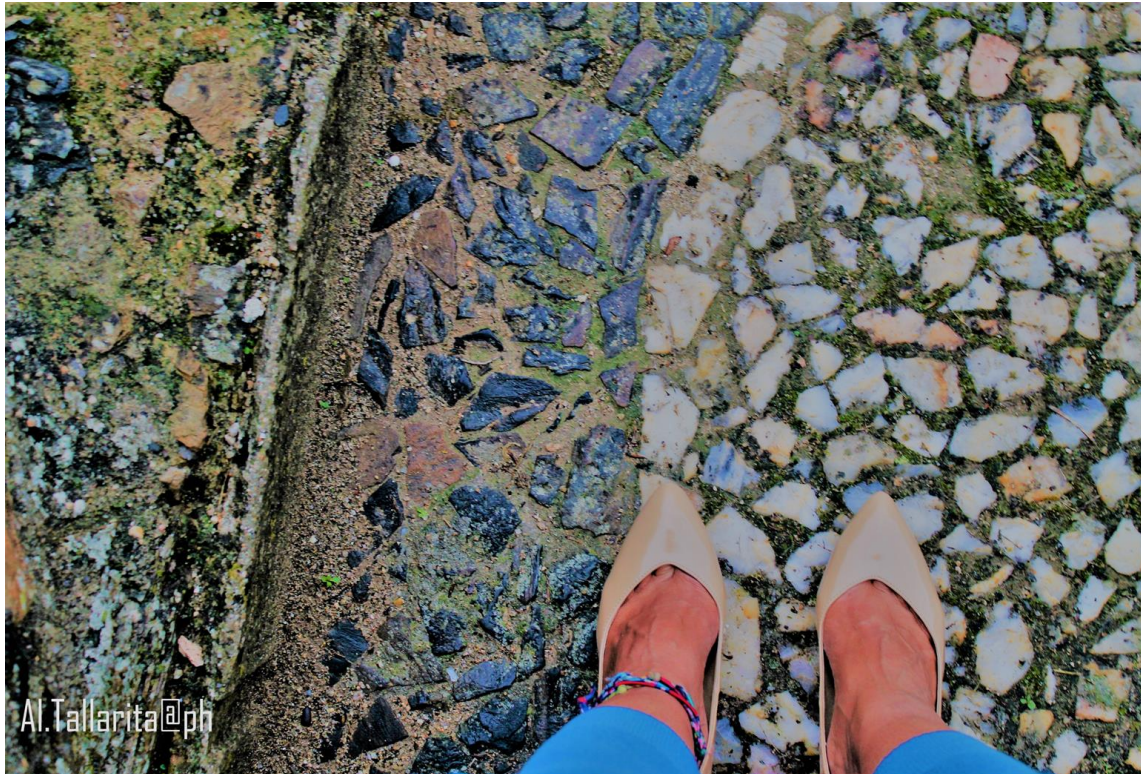


Figura 1 – Il segno del tempo. Source: Autore

Le proprietà semiotiche del segno, quali la comprensione, la profondità e l'estensione entro una lettura logica tradizionale sono state considerate da Charles Peirce come applicazioni (1987)¹. I suoi studi segnano l'epoca contemporanea contribuendo per gli Stati Uniti alla filosofia occidentale e rappresentante del pragmatismo con William James e Charles Morris da cui si differenzierà definendolo *pragmaticismo*². Le opinioni e le idee, vengono rivelate nell'azione, nella pratica e nel comportamento. L'azione è primaria e irrazionale³ mentre la realtà è coinvolta nelle *azioni-inferenze*. Un dubbio reale muove la ricerca unito a uno stato mentale di insoddisfazione e di frustrazione che l'uomo tende a trasformare in uno stato d'animo specifico caratterizzato per l'introduzione di nuove convinzioni⁴. Sono differenti i metodi per fissare le

¹ Peirce, Charles Sanders. *Opera Lógica Semiótica*. Madrid: Taurus, 1987.

² I principi fondamentali dell'analisi filosofica di C. Peirce: sono il principio della «massima pragmatica», il principio del «fallibilismo» del metodo scientifico, il «metodo per fissare le convinzioni» e l'«abduzione».

³ La sua Massima pragmatica. base del pragmatismoterreno su cui indagare verità e logica.

convinzioni attraverso la volontà e tra questi vi sono la tenacia, l'autorità il metodo metafisico e il metodo scientifico. Attraverso quest'ultimo si elaborano le convinzioni in dialogo con gli altri che sono concretamente provate. Rivelare il significato logico è un'interpretazione della realtà, spesso vengono avanzate ipotesi plausibili *pensieri-segni* che riflettono i diversi modi in cui si dà un senso ai fenomeni osservati. Il ragionamento fondamentale è di tipo *abduittivo*.

2. Il segno, l'interpretante e l'oggetto



Figura 2 – Il segno che racchiude lo spazio. Source. Autore

In ogni situazione pratica agiscono: il *segno*, l'*interpretante* e l'*oggetto* tre elementi che fondano la *Teoria dei Segni* o *Triade di Peirce* per la quale una cosa che è rappresentata dal *segno* sta per

⁴ Questo è il Fallibilismo del Metodo Scientifico.

un'altra che è l'*oggetto* passando attraverso un segno mentale *interpretante*⁵. La comunità sociale, opera una condivisione dei principi di base che servono per la comunicazione della realtà e per la sua stessa costruzione. Lavorando insieme alla realizzazione di un codice che possa favorire la comprensione della realtà. Questi sono i principi che rientrano nelle proprietà del pensiero capace di collegare gli elementi della realtà materiale di una società. I segni sono la rappresentazione di un concetto compresi in una serie disciplinata dalla presenza di una legge o di una regola che presiede l'origine della classe rappresentativa dei segni stessi. Che sono ripetuti all'interno della cultura materiale. La reiterazione è un indice che consente l'applicazione della regola, materialmente testimoniata nell'oggetto-artefatto che trova significazione attraverso questa stessa nella cultura di appartenenza.

3. Nell'arte rupestre ad esempio

Ad esempio nell'arte rupestre si ritrova un congiunto di repliche, quali unità classificate e materializzate in accordo con specifiche regole posteriormente stabilite, il cui dato di comprensione del simbolo può essere dato da un'analogia con il campo linguistico. L'arte rupestre può essere interpretata basandosi sulle regole del testo scritto attraverso icone e indici che fanno parte dello stesso simbolo. La nascita della materia e della sua concettualizzazione scaturisce dal pensiero e una semiotica in generale può sorgere dalla comparazione di diversi tipi di sistemi di rappresentazione, la produzione materiale di ogni cultura nasca da questo. A partire da un procedimento comparativo l'arte rupestre attraverso una definizione Semiotica, permette di stabilire gli stili dei segni iconici, così che un'associazione storico cronologica possa essere ottenuta attraverso questo procedimento. L'*icona* è l'immagine Semiotica che si palesa attraverso la sua esistenza fisica che è l'*indice*, all'interno di una convenzione culturale,

⁵ A representation is that character of a thing by virtue of which for the production of a certain mental affect it may stand in place of another thing. The thing having this character I term a representation the mental effect, or thought, its interpretative, the thing for which it stands, its object. C.P.1, Book 3: Phenomenology, Chapter 6 On new list of categories of categories n. 564

che è il *simbolo*. Un'interpretazione dell'arte rupestre che la vede come segno di passate società, si può compiere attraverso una teoria generale dei segni atta a d'interpretare il segno stesso. La mancanza di concetti di facile interpretazione crea difficoltà di comprensione dei significati insiti nei materiali. Questo è ciò che avviene tramite la comprensione delle icone dell'arte rupestre, in quanto si determina un'incapacità di distinzione nitida delle qualità proprie dell'oggetto rappresentato.



Figura 3 – Il Simbolo Che Racconta Il Potere. Source: Autore

4. Icona anima dell'oggetto

Le icone hanno relazioni di similarità con l'oggetto. Le qualità visuali percepite e le cose rappresentate attraverso i concetti devono essere pensate in collegamento tra loro. La funzione del segno la cui esperienza è legata all'esperienza diretta, dipende da un interprete e sarà

sempre a posteriori⁶.

La caratteristica del simbolo sta nel suo carattere di generalità, nella legge e nella regola che manifesta nel costume o nella convenzione di cui è portatore. La funzione del segno come simbolo è determinata proprio da questa aderenza e corrispondenza alla legge basilare per chi lo andrà ad interpretare. Il simbolo è un mediatore del significato, della regola e della legge che manifesta è oggetto fisico e materiale la cui comprensione, il possesso e l'uso siano il fine ultimo della sua esistenza materiale. Compiere un'indagine di tipo semiotico, ovvero parlare di Semiotica degli oggetti e del Design, significa affrontare la questione nell'ottica di una più ampia riflessione antropologia e sociologica dell'oggetto. Di questo se ne occupa la *Semiologia*⁷. L'esistenza dell'oggetto come materia è soggetta all'azione di delega per il compimento di azioni specifiche. Nel momento in cui la tecnologia si veste della prerogativa di compiere molte azioni per l'individuo, questa rivela tutta la sua umanizzazione, necessaria alla costruzione e ricostruzione delle interazioni della struttura sociale.

⁶ Lizete Dias de Oliveira, Fundamentos VII - Artigo A arte rupestre no Rio Grande do Sul: Semiótica e Estereoscopia; L. D. de Oliveria, Doutora em Arqueologia pela Université de Paris I - Professora do Programa de Pós-graduação em Comunicação e Informação Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação FABICO/UFRGS. Trabalho apresentado no II Simpósio Internacional O Povoamento das Américas, na cidade de São Raimundo Nonato, Estado do Piauí, em dezembro de 2006.

⁷ I cui albori risalgono alle riflessioni sociologiche sulle significazioni delle autovetture Citroen, tra il 1950 e il 1960 svolte in Europa, congiunte al lavoro di etnologi linguisti e filologi.



Figura 4 – Attraverso Il Segno. Source: Autore

Bibliografia

- Carenzio G. (2006). *Segno, Interpretante, Oggetto: la triade di Peirce e la sua attualità per la Scienza della Traduzione*. Tesi. Relatore: Prof. B. Osimo. Diploma in Scienze della Mediazione Linguistica.
- Chomsky, N. (1977). *Forma e interpretazione*. A cura di G. Graffi & L. Rizzi. Milano; Il Saggiatore.
- De Oliveira Dias, L. (1999). *Les réductions Guarani de la Province Jésuite du Paraguay - étude historique etsémiotique*. Lille: Presses Universitaires Septentrion.
- De Oliveira Dias, L. (2002). Teoria Geral dos Signos como instrumento de análise da Arte Rupestre. *Anais do I Taller Internacional de Arte Rupestre*. Havana.
- De Oliveira Dias, L. (2006). *A arte rupestre no Rio Grande do Sul: Semiótica e Estereoscopia. Fundamentos VII-Articolo*. II Simpósio Internacional O Povoamento das Américas, FABICO/UFRGS.
- De Saussure, F. (1911). *Course in general linguistics*. A cura di C. Bally & A. Sechehaye, trad. ing. di W. Baskin. New York: McGraw-Hill.
- Eco, U. (1979). *Lector in fabula. La cooperazione interpretativa nei testi narrativi*. Milano: Bompiani.
- Eco, U. (2003). *Dire quasi la stessa cosa. Esperienze di traduzione*. Milano: Bompiani.
- Jakobson, R. (1983). Aspetti linguistici della traduzione. Orig. On Linguistic Aspects of Translation. *Saggi di linguistica generale*. Milano: Feltrinelli.
- Jakobson, R. (1980). *Brain and Language. Cerebral Hemispheres and Linguistic Structure in Mutual Light*. Columbus (Ohio): Slavica.
- Peirce, C.S. (1987) *Obra Lógico Semiótica*. Madrid: Taurus.

